



ÉTUDE POUR LA REALISATION DU PLAN DE GESTION DE L'ILE DE RAYMOND

Département de la Gironde
Communes de Rions et de Paillet

*Opération réalisée avec le concours de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne,
du Conseil Général de la Gironde et de la Région Aquitaine*

Rapport d'étude n° L1103 --- Avril 2012



524 CHEMIN LAS PUNTOS 31450 BAZIEGE
05-34-66-09-09 --- LINDENIA@LINDENIA.FR

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	3
1.1. LOCALISATION.....	3
1.2. STATUT ACTUEL ET LIMITES DU SITE.....	5
1.3. HISTORIQUE DU SECTEUR.....	7
1.4. ASPECTS FONCIERS, INFRASTRUCTURES ET GESTION.....	8
1.4.1. Aspects fonciers.....	8
1.4.2. Les infrastructures.....	11
1.4.3. La gestion actuelle.....	12
1.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	15
1.5.1. Régime juridique.....	15
1.5.2. Directive Cadre Européenne sur l'Eau.....	16
1.5.3. SDAGE & SAGE.....	17
1.5.4. Plan de prévention des risques naturels.....	18
1.5.5. Documents d'Urbanisme.....	20
1.5.6. Trame verte et bleue.....	22
1.5.7. Zonages relatifs au milieu naturel.....	22
1.5.8. Réglementation halieutique.....	24
2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE.....	25
2.1. MILIEU PHYSIQUE.....	25
2.1.1. Climat.....	25
2.1.2. Topographie et hydrographie.....	25
2.1.3. Géologie et géomorphologie.....	28
2.1.4. Hydrologie et hydraulique.....	32
2.2. UNITES ECOLOGIQUES.....	48
2.2.1. Habitats naturels.....	48
2.2.2. Zones humides.....	56
2.3. FLORE.....	70
2.3.1. Méthodologie.....	70
2.3.2. Résultats et interprétation.....	70
2.4. FAUNE.....	78
2.4.1. Avifaune.....	78
2.4.2. Batracho-herpétofaune.....	88
2.4.3. Mammafaune.....	93
2.4.4. Entomofaune.....	97
2.4.5. Autres taxons.....	106
2.5. SITE, PAYSAGES ET PATRIMOINE CULTUREL.....	108
2.5.1. Évolution historique de l'occupation des sols.....	108
2.5.2. Valeur paysagère du site.....	112
2.5.3. Patrimoines historiques et culturels.....	118
3. ENVIRONNEMENT ET ACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES.....	121
3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE.....	121
3.1.1. Contexte touristique.....	121
3.1.2. Contexte local.....	121

3.2.	LES USAGES DU SITE	122
3.2.1.	<i>Les activités: usages et usagers</i>	122
3.2.2.	<i>Fréquentation du site</i>	133
3.2.3.	<i>Bilan des problématiques actuelles</i>	134
4.	EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE	137
4.1.	EVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL POUR LA CONSERVATION	137
4.1.1.	<i>Outils d'évaluation des habitats et des espèces</i>	137
4.1.2.	<i>Les habitats</i>	141
4.1.3.	<i>Les espèces patrimoniales</i>	144
4.1.4.	<i>Les espèces invasives</i>	165
4.1.5.	<i>Bilan bio-écologique</i>	176
4.2.	ÉVALUATION DES RESSOURCES POTENTIELLES D'INTERPRETATION	184
5.	DEFINITION DES OBJECTIFS	186
5.1.	STRATEGIE GLOBALE DE GESTION.....	186
5.1.1.	<i>Démarche de la Communauté de Communes</i>	186
5.1.2.	<i>Quelle(s) stratégie(s) de préservation ?</i>	186
5.1.3.	<i>Scénarii de gestion de l'île de Raymond</i>	188
5.2.	DEFINITION DES OBJECTIFS	192
5.2.1.	<i>Principes de définition</i>	192
5.2.2.	<i>Objectifs de gestion du site à long terme</i>	192
5.2.3.	<i>Facteurs d'influence sur la gestion du site</i>	194
5.2.4.	<i>Définition des objectifs détaillés du plan de gestion</i>	196
6.	PLAN DE TRAVAIL.....	204
6.1.	DESCRIPTION DES OPERATIONS	204
6.2.	PLAN DE TRAVAIL.....	287
6.2.1.	<i>Programmation des opérations</i>	287
6.2.2.	<i>Modalités de mise en œuvre</i>	292
6.2.3.	<i>Estimation des coûts</i>	294
6.2.4.	<i>Taux d'aides et subventions</i>	294

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableaux

- Tableau 1 : Distance avec les principales villes (en kilomètres)
Tableau 2 : Extrait de l'échelle des temps géologiques
Tableau 3 : Débits de crues historiques de la Garonne
Tableau 4 : Débits de crues statistiques de la Garonne
Tableau 5 : Paramètres d'analyse géomorphologique du site
Tableau 6 : Paramètres de dynamique du méandre
Tableau 7 : Liste des habitats identifiés sur l'île de Raymond
Tableau 8 : Résultats de l'inventaire des zones humides par typologie
Tableau 9 : Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond
Tableau 10 : Résumé des périodes de recensement de l'avifaune
Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur l'île de Raymond & statut biologique
Tableau 12 : Liste des espèces de Reptiles et d'Amphibiens et type de contact
Tableau 13 : Listes des espèces de Reptiles et Amphibiens contactées sur l'île de Raymond & type de contact
Tableau 14 : Listes des espèces d'oiseaux contactées sur l'Île de Raymond & type de contact
Tableau 15 : Liste des Lépidoptères contactés sur le site de l'île de Raymond
Tableau 16 : Liste des Odonates contactés sur le site de l'île de Raymond
Tableau 17 : Statuts de protection des oiseaux nicheurs et hivernants de France métropolitaine
Tableau 18 : Statuts de protection des reptiles, amphibiens et mammifères de France métropolitaine
Tableau 19 : synthèse de la valeur patrimoniale des habitats présents sur l'île de Raymond
Tableau 20 : Végétaux d'intérêt patrimonial sur l'île de Raymond
Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt et statuts patrimoniaux
Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles et statuts patrimoniaux
Tableau 23 : Insectes d'intérêt patrimonial du site de l'île de Raymond
Tableau 24 : Classification des enjeux de conservation sur l'île de Raymond
Tableau 25 : Thèmes potentiels d'interprétation de l'Île de Raymond
Tableau 26 : Comparatif des différents scénarii de gestion proposés pour l'île de Raymond
Tableau 27 : synthèse des principaux facteurs influençant la gestion de l'île de Raymond
Tableau 28 : Objectifs détaillés du plan de gestion de l'île de Raymond
Tableau 29 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond – 2012 à 2016 (1/4)
Tableau 30 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond – 2012 à 2016 (2/4)
Tableau 31. Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond – 2012 à 2016 (3/4)
Tableau 32 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond – 2012 à 2016 (4/4)
Tableau 33 : Bilan des subventions potentielles
Tableau 35. Dates d'observation des espèces d'oiseaux contactés sur l'île de Raymond en 2011
Tableau 36. Données brutes IPA du 7 avril 2011
Tableau 37. Données brutes IPA du 6 mai 2011

Figures

- Figure 1 : Illustration de la région de l'Entre-deux-Mers
Figure 2 : Situation géographique du site à l'échelle nationale et régionale
Figure 3 : Localisation de l'île de Raymond à l'échelle régionale sur photographie aérienne
Figure 4 : Localisation de l'île de Raymond à l'échelle communale sur photographie aérienne
Figure 5 : Périmètre et limites de l'île de Raymond sur fond cartographique (IGN Scan 25)
Figure 6 : Voies d'accès au site de l'île de Raymond
Figure 7 : Périmètre de l'île de Raymond sur fond cadastral (Source : Géoportail)
Figure 8 : Extrait du schéma directeur du lit et des berges de la Garonne (SMEAG)

- Figure 9 : carte illustrant la recréation de la diversité végétale et paysagère
Figure 10 : Carte de zonage relatif au risque inondation sur la commune de Paillet
Figure 11 : Carte de zonage relatif au risque inondation sur la commune de Rions
Figure 12 : Extraits cadastraux des P.L.U. de Paillet (nord de l'île) & Rions (sud de l'île)
Figure 13 : Espaces remarquables au voisinage de l'île de Raymond
Figure 14 : Contexte topographique régional : l'Entre-deux-Mers
Figure 15 : Contexte topographique local
Figure 16 : Contexte topographique du bassin Adour-Garonne
Figure 17 : Extrait des cartes géologiques « Podensac et Pessac » présentant l'implantation de l'île de Raymond
Figure 18 : éléments d'hydrologie du site de l'île de Raymond
Figure 19 : Débits moyens mensuels de la Garonne à Mas d'Agenais - Tonneins
Figure 20 : Zones inondables du secteur de l'île de Raymond
Figure 21 : Chenaux de crue et axes d'écoulement des crues sur l'île de Raymond
Figure 22 : Carte de Cassini et de l'Etat Major (extraits) montrant l'île de Raymond
Figure 23 : Cartographie des habitats naturels de l'île de Raymond
Figure 24 : Bilan des référentiels cartographiques utilisés pour la détermination de l'enveloppe de référence de l'île
Figure 25 : Cartographie de la Zone de Prospection Terrain (ZPT) de l'île de Raymond
Figure 26 : Proportions relatives des typologies de ZHE sur l'île de Raymond
Figure 27 : Carte des zones humides (« ZHE ») de l'île de Raymond
Figure 28 : Localisation de l'itinéraire et des points d'écoute IPA
Figure 29 : Répartition des espèces selon leurs exigences en termes d'habitat de reproduction
Figure 30 : Localisation des abris artificiels
Figure 31 : Localisation des aires d'échantillonnage de l'entomofaune
Figure 32 : Début du XVIII^e : Communes de Paillet-Rions, carte de H. Matis (1716)
Figure 33 : Milieu du XVIII^e : Cartes de Cassini (1750) & de Belleyne (entre 1752 et 1783)
Figure 34 : Milieu du XIX^e : Carte des travaux de rectification du lit de la Garonne (1840)
Figure 35 : Fin du XIX^e : union des îles Raymond & Grand Bern
Figure 36 : Photographie aérienne du territoire
Figure 37 : Carte d'occupation des sols (Corine Land Cover 2006)
Figure 38 : Localisation des éléments d'intérêt paysager de l'île de Raymond
Figure 39 : Évolution démographique récente du département de la Gironde et des communes du territoire d'étude
Figure 40 : Exemple de boucle de randonnée organisée autour de Paillet en 2008
Figure 41 : Découpage de l'île en huit parcelles distinctes
Figure 42 : cartographie illustrant le projet scientifique BIOGECO/INRA sur l'île de Raymond
Figure 43 : Panneaux de l'exposition sur la zone humide de l'île de Raymond
Figure 44 : Schéma illustrant la dynamique classique d'évolution des milieux
Figure 45 : Cartographie-bilan des principaux enjeux de conservation de l'île de Raymond

PREAMBULE

Propriétaire de l'île de Raymond depuis mai 2010, la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, soutenue financièrement par l'Agence de l'eau, le Conseil Général de la Gironde et la région Aquitaine a lancé une étude préalable à l'aménagement du site sur les communes de Rions et de Paillet. Cette étude vise à définir des principes cohérents de gestion de cet espace naturel, rendant compatible la restauration des fonctionnalités hydrauliques du site, la conservation des milieux naturels et des espèces d'intérêt communautaire sa valorisation socio-économique et son ouverture au public.

Il s'agit précisément, à l'éclairage d'un état des lieux-diagnostic (*phase 1*) des patrimoines naturels, culturels et des usages actuels de cet espace, de mettre en évidence les potentialités, les faiblesses et les menaces à court, moyen et long termes, afin d'évaluer les enjeux de conservation du site et de dégager des objectifs de gestion hydraulique, environnementale et patrimoniale. Réalisée à l'appui du travail d'expertise, cette phase de définition d'objectifs précis et cohérents (*phase 2*) constitue une étape décisive devant impliquer la Communauté de Communes et ses partenaires, au niveau des communes notamment. Elle doit en effet conduire à l'élaboration de divers scénarii et de propositions d'actions concrètes, destinés à répondre aux différents enjeux hydrauliques, écologiques et socio-économiques du site. Sur la base d'une hiérarchisation des opérations et des secteurs d'intervention, cette démarche doit aboutir à la réalisation d'un plan de travail (*phase 3*) sous la forme d'un programme quinquennal défini en termes techniques et financiers, permettant au gestionnaire de justifier le choix d'un tel projet.

Ce document, établi par **LINDENIA**, détaille ainsi l'ensemble de cette démarche relative à l'élaboration du plan de gestion de l'île de Raymond, s'appuyant sur un travail d'enquêtes et de concertation, d'analyses bibliographiques et d'expertises environnementales.

SECTION A

APPROCHE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE
DE L'ILE DE RAYMOND

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1. LOCALISATION

L'Île de Raymond se situe dans le département de la Gironde (33), dans la région comprise entre la Garonne et la Dordogne appelée *l'Entre-deux-Mers* (apparaissant *en blanc* sur la figure ci-dessous). Le territoire d'étude couvre deux communes que sont Rions et Paillet, situées en rive droite du fleuve éponyme, la Garonne.

Le site de l'île de Raymond, localisé sur la rive droite de la Garonne, en bordure de fleuve, est situé à mi-chemin entre Bordeaux et la Réole. Par voie d'eau, ce dernier se trouve à environ 55 km du *bec d'Ambès* (confluence Garonne-Dordogne et amont de l'estuaire de la Gironde) et 130 km de la *pointe de la Grave*, celle-ci matérialisant la frontière entre l'océan Atlantique et l'aval de l'estuaire de la Gironde

Figure 1 : Illustration de la région de l'Entre-deux-Mers



D'une superficie totale de 44 ha, le site de *l'île de Raymond* est bordé sur sa face ouest par le cours principal de la Garonne et sur ses faces nord et est par un bras secondaire également appelé « *Petite Rivière* » (ou *Estey*¹) et au sud par l'île du *Grand Bern*.

Le tableau suivant présente la distance du site (la commune de *Paillet* étant prise comme point de référence), avec les principales villes du département de la Gironde.

Tableau 1 : Distance avec les principales villes (en kilomètres)

VILLE	Bordeaux	Marmande	Langon	Libourne	Saint-Macaire	La Réole	Arcachon
DISTANCE	34	65	19	35	19	34	86

¹ Un *Estey* (du gascon *Estey*, ruisseau) est au chenal ce que le ruisseau est à la rivière. Cette appellation employée dans les Landes de Gascogne désigne une partie d'un cours d'eau qui, soumis au régime des marées, se trouve à sec à marée basse. On trouve des *estey*s dans le Bassin d'Arcachon ou encore le long de la Gironde et de la Garonne tant que l'onde de marée se fait sentir (source : Wikipédia).

L'axe principal desservant les deux communes et faisant face à l'île est la route départementale RD 10 ; les voies d'accès au site sont ensuite composées de chemins desservis par une route communale bordant le site.

Figure 2 : Situation géographique du site à l'échelle nationale et régionale

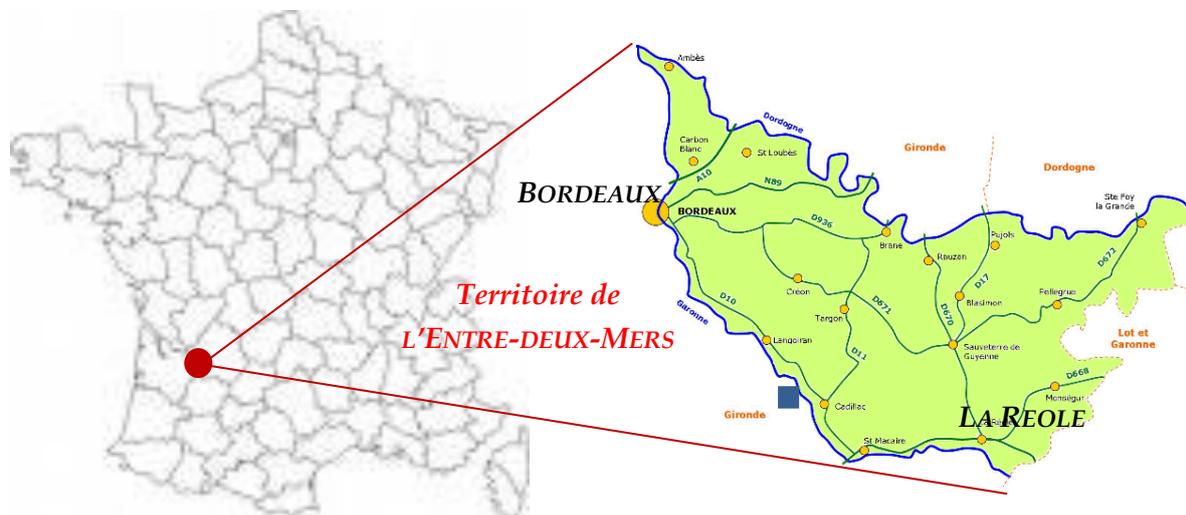


Figure 3 : Localisation de l'île de Raymond à l'échelle régionale sur photographie aérienne

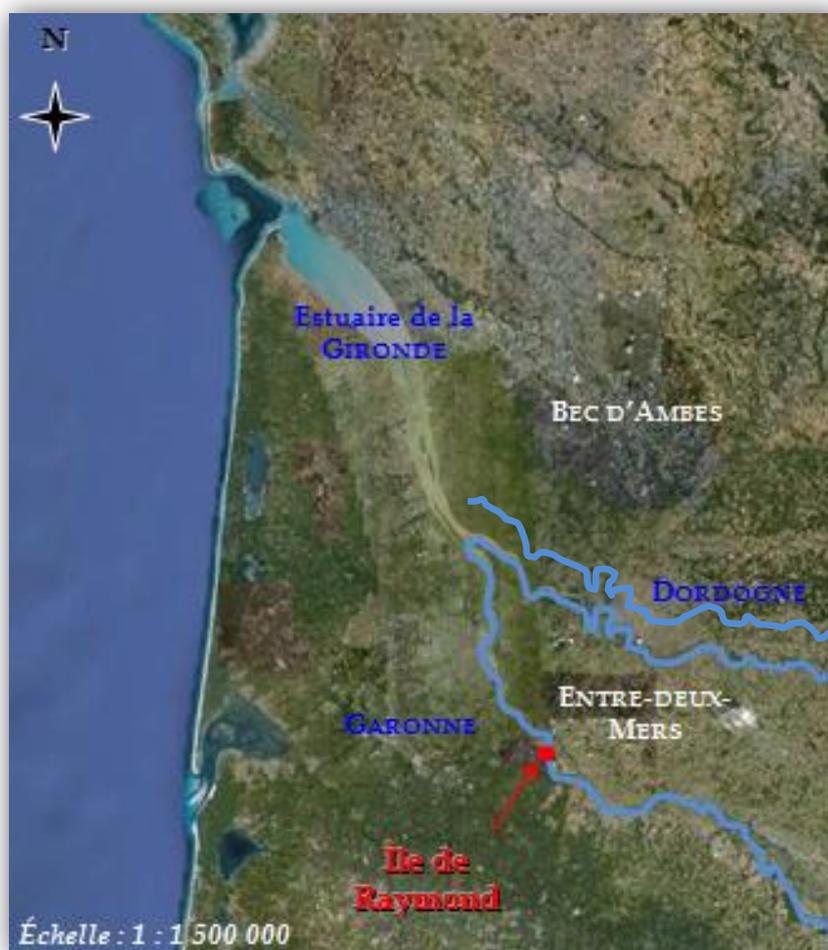


Figure 4 : Localisation de l'île de Raymond à l'échelle communale sur photographie aérienne



1.2. STATUT ACTUEL ET LIMITES DU SITE

Le site de l'île de Raymond s'étend sur 44 hectares sur les communes de Paillet et de Rions en Gironde. Cette zone humide dessine aujourd'hui une matrice homogène d'espaces ouverts (prairies à vocation de pâturage) bordée d'une ceinture boisée. Elle est délimitée à l'ouest par le cours principal du fleuve Garonne, au nord et à l'est par le bras secondaire de la Garonne appelé « Petite Rivière » qui la sépare du « continent », et au sud par l'île du Grand Bern. La cartographie reportée page suivante matérialise les limites administratives de l'île.

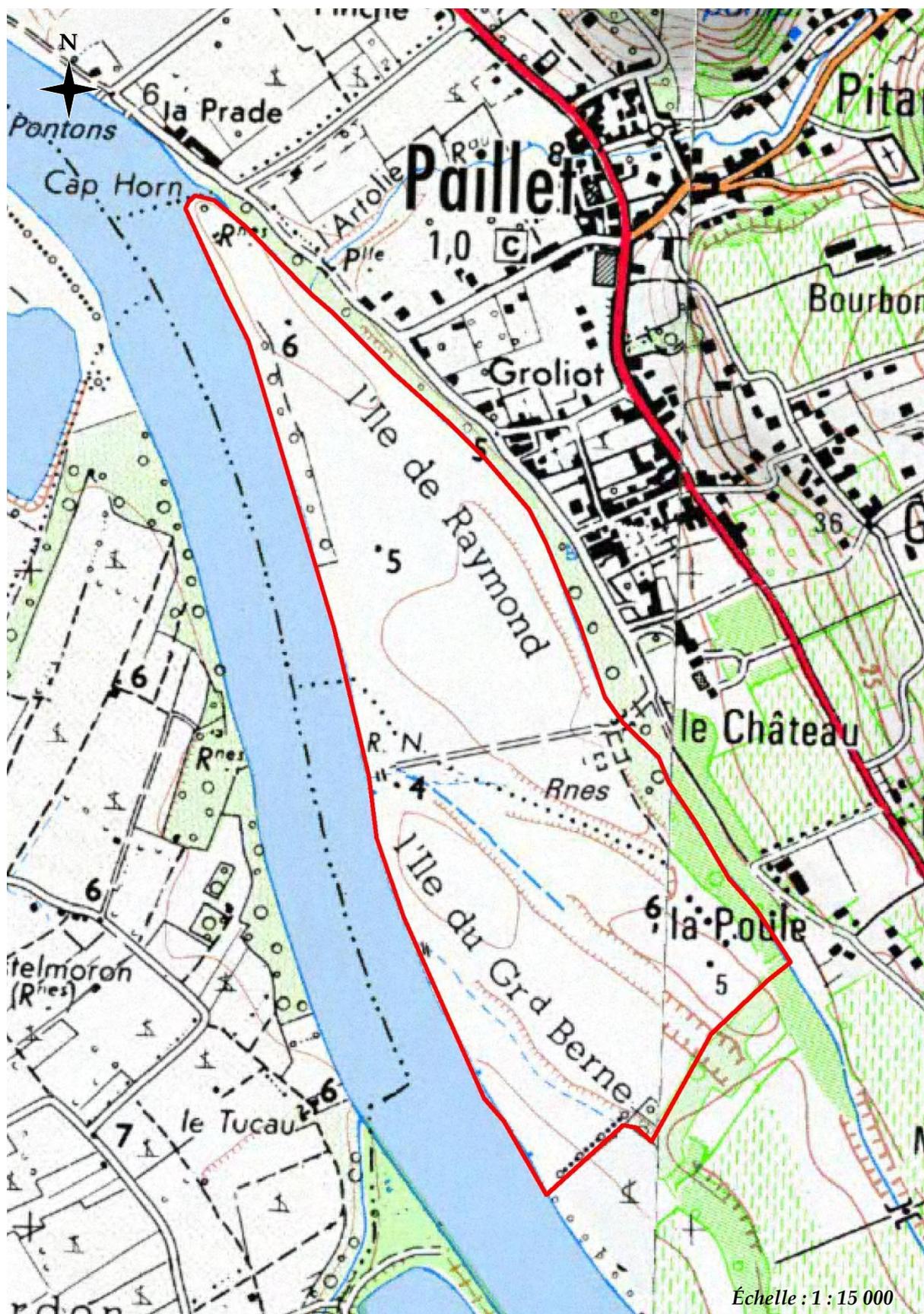
Le site est propriété de la Communauté de Communes² du Vallon de l'Artolie depuis le 19 mai 2010. Cette dernière est soutenue financièrement par l'Agence de l'eau et le Conseil Général de la Gironde. Avec cette acquisition, elle s'engage dans un projet de réhabilitation du site visant à restaurer les fonctionnalités hydrauliques mais également à préserver et valoriser le patrimoine naturel via, notamment la gestion de ses zones humides.

Précisons que le site est voué à acquérir le statut d'ENS de Gironde (*Espace Naturel Sensible*). Il intègre également le Site d'Importance Communautaire (SIC) de « *La Garonne -*

² La Communauté de Communes est un établissement public de coopération intercommunale (E.P.C.I) regroupant plusieurs communes d'un seul tenant et sans enclave. Elle a pour objet d'associer des communes au sein d'un espace de solidarité, en vue de l'élaboration d'un projet commun de développement et d'aménagement de l'espace (loi n°99586 du 12 juillet 1999).

FR7200700 » et le périmètre du SAGE « Vallée de la Garonne » ⇒ [cf. § 1.5 Contexte réglementaire »].

Figure 5 : Périmètre et limites de l'île de Raymond sur fond cartographique (IGN Scan 25)



1.3. HISTORIQUE DU SECTEUR

Ce paragraphe reprend les dates marquantes, conditionnant l'évolution du site de l'île de Raymond et permettant de resituer celui-ci dans un contexte plus global :

- 1700** Là où s'implante l'île de Raymond, la Garonne divaguait au travers d'un chapelet d'îlots de toute taille (*Cf. Patrimoine historique et culturel*)
- 1830** Creusement du cours principal de la Garonne, séparant les îles de part et d'autre du cours principal (l'île de Raymond à l'est)
- 1890** Comblement progressif des chenaux résiduels, avec fusion de l'île du Grand Bern et de celle de Raymond
- 1960** Occupation de l'île par un éleveur qui habitait la ferme en entrée de site, plantait des arbres fruitiers, y faisait paître des bovidés.
- 1970** Essor de l'agriculture intensive, avec développement des cultures céréalières sur l'île (maïs, blé, tournesol...). Le remembrement associé a engendré la déforestation progressive de l'île.
- 1976** Institution des Espaces Naturels Sensibles ou ENS par la loi 76.1285 du 31 décembre puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace *dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent*
- 2002** Schéma Directeur d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne, par le SMEAG (Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne) en décembre
- 2004** Étude pour la réhabilitation de l'Estey de Rions Paillet Lestiac - schéma directeur, par le Cabinet d'étude « Rivière Environnement » pour le compte de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie
- 2005** Délibération de la Communauté de Communes du 5 juin 2005 prenant acte d'engagement dans une démarche *Agenda 21*
- 2007** Mise en place de la culture de l'OGM Monsanto 810 par l'agriculteur alors en place. Ceci avait valu à l'île de Raymond une « descente » des faucheurs volontaires
- 2007** Arrêté du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Vallée de la Garonne », porté par le SMEAG (24 septembre 2007)

- 2009** Diagnostic socio-économique et écologique, propositions de gestion, cartographie des îles Raymond et du Grand Bern à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux. Marc D'ESPINAY (Rapport de stage master 2) - *association PEISHOTA* Gironde
- 2009** Approbation le lundi 16 novembre 2009 par le comité de bassin Adour-Garonne du SDAGE 2010-2015 en remplacement de celui mis en œuvre depuis 1996
- 2010** Acquisition du site de l'île de Raymond par la Communauté de Commune du Vallon de l'Artolie. La Communauté de Communes a présenté sa candidature auprès de la SAFER Aquitaine-Atlantique (Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural) qui s'est prononcée en mars 2010 en faveur du projet du Vallon de l'Artolie accompagné d'un volet élevage. Le propriétaire est soutenu financièrement par l'Agence de l'eau et le Conseil général de la Gironde au titre de la protection des zones humides et des Espaces Naturels Sensibles
- 2011** Installation des clôtures (février-mars) préalable à l'arrivée de l'éleveur.
- 2011** Lancement de l'étude relative à l'élaboration du plan de gestion de l'île de Raymond (Lindénia)

1.4. ASPECTS FONCIERS, INFRASTRUCTURES ET GESTION

1.4.1. Aspects fonciers

L'île de Raymond s'inscrit sur les communes de Paillet et de Rions. Tous les terrains inclus dans le périmètre de l'île de Raymond sont de propriété privée (44 ha) depuis leur acquisition par la Communauté de Commune du Vallon de l'Artolie en mai 2010. Notons que l'espace aura à terme vocation à être ouvert au public. Il intègre en partie le Domaine Public Fluvial (DPF) ⇒ [cf. § 1.5.1. « Régime juridique »].

↳ *Historique de l'acquisition :*

« Au sud-est de Bordeaux, dans une courbe de la Garonne, l'île de Raymond a depuis longtemps une vocation agricole. Vignes et maïs y partagent une centaine d'hectares. C'est aussi une zone humide, car, après les crues de la Garonne, la Petite Rivière qui constitue un bras mort a tendance à s'envaser. Courant 2009, la SAFER Aquitaine Atlantique est contactée par le propriétaire de la moitié de l'île, qui souhaite vendre ses 44 hectares de terres. La communauté de communes du Vallon de l'Artolie (9 communes, 8.500 habitants) se porte acquéreur. La SAFER doit choisir entre deux acheteurs : d'une part, un agriculteur qui se propose d'y cultiver du maïs, d'autre part la communauté de communes. Pour celle-ci, la mise en vente constitue l'opportunité de concrétiser le projet environnemental sur cet espace naturel sensible, inscrit dans son Agenda 21. Au-delà, son projet est aussi de nature économique. En effet sa proposition s'appuie sur la candidature de deux éleveurs. Après avoir soigneusement étudié chaque dossier, la SAFER choisit une jeune éleveuse de moutons dont l'activité est la mieux adaptée aux zones humides. La communauté, après avoir acquis l'île de Raymond, lui louera les terrains. La vente est signée le 19 mai 2010 pour un montant de 290.000 euros. La communauté a obtenu une aide de l'agence de l'eau Adour Garonne, qui prend en charge 50% du prix, tandis que le conseil général de la Gironde, également sollicité, participe à hauteur de 30% ».

(Source : Luc Blanchard, pour la rubrique Expériences du site www.mairieconseils.fr)

Le site est accessible depuis la route départementale n°10 qui relie les communes de Rions, Paillet mais également Lestiac-sur-Garonne. Cet axe principal dessert un réseau secondaire de chemins et de routes au bout duquel on accède au site. Le principal accès sur l'île se fait aujourd'hui par le biais d'un ponceau de pierre chevauchant l'Estey depuis les berges de la commune de Paillet.

NB : Concernant l'emprise du Domaine Public Fluvial sur l'île de Raymond (cf. 1.5.1), une Convention d'Occupation Temporaire a été signée entre Voies Navigables de France (VNF) et la Communauté de Commune du Vallon de l'Artolie en septembre 2010. Celle-ci délègue la responsabilité d'entretien, de maintenance, de surveillance et de réparation des éléments du DPF à la Communauté de Communes (cf. Convention en annexe). Il s'agit de la parcelle A317, correspondant à la pointe nord du Cap Horn et affichant une superficie de 12 ca 20.

Figure 6 : Voies d'accès au site de l'île de Raymond

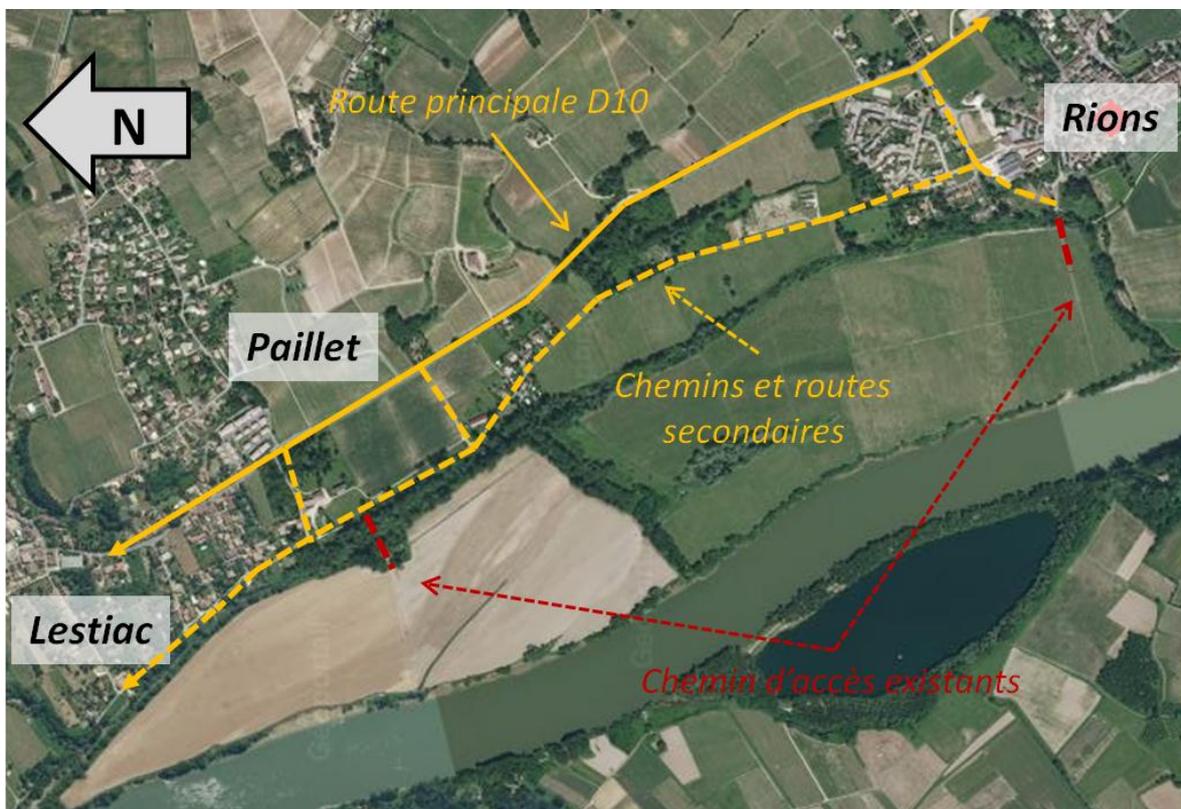


Figure 7 : Périmètre de l'île de Raymond sur fond cadastral (Source : Géoportail)



1.4.2. Les infrastructures

En ce qui concerne les infrastructures, le site en est globalement dépourvu. En entrée de site, au nord, il existe une ancienne grange d'environ 100 m² fortement délabrée (mur, toiture), agencée sur deux niveaux et initialement composée de plusieurs pièces (maison de ferme, bâtiments d'exploitation ou étable ?). L'accès à ce bâtiment est aujourd'hui condamné.

Le site ne dispose pas de structure d'accueil *in situ* ; la gestion administrative s'exécute depuis les locaux de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie gestionnaire à Lestiac-sur-Garonne.

L'accès au site se fait essentiellement à pied depuis l'aire de stationnement « sauvage » à l'entrée du site. Il n'existe en effet pas de stationnement aménagé. Une chaîne munie d'un cadenas limite l'accès aux véhicules motorisés. Hormis la présence d'un panneau mentionnant « entrée et chasse interdite sans autorisation » à ce niveau, le site ne dispose pour l'heure d'aucun panneau d'accueil ni d'information.

Sur l'emprise stricte du site cheminent de nombreux sentiers pédestres non aménagés (seulement fauchés), notamment le long de la Garonne. À noter par ailleurs qu'il existe sur les communes de Paillet et Lestiac-sur-Garonne différentes voies de circulation ou chemins perpendiculaires à la RD10 qui permettent de relier ces bourgs à l'île de Raymond et la Petite Rivière. Ceux-ci sont empruntés par des sentiers de randonnée, pour certains balisés. L'une des boucles locales suit le chemin du *Cap Horn* jusqu'à la confluence de l'*Estey* et de la Garonne à la Prade.

Dans le cadre du projet agricole retenu par la SAFER, des enclos (piquets et clôtures) ont été mis en place sur le site dans l'optique d'accueil d'un élevage ovin.

La bâtisse en ruines, la « barrière » en entrée de parc et les enclos à moutons



1.4.3. La gestion actuelle

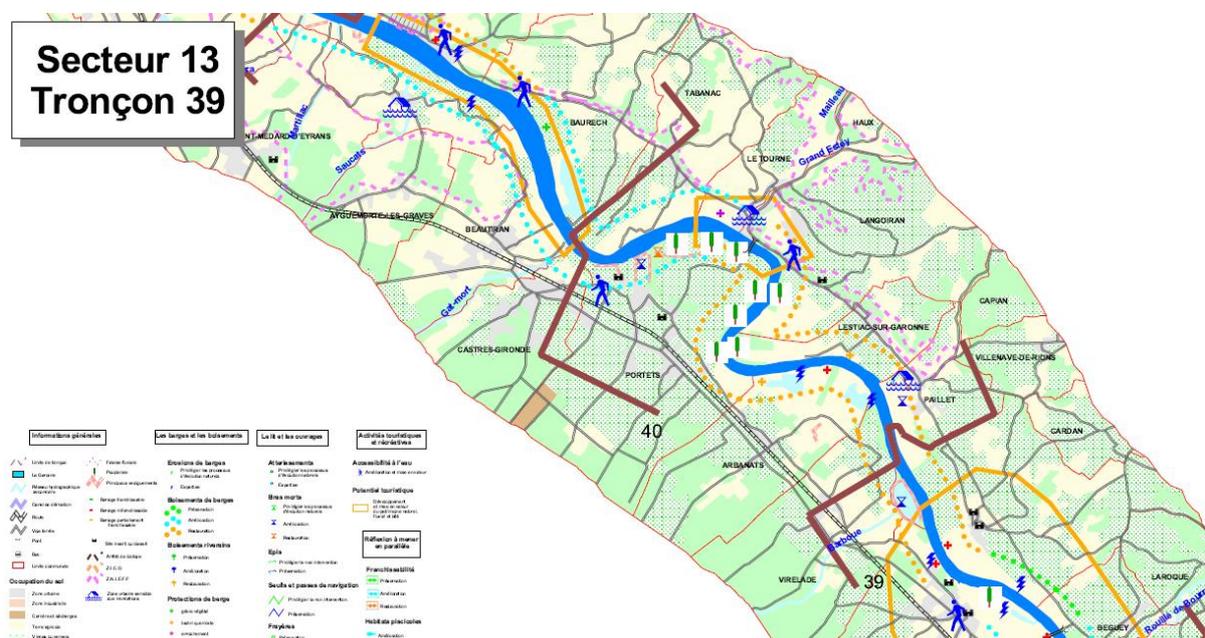
Ce chapitre dresse un rapide historique des études et travaux entrepris sur le territoire de l'île de Raymond et à ses abords. Cette analyse permet de cibler les problématiques à intégrer dans l'état des lieux et d'appréhender les modalités de gestion et d'entretien engagées jusqu'à présent, dans un souci de pertinence dans le cadre de la mise en œuvre du futur plan de gestion.

- ✓ *Le Schéma Directeur d'entretien coordonné du lit et des Berges de la Garonne*, établi par le SMEAG (Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne) en janvier 2002. Il s'agit d'une vision prospective et concertée du fleuve Garonne sur une durée de 10 ans. Il propose des vocations naturelles associées à chaque grande zone de la Garonne, déclinées en objectifs par secteurs puis en orientations par tronçons. Ces orientations sont destinées à cadrer les actions du « Programme d'actions » du Schéma directeur.

Les principales orientations concernant le site d'étude consistent en :

- (1) l'amélioration ou la restauration de la continuité et de l'état sanitaire d'un cordon boisé plus stabilisateur des berges ;
- (2) l'amélioration des fonctionnalités écologiques (boisements, connexion) du bras de Paillet (ou *Estey*) via une amélioration des ouvrages hydrauliques.

Figure 8 : Extrait du schéma directeur du lit et des berges de la Garonne (SMEAG)



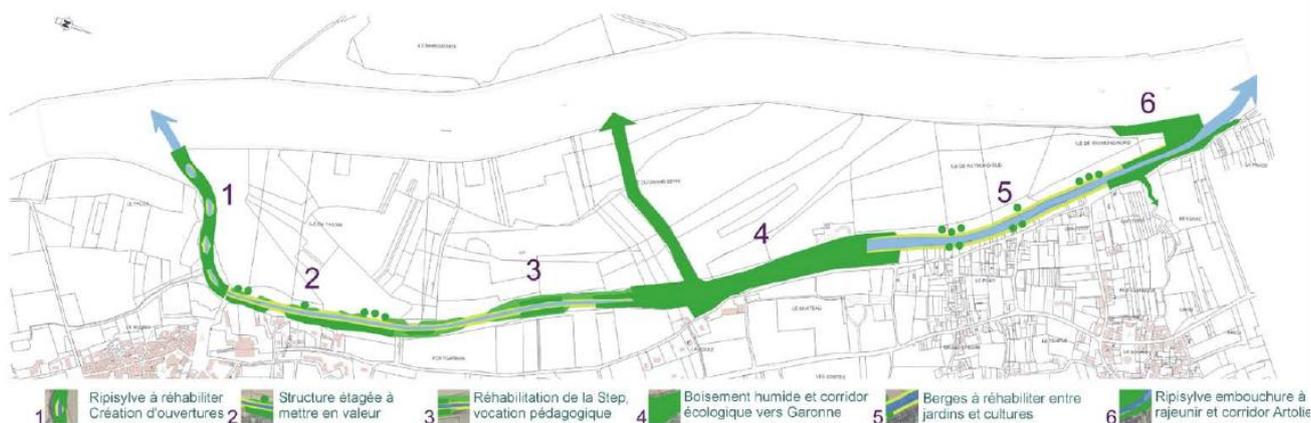
À noter qu'un projet de restauration de la continuité de la façade fluviale par le SMEAG est actuellement à l'étude. Les propositions de renaturation des boisements rivulaires de la Garonne dans le futur plan de gestion devront être compatibles avec ces objectifs.

- ✓ **L'étude pour la réhabilitation de l'estey de Rions Paillet Lestiac : diagnostic et schéma directeur**, réalisée par le groupement d'experts Sarl Rivière Environnement, l'Association Sauvegarde de Rions, le Cabinet Guilloteau Géomètre Expert et Ligue pour la Protection des Oiseaux (2003-2004).

Dans cette étude, 5 orientations majeures avaient été arrêtées pour la restauration de la Petite Rivière :

- Retrouver la dynamique du flux et du reflux → action 1 : élargir et approfondir le lit mineur
- Récréer la diversité végétale et paysagère → action 2 : en se basant sur l'existant, renforcer l'identité de chaque secteur
- Ouvrir à la découverte → action 3 : longer la Petite Rivière sur tout son cours et faire des jonctions avec la Garonne
- S'attacher à renforcer les repères identitaires → action 4 : reconnaître / mettre en valeur les lieux publics et autres repères fondamentaux existants et affirmer la culture de la Petite Rivière
- Favoriser le renouveau économique → action 5 : concevoir une structure d'offres diversifiées permettant d'accueillir des activités de loisirs et de tourisme vert

Figure 9 : carte illustrant la recréation de la diversité végétale et paysagère



- ✓ **Le diagnostic socio-économique et écologique, propositions de gestion, cartographie des îles de Raymond et du Grand Bern** à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux, réalisé par l'association PEISHOTA Gironde en 2008-2009.

Concernant la gestion à proprement parler des habitats naturels, trois objectifs majeurs ont été mis en exergue dans le cadre de cette étude à l'éclairage du diagnostic environnemental préalablement mené, à savoir (1) revalorisation de la zone humide par le maintien de milieux ouverts de type prairial (pâturage et fauche ou verger) et de végétation humide diverse, (2) maintien et développement des habitats forestiers naturels et (3) maintenir et améliorer les capacités de circulation des eaux.

À noter qu'une autre étude a été menée en parallèle par l'association : *Pré-étude au diagnostic écologique du bras secondaire de Rions-Paillet-Lestiac (Gironde) et propositions de gestion en vue de sa restauration* en 2008-2009.

En termes d'interventions concrètes, l'association PEISHOTA soutenue par la mairie de Paillet, la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, les Voies Navigables de France, a supervisé deux campagnes de nettoyage participatif de la Petite Rivière en 2009 et 2010, sur un tronçon allant de « l'Auberge des 3 platanes à l'embouchure de la Garonne (plus d'une trentaine de participants se sont joints à cette démarche). Le but de ce chantier participatif est de faciliter le flux et le reflux de l'eau sur la portion actuellement encore en lien avec la Garonne, afin³ :

- D'encourager le retour des poissons et l'évacuation des eaux de crue,
 - De valoriser l'aspect paysager des bords de l'eau,
 - De faire participer la population à une action territoriale au travers de la rencontre,
 - De permettre de nouveau l'accès des petites embarcations à un mouillage.
- ✓ **Le projet agro-environnemental** retenu par le SAFER en 2010, suite à l'acquisition de l'île de Raymond par la communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, qui délaisse les cultures intensives au profit d'un pastoralisme ovin, conciliant valorisation paysagère et préservation de la biodiversité et du fonctionnement des zones humides. Après reconversion du site (≈31,5 ha) en zone prairiale et création d'enclos, s'y est installée l'éleveuse et son troupeau de près de 300 têtes de bétail, soit des moutons de race *Scottish Black Face* ;
- ✓ **La mise en place d'un protocole expérimental** d'observation de la recolonisation d'un milieu prairial en condition pâturée /fauchée après plusieurs décennies de culture intensive, projet porté de concert par BIOGECO⁴ de l'Université de Bordeaux et l'INRA⁵ de Bordeaux (*voir § 3.2.1.3 « les activités liées à la recherche et à la pédagogie »*) ;
- ✓ Les services techniques des voiries sont intervenus en mai 2011, à la demande de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, pour ***l'entretien d'une bande enherbée autour du site***, dans l'optique de maintenir un sentier pour les promeneurs et de limiter la hauteur de la strate herbacée le long des enclos. Cette opération a été réalisée mécaniquement à l'aide d'un tracteur muni d'une épareuse (gyrobroyage), sur une bande de 1.5 à 2.5 mètres suivant les secteurs, avec une hauteur de coupe minimale (< 5 cm) ;
- ✓ **Un nettoyage des abords de l'ancienne ferme située sur l'île (débroussaillage, élagage et autres travaux manuels)** a été programmé à l'été 2011 par la Communauté de Communes et l'association *LES CHANTIERS TRAMASSET* en partenariat avec l'association *CONCORDIA*, en charge de l'organisation de chantiers internationaux de jeunes bénévoles en France et à l'étranger.

³ Extrait de la *Petite-Rivière de Rions, Paillet, Lestiac sur Garonne, « une zone humide près de chez vous... »* (Panneaux Peishota 2011)

⁴ Biodiversité, Gènes et Communautés

⁵ Institut National de Recherche Agronomique

1.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce chapitre a pour objectif de resituer le site de l'île de Raymond dans son contexte juridique.

1.5.1. Régime juridique

L'intégralité du cours de la Garonne en France (*depuis le pont du Roy jusqu'au Bec d'Ambès*) appartient au **Domaine Public Fluvial (DPF)**. Le domaine public fluvial appartient à l'État, à des collectivités locales et à des établissements publics par détermination de la loi du 16 décembre 1964, et est affecté à une utilité publique. Cette domanialité ne peut être contestée tant que le fleuve reste classé dans la nomenclature des cours d'eau du domaine public fluvial (loi de 1910) et indépendamment de sa navigabilité ou flottabilité effective. Leur entretien incombe donc à l'État sauf s'il concède la gestion et donc l'entretien aux régions, aux départements ou aux collectivités territoriales.

La « *Petite Rivière* » est quant à elle un cours d'eau domanial rayé de la nomenclature des voies navigables mais maintenu dans le domaine public fluvial (gestion soumise à la compétence du ministère chargé de l'Environnement). Sur ce type de cours d'eau, l'État n'est tenu qu'aux travaux d'entretien nécessaires au maintien de la capacité naturelle d'écoulement du lit du cours d'eau. La protection des berges contre l'érosion et la lutte contre l'action naturelle des eaux est à la charge des riverains et l'État n'est pas tenu de se substituer aux intéressés s'ils ne réalisent pas les travaux nécessaires à la protection de leurs biens. Selon les articles 556 et 557 du Code Civil, les alluvions nouvellement formées, que le cours d'eau soit domanial ou non, profitent au propriétaire riverain. Les îles et îlots (art. 560 du Code civil) se formant progressivement, sont incorporés dans le domaine privé de l'État.

Les limites du domaine public sont déterminées par la hauteur des eaux coulant à pleins bords avant de déborder sans qu'il y ait lieu d'établir une distinction entre les sections soumises à l'action de la marée et celles qui ne le sont pas (**Art. 36 de la loi du 8 avril 1898**). En droit, le lit des rivières comprend tout le terrain qu'atteignent et couvrent, dans les habitudes de leurs cours, et sans débordement, les eaux parvenues à leur plus haut point d'élévation, quelle que soit la cause de cette élévation et alors même qu'elle serait le résultat du reflux périodiquement constatées par les marées ordinaires (**Arrêt de la cour de cassation du 8 décembre 1863**).

L'île de Raymond intègre ainsi pour partie le domaine public fluvial le long du fleuve Garonne et de la Petite Rivière. En accord Voie Navigable de France, avec la subdivision de Cadillac, le Domaine public fluvial s'étend depuis le haut de berge jusqu'à 3,25 mètres au-delà (ce qui correspond à la largeur de la *servitude de marchepied*), et ce de part et d'autre de la Petite Rivière, mais également le long de la Garonne.

❖ Servitude de passage

Pour les cours d'eau inscrits sur la nomenclature des voies navigables ou flottables, il existe deux types de servitudes de passage : la **servitude de halage** et la **servitude de marchepied**.

Selon les articles 15, 16, 18 à 22 du Code du Domaine Public Fluvial et de la navigation intérieure, partout où il existe un chemin de halage, les riverains sont tenus de laisser un espace libre de 7,80 mètres de largeur. Ils ne peuvent pas planter d'arbres, ni se clore à moins

de **9,75 mètres** sur le bord où les bateaux se tiraient (servitude de halage) et moins de **3,25 mètres sur le bord où il n'existe pas de chemin de halage** (servitude de marchepied). Le droit de passage (ou servitude de marchepied) est également évoqué dans l'article L.235-6 du deuxième livre du Code rural.

« Tout propriétaire, locataire, fermier ou titulaire d'un droit réel, riverain d'un cours d'eau domanial, est tenu de laisser à l'usage des pêcheurs, le long du cours d'eau, un espace libre sur 3,25 mètres de largeur. En cas de non-respect des dispositions de cet article, le riverain doit, sur injonction d'administration, remettre les lieux en état. »

Que ce soit le long du fleuve Garonne ou au bord de la *Petite Rivière*, le chemin de halage a aujourd'hui disparu. Ces hydrosystèmes domaniaux restent cependant concernés par la **servitude de marchepied** sus-évoquée (3.25 mètres). Celle-ci est encore bien délimitée sur le côté Garonne de l'île de Raymond bien qu'elle apparaît soumise à une érosion notable de ses berges avec des trouées parfois conséquentes dans la ripisylve. Côté Petite Rivière en revanche, ces servitudes ne sont pas toujours respectées (embroussaillage progressif des berges, aménagements ou clôtures des particuliers s'implantant jusqu'en bord d'estey...).

Concernant les ouvrages et selon l'article 32 de la loi du 16 décembre 1964, il est interdit de construire ou de laisser subsister sur les cours d'eau domaniaux des ouvrages quelconques susceptibles de nuire à l'écoulement des eaux. Le contrevenant est dans ce cas passible d'une amende et devra démolir les ouvrages ou payer les frais de démolition à l'administration.

1.5.2. Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau, adoptée par le Parlement Européen le 23 octobre 2000 établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Inspirée du modèle français d'organisation de la gestion de l'eau, la Directive reconduit les principes de gestion et de planification par bassin hydrographique définis par les lois de 1964 et de 1992⁶ en instituant la notion de district hydrographique. Elle introduit des innovations en s'appuyant sur le concept de plan de gestion par « masses d'eau homogènes » (la notion de masse d'eau s'entend comme une unité hydrographique ou souterraine cohérente, présentant des caractéristiques communes et pour laquelle on peut définir un même objectif).

Les principes généraux de la DCE sont les suivants :

- ***Une gestion par bassin versant*** (notion de SDAGE et de SAGE)
- ***Une politique intégrée dans le domaine de l'eau*** avec l'objectif d'atteindre un bon état écologique des masses d'eau d'ici à 2015 ;
- ***L'intégration de l'analyse économique*** dans les prises de décision et arbitrages ;
- ***La consultation et la participation active du public.***

Le site d'étude est concerné par une masse d'eau de transition⁷ : « *FRFT33 - Estuaire fluviol Garonne amont* ». L'objectif de bon état écologique des eaux est fixé à 2015, tandis que l'objectif de bon état chimique est lui souhaité à l'horizon 2027.

⁶ Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau »

⁷ Eaux partiellement salines, à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce.

1.5.3. SDAGE & SAGE

Pour atteindre ces objectifs, deux nouveaux outils de planification existent : Le **S.D.A.G.E.** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le **S.A.G.E.** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Ces schémas établissent une planification cohérente et territorialisée (au niveau d'un bassin versant, d'une nappe) de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

❖ Le S.D.A.G.E

Le S.D.A.G.E. Adour-Garonne fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne. Afin de tenir compte des nouveaux concepts introduits par la DCE, le nouveau **SDAGE 2010-2015** a été adopté par le Comité de Bassin le 18 novembre 2009 (par révision du précédent SDAGE adopté en juin 1996). Six grandes orientations guident cette révision. Elles intègrent les objectifs de la DCE et du SDAGE précédent qu'il est nécessaire de poursuivre ou de renforcer :

Orientation A Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance

Orientation B Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques

Orientation C Gérer durablement les eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Orientation D Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques

Orientation E Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique

Orientation F Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire

❖ Le S.A.G.E

Si le S.D.A.G.E. fixe pour chaque grand bassin hydrographique des orientations fondamentales, le S.A.G.E., quant à lui s'applique à un niveau local. Le S.A.G.E. est un outil de planification à portée réglementaire qui fixe collectivement, par une concertation entre tous les acteurs concernés, des objectifs et des règles, pour une gestion de l'eau globale, équilibrée et durable sur un périmètre homogène. C'est donc un outil pour organiser l'avenir.

Ses prescriptions doivent pouvoir s'appliquer à moyen et à long terme, compte tenu (1) de son objectif fondamental : la recherche d'un équilibre durable entre protection et restauration des milieux naturels et satisfaction des usagers, (2) de la dynamique propre des processus naturels en causes, et (3) des interactions avec les autres domaines de la politique d'aménagement du territoire à l'échelle du périmètre. En même temps, il doit déboucher sur des règles et des recommandations opérationnelles sur le court terme.

Dès son approbation, le S.A.G.E. a une réelle portée juridique à l'égard des décisions administratives (État, Collectivités territoriales et leurs établissements publics) relatives au domaine de l'eau. Globalement, les décisions administratives devront prendre en compte le S.A.G.E. et le respecter. Depuis la loi du 21 avril 2004, les S.C.O.T., P.L.U. et Cartes

communales, doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par les S.A.G.E. Depuis la nouvelle Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques il est opposable aux tiers.

Le périmètre de la « Vallée de la Garonne », qui recouvre l'emprise de l'île de Raymond, a été validé par arrêté inter-préfectoral le 24 septembre juillet 2007. Ce Schéma d'Aménagement, porté par le SMEAG, est actuellement en cours d'élaboration.

1.5.4. Plan de prévention des risques naturels

Le Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) est un dossier réglementaire de prévention qui fait connaître les zones à risques et définit les mesures pour réduire les risques encourus. Le PPR appartient donc aux mesures de sécurité mises en place face aux risques majeurs. Il prévoit l'information préventive des citoyens, la protection par les collectivités et l'État des lieux habités, les plans de secours et d'évacuation. Il règlemente l'occupation des sols, tient compte des risques naturels dans l'aménagement, la construction et la gestion des territoires.

Compte tenu de leur géo-localisation, les deux communes bordant la rive droite de l'île de Raymond (à savoir Paillet et Rions) sont concernées par le risque inondation. L'aire d'étude élargie est ainsi concernée par deux Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) : les PPRI de la Vallée de la Garonne « secteur Rions-Toulonne » et « secteur Virelade-le Tourne » approuvés le 31 décembre 2001.

Ces PPRI délimitent ces communes suivant deux critères précis, l'aléa, représentatif de l'importance et de la fréquence du phénomène étudié, et la vulnérabilité, représentativité de l'enjeu humain et matériel. À l'éclairage de cette analyse, il opère une distinction entre :

- √ **des zones blanches**, constructibles, qui ne présentent pas de risques prévisibles ou un risque acceptable ;
- √ **des zones bleues**, constructibles sous conditions, puisque soumises à un risque intermédiaire et intégrant des prescriptions à l'égard des biens et des activités existants ou futurs ;
- √ **des zones rouges**, non constructibles, fortement exposées au risque (probabilité d'occurrence et intensité du risque fortes) et marquées par l'absence de mesures de protection efficaces pour permettre l'implantation de constructions nouvelles sans que celles-ci n'aient de conséquences graves sur l'écoulement des eaux.

Un extrait de ces zonages réglementaires au niveau de l'île de Raymond et pour ces deux communes est reporté page suivante. Sans surprise, l'intégralité du périmètre de l'île apparaît en rouge compte tenu sa vulnérabilité au débordement de la Garonne. Il s'agit d'une zone humide qui doit absolument être préservée comme zone d'expansion de crue.

Figure 10 : Carte de zonage relatif au risque inondation sur la commune de Paillet

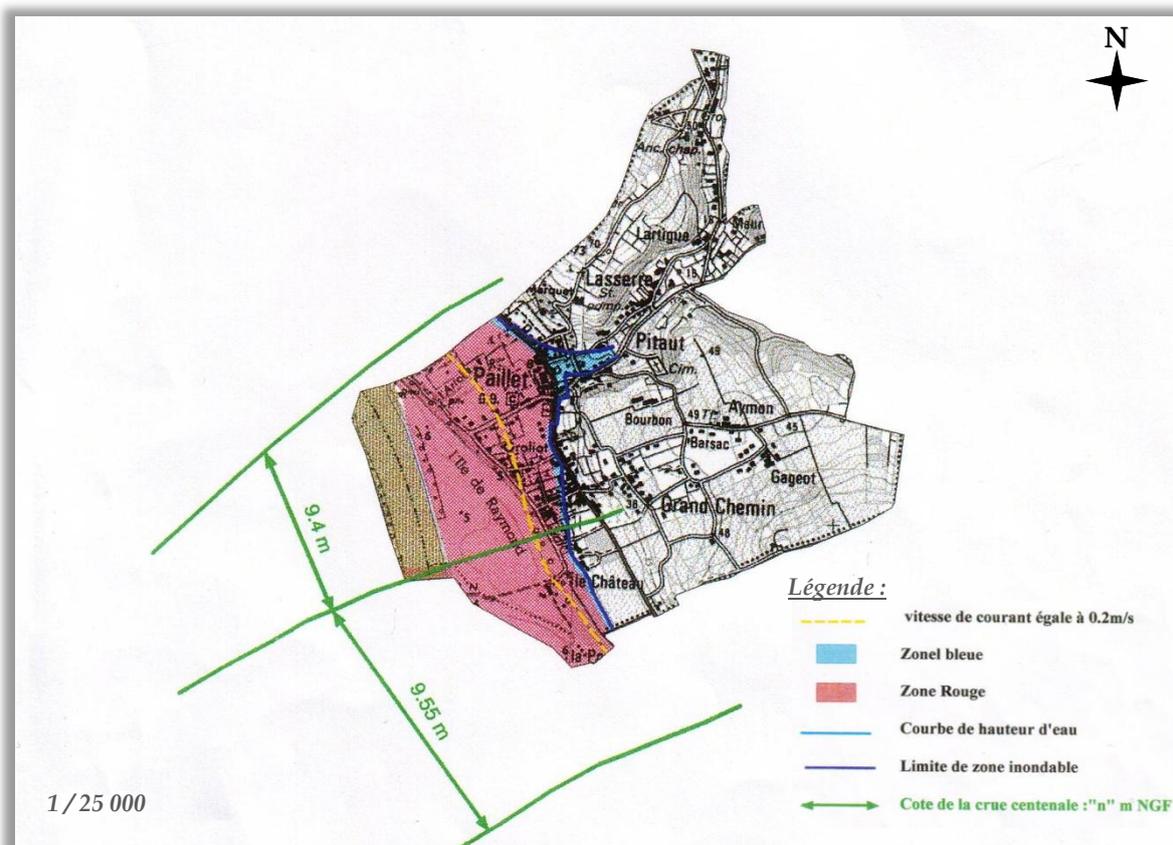
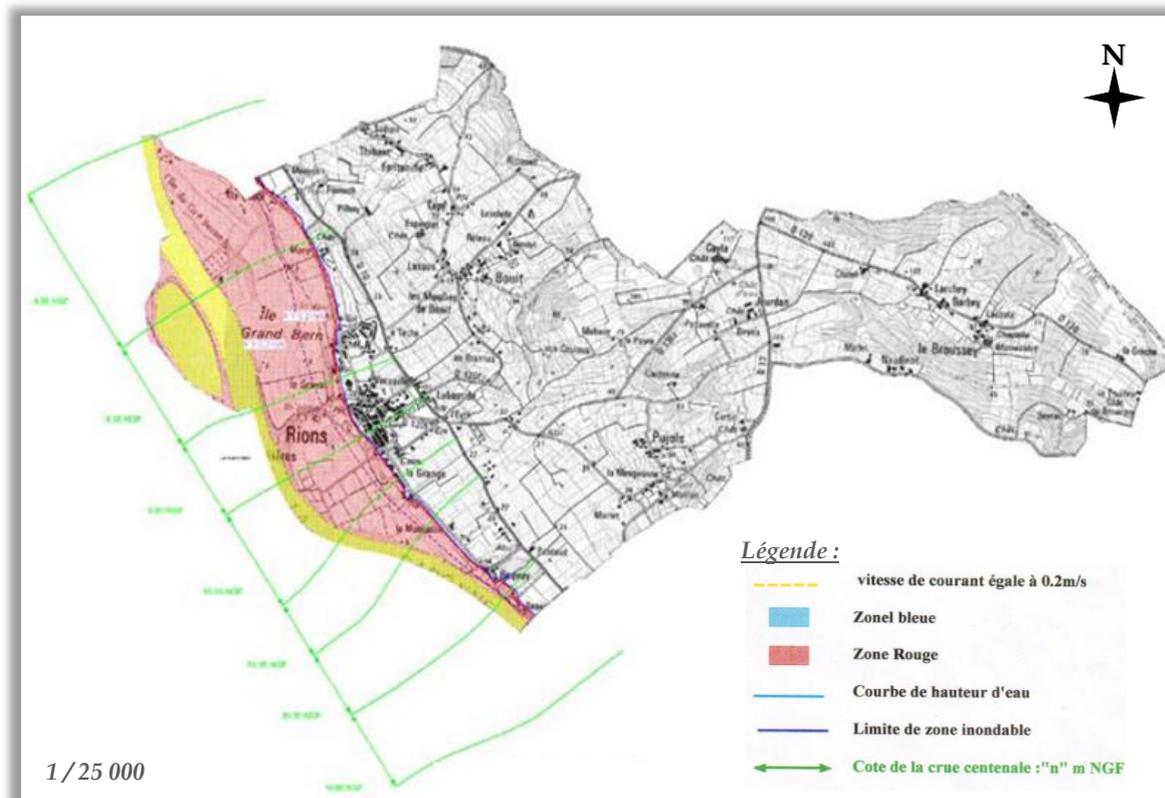


Figure 11 : Carte de zonage relatif au risque inondation sur la commune de Rions
(Extrait Laboratoire Hydraulique de France, 2001)



Par ailleurs, différents points sont à noter concernant l'aléa inondation :

- Le suivi sur la Garonne au niveau de 3 échelles limnimétriques implantées à La Réole, Langon et Cadillac. Les enregistrements des hauteurs d'eau sont centralisés à La Rochelle et les alertes inondations peuvent être prises 48 h en amont pour avertir la population (exemple pris de l'alerte en 2009) ;
- La présence « d'échelles de marée » au niveau de certains ponts sur la Garonne ;
- L'existence d'un service en ligne sur internet (Service de Prévision des Crues : Littoral Atlantique) permettant de connaître en temps réel le niveau de la Garonne et le risque inondation inhérent (*VIGICRUE, information sur la vigilance crue* : <http://www.vigicrues.gouv.fr>);
- Il existait jadis des persintes (digues) qui protégeaient les habitations des eaux et des humeurs de la Garonne. Les vestiges de protections contre les courants sont toujours visibles sur les berges garonnaises de l'île de Raymond mais également dans le lit du fleuve (pylônes en aval de l'île). Notons ici que de nombreux riverains sont encore désireux aujourd'hui d'être mieux protégés contre les inondations.

1.5.5. Documents d'Urbanisme

1.5.5.1. Plan Local d'Urbanisme & Plan d'Occupation des Sols

En France, les affectations du sol sont définies au moyen de documents, en particulier le Plan Local d'Urbanisme (PLU), le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal. Progressivement, il tend à remplacer le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU.

À l'échelle du territoire d'étude, les deux communes ont élaboré des documents d'urbanisme qui définissent les grandes orientations et les règles générales dans l'utilisation des sols : POS de Paillet et POS de Rions (approuvé le 27 mars 2002). Parallèlement à l'affectation des sols définie par les documents susmentionnés, chaque commune intègre aussi des servitudes d'utilité publique, à savoir des servitudes administratives justifiées par des motifs d'utilité publique. Elles établissent ainsi des limites au droit de propriété et d'usage du sol. Leur existence est généralement reportée sur le PLU ou le POS.

Sur ces documents, la totalité du périmètre de l'île de Raymond apparaît en **zonage ND⁸** (NDI), soit une zone de sites naturels à protéger (risque inondation) – cf plan cadastraux ci-après.

⁸ La zone ND est une zone naturelle non équipée, à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels ou des paysages, mais aussi en raison de l'existence de risques naturels (zones inondables, présence de carrières souterraines, présence de falaises). C'est pourquoi les constructions et installations nouvelles y sont interdites sauf pour nécessités agricoles. Cette zone est soumise à l'application de l'art. L111.1.4 du Code de l'Urbanisme.

Figure 12 : Extraits cadastraux des P.L.U. de Paillet (nord de l'île) & Rions (sud de l'île)



1.5.5.2. SCOT de l'Agglomération Bordelaise

Le **Schéma de COhérence Territoriale** ou **SCOT**⁹ est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000, il fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le code de l'urbanisme fixe le régime des SCOT aux articles L.122-1 et suivants. Un article du projet de loi Grenelle II complète les objectifs des SCOT (ainsi que des Plans locaux d'urbanisme et cartes communales) : ces plans, cartes et schémas doivent contribuer à réduire la consommation d'espace (lutter contre la péri-urbanisation), à équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances énergétiques, diminuer (et non plus seulement maîtriser) les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le territoire d'étude est concerné par le **SCOT de l'Agglomération Bordelaise**. Il précise les grands objectifs d'aménagement du territoire pour ses 93 communes et les 870 000 habitants qui y résident. Il localise les espaces et sites naturels ou urbains à protéger et oriente les grands projets d'équipements, de services et de dessertes en transports collectifs. Il devrait être validé courant 2011.

⁹ Définition (source : Wikipédia)

1.5.6. Trame verte et bleue

La « **Trame verte et bleue** » désigne officiellement depuis 2007 un des grands projets nationaux français issus du Grenelle de l'Environnement. C'est un outil majeur d'aménagement du territoire pour la restauration écologique du territoire en France.

La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une fine cartographie. Elle est complétée par une *trame bleue* formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue.

Issu d'un travail collaboratif de concertation, l'État, les collectivités et un grand nombre d'acteurs doivent le décliner et le traduire en actions concrètes. Indirectement, la présente étude se place donc dans le chantier en cours de Trame Verte et Bleue, outil d'aménagement du territoire ayant vocation à enrayer la dégradation de la biodiversité.

1.5.7. Zonages relatifs au milieu naturel

Le site de l'île de Raymond à terme voué à intégrer le réseau départemental des *Espaces Naturels Sensibles* - avec l'objectif principal de reconquérir les rives de la Garonne, de développer les zones humides et de protéger les espaces naturels - **ne fait l'objet** d'aucun zonage réglementaire justifiant la prise de mesures particulières pour la protection du patrimoine naturel. Néanmoins, ce dernier est situé au carrefour d'une multitude d'espaces naturels à forte valeur environnementale reportés sur la carte page suivante. Nombre de ces espaces font d'ailleurs l'objet de zonages particuliers, non réglementaires (ZNIEFF) ou réglementaires (NATURA 2000, Zones remarquables) :

- **Les milieux aquatiques remarquables définis dans le SDAGE Adour Garonne¹⁰** (cours d'eau, zones humides et bordure boisée), qui intègrent notamment les mosaïques de milieux humides (prairies humides) de la basse vallée de la Garonne.
- **Un site Natura 2000¹¹** dont le réseau a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il assurera le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

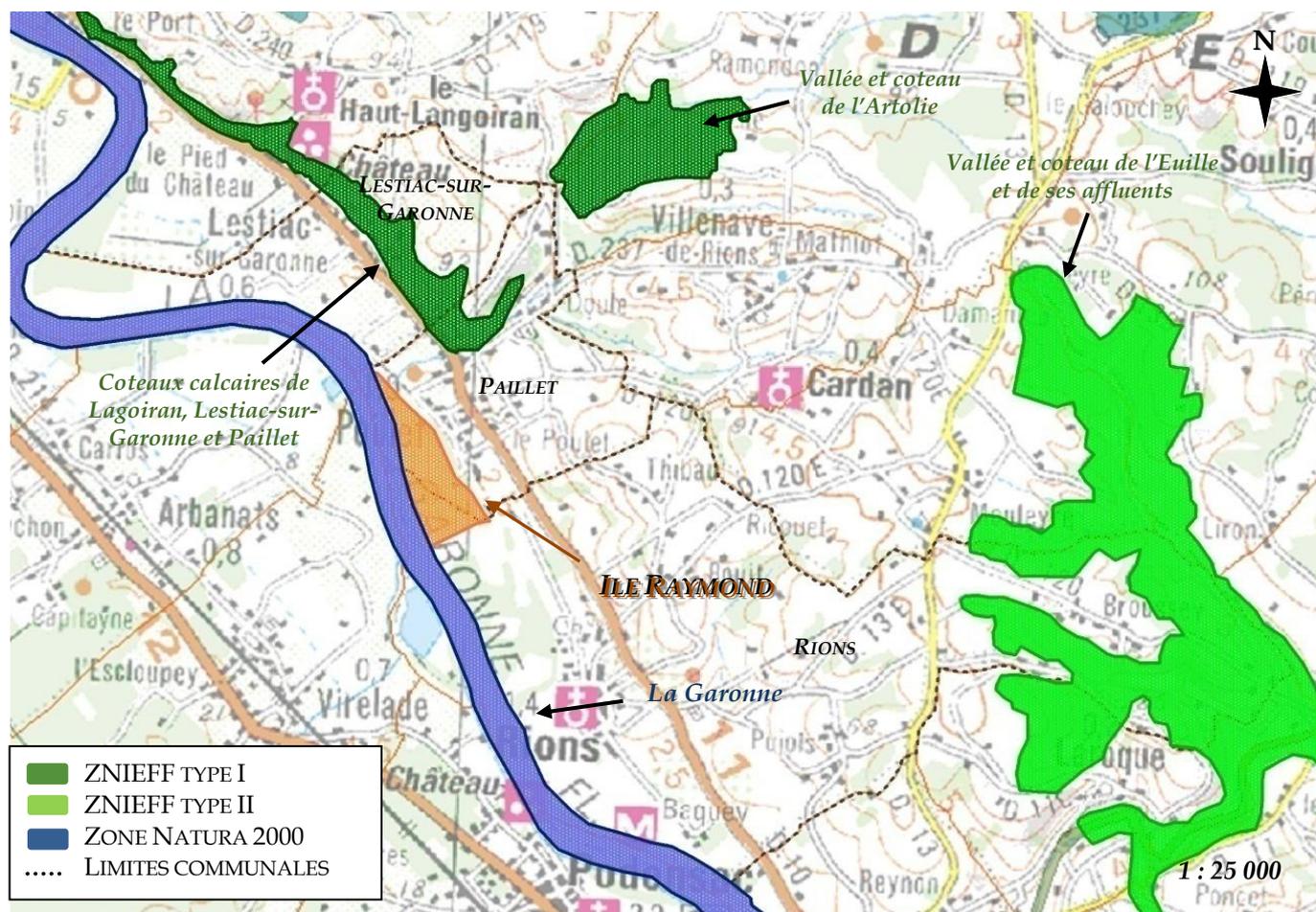
Un Site d'Importance Communautaire (SIC) référencé sous FR7200700 « **La Garonne** », et constitué par le lit mineur de la Garonne depuis le barrage de la centrale hydroélectrique de Golfech (en limite Aquitaine/Midi-Pyrénées) jusqu'à sa confluence avec la Dordogne. Traversant les départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne et d'une superficie de 5 626 ha, cet espace Natura 2000 constitue un axe de migration et

¹⁰ Anciennement classés « zones vertes » dans le bassin Adour-Garonne (SDAGE 1996).

¹¹ L'enveloppe de référence de ce site n'intègre que le lit et les berges de Garonne ; pour l'heure, le site de l'île de Raymond n'en fait donc pas partie. Le document d'objectifs (DOCOB) est actuellement en phase d'élaboration (Diagnostic et état des lieux du DOCOB en cours). D'éventuelles propositions d'extension de périmètre, justifiées par la présence d'habitats d'intérêt communautaire et sous réserve d'un consensus du comité de pilotage du DOCOB et des acteurs du projet, pourront être discutées à l'issue de cette étude. La Petite Rivière voire l'intégralité du périmètre de l'île pourrait potentiellement intégrer le site Natura 2000 au regard des espèces et habitats qui auront été identifiés et précisés.

de reproduction majeur en particulier pour les espèces piscicoles amphihalines¹². Ce site est composé d'eaux douces stagnantes et courantes bordées de nombreuses zones humides, lagunes et marais.

Figure 13 : Espaces remarquables au voisinage de l'île de Raymond



○ **Deux ZNIEFF de type I (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique¹³) :**

- La première est référencée 720007937 « Coteaux calcaires de Langoiran, Lestiac-sur-Garonne et Paillet », située sur les communes des mêmes noms. Cette zone couvre une superficie de 68 ha, et présentant une gamme d'altitudes variant de 10 à 60 m, est principalement composée de bosquets et de forêts. Les parois rocheuses et les landes présentes sur le secteur sont définies comme des typologies secondaires de cette zone.
- La seconde, « Vallée et coteau de l'Artolie » (720015755) est située sur les communes de Capian et de Langoiran. Cette dernière présente une superficie de 70 hectares et est largement dominée par les habitats forestiers.

¹² Qualifie une espèce dont une partie du cycle biologique se fait en mer et une autre partie en rivière (ex : anguille, saumon atlantique, esturgeon...)

¹³ Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional

- **Une ZNIEFF de type II** référencée sous 720015759 « Vallées et coteaux de l'Euille et de ses affluents », située sur quinze (15) communes dont la commune de Rions. Cette zone naturelle, plus étendue, avec une surface couverte avoisinant les 1 500 ha, présente également une variation altimétrique plus importante comprise entre 23 et 110 m. Le site est dominé par les milieux aquatiques, les boisements rivulaires et les forêts, ainsi que les vallées et les collines propres à ses caractéristiques topographiques.

Les principes de gestions actuels de ces derniers induiront nécessairement une mise en compatibilité des objectifs de conservation qui seront pris en compte dans le cadre de l'établissement du futur plan de gestion de l'île de Raymond.

1.5.8. Réglementation halieutique

Les cours d'eau sont généralement classés en deux catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'ils abritent. Les cours d'eau de 1^{ère} catégorie traduisant des eaux dans lesquelles vivent des poissons de type Salmonidés dont la truite voire d'autres espèces (chabot, ombre...) ; les frayères y sont généralement abondantes.

Sur ce secteur fortement influencé par la marée, **la Garonne est classée en 2^{nde} catégorie piscicole**. Elle abrite un peuplement piscicole extrêmement riche et varié, avec notamment le transit d'un peuplement très riche de poissons migrateurs (anguille, alose feinte, lamproie marine, esturgeon...).

2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Climat

Le climat régional est de type océanique se caractérisant par des écarts de températures faibles entre l'été et l'hiver. Les étés sont très chauds et souvent secs tandis que les hivers sont relativement doux et présentent des pluies plus abondantes. Globalement, le territoire de la Gironde possède une gamme de température comprise entre 5 et 7°C en hiver et 19-21° en été et les vents dominants soufflent du sud-ouest à nord-ouest.

Selon les données de la station de Bordeaux (Mérignac), le secteur se caractérise par des températures moyennes annuelles de 12°C, bornées par des valeurs moyennes basses (7.6°C) et hautes (17.3°C) aboutissant à une amplitude moyenne annuelle avoisinant les 10°C. Ces valeurs moyennes sont contrastées par des hivers relativement doux et des étés agréables. En considérant les valeurs « extrêmes », les températures peuvent varier entre 2°C en janvier et 25°C en juillet et août. L'amplitude thermique annuelle s'avère dans ce cas assez forte avec une valeur avoisinant les 23°C.

Les précipitations sont fréquentes et réparties tout au long de l'année avec 820 mm d'eau et environ 150 jours pluvieux par an. Les automnes (septembre à novembre) et les hivers (décembre à février) sont les périodes durant lesquelles les précipitations sont les plus abondantes avec une moyenne mensuelle sur cette période de 9.5 mm. Le printemps et l'été apparaissent plus secs avec une moyenne mensuelle avoisinant les 5 mm ; durant cette saison, les précipitations sont davantage dues à des orages de chaleur.

Enfin, en ce qui concerne les phénomènes climatologiques particuliers, notons :

- *les épisodes neigeux*, relativement rares avec une moyenne de 6 jours par an, concentrés sur les mois de janvier et février ;
- *les phénomènes de brouillard*, plus courant, avec une moyenne de 83 jours par an, répartis le long de l'année avec une fréquence plus importante sur les périodes automnales et hivernales ;
- *les phénomènes de vents violents* avec une moyenne de 36 jours par an, et une distribution hivernale (décembre-février).

2.1.2. Topographie et hydrographie

Avec des points culminants aux alentours des 150 m, le territoire de l'Entre-deux-Mers se compose essentiellement de bas reliefs, associés aux vallées alluviales accompagnant les fleuves de la Garonne et de la Dordogne ainsi que de collines accueillant de nombreux vignobles. À une échelle régionale (1 : 1 000 000), le secteur de l'Entre-deux-Mers s'inscrit dans un contexte topographique relativement peu marqué, avec une gamme altimétrique comprise entre 0 et 130 m. À une échelle plus locale (1 : 50 000), on remarque nettement que le site de l'île de Raymond est situé à une altitude basse, correspondant au niveau altimétrique marin (2-5 m), ainsi que les proches alentours qui culminent à des altitudes très modérées avoisinant les 120 m. Cette topographie marque la présence d'un dénivelé sur le trait de cote fluvial, bordant la Garonne.

Figure 14 : Contexte topographique régional : l'Entre-deux-Mers

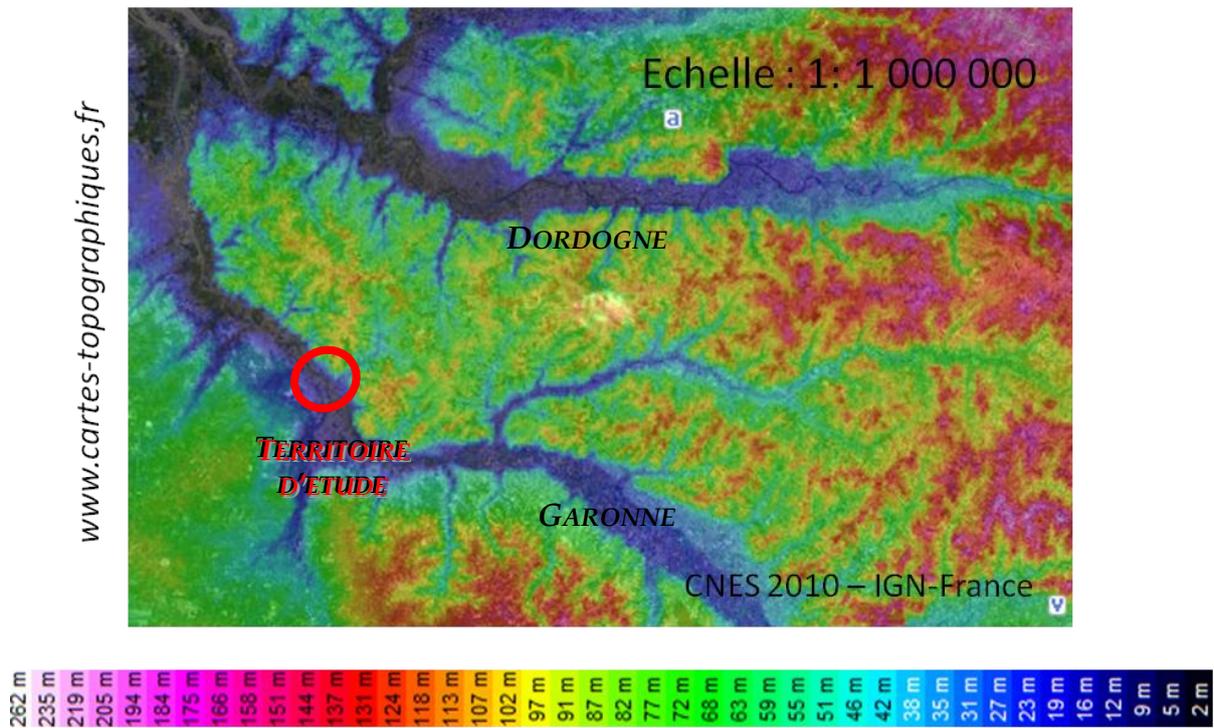
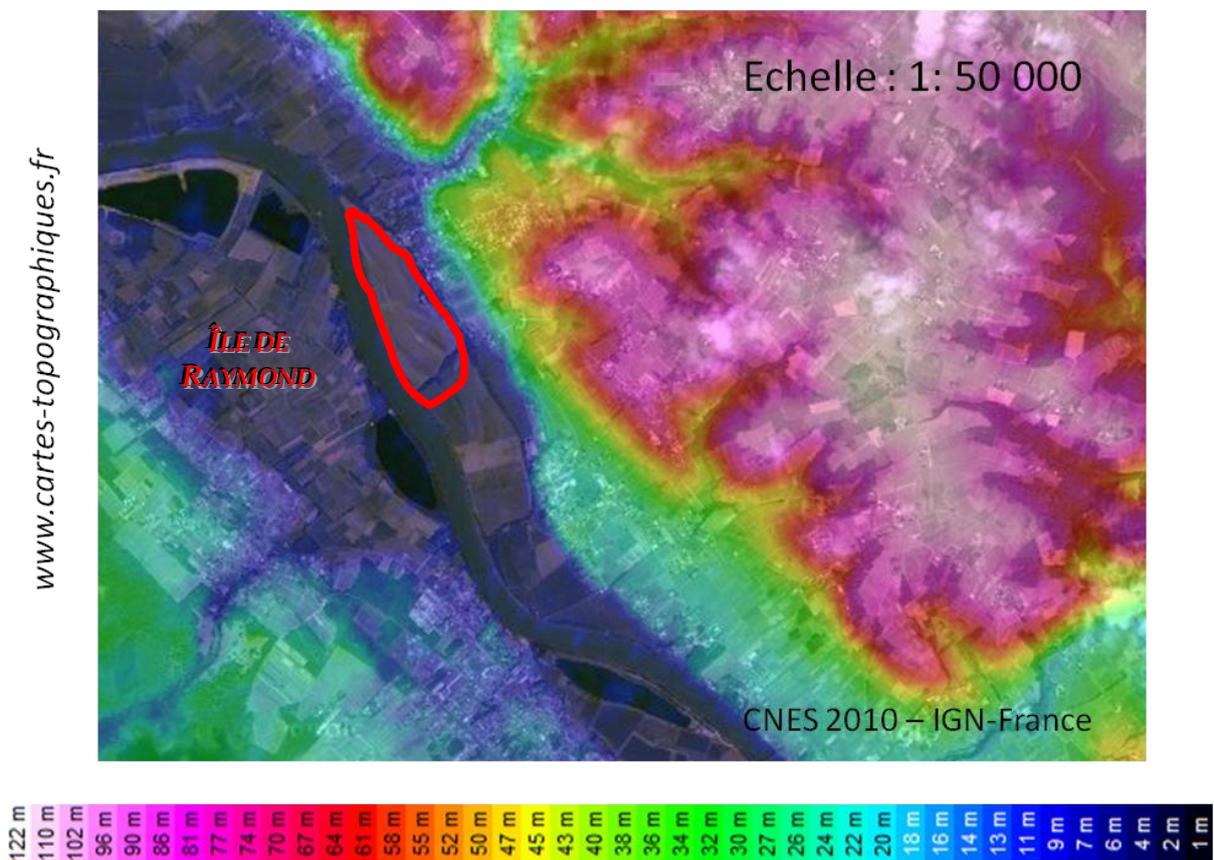


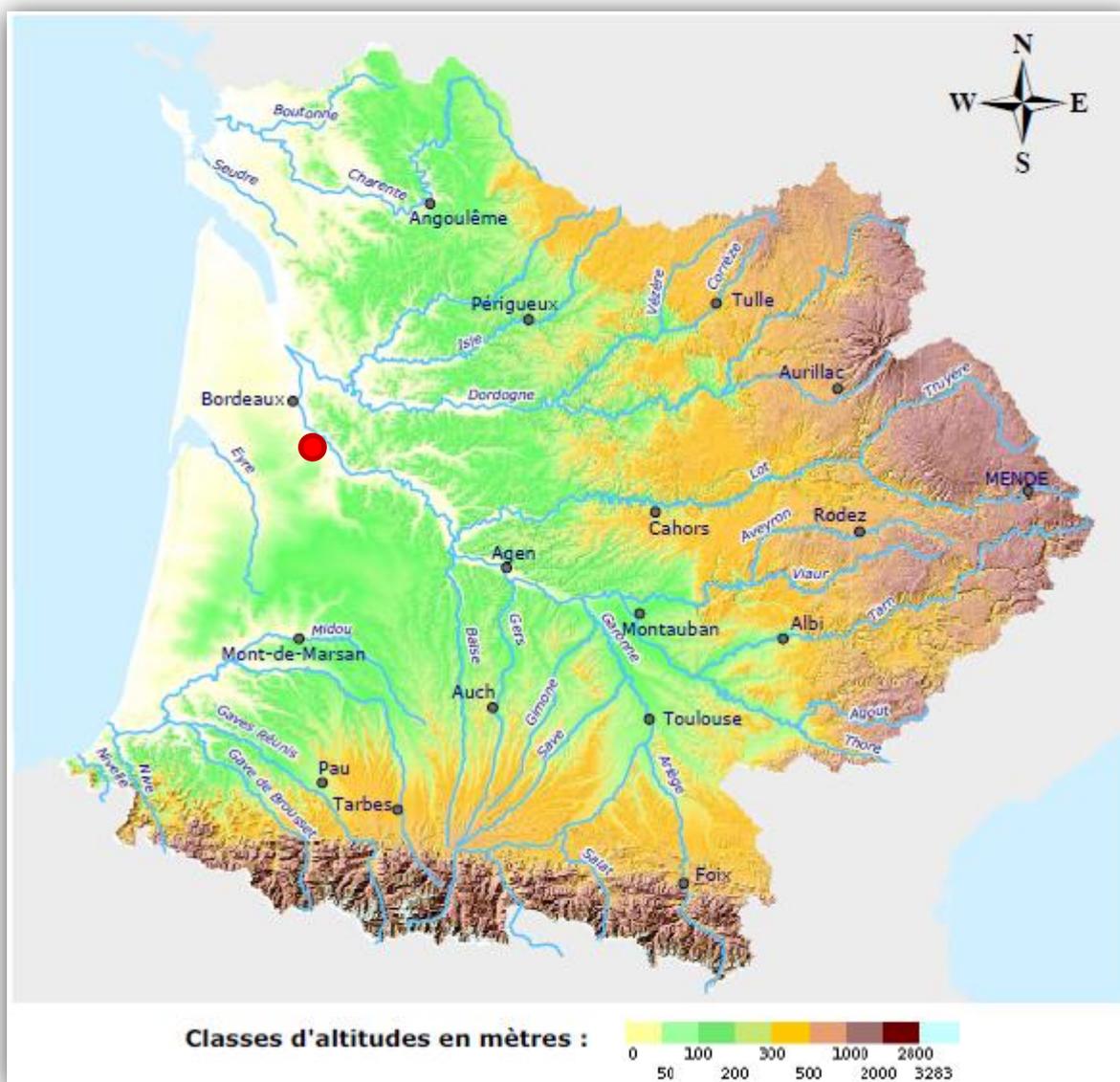
Figure 15 : Contexte topographique local



Le réseau hydrographique du territoire d'étude, sous influence marine, se situe dans le bassin hydrologique d'Adour-Garonne, au voisinage de son exutoire, au croisement des bassins de la Garonne Atlantique, de la Dordogne Atlantique et de l'Estuaire de la Gironde.

Figure 16 : Contexte topographique du bassin Adour-Garonne

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)



Concrètement, le réseau hydrographique est constitué de *la Garonne* qui borde les deux communes du secteur d'étude sur lesquelles est située l'île de Raymond ainsi que d'un réseau secondaire composé notamment par l'*Artolie*, le *Campareau* et le *Mansin* (commune de Paillet) ainsi que de *la Barboue* et *le Nau* (commune de Rions).

Ce réseau secondaire d'affluents de la Garonne, forme de petites vallées de bas relief qui dessinent localement le territoire et jouent un rôle significatif dans la diversité du secteur accueillant peu d'habitats remarquables.

2.1.3. Géologie et géomorphologie

Les cartes géologiques du BRGM du secteur de l'île de Raymond et plus généralement du territoire de l'Entre-deux-Mers (Cartes de « Podensac » et de « Pessac », à l'échelle 1/50 000) couvrent l'ensemble du secteur concerné.

Nous avons reporté sur la figure ci-dessous le secteur de l'espace d'étude recouvrant l'île de Raymond ainsi que les trois communes auxquelles cette dernière est rattachée. Ces feuilles couvrent notamment la région de l'Entre-deux-Mers bordelais compris entre Dordogne et Garonne. Les terrains affleurants de ce secteur appartiennent à l'Eocène supérieur, l'Oligocène, le Miocène et le Quaternaire représentant une période de dépôt s'étalant sur quelques 30 millions d'années.

Les différentes strates de sédimentation qui recouvrent le territoire révèlent des horizons constitués de dépôts carbonatés marins, détritiques fluviolacustres, lacustres ou alluviaux. Cette superposition, mettant en évidence les évolutions sédimentaires fluviolacustre et marines, souligne la position remarquable du territoire, entre Terre et Mer, et ses conséquences en termes de géomorphologie :

- Les *terrains non affleurants* de la période du Paléogène sont principalement constitués de strates sédimentaires de l'Eocène inférieur et moyen. Ces dépôts, majoritairement détritiques, montrent respectivement des épaisseurs pouvant atteindre 76 m (*Eocène inférieur*) et 56 m (*Eocène moyen*). Une évolution est cependant observable au sein de ces dépôts, à savoir, une base constituée de grès quartzique (*quartzite*) et une partie supérieure enrichie en argile plus ou moins plastique.
- Les *terrains affleurants*, quant à eux, couvrent les périodes supérieures du Paléogène et la période du Néogène. Ces dépôts suivent une évolution ayant mis en place successivement des argiles (*Eocène supérieur*), des épisodes carbonatés (*Eocène supérieur et Miocène*) pouvant atteindre des épaisseurs d'une trentaine de mètres.
- Les *formations les plus superficielles*, datant du Quaternaire, sont de dépôts fluviatiles. Ces derniers sont parfois qualifiés de « nappes » de par la forte influence des fluctuations du niveau marin dans leur formation. Couvrant les séries du Pléistocène et de l'Holocène, ces strates sédimentaires se composent successivement de sables et de graviers (*Pléistocène*), et de dépôts fins formés par des alluvions récents argileux (*Holocène*).

Deux grands types de formations constituent l'essentiel du sous-sol du secteur de Lestiac-sur-Garonne, Paillet et Rions et correspondant au proche voisinage du site de l'île de Raymond ; cinq autres typologies viennent compléter ces dernières à l'échelle communale :

- ✓ **Les formations des argiles sableuses et des limons argileux (C_F)** : ces dépôts, souvent colluvionnés se situent au contact des terrasses anciennes. Ces formations tapissent le fond des vallées et recouvrent les hauteurs des terrasses anciennes sur des épaisseurs pouvant atteindre les deux mètres.
- ✓ **Les alluvions fluviatiles ou argiles des Palus (F_{yb})** : cette formation est surtout représentée dans les marais qui bordent la Garonne tant en rive droite qu'en rive gauche. Il s'agit le plus souvent d'argiles grisâtres plus ou moins sableuses oxydées et rouille à la partie supérieure ;

- ✓ **Les alluvions actuelles et subactuelles. Argiles grises, tourbes (F_{y-z})** : Ces alluvions forment le fond des petites vallées et sont alimentées par les produits de l'altération des terrains affleurants. Ils sont généralement constitués par une trame argileuse gris sombre où viennent s'intercaler de petits niveaux discontinus de tourbe, ainsi que des passées détritiques plus claires.
- ✓ **La formation attribuable à la Garonne (F_{xc})** : ces dépôts forment une terrasse constituée de sables, de graviers et de gros galets jaunâtres peu ou pas argileux.
- ✓ **La très haute nappe alluviale (F_{t1} - F_{t2})** : les différenciations entre les deux apports sont apportées par des critères de taille d'éléments (plus grossier pour F_{t1}). Les sables grossiers forment une matrice englobant des graviers et des galets de quartz.
- ✓ **Les calcaires à Astéries ou calcaires de l'Entre-deux-Mers. Stampien (G_2)** : cette formation résulte de la transgression marine ayant eu lieu sur l'ensemble du département de la Gironde. La base est formée d'un calcaire fin supportant un calcaire médian de type bioclastique laissant ensuite la place à un calcaire grossier. Cette assise comporte de nombreuses poches remplies par des argiles graveleuses.
- ✓ **Les argiles, marnes et calcaires lacustres. Oligocène supérieur II (G_3)**. En rive droite de la Garonne, bon nombre des affleurements calcaires doivent souvent silicifié à texture floconneuse, renfermant des microfissures en réseau et de petites vacuoles dans lesquelles la calcite présente une cristallisation microgrenue radiaire.

Tableau 2 : Extrait de l'échelle des temps géologiques

ERE	PERIODE	EPOQUE	ETAGE	BORNES	
QUATERNAIRE	Néogène	Holocène		- 0.1 Ma	
		Pléistocène		- 1 Ma	
		Pliocène		- 5 Ma	
		Miocène		-20 Ma	
TERTIAIRE	Paléogène	Oligocène			
		Eocène		- 65 Ma	
		Paléocène			
SECONDAIRE	MESOZOÏQUE		Santonien	- 87 Ma	
			supérieur	Conacien	- 88 Ma
				Turonien	- 90 Ma
			inférieur		- 125 Ma
		Jurassique	supérieur		- 150 Ma
			inférieur		- 200 Ma
PRIMAIRE	PALEOZOÏQUE		supérieur	- 230 Ma	
			inférieur	- 250 Ma	
		Permien		- 300 Ma	
		Cambrien		-540 Ma	

Les étages géologiques en surligné sont représentés sur le site.

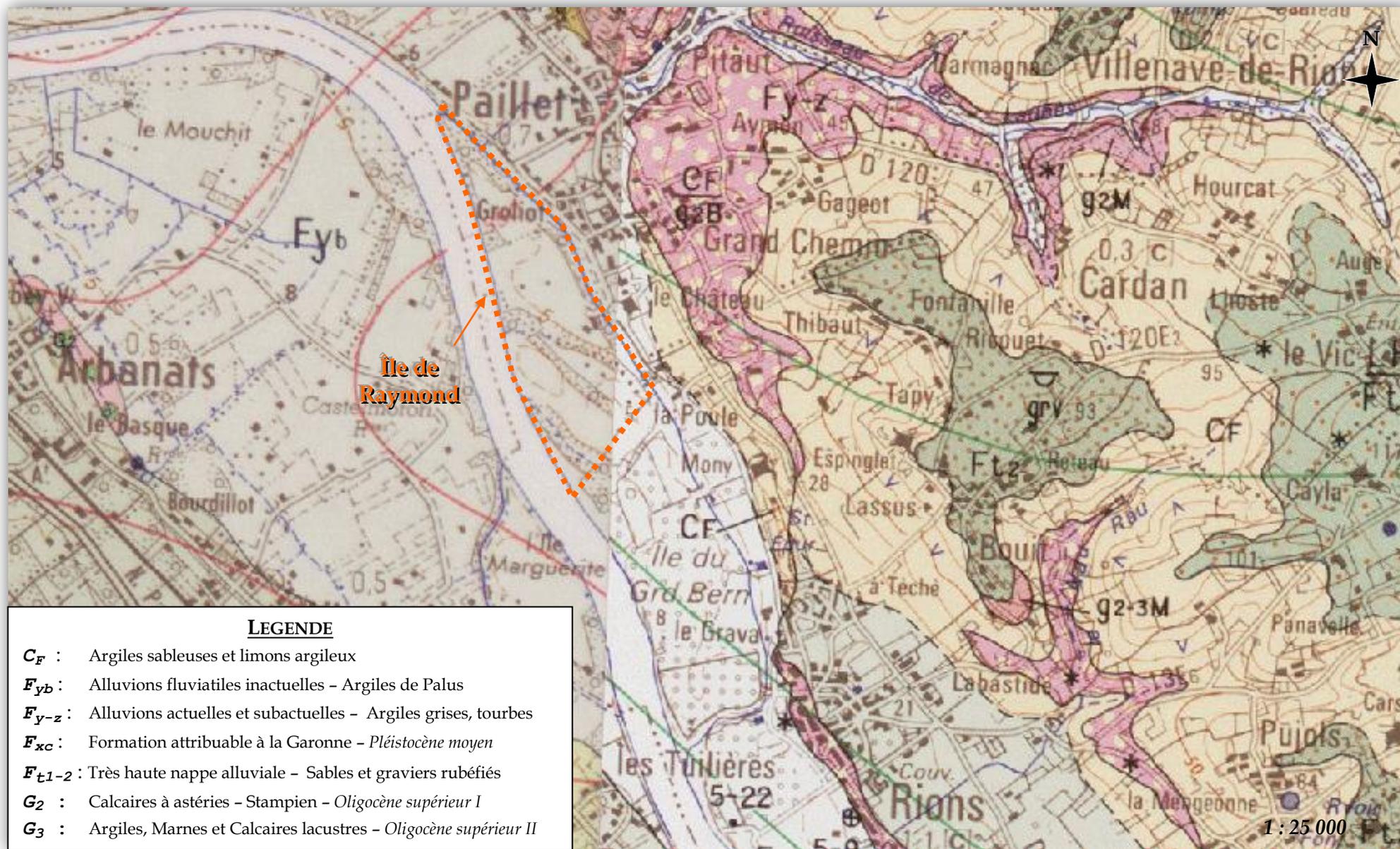
Concernant les eaux souterraines du territoire (hydrogéologie), les principaux aquifères mis en évidence dans le sous-sol sont contenus dans les terrains Eocènes, Oligocènes et Quaternaires. Deux types sont mentionnés : les réservoirs captables à faible profondeur, qui sont de faible importance, et les réservoirs plus profonds, qui offrent de plus larges possibilités. À noter que la commune de Rions dispose d'une station de captage en eau potable. Un périmètre de protection a été défini en application de trois périmètres distincts, un pour chaque zone de protection (immédiate, rapprochée et éloignée). Celui-ci régit les usages des terrains autour du captage.

Pour information (pédologie), deux fosses pédologiques avaient été réalisées sur l'île de Raymond dans le cadre du diagnostic¹⁴ de l'île de Raymond mené par l'association PEISHOTA en 2009 : l'une sur les parties les plus hautes et l'autre sur les parties les plus basses de l'île de Raymond. Les résultats sont brièvement exposés ci-après.

- **Fosse 1** : profondeur (1.5 m), texture (limono-sableuse), trace d'hydromorphie (40 cm), surface inondée régulièrement (non) ;
- **Fosse 2** : profondeur (0.4 m), texture (argileuse), trace d'hydromorphie (absente), surface inondée régulièrement (non).

¹⁴ Diagnostic socio-économique et écologique, propositions de gestion, cartographie des îles Raymond et du Grand Bern à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux. Marc D'ESPINAY (Rapport de stage master 2) - association PEISHOTA Gironde.

Figure 17 : Extrait des cartes géologiques « Podensac et Pessac » présentant l'implantation de l'île de Raymond



2.1.4. Hydrologie et hydraulique

2.1.4.1. *Conditions de submersion et de ressuyage du site*

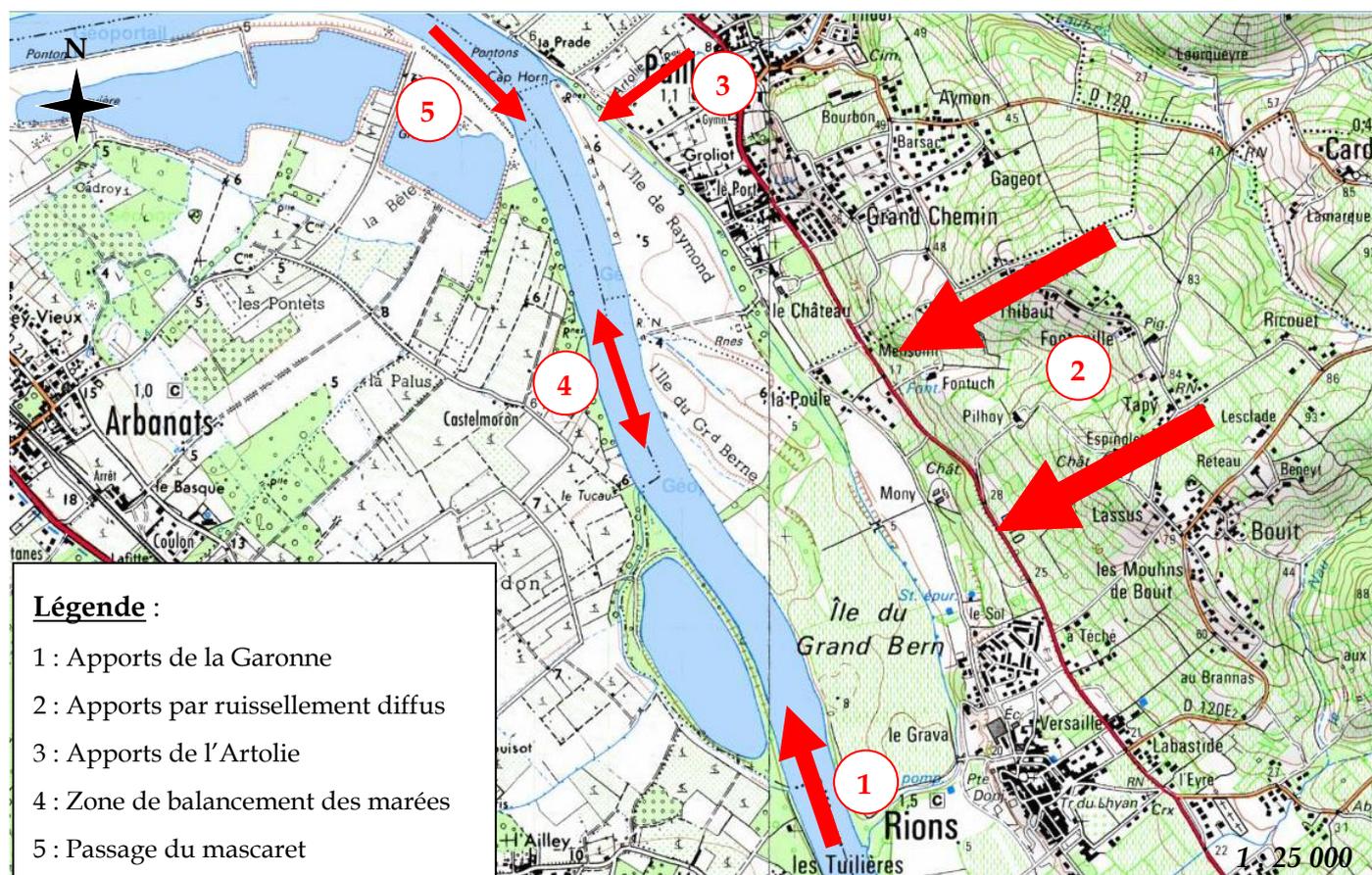
2.1.4.1.1. Phénomènes hydrologiques de la Garonne sur le secteur d'étude

Le fonctionnement hydrologique de la Garonne sur le secteur de l'île de Raymond est complexe, car il résulte de trois phénomènes majeurs :

- **Les crues de la Garonne** : il convient de séparer les crues fréquentes ou très fréquentes (observées tous les ans ou une année sur deux en moyenne) des crues moyennes et fortes, de fréquence décennale à centennale, voire plus rares. Les premières conditionnent le fonctionnement saisonnier courant de la Garonne et de ses annexes hydrauliques, alors que les deuxièmes créent à la fois des inondations importantes et sont susceptibles de modifier sensiblement la morphologie des berges.
- **La marée** : la Garonne subit l'influence de la marée, qui se traduit, pour un même débit venant de l'amont, par une hauteur d'eau qui varie de plusieurs mètres au cours de la journée, en fonction du cycle de marée et avec une amplitude dépendant du coefficient de marée, et pour partie des conditions de surcote marine (liées au vent et aux conditions de pression atmosphérique). La marée influence les niveaux de la Garonne jusqu'au secteur de La Réole, à la limite des départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne.
- **Le mascaret** : cette vague se crée périodiquement dans seulement quelques estuaires dans le monde, dont celui de la Garonne (Gironde). Elle se produit dans certaines conditions quand le flux de marée montante entrant dans l'estuaire se heurte au courant du fleuve par ses apports amont, avec un double effet « d'entonnoir » et de réduction rapide de la hauteur d'eau par rapport à celle dans l'océan. En pratique, ce n'est pas une vague mais une série de cinq à dix vagues qui peuvent alors se former et remonter le courant. Le mascaret « grossit » au fur et à mesure de sa progression, pouvant atteindre une amplitude de deux mètres. Le train de vague progresse à une vitesse comprise entre 15 et 30 km/h et remonte sur près de 200 kilomètres depuis l'océan le long de la Gironde, de la Dordogne et de la Garonne. Un mascaret peut se former dès que le coefficient de marée dépasse 85, avec un effet le plus spectaculaire en période de bas débit (août-septembre habituellement). En année sèche, un fort mascaret est donc observé plus fréquemment, comme par exemple au cours du printemps 2011 marqué par des débits exceptionnellement faibles de la Garonne.

Il convient d'ajouter le fait que la Petite Rivière, ancien bras de Garonne entre la plaine et l'île de Raymond, reçoit des apports diffus par ruissellement direct venant de la vallée et des apports ponctuels comme celui de l'Artolie sur sa partie aval (ou encore deux ou trois fossés agricoles entre Paillet et Rions). Les débits en jeu restent trop faibles pour inonder l'île mais conduisent à des variations de débits et des apports d'eau claire au niveau de la Petite Rivière. La figure suivante synthétise ces éléments hydrologiques :

Figure 18 : éléments d'hydrologie du site de l'île de Raymond



2.1.4.1.2. Éléments d'hydrologie de la Garonne sur le secteur d'étude

Du fait de l'influence forte de la marée jusqu'au niveau de La Réole, interdisant de disposer d'une relation unique entre la hauteur d'eau et le débit, il n'existe pas de station hydrométrique sur ce secteur (de telles stations mesurant des hauteurs d'eau et permettant d'évaluer le débit correspondant à partir d'une courbe de tarage). Il existe en revanche en amont relativement proche une station hydrométrique, située au Mas d'Agenais (puis déplacée à Tonneins en 1989), qui permet de suivre les débits de la Garonne depuis 1913, le bassin versant intercepté représentant une superficie de près de 52 000 km²(soit 95 % du bassin versant total de la Garonne).

De plus, des informations diverses sur des crues historiques ont pu être prises en compte pour reconstituer des débits de fortes crues antérieures à 1913, entre 1770 et 1900, notamment la crue de 1875, qui reste la plus forte crue connue sur le secteur (et sur presque tout le cours de la Garonne). Les enregistrements effectués à cette station permettent d'une part de préciser les débits lors des crues observées sur le dernier siècle, d'autre part d'établir des valeurs statistiques de débit sur ce secteur. En l'absence d'affluent majeur entre Tonneins et l'île de Raymond, ces valeurs statistiques de débits sont considérées comme représentatives pour la zone d'étude.

Les deux tableaux suivants rappellent les valeurs remarquables de l'hydrologie des crues de la Garonne à Mas d'Agenais - Tonneins et donc sur le secteur d'étude :

Tableau 3 : Débits de crues historiques de la Garonne

ORIGINE DE LA DONNEE	DÉBIT MAXIMAL ESTIMÉ (M ³ /S)	ANNEE
Reconstitué (<i>Pardé</i>)	7 500	1875
"	7 400	1770
"	7 000	1783, 1855, 1879
"	6 600	1856
Mesure (<i>banque HYDRO</i>)	5 960	5 mars 1930
"	5 540	5 février 1952
"	5 230	4 mars 1935
"	5 000	16 décembre 1981
"	5 000	20 mars 1988
"	4 940	6 février 2003
"	4 910	6 mai 1940 et 13 décembre 1940
"	4 880	6 décembre 2003
"	4 340	22 mai 1977

Ce tableau met en évidence que le siècle dernier est caractérisé par l'absence de très forte crue comparativement aux événements observés au cours des XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècle : un phénomène comparable a affecté le bassin de la Loire, touché par trois crues de fréquence environ centennale en 1846, 1856 et 1866, puis par une crue un peu moins forte en 1904 et n'a plus connu de tels événements depuis. Cette évolution hydrologique apparaît, au plan national, comme une des raisons de la perte de connaissance et de conscience du risque d'inondation le long des grands fleuves.

Tableau 4 : Débits de crues statistiques de la Garonne

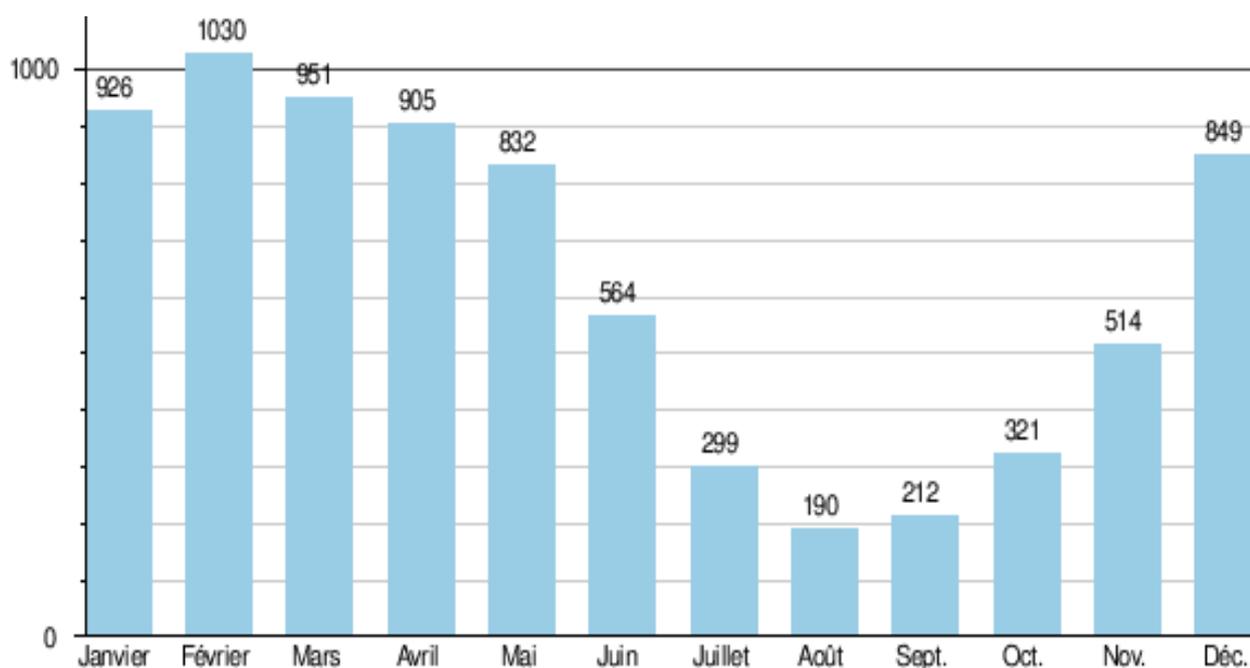
(source : banque Hydro)

PERIODE DE RETOUR	1 AN	2 ANS	5 ANS	10 ANS
DÉBIT (M ³ /S)	2 850 (*)	3 500	4 900	5 700

* : valeur estimée forfaitairement à 50 % du débit de crue décennale, non tirée de la banque HYDRO

Par ailleurs, le débit moyen de la Garonne à Tonneins et sur le secteur de l'île de Raymond est d'environ 630 m³/s, avec une évolution saisonnière des débits moyens mensuels comme indiqué sur le graphique ci-après :

Figure 19 : Débits moyens mensuels de la Garonne à Mas d'Agenais - Tonneins



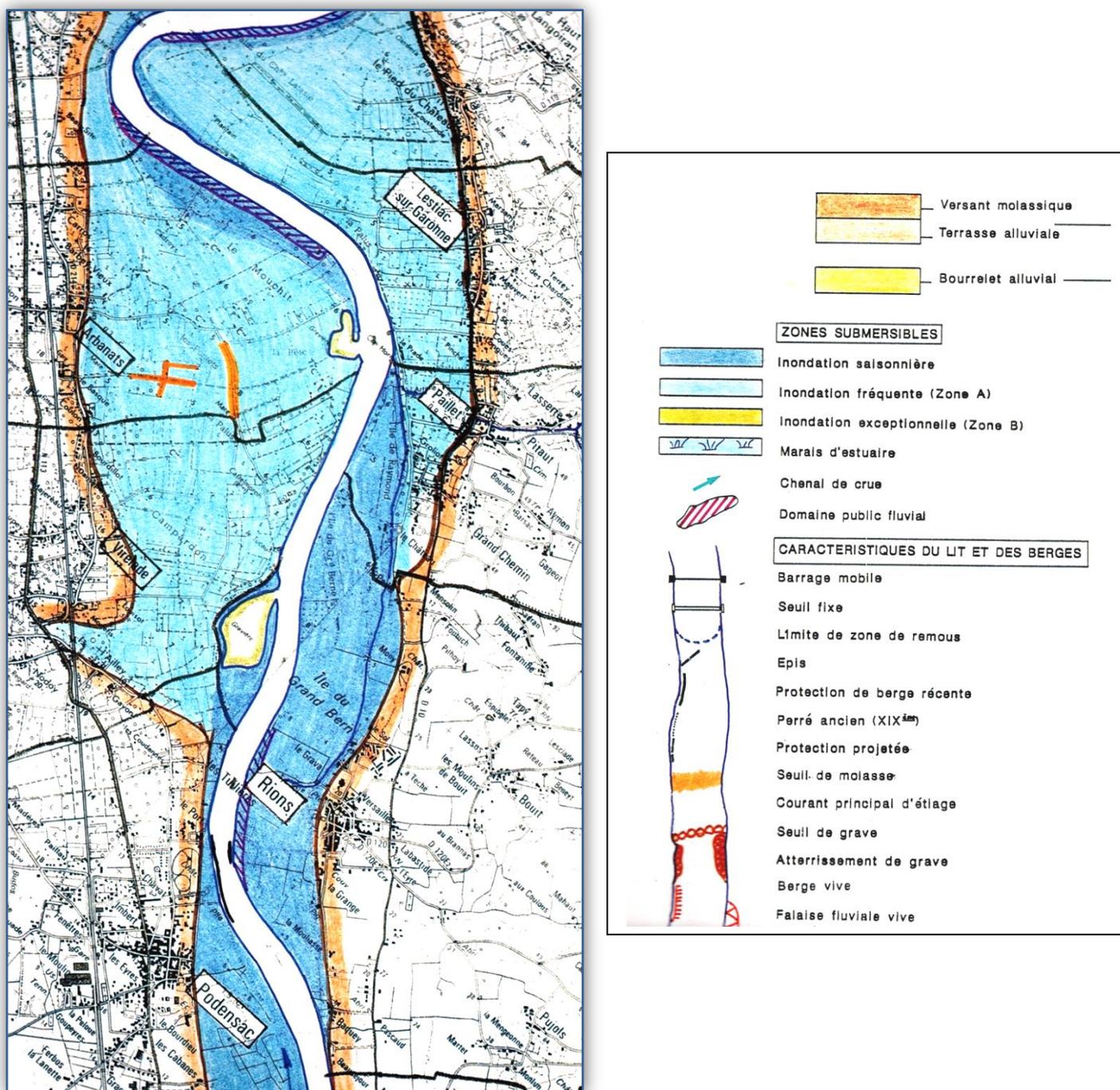
Enfin, concernant les crues de la Garonne, les fortes crues du type de celle de 1952 sont marquées par des durées de l'ordre de 8 à 10 jours. Certaines crues de moindre importance, comme celle de février 2003, souvent générée par les apports d'un seul affluent majeur (par exemple le Tarn pour la crue de 1981) sont plus rapides : la durée de crue est de 4 à 5 jours, avec de débits forts et débordants uniquement sur 1 à 2 jours.

2.1.4.1.3. Conditions de submersion et de ressuyage des crues de l'île de Raymond

L'île de Raymond s'inscrit dans le périmètre fréquemment inondé par la Garonne : l'atlas hydraulique de la Garonne établi en 1989, sur la base des cartes établies par l'équipe du Professeur Lambert à l'Université de Toulouse Le Mirail, qualifie ce secteur de zone d'inondation saisonnière. L'extrait de cet atlas sur le secteur de l'île de Raymond est indiqué sur la figure ci-après.

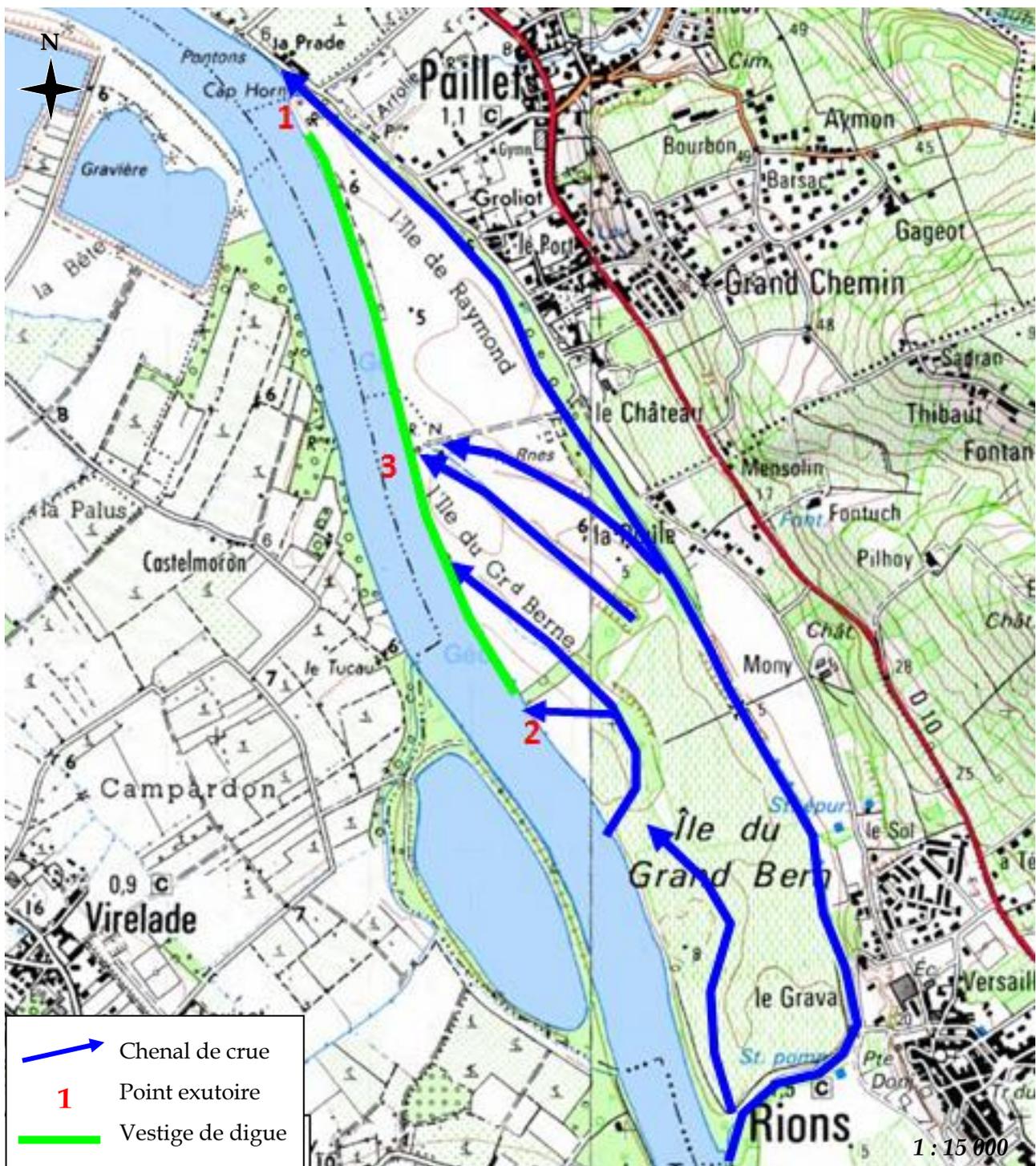
Figure 20 : Zones inondables du secteur de l'île de Raymond

(Extrait de l'Atlas Hydraulique de la Garonne)



Les investigations de terrain mettent en évidence la présence de chenaux de crue nettement marqués sur l'île de Raymond, comme cela apparaît sur la figure suivante :

Figure 21 : Chenaux de crue et axes d'écoulement des crues sur l'île de Raymond



En pratique, les chenaux de crue qui persistent sur le site correspondent à des anciens bras de rivière en très grande partie comblés à la fois par les actions humaines (avec des travaux de chenalisation pour garder un chenal principal profond permettant la navigation), par le bétail et surtout par désactivation des anciens bras du fait de l'enfoncement très important du lit de la Garonne. Cependant, les chenaux persistants font office non seulement d'axes d'écoulements durant les crues, mais participent aussi au ressuyage des terrains inondés. Le ressuyage est donc relativement rapide et se produit essentiellement sous forme d'une « vidange » par la Petite Rivière (*point 1*), mais aussi par déversement direct vers la Garonne

sur le secteur des vignes sur l'île du Grand Bern (*point 2*) et par l'intermédiaire d'un fossé profond longeant le chemin marquant la limite amont de l'île de Raymond, l'exutoire de ce fossé étant constitué par une buse équipée d'un clapet qui passe sous le vestige de digue le long de la Garonne (*point 3*).

La topographie de l'île apparaît nettement marquée et résulte directement de l'histoire du site : en fait, les parties les plus hautes correspondent à l'île naturelle (ou plutôt à l'ensemble d'îles qui existaient sur le secteur), les chenaux de crue étant les anciens bras de la Garonne. Les deux figures suivantes rappellent la configuration du site au XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles telle qu'elle apparaît sur la carte de Cassini et sur la carte d'Etat Major respectivement (*figure 22*) :

Figure 22 : Carte de Cassini et de l'Etat Major (extraits) montrant l'île de Raymond



C'est vers 1840 que sont intervenus les travaux de chenalisation de la Garonne, en réunissant les îles entre elles pour obtenir une configuration proche de la situation actuelle.

Les conditions d'inondation fréquente mais avec un ressuyage rapide et complet ont permis de développer jusqu'à très récemment des activités agricoles, notamment sous forme de vignes (sur l'île du Grand Bern) et de céréales (sur l'île de Raymond). La digue, dont un vestige persiste le long de la Garonne sur l'île de Raymond permettait une submersion trop fréquente des terrains agricoles.

2.1.4.1.4. Fréquence de l'inondation et conditions d'écoulement

Compte tenu des observations de terrain et de l'analyse géomorphologique du site (détaillée en fin de ce volet d'étude), l'inondation de l'île de Raymond intervient fréquemment : en pratique, le débit de plein bord de la Garonne correspond (pour un écoulement normal) à une période de retour légèrement inférieure à un an.

De plus, en cas de fort coefficient de marée, le débit de plein bord diminue sensiblement, ce qui signifie que la submersion totale ou partielle de l'île de Raymond et de l'île du Grand

Bern est susceptible d'intervenir plusieurs fois par an (une à cinq voire dix fois) et avec des durées de quelques heures pour une petite crue en période de morte-eau à plusieurs jours voire plusieurs semaines selon la durée de la crue et les coefficients de marée.

Compte tenu des pentes de ligne d'eau de la Garonne, de la faible vitesse de variation de ses débits, de la topographie du site et de la vallée dans son ensemble, les vitesses d'écoulement sont très faibles sur l'île et ne sont pas de nature à dégrader les berges ni à éroder le vestige de digue. La vitesse est également insuffisante pour générer de nouveaux chenaux de crue : les chenaux qui persistent sur l'île de Raymond en particulier correspondent à d'anciens bras entre îles et non à une érosion des sols par le courant. Ce n'est qu'en phase de décrue et à marée basse que des vitesses plus élevées peuvent apparaître autour d'orifices, par exemple les ponceaux de faible capacité sur la Petite Rivière et surtout la buse servant d'exutoire aux deux chenaux de crue qui traversent l'île de Raymond.

En termes de hauteurs d'eau, la plupart de l'île se trouve submergée avec une hauteur d'eau dépassant 1 mètre en crue courante. Il est donc indispensable de pouvoir évacuer le matériel et le bétail présent sur l'île en cas d'annonce de crue : la vigilance aux crues est donc à intégrer dans la gestion du site, le débordement correspondant à un débit de l'ordre de 2 200 m³/s pour un niveau normal, nettement moins en cas de concomitance avec une forte marée.

Une modélisation locale, à partir de profils en travers précis de la Garonne sur tout le secteur d'étude serait nécessaire pour simuler des crues sous différentes conditions de marée et préciser les valeurs des débits de référence pour le débordement.

2.1.4.2. *Fonctionnement hydraulique du bras et remise en eau*

L'ancien bras de Garonne aujourd'hui constitué par la Petite Rivière est très peu actif :

- En période courante, ce bras est nettement perché par rapport à la Garonne du fait de son comblement partiel et surtout du fait de l'incision nette du fleuve. De plus, ses faibles apports ne permettent pas de maintenir un débit important capable d'auto-entretien du lit de cet ancien bras. Il en résulte un envasement continu (avec d'importants apports de sédiments fins depuis les versants), un colmatage du fond et finalement une déconnexion par l'amont. En revanche, l'aval du bras reste actif et en équilibre, sous l'effet des apports des versants et de l'Artolie, ainsi que sous l'effet des marées ;
- En période de crue, la Petite Rivière se comporte comme un chenal de crue mais reste concernée par un débit faible et surtout par un écoulement trop lent pour générer un auto-curage, d'autant plus que l'enfoncement de la Garonne rend cette activation de moins en moins fréquente.

Le manque de capacité des ouvrages de franchissement existants (surtout le premier sur la commune de Rions) est souvent perçu comme une cause majeure de cette perte de fonctionnalité : en réalité, il s'agit simplement d'un facteur aggravant qui augmente l'effet de sédimentation localement et peu le débit en période de crue de la Garonne (l'ouvrage et l'île dans son ensemble étant submergés).

Les vitesses d'écoulement des crues sont particulièrement faibles : de l'ordre de 0,2 à 0,5 m/s hors du lit mineur de la Garonne. Ces faibles vitesses résultent de la largeur importante de la plaine inondable, de la très faible pente de la vallée et plus encore de la perte d'énergie (surtout en période de marée haute). On constate que le chemin hydraulique en suivant la Petite Rivière est sensiblement plus long qu'en suivant la Garonne : ce plus long chemin sous une faible pente de la ligne d'eau implique une pente d'écoulement très faible, voire quasi-nulle par tronçon, le long de la Petite Rivière en cas de crue de la Garonne. C'est d'ailleurs cette très faible pente qui est à l'origine de l'organisation naturelle du lit en tresse de la Garonne sur ce secteur, avec formation de bras multiples et d'une dizaine d'îles : ce n'est que par les interventions humaines de chenalisation que cette configuration a disparu et s'est trouvée accentuée par l'incision du lit suite aux extractions dans le lit mineur.

En conséquence, les crues de la Garonne :

- ↪ Ne peuvent ni rétablir ni entretenir un chenal actif au niveau de la Petite Rivière ;
- ↪ Peuvent à l'inverse créer une sédimentation et partiellement re-comblent cet axe en cas de curage et recalibrage à son ancien gabarit.

La réouverture et le maintien en eau de la Petite Rivière sur tout son cours ne peuvent donc être que le résultat d'une action volontaire nécessitant des travaux lourds de terrassement et un entretien périodique de ce lit qui serait aujourd'hui artificiel.

En revanche, il apparaît possible de valoriser cet ancien bras par des actions d'accompagnement de son fonctionnement actuel en distinguant trois secteurs :

- Sur la partie amont, de l'ancienne défluence jusqu'au secteur de *La Poule*, la pente et les apports sont trop faibles pour maintenir un écoulement. C'est à l'inverse un secteur marqué par une sédimentation importante d'eau stagnante. Deux options paraissent envisageables :
 - ➔ soit le creusement d'un chenal à pente quasi-nulle et approfondi au niveau de la Garonne, avec maintien d'un plan d'eau permanent en connexion directe avec le fleuve. Cette configuration permettrait en particulier le rétablissement d'un petit port à Rions ;
 - ➔ soit le maintien d'un simple chenal de crue, mis en eau lors de crue ou de fortes marées, avec écoulement libre vers l'aval ou bien contrôlé par une vanne si l'on souhaite maintenir un plan d'eau temporaire sur ce bief.
- Du secteur de *La Poule* jusqu'à l'Artolie, l'ancien bras est périodiquement en eau, soit par le ruissellement sur les versants, soit par les crues de la Garonne : cette mise en eau seulement périodique permet le développement et le maintien de zones humides de faciès variés avec notamment des zones de boisement inondable et des phragmitaies, avec des connexions fréquentes avec la Garonne. Ce secteur possède un potentiel intéressant pour de nombreuses espèces aquatiques, des batraciens, reptiles, insectes et oiseaux ;
- De l'Artolie à la Garonne, le lit est large et fortement soumis aux fluctuations de niveau sous l'effet de la marée, avec un débit permanent même à marée basse du fait des apports de l'Artolie : ce secteur est à préserver à l'identique en tant que zone de transition avec vasière fréquentée notamment par l'avifaune et la mammafaune.

Le point important à noter est que la création d'un chenal maintenu en eau sur toute la longueur de la Petite Rivière conduirait en fait à la formation d'un plan d'eau marqué par des écoulements faibles à nuls avec une forte sédimentation et induirait à terme la dégradation des zones humides de la moitié aval de cet ancien bras. Du fait du basculement des marées, de la faible pente de la Garonne et de l'allongement du chemin hydraulique que représente la Petite Rivière par rapport à la Garonne, il ne faut pas espérer par creusement d'un chenal obtenir un écoulement permanent dans un tel bras artificiel.

2.1.4.3. Gestion des échanges d'eau entre l'île et la Garonne

La topographie actuelle de l'île de Raymond et l'île du Grand Bern apparaît comme le facteur majeur régissant les échanges d'eau avec la Garonne. Il apparaît que la configuration actuelle du site est favorable à une submersion fréquente par la Garonne : une à deux fois par an en moyenne, voire plus fréquemment si les crues sont simultanées à de forts coefficients de marée. Une fois le site submergé, par débordements réguliers tout le long des secteurs non endigués, notamment en amont et en aval de l'île de Raymond, l'ensemble du site reste inondé quelques heures à quelques jours, avec un ressuyage relativement rapide et surtout complet, les chenaux de crue correspondant à d'ancien bras étant activés pour assurer cette « vidange ».

La digue dont il reste un vestige le long de la Garonne ne constitue pas véritablement un obstacle ni à la submersion (qui se fait par l'amont et par l'aval) ni au ressuyage, les eaux s'écoulant gravitairement vers les exutoires disponibles.

On note en particulier que l'exutoire des deux chenaux de crue traversant la plaine autrefois céréalière et aujourd'hui pâturée par des moutons est un fossé profond connecté à la Garonne par une buse sous la digue avec un clapet anti-retour. Ce clapet est de forme rectangulaire à axe horizontal et il apparaît bloqué en partie ouverte, de sorte que le fossé est partiellement en eau à chaque marée haute. La structure en béton qui porte cet ouvrage affiche un sapement conséquent au niveau de ses fondations - tout comme la berge sur ce secteur - la berge étant à très forte pente et peu végétalisée, de sorte que cet ouvrage apparaît aujourd'hui menacé de tomber en ruine à court ou moyen terme.

Dans le cadre des interventions à envisager, notre préconisation est l'arasement de la digue : au niveau de cet ouvrage, l'intervention consistera alors à détruire le mur portant le clapet permettant de maintenir à l'identique le fonctionnement hydraulique actuel. La buse pourra être maintenue pour permettre le franchissement du fossé.

D'une manière générale, les conditions d'échange à favoriser entre le site et la Garonne correspondent à des écoulements à surface libre, d'autant plus qu'il se produit au niveau d'orifice tel que des buses équipées ou non de clapets des effets d'accélération responsables d'érosions locales, surtout pour le cas où l'orifice vidange un secteur coupé de la Garonne par une digue ou un remblai, c'est-à-dire avec une différence de hauteurs d'eau importante entre le côté « île » et le côté « Garonne ».

Concernant les échanges d'eau par l'intermédiaire de la Petite Rivière, les points à retenir (et déjà évoqués) sont les suivants :

- La partie amont n'est activée que lors de crue de la Garonne ou lors de marées à fort coefficient. L'écoulement via la Petite Rivière représente un débit faible à nul. En fait, lors de crue, c'est la dépression portant cet ancien bras qui est activée

avec des déversements vers l'intérieur de l'île au niveau de plusieurs anciens bras de la Garonne, aujourd'hui assimilés à des chenaux de crue ;

- La partie aval de la Petite Rivière, notamment le long de la zone urbaine de Paillet et surtout à partir de la confluence avec l'Artolie, est soumise à un écoulement quasiment permanent mais avec une inversion chronique du sens du courant en fonction du cycle de marée. Ce secteur sert aussi d'exutoire pour une petite partie des eaux submergeant l'île lors de crues de la Garonne : en fait les échanges se concentrent sur la pointe aval, aux abords du Cap Horn. Un vestige de vanne ou de batardeau laisse penser qu'il existait autrefois un merlon longeant la Petite Rivière sur ce secteur avec un organe mobile pour éviter l'inondation en période de forte marée et permettre le ressuyage après une crue de la Garonne. Il apparaît envisageable de restaurer une configuration de ce type, mais dans le but de disposer d'un organe de contrôle du remplissage (à marée haute avec fort coefficient) et de vidange périodique (à marée basse) d'une zone humide voire d'un plan d'eau qui pourrait être aménagé par terrassement sur la partie aval de l'île de Raymond : compte tenu des effets de vitesses et de la mobilité des berges de Garonne, une telle connexion est en effet à privilégier au niveau de la Petite Rivière plutôt qu'au niveau du fleuve.

2.1.4.4. Evolution géomorphologique

2.1.4.4.1. Evolution géomorphologique du bord de Garonne

❖ Analyse des paramètres d'analyse géomorphologique

Les paramètres utiles à l'analyse géomorphologique ont été pour partie tirés de la bibliographie, pour partie estimés à partir de cartes et photographies aériennes, et pour partie estimés lors des investigations de terrain.

A partir de ces éléments, les paramètres géométriques suivants ont été établis et pour certains d'entre eux comparés aux valeurs moyennes sur le secteur de la vallée de Garonne :

Tableau 5 : Paramètres d'analyse géomorphologique du site

PARAMETRE	PUISSANCE SPECIFIQUE	PENTE LONGITUDINALE	INCISION	DEBIT DE PLEIN BORD	DEBIT BIENNAL (*)	% ARGILE ET LIMON
Valeur locale	11 W/m ²	0,01 %	1,5 à 2 m	2 200 m ³ /s	3 500 m ³ /s	90 %
Valeur régionale	11 W/m ²	0,01 %	1,5 à 2 m	2 900 m ³ /s		

(**) à Tonneins

Commentaires sur les paramètres :

- Le débit de plein bord a été identifié par des calculs hydrauliques simples d'application de la formule de Strickler, pour le cas d'une hauteur normale en aval. En fait, la hauteur d'eau au droit de l'île de Raymond dépend assez fortement du niveau imposé par la marée, tant en ce qui concerne le moment du cycle (marée haute ou basse) que le coefficient de marée. La valeur indiquée dans le tableau ci-dessus correspond en fait à une moyenne sur le site d'étude ;

- Le débit biennal pour la zone d'étude a été assimilé au débit de fréquence biennal déterminé par ajustement statistique à la station hydrométrique de Tonneins (source : banque HYDRO) ;
- Le taux d'argile et de limon n'a pas été mesuré avec précision ; la valeur indiquée résulte directement d'observations faites sur le terrain au niveau des berges de la Garonne, surtout marquées par la présence de limons fins et de vases.

Les valeurs de ces paramètres mettent en évidence que le lit de la Garonne au droit de l'île de Raymond possède une puissance spécifique et une pente moyenne très proches des valeurs moyennes sur le tronçon de vallée ; on note par ailleurs une capacité hydraulique faible par rapport à la moyenne sur le secteur, le débit de plein bord correspondant à peu près à une crue annuelle. Ces éléments tendent alors à montrer :

- une capacité d'érosion latérale au droit du site d'étude comparable à celle en amont et en aval, avec de plus un potentiel résiduel d'érosion latérale qui paraît faible. On retiendra donc que le site d'étude constitue un secteur peu dynamique au plan de l'érosion latérale potentielle sous l'effet de la puissance de la Garonne ;
- une évolution morphologique, en termes de largeur du cours d'eau, qui n'apparaît pas déterminée par les crues de la Garonne, mais dépend d'autres phénomènes.

Par ailleurs, les relevés nous ont permis de déterminer également les valeurs des variables d'ajustement morphologiques au niveau des trois profils bathymétriques représentatifs du site d'étude. Ces valeurs sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Variables d'ajustement morphologique des profils

VARIABLE LOCALE	LARGEUR DE PLEIN BORD W	PROFONDEUR P	RATIO W/P	DEBIT DE PLEIN BORD Q	FREQUENCE DE PLEIN BORD
Secteur de l'île de Raymond	200 à 210 m	6 à 8 m	29	2 200 m ³ /s	0,8 à 1 ans
Valeur régionale	250 m	8 à 10 m	28	2 900 m ³ /s	1,5 à 2 ans

Ce tableau met à nouveau en évidence un écart sensible entre les valeurs moyennes à l'échelle du tronçon (« valeurs régionales ») et les valeurs calculées au droit de l'île de Raymond. On note en particulier les points suivants :

- la profondeur du lit est assez variable d'un secteur à l'autre : en pratique, elle dépend de l'endiguement résiduel et des travaux de chenalisation effectués par le passé. On note cependant que cette profondeur est partout élevée par rapport à une profondeur normale pour un tel cours d'eau et résulte d'une incision du lit par érosion régressive depuis les zones d'extraction en lit mineur ;
- la largeur du lit à plein bord est faible sur le secteur d'étude par rapport à la moyenne sur ce secteur de vallée, alors que le lit n'est pas plus profond qu'en amont et en aval : cette situation, qui est le résultat des travaux de chenalisation et de l'incision du lit, induit un débordement plus fréquent au niveau de l'île de Raymond (et plus encore de l'île du Grand Bern) que sur l'ensemble du secteur.

À titre indicatif, les valeurs mesurées ont été comparées aux gammes de valeurs courantes pour des cours d'eau naturels. On peut notamment faire les observations suivantes :

- pour un débit de plein bord de 2 200 à 2 900 m³/s, la largeur courante pour des berges moyennement végétalisées devrait être de 150 à 170 m en situation d'équilibre : les valeurs mesurées sont sensiblement supérieures et tendent à montrer un faible potentiel d'érosion latérale ;
- pour des teneurs fortes en matériaux cohésifs, de l'ordre de 90 % comme c'est ici le cas, le rapport entre largeur et profondeur d'un cours d'eau en équilibre en fonctionnement naturel est de l'ordre de 2 à 10. Le ratio observé sur la Garonne au droit de l'île de Raymond est plutôt de l'ordre de 28 : ce point indique aussi un faible potentiel d'érosion latérale sous l'effet des crues de la Garonne, bien que les travaux de recherche confirment une forte dispersion des résultats autour de ces valeurs moyennes.

On retiendra alors que l'analyse des paramètres comme des variables d'ajustement confirme un très faible potentiel d'érosion latérale des berges de la Garonne sur le secteur de l'île de Raymond sous l'effet des crues de la Garonne.

❖ Analyse des paramètres de la dynamique du méandre

Indépendamment des potentialités d'érosion latérale, il est nécessaire d'analyser les potentialités d'évolution du méandre formé au droit du site de l'île de Raymond. À partir des relevés de terrain, des données disponibles et surtout des photographies aériennes du site d'étude, nous avons établi les valeurs des paramètres de la dynamique du méandre, qui sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Paramètres de dynamique du méandre

PARAMETRE	LARGEUR A PLEIN BORD	COEF. DE SINUOSITE	LONGUEUR D'ONDE	AMPLITUDE	RAYON DE COURBURE	LONGUEUR D'ARC
Valeur	210 m	1,14	3 000 m	1 000 m	750 m	1 030 m

On observe ensuite que le coefficient de sinuosité est faible, mais reste néanmoins supérieur à 1,05, ce qui permet de qualifier de sinueux le lit de la Garonne sur ce secteur.

La longueur d'onde empirique en situation d'équilibre devrait être de l'ordre de $54 \times 2\,200^{0,5}$ soit 2 532 mètres : la valeur mesurée correspond à un peu plus de cette valeur et traduit un faible potentiel d'évolution du méandre, que ce soit par extension et/ou translation.

Le ratio entre le rayon de courbure du méandre et la largeur à plein bord en section courante est de l'ordre de 3,5 : **la valeur faible de ce ratio tend à montrer une activité potentielle du méandre et confirme l'indication donnée par le paramètre précédent.**

Enfin, le rapport entre la longueur d'arc du méandre et la largeur à plein bord est de l'ordre de 5 : il s'agit d'un ratio se situant dans la gamme des valeurs couramment observées mais généralement notées pour des méandres actifs.

En conclusion, l'analyse des paramètres de dynamique du méandre conduit à penser que le méandre situé au niveau de l'île de Raymond, qui est en fait un méandre résultant de

travaux de chenalisation de la Garonne entre ses îles suivi d'un effet d'incision net du lit, est appelé à évoluer, dans un contexte de migration de l'ensemble des méandres de ce secteur de vallée. Toutefois, il convient de modérer les conclusions de cette analyse par les trois points suivants :

- la géologie de la moyenne terrasse et le relief sont de nature à bloquer l'extension du méandre de l'île de Raymond, pour lequel une évolution potentielle serait plutôt une extension modérée et une translation vers l'aval. Cette évolution correspond à un recul potentiel de la berge de rive droite au droit de l'île de Raymond mais limitée à quelques mètres et surtout à une évolution de la berge de rive droite en aval immédiat de l'île mais aussi au niveau du Cap Horn, qui constitue la pointe aval de l'île de Raymond ;
- il est probable que l'incision du lit a sensiblement modifié (en le réduisant) le potentiel d'érosion latérale de la Garonne et donc la capacité de migration du méandre ;
- la puissance de la Garonne apparaît particulièrement faible sur ce secteur : l'évolution que laisse pressentir l'analyse de dynamique du méandre est certainement une évolution très lente, étalée sur plusieurs décennies (voire plus). La comparaison des situations présentées par les photographies aériennes disponibles depuis les années 1950 montre d'ailleurs une très faible évolution du méandre...

En conclusion, on retiendra donc que l'évolution géomorphologique potentielle du lit de la Garonne sur le secteur de l'île de Raymond sous l'effet des crues de la Garonne sera faible et lente, et pourra se traduire essentiellement par un recul de berge de la partie aval de l'île de Raymond et de la berge de rive droite en aval. Comme la capacité d'érosion latérale de la Garonne est très faible sur ce secteur (sa largeur à plein bord étant importante), cette évolution ne pourra s'observer qu'en cas de remontée progressive du lit de la Garonne, du fait d'apports importants de sédiments depuis l'amont, ce qui n'est pas la tendance actuelle...

❖ Analyse in situ de l'état actuel des berges de la Garonne

Comme indiqué précédemment, l'hydrologie est particulièrement complexe sur le secteur de l'île de Raymond : si les crues de la Garonne ne sont pas de nature à générer une érosion latérale (au niveau de ses berges) conduisant à élargir le lit à plein bord, le marnage imposé par le cycle des marées et le passage périodique du mascaret sont en revanche à l'origine d'une érosion des berges de la Garonne au niveau de l'île de Raymond.

En effet, une visite sur le site permet de constater :

- d'une part un net recul depuis quelques années, comme en témoigne la présence de vestiges de pieux de protection de la berge situés environ 2 mètres à l'intérieur du lit actuel ;
- d'autre part des talus à très forte pente, alors que les berges en aval de l'île sont caractérisées par des pentes nettement plus douces et relativement stables. Ce phénomène affecte, mais de manière nettement moins intense, la berge de rive gauche en face de l'île de Raymond.

Cette configuration résulte de la combinaison de deux phénomènes :

- si le lit mineur de la Garonne apparaît aujourd'hui peu dynamique et avec un faible potentiel d'érosion latérale, ce n'était pas le cas il y a quelques années : les crues ont ainsi généré un léger recul de berge, de l'ordre de 1 à 2 mètres selon le secteur ;
- le cycle de marée, surtout en période de fort coefficient avec une amplitude importante du niveau, induit une forte surcharge des sols de berge. En effet, les sols se chargent en eau à marée haute (d'autant plus que le niveau est haut) : si la variation de niveau est importante et donc rapide, le ressuyage des sols (vaseux) n'est pas assez rapide de sorte que les talus à forte pente s'effondrent facilement sous leur propre poids. On constate ainsi que les berges en aval de l'île de Raymond ont une faible pente et restent stables, avec développement d'une végétation spontanée dense, alors que les berges de l'île (et dans une moindre mesure de la berge de rive gauche en face de l'île) restent à forte pente et ne parviennent pas à se végétaliser. Cet effet d'effondrement périodique est aggravé par la surcharge imposée en haut de berge par le vestige de digue et les ligneux (peupliers et frênes surtout).

A plusieurs titres, cette configuration apparaît donc pénalisante :

- elle ne permet pas la stabilisation de la berge de Garonne, qui reste menacée d'effondrements ponctuels à l'occasion de grands coefficients de marées, avec une fragilité permanente accrue par le passage de crues voire du mascaret ;
- la digue a perdu sa fonction avec l'arrêt des cultures sur l'île de Raymond. Du fait de son manque d'entretien et du développement de gros arbres dans le corps de digue, il est probable que des brèches se forment d'ici quelques années, soit à l'occasion d'une forte crue soit par effondrement de la berge en pied de digue ;
- cette digue et sa végétation constituent un écran empêchant l'accès au fleuve et limitant les échanges entre l'île et la Garonne.

Il apparaît donc souhaitable d'arasé le vestige de digue et de retaluter la berge à pente douce, à l'image de ce que l'on peut observer en aval de l'île de Raymond.

❖ Evolution géomorphologique du Cap Horn

L'évolution géomorphologique du Cap Horn résulte directement de celle qui caractérise l'île de Raymond dans son ensemble, avec cependant des phénomènes plus actifs localement.

En effet, la pointe de l'île est concernée à la fois par la tendance à l'extension du méandre vers l'Est (mais avec une évolution potentielle seulement et qui reste très lente) et par l'effet du marnage fréquent lié aux cycles de marées. Les crues de l'Artolie apparaissent en revanche trop faibles au regard de la morphologie de la partie aval de la Petite Rivière pour générer une érosion importante des berges.

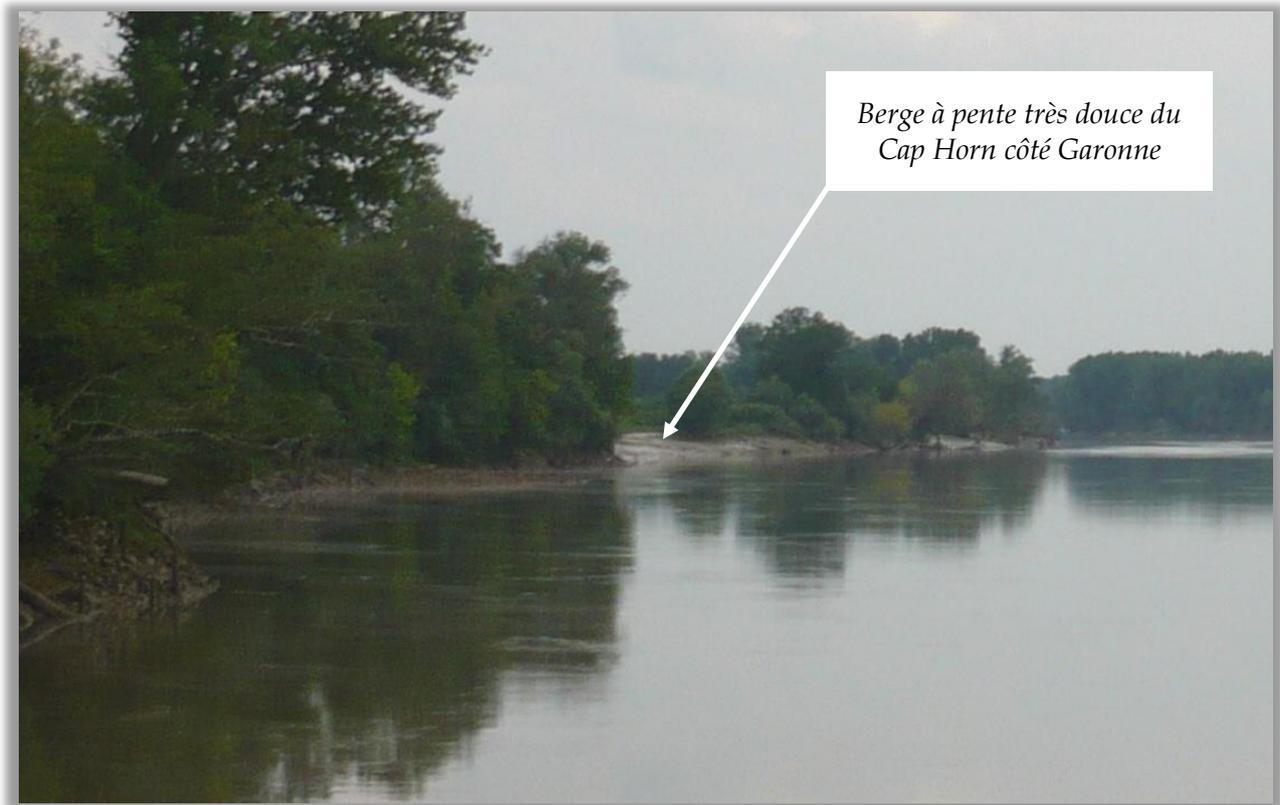
On notera toutefois que, si le phénomène d'érosion à pente douce des talus de berge sous l'effet des marées est majeur sur ce secteur, la situation actuelle paraît malgré tout stabilisée du côté de la Petite Rivière du fait des pentes assez douces des berges couvertes de vase. Du côté de la Garonne, la végétation est actuellement suffisamment dense et les berges à pente suffisamment douce pour permettre une stabilité relative.

Les évolutions à attendre sur ce site sont alors de deux ordres :

- à court ou moyen terme, en cas de défaut d'entretien avec coupe sélective des ligneux vieillissant, les crues de la Garonne peuvent provoquer la chute de quelques arbres et déstabiliser la berge localement, sans conséquence majeure ;
- à long terme, la pointe de l'île constituée par le Cap Horn pourrait « reculer » sous l'effet de l'extension du méandre de Garonne.

En conclusion, un entretien adapté de la végétation du Cap Horn apparaît une intervention suffisante pour maintenir la configuration actuelle.

Vue de l'île de Raymond de puis l'aval



2.2. UNITES ECOLOGIQUES

2.2.1. Habitats naturels

2.2.1.1. *Méthodologie*

Ce volet de l'étude a consisté à dresser l'état des connaissances relatives aux unités écologiques et aux habitats naturels de l'île de Raymond. Unités géographiques homogènes quant aux conditions abiotiques (géologie, topographie, orientation, etc.), aux milieux naturels actuels et à leur évolution, ces entités ont été déterminées à partir de méthodes diverses, à l'appui d'analyses de photographies aériennes, d'anciennes cartographies d'habitats, de SCAN 25 et de reconnaissance de terrain.

La mise en concordance de ces données a permis de valider l'état des lieux ; les grandes structures écologiques ainsi que les habitats naturels d'intérêt communautaire ont alors été cartographiés au 1/25 000 sur fond IGN. Ceux-ci ont été identifiés sur la base de relevés phytoécologiques (ou des communautés végétales définissant un milieu particulier) et appréhendés selon deux référentiels distincts :

- Celui du **Manuel CORINE Biotopes**. Tous les habitats supposés être présents sur le territoire européen sont répertoriés dans ce manuel. Il s'agit d'une typologie dans laquelle les habitats peuvent être qualifiés selon un niveau de précision plus ou moins fin (exemple : 36.3 : pelouses acidiphiles alpines et subalpines et 36.312 : nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles).
- Celui du **Manuel d'interprétation des Habitats (EUR 15)**. Ce Manuel recense les habitats prioritaires et remarquables de la Communauté Européenne ; de nombreux habitats, non prioritaires, n'y apparaissent donc pas. Les habitats sont identifiés par un code à quatre chiffres, il s'agit du « code UE ». Les codes UE ont été définis à partir des habitats de la typologie CORINE Biotopes qui relèvent de la Directive Habitat. Ce code UE englobe généralement plusieurs types d'habitats proches. Le niveau de précision de la désignation de l'habitat y est donc moins important.

Cette démarche est essentielle puisqu'elle constitue :

- Un outil d'évaluation **du milieu naturel** : quelle est la part de chaque type d'habitat sur le site ? quelle est la fonctionnalité écologique de l'écosystème ?
- Un outil **de gestion** : il permet de faire le lien entre habitats et faune associée, mais également entre espaces naturels et espaces agro-pastoraux réels ou potentiels.

2.2.1.2. *Résultats et interprétation*

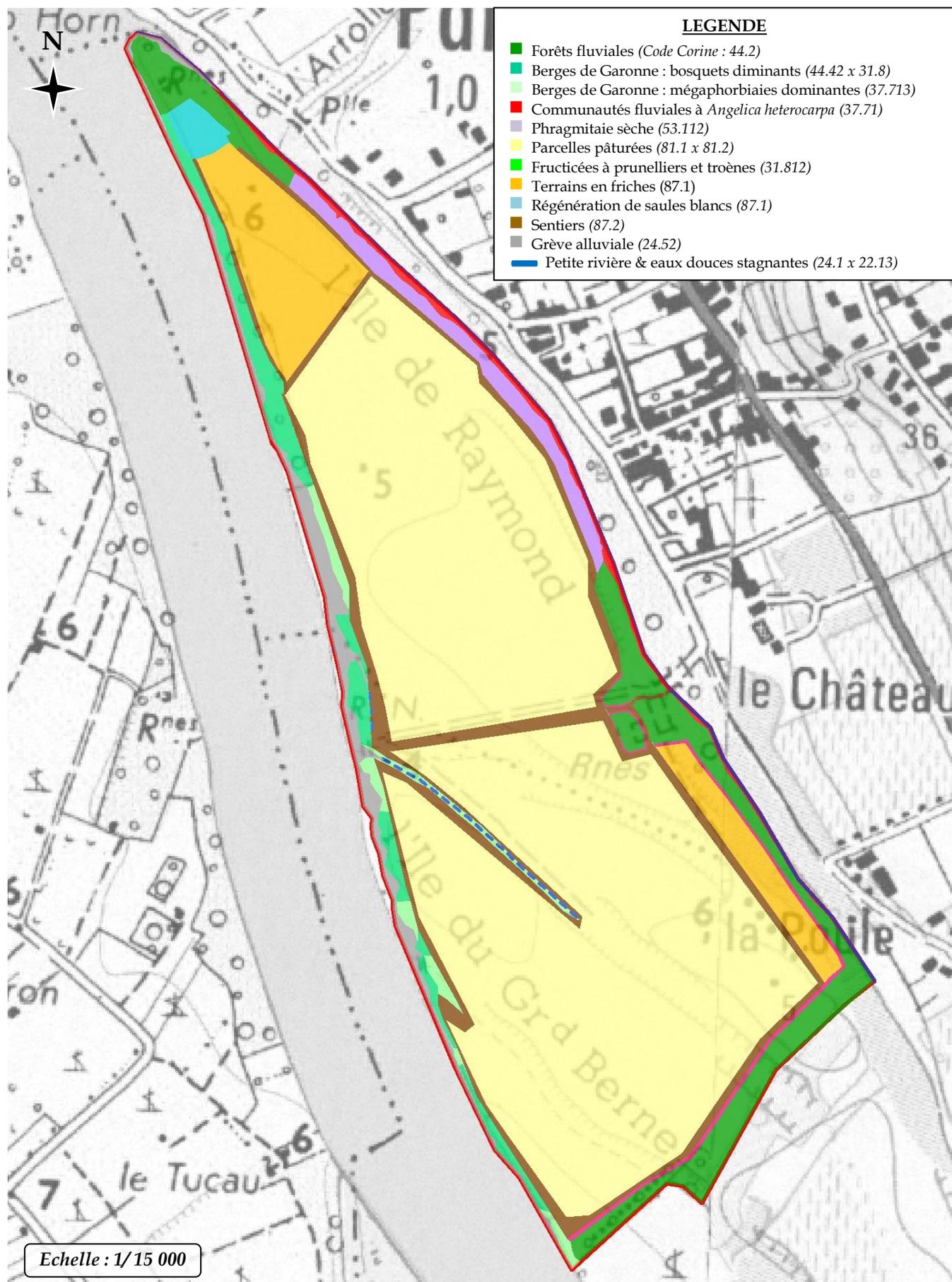
Notre étude nous a permis de proposer une typologie des milieux présents sur le site, basée sur la typologie CORINE et sur la phytosociologie classique. Le site de l'île de Raymond présente quatre grands types de milieux : les écosystèmes forestiers, prairiaux et buissonnants ainsi que les milieux humides et aquatiques. Ceux-ci sont en nombre limité, la diversité de milieux observés pouvant dans la plupart des cas être ramenée à des variantes mineures, dues à la dynamique végétale en cours ou à des altérations d'origine au sein de milieux classiques.

Un tableau de synthèse et une cartographie des divers habitats rencontrés sur le périmètre de l'île sont présentés ci-après. Chacun de ces habitats est ensuite décrit.

Tableau 7 : Liste des habitats identifiés sur l'île de Raymond

<u>HABITAT</u>	<u>SYNTAXON</u>	<u>CODE CORINE</u>	<u>CODE EUR 15</u>	<u>SUPERFICIE</u> (PROPORTION EN %)
Habitat forestiers				
Forêts fluviales médio-européennes résiduelles (Garonne)	<i>Quercu-Ulmetum minoris</i>	44.42	91F0 (?)	3.2 ha (7.1 %)
Bosquets et languettes boisées médio-européennes résiduelles (berges de Garonne)	<i>Quercu-Ulmetum minoris, Berberidion</i>	44.42 x 31.831	-	1.2 ha (2.7 %)
Habitats humides				
Mégaphorbiaies : ourlet à <i>Althaea officinalis</i> (berges de Garonne)	<i>Convolvulion sepium</i>	37.713	6430	0.6 ha (1.3 %)
Communautés fluviales à <i>Angelica heterocarpa</i> (berges de la petite rivière)	<i>Angelicion littoralis</i>	37.712	6430	0.6 ha (1.3 %)
Phragmitaie sèche	<i>Phragmition communis</i>	53.112	-	0.9 ha (2 %)
Habitats prairiaux à buissonnants				
Parcelles pâturées expérimentales - prairies améliorées (8 enclos)	-	81.1 x 81.2	-	31.5 ha (70 %)
Fruticées de sols pauvres atlantiques type roncières	<i>Pruno-Rubion fruticosi</i>	31.812		0.3 ha (0.7 %)
Fruticées à prunelières et troènes (lisières)	<i>Berberidion</i>	31.812	-	
Terrains en friche et terrains vagues	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	87.1		3 ha (6,7 %)
Faciès de friches en régénération de saules (<i>Salix alba</i>)	-	87.1		0.3 ha (0.7 %)
Sentiers ou zones rudérales	<i>Sisymbrium officinalis</i>	87.2		1.9 ha (4.2 %)
Habitats aquatiques				
Grève alluviale : Groupements à <i>Bidens tripartita</i>	<i>Bidention tripartitae</i>	24.52 x 22.33	3270	1.3 ha (2.9 %)
Lits de rivière (Garonne)	-	24.1	-	-
Eaux douces stagnantes (petite rivière et chenaux annexes)	-	22.13	-	0.2 ha (0.4 %)

Figure 23 : Cartographie des habitats naturels de l'île de Raymond



Les neufs principaux faciès (ou unités écologiques) rencontrés sur l'île de Raymond sont décrits ci-dessous en excluant les parcelles cultivées et la Petite Rivière (non intégrées dans la phase d'expertises spécifiques) :

❖ **Faciès 1 : Forêt riveraine**

Code CORINE Biotopes : 44.42 « Forêts fluviales médio-européennes résiduelles »

Code EUR 15 : 91F0 « Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) » ⇒ intérêt communautaire limité ici compte tenu de l'état de dégradation de l'habitat.

Descriptif : il s'agit d'une forêt diversifiée dans toutes les strates de végétation, qui s'implante préférentiellement en bordure d'hydrosystèmes (fleuve Garonne ou Petite Rivière). Elle présente une variété intrinsèque notable due aux gradients d'hydromorphie des sols et aux pressions anthropiques. Près de 52 espèces ont été identifiées dans le cadre des inventaires menés en 2011 : chênes, frênes, érables champêtres, peupliers, tilleuls, ormes et saules blancs dans la strate arborée ; pruniers, pommiers, aubépines, divers saules dans la strate arbustive ; vigne, clématite, lierre dans la lianescente. Le laurier définit un faciès au sous-bois particulièrement dégradé au niveau du Cap Horn (pointe nord de l'île).

Associations phytosociologiques : *Querco-Ulmetum minoris*

Dynamique : son évolution est étroitement liée à la dynamique du fleuve (crues) et de sa nappe d'accompagnement. À noter l'envahissement par l'érable *negundo*, la banalisation subséquente dans la majeure partie du site et enfin la fermeture du sous-bois dans la zone du Cap Horn.

État de conservation : piètre. Il s'agit déjà un faciès dégradé d'un habitat beaucoup plus divers (*code Corine 44.41* : « Grandes forêts fluviales médio-européennes ») ; il s'avère en outre particulièrement ici dégradé par la présence massive d'espèces invasives dont l'érable *negundo* (*Acer negundo*) sur l'ensemble du site, le laurier sauce (*Laurus nobilis*) sur toute la zone du Cap Horn ainsi que le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ça et là.

Boisements rivulaires de la Petite Rivière



❖ **Faciès 2 : Berge de la Garonne (I) : grève alluviale**

Code CORINE Biotopes : 22.33 « Groupements à *Bidens tripartitus* » x 24.52 « Végétations annuelles des dépôts d'alluvions »

Code EUR15 : 3270 « Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidens* p.p. »

Descriptif : cet habitat regroupe les communautés végétales pionnières qui se développent sur les berges et les bancs d'alluvions du fleuve Garonne en période d'étiage (faible débit). Il s'agit de groupements pauvres en espèces mais très variables dans le temps, avec de nombreuses espèces « à éclipse ». À ce titre, des prospections répétées sur plusieurs années sont nécessaires pour en faire un inventaire satisfaisant. Parmi les espèces dominantes – en 2011, citons *Bidens cernua*, *Myosotis scorpioides*, *Ranunculus sceleratus*. Attention toutefois aux espèces envahissantes telles que la jussie (*Ludwigia peploides*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

NB : sur la cartographie, les berges de la Petite Rivière au niveau de sa jonction avec la Garonne sont classifiées dans cet habitat, car elles en sont écologiquement plus proches que les berges plus en amont de la Petite Rivière.

Associations phytosociologiques : *Bidention tripartitae*

Dynamique : Groupements maintenus par la pression de la variation du niveau de l'eau.

État de conservation : La dynamique des berges menace le maintien de ces milieux, devenus rares sur les berges de la plupart des grands fleuves du fait des aménagements dédiés au transport fluvial.

Mosaïque d'habitats des berges de Garonne



❖ **Faciès 3 : Berge de la Garonne (II) : mégaphorbaies**

Code CORINE Biotopes : 37.713 « Ourlet à *Althaea officinalis* »

Code EUR15 : 6430 « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard »

Descriptif : Formation de grandes herbacées formant une bande de 2 à 3 mètres d'épaisseur juste au-dessus de la grève. En mosaïque étroite avec le faciès n°4 (bosquets et languettes boisées), forte imbrication. Ces ourlets nitrophiles préforestiers occupent généralement des positions assez variées (lisières, coupes forestières) sur des sols frais et humides.

Associations phytosociologiques : *Convolvulion sepium*

Dynamique : Groupement très dynamique qui tend à être remplacé par les bosquets boisés si les pressions qui le maintiennent disparaissent.

État de conservation : Moyen. Envahissement progressif par les ronciers.

❖ **Faciès 4 : Berge de la Garonne (III) : bosquets et languettes boisées**

Code CORINE Biotopes : 44.42 x 31.831 « Forêts fluviales médio-européennes résiduelles » x « roncières »

Descriptif : cet habitat s'apparente à des îlots et languettes dominées par les saules blancs et frênes, entourés par une ceinture de ligneux de petite taille (sureaux, ronces).

Associations phytosociologiques : *Querco-Ulmetum minoris*, *Berberidion*

Dynamique : Ensemble présentant une dynamique interne et une dynamique dans son rapport aux autres faciès présents en berge de Garonne. En l'absence de toute perturbation (anthropique ou naturelle), le *Convolvulion sepium* est envahi par le *Berberidion*, qui lui-même se transforme en *Querco-Ulmetum minoris*.

NB : sur la cartographie, les faciès 3 et 4 n'ont pas été distingués (en termes de dominance) que sur la base des photographies aériennes (2009). Elles ne peuvent toutefois pas être cartographiées plus précisément à notre échelle de travail ; cette distinction cartographique n'aurait au demeurant pas grand sens étant donné la vitesse d'évolution de ces habitats.

État de conservation : Comme dans le cas des zones boisées plus extensives, ces milieux ont tendance à se banaliser du fait de la présence des lauriers en certains points, mais surtout des érables négundo. La faible superficie de ces zones boisées les rend plus vulnérables encore.

❖ **Faciès 5 : Berge de la Petite Rivière**

Code CORINE Biotopes : 37.712 « Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa* »

Code EUR15 : 6430 « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard »

Descriptif : Végétation de type mégaphorbaie sous couvert arboré, avec présence importante d'*Angelica heterocarpa* et de *Senecio erraticus*. Ces espèces protégées sont menacées par les envahissantes comme l'érable négundo (qui déborde depuis la forêt) et l'*impatiens glandulifera*.

Associations phytosociologiques : *Angelicion littoralis*

Dynamique : cette communauté se maintient du fait des pressions spécifiques liées aux marées mais s'avère *in fine* mise en péril par l'envasement de la Petite Rivière qui à terme tamponnera complètement l'effet des marées.

État de conservation : moyen, même si les communautés apparaissent cependant bien développées. L'ouverture du couvert par des chutes d'arbres tend à le banaliser en certains points : recrudescence d'orties, sureaux, alliaires. De nombreux déchets sont également observés sur les berges et dans la Petite Rivière.

❖ **Faciès 6 : Phragmitaie**

Code CORINE Biotopes : 53.112 « Phragmitaie sèche »

Descriptif : Ces peuplements sont dominés par *Phragmites australis*, quasiment monospécifiques par endroits, mais ponctués par des arbres solitaires ou des îlots forestiers (frênes et *Salix alba* principalement) à d'autres. Ils forment un patch végétal qui coupe la bande mixte (forêt + peuplement amphibie) le long de la Petite Rivière.

Associations phytosociologiques : *Phragmition communis*

Dynamique : étroitement liée à la dynamique des hydrosystèmes (fleuve, petite rivière et nappe d'accompagnement)

Berges de la petite Rivière (mégaphorbiaie) & phragmitaie sèche



❖ **Faciès 7 : Friches**

Code CORINE Biotopes : 87.1 « Terrains en friche et terrains vagues »

Descriptif : Il s'agit de faciès de friches jeunes, qui se sont développés sur d'anciennes plantations et cultures. Elles sont actuellement dominées par des grandes espèces pionnières (armoise, cirse des champs, vergerette du Canada, etc.). La portion nord, imbriquée entre les enclos ovins et le Cap Horn, affiche un gradient d'hydromorphie particulier qui favorise la régénération du milieu par des saules blancs (*Salix alba*). Cette zone a été cartographiée spécifiquement.

Associations phytosociologiques : *Dauco carotae - Melilotion albi*

Dynamique : Milieu éphémère, dont la longévité est proportionnelle à la quantité d'azote que la culture antérieure a laissé dans le sol. Sans gestion, il évolue vers un faciès rudéral de forêt ; une fauche annuelle peut le faire évoluer vers une arrhénathéraie (prairie).

Friches au nord du site et faciès régénéré de saules



❖ **Faciès 8 : Lisières buissonnantes**

Code CORINE biotopes : 31.812 « Fruticées à pruneliers et troènes »

Descriptif : fourrés denses d'arbustes (pruneliers, troènes, pommiers, fusain) associés à des ronces (*Rubus sp.*), bordant la forêt sur l'ensemble du site. En continuité avec le roncier à la jonction entre la forêt et la phragmitaie. Présence importante de robiniers. À noter que seuls les patches principaux ont été cartographiés.

Associations phytosociologiques : *Berberidion*

Dynamique : potentiellement, c'est un faciès de conquête par la forêt. Actuellement, c'est plutôt une zone tampon fixée.

❖ **Faciès 9 : Fourrés à ronciers**

Code CORINE biotopes : 31.831 « Roncier » ou « fruticées des sols pauvres atlantiques »

Descriptif : zone envahie par les ronces en bordure de phragmitaie, en continuité par endroits avec la lisière à pruneliers et troènes (faciès n°8)

❖ **Faciès 10 : Sentiers**

Dénomination CORINE biotopes : 87.2 « Zones rudérales » ?

Descriptif : bande herbacée relativement riche en espèces (cependant toutes banales) ceinturant tous les enclos à moutons.

Associations phytosociologiques : *Sisymbrium officinalis*

Dynamique : communautés maintenue par la perturbation régulière (piétinement et passage d'engins).

2.2.2. Zones humides

2.2.2.1. Caractéristiques générales

2.2.2.1.1. Brefs rappels historiques

Dans les pays occidentaux dont la France, les milieux humides ont souffert durant de nombreux siècles d'une vision dévalorisante diffusée par les croyances et la littérature. À l'heure actuelle, le processus de disparition et de régression des zones humides tend néanmoins à se ralentir grâce à leur reconnaissance tant au point de vue écologique que patrimoniale. Épuratrices des polluants urbains et agricoles, protectrices contre les inondations, elles jouent un rôle prépondérant dans le maintien d'espèces endémiques menacées tout en permettant parfois le développement d'un tourisme salvateur à l'économie locale.

En dépit de cette prise de conscience des nombreux intérêts de ces hydrosystèmes, le constat n'en reste pas moins inquiétant et le développement de l'agriculture intensive (voire de la sylviculture très implantée en Aquitaine) a poussé l'homme à dénaturer de façon irréversible un grand nombre de ces sites. Paradoxalement, drainages et assainissements ont eu pour effet d'améliorer les conditions de vie des riverains tout en altérant la qualité des milieux et le fonctionnement hydraulique des bassins versants. On considère qu'entre 1900 et 1993, près de 67 % des zones humides du territoire français ont disparu (BARBIER *et al*, 1997).

La prise de position internationale lors de la convention de Ramsar en 1971, souligna la nécessité de prendre en compte les zones humides dans toute politique de préservation de la ressource en eau, et de mettre en place des structures garantissant une gestion cohérente et équilibrée de ces espaces. Le SDAGE Adour Garonne s'inscrit ainsi dans cette démarche, en réponse à une demande de l'Union Européenne qui prévoit, à l'horizon 2015 et pour l'ensemble de ses membres, un bon état écologique de la ressource en eau (Directive Cadre sur l'Eau).

2.2.2.1.2. Délimitation

Une zone humide est une région où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure ou encore, là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

Au sens juridique, **la loi sur l'eau** définit les zones humides comme «les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année».

La convention de Ramsar a adopté une optique plus large pour déterminer quelles zones humides peuvent être placées sous son égide. Les zones humides sont «des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

Cependant, cette définition juridique de portée mondiale ne prend en compte qu'un seul critère, celui de la présence d'eau, délaissant au second plan deux notions pourtant essentielles : la végétation hygrophile et l'aspect hydromorphe des sols. À partir de ce

constat, certains scientifiques se sont ainsi attachés à étayer la définition en tenant à la fois compte des concepts écologiques et hydrologiques :

« Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces. Les zones humides correspondent aux marais, marécages, fondrières, fagnes, pannes, roselières, tourbières, prairies humides, marais agricoles, landes et bois marécageux, forêts alluviales et ripisylves marécageuses, mares y compris les temporaires, étangs, bras-morts, grèves à émergence saisonnière, vasières, lagunes, prés-salés, marais salicoles, sansouires, rizières, mangroves, etc.. Elles se trouvent en lisière de source, de ruisseaux, de fleuves, de lacs, en bordure de mer, de baies et d'estuaires, dans les deltas, dans les dépressions de vallée ou dans les zones de suintements à flanc de collines. » (Barnaud, 1998)

2.2.2.1.3. Rôle des zones humides

Trop souvent, le rôle multifonctionnel et l'interdépendance des zones humides ont été constatés et compris après leur destruction. Les problèmes socio-économiques et écologiques provoqués par la disparition ou la dégradation de ces milieux vont de l'amplification catastrophique des crues à l'érosion accélérée du littoral ou des berges, en passant par l'altération de la qualité de l'eau. La démonstration de l'intérêt écologique, économique et sociologique de la conservation des zones humides conduit maintenant à leur conférer **un statut d'infrastructure naturelle** pour tenter de faire reconnaître le double bénéfice fonctionnel et patrimonial qu'elles nous fournissent (Source IFEN).

En lien avec leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides remplissent de multiples fonctions d'ordre écologique :

- **Une fonction hydrologique** : elles jouent en effet un rôle déterminant dans la régulation des régimes hydrologiques, agissant comme des zones-tampons (ou éponges) à l'échelle globale d'un bassin versant. Une grande partie des zones humides est en effet constituée de plaines alluviales qui représentent des zones d'expansion des crues de part et d'autre de la rivière. Dans ces zones, l'étalement des eaux en période de crue provoque ainsi un abaissement du niveau de la ligne d'eau à l'aval du secteur concerné. De plus, la présence de forêts alluviales et de ripisylves autour des cours d'eau ralentit les écoulements. La montée des eaux se fait ainsi moins rapidement à l'aval, par exemple dans les zones urbanisées. Les zones humides présentes sur tout le bassin versant, même celles de petite taille, absorbent une partie des eaux de pluie. Elles permettent de limiter l'apport rapide de ces eaux à la rivière participant au bon équilibre du cours d'eau (*régulation des échanges de sédiments*) et limitant l'amplitude de la crue tout en permettant un soutien des débits d'étiage par restitution des eaux ainsi stockées. Ce stockage temporaire assure le recharge des nappes par infiltration.
- **Une fonction épuratoire essentielle** : les zones humides agissent en effet comme un filtre épurateur, d'ordre biologique (dénitrification...) et physique (stockage des sédiments), qui permet le maintien voire l'amélioration de la qualité de l'eau. Les macropolluants et les micropolluants d'origine agricole, domestique ou industrielle,

sont « filtrés » par la zone humide. Ils sont stoppés par la végétation, puis ils peuvent être dégradés par différents processus biochimiques. Il est donc important de suivre l'évolution de ces zones humides afin de limiter le risque d'eutrophisation (*surveillance des activités du bassin versant*) ou de remédier aux effets de comblement de certains milieux (*sédimentation trop forte*).

- **Une fonction biologique** : les milieux humides représentent un réservoir de biodiversité très important. Ce sont notamment en France des habitats privilégiés pour près de 30 % des espèces végétales remarquables et menacées, 50 % des espèces d'oiseaux et 2/3 des poissons. Elles assument dans leur globalité les différentes fonctions essentielles à la vie des organismes qui y sont inféodés en assurant des fonctions d'alimentation, de reproduction, d'abri, de refuge et de repos.
- **Une fonction climatique** : elles agissent enfin comme un régulateur naturel des microclimats influençant les précipitations ou les températures par le biais des processus d'évaporation intense au travers des terrains et des végétaux (*évapotranspiration*) qui caractérisent les zones humides.

Par ailleurs, sont souvent oubliés dans ce bilan des rôles¹⁵ joués par les zones humides, les valeurs ou services rendus aux populations locales et plus largement à la société (exploitation des ressources agricoles, halieutiques, cynégétiques, régulation des régimes hydrologiques et de la qualité de l'eau, loisirs...).

2.2.2.1.4. *Réglementation en vigueur*

Au regard des fonctions essentielles remplies par les zones humides et dans le but de préserver ce patrimoine existant, moult réglementations ont vu le jour ces dernières décennies sous l'impulsion d'engagements internationaux et notamment de la convention de Ramsar en 1971. Le paragraphe ci-dessous rappelle simplement ces principaux niveaux de réglementation, depuis l'échelle européenne jusqu'à l'échelle communale.

❑ **Convention de Ramsar (1971)**

Elle sert de cadre à la coopération internationale (**Fig. 27**) et a pour mission « *de favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des mesures prises au plan national et par la coopération internationale comme moyens de parvenir au développement durable dans le monde entier* ».

❑ **Niveau européen : La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**

Ce document fixe un objectif de bon état des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Le bon état des eaux s'apprécie à la fois sur le plan écologique (habitats, espèces) et chimique, l'état écologique étant défini comme *expression de qualité du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface* ». La DCE donne donc une reconnaissance juridique à l'importance des zones humides dans la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau.

¹⁵ En 1983, après un travail important d'analyse bibliographique, Adamus et Stockwell ont mis en évidence 11 fonctions des zones humides : - recharge des eaux souterraines, décharge des eaux souterraines, stockage des eaux des crues et désynchronisation, stabilisation des rivages et dissipation des forces érosives, rétention des sédiments, rétention et élimination des nutriments, soutien de chaînes trophiques, habitat pour les poissons, habitat pour la faune sauvage, récréation active, récréation passive et valeur patrimoniale. Certaines fonctions ne sont plus remplies par la zone humide Rions-Paillet-Lestiac à cause des pressions anthropiques qui s'exercent sur celle-ci.

- ❑ **Niveau national : Le Code de l'Environnement (CE)** avec trois composantes :
 - *La loi sur l'eau de 1992*, qui a notamment instauré les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau et a permis de mieux définir ce qu'est une zone humide au travers des caractéristiques intrinsèques du terrain.
 - *La loi sur le Développement des Territoires Ruraux (2005)* qui s'appuie sur deux principes essentiels :
 - *La définition des zones humides* afin de rendre plus efficace le travail accompli par les services de police des eaux, de diminuer les risques de contentieux portant sur la qualification des zones humides et de rendre la notion plus compréhensible par les citoyens.
 - *Le statut du schéma d'aménagement et de gestion des eaux* pour qu'il prenne en compte les zones humides et puisse délimiter des « zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau », c'est-à-dire celles contribuant à la protection de la ressource en eau ou à la réalisation des objectifs du SAGE.
 - *La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (2006)* qui modifie certains articles dans le code de l'environnement et le code rural et renforce également la nécessité de « Mener et favoriser des actions de préservation, de restauration, d'entretien et d'amélioration de la gestion des milieux aquatiques et des zones humides » car « la préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L. 211-1 sont d'intérêt général ».
- ❑ **Niveau régional : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Adour-Garonne** pour la présente étude) fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et le respect des principes de la loi sur l'eau. D'une portée juridique importante, ce document d'orientation doit être consulté par l'État, les régions, les départements et les collectivités locales lors de tout projet d'aménagement du territoire et donc de milieux humides.
- ❑ **Niveau communal : Les documents d'urbanisme** dont les Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T.) et les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) sont deux outils-clés de la préservation et de la gestion durable des zones humides à l'échelle du territoire communal.

2.2.2.2. Méthodologie d'inventaires

L'inventaire des zones humides de l'île de Raymond¹⁶, en accord avec les recommandations du Comité Technique Zones Humides du Bassin Adour-Garonne, se décline en deux étapes distinctes par ordre chronologique :

➤ **Étape 1 : « pré-inventaire des zones humides »**

Cette première étape s'attache à identifier et cartographier les enveloppes de référence à l'intérieur desquelles la présence de zones humides est la plus probable. S'appuyant sur la collecte, le traitement et la synthèse des données et des

¹⁶ Sera basé sur le document « Inventaire des Zones Humides - cartographie et caractérisation » édité par l'Agence de l'Eau Adour Garonne (jusqu'au point 6.3.3 « forme de rendu » et annexes).

connaissances recueillies à l'échelle de la zone d'étude (photo-interprétation, cartes géologiques, BD Carthage, inventaires déjà réalisés...). Elle doit permettre la constitution d'un premier zonage identifiant les secteurs à « enjeux zones humides » de l'île de Raymond, intégrant les surfaces susceptibles de présenter des critères de saturation suffisants pour avoir les caractéristiques d'une zone humide. Ces zones ainsi cartographiées sont référencées par la suite sous le terme « Zones de prospection Terrain » ou « ZPT ». La méthodologie utilisée pour leur identification étant principalement théorique, seule une description sommaire, répondant aux critères normalisés, sera réalisée.

➤ **Etape 2 : « inventaire des zones humides »**

Faisant directement suite à l'étape précédente, cette seconde approche consiste à approfondir les connaissances et confirmer le caractère humide des zones référencées comme telles au préalable, à l'éclairage des expertises complémentaires sous forme d'une identification terrain, au regard de la végétation hygrophile ou du caractère hydromorphe des sols. Cette seconde étape doit aboutir à l'identification, la cartographie et la caractérisation des zones humides de l'aire d'étude référencées par la suite sous le terme de « Zones Humides Élémentaires » ou « ZHE ».

La zone humide sera caractérisée selon la typologie départementale définie par le Conseil Général de la Gironde dans le cadre du Plan d'Actions Départemental des Zones Humides.

2.2.2.3. Inventaires des zones humides

2.2.2.3.1. Pré-localisation des zones humides (ZPT)

La production de l'enveloppe de référence, correspondant aux Zones de Prospection Terrain « ZPT » (ou zones humides potentielles) de l'île de Raymond repose sur le croisement d'outils cartographiques et d'inventaires identifiant les milieux à composante humide, ou les zones de sols potentiellement inondées ou saturées en eau, en tenant compte du contexte local.

❖ **Croisement des outils à disposition**

Cette analyse rappelle les bases de données utilisées et le traitement développé pour chacune d'elles.

○ *BD CARTHAGE (2008)*

Elle correspond au référentiel des données sur l'eau de surface produit à l'origine par l'IGN pour le compte du Ministère de l'Écologie et administré pour l'agence de l'eau Adour Garonne en ce qui concerne le bassin versant de la Garonne. La version 2008, jugée la plus complète, a été utilisée ici.

○ *Cartes géologiques (1978)*

Les cartographies du contexte géologique de l'île de Raymond (cartes de Pessac et Podensac établies par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières au 1/50 000) permettent d'apprécier la divagation maximale du cours d'eau (champ d'expansion maximal) et d'estimer, en fonction des couches géologiques rencontrées, la probabilité de présence - ancienne ou actuelle - de zones humides. Les zones alluviales fluviales et de la Garonne ont été considérées en priorité dans ce cas. La grande échelle de numérisation limite cependant la précision de ces données.

○ *Les zonages relatifs au milieu naturel (2003)*

Sont généralement retenus les sites ZNIEFF et Natura 2000 dont le nom comporte au moins un des mots suivants : humide, marais, tourbière, tourbeux, étang, lac, mare, marécage, ripisylve, réservoir, berge, gravière, confluent, vallée, ruisseau. Ici, seul est considéré le site d'intérêt communautaire de « La Garonne », référencé FR7200700 et en contact direct avec l'île de Raymond.

○ *Cartes topographiques de l'IGN (2006)*

Le Scan 25 de l'Institut Géographique National indique non seulement le réseau hydrographique mais également les pièces d'eau du territoire, naturel (marais...), ou artificiel (étangs, retenues, mares...). Cette base de données permet également d'évaluer, à l'éclairage des informations topographiques, les zones de dépressions et d'éventuel débordement des cours d'eau.

○ *BD ORTHO (2008)*

Composante orthophotographique du Référentiel à grande échelle, cette base de données intègre des vues aériennes de l'ensemble du territoire. Elle permet notamment l'identification des surfaces en eau dès lors que celles-ci ne sont pas couvertes par des boisements. Dans le cas contraire, l'interprétation de ces données s'avère délicate, ce qui est le cas sur le site. Aussi, dans un souci d'exhaustivité, l'ensemble des bandes boisées longeant les milieux aquatiques a été intégré dans l'analyse.

○ *CORINE Landcover (2006)*

Ce référentiel est une couche d'information géographique représentant l'occupation du sol. Cette couche contient des types spécifiques pour certaines catégories de zones humides. Cependant, elle n'identifie que les zones de plus de 25 ha, ou de plus de 100 m de large, ce qui n'est pas le cas ici. La totalité du périmètre d'étude est classée en terres agricoles (211 : terres arables hors périmètre d'irrigation)

○ *Campagnes d'inventaires (2009)*

Les données cartographiques issues des inventaires préalablement menées sur le territoire ont été compilées dans le cadre de cette analyse, notamment la cartographie de la végétation rivulaire établie par l'association *PEISHOTA GIRONDE*, dans le cadre du diagnostic socio-économique et écologique, propositions de gestion, cartographie des îles Raymond et du Grand Bern à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux (2009). Y a été intégré l'ensemble des habitats humides mais aussi les secteurs boisés rivulaires par extension.

○ *Cartographie des zones inondables – PPRI (2001)*

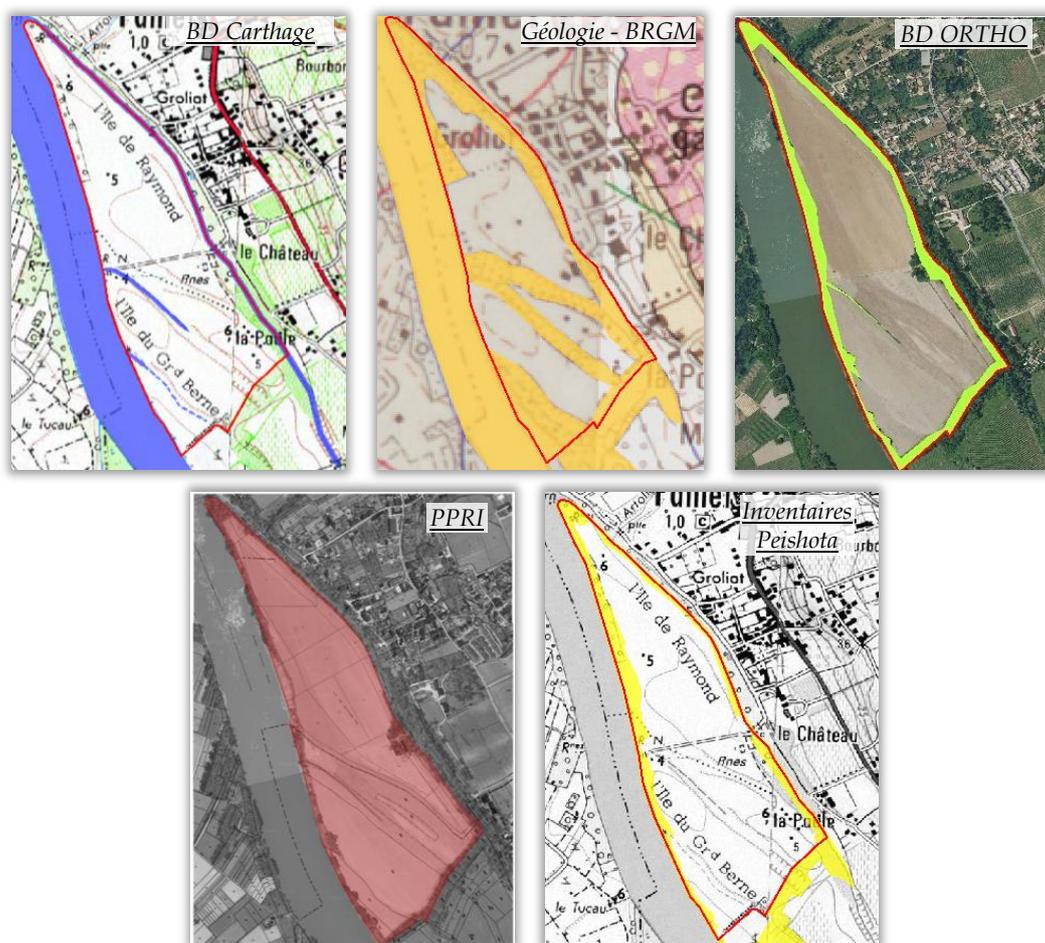
Cette couche d'information géographique permet la délimitation des secteurs inondables. Cette couche prend en compte non seulement les lits mineurs et majeurs des cours d'eau considérés, mais également la zone maximale probable de divagation du cours d'eau. Ces considérations, axées sur des caractéristiques physiques, sont pondérées par la topographie et la géomorphologie des lieux. La totalité du périmètre d'étude est concernée.

❖ **Délimitation et cartographie des zones humides potentielles (enveloppe de référence)**

La première enveloppe de référence ou Zone d'Étude « ZE » correspond au périmètre sur lequel s'est déroulée l'étude, à savoir les limites administratives de l'île de Raymond.. Cette dernière est donc obtenue par simple création, sous SIG, d'une couche correspondant à cette emprise géographique.

La seconde enveloppe de référence ou Zone de prospection Terrain « ZPT » correspond aux secteurs les plus aptes à répondre aux critères de définition des zones humides précédemment énoncés. Celle-ci a été déterminée en sélectionnant et en agrégeant les périmètres des couches géographiques précédemment citées.

Figure 24 : Bilan des référentiels cartographiques utilisés pour la détermination de l'enveloppe de référence de l'île de Raymond



Si l'on omet toute distinction quant à l'origine de l'information, l'enveloppe de référence couvre potentiellement la totalité du périmètre de l'île de Raymond, inclus intégralement en zones inondables (44 hectares). Toutefois, en tenant compte la fiabilité relative des différentes sources compilées¹⁷ et de leur emboîtement probable, l'enveloppe de référence des zones humides élémentaires (ou ZPT¹⁸) de l'île de Raymond a été affinée, délimitant sur le territoire « les secteurs de très forte probabilité de présence » de zones humides.

¹⁷ En complément d'une première visite de terrain.

¹⁸ Concernant l'enveloppe « ZPT », il ne s'agit en aucun cas d'un inventaire ou d'une cartographie des zones humides et ne peut être considéré comme tel.

Cette enveloppe couvre une superficie de **24 hectares** ($\approx 55\%$), surface indicative compte tenu de la fiabilité variable des référentiels utilisés. La cartographie de l'enveloppe de référence ou zone de prospection terrain, sur laquelle s'appuiera la deuxième étape de l'inventaire des zones humides, est reportée ci-dessous.

Figure 25 : Cartographie de la Zone de Prospection Terrain (ZPT) de l'île de Raymond



Ces données sont intégrées (ZE, ZPT) sous une forme numérique et géoréférencée, dans un système d'information géographique. Les informations suivantes sont renseignées : *identifiant, libellé de la zone, critères de délimitation, années, degré de fiabilité...*

2.2.2.3.2. Identification des zones humides (ZHE)

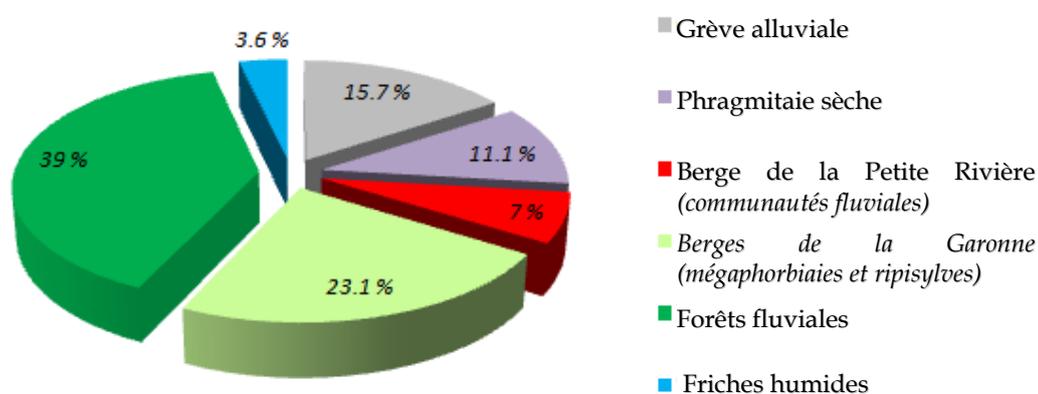
Cet état des lieux intervient au terme des expertises de terrain (d'ordre hydrologique et botanique) ; il permet d'affiner l'analyse sus-présentée en proposant une localisation des zones humides élémentaires du territoire d'étude mais aussi une analyse respective de celles-ci, classifiées par typologie.

A. *Bilan des zones humides*

Sur les 24 hectares couverts par les Zones de prospection Terrain (ZPT) définies sur l'île de Raymond, **7 zones humides élémentaires** ont été identifiées. Au total, ces zones humides couvrent approximativement 8,3 hectares, **soit 18,6 % du périmètre d'étude**. En nombre limité, celles-ci se répartissent pour l'essentiel en bordure du réseau hydrographique, que ce soit le fleuve Garonne ou la Petite Rivière, avec cependant certaines disparités suivant leur type.

Elles sont fortement dépendantes des conditions hydrauliques et hydromorphologiques de l'île (*influence des marées, crues de la Garonne, échanges avec la nappe alluviale, « bras mort » de la Petite Rivière, fluctuations latérales...*) et affichent à ce titre une forte dynamique végétale qui induit d'ailleurs une diversité intrinsèque notable au sein de chaque zone humide élémentaire (= *mosaïque d'habitats naturels*). Le graphe ci-dessous rend compte de la proportion des milieux observés sur l'Île de Raymond :

Figure 26 : Proportions relatives des typologies de ZHE sur l'Île de Raymond



Le tableau reporté page suivante identifie les différentes entités élémentaires. Chacune est associée à un identifiant (ZHE_033CDCVA001¹⁹ par ex.), la dénomination, sa surface (*en hectares*), sa typologie Corine Biotope (Rameau, Bissardon, Guibal, 1997)²⁰ et la correspondance SDAGE/SAGE (Barnaud, 1998)²¹. La carte localise ensuite les zones humides élémentaires identifiées.

¹⁹ ZHE pour zone humide élémentaire, 033 pour l'indicatif du département de la Gironde, CDCVA pour le maître d'ouvrage à savoir la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie et 0001 pour l'identification des zones humides cartographiées

²⁰ Il s'agit d'un classement commun européen qui permet de décrire les types d'habitats naturels présents dans la zone humide ; cette typologie est très largement utilisée.

²¹ Typologie simplifiée à 2 niveaux SDAGE (13 types) et SAGE (28 types) élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle ; il s'agit d'un classement commun national par grands types de zones humides ; elle s'appuie sur les caractéristiques chimiques de l'eau (salée, douce, saumâtre) ainsi que sur le régime hydrologique présent au niveau de la zone humide (eau courante, eau stagnante, durée de submersion)

Tableau 8 : Résultats de l'inventaire des zones humides par typologie

<u>ID_ZHE</u>	<u>ZONES HUMIDES</u>	<u>SURFACE</u>	<u>CORINE BIOTOPES</u>	<u>SDAGE - SAGE</u>
033CDCVA0001	Grève alluviale de Garonne (ou groupements à <i>Bidens tripartitus</i>)	1.31 ha	22.33 x 24.52	Bordures de cours d'eau - grèves nues ou végétalisées
033CDCVA0002	Phragmitaie sèche	0.93 ha	53.112	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales - <i>roselière</i>
033CDCVA0003	Berges de la petite rivière (ou communautés fluviales à <i>Angelica heterocarpa</i>)	0.58 ha	37.713	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales - <i>prairie humide et forêt inondable</i>
033CDCVA0004	Berges de Garonne : mégaphorbiaies et boisements fluviaux résiduels	1.93 ha	37.712 x 44.42 (x 31.831)	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales - <i>ripisylve et roselière</i>
033CDCVA0005	Forêts fluviales médio- européennes résiduelles (sud)	2.54 ha	44.42	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales - <i>ripisylve et forêt alluviale</i>
033CDCVA0006	Forêts fluviales médio-européennes résiduelles (<i>Cap Horn</i>)	0.75 ha	44.42	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales - <i>ripisylve et forêt alluviale</i>
033CDCVA0007	Friches ²² régénérées de saules blancs	0.30 ha	87.1	Plaines alluviales - <i>prairie inondable et prairie anciennement amendée</i>

Le paragraphe suivant dresse un bilan global des zones humides élémentaires de l'île.

➤ **Situation écologique et dynamique**

Les zones humides élémentaires de l'île de Raymond accompagnent certaines zones d'émergence de l'eau, mais principalement les grands axes d'écoulement (Garonne, Petite Rivière). Celles-ci s'avèrent en effet fortement dépendantes des connexions avec les hydrosystèmes (crues régulières) et des fluctuations périodiques de la nappe, conditionnant la typicité des espèces (durée et fréquence d'inondation) et le « rajeunissement » de la végétation.

Or, la plupart des formations végétales identifiées sur le site affichent un état de conservation moyen à modéré, souvent inhérent à leur évolution naturelle et à des altérations d'origine anthropiques. Globalement, on assiste à une fermeture et un envasement progressifs des biotopes humides qui restent dépendant d'un « auto-entretien » par les crues (dynamique fluviale et régénération) ou d'un entretien artificiel par l'homme (fauche, pâturage, coupes sélectives).

²²Champs abandonnés et jachères, espaces interstitiels ou sols perturbés où l'eau reste présente une bonne partie de l'année colonisés par des plantes pionnières, introduites ou nitrophiles.

Figure 27 : Carte des zones humides (« ZHE ») de l'île de Raymond



➤ **Intérêts et valeur patrimoniale**

Les zones humides forment, dans l'idéal, un corridor continu le long du réseau hydrographique, qui peut assurer plusieurs rôles essentiels rappelés ici : refuge/continuité écologique (*biodiversité*), soutien à l'étiage (*gestion quantitative*), étalement des crues (*gestion des inondations*), ou encore piégeage des polluants/dénitrification (*qualité de l'eau*).

Globalement, c'est la continuité fonctionnelle de cette mosaïque des zones humides garonnaises, le plus souvent de dimension modeste, mais présentes sur la majeure partie du réseau hydrographique, qui constitue l'enjeu stratégique lié à la gestion de l'eau au sein de ces espaces particuliers.

L'île de Raymond affiche plus spécifiquement de nombreux éléments d'intérêt et par voie de conséquence une forte valeur patrimoniale au regard des aspects suivants :

- ***Biodiversité*** : Sources de refuge et de nourriture pour de nombreuses espèces animales (mammifères, insectes, batraciens, oiseaux...), halte migratoire pour l'avifaune (espèces migratrices), espèces patrimoniales, fonction de corridor biologique²³, inter-fonctionnalités des milieux terrestres, humides et aquatiques ;
- ***Rôle hydrologique*** : zone d'expansion de crue directement mobilisable (régulation des crues, ralentissement dynamique des écoulements), espace de liberté du cours d'eau avec divagation latérale active, rôle épurateur des eaux (filtration par la végétation en place) ;
- ***Paysage*** : Forte valeur paysagère au sein des vallées du territoire.

➤ **Menaces identifiées ou potentielles** :

En considérant les différentes échelles d'influence, trois pressions principales menacent l'intégrité des compartiments de l'île (par ordre d'influence) :

- ***Abaissement de la nappe, enfoncement du lit et conditions hydrauliques*** : conséquences globales à l'échelle des zones humides garonnaises : dégradation ou disparition des habitats dépendants des conditions d'hydromorphie, assèchement du milieu influençant la dynamique naturelle d'évolution des habitats (boisements riverains et alluviaux, bras morts, ourlets hygrophiles). Elles représentent les pressions majeures influençant les milieux ;
- ***Développement des espèces de faune et de flore invasives*** : problématique transversale aux autres, générant de multiples désordres et déséquilibres écobologiques (altération des habitats, réduction des fonctions écologiques, impacts sur les cortèges faunistiques et floristiques) ;
- ***Abandon*** : disparition des pratiques d'entretien adaptées conditionnant la pérennité des milieux (pâturage, fauche), fermeture des milieux.

²³ À plus grande échelle, le site d'étude s'inscrit dans la Vallée de la Garonne qui constitue un **corridor biologique**²³ privilégié. Ce couloir naturel, plus ou moins bien préservé suivant les portions considérées, assure en effet un rôle de conduit pour de nombreuses espèces en transit ou en migration, permettant de traverser des milieux « hostiles » (notamment les zones urbaines, voire industrielles ou agricoles) pour se rendre d'un habitat favorable à un autre, d'une zone d'alimentation à une autre...

➤ **Mesures de gestion conservatoire**

- ⇒ Accompagner l'évolution des habitats, les restaurer et les entretenir : maturation forestière (par non-intervention contrôlée sur les boisements), fauche des espaces en transition (mégaphorbiaies, roselières...);
- ⇒ Surveillance et campagne de lutte contre les espèces invasives ;
- ⇒ Limiter toutes pratiques susceptibles d'influer « dramatiquement » sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau (drainage, barrage...) et de l'île.

La carte proposée ci-dessus constitue un support de visualisation et non un outil opérationnel ; l'ensemble des données numériques ayant trait à ce chapitre et établies à échelle adaptée sera fourni sur CD-ROM, incluant deux éléments :

- ✓ **La base de données ZONHUM** du tronc commun national de l'IFEN incluant l'ensemble des fiches correspondantes aux zones humides inventoriées sur l'île de Raymond et reprenant les critères normatifs recommandés par l'Agence de l'Eau : *Identification de la zone humide (code unique ZHE), localisation administrative, typologie (Code SDAGE et Corine BIOTOPE), habitats naturels et espèces indicatrices, hydrologie (connexion), critères de délimitation*
- ✓ **Le Système d'Information Géographique** intégrant les objets des couches cartographiques correspondant aux zones humides élémentaires (ZHE) identifiées ; pour rappel, chaque objet sera associé à un code unique correspondant à un enregistrement dans la base de données.

B. *Limites de l'inventaire des ZH*

La pertinence de l'inventaire des zones humides de l'île de Raymond, mené dans le cadre de cette étude, se trouve toutefois limitée par des contraintes méthodologiques, directement liées aux facteurs techniques et humains.

▪ ***La définition des zones humides***

Malgré la définition des zones humides - sinon les définitions - considérée pour cet inventaire, ils n'en demeurent pas moins des ambiguïtés qui amènent à se poser la question : à partir de quels critères une zone peut-elle être considérée comme humide ?

- Présence d'eau : *à quel niveau fait-on référence ?*
- Temporaire : *quel est le pas de temps utilisé (bisannuel, annuel, biennal...)?*
- Hygrophile : *qu'est-ce qu'une végétation hygrophile ?*
- Usages : *faut-il prendre en compte les parcelles anciennement humides mais aujourd'hui drainées ?*

Malgré des caractéristiques communes, certaines zones humides restent difficiles à localiser en raison de la subjectivité de certains facteurs de détermination. Face au manque de clarté de la législation et bien que la définition de zones humides soit régulièrement étayée par la communauté scientifique, il se peut que certains milieux aient été omis de cet inventaire ou que leur surface réelle soit sur- ou sous-estimée.

■ **La dynamique des écosystèmes**

Compte tenu de l'étroit imbriquement de certains faciès humides, il est parfois délicat d'individualiser certaines zones humides très hétérogènes. C'est ainsi le cas des « berges de Garonne » qui forment un tout extrêmement dynamique, où se mêlent des portions de la berme basse, des bosquets arborés et des patchs restreints de mégaphorbiaies. Dans un souci de pertinence (diagnostic écologique, gestion conservatoire...), doit-on considérer la mosaïque de milieux comme une réelle entité ou bien les trois habitats élémentaires distinctement ?

■ **La précision et la digitalisation des données**

L'étape de géo-référencement des données constitue également une source d'erreur non négligeable, certains contours restant difficilement modélisables. Cette difficulté s'avère particulièrement vraie pour la localisation précise des boisements humides aux abords de la ripisylve, la forte densité végétale rendant difficilement décelable le contour exact de l'entité en question, et induisant de ce fait des erreurs notables d'appréciation.

■ **Les erreurs liées aux expertises**

Les artefacts liés à l'interprétation informatique des données ou aux expertises de terrain constituent assurément l'une des principales sources d'erreurs commises dans le cadre de tout inventaire. La « qualité » des résultats obtenus est fortement dépendante de la personne chargée de l'inventaire, et ce même si la méthodologie appliquée reste la même. En outre, le couplage d'une méthodologie alliant expertises pédologiques (non réalisées ici) et botaniques aurait certainement permis d'affiner le contour réel des zones humides élémentaires.

Rappelons que selon la définition donnée par la Convention de Ramsar, l'ensemble de l'île de Raymond est considéré comme une zone humide. Par ailleurs, les surfaces de certaines typologies de zones humides (notamment les phragmitaies ou encore les saulaies humides par exemple) sont vouées à augmenter à termes, et ce plus ou moins rapidement selon la dynamique végétale et le mode de gestion qu'il sera choisi de mettre en place par secteur (cf. *plan de gestion, partie III du présent rapport*). Une différenciation était d'ores et déjà perceptible à la fin de la saison 2011 au niveau de certains biotopes, en particulier au cœur des prairies humides situées au sud.

2.3. FLORE

2.3.1. Méthodologie

En parallèle à l'identification des habitats naturels, nous avons établi un bilan floristique de l'aire d'étude sur la base d'un recensement des espèces présentes.

Quatre sorties étalées entre avril et juillet 2011 (7 avril, 5 mai, 30 mai et 30 juin 2011) nous ont permis d'établir un inventaire botanique de l'Île de Raymond. Ces sorties ont été programmées de façon à observer, tant que faire se peut, des espèces se rapportant à un large éventail phénologique. L'inventaire obtenu peut donc être considéré comme représentatif des peuplements végétaux du site. Notons cependant que certaines limites doivent inciter à le considérer comme un inventaire minimal :

- L'absence de sessions de fin de saison de végétation explique que cette liste ne tient pas compte des espèces de phénologie tardive, fini- et post-estivale ; par ailleurs, les conditions météorologiques globales de cette année 2011 ont affecté la qualité de ces relevés.
- Dans le cadre d'un diagnostic écologique, l'inventaire n'ayant pas valeur d'une fin en soi, nous avons tâché d'orienter la prospection vers les espèces les plus représentatives ou discriminantes pour une typologie des habitats et un diagnostic de leur qualité, au détriment d'un illusoire souci d'exhaustivité.
- L'inventaire proposé ici se limite principalement aux Angiospermes, aux Coniférales et, dans une moindre mesure, aux Filicophytes et aux Equisétophytes (à l'exclusion, donc, des Bryophytes, des Marchantiophytes, des Lichens, des Champignons, etc.), car l'échelle spatiale privilégiée pour l'étude des habitats a été celle de la phytosociologie classique.
- L'inventaire botanique a essentiellement été axé sur l'inventaire des habitats naturels bordant l'île, à savoir l'ourlet boisé ainsi que les rives et zones humides en rive droite du bras de Garonne principal et en rive gauche de la *Petite Rivière*. Le diagnostic a également été réalisé sur la surface accessible aux abords du *Cap Horn*.

2.3.2. Résultats et interprétation

À l'occasion de ces diverses sorties, nous avons pu identifier un total de **219 espèces** végétales. La diversité observée est donc importante, ce qui s'explique en premier lieu par la superficie plutôt importante du site, sa géolocalisation (bord de Garonne) et en second lieu par la coexistence, sur ce site, de plusieurs milieux naturels présentant des caractéristiques distinctives et hébergeant, en conséquence, des cortèges végétaux qui leur sont propres.

Le tableau de synthèse présenté ci-après dresse le bilan floristique de l'île de Raymond permettant d'appréhender la richesse et la diversité de la flore actuelle. Sont mentionnés les habitats au sein desquels ces espèces ont été contactées.

▪

Tableau 9 : Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond

NOM SCIENTIFIQUE COMPLET	HABITATS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Acer negundo</i> L.	•	•					•	•		
<i>Acer campestre</i> L.	•									
<i>Achillea millefolium</i> L.							•			
<i>Aegopodium podagraria</i> L.		•								
<i>Agrostis capillaris</i> L.										•
<i>Agrostis stolonifera</i> L.					•					
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.						•				
<i>Alliaria petiolata</i> (M.) Cavara & Grande	•	•			•		•			•
<i>Alnus glutinosa</i> (L.)Gaertn.								•		
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	•									•
<i>Althaeae officinalis</i> L.							•			•
<i>Anagallis arvensis</i> L.										•
<i>Angelica heterocarpa</i> J.Looyd					•					
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.)Hoffm.										•
<i>Arctium lappa</i> L.	•		•				•			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.										•
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.)P.Beauv. Ex J. & C. Presl	•			•						•
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	•			•			•			
<i>Arum italicum</i> Mill.		•	•		•			•		
<i>Avena fatua</i> L.	•									
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.										•
<i>Bellis perennis</i> L.	•									
<i>Berula erecta</i> (Huds.)Coville					•					
<i>Beta vulgaris subsp. Maritima</i> (L.)Arcang.										•
<i>Bidens cernua</i> L.						•				
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.)P.Beauv.	•									
<i>Bromus arvensis</i> L.										•
<i>Bromus hordeaceus</i> L.										•
<i>Bromus sterilis</i> L.	•									•
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	•						•	•		
<i>Buxus sempervirens</i>										

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 2)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Caltha palustris</i> L.					•					
<i>Calystegia sepium</i> (L.)R.Br.		•	•	•			•			•
<i>Camellia saluenensis</i> Stapf ex Bean	•									
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)Medik.										•
<i>Cardamine amara</i> L.					•					
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	•									
<i>Cardamine pratensis</i> L.	•	•	•							
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern						•				
<i>Carex hirta</i> L.	•									•
<i>Carex pendula</i> Huds.		•						•		
<i>Carex remota</i> L.		•						•		
<i>Carex strigosa</i> Huds.		•								
<i>Carex sylvatica</i> Huds.		•						•		
<i>Carex vulpina</i> L.										•
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.										•
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	•	•					•			
<i>Chelidonium majus</i> L.	•									
<i>Chenopodium album</i> L.										•
<i>Cirsium arvense</i> (L.)Scop.				•			•			
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi)Ten.	•									•
<i>Clematis vitalba</i> L.	•	•		•						
<i>Convolvulus arvensis</i> L.				•						
<i>Conyza canadensis</i> (L.)Cronquist				•						
<i>Cornus sanguinea</i> L.	•	•						•		
<i>Corylus avellana</i> L.	•	•						•		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	•	•						•		
<i>Crepis foetida</i> L.	•									
<i>Crepis pulchra</i> L.										•
<i>Crepis setosa</i> Haller										•
<i>Crepis vesicaria</i> L.										•
<i>Cuscuta scandens</i> Brot.										•
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.										•
<i>Dactylis glomerata</i> L.	•									•

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 3)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Daucus carotta</i> L.							•			•
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl										•
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	•			•		•	•			•
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.)Roem.&Schult.						•				
<i>Elytrigia repens</i> (L.)Desv.	•									•
<i>Epilobium hirsutum</i> L.				•						
<i>Epilobium tetragonum</i> L.				•						
<i>Equisetum arvense</i> L.	•	•								•
<i>Euonymus europaeus</i> L.	•									
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.				•						
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.										•
<i>Festuca pratensis</i> Huds.										•
<i>Ficus carica</i> L.		•								
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	•	•						•		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		•	•					•		
<i>Galega officinalis</i> L.							•			•
<i>Galium aparine</i> L.		•		•						
<i>Galium mollugo</i> L.										•
<i>Galium palustre</i> L.						•				
<i>Geranium dissectum</i> L.	•									
<i>Geum urbanum</i> L.	•									•
<i>Glechoma hederacea</i> L.	•	•				•	•	•		•
<i>Hedera helix</i> L.	•	•						•		
<i>Heracleum sphondylium</i> L.							•			•
<i>Hordeum murinum</i> L.										•
<i>Hypericum perforatum</i> L.										•
<i>Hypochaeris radicata</i> L.										•
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle					•	•				
<i>Iris pseudacorus</i> L.			•		•	•				
<i>Juglans regia</i> L.	•	•						•		
<i>Juncus conglomeratus</i> L.										•
<i>Juncus effusus</i> L.										•
<i>Lactuca serriola</i> L.										•
<i>Lactuca virosa</i> L.										•

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 4)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Lamium maculatum</i> (L.)L.	•					•				
<i>Lamium purpureum</i> L.	•									
<i>Lapsana communis</i> L.				•						
<i>Laurus nobilis</i> L.	•							•		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	•							•		
<i>Linum bienne</i> L.										•
<i>Lolium perenne</i> L.										•
<i>Lonicera periclymenum</i> L.		•								
<i>Lotus corniculatus</i> L.										•
<i>Ludwigia peploides</i> (K.S.Kunth)P.H.Raven						•				
<i>Lycopus europaeus</i> L.		•			•	•				
<i>Lysimachia nemorum</i> L.			•							•
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.										
<i>Lythrum salicaria</i> L.							•			•
<i>Malva sylvestris</i> L.				•						
<i>Matricaria perforata</i> Mérat	•									•
<i>Medicago lupulina</i> L.										•
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.										•
<i>Medicago laciniata</i> (L.)Mill.										•
<i>Medicago sativa</i> L.										•
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.										•
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.										•
<i>Mercurialis perennis</i>										
<i>Montia fontana</i> L.					•					
<i>Myosotis scorpioides</i> L.					•	•				
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.					•					
<i>Oenothera biennis</i> L.										
<i>Nuphar lutea</i> (L.)Sm.										
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm.		•								
<i>Papaver dubium</i> L.										•
<i>Papaver rhoeas</i> L.	•	•								
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern)Fritsch	•	•								
<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaert.		•								

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 5)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Phalaris arundinacea</i> L.			•							
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman		•								
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.					•					
<i>Picris hieracioides</i> L.			•	•						
<i>Picris echioides</i> L.	•									•
<i>Plantago lanceolata</i> L.	•									•
<i>Plantago major</i> L.	•					•	•			•
<i>Poa trivialis</i> L.										•
<i>Polygonum aviculare</i> L.				•						•
<i>Polygonum hydropiper</i> L.					•					
<i>Polypodium vulgare</i> L.		•								
<i>Populus alba</i> L.		•				•				
<i>Populus nigra</i> L.		•								
<i>Populus tremula</i> L.		•								
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.		•								
<i>Potentilla reptans</i> L.	•			•						•
<i>Prunella vulgaris</i> L.	•									
<i>Prunus cerasifera</i> f. <i>atropurpurea</i> Diffel	•									
<i>Prunus cerasifera</i> <i>cerasifera</i>	•							•		
<i>Prunus domestica</i> L.	•									
<i>Prunus spinosa</i> L.	•							•		
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hillard & Burt										•
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	•									
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.				•						•
<i>Pyrus communis</i> L.	•									
<i>Quercus robur</i> L.		•								
<i>Ranunculus auricomus</i> L.		•								
<i>Ranunculus acris</i> L.	•	•				•				•
<i>Ranunculus repens</i> L.				•						•
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.										•
<i>Ranunculus sceleratus</i> Villars						•				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	•									

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 6)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rorippa amphibia (L.) Besser						•				
Rosa sp.	•									
Rubus caesius L.	•	•		•				•		•
Rubus fruticosus L.	•	•		•				•		•
Rumex conglomeratus Murray				•						
Rumex crispus L.										•
Rumex obtusifolius L.				•						
Rumex patientia L.										•
Rumex sanguineus L.		•								•
Ruscus aculeatus L.		•								•
Sagittaria obtusa Willd.						•				
Salix alba L.		•	•					•		
Salix atrocinerea L.		•								
Salix caprea L.								•		
Salix fragilis L.		•								
Salix purpurea L.								•		
Salix triandra L.		•						•		
Sambucus ebulus L.	•						•			•
Sambucus nigra L.		•						•		
Samolus valerandi L.				•						
Saponaria officinalis L.	•									•
Scrophularia auriculata L.										•
Scutellaria galericulata L.										•
Senecio aquaticus Hill					•					•
Senecio erraticus Bertol.				•						
Senecio inaequidens DC.							•			•
Senecio jacobea L.										•
Senecio vulgaris L.	•									•
Silene latifolia poir L.										•
Sinapsis arvensis L.										•
Sisymbrium officinale L.							•			•
Solanum dulcamara L.										•
Sonchus asper (L.) Hill.										•
Sonchus oleraceus L.				•						

Liste des espèces floristiques de l'île de Raymond (suite 7)

<u>NOM SCIENTIFIQUE COMPLET</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stachys palustris L.						•				
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	•									
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	•									
<i>Tilia platiphyllos</i> Scop.	•									
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	•									
Trifolium campestre Schreb.										•
Trifolium hybridum L.										•
<i>Trifolium pratense</i> L.	•									•
<i>Trifolium repens</i> L.	•									•
<i>Tussilago farfara</i> L.					•					
<i>Ulmus minor</i> Mill.		•						•		
<i>Urtica dioica</i> L.	•	•	•				•			
Verbascum blattaria L.										•
<i>Verbena officinalis</i> L.	•									•
Veronica Anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatiqua L.						•				
<i>Veronica chamaedrys</i> L.		•								•
<i>Veronica montana</i> L.		•								
<i>Veronica persica</i> Poir.	•									
<i>Vicia sativa</i> L.	•									
<i>Viscum album</i> L.		•								
<i>Vitis vinifera</i> L.		•								
<i>Xanthium orientale</i> L.	•			•			•			•

Liste des habitats : 1 Lisières, 2 Forêts, 3 Phragmitaie, 4 Friches, 5 Berge gauche de la Petite Rivière, 6 Berge de Garonne : grèves, 7 Berge de Garonne : mégaphorbiaies, 8 Berge de Garonne : bosquets et langues boisées, 9 Sentiers, 10 Ronciers.

Légende : En vert (espèces protégées), en rouge (espèces invasives), en mauve (espèces introduites), en orange (espèces cryptogènes²⁴), en gras (espèces contactées en 2011 et absentes des autres inventaires²⁵).

²⁴ Espèce dont le statut est potentiellement indigène mais encore obscur faute de preuves avérées.

²⁵ Plusieurs espèces contactées lors des inventaires précédents - respectivement sur les deux rives de la Petite Rivière et les deux îles - n'ont pas été observées sur l'île de Raymond en 2011 : *Allium ampeloprasum*, *Amaranthus hybridus*, *Aristolochia clematis*, *Bidens frondosa*, *Buxus sempervirens*, *Carex rostrata*, *Celtis australis*, *Circea lutetiana*, *Crepis sancta*, *Cuscuta suaveolens*, *Cynodon dactylon*, *Dryopteris filix-mas*, *Eleocharis bonariensis*, *Equisetum telmateia*, *Euphorbia peplus*, *Fumaria capreolata*, *Geranium rotundifolium*, *Hypericum tetrapterum*, *Kicksia spuria*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum portula*, *Malva neglecta*, *Matricaria maritima*, *Mellittis melissophyllum*, *Mentha aquatica*, *Mercurialis perennis*, *Omalotheca sylvatica*, *Paspalum distichum*, *Quercus ilex*, *Reynoutria japonica*, *Ribes rubrum*, *Rubia peregrina*, *Sagittaria sagittifolia*, *Salix babylonica*, *Salix cinerea*, *Sorghum halepense*, *Sparganium erectum*, *Stachys sylvatica*, *Tamus communis*, *Tragopogon pratensis*, *Veronica arvensis*, *Xanthium strumarium*.

2.4. FAUNE

2.4.1. Avifaune

2.4.1.1. *Méthodologie*

➤ Objectifs de l'inventaire

Afin de préciser le patrimoine ornithologique de l'Espace Naturel de l'île Raymond, un inventaire de l'**avifaune diurne** a été réalisé. Le protocole utilisé dans notre étude doit permettre un **recensement spécifique global** ; en outre, suivant les observations réalisées, le **statut biologique de chaque espèce** (cf chap. évaluation du statut biologique) sera proposé pour le site. L'objectif du présent travail sera de réaliser un « état zéro » de la présente ENS qui servira de référence de départ pour orienter le futur plan de gestion. Ce diagnostic ainsi que les valeurs indicielles obtenues ne pourront être pleinement exploités que sur le long terme (après au moins une seconde campagne de suivi) afin de comparer les saisons de reproduction entre elles et ainsi rendre compte de l'évolution (le cas échéant) des populations d'oiseaux d'année en année.

Pour cela, la méthode utilisée est la méthode dite **IPA (Indice Ponctuel d'Abondance)**. Globalement, le travail a consisté en un dénombrement des oiseaux présents sur le site essentiellement durant la période de reproduction ; celle-ci correspondant au printemps pour la majorité des espèces d'oiseaux. Afin de permettre un suivi temporel à long terme, le protocole précis est explicité ci-dessous.

➤ Description générale

La méthode utilisée permet l'attribution d'une valeur indicielle des espèces présentes durant la période de nidification. Le principe général est de noter en un point préalablement déterminé, tous les oiseaux chantant, volant ou stationnant dans un rayon d'une moyenne de 50 mètres (distance d'écoute variable suivant les milieux) et durant une période donnée. La surface d'étude étant d'un peu moins de 45 hectares et compte tenu de la configuration particulière et de l'accessibilité du site, **huit points d'écoute** ont été nécessaires. Le protocole a été répété 2 fois entre avril et mai 2010.

Les différents points ont été espacés, dans la mesure du possible, d'au moins 250 mètres pour éviter de compter plusieurs fois un même individu. La durée d'écoute utilisée dans cette étude est de dix minutes.

Ainsi, sur chaque point, l'observateur note tous les contacts auditifs et/ou visuels avec les oiseaux. La valeur indicielle est présentée en nombre de couples par espèce, celle-ci est déterminée de la façon suivante :

- ❑ Un individu passant en vol à proximité du point de contact prendra la valeur 0,5
- ❑ Un individu observé posé ou criant prendra la valeur 0,5
- ❑ Un individu chantant ou avec de la nourriture dans le bec ou un groupe familial prendra la valeur 1

Pour chaque point de contact, la valeur IPA d'une espèce correspond à la somme de ces différents critères. Les tableaux synthétisant l'ensemble des données IPA recueillies sur le terrain sont reportés dans en annexe du présent rapport.

➤ Période et conditions d'échantillonnage

Sachant que chez la plupart des espèces d'oiseaux, la principale période de nidification se situe globalement au printemps (parfois avant ou après suivant les conditions météorologiques et les préférences/exigences de certain taxon²⁶). Cette période correspond donc au moment de l'année durant lequel un observateur est susceptible de rencontrer la plupart des espèces exploitant le site. C'est pourquoi les comptages ont été effectués entre début avril et fin juin 2011, de manière à tenir compte à la fois des espèces précoces mais également des plus tardives. Afin de se représenter l'évolution des effectifs au cours du temps, trois comptages ont été réalisés sur chaque site, chacun d'entre eux étant, dans la mesure du possible, espacé d'au moins trois semaines.

Pour avoir des résultats comparables et travailler dans des conditions optimales, en termes d'activité de l'avifaune, les jours de mauvais temps (vents forts, orages, grêles...) ont été évités. De plus, ces comptages ont été réalisés dès l'aube (c'est à dire environ 30 minutes après le lever du soleil) et pour une période maximale de 4-5 heures (moment de la journée où les oiseaux chantent et s'activent le plus). Concrètement, une matinée par session a été consacrée à l'application du protocole.

Pour compléter cet inventaire, qui ne prend pas en compte les espèces nocturnes²⁷, ni les espèces en migration pré- et post-nuptiale, des prospections complémentaires suivant des parcours d'échantillonnages aléatoires, ont été effectuées en plus de la période suscitée (février-mars ainsi que des inventaires nocturnes). Les espèces ainsi recensées sont listées dans le tableau figurant en partie A du présent rapport. Une note spécifique aux espèces patrimoniales inventoriées ainsi que l'aire occupée par chacune d'elles sur l'ENS sont également présentées (partie B).

Les différentes périodes de relevés ont été effectuées comme détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : Résumé des périodes de recensement de l'avifaune sur l'Île de Raymond (protocole IPA)

N° session	Dates	Heure de début
Session 1	7 avril 2011	7h45
Session 2	6 mai 2011	6h45

D'autres campagnes de relevés ont été effectuées (qualitatifs) lors de chaque session de terrain sur l'île, l'ensemble des contacts est reporté en annexes I et II à la fin de ce rapport. Ces relevés permettent de rendre compte du passage, de l'arrivée de certaines espèces migratrices mais également des espèces sédentaires et nicheuses probables ou certaines sur l'île. Les conditions météorologiques non adaptées notamment au mois de juin (vent et bruine) n'ont pas permis de réaliser une session IPA supplémentaire.

²⁶ Ici un taxon correspond à une espèce

²⁷ Lorsque les conditions l'ont permis, des repasses de chant d'espèces nocturnes ont également été réalisées.

➤ Évaluation du statut biologique de l'espèce sur le site

Afin de permettre des comparaisons aisée et adaptée avec les différents inventaires nationaux, le statut biologique des oiseaux a été défini selon la méthodologie utilisée dans le cadre de la réalisation de *l'atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2009-2011)*. Concrètement, pour évaluer la nidification des espèces, trois niveaux ont été considérés ; ainsi, suivant les espèces et les observations in situ on distinguera la **nidification possible**, de la **nidification probable** ou encore de la **nidification certaine** telle que :

❖ **Nidification possible**

- espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
- mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction

❖ **Nidification probable**

- couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
- territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
- parades nuptiales
- fréquentation d'un site de nid potentiel
- signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
- présence de plaques incubatrices
- construction d'un nid, creusement d'une cavité

❖ **Nidification certaine**

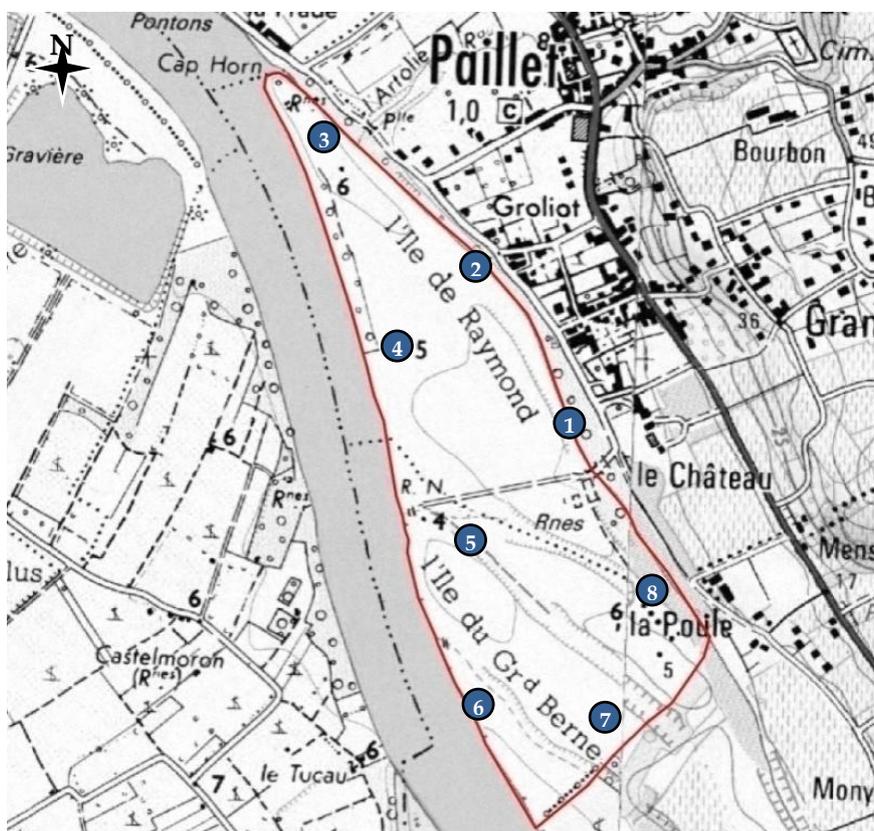
- adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
- nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant période d'inventaire)
- jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
- adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
- adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
- nids avec œuf(s)
- nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Pour les individus d'espèces volant à proximité du site et pour lesquels le domaine ne présente pas ou peu de sites de nidification potentiels, ces dernières ont été notifiées comme *en transit* ou *en chasse* (pour les rapaces notamment). Pour les espèces effectuant des mouvements migratoires pré-nuptiaux (février-avril notamment) ces dernières ont également été prises en compte comme en transit.

À noter que compte tenu de la période et des délais d'exécution du diagnostic (printemps), les espèces hivernantes ainsi que les espèces en migration post-nuptiale n'ont pu être inventoriées et prises en compte dans le présent article.

La cartographie suivante présente ce parcours d'échantillonnage :

Figure 28 : Localisation de l'itinéraire et des points d'écoute IPA



2.4.1.2. Résultats et interprétation

Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur l'île de Raymond & statut biologique

<u>FAMILLE</u>	<u>TAXON</u>	<u>NOM SCIENTIFIQUE</u>	<u>STATUT BIOLOGIQUE</u>
ACCIPITRIDAE	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Transit
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Transit
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Transit
	Busard saint-martin	<i>Circus cyaneus</i>	Transit
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Transit
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Transit
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nicheur certain
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Transit
AEGITHALIDAE	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur certain

Liste des espèces d'oiseaux contactées sur l'île de Raymond (suite 2)

FAMILLE	TAXON	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE
ALAUDIDAE	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Transit
ALCEDINIDAE	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Nicheur probable
ANATIDAE	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Transit
	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Transit
	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Transit
APODIDAE	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Transit
ARDEIDAE	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Transit
	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Transit
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Nicheur certain
	Héron garde-boeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	Transit
CERTHIIDAE	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur certain
CETTIDAE	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Nicheur probable
CHARADRIIDAE	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Transit
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Transit
CICONIDAE	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Transit
CISTICOLIDAE	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur certain
COLUMBIDAE	Pigeon biset urbain	<i>Columba livia</i>	Transit
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur certain
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur probable
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Transit
CORVIDAE	Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Transit
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Nicheur certain
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur probable
CUCULIDAE	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Transit
	Coucou gris	<i>Cuculus cuculus</i>	Nicheur probable
EMBERIZIDAE	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Transit
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	Nicheur probable
FALCONIDAE	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nicheur certain
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Nicheur possible
FRINGILLIDAE	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Nicheur probable
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur probable
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur certain
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur certain
	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Transit
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur certain
HIRUNDINIDAE	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Transit
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Transit
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Transit

Liste des espèces d'oiseaux contactées sur l'île de Raymond (suite 3)

FAMILLE	TAXON	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE
LARIDAE	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Transit
	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Transit
MOTACILLIDAE	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur certain
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Transit
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Nicheur possible
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Transit
	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Transit
MUSCICAPIDAE	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur certain
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur certain
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur certain
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Nicheur probable
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur probable
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Transit
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Nicheur certain
ORIOLOIDAE	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur probable
PANDIONIDAE	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Transit
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Nicheur certain
PARIDAE	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur certain
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Nicheur possible (?)
PASSERIDAE	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur certain
PHALACROCORACIDAE	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Transit
PHASIANIDAE	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Transit
	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur probable
PICIDAE	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur certain
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Nicheur probable
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur certain
	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Nicheur probable
PRUNELLIDAE	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Nicheur certain
RALLIDAE	Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Nicheur probable
REGULIDAE	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur certain
	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Transit
SCOLOPACIDAE	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Transit
	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Transit
	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Nicheur probable
	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Transit
	SITTIDAE	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
STRIGIDAE	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheur certain
STURNIDAE	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur certain

Liste des espèces d'oiseaux contactées sur l'île de Raymond (suite 4)

FAMILLE	TAXON	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE
SYLVIIDAE	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur certain
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Nicheur possible
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Nicheur certain
	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nicheur certain
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Transit
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur certain
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Nicheur probable
TROGLODYTIDAE	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur certain
TURDIDAE	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Transit
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheur certain
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur certain
UPUPIDAE	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheur possible

*Oiseaux en migration active, en étape migratoire ou en cours d'alimentation (chasse, pêche, erratisme...)

Au total, ce sont **98 espèces d'oiseaux**, de passage ou résidentes, qui ont été inventoriées sur ou depuis le périmètre de l'île de Raymond durant les différentes campagnes d'inventaires et au cours de la saison de reproduction 2011.

Remarques : à noter le braconnage de milan noir en face de l'île de Raymond. Au moins un individu a été abattu le 5 mai 2011 par un braconnier sur la rive opposée de Garonne. Une sensibilisation relative à l'utilité des rapaces et des carnivores de manière plus globale dans les écosystèmes et la chaîne alimentaire sera à prodiguer ; cette communication devra être faite sur l'île de Raymond elle-même, mais s'étendre bien au-delà, sur le territoire de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie pour proscrire ces actes strictement interdits et répréhensibles pénalement par les lois française, communautaire et internationale.

Parmi celles-ci et selon les observations qui ont pu être réalisées in situ, ces dernières utilisent le territoire comme suit :

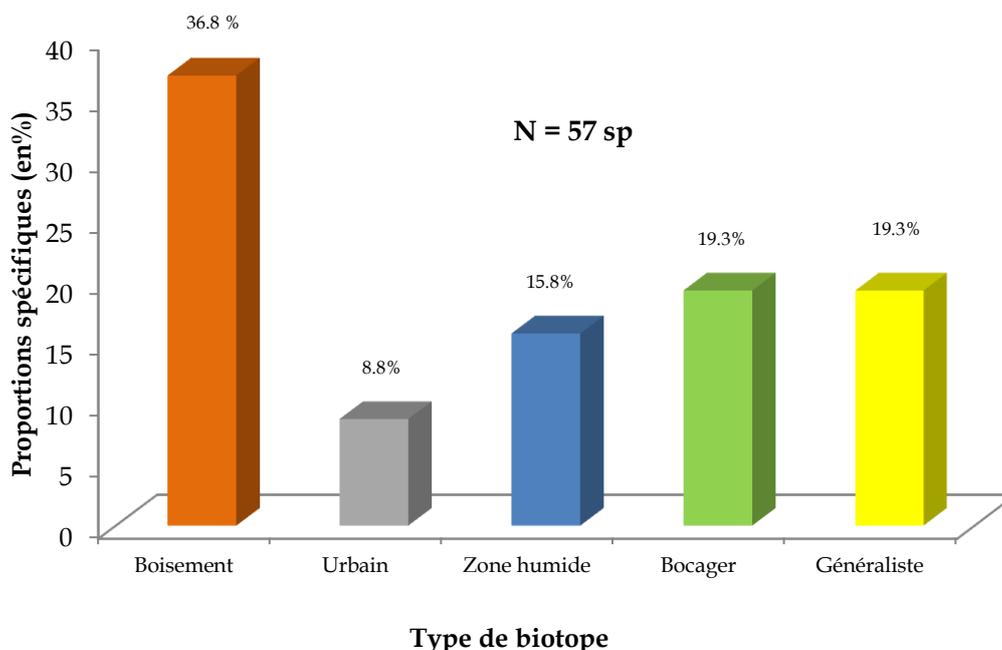
- **33 espèces d'oiseaux nicheurs certains**
- 18 espèces de nicheurs probables
- 6 espèces de nicheurs possibles
- 41 espèces en transit (chasse, étape migratoire, hivernant (?))

Précisons que cet inventaire ne constitue pour le moment qu'une « photographie instantanée » des espèces s'étant reproduites sur le site au cours de la saison biologique 2011 et ainsi permet une première approche relative à la connaissance du peuplement ornithologique de l'île. En outre, ajoutons que le statut biologique de certaines espèces est susceptible d'évoluer dans le temps au regard des données collectées (par exemple, les nicheurs possibles ou probables pouvant s'avérer être des nicheurs certains). Par ailleurs, de par sa localisation et compte tenu des habitats en présence, le site est susceptible d'accueillir, au moins temporairement une quantité d'autres espèces notamment lors des migrations post-nuptiales de septembre à novembre ou encore des hivernants (de oct-nov. à fév-mars).

Seuls des inventaires complémentaires hivernaux permettraient de rendre compte de ces dernières.

Le graphique ci-après présente la répartition des guildes d'espèces en place selon leur spécialisation (=leurs exigences en terme d'habitat pour la reproduction) sur 57 espèces considérées et en excluant donc celles considérées comme « en transit ».

Figure 29 : Répartition des espèces selon leurs exigences en termes d'habitat de reproduction



Le contexte garonnais et surtout la grande variété d'habitats naturels et semi-naturels disponibles sur le site de l'île de Raymond (actuellement composés de vastes espaces de prairies, de hauts boisements matures, d'un réseau hydrographique complexe et en connexion directe avec la Garonne...) favorisent le développement et la halte d'une grande diversité d'espèces d'oiseaux (98 espèces contactées) aux exigences écologiques variées. Il est en effet possible de rencontrer un riche cortège d'espèces forestières, ainsi que des espèces inféodées aux espaces urbains, aux zones humides, aux espaces ouverts ou plus classiquement des espèces dites généralistes.

Ainsi, un tiers du peuplement avien global identifié est constitué d'espèces fréquentant les boisements forestiers ; celles-ci sont essentiellement présentes sur le pourtour de l'île, en particulier dans les boisements bordant la Petite-Rivière. Une grande part des espèces contactées ici figure parmi celles très couramment observées dans les forêts et boisements alluviaux de Garonne girondine. Citons par exemple la sitelle torchepot (*Sitta europaea*), le grimpeur des jardins (*Certhia brachydactyla*), le pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) ou le pic vert (*Picus viridis*) et le pic épeichette (*Dendrocopos minor*). Notons, néanmoins la présence d'espèces plus exigeantes et qui présentent en outre une certaine valeur patrimoniale ; c'est le cas du torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) dont un couple a cette saison été observé à plusieurs reprises entre avril et juin (nicheur probable) au lieu-dit Groliot (commune de Paillet).

En outre, les boisements de l'île de Raymond constituent des dortoirs diurnes ou nocturnes pour de nombreuses espèces telles que les ardéidés comme le héron cendré ou le bihoreau

gris notamment. Cette dernière, à la différence du héron cendré, ne niche pas sur l'île de Raymond et le périmètre ne présente d'ailleurs pas de sites de reproduction potentiels pour ce petit héron. En revanche, certains secteurs calmes et tranquilles sont favorables au repos d'individus durant la journée - trois individus ont été observés au repos au mois d'avril 2011-. Les sites de nidification les plus proches se trouveraient le long de l'estuaire de la Gironde (L. Couzi - LPO Aquitaine, communication personnelle 2011).

Torcol fourmilier & chevalier guignette



Plusieurs espèces de passereaux plutôt sédentaires mais rarement contactés durant la période d'échantillonnage sont néanmoins de possibles nicheurs dans les boisements de l'île, c'est le cas de la mésange noire (*Periparus ater*) ou du grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*).

A contrario, les absences simultanées d'espèces cavicoles et/ou forestières telles que le moineau friquet (*Passer montanus*), la mésange nonnette (*Poecile montanus*) ou encore le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) sont à déplorer. Précisons tout de même que le premier a été contacté sur Rions (sur les bords de la Petite Rivière) en 2003 par la LPO-Aquitaine (étude *Rivière-Environnement 2003*) puis 2009 (par l'association PEISHOTA) ; la seconde a été contactée entre la station d'épuration de Rions et La Poule en 2011. Enfin, le bouvreuil fait défaut dans l'ensemble des inventaires ornithologiques réalisés jusqu'à présent sur le secteur. Des fluctuations annuels d'effectifs et les faibles densités affichées par ces espèces lorsqu'elles sont présentes localement expliquent en partie le manque de données à leur sujet.

L'inscription de l'île de Raymond à proximité immédiate d'une mosaïque d'habitats urbanisés contribue en outre au développement d'une proportion non négligeable (≈10%) d'espèces d'oiseaux dits anthropophiles ou « liées au bâti ». Parmi ces espèces, citons notamment le choucas des tours (*Coloeus monedula*), de l'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), de l'étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), du moineau domestique (*Passer domesticus*), de la tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) ou le pigeon biset domestique (*Columba livia*).

Une part conséquente du peuplement (près de 20%) se compose également d'oiseaux généralistes et abondants au plan national. Il s'agit des mésanges bleues (*Cyanistes caeruleus*) et charbonnières (*Parus major*), du pinson des arbres (*Fringilla coelops*) ou encore de la fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), cette dernière étant très commune sur le site.

Parmi les espèces inféodées aux espaces ouverts et bocagers, citons la cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), le tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), la fauvette grisette (*Sylvia communis*), l'hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) représentés sur l'île de Raymond par plusieurs mâles chanteurs ou couples nicheurs.

De nombreuses espèces associées aux zones humides (≈16% des espèces nicheuses ou supposées) exploitent les différents types d'hydrosystèmes disponibles sur ou aux abords du site. On note en effet le passage ponctuel de l'aigrette garzette (*Egretta garzetta*), plus régulier avec nidification probable du martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ainsi que d'un couple de chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*).

D'autre part, le site de l'île de Raymond, de par sa géolocalisation au cœur de la plaine de la Garonne, constitue un site de transit privilégié pour les oiseaux migrateurs. De nombreux groupes y trouvent en effet quiétude et refuge au cours de leurs mouvements pré-nuptiaux notamment. C'est le cas pour les limicoles²⁸, les rapaces²⁹, les laridés³⁰ ou les passereaux³¹ qui empruntent le corridor garonnais pour remonter sur leur site de nidification (et peut-être redescendre ??). Plusieurs espèces ont ainsi été contactées dans ce cadre ; parmi elles, citons le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), les busards cendrés, des roseaux et saint-martin (*Circus pygargus*, *C. aeruginosus* & *C. cyaneus*) pour les rapaces diurnes mais également le petit gravelot (*Charadrius dubius*), le combattant varié (*Philomachus pugnax*), la bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) ou encore le chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*) pour les limicoles.

Balbuzard pêcheur en migration le 22-03 & petit gravelot, le même jour



Concernant les passériformes, de conséquents regroupements d'espèces comme les pipits farlouse et spioncelle (*Anthus pratensis* & *A. spinoletta*) ont été observés idem pour la grive musicienne (en transit nocturne) au cours du mois de mars.

L'espèce à plus grande valeur patrimoniale dont l'île est pourvue est le milan noir (*Milvus migrans*). Rapace migrateur nichant en colonie plus ou moins dense selon la ressource et la capacité d'accueil d'un site donné. Opportuniste et se nourrissant en majorité de cadavres, de

²⁸ Oiseaux qui vivent et se nourrissent sur la vase, grâce à leurs pattes et leurs becs qui sont adaptés au milieu humide et vaseux (Source : Oiseaux.net)

²⁹ Terme désignant en français, des oiseaux carnivores, au bec crochu et tranchant et possédant des serres (source : wikipédia)

³⁰ Oiseaux palmipèdes charadriiforme (Ordre comprenant les mouettes, goélands, sternes etc.)

³¹ (syn. Passériformes) : membres d'un ordre de petits oiseaux à quatre doigts, dont un tourné vers l'arrière, comportant plus de 12 000 espèces comme les moineaux, les rossignols, les corneilles et corbeaux (etc...)

déchets organiques et de poissons, ce rapace a, à la manière des goélands près des côtes (ou dans les certaines villes...) ou des vautours en montagne, un véritable rôle d'éboueur-équarrisseur, indispensable pour le maintien d'un équilibre écologique souvent instable.

Selon les observations réalisées sur l'île de Raymond en 2011, ce sont entre 5 et 7 couples qui ont niché (avec plus ou moins de succès) dans les hauts boisements bordant l'île. D'autres couples se sont installés sur les bords de Garonne, au niveau du *Grand Bern* ou sur les secteurs boisés de rive gauche. La conservation des arbres de hauts jets (frênes, peupliers...) notamment porteurs de nids sera donc primordiale pour préserver cette espèce emblématique.

2.4.2. Batracho-herpétofaune

2.4.2.1. *Méthodologie*

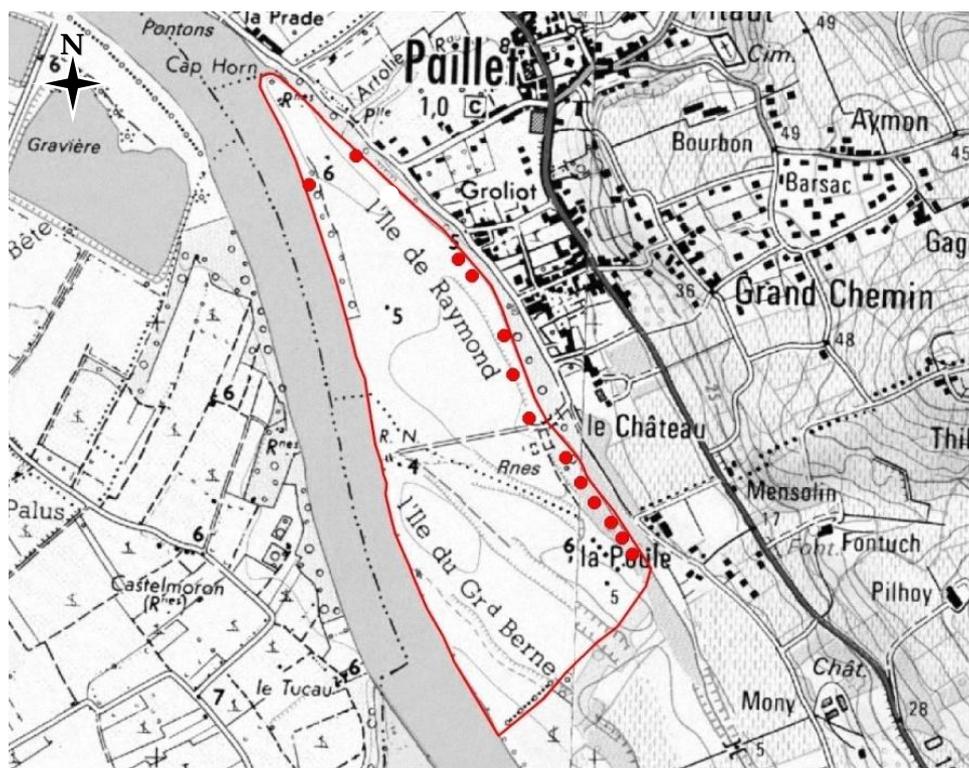
2.4.2.1.1. Inventaires Reptiles

Les reptiles (lézards, serpents, tortues...) représentent un groupe de vertébrés sensibles et indicateurs qu'il est important de considérer lors de la réalisation de ce type d'étude. Pour cette raison et afin de mener un recensement le plus exhaustif possible des différentes espèces in situ, plusieurs protocoles vont être employés. Dans un premier temps, *des prospections diurnes le long d'un itinéraire d'échantillonnage* seront réalisées en s'attardant particulièrement au niveau des micro-biotopes (murets, murs d'enceinte, pierriers ou tas de bois), des lisières, des secteurs ouverts à substrat meuble, des abords de pièces d'eau, des mares temporaires, des zones humides (...).

En parallèle, *la mise en place d'abris artificiels* répartis sur le site permettra de compléter ces prospections et recherches systématiques, la carte ci-après indique la localisation des différents abris artificiels sur le site. Ces derniers, des panneaux carrés (plastique alvéolé opaque) de 1 mètre de côté environ ont été disposés sur la frange est du site, étant à la fois la plus exposée au rayon du soleil et permettant un camouflage optimal des matériaux. Ces abris ont été déposés dans des endroits « stratégiques » : à la croisée de chemins, aux bords de bassins ou de mares, en lisière de boisements...

Sur l'ensemble de l'île de Raymond, ce sont **14 abris artificiels** qui ont été installés au mois de février 2011. Les abris ont ensuite été visités durant la période favorable ; *quatre visites entre* mars et fin juin ont été effectuées pour mener à bien ce protocole. Les abris ont, dans la mesure du possible, été relevés le matin ou le soir, plus ou moins tôt selon les saisons, lorsque la température extérieure à l'ombre reste comprise entre 10 et 20°C.

Figure 30 : Localisation des abris artificiels



2.4.2.1.2. Inventaires Amphibiens

Les prospections concernant les Amphibiens ont été réalisées entre le mois de mars et le mois de juin 2011. Cette période inclut globalement la saison de reproduction et les migrations pré-nuptiales de la majorité des espèces de ce groupe. En effet, durant les grands froids hivernaux, la majorité des Amphibiens hibernent : sous des pierres, dans des trous... il est donc difficile, voire pratiquement impossible, de les localiser. Le printemps et l'été sont les périodes de l'année où ces animaux s'activent le plus et sont relativement aisément repérables.

Les campagnes d'inventaires se sont déroulées en deux phases :

- plusieurs campagnes d'échantillonnage ont été effectuées en journée afin de recenser les espèces diurnes (mars à juin) : repérage à vue des adultes, des larves ou des pontes et le cas échéant capture d'individu au filet pour détermination avant relâché ;
- des campagnes de nuit (mars à mai) ont été réalisées pour les espèces nocturnes (écoutes et déterminations spécifiques des chants).

Précisons que les journées de mauvais temps ont été évitées, dans la mesure du possible. Globalement, les inventaires diurnes se sont déroulés entre 10 h et 17 h tandis que les inventaires nocturnes ont été effectués entre 20h30 et 1h00 (plus ou moins trente minutes). Les inventaires ont globalement été réalisés le long d'un parcours d'échantillonnage ; en outre, les secteurs favorables au développement des espèces visées (mares, berges de l'Estey, zone humide, tas de bois...) ont été prospectés de manière plus précise.

2.4.2.2. Résultats et interprétation

2.4.2.2.1. Protocole de mise en place « d'abris artificiels »

Le tableau ci-après résume les différentes observations faites lors des relevés des abris artificiels sur le domaine de l'île de Raymond et au niveau des 14 abris artificiels disposés sur le territoire.

Tableau 12 : Liste des espèces de Reptiles et d'Amphibiens et type de contact

N° DATE	22-MARS	08-AVRIL	20-AVRIL	06-MAI	31-MAI	23-JUIN
1	∅	μmammifère	μmammifère	1 couple de lézard des murailles	∅	∅
2	∅	∅	1 lézard des murailles	1 ♀ lézard des murailles	∅	∅
3	∅	∅	∅	∅	∅	∅
4	∅	Musaraigne sp.	∅	∅	∅	∅
5	∅	∅	∅	∅	∅	∅
6	∅	∅	∅	∅	∅	Musaraigne sp.
7	∅	∅	∅	∅	∅	∅
8	μmammifère	∅	1 lézard des murailles	∅	∅	∅
9	∅	∅				
10	-	∅	∅	∅	∅	∅
11	-	∅	∅	∅	∅	∅
12	∅	∅	∅	1 ♀ lézard des murailles	∅	∅
13	-	1 couleuvre verte et jaune	∅	1 ad. Lézard des murailles	∅	∅
14	-	∅	∅	Laissées ragondins	∅	∅

∅ : abri vide ; Fond coloré : abri disparu ou détérioré et plus fonctionnel ; - : abri inaccessible ou inondé

Commentaires et limites du protocole :

Les deux seules espèces de reptiles mises en évidence sur le site de l'île de Raymond l'ont également été par le biais de ce protocole à savoir la couleuvre verte et jaune et le lézard des murailles. Au total, **5 plaques sur 14** ont été fréquentées par les Reptiles soit plus de 35% ce qui représente un pourcentage plutôt conséquent (réponse rapide des organismes). En effet,

selon différentes études menées sur ce type de protocole, l'efficacité des abris augmente avec les années (Naulleau 2002³²) ; en outre et pour optimiser leur action il convient de disposer les plaques au moins deux et même trois mois avant le début de l'étude, c'est-à-dire durant l'hiver précédent.

À noter également la fréquentation des abris par diverses espèces de rongeurs et insectivores. En témoignent l'observation directe d'individus de campagnols (*sp.*) ou de musaraignes (*sp.*) et la découverte de nids ou garde-mangers sous certaines plaques.

Bien que dans le cadre de cette étude il ne soit pas scientifiquement acceptable d'estimer les effectifs de populations voire les abondances (nombre de relevé par abris et de nombre de plaques trop réduits pour une démarche quantitative) la mise en place de ce protocole aura dans un premier temps permis de rendre compte de la richesse du site et de ces potentialités en termes qualitatifs.

2.4.2.2.2. Analyses des peuplements herpétologiques et batrachologiques observés

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des espèces de Reptiles et d'Amphibiens contactées durant les différentes campagnes d'inventaires menées sur l'espace naturel de l'île de Raymond en 2011.

Tableau 13 : Listes des espèces de Reptiles et Amphibiens contactées sur l'île de Raymond & type de contact

CLASSE	FAMILLE	TAXON	NOM SCIENTIFIQUE	TYPE DE CONTACT				
				OBSERV. DIRECTE	CAPTURE	ABRI A REPTILES	PONTES	CHANT
REPTILES	LACERTIDAE	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	●		●		
	COLUBRIDAE	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	●		●		
AMPHIBIENS	BUFFONIDAE	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	●				●
	HYLIDAE	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>					●
	RANIDAE	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	●				
Grenouille verte <i>sp</i>		<i>Pelophylax sp.</i>	●				●	

Au total, deux espèces de Reptiles et quatre d'Amphibiens ont été inventoriés sur l'espace départemental durant les différentes campagnes d'inventaires réalisés en 2011.

À noter l'observation par l'association PEISHOTA d'un individu de tortue à tempes rouges (*Trachemys scripta*) au niveau du pont.

³² Naulleau G. 2002 - Plan d'action Reptiles et Amphibiens. II 2 3. Mise au point de suivi de populations. La méthode des abris artificiels. Société Herpétologique de France. Rapport au ministère de l'Écologie et du Développement durable, Nov. 2002. 27 p.

➤ **Herpétofaune :**

Le peuplement herpétologique mis en évidence sur l'île de Raymond apparaît très pauvre. En effet, dans le cadre de ce diagnostic, seules **deux espèces** ont été mises en évidence parmi les **17 espèces de reptiles** susceptibles d'être observées dans le département de la Gironde. Précisons tout de même que la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) a déjà fait l'objet d'observation notamment par l'association *Peishota* en 2010, sur les berges en aval immédiat de la confluence Artolie-Petite Rivière.

Dans l'ensemble, les espèces identifiées représentent des espèces communes à l'échelle des territoires départemental, régional ou même national. Selon nos observations, il semble que ces dernières présentent des effectifs locaux intéressants. En effet, le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), bien représenté sur les communes de Paillet et de Rions se retrouve sur la quasi-totalité de l'île de Raymond (cohortes diversifiées), aussi bien au niveau des lisières boisées, des rives de Garonne que des berges de la Petite Rivière. La couleuvre verte et jaune exploite également l'ensemble des lisières du site ; elle a également été contactée au niveau des friches nord, en limite sud, près de la bâtisse ou encore sur la façade Garonnaise. Cette espèce à la livrée souvent très colorée n'est pas rare dans le département et la région ; l'espèce se nourrit de rongeurs, lézards, autres serpents voire même d'oiseaux.

Plusieurs menaces pèsent sur les reptiles du parc :

- L'entretien drastique à la faucheuse mécanique des sentiers et lisières de massifs buissonnants représente la principale. Cette pratique est susceptible de détruire les adultes ou les juvéniles de différentes espèces, en particulier celles à déplacements lents ;
- L'absence d'un maillage de haies bocagères, d'îlots végétalisés au centre de l'espace ouvert que représentent les prairies sur l'île limite les déplacements et échanges entre individus.

Couple de lézard des murailles & couleuvre verte et jaune



➤ **Batrachofaune :**

À partir des observations réalisées, ce sont au moins **quatre espèces de batraciens** qui ont été recensées au niveau de la zone d'étude, représentant environ un quart des espèces de région Aquitaine (17 espèces possibles). À noter que des larves de grenouille agile et de crapaud calamite ont été observées au niveau de la mare principale située sur l'île du Grand Bern au

début du printemps 2011. En revanche, aucun signe de ponte n'a été identifié sur l'île de Raymond. Les conditions climatiques de cette année ont été particulièrement préjudiciables au développement des amphibiens en général ; quoi qu'il en soit, l'île de Raymond ne dispose que de très peu de secteurs susceptibles d'accueillir la reproduction d'amphibiens quel qu'il soit. À l'heure actuelle, les dépressions présentes, temporairement inondées, ne représentent que des sites de transition favorable aux déplacements des adultes lors des migrations saisonnières.

À noter que l'absence d'observation de pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et de rainette verte (*Hyla arborea*) au cours de cette saison 2011 ; ces espèces avaient été mise en évidence par l'association Peishota en 2009. Ceci dit, l'absence d'indice de présence ou d'observation ne signifie pas pour autant la disparition totale de ces espèces. Des investigations seraient à mener régulièrement et en période favorable (conditions météorologiques propices) pour statuer sur la question.

Par ailleurs, des contacts de mâles chanteurs d'alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ont été réalisés au cours de la session d'avril 2011. Les individus en question se trouvaient aux abords des rues de Paillet, non loin de la Petite Rivière.

En l'état actuel et ce malgré la présence de plusieurs espèces, l'intérêt batracologique de la zone d'étude est plutôt modéré voire faible compte tenu de l'absence de sites de reproduction pérennes et de l'état de conservation des quelques sites de reproduction mis en évidence à proximité de la Petite Rivière ; l'île du Grand Bern présente en revanche un tout autre intérêt avec présence de mares temporaires fonctionnelles. Selon les saisons et en compte tenu des conditions environnementales locales, le site de l'île de Raymond joue essentiellement un rôle de zone de transit mais également d'hivernage/estivage notamment par le biais de ces boisements. La création d'un réseau de mares ou la restauration de celles existantes serait appropriée pour permettre le maintien et le développement de la population des espèces en présence.

Grenouille agile & crapaud calamite



2.4.3. Mammafaune

2.4.3.1. *Méthodologie*

Au même titre que pour les Reptiles et les Amphibiens, cette classe d'animaux a été inventoriée sur la base de prospections systématiques ; précisons d'ailleurs que ces trois groupes ont été inventoriés aux mêmes périodes afin de limiter le nombre de prospections.

La majorité des espèces de Mammifères étant nocturnes et très discrètes, les inventaires ont consisté en la recherche de traces (empreintes, épreintes, poils...) laissées par les différentes espèces.

La période de prospection s'est étalée entre le mois de mars et le mois de juin 2011. Deux méthodes complémentaires ont été utilisées pour récolter des données : la recherche orientée le long d'un itinéraire d'échantillonnage ainsi que la prise en compte des observations inopinées (hors itinéraire). Notons que les données récoltées sont essentiellement d'ordre qualitatif.

Les campagnes d'inventaires se sont déroulées en deux phases : une session de jour (mars à juin) pour recenser les quelques espèces pouvant être actives en journée comme l'écureuil roux, le chevreuil ou repérer les indices de présence laissés par les espèces nocturnes d'une part et des campagnes de nuit menées en parallèle des inventaires amphibiens, pour contacter les espèces nocturnes telles que la fouine, la genette commune d'autre part.

2.4.3.2. Résultats et interprétation

Le tableau ci-après résume les différentes observations faites lors des relevés de terrain relatif à l'inventaire de la mammafaune sur l'Île de Raymond.

On constate un cortège mammalien plutôt conséquent et diversifié (*minimum de 17 espèces*) en lien avec la diversité des habitats naturels en présence. On note en effet aussi bien la présence d'espèces plutôt communes des espaces forestiers ou ouverts de la région que d'espèces patrimoniales rares ou encore des espèces semi-aquatiques invasives.

Présence de la fouine (*Martes foina*) et du renard roux (*Vulpes vulpes*), deux carnivores largement répandus en Gironde et sa région mais également du blaireau d'Europe (*Meles meles*) ainsi que d'au moins une autre espèce de petit Mustélide (putois ou vison ?) ; la seule découverte d'empreintes n'a pas permis de trancher entre ces taxons³³ aux critères d'identification très similaires. À noter la présence d'espèces dites « gibier » comme le chevreuil ; cette espèce n'est représentée que par la présence d'un ou deux sujets seulement. La capacité d'accueil reste pour l'heure relativement réduite pour ce petit cervidé. À noter également le passage ponctuel de sanglier (*Sus scrofa*) ; quelques indices de présence (empreintes) ont en effet été identifiés à la fin de l'hiver sur les vasières en bord de Garonne. Leur présence ne semble toutefois être qu'épisodique en ce sens où aucun autre indice de passage n'a été observé au printemps et en été 2011.

En outre, le site héberge également, *a priori* occasionnellement au moins une espèce bio-indicatrice et à valeur patrimoniale modérée à forte. Citons en particulier la loutre d'Europe (*Lutra lutra*). La présence de la seule représentante des *Viverridae* de France est à noter à savoir : la genette commune (*Genetta genetta*).

³³ Entité conceptuelle qui est censée regrouper tous les organismes vivants possédant en commun certains caractères taxinomiques ou diagnostiques bien définis (Wikipédia 2011)

Latrines de blaireau & brocard de chevreuil



Tableau 14 : Listes des espèces d'oiseaux contactées sur l'Île de Raymond & type de contact

ORDRES	TAXONS	NOM SCIENTIFIQUE	TYPE DE CONTACT					
			OD	LE	EP	RR	TG	A
CARNIVORES	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		•	•		•	•
	Putois/vison ?	<i>Mustela sp</i>		•				
	Fouine	<i>Martes foina</i>		•	•			
	Genette d'Europe	<i>Genetta genetta</i>	•	•				
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>			•			
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		•	•			•
INSECTIVORES	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		•				
	Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i>	•					•
	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaeus</i>					•	•
ONGULES	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	•	•	•			
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			•			•
RONGEURS	Campagnol <i>sp</i>	<i>Microtus/Arvicola sp</i>	•					
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	•	•		•		
	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	•					
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	•	•	•		•	
	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		•	•			
	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>		•				

Od : Observation directe ; Le : Laissées/épreintes ; Ep : Empreintes ; Rr : Relief de repas ; Tg :Terrier/Gîte ; A : Autres

La présence de ragondin (*Myocastor coypus*) et dans une moindre mesure du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) est à déplorer au sein du réseau hydrographique. Ces espèces utilisent en particulier le pourtour de l'île que ce soit côté Petite rivière ou Garonne mais circulent également sur les îles (en particulier la nuit) de Raymond ou du Grand Bern. Espèces exotiques, elles prospèrent depuis maintenant plusieurs décennies sur le territoire national ; entre autres désagréments que ces rongeurs engendrent, ils participent par le creusement de

leurs galeries à déstabiliser les berges de Garonne. Une fiche spécifique relative à la gestion de ces espèces invasives est proposée dans la partie B du présent rapport.

Concernant la loutre d'Europe, plusieurs pistes plus ou moins fraîches ont pu être identifiées à différentes périodes de l'année, attestant de la fréquentation du secteur par un voire même plusieurs individus au début de mois d'avril puis en juin notamment. En revanche, aucun site de marquage n'a pu être identifié. La fréquence et l'importance de la marée limitent toute fixation d'épreintes ou laissées même au niveau des secteurs les plus favorables.

Piste et empreintes de loutre d'Europe (*Lutra lutra*)



À noter également l'observation insolite (cette espèce discrète et de mœurs nocturnes est de ce fait difficile à observer) d'un adulte de genette d'Europe (*Genetta genetta*) en déplacement dans les boisements de l'île. La genette se nourrit de micromammifères (campagnols, mulots, souris, rats...), d'oiseaux mais également de fruits. La découverte d'un crottier, au sud-ouest de l'île, atteste du passage régulier de l'espèce sur l'île de Raymond.

Genette commune et crottier



D'autres espèces de mammifères non contactées en 2011 sont néanmoins susceptibles de fréquenter le site plus ou moins régulièrement c'est le cas de la belette commune (*Mustela nivalis*). Par ailleurs, le site affiche des potentialités pour héberger quelques espèces de rongeurs plus ou moins communes dans la région, c'est le cas notamment du lérot (*Elyomys quercinus*) mais également du rat des moissons (*Micromys minutus*). L'analyse de pelotes de

réjection de rapaces nocturnes (chouette hulottes ou effraie notamment) aurait permis d'obtenir de plus amples informations à ce sujet ; faute de découverte de ce matériel spécifique, cette méthode n'a pas été employée. Une méthode complémentaire serait la recherche d'indices de présence (nids notamment) en période hivernale au niveau des secteurs favorables.

2.4.4. Entomofaune

2.4.4.1. Méthodologie

À ce jour, les insectes comptent près de 50 000 espèces connues en France continentale et en Corse, soit un nombre plus de dix fois supérieur à celui des Mammifères dans le monde. Cette multiplicité s'exprime tant en terme de diversité, que d'effectifs et de biomasse. Étudier et préciser l'ensemble des insectes jusqu'au niveau de l'espèce s'avère impossible sur un site aussi varié sans le concours de nombreux spécialistes, impliquant un effort de prospection considérable et donc des coûts non négligeables. Face à cette difficulté, il a ainsi été nécessaire d'opérer une sélection selon deux critères principaux, à savoir la possibilité de détermination jusqu'à l'espèce et le potentiel indicateur

Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité entomologique de l'île de Raymond, deux principaux groupes d'Insectes ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle – qui leur confère un statut de bio-indicateur : les **Rhopalocères** (Lépidoptères diurnes) et les **Odonates**. Ceux-ci sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune entomophage présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux

L'objectif de ce volet a tout d'abord été de réaliser un inventaire qualitatif de l'entomofaune sur le périmètre du site, visant à apporter des éléments utilisables pour la connaissance de la faune entomique d'une part, mais aussi pour déceler des espèces protégées ou présentant un intérêt pour ce secteur, et qui nécessiteraient des mesures de gestion ou de protection particulière d'autre part. Par ailleurs, l'analyse de ces peuplements doit servir à comprendre le fonctionnement actuel du site, et d'identifier tant ses potentialités que ses menaces.

Les inventaires dressés dans ce document ne sont donc qu'une « image » de la faune entomologique locale et ne se veulent en aucun cas exhaustifs. L'idéal serait d'intensifier les prospections sur plusieurs années, avec des campagnes échelonnées sur les différentes saisons, en faisant appel à des spécialistes de chaque groupe.

❖ Matériel et méthodes

Ce volet s'attache à décrire succinctement chacune des méthodologies d'inventaire pour l'étude des groupes entomologiques.

➤ Protocole Rhopalocères

La technique d'échantillonnage classiquement utilisée pour l'étude de la faune lépidoptérologique repose sur la chasse à vue avec un filet à papillons et une paire de jumelles, avec capture et identification des individus passant à proximité ou observés au loin. La plupart des Rhopalocères ne nécessitent pas de capture définitive, l'observation à travers le filet suffisant généralement à la détermination spécifique.

On prospecte par la méthode d'itinéraire d'échantillonnage (parcours ou transect) ; cet itinéraire (*cf. zones de prospection*) est défini afin de couvrir les principales unités écologiques caractérisant l'aire d'étude (*Moore, 1975*). Afin d'optimiser les contacts et de cibler la majorité des espèces présentes, l'itinéraire est parcouru deux fois dans la journée, et ce lors de trois campagnes réparties d'avril à juin.

En termes de protocole, un inventaire qualitatif classique a été mené (présence/absence durant la période d'inventaires). En complément, un traitement semi-quantitatif a également été réalisé en répartissant les effectifs contactés dans un ensemble restreint de classes d'abondances. Un ensemble de 4 classes d'abondance a pu être constitué :

Tableau 11. Indice d'abondance relative des Rhopalocères (indicatif)

Classe	Abondance relative (site)	Nb
I	Très faible	< 2
II	Faible	2-10
III	Moyenne	10-20
IV	Elevée	> 20

Pour l'identification des imagos, nous avons utilisé l'ouvrage suivant :

- **TOLMAN T. & LEWINGTON R.** – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. *Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Suisse, 1999.*
- Clé de détermination des Polyommatinées, des Mélitées, des Théclas, des Hespéries et des Zygènes. *6 pattes, les papillons de la Vienne (www.6pattes.fr)*

➤ Protocole Odonates

Le protocole d'étude des libellules est voisin de celui exposé précédemment pour les Lépidoptères Rhopalocères : il porte sur l'étude des imagos d'Odonates au travers d'inventaires quantitatifs (présence/absence) et semi-quantitatifs réalisés en parcourant un itinéraire d'échantillonnage déterminé où sont dénombrés les imagos de toutes les espèces rencontrées. Les taxons sont identifiés à vue autant que possible (jumelles) et capturés au filet en cas de besoin.

Précisons que la richesse et la structure des peuplements d'Odonates ont été appréciées au travers de trois campagnes d'inventaires, à raison de deux parcours par sortie. Quelques exuvies ont également été récoltées pour identification. Pour l'analyse et l'interprétation des données, les effectifs « bruts » ont été convertis en classes d'abondances pour lisser les biais et erreurs induits par la méthode de recensement et les conditions locales.

Tableau 12. Indice d'abondance relative des Odonates (indicatif)

Classe	Abondance relative (site)	Nb
I	Très faible	1
II	Faible	2-5
III	Moyenne	5-10
IV	Elevée	> 10

Pour l'identification des odonates, nous avons utilisé les deux ouvrages suivants :

- **DIJKSTRA K-D-B. & R. LEWINGTON R.** - Guide des libellules de France et d'Europe [Broché]. *Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Suisse, 2007.*
- **WENDLER A. & JOHAN-HENDRIK N.** - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. *Société française d'odonatologie, 1994.*

❖ **Calendrier et conditions météorologiques**

Pour les Rhopalocères et les Odonates dont les protocoles ont été menés en parallèle, quatre campagnes de prospection ont été réalisées sur l'île de Raymond en 2011 : le 6 avril (session n°1), le 4 mai (session n°2), le 1 juin (session n°3) et le 30 juin (session n°4). C'est à ces périodes que l'on a la chance de rencontrer le plus grand nombre d'espèces, mais c'est aussi à ce moment de l'année que la plupart des espèces, qui sortent en mai et que l'on rencontre encore en juillet et en août, ont leur pic d'émergence. Il paraît évident que les conditions météorologiques locales influencent les dates d'émergence des insectes, de quelques jours à plusieurs semaines.

Pour chaque campagne de prospection, nous avons veillé à respecter des conditions météorologiques adéquates. L'itinéraire ou les zones d'échantillonnage ont ainsi été prospectés entre 11 h et 15 h (heures d'activités maximales des taxons étudiés), par temps ensoleillé (couverture nuageuse d'au maximum 75 %), par vent faible et par température d'au moins 15 ° C. Lorsque la météo s'est dégradée en cours de prospection (cf. critères sus-décrits), les prospections ont été interrompues jusqu'au retour d'une météo favorable.

❖ **Zones de prospection**

La démarche de prospection adoptée dans le cadre de ces inventaires entomologiques repose sur un itinéraire d'échantillonnage commun (ou transect) pour les Lépidoptères et les Odonates, traversant les principaux milieux caractéristiques du site (boisements, lisières, prairies, pièces d'eau...) et accueillant potentiellement les dits taxons.

Les observateurs ont ainsi prospecté cette aire d'échantillonnage (reporté sur carte page suivante) en procédant à la l'identification et/ou à la capture et des espèces situées à proximité ou plus loin de ce transect, cette marge étant variable suivant le type de milieux, ouverts ou fermés. En outre, l'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du protocole.

❖ **Limites des expertises entomologiques**

Ce volet expose quelques-unes des principales limites de l'étude, qui imposent d'être prudents quant à l'interprétation des résultats d'inventaires.

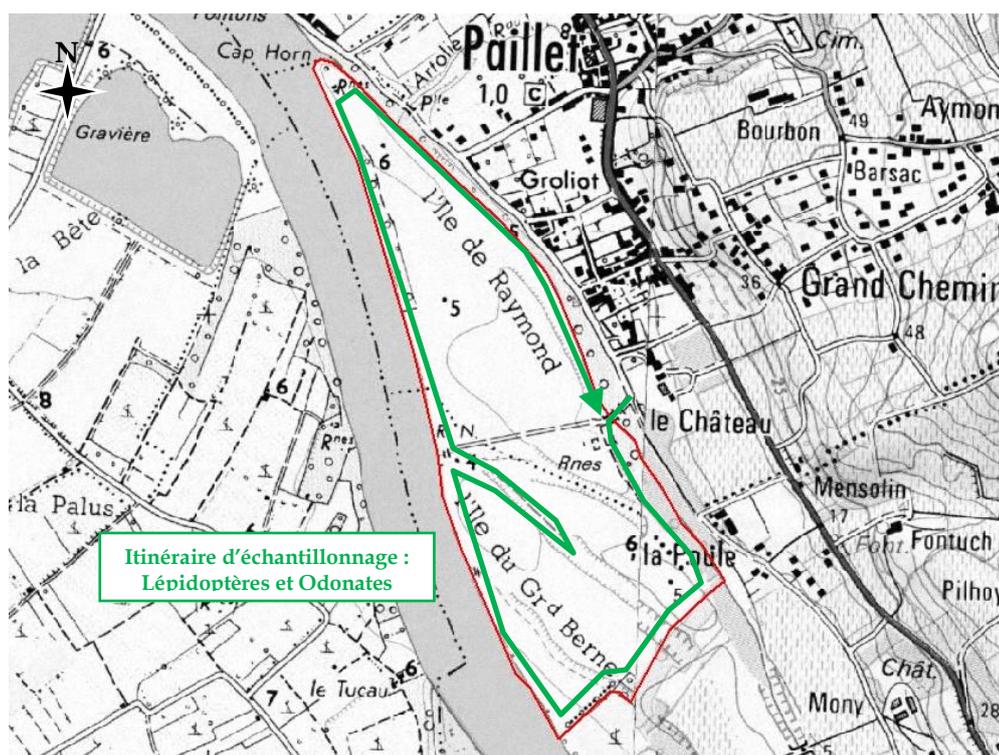
Les expertises entomologiques ont été menées sur une seule année (2011) dans des conditions écologiques et climatologiques particulières, lors de deux ou trois campagnes de prospection et autour de parcours ou de zones d'échantillonnage prédéfinis. À ce titre, ces inventaires se veulent essentiellement qualitatifs et ne peuvent en aucun cas être considérés exhaustifs. Ils visent seulement à offrir une meilleure connaissance de la faune lépidoptérique et odonatologique, et de ses fonctionnalités écologiques.

La programmation d'une session estivale (juillet-août) se serait avérée judicieuse afin de cibler les espèces estivales éventuellement présentes jusqu'à l'automne. Cette période permet en effet de rencontrer à la fois les espèces en fin de première génération et celles en début de deuxième pour les papillons, ainsi que les espèces à éclosion plus tardives pour les libellules. On a ainsi une période de transition favorable pour rencontrer un grand nombre d'espèces.

À noter qu'une grande majorité du site est couverte d'enclos à moutons qui ont parfois limité les possibilités de captures et donc les résultats de l'étude.

Enfin, il convient d'être prudent quant à l'analyse des observations faites sur le terrain. Contrairement aux insectes aptères qui ont une mobilité restreinte, les taxons étudiés ont la possibilité de se déplacer plus facilement, même si, ils se cantonnent en règle générale aux milieux favorables à leur développement (e.g. présence de la plante nourricière permettant le développement de la larve pour les Lépidoptères). En effet, les vanesses (papillons) ou les gomphes (libellules, peuvent parcourir de grandes distances respectivement à la recherche du nectar des fleurs ou d'insectes. Aussi, l'observation d'un tel individu ne signifie pas nécessairement que celui-ci se reproduit sur site, mais qu'il l'utilise comme zone de déplacement ou aire de chasse (par exemple).

Figure 31 : Localisation des aires d'échantillonnage de l'entomofaune



2.4.4.2. Résultats et interprétation

❖ Lépidoptères

Agents essentiels des cycles biologiques, très sensibles au moindre effet nocif (notamment au niveau des plantes-hôtes dont ils sont tributaires), par un recul ou une extinction, les

papillons, en particulier les Rhopalocères³⁴, constituent de véritables indicateurs de la valeur écologique des écosystèmes. Leur influence sur les écosystèmes se manifeste autant par leur présence que par leur absence. **En ce sens, il convient non pas uniquement de les considérer spécifiquement, mais bel et bien en termes de richesse et de diversité.**

Au total, sur le site de l'île de Raymond, **29 espèces de Lépidoptères Rhopalocères** ont été contactées lors des campagnes d'expertises menées en 2011. Pour rappel, les Rhopalocères représentent en France près de 260 espèces ; près de 120 (≈ 45 %) sont recensées en région Aquitaine. Près de 20 % de ces espèces ont été contactés sur l'Espace Naturel Sensible de l'île de Raymond.

Les cinq familles de Rhopalocères ont été contactées sur le site ; la plus représentée est celle des Nymphalides (10 espèces) suivie des Lycènes (6) et des Piérides (6). Le site abrite également les deux seules espèces de Papilionidés observables dans le département de la Gironde : le machaon (*Papilio machaon*) et le flambé (*Iphiclides podalirius*), deux espèces emblématiques de grande taille.

Demi-deuil & paon de jour



Les chiffres témoignent d'une assez bonne diversité lépidoptérique, surtout si l'on considère sa superficie relativement réduite (45 hectares), son passé en termes d'occupation des sols et sa réorganisation récente (remise en prairies en 2010 de plus de 30 ha après plus de vingt ans de cultures intensives) et la forte dominante boisée des zones rivulaires ou humides. Les peuplements demeurent globalement typiques de ces milieux caractéristiques de la vallée de la Garonne.

L'ensemble des espèces contactées figure dans le tableau ci-dessous. Les espèces figurées en gras font l'objet de fiches détaillées dans le chapitre suivant « *Section B – Évaluation du patrimoine* », en raison de leur valeur patrimoniale ou de leur rareté relative.

³⁴ Les Rhopalocères tirent leur nom de leurs antennes en forme de massue mais, plus simplement, les rhopalocères sont les papillons dits "de jour" (même si certains hétérocères ou papillons de nuit sont également actifs la journée).

Tableau 15 : Liste des Lépidoptères contactés sur le site de l'île de Raymond

FAMILLE	SOUS-FAMILLE	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	AR		
HESPERIIDAE	<i>Hesperiinae</i>	Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	II		
		Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	III		
		Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	II		
LYCAENIDAE	<i>Lycaeninae</i>	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	II		
	<i>Polyommatainae</i>	Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	I		
		Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	IV		
		Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	II		
		Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	II		
		Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	III		
		Collier de Corail	<i>Aricia agestis</i>	IV		
		Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	IV		
		Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	II		
		Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	IV		
NYMPHALIDAE	<i>Nymphalinae</i>	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	II		
		Paon du jour	<i>Inachis io</i>	IV		
		Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	II		
		Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	IV		
		Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	I		
		Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	II		
		Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	IV		
		<i>Satyrinae</i>	Silène	<i>Brintesia circe</i>	I	
		PAPILIONIDAE	<i>Papilioninae</i>	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	III
				Machaon	<i>Papilio machaon</i>	III
PIERIDAE	<i>Coliadinae</i>	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	II		
	<i>Pierinae</i>	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	IV		
		Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	IV		
		Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	III		
		Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	IV		
		Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	III		
SHYNGIDAE	<i>Macroglossinae</i>	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	II		

Abondance relative (AR) : I Très faible (< 2), II Faible (2-10), III Moyenne (10-20), IV Elevée (> 20)

Aucune espèce protégée n'a été contactée. En revanche, les prospections ont révélé plusieurs taxons menacés³⁵ et en déclin dans leur aire de répartition en France ou dans leur domaine biogéographique (Atlantique) : l'hésperie de la mauve (*Pyrgus malvae*), l'argus frêle (*Cupido minimus*) et la mélitée orangée (*Melitaea didyma*). Le plan d'actions nationales considère également les populations de mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), de machon (*Papilio machaon*) et de flambé (*Iphiclides podalirius*) à surveiller.

En termes de structuration des peuplements, les observations témoignent d'une concentration de la faune lépidoptérologique au niveau des espaces ouverts³⁶ et semi-ouverts (prairies, chemins, faciès embroussaillés...), mais aussi au niveau des lisières boisées, en marge est du site notamment. Ces densités reflètent la bonne diversité des cortèges floristiques de ces secteurs, caractérisés par des espèces végétales herbacées à arbustives, terrestres à humides, propices à de nombreuses espèces. Précisons tout particulièrement que les faciès herbeux affichent un fort potentiel écologique pour les lépidoptères ; leur renaturation progressive devrait permettre d'accroître la diversité végétale et par là même de favoriser le développement de cette faune particulière.

Les espaces boisés, implantés le long de la Petite Rivière ou sur la pointe de l'île (*Cap Horn*) s'avèrent en revanche peu propices au développement de cette faune, compte tenu de leur fermeture excessive et de leur cortège plus homogène.

Concrètement, les faciès prairiaux sont colonisés de piérides, d'azurés, de mélitées ou d'échiquier commun (ou demi-deuil), tandis que les friches abritent des espèces plus spécifiques telles que le collier de Corail ou le cuivré commun. À noter que certaines espèces affectionnent les lisières boisées voir les zones de bois clairs (myrtil, tircis...).

À noter également la présence régulière du moro-sphinx ou sphinx colibri (*Macroglossum stellatarum*), Lépidoptères Hétérocères (« papillons de nuit ») et l'une des rares espèces diurnes de sa famille. Il se caractérise également par ses migrations longues-distances, de l'Afrique du Nord en Scandinavie.

Un moro-sphinx (*Macroglossum stellatarum*)



³⁵ PAN : Programme d'Actions Nationales (A1 : très fort déclin partout en France, A2 : fort déclin, A3 : déclin moyen, B : à surveiller) – Programme National de Restauration pour la Conservation des Lépidoptères diurnes, Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE)

³⁶ Précisons que les faciès pâturés n'ont pas été étudiés de manière approfondie compte tenu de la présence des enclos et du bétail.

Dans une optique de valorisation des peuplements lépidoptérologiques sur l'île de Raymond, la problématique de gestion, de conservation et d'entretien des espaces ouverts ou peu arbustifs – par fauchage ou pâturage, et conjointement des lisières boisées, apparaît primordiale.

❖ Odonates

Les odonates sont des insectes inféodés aux milieux aquatiques au sein desquels se déroule leur stade larvaire, impliquant une grande exigence sur la qualité de l'eau. Carnivores, elles se nourrissent de petits vertébrés ou d'insectes volants (alevins, moustiques...) et sont elles-mêmes les proies de prédateurs supérieurs (poissons, oiseaux ou amphibiens). Cette position intermédiaire dans la chaîne alimentaire en fait de bons indicateurs de l'état de santé global des écosystèmes.

Lors des inventaires menés en 2011, **14 espèces d'Odonates** ont été mises en évidence sur le site de l'île de Raymond dont 4 anisoptères (*libellules sensu stricto*) et 8 zygoptères (*demoiselles*); celles-ci sont listées dans le tableau reporté page suivante. La richesse spécifique y est modérée, limitée par la configuration du site (dominante forestière des espaces humides, superficie réduite...). Par ailleurs, les conditions climatologiques particulières de l'année 2011 (hiver et printemps très secs) ont vraisemblablement limité le développement larvaire des odonates, via un assèchement précoce des mares temporaires notamment.

Tableau 16 : Liste des Odonates contactés sur le site de l'île de Raymond

<u>SOUS-ORDRE</u>	<u>FAMILLE</u>	<u>NOM VERNACULAIRE</u>	<u>NOM SCIENTIFIQUE</u>	<u>AR</u>
	<i>Aeshnidae</i>	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	I
	<i>Gomphidae</i>	Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	I
ANISOPTERA		Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	I
	<i>Libellulidae</i>	Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	II
		Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	II
		Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	II
ZYGOPTERA	<i>Calopterygidae</i>	Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	III
		Calopteryx méditerranéen	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	II
		Calopteryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	II
	<i>Coenagrionidae</i>	Agrion de Mercure*	<i>Coenagrion mercuriale</i>	-
		Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	II
		Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	II
<i>Platycnemididae</i>	Nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	III	
	<i>Platycnemididae</i>	Platycnemis à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	II

Abondance relative (AR) : I Très faible (1), II Faible (2-5), III Moyenne (5-10), IV Elevée (> 10)

* contactée dans le cadre des inventaires faunistiques de l'Estey de Rions-Paillet (réalisés par la LPO en 2003) sur l'exutoire d'une source (Mony) en amont du périmètre de l'île (Rions)

Les densités restent globalement assez faibles, sans doute liées à la forte dominante boisée des espaces humides (en proportion) et à leur fermeture progressive (les espaces boisés marécageux s'avèrent peu biogènes pour la faune odonatologique en raison de leur fermeture excessive et de leur faible ensoleillement lié), mais aussi aux conditions climatiques particulières enregistrées au printemps 2011.

Les conditions habitationnelles ainsi le fonctionnement hydraulique de l'île (connexion des zones humides avec la nappe et le réseau principal) traduisent pourtant de bonnes potentialités en termes de sites de reproduction et d'habitats. Les espaces prairiaux centraux constituent également des zones de chasse/de nourrissage potentielles très intéressantes pour ces espèces.

Les concentrations d'odonates les plus importantes sont observées au niveau des berges de la Petite Rivière qui dessine une mosaïque d'habitats naturels hétérogènes à forte composante humide (roselière, mégaphorbiaie, saulaie marécageuse...), avec des cortèges rivulaires diversifiés tant en termes de composition que de structuration (agencement vertical des strates herbacées à arbustives).

En termes structurels, il s'agit pour l'essentiel d'espèces classiquement inféodées à ces milieux aquatiques. Les peuplements odonatologiques sont fortement dominés par des espèces à forte valence écologique ayant la capacité de coloniser n'importe quel type d'habitat (*Calopteryx splendens*, *Ischnura elegans*, *Orthetrum cancellatum*, *Platycnemis pennipes*).

Calopteryx éclatant & libellule fauve



Aucune espèce protégée n'a été contactée sur le site.

La présence de deux taxons est toutefois à noter : la libellule fauve (*Libellula fulva*), jugée prioritaire³⁷ à l'échelle régionale et le Calopteryx méditerranéen (*Calopteryx haemorrhoides*), endémique de l'Ouest méditerranéen. Par ailleurs, il convient de considérer la présence aux abords du site de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Ce petit Zygoptère d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats), menacé de disparition en France, est extrêmement sensible à la charge organique des cours d'eau. On le trouve généralement sur les secteurs de sources, ruisseaux et fossés non pollués.

³⁷ Le Plan National d'Actions 2011-2015 en faveur des Odonates, élaboré par l'Office Pour les Insectes et l'Environnement et la Société Française d'Odonatologie (OPIE - SFO) propose une liste d'espèces d'odonates cibles - prioritaires par domaine géographique - susceptibles d'être intégrées à des plans régionaux d'actions (établie à partir de la Liste Rouge nationale [Dommanget et al. 2009] et des diverses Listes Rouges régionales [liste en cours de validation]).

La valorisation des peuplements odonatologiques passe assurément par l'entretien d'une mosaïque diversifiée de zones humides, en maintenant des secteurs ouverts et en contrôlant la colonisation par les ligneux (saules, frênes...) et donc la fermeture progressive du milieu.

2.4.4.3. Groupes divers

Bien qu'aucun inventaire spécifique de coléoptères n'ait été mené, les campagnes de terrain ont permis l'observation d'une espèce à forte valeur patrimoniale : **le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**, bien que l'on ne soit pas en mesure d'affirmer la reproduction de l'espèce *in situ*. La maturité relative de certains sujets arborés pourrait toutefois lui être favorable. Rappelons que les larves de lucanes sont saproxylophages, c'est-à-dire qu'elles consomment le bois mort et se développent dans les racines des arbres, essentiellement des chênes.

À noter également la présence d'un longicorne saproxylique assez commun : le Morime rugueux (*Morimus asper*).

2.4.5. Autres taxons

❖ Crustafaune

Le développement du crustacé *Lepidurus apus* a été mis en évidence au cours des sessions de terrain d'avril 2011, dans les dépressions inondables au sud de l'île de Raymond (mare-vigne de l'île du *Grand Bern*). De nombreux adultes, juvéniles ainsi que des pontes ont ainsi été contactés.

Individus de Branchiopodes (*Lepidurus apus*)



Pouvant atteindre jusqu'à une dizaine de centimètres de long, ce petit crustacé atypique, à tégument chitineux fortement minéralisé, est un véritable fossile vivant qui n'aurait pas évolué depuis plus de 200 millions d'années. Ces organismes sont capables de rester en diapause³⁸ plusieurs années durant (dans l'attente de conditions optimales favorables à leur développement), et d'accomplir la totalité de son cycle de vie en quelques semaines à la faveur d'une inondation temporaire. L'espèce n'a pas de statut de protection particulier, mais semble en voie de raréfaction, même si sa répartition et sa présence en France sont pour l'heure très mal connues.

³⁸ Phase génétiquement déterminée dans le développement d'un organisme où il diminue l'intensité de ses activités métaboliques (hivernation, dormance...). Une classe illustre bien le phénomène de diapause, c'est celle des Insectes.

Elle est directement inféodée aux systèmes de mares temporaires, à savoir des zones à inondation printanière longue (entre février et juin), et des eaux de bonne qualité (eaux pluviales en particulier). En effet, contrairement à d'autres espèces de Branchiopodes, *Lepidurus apus* nécessite des périodes d'inondation d'une durée de plusieurs mois pour réaliser son cycle de vie complet (Pages, 2009)

Ce Branchiopode de la famille des Triopsidés est rare en Europe. En France une centaine de stations sont répertoriées et la moitié de celles-ci auraient d'ores et déjà disparu. Il est présent au nord de la France, absent de l'est et de Corse et rare dans le sud (Pages 2009). Selon une enquête menée par l'ONEM³⁹ sur l'espèce, cette dernière serait localement signalée en Gironde. On le retrouve notamment sur des communes telles que Libourne, Coutras, Saint-Médard-de-Guizières pour la façade départementale nord-est ou encore Grayan et l'Hôpital à l'extrême nord-ouest du département.

³⁹ Carte et liste des observations de Crustacés Branchiopodes sur le Territoire Français – Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (Berronneau Matthieu 2006-2007, Frodiedfond Pascal 1978)

2.5. SITE, PAYSAGES ET PATRIMOINE CULTUREL

2.5.1. Évolution historique de l'occupation des sols

L'histoire de l'île de Raymond est intimement liée à l'histoire de la Garonne. Située dans la zone d'influence dynamique de la marée, sur sa portion amont (la limite amont étant située à La Réole), la configuration du secteur de *l'île de Raymond* a régulièrement évolué depuis trois siècles en lien avec le fonctionnement morpho-dynamique naturel d'une part et les activités anthropiques d'autre part (agricultures, remembrement, urbanisation, site d'extraction, canalisation...).

Ce chapitre présente dans quelles mesures ces éléments ont contribué à modeler et façonner ce paysage au fil de ces derniers siècles. Les cartes et illustrations d'archives suivantes rendent compte de l'évolution de *l'île de Raymond* et ses abords immédiats au cours du temps.

Depuis le Néolithique (- 9 000 ans), la Garonne est utilisée pour la navigation. Au XVIII^{ème} siècle, c'était un enjeu important qui conduisit à la construction de nombreux canaux : le canal latéral, le canal de Riquet, les canaux de Saint-Martory et de la Neste. La carte ci-dessous permet de rendre compte de l'état originel du territoire d'étude, avant les principales modifications entraînées par les activités humaines dans ou aux abords du lit mineur de la Garonne. Trois îlots principaux, plus ou moins vastes et boisés étaient présents. Sur cette portion, le lit mineur arborait jadis une largeur nettement conséquente.

Figure 32 : Début du XVIII^e : Communes de Paillet-Rions, carte de H. Matis (1716)

Extrait site internet des écoles de Paillet



Selon les cartes de *Cassini* et *Belleyne*, toutes deux éditées au cours de la seconde partie du XVIII^e siècle, la Garonne arborait à cette époque un élargissement de son cours, en aval immédiat de Rions. Là, la rivière divaguait au travers d'un chapelet d'îlots de toute taille. L'ensemble des chenaux secondaires ainsi formés se réunissait en aval de Paillet pour reformer le cours principal de la Garonne.

C'est avec l'arrivée des bateaux à vapeur (qui ont fait disparaître les gabares : « barques » traditionnelles) que tout a commencé dans les années 1830 ; la Garonne a commencé à être « chenalisée » pour permettre le passage des bateaux. C'est dans ces années-là (1830-1840) que

le bras secondaire (actuellement le bras principal de Garonne) au niveau de la zone d'étude est creusé et entretenu, devenant le bras principal de la Garonne au détriment des différents chenaux diffusant au sein de « l'archipel » ce qui a pour effet de répartir les îles de part et d'autre du cours principal (cf. ci-dessous). À l'ouest de ce dernier, les plans cadastraux de l'époque distinguent les îles Marguerites tandis qu'à l'est, est mentionné le réseau des îles des Tassins, l'île du Grand Port (la jonction ultérieure de ces dernières produira l'île du Grand Bern) ainsi que l'île de Raymond.

Figure 33 : Milieu du XVIII^e : Cartes de Cassini (1750) & de Belleyne (entre 1752 et 1783)

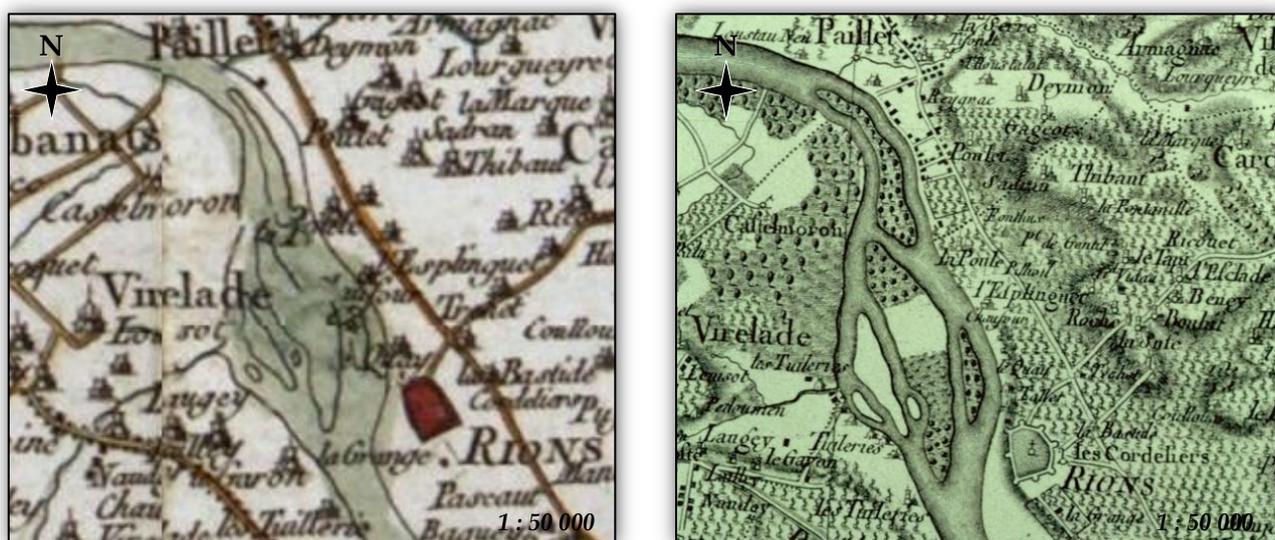
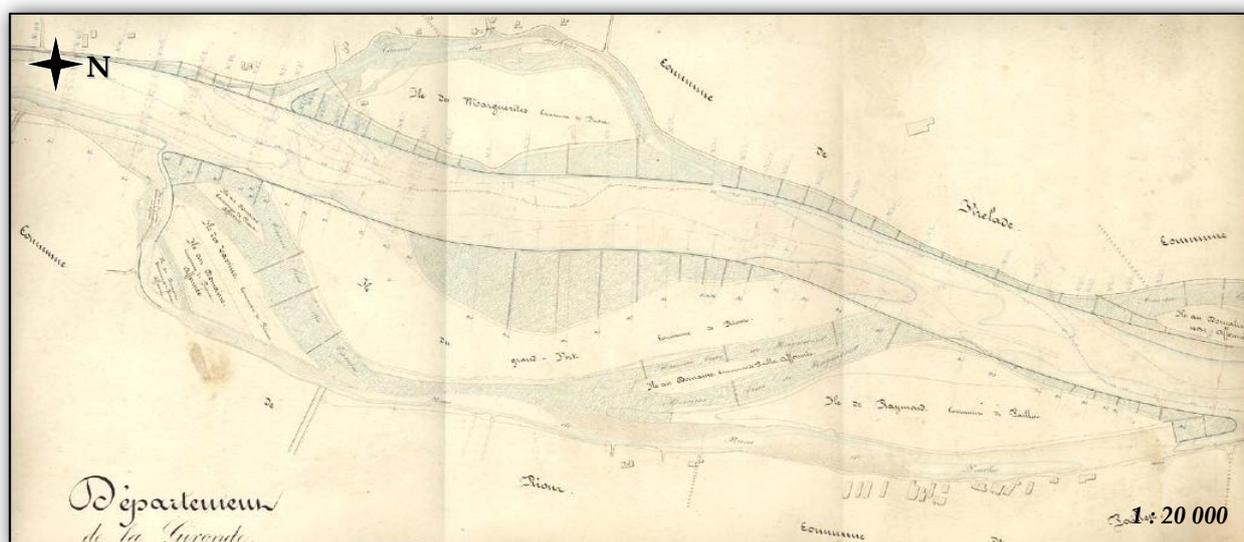


Figure 34 : Milieu du XIX^e : Carte des travaux de rectification du lit de la Garonne (1840)

Archives SMNG Cadillac - Extrait de l'étude pour la réhabilitation de l'Estey de Rions à Paillet (SarI RE ; 2003)



Ensuite, dans les années 1900-1910, les bateaux à vapeur ont disparu à cause de leur manque de pratique notamment au niveau des ponts où des cheminées repliables étaient nécessaires. C'est une des grandes causes de destruction des bras secondaires et aussi de disparition de l'économie locale de port à port tournée sur le fleuve. En effet, il existait à l'époque deux

petits ports au niveau de Paillet⁴⁰ et de Rions et des « voies de commission » réalisaient le commerce de proximité : ce « cabottage » a donc complètement disparu ensuite.

Au fil des années, les chenaux résiduels vont avoir tendance à progressivement se combler, à tel point que dès la fin du XIX^e les îlots se réunissent pour former deux entités indépendantes. À l'est, on constate que l'île du *Grand Bern* a fusionné avec celle de *Raymond* ; cette bande de terre⁴¹ est séparée du continent par un bras secondaire de Garonne nettement distinct et navigable : la *Petite Rivière* ou *Estey*. Ce bras dit de Rions-Paillet-Lestiac a subsisté jusqu'à aujourd'hui, en grande partie grâce à la présence des 2 ports.

Figure 35 : Fin du XIX^e : union des îles Raymond & Grand Bern

Archives SMNG Cadillac - Extrait de l'étude pour la réhabilitation de l'Estey de Rions à Paillet (Sarl RE ; 2003)



Si l'on compare les limites actuelles du territoire (cf. *photographie aérienne de 2011*) avec la carte ci-dessus, on s'aperçoit que la configuration globale de l'entité (Île du *Grand Bern* et Île de *Raymond*) a relativement peu évolué au cours du XX^e siècle.

Les modifications les plus importantes sont en fait notables en termes d'occupation des sols, en particulier à la fin du siècle dernier : uniformisation des cultures (prédominance de la maïsiculture sur l'île ces dernières décennies), remembrement et arrachage des haies, apparition de carrière d'extraction, urbanisation diffuse (Rions, Paillet, Lestiac), réduction de la largeur des cordons boisés ripariaux sur la Garonne et colonisation des bords de l'Estey par la végétation, notamment du fait de l'abandon des ports et de la fréquentation humaine (abandon de la pratique du halage). Aujourd'hui, ce bras secondaire continue de s'ensaver et de s'atterrir, ce qui est le reflet de l'évolution morpho-dynamique du fleuve et des actions anthropiques qui ont façonné son lit ; il devient petit à petit un bras mort et non plus un bras secondaire de la Garonne.

⁴⁰ Paillet était au XVII^{ème} le plus grand port de pêche de tout le département. Les aménagements hydroélectriques ont débuté à partir des années 1930 sur la Garonne en Espagne et en France. Les extractions en lit mineur débutèrent aussi dans les années 1950 et s'arrêtèrent en 1985 ; actuellement ne subsistent que celles en lit majeur. La zone entre Bordeaux et la Réole a été soumise à des extractions massives de granulats à partir des années 60. Ainsi, tous les bancs de graviers accolés aux rives et visibles jusqu'à Caudrot en 1956 n'existent plus en 1999. Globalement, le lit du fleuve s'est érodé de 0,5 à 5 m depuis 1956. Cette érosion a une origine naturelle, mais surtout anthropique (CASTAING et al., 2006). Aujourd'hui, la Garonne n'est navigable pour les plus gros bateaux que dans son estuaire, jusqu'au Pont de Pierre à Bordeaux, et pour les grosses péniches jusqu'à Langon. Le reste du parcours se faisant par le Canal de Garonne est voué presque exclusivement au tourisme fluvial.

⁴¹ Plusieurs noms d'îles subsistent sur les cadastres : île du Tassin, île du grand Bern, île de Raymond d'un côté et îles Marguerites (devenue gravière) de l'autre, mettant bien en évidence qu'il s'agissait d'entités différentes au départ.

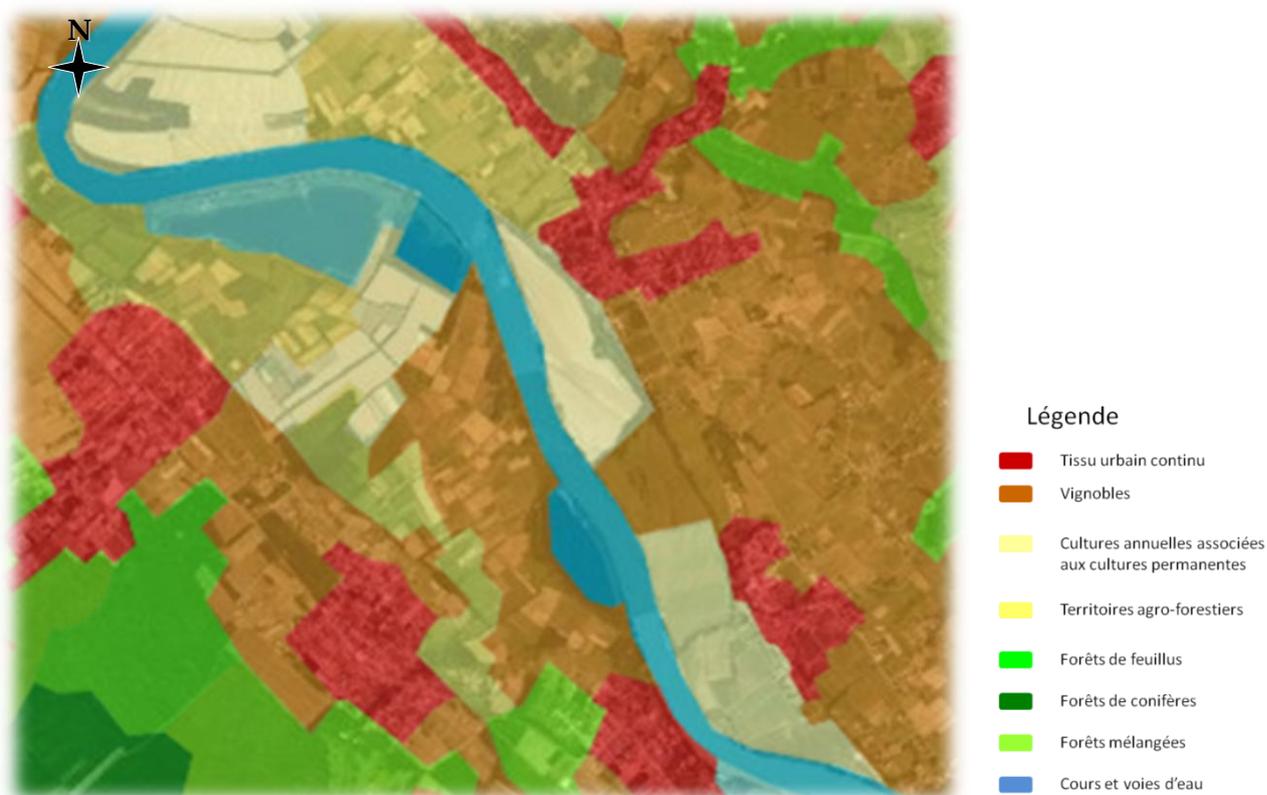
Figure 36 : Photographie aérienne du territoire

Source : Google Earth, 2011



La carte suivante présente l'occupation des sols en 2006 traduite par le référentiel Corine Land Cover (base de données européenne d'occupation biophysique des sols). Les cultures de maïs y étaient alors dominantes, ce qui explique la classification intégrale du site en « cultures annuelles associées aux cultures permanentes ».

Figure 37 : Carte d'occupation des sols (Corine Land Cover 2006)



À noter l'évolution récente des pratiques culturales sur l'île : les prairies et aubarèdes (lieux plantés de saules) ont été peu à peu remplacées par des arbres fruitiers, qui ont laissé la place

à la vigne sur l'île du Grand Bern et de Tassin (encore en place aujourd'hui) et au maïs sur l'île de Raymond. Après la récolte de 2006, la culture de maïs a été abandonnée laissant le site évolué en friches (cet arrêt de culture était dû à la présence de maïs transgénique non déclarée en préfecture ce qui est interdit et réprimé par la loi), et reprise début mai.

Suite à l'acquisition du site par la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie en 2010, un projet de réhabilitation du site a été engagé accompagné d'un volet élevage (projet validé par la Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural Aquitaine Atlantique). Une trentaine d'hectares (clôturés) est désormais vouée au pâturage (pour 10 ans *a minima*).

2.5.2. Valeur paysagère du site

2.5.2.1. *Traits dominants du site*

L'île de Raymond occupe une position stratégique ; elle s'implante sur l'axe majeur et structurant du département de la Gironde : le fleuve Garonne – prolongé par l'estuaire de la Gironde – qui sépare la vaste plaine alluviale garonnaise de sables et de limons et le front calcaire des coteaux bordant les plateaux de l'entre-deux-mers.

De plus, par rapport au relief, le site se situe également à l'intersection de deux entités paysagères distinctes : les douces collines couvertes de vignobles typiques de Sainte-Croix-du-Mont (AOC Cadillac) d'une part, qui dominent encore jusqu'à Rions et Paillet et les coteaux sombres et boisés d'autre part qui surplombent la vallée de la Garonne jusqu'à Lormont.

L'évolution naturelle des milieux et les usages du site ont affirmé les traits dominants actuels du paysage de l'île de Raymond qui tient son originalité de deux aspects :

- ✓ **Sa zone humide.** L'île offre en effet une mosaïque de milieux à forte composante humide en étroite connexion avec la Garonne. Il convient également de considérer la valeur de ce patrimoine dans la mesure où le site constitue l'une des dernières zones humides garonnaises en Gironde ;
- ✓ **Sa forte évocation historique** qui met en contraste les utilisations passées et actuelles du site, et notamment les relations entre la Garonne et les Hommes.

2.5.2.2. *Mosaïque paysagère et éléments d'intérêt*

Le domaine de l'île de Raymond présente divers éléments paysagers notables en lien avec :

- **Une mosaïque de milieux humides** variés et caractéristiques des zones humides garonnaises, associant espaces naturels boisés et portions à vocation agricole ou d'élevage, anciennes et récentes, traduisant des ambiances contrastées ;
- **Le cadre végétal.** Les ripisylves de la Garonne et de l'Estey ainsi que les boisements humides encadrent le périmètre de l'île de Raymond. Ce linéaire boisé quasi-continu contribue à structurer le paysage de la plaine alluvionnaire et y crée une diversité paysagère et écologique. En outre, il induit un certain confinement du site par rapport aux espaces adjacents (soumis aux pressions agricoles et urbaines) qui accroît la notion d'espace naturel préservé ;

- **Des motifs ponctuels** tels que certains arbres remarquables (dont plusieurs cinquantenaires et centenaires) positionnés çà et là ainsi que des alignements d'arbres en marge est du site (e.g. Vestiges d'un alignement d'érables le long de la route bordant le port);
- **Des relations visuelles** vers l'extérieur et l'intérieur du site (pour certaines remarquables) qui lui confèrent une forte valeur paysagère ;
- **Les différentes masses paysagères** perceptibles, notamment le fleuve Garonne, le bras de la Petite Rivière, les ripisylves, les boisements humides, les prairies de pâturage, les espaces de friches...
- **Les contrastes existants** en termes de *relief* entre la plaine alluviale sur laquelle s'implante le site et les coteaux qui le surplombent, de *milieux* entre les espaces fluviaux, boisés, ouverts voire même urbains en périphérie du site, et d'*ambiances paysagères* (variations lumineuses et de couleur suivant l'heure de la journée et les saisons) ;
- **Un patrimoine bâti ancien** (hors site), localement perceptible depuis le site, qui évoque les usages anciens du territoire, en lien avec la Petite Rivière notamment : château de Paillet, port de Paillet, quai, quartier de Grauliot... ;
- **Les enclos d'élevage ovin** qui traduisent l'un des principaux usages actuels du site, dans une optique de reconquête des milieux, après que celui-ci ait longtemps été exploité par le maïs.

La carte reportée page suivante présente les principaux résultats de l'analyse paysagère de l'île de Raymond, établi sur l'aspect visuel, spatial et sensible du paysage. Elle localise notamment les éléments d'intérêt paysager et culturel à considérer, les séquences paysagères et les principales relations visuelles existantes.

Figure 38 : Localisation des éléments d'intérêt paysager de l'île de Raymond



2.5.2.3. Relations visuelles

Comme cité plus haut, l'île de Raymond présente une situation géographique et une organisation paysagère particulière. La traversée du site dégage alors des ouvertures et échappées visuelles remarquables vers l'intérieur ou l'extérieur du périmètre d'étude. L'analyse paysagère met ainsi en évidence les principaux points de vue suivants :

Vue 1. Les prairies d'élevage. Cette séquence paysagère est aujourd'hui dominante sur l'île de Raymond. Elle s'ouvre sur un panorama à 180° depuis l'accès principal au site à l'est, avec une topographie variable qui brise la monotonie des lieux. Ce type de paysages agricoles (pâturage de moutons) qui demeure atypique dans une matrice dominée par la viticulture et les boisements suggère par ailleurs une atmosphère reposante. Le ruban boisé en arrière-plan signale la présence du fleuve Garonne qui court dans la vallée.

Les enclos de pâturage ovin



Vue 2. Le fleuve Garonne, constituant assurément l'un des points de vue incontournables du site. De nombreuses fenêtres visuelles, plus ou moins larges, s'ouvrent sur la Garonne depuis les berges de l'île de Raymond vers l'ouest, le nord- et le sud-ouest. Avec une vue remarquable sur la vallée fluviale se dégage une grande variété de paysages (boisés, fluviaux, prairiaux...) et d'ambiances lumineuses selon les périodes de la journée mais également de la saison. S'ajoutent à cela l'influence visible des marées, la remontée du Mascaret ou encore la navigation des péniches...

Les bords de Garonne



Vue 3. Les cultures viticoles. Ce paysage de vignes, somme toute assez « banal » localement, est accessible depuis d'étroites fenêtres visuelles qui s'ouvrent en partie sud sur l'île du Grand Bern. Il rappelle l'identité viticole du territoire (Appellation d'Origine Contrôlée de Cadillac, regroupant les trois communes de

Lestiac-sur-Garonne, Paillet et Rions) mais marque également un net contraste avec l'île de Raymond, espace plus naturel.

Les vignes de l'île du Grand Bern



Vue 4. Les coteaux boisés. Ce panorama s'ouvre depuis la portion ouest du site sur les coteaux boisés de Lestiac-sur-Garonne (nord-est), culminant à près de 100 mètres d'altitude. Ces collines sombres, largement forestières, qui surplombent désormais la vallée de la Garonne jusqu'à Lormont ont remplacé les coteaux viticoles encore présents à Paillet et Rions. Une telle relation visuelle rappelle également l'emplacement du site au cœur de la plaine alluviale de la Garonne.

Le panorama sur les collines boisées de Lestiac



Vue 5. L'estey ou la Petite Rivière n'est observable qu'à l'occasion de quelques échappées visuelles qui s'ouvrent en entrée de site (depuis l'accès principal à l'est). Ces vues limitées accentuent le caractère secret et sauvage de l'Estey, bordé d'une dense végétation rivulaire localement très difficilement pénétrable.

Vue discrète sur la Petite Rivière



Vue 6. Le château de Paillet ou château Manselin⁴². Une relation visuelle directe s'ouvre en sortie du site sur le château de Paillet ; cette séquence clé de fin de parcours est observable depuis la traversée de l'Estey. S'y distinguent le mur en pierre (premier plan) et la bâtisse principale du château (second plan), avec un net dégagement visuel en arrière-plan vers les collines qui la surplombent. De récentes plantations au niveau du muret altèrent toutefois ce point de vue.

Le château de Paillet



Vue 7. L'embouchure aval, le Cap-Horn : cette séquence s'ouvre en pointe nord du site de l'île de Raymond, vers l'embouchure de l'Estey dans la Garonne, sur un espace densément boisé aux allures sauvages. Le chemin du cap Horn longeant l'Estey en rive droite offre une vue dégagée sur cet espace, finalement « invisible » depuis l'île.

La « forêt sauvage » du Cap-Horn



2.5.2.4. Points noirs paysagers

Un point noir paysager se définit comme un élément impactant sur la perception visuelle du site. Cet impact visuel se juge par rapport à la sensibilité paysagère d'une entité donnée. Sur le site de l'île de Raymond, peu d'atteintes visuelles ou auditives ont été enregistrées. D'impact modéré à très faible, celles-ci sont pour l'essentiel liées aux espaces urbains proches et aux infrastructures associées (ligne électrique présente le long de l'accès principal aux sites, axes routiers proches, château d'eau...).

⁴² Le château de Paillet est composé d'un long bâtiment à un étage et de deux pavillons carrés, en avant-corps. Le sieur Pietro Paolo, l'un des meilleurs officiers attachés à la fortune de Bernard de Nogaret, duc d'Epéron, se retire à Paillet, où il meurt en 1692. La propriété passe par mariage au comte de Vassan, puis à M. Monsarrat et enfin aux familles de Castelnau et au comte Fery d'Esclands. Celui-ci est le dernier occupant du château, habité jusqu'aux années 1970. Le vin produit dans la propriété est réputé pour avoir une sève particulière, un bouquet prononcé de violette (Source : www.creafrance.org)

2.5.3. Patrimoines historiques et culturels

2.5.3.1. Toponymie

Afin d'appréhender les richesses patrimoniales de l'île de Raymond, il convient d'appréhender la signification des termes associés aux lieux, la toponymie permettant parfois de retracer une partie de l'histoire d'un site.

- a. Raymond* (également écrit « Raimon » sur les cartes de l'état Major). Aucune origine précise ne semble attribuée à ce terme. L'une des hypothèses plausibles est qu'il découlerait du patronyme d'un ancien propriétaire du domaine. En effet, sans compter Paris, c'est en Gironde et dans le Puy-de-Dôme que ce nom (et déclinaison) est le plus répandu.
- b. Bern* : le nom de l'île voisine à celle de Raymond pourrait provenir de l'Occitan *Berna* définissant un lieu humide où croissent les aulnes, les vergnes. Déclinaison : *bernédo, bernata, bernède*.
- c. Garonne* : La Garonne s'appelle en languedocien et en gascon *la/era Garona /era garunø/*, un nom commun signifiant *la rivière*. On l'écrivait *Garumna* du temps de Jules César, un nom composé du radical pré-indoeuropéen *garr-* (pierre ou rocher) et du suffixe *-unn / -onna* et dont la signification serait *rivière caillouteuse, torrent*.
- d. Estey* : nom masculin gascon signifiant chenal, petit cours d'eau. Selon la définition usuelle, un *estey* est un petit cours d'eau affluent la Garonne. Mais dans le cas présent, d'un point de vue purement physique/géographique, il s'agit d'un bras de la Garonne et non d'un affluent (cf. cartes anciennes) nous renseigne clairement là-dessus). Pourtant, le terme d'*estey* est couramment employé dans beaucoup d'écrits dès la fin du 19^es. Il a succédé à d'autres termes tels que bras de Garonne, bras mort de Garonne, chenal de Rions etc. À noter que la plupart des usagers utilisent aujourd'hui préférentiellement le terme « *Petite Rivière* » pour parler du bras secondaire.

2.5.3.2. Historique

[Source : *Diagnostic socio-économique et écologique, propositions de gestion, cartographie des îles Raymond et du Grand Bern à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux. Association PEISHOTA Gironde, 2009 + Ateliers thématiques réalisés dans le cadre la phase d'état des lieux et diagnostic du plan de gestion de l'île de Raymond. Lindénia, 2011*]

La zone de l'île de Raymond était jadis marquée par une grande diversité d'activités :

- **des activités pastorales** jusque vers la fin des années 1960. L'île, alors davantage boisée, était utilisée par un éleveur disposant d'un troupeau de pâturage de plusieurs dizaines de têtes de bovidés. Celui-ci occupait alors une ferme, encore présente aujourd'hui sur le secteur bien qu'en ruines, encadré d'arbres fruitiers (les pommiers encore présents sur site constituent-ils un vestige de cette activité ?). À l'époque, les inondations récurrentes de l'île n'épargnaient pas cette activité et obligeaient temporairement le fermier à monter le bétail au premier étage de la grange pour éviter la noyade des bêtes.
- **des activités liées à l'exploitation agricole** (domaines de Mony, du château de Paillet...), avec une diversité de cultures et boisements divers sur les îles ainsi

qu'autour des villages. L'ère de l'agriculture intensive marqua l'île de Raymond de son empreinte avec le développement de la maïsiculture (impliquant notamment le déboisement notable de l'île) à partir des années 1960 et jusqu'en 2009. À noter toutefois que plusieurs types de cultures s'y sont succédés : vignes, maïs, tournesol, blé...

- **Des activités « artisanales »**, généralement moins citées que les précédentes, qui témoignaient du lien étroit et quotidien entre l'homme et la nature, et plus particulièrement les zones humides. Le saule a en effet longtemps été le compagnon de l'homme dans ces travaux dont il trouvait des applications variées. Penché sur la Petite Rivière ou l'île de Raymond, il offrait un choix irrégulier de branches, ce qui suffisait aux locaux pour ces besoins divers : liens, cerclages de tonneaux, armatures...
- **des activités liées à l'eau** en relation avec les ports de Rions et Paillet qui favorisent l'urbanisation et l'implantation d'activités nombreuses liées directement ou indirectement à la pêche et au transport par voie d'eau ;

Les transports de marchandises, les échanges commerciaux ainsi que le tourisme, jadis favorisés par la navigation sur le fleuve, ont progressivement été remplacés par des modes de déplacements plus terrestres. La création de la Route Départementale n°10 est en grande partie à l'origine de ces modifications ; cette dernière a remplacé la Garonne.

Toutefois, les nombreux axes qui convergent vers la Garonne (axes perpendiculaires de type route, rue, chemin) font encore état de **ce lien historique et culturel qui unit le fleuve et ses riverains**. Plusieurs panneaux signalent encore l'ancien emplacement du port de Paillet, des quais...

Signalétique encore présente en contrebas de la rue de Giraude



- **des activités de pêche** : le début du XX^{ème} siècle est une époque charnière avec l'existence de nombreuses équipes de pêcheurs : c'étaient des équipes coopératives (pas seulement pêcheurs : activités pluriactives) : ils ont maintenu la pêche en bord de Garonne jusqu'en 1960 ; ces pêcheurs entretenaient donc les bords de Garonne et étaient tournés encore vers le fleuve.

Après les années 60, cette activité n'a plus été rentable et la pêche est devenue une activité de loisirs de moins en moins professionnelle, ce qui a occasionné une rupture avec le fleuve. Aujourd'hui, un seul pêcheur professionnel subsiste

encore au niveau du bras et ne pêche que très rarement et surtout sur le bras principal de Garonne depuis les berges de l'île de Raymond.

Ces activités vont se perpétuer jusqu'à la première moitié du XXème siècle. Il existait à cette époque un vrai lien avec le fleuve entre les populations des différentes communes et notamment entre les communes des coteaux et les communes situées en zone de palus. Ensuite sont arrivés le chemin de fer puis le développement des routes avec une augmentation de la mobilité des gens, ce qui va provoquer un abandon des activités liées au fleuve et une perte d'identité de la population par rapport à la Garonne.

Toutefois, ce lien, certes latent, reste toujours présent aujourd'hui. Les habitants de Paillet et Rions évoquent en effet « leur attachement à la Garonne et à ses zones humides (dont l'île de Raymond) ainsi que le lien différent par rapport à ces hydrosystèmes selon que l'on en soit riverain ou que l'on habite le bourg ou les coteaux. Pour ces premiers, le lien apparaît certes plus évident pour une question de proximité (intégration dans la vie quotidienne), mais aussi du fait d'une transmission, génération après génération, de ce patrimoine et de ce mode de vie. À ce titre, les nouveaux venus participent au maintien de ce lien. Les seconds (notamment pour les plus jeunes) appréhendent ce lien avec fascination, mais surtout davantage d'appréhension (notion d'inconnu, de risques...) ». [Témoignages recueillis dans le cadre des ateliers thématiques « La Garonne et les hommes & les paysages »]

2.5.3.3. Patrimoine bâti et culturel

Sur l'emprise même de l'île de Raymond, aucune construction d'intérêt n'a été recensée comme ayant une forte valeur patrimoniale.

En termes de bâti, seules sont présentes sur site l'ancienne ferme localisée au niveau de l'accès principal à l'île ainsi que des ruines sur le secteur du Cap Horn. Pour le premier, il s'agit d'une ancienne d'environ 100 m² fortement délabrée (mur, toiture), agencée sur deux niveaux et initialement composée de plusieurs pièces (maison de ferme, bâtiments d'exploitation ou étable). En ce qui concerne les fondations visibles dans les boisements du Cap Horn, aucune précision sur leur histoire ou leur usage n'a pu être apportée. Il s'agirait de fondations d'un ancien bâtiment appartenant au service des eaux et forêts. Ce bâtiment aurait surtout servi à du stockage de matériel.

Socle encore visible sur le Cap Horn



Plusieurs éléments bâtis d'intérêt architectural et historique notables sont toutefois présents en bordure de l'île, et témoignent encore des interactions entre l'homme et son environnement, terrestre (terres agricoles) et aquatique (pêche, navigation, commerce) : château de Paillet, port de Paillet, quai, quartier de Groliot...

3. ENVIRONNEMENT ET ACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES

3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

L'île de Raymond est située au cœur d'une région dynamique, aux portes de l'agglomération bordelaise. Les patrimoines naturel et culturel du département de la Gironde sont notamment vecteurs d'un fort rayonnement national voire international (tourisme), mais ont également une portée plus locale, que ce soit à l'échelle départementale voire intercommunale.

3.1.1. Contexte touristique

À environ une demi-heure de Bordeaux, l'île de Raymond et ses alentours arborent des patrimoines culturel et historique d'une grande richesse, témoins de plusieurs siècles d'Histoire locale, mais aussi un patrimoine environnemental remarquable – bien que moins connu. Ensemble, ils définissent un potentiel de valorisation du projet très intéressant.

À noter que les trois communes du territoire d'étude intègrent d'ores et déjà un parcours touristique : la « *Route François Mauriac* », partant de Bordeaux et cheminant le long de la Garonne jusqu'à Saint-Maixant où se trouve le *Malagar*, la Maison familiale de François Mauriac, devenue aujourd'hui Centre culturel Régional.

3.1.2. Contexte local

L'île de Raymond, propriété de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, est située à seulement 30 km de Bordeaux, dans le Pays Cœur de l'Entre-deux-mers. Le territoire, en expansion démographique, est lui-même dans la zone d'attractivité de l'agglomération bordelaise. En toute saison, sa fréquentation est aussi fortement dépendante de cette population locale.

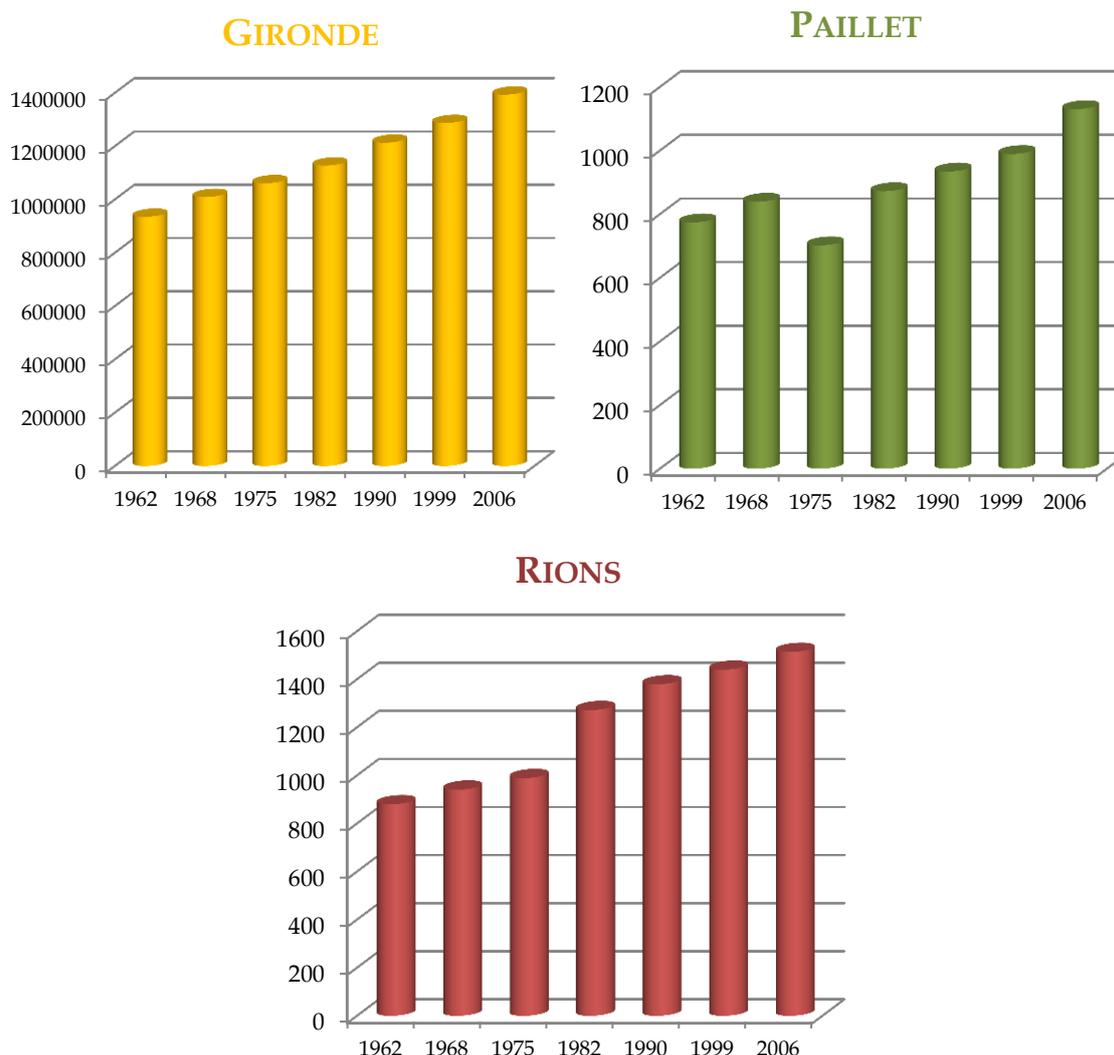
La population croissante du département de la Gironde ainsi que l'accroissement des zones urbaines alentours traduisent un nombre de « visiteurs et d'utilisateurs potentiels » en constante augmentation depuis maintenant plusieurs décennies.

Les graphiques reportés page suivante permettent ainsi de constater l'évolution de la « population locale » entre 1962 et 2006. À noter que des deux communes, Rions affiche - et de loin - la plus importante évolution démographique, la population de cette dernière ayant quasiment doublé dans une période d'environ 40 ans. De 880 habitants en 1982, celle-ci annonçait 1545 âmes en 2010.

Le dynamisme de la Communauté Urbaine de Bordeaux (regroupant 27 communes) contraste avec les petites communes de l'Entre-deux-mers où s'implante le territoire d'étude, qui constitue une contrée privilégiée qui entend conserver son caractère sauvage et ses traditions. Dans ce contexte, les notions de conservation et de transmission du patrimoine naturel, paysager et culturel prennent alors un sens différent.

Aussi, du fait de l'engouement actuel pour l'environnement et l'écologie (*découverte ou redécouverte des milieux naturels et de la biodiversité, randonnée nature, tourisme vert ...*), l'île de Raymond, l'une des dernières zones humides garonnaises du département, présente un intérêt et un atout indéniable pour les populations locales.

Figure 39 : Évolution démographique récente du département de la Gironde et des communes du territoire d'étude (Source : INSEE)



3.2. LES USAGES DU SITE

Ce volet socio-économique intègre également une approche de la fréquentation et des activités s'exerçant sur l'île de Raymond et ses alentours. À partir d'une analyse fine des divers groupes d'acteurs intervenant sur le site, il s'agit de cerner les problématiques actuelles et d'identifier les principaux axes de réflexion pour parvenir à un équilibre entre les usages actuels du site et sa vocation future.

Cette démarche s'appuie sur des analyses bibliographiques, des échanges ou entretiens particuliers avec les acteurs du domaine (élus, riverains...).

3.2.1. Les activités: usages et usagers

Dans l'optique d'appréhender le plus finement possible la typologie, les centres d'intérêt et la perception des divers groupes d'acteurs mais également leurs impacts sur les milieux, cet état des lieux distinguera quatre grands types d'activités tels qu'exposés ci-après.

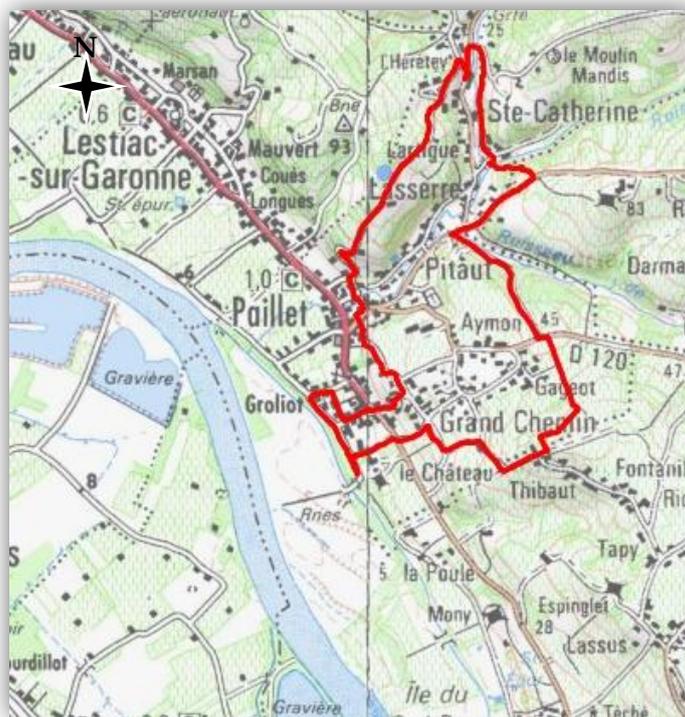
3.2.1.1. Les activités sportives et de loisirs

3.2.1.1.1. Activité pédestre : randonnée ou promenade

Ayant fait l'objet d'une acquisition récente par la Communauté de Communes (2010), le site de l'île de Raymond n'est pas encore officiellement ouvert au public. Il ne fait pour l'heure l'objet d'aucun aménagement pour l'accueil du public. En dépit de ces aspects, le site se trouve d'ores et déjà concerné par diverses activités pédestres :

- **La promenade**, réalisée hors de toute démarche d'apprentissage et de sensibilisation, constitue la principale activité exercée sur le site, même si elle demeure extrêmement restreinte. Il s'agit généralement de riverains et de locaux à la recherche d'un lieu pour se détendre, se balader, sortir le chien ou encore pratiquer des activités sportives (quelques joggers jalonnent en effet le site) lors de journées ensoleillées. Ils semblent apprécier la facilité d'accès de cet espace en bord de Garonne qui offre calme, nature et verdure.
- **La randonnée** reste une activité marginale sur le périmètre strict de l'île de Raymond. Elle est en revanche très pratiquée en marge du site à la belle saison, les communes de Rions et de Paillet étant en contact direct avec les sentiers de randonnées des environs. À l'occasion d'initiatives personnelles ou de sorties groupées, sont parfois organisées des randonnées qui empruntent le chemin de randonnée bordant la Garonne et l'est du complexe Raymond/Grand Bern (reliant Rions à Tabanac).

Figure 40 : Exemple de boucle de randonnée organisée autour de Paillet en 2008



Cette deuxième activité englobe généralement une population sensibilisée aux problèmes environnementaux et éventuellement en attente d'enrichissement, d'information et d'outils. Le respect de ce visiteur tient notamment au fait qu'il recherche une émotion différente : « après un effort qu'il a consenti, le visiteur se trouve en situation de mérite personnel, de plaisir naturel, de découverte ou redécouverte du patrimoine naturel et des paysages, de communion avec la nature non agressive et non-violente ».

Bien qu'ils ne présentent pas de poids économique notable, ces différents groupes d'usagers apparaissent jouer un important rôle social et politique qui détermine bien souvent les décisions et les orientations locales.

Dans ce cadre, il convient à l'avenir d'entreprendre une réflexion quant à la gestion, l'accueil et la sensibilisation de cette activité de promenade sur toute ou partie du site. L'aménagement de structure d'accueil douce pourra également être envisagé et discuté. En effet, le comportement de certains usagers ou l'aménagement actuel du site peut avoir des retombées directes ou indirectes sur son environnement ; les principaux éléments, sources de problèmes potentielles, sont développés dans le paragraphe 3.2.3.

Cette démarche s'avère d'autant plus importante que depuis quelques années, ce concept d'écotourisme ou de tourisme vert⁴³ est de plus en plus recherché par une population continuellement sensibilisée aux problèmes environnementaux et particulièrement attachée à la découverte - ou la re-découverte - du patrimoine local.

À noter la présence de panneaux en entrée de site, au niveau de l'allée du bord de l'eau, signalant les liens entre les Bords de Garonne et la bourg de Paillet et de Lestiac.

Panneaux mentionnant les boucles de randonnée locales



3.2.1.1.2. Vélo et VTT

L'île de Raymond n'est que rarement empruntée par les vélocyclistes (VTT ou VTC⁴⁴) qui préfèrent se cantonner au chemin de halage bordant la rive droite de l'Estey. L'accessibilité difficile à l'île (accès quasi unique, fermé par une chaîne...) et l'impraticabilité relative des chemins (souvent instables, non adaptées à la pratique du vélo) limitent très certainement ce type d'usage.

À noter toutefois la fréquentation ponctuelle de l'île par certains vététistes souhaitant longer directement la Garonne. Ils empruntent généralement l'île depuis le Grand Bern à Rions et en ressortent par le pont de Paillet après avoir transité (au moins partiellement) le chemin de halage. En d'autres termes, ils ne font que passer sur l'île sur une durée somme toute assez limitée.

⁴³ La randonnée est d'ailleurs étroitement liée à ce concept en tant que mode de découverte et de détente.

⁴⁴ Vélo Tout Terrain & Vélo Tout Chemin

Bien que cet usage demeure anecdotique, il conviendra de les considérer lors de la définition du plan de gestion compte tenu des conséquences qu'ils peuvent avoir sur l'environnement. À titre d'exemple, les VTT et VTC peuvent provoquer d'importantes dégradations au niveau de la végétation et du sol, du fait de leur poids et de la largeur de leurs roues, mais également un dérangement de la faune en lien avec leurs déplacements rapides et soudains particulièrement stressants. Leurs effets peuvent donc s'avérer particulièrement préjudiciables. Leur cantonnement au niveau des sentiers du parc limite toutefois ces effets néfastes.

L'ouverture ou non du site au cycliste tout terrain sera donc à discuter lors de l'établissement du plan de gestion et en fonction des enjeux locaux qui auront été mis en exergues.

3.2.1.1.3. Autres activités

❖ Ballade équestre

L'activité de randonnée ou de ballade équestre ne semble aujourd'hui plus pratiquée sur l'île de Raymond. Toutefois, et au même titre que pour les activités cyclistes, cet usage devra faire l'objet d'une attention particulière. En effet, le passage de chevaux est lui aussi source d'impacts potentiels. Les mouvements des sabots au moment du relèvement entaillent le sol d'une profondeur de quelques centimètres en arrachant les plantes. L'impact du piétinement par les chevaux ne passe donc pas par l'étape d'écrasement de la végétation, mais directement par l'arrachage. La végétation est donc très rapidement endommagée, ce qui conduit à l'apparition d'un sol nu et à la disparition du couvert végétal. A contrario, il faudra un grand nombre de passages de randonneurs à pied pour provoquer les mêmes dégradations, que celles observées pour les activités cyclistes ou équestres.

❖ Véhicules motorisés

Selon plusieurs observateurs (*Communication personnelle*), le territoire fait l'objet de passages ponctuels de véhicules motorisés (motos, quad...). Précisons que lors de chaque passage de ce type de véhicule, ils dégradent le couvert végétal, contribuent au tassement et à la compaction des sols et perturbent la faune présente. Sans compter l'atteinte à la tranquillité des riverains et le sentiment d'insécurité susceptible d'être lié à leur présence. Plutôt incompatible avec la tranquillité des écosystèmes et des riverains, le choix de l'interdiction ou l'autorisation à titre exceptionnel devra être décidé dans le cadre du futur plan de gestion.

Relativement à cette dernière activité, rappelons que toutes les pistes qui traversent le site de l'île de Raymond appartiennent à la Communauté de Commune du Vallon de l'Artolie. Par conséquent, cette dernière est la seule en mesure de délivrer des autorisations de circuler sur l'île.

❖ Navigation

Bien qu'elle ne soit pas directement liée à l'île de Raymond, la navigation sur le fleuve Garonne - essentiellement de loisirs - affecte néanmoins les berges de l'île. En effet, outre l'effet de marnage, le batillage créé par les péniches ou autres engins flottants contribue à fragiliser les berges de l'île.

Exemples d'embarcations voguant sur le cours de la Garonne



3.2.1.2. Les activités traditionnelles

❖ La chasse

À l'échelle du département, la chasse est une activité indispensable au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique, défini par des plans de gestion cynégétique dans le département de la Gironde. Dans l'intérêt cynégétique, chaque animal (sanglier, chevreuil) abattu est soumis à déclaration ; l'attribution de bracelets par la Fédération Départementale des Chasseurs limite le nombre de gibiers chassés. Des carnets de battue sont tenus à jour à l'issue de chaque session, tout problème identifié relevant de la responsabilité du chef de battue.

Actuellement, le territoire de l'île de Raymond figure en *zone de chasse privée non clôturée* et se situe hors du champ de compétence de l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA). **Le droit de chasse et le droit de destruction⁴⁵ sur le périmètre de l'île de Raymond sont aujourd'hui détenus par la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie.** Il n'existe pour l'heure aucune zone de chasse ou de tranquillité clairement identifiée. Néanmoins, l'activité de chasse est traditionnellement pratiquée sur l'île de Raymond par certains riverains, et ce depuis de nombreuses années, en attestent les témoignages des acteurs locaux ou encore les nombreuses douilles retrouvées çà et là sur certains sentiers de l'île et abords. Toutefois, la pression cynégétique reste faible voire très faible sur le périmètre strict de l'île et sur ses environs immédiats.

L'essentiel du gibier est *a priori* à plume (grives, merle, faisan...) ; des introductions de lapins de garenne⁴⁶ auraient également été réalisées sur l'île il y a quelques années *a priori* pour pallier à la pénurie de gibier (*PEISHOTA, communication personnelle 2011*). Par ailleurs, la présence de grand gibier (chevreuil, sanglier) reste rare et ponctuelle sur le site.

⁴⁵ Il importe de distinguer le droit de chasse du droit de destruction. Le droit de chasse s'applique aux espèces classées gibier ou nuisibles pendant la période d'ouverture réglementaire de la chasse. En dehors de cette période, la régulation des espèces classées nuisibles relève du droit de destruction dans le cadre des arrêtés réglementaires fixant la liste des espèces concernées et les conditions de leur destruction. À noter que tout bail de chasse n'inclut pas systématiquement le droit de destruction.

⁴⁶ À noter en 2011 le retour du lapin de garenne dans la liste des nuisibles de Gironde. Le furetage⁴⁶ de cette espèce avec réintroduction des sujets dans un lieu où elle est absente ou en effectifs réduits est donc interdit. En outre, pour exercer cette pratique, il est nécessaire de posséder un agrément préfectoral, d'avoir la délégation de piégeage du propriétaire et d'être en possession d'une autorisation administrative, délivrée par la Préfecture du département.

Aucun piégeage n'est à l'heure actuelle réalisé sur l'île. Cette pratique est interdite en dehors des périodes d'ouverture légale de la chasse. Rappelons que le piégeage des espèces classées comme « nuisibles » requiert des autorisations préfectorales spécifiques.

Les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse sont définies par des arrêtés ministériels ou préfectoraux. Pour information, la période générale de chasse dans le département de la Gironde était fixée du 12 septembre (date officielle) au 28 février 2011 au soir, pour tous les gibiers, sauf exceptions (cf. Arrêté relatif aux dates d'ouverture et de clôture de la chasse pour la campagne 2010-2011 dans le département de la Gironde).

Dans le cadre du futur plan de gestion, l'organisation de la chasse s'il en est doit être établie transversalement à trois aspects : la préservation de la biodiversité, le maintien des usages et la compatibilité avec la présence du public (promeneurs, riverains). En ce sens et compte tenu du potentiel cynégétique de l'île, **cette pratique devra seulement être envisagée comme un moyen de gestion** (à savoir une chasse-régulation et non une chasse-loisirs), pour limiter d'éventuels désordres ultérieurs » (par exemple dégénérescence des populations, dégâts occasionnés aux pâtures par les sangliers sur les infrastructures et sur les clôtures des parcs par exemple...).

3.2.1.2.1. Pêche

Pour rappel, la portion aval du fleuve Garonne au niveau de laquelle s'inscrit la zone d'étude est classée en deuxième catégorie piscicole, c'est-à-dire que ces peuplements de poissons sont essentiellement constitués de cyprinidés et non de salmonidés, comme c'est le cas dans les cours d'eau de première catégorie. À noter qu'il n'existe sur site aucune Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (A.A.P.M.A.) permettant d'appréhender les attentes des usagers (pêcheurs) et la fréquentation réelle de ces lieux.

Sur le site de l'île de Raymond, la pêche ne constitue plus qu'une activité occasionnelle, pratiquée au niveau du fleuve Garonne ou de l'Estey (zone de pêche historique au carrelet, anguille...). M. Pénichon, dernier pêcheur professionnel en activité sur le secteur, basé sur les bords de l'Estey, indique qu'il ne pratique plus son activité au droit de l'île mais en aval, vers l'estuaire de la Gironde ainsi qu'en Dordogne ; il conserve toutefois une cale pour ses bateaux dans la petite rivière. Selon lui, la pêche en tant qu'activité récréative n'est que très peu pratiquée par les riverains, et encore moins par les visiteurs extérieurs.

Les espèces recherchées sont préférentiellement l'alose feinte, le mullet, l'anguille⁴⁷, la lamproie (marine en particulier). Par ailleurs, eu égard à la découverte en 2010 de nasses à anguille retrouvées dans le sillon central de la petite Rivière par l'équipe de *Peishota*, les activités de braconnage semblent encore présentes sur le territoire d'étude.

⁴⁷ **Important :**

(1) Depuis juillet 2009 et une analyse pratiquée sur les anguilles pêchées en Garonne, révélant des taux de polychlorobiphényles (PCB) inquiétants. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (AFSSA), impose actuellement et jusqu'à nouvel ordre, **L'interdiction de commercialiser et de consommer l'anguille et l'alose feinte provenant de l'estuaire de la Gironde**, de la Garonne (jusqu'au département du Lot-et-Garonne) et de la Dordogne (jusqu'au pont de Pessac-sur-Dordogne).

(2) L'Arrêté préfectoral interdépartemental du 27 avril 2010 **interdit la pêche de l'anguille à titre professionnel**, chaque pêcheur concerné doit relâcher chaque prise.

3.2.1.2.2. Agriculture

Le site n'est plus soumis à aucune activité agricole aujourd'hui à l'exception de l'élevage ovin. Pour rappel, le site a longtemps été exploité en maïsiculture (*voire historique du site*).

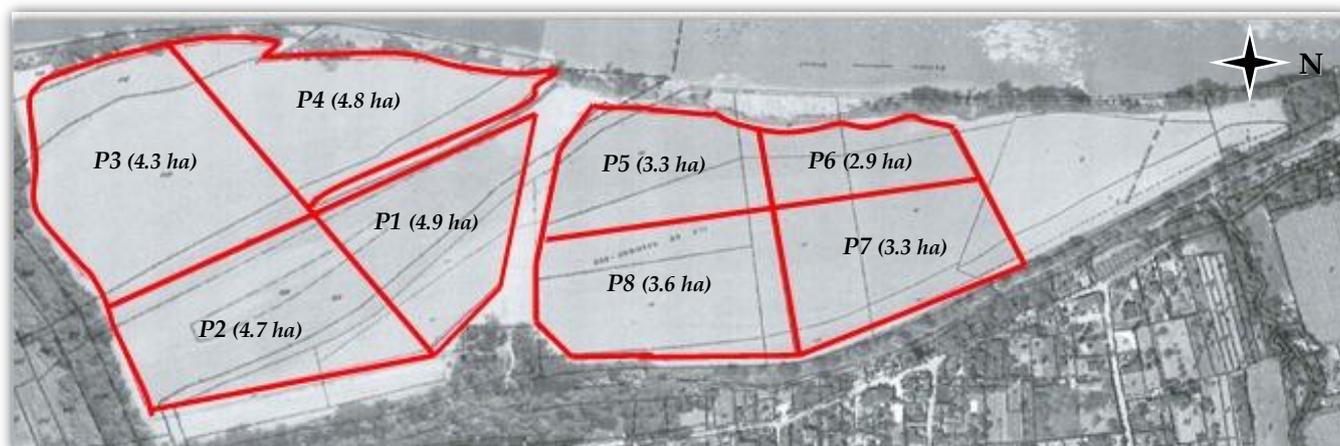
À noter cependant l'implantation du site au cœur d'une matrice paysagère encore dominée par l'agriculture et notamment la viticulture. Des parcelles viticoles sont notamment en place à quelques mètres de l'île au sud, sur le territoire voisin de l'île du Grand Bern. À ce titre, les échanges qui ont eu lieu à l'occasion des ateliers thématiques ont discuté la possibilité d'intégrer les agriculteurs riverains dans la démarche globale de préservation de l'île de Raymond, en valorisant notamment les pratiques respectueuses de l'environnement mises en œuvre dans le cadre d'une agriculture biologique ou raisonnée.

3.2.1.2.3. Élevage et pastoralisme

Au milieu du XX^{ème} siècle, l'élevage était bien implanté sur le territoire d'étude ; un troupeau de plusieurs dizaines de têtes de bovidés paissait en effet sur l'Île de Raymond jusque vers 1960 (M. Nadeau, ancien propriétaire, *communication personnelle* 2011). Cette pratique agricole a par la suite été abandonnée pour laisser place à la maïsiculture.

Ce n'est qu'en 2010, après acquisition de l'île par la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, que la pratique de l'élevage a repris sur l'île sous l'étiquette « *élevage ovin bio* » dans le cadre du projet agro-environnemental. L'île de Raymond a vu l'installation d'une éleveuse de moutons⁴⁸ de race *Scottish Black face*⁴⁹, pour une période de 10 ans (durée du bail rural) et sur plus de 30 hectares⁵⁰.

Figure 41 : Découpage de l'île en huit parcelles distinctes



Toutefois, l'accueil du pâturage sur site a nécessité des opérations préalables. Il a d'abord fallu engager la conversion des terres anciennement maïsicoles en parcelles prairiales favorables au maintien et au développement du bétail. Une matrice de prairie a pour cela été semée à la fin de l'année 2010.

⁴⁸ EARL Les Sonailles de La Lande

⁴⁹ Principale race de mouton domestique au Royaume-Uni. Résistant et avec de bonnes capacités d'adaptation, on trouve souvent cette race dans des endroits pauvres en végétation

⁵⁰ La surface vouée à être pâturée est de 31,8 hectares

En outre, afin d'assurer la rotation du troupeau et de limiter la divagation du bétail, un parcellement de la surface destinée au mouton a été mis en place ; cette dernière sera à terme susceptible d'accueillir un maximum de 300 têtes. Des clôtures d'1,5 mètre de hauteur ont ainsi été plantées de manière à matérialiser huit parcs distincts de superficie variée tels qu'exposés ci-dessous. Des points d'eau ont été disposés. Des abris sont actuellement à l'étude.

Les premiers moutons ont pris place au sein des enclos à la fin de l'hiver 2011. Environ 200 moutons paissaient d'ores et déjà sur le site à partir du mois de mai 2011.

L'arrivée du pâturage ovin sur l'île de Raymond (mai 2011)



3.2.1.3. Les activités liées à la recherche ou la pédagogie

3.2.1.3.1. Protocole expérimental

Parallèlement à la mise en place d'un pâturage ovin sur l'île de Raymond, un projet de renaturation est en cours d'élaboration sur l'île de Raymond. Porté de concert par BIOGECO⁵¹ de l'Université de Bordeaux et l'INRA⁵² de Bordeaux, ce projet expérimental a pour ambition de suivre et étudier, par le biais d'un protocole scientifique, la conversion d'une maïsiculture en prairie naturelle alluviale sur l'île Raymond (Paillet, Gironde).

Le protocole expérimental est résumé ci-après :

Extrait du protocole expérimental envisagé par BIOGECO/INRA BORDEAUX :

L'île de Raymond en bord de Garonne constitue un excellent exemple de renaturation d'un milieu utilisé de manière intensive pendant de nombreuses années en maïsiculture. Au niveau scientifique et pratique de gestion, cette renaturation d'un milieu alluvial pose la question de la rapidité et des freins éventuels à cette renaturation. La vitesse de la dynamique de renaturation est particulièrement importante à appréhender ici dans un contexte de gestion qui nécessite l'installation très rapide d'un éleveur permettant une activité agricole durable de ce milieu et un entretien de milieux ouverts à fortes valeurs biologique et écologique. La prairie hygrophile à mésophile qui sera reconstituée sera classiquement gérée par une combinaison pâturage-fauche, mais ces pratiques séculaires ne peuvent être mises en place que si un fond de végétation prairiale préexiste, ce qui n'était pas le cas après abandon de la maïsiculture.

⁵¹ Biodiversité, Gènes et Communautés

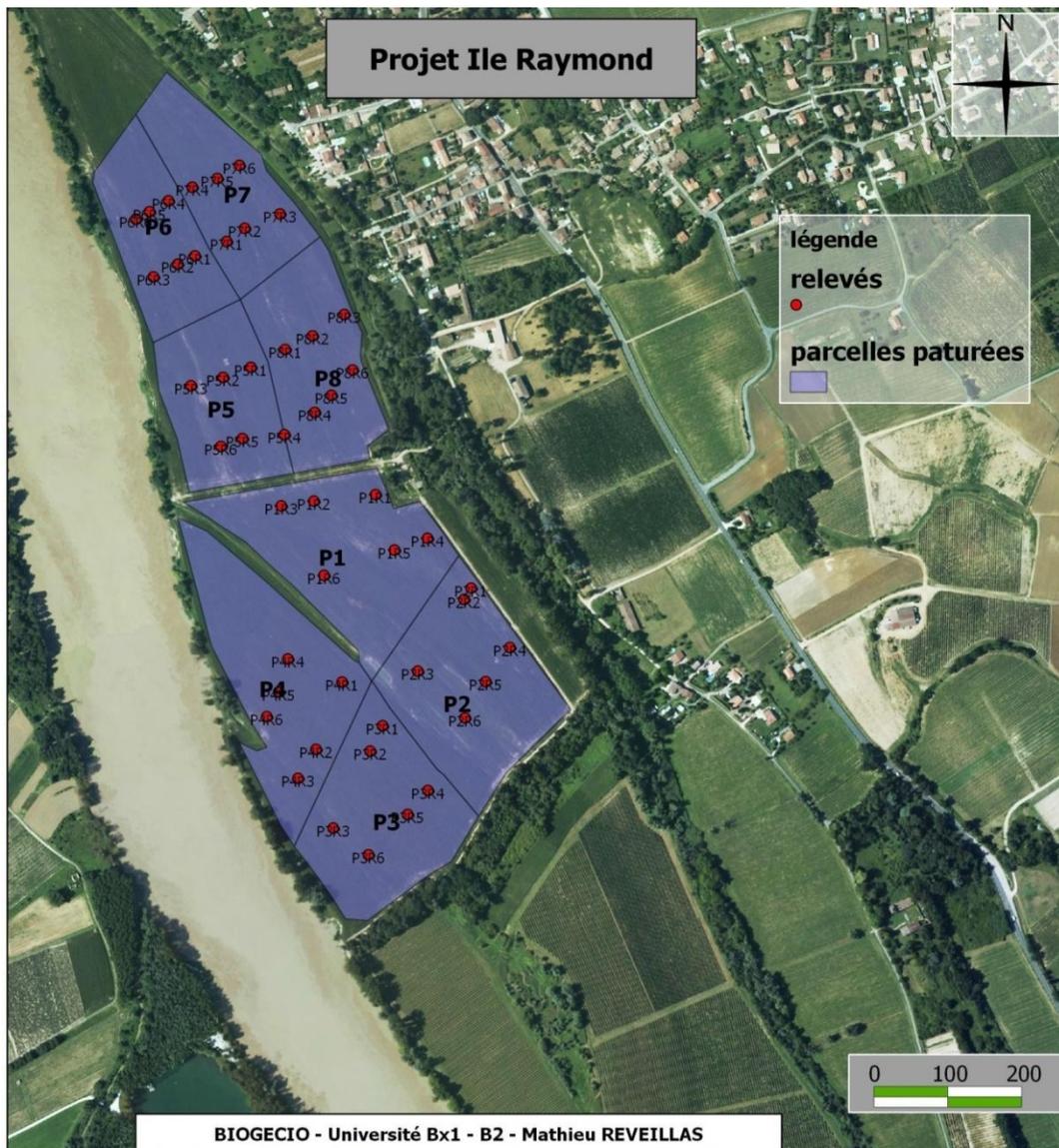
⁵² Institut National de Recherche Agronomique

Les objectifs de renaturation de ce système alluvial sont ainsi 1) de retrouver une végétation prairiale qui permette de rendre le milieu fonctionnel et permettre de fournir l'assise fourragère à une gestion par pâturage-fauche, 2) d'atteindre un écosystème de référence, c'est-à-dire un objectif en terme de type de végétation qui corresponde à un niveau de qualité et de richesse biologique élevé. Un enjeu majeur dans cette renaturation est la vitesse de la conversion vers cet écosystème de référence, qui dépend au niveau scientifique de plusieurs processus : la dispersion de diaspores, l'intensité des interactions végétales qui peuvent ralentir l'établissement des nouvelles plantules (concurrence) ou au contraire les favoriser (facilitation) et les propriétés physico-chimiques et biologiques du sol.

Une opération de réhabilitation de prairie humide par semis d'une matrice prairiale artificielle a été menée fin 2010 afin de recréer le plus rapidement possible la fonctionnalité du milieu et rendre la gestion par pâturage-fauche possible. Ce couvert « artificiel » a pour vocation d'être enrichi puis remplacé par simple dynamique de colonisation au cours du temps ou par des techniques de restauration (apports de foins) par la végétation « naturelle ».

Le dispositif expérimental en tant que tel n'est pour l'heure pas encore définitivement arrêté et sera susceptible d'évoluer au cours de l'avancement de l'étude, néanmoins ce dernier sera composé d'un réseau de placettes de suivi disséminées sur l'île Raymond. Chaque placette accueillera des modalités spécifiques (mélanges grainiers = Témoin, Artificielles, Semi-Artificielles). Elles seront par la suite régulièrement vérifiées par les spécialistes durant toute la durée de l'étude **et des** variables telles que la composition floristique, la croissance, les paramètres physico-chimiques du sol seront relevées ; parallèlement, la tenue d'un cahier de gestion serait à envisager par le gestionnaire du troupeau survenant sur l'île, aussi bien dans les huit parcs à mouton que dans les zones en dynamique naturelle. Ce document simple sera élaboré en concertation avec l'éleveur et les services chargés de la gestion.

Figure 42 : cartographie illustrant le projet scientifique BIOGECO/INRA sur l'île de Raymond



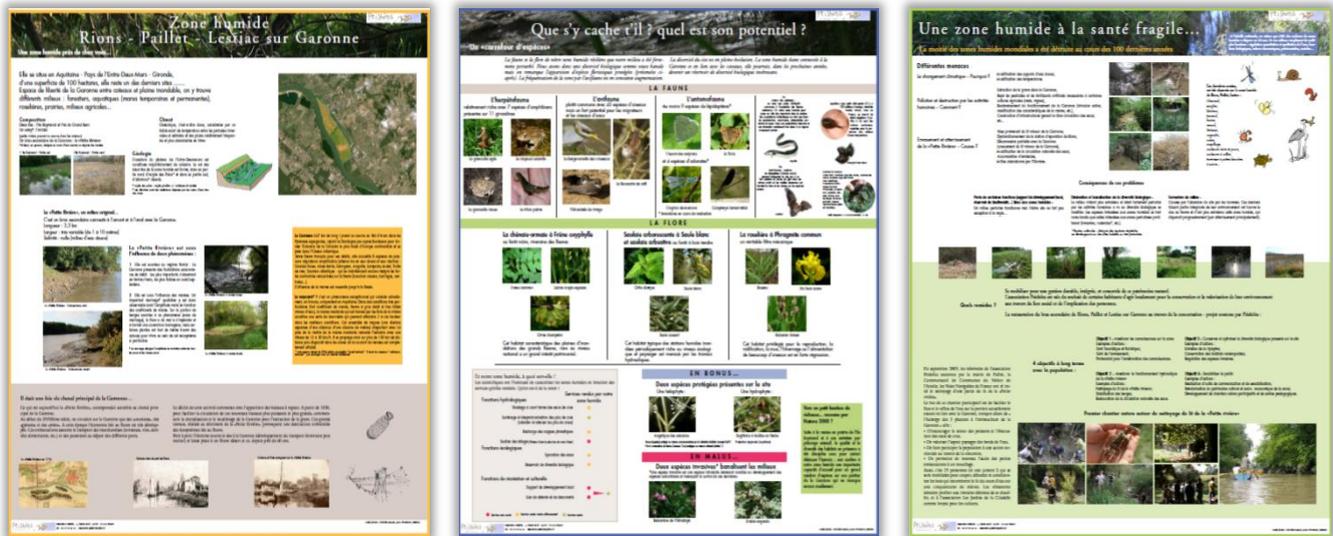
3.2.1.3.2. Pédagogie

À l'heure actuelle, très peu d'activité d'ordre pédagogique⁵³ ont été recensée sur l'île de Raymond, en lien avec son histoire, ses activités anciennes et du fait que le site ne soit pas « officiellement » ouvert au public notamment

Toutefois, l'association *PEISHOTA* a d'ores et déjà engagé des actions de sensibilisations et d'information ciblées sur la Petite-Rivière (ou Estey) et à la zone humide riveraine (sorties sur le terrain depuis 2008, exposition temporaire sur bâches en 2011 – *panneaux de l'exposition présentés ci-après*). Ces initiatives intéressantes pourront vraisemblablement être étendues à l'avenir à l'ensemble du territoire d'étude, sous forme de sorties « Nature » organisées (ornithologique, botanique, entomologique...) ou de sorties scolaires en collaboration avec les associations locales de protection de la Nature, les communes et la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie.

⁵³ À noter l'organisation début 2011 d'une sortie pédagogique organisée pour les écoles par les Jardins de la Citadelle (Rions)

Figure 43 : Panneaux de l'exposition sur la zone humide de l'île de Raymond
(Association Peishota, 2011)



À noter que la politique des collectivités locales s'axe de plus en plus sur la valorisation des patrimoines naturels et culturels, en mettant en synergie ces différentes composantes articulées autour d'une multitude de thèmes : paysage, cours d'eau et zones humides, plantes, animaux, services rendus tant environnemental que culturel et socio-économique...

Dans ce contexte, il est évident que l'île de Raymond et ses abords incluent un potentiel non négligeable (cf.4.2 « Ressources potentielles de valorisation ») pour assurer une telle mission pédagogique dans le respect de ses objectifs de gestion et de conservation.

L'installation de supports pédagogiques (panneaux d'informations, posters amovibles...) au sein de l'île, la réalisation de plantations à la fois écologiques et paysagères voire l'aménagement de zones de rétention d'eau favorables à la reproduction d'amphibiens notamment, permettrait de renforcer ce potentiel pédagogique et de servir de support pour la réalisation d'animations auprès des scolaires, des naturalistes amateurs mais aussi du grand public. Nombre d'avis recueillis dans le cadre des groupes de travail ou d'enquêtes et entretiens font effectivement ressortir le besoin en valorisation du patrimoine naturel de l'île (faune et flore) via une signalétique adaptée.

3.2.1.4. Les riverains

Ces usagers permanents sont en contact direct avec la Petite Rivière ; de nombreux habitent en effet sur les bords de l'Estey⁵⁴ en vis-à-vis direct de l'île. Ils constituent l'un des principaux groupes d'usagers actuels de l'île qu'ils fréquentent de manière régulière à l'occasion de promenade de détente, de sortie journalière des animaux domestiques... Précisons que nombre d'entre eux portent un fort intérêt à la valeur esthétique et à l'histoire de ce site, qu'il considère, à juste titre, comme une richesse locale.

⁵⁴ L'association PEISHOTA recense 21 propriétaires distincts dont les propriétés bordent la Petite Rivière dans son étude Diagnostic socio-économique et écologique - Propositions de gestion - cartographie des îles Raymond et du Grand Bern à Rions, Paillet et Lestiac en amont de Bordeaux -2008/2009

À l'éclairage des échanges réalisés lors des ateliers thématiques, il ressort toutefois des demandes inhérentes aux besoins de mises en valeur de ce site tant d'un point de vue culturel, historique et socio-économique que d'un point de vue environnemental comme espace naturel avec mises en exergue des enjeux de préservation de la faune et de la flore.

En outre, précisons qu'une majorité appréhende fortement de voir le site se transformer en « usine à touristes » suite à la mise en place du plan de gestion. Les riverains semblent globalement « souffrir » d'un manque de sensibilisation à la démarche engagée.

3.2.2. Fréquentation du site

La fréquentation et la perception actuelle de l'île de Raymond ont été précisées à partir des échanges avec les acteurs locaux, à l'occasion de rencontres sur site ou lors des ateliers thématiques. Les principaux enseignements de ces entrevues sont exposés ci-après (*pour plus d'informations, se référer aux comptes-rendus des ateliers thématiques*).

- La majorité des visiteurs est issue des communes proches, à savoir Rions ou Paillet ;
- Le site reste globalement peu fréquenté, avec toutefois un « pic d'affluence » constatée en période printanière et estivale ;
- Les riverains ont en premier lieu émis leurs craintes de voir le site se transformer en « usine à touristes, avec plus d'une centaine de promeneurs par jour et le stationnement de nombreux véhicules le long des habitations ». À ce titre, la question de l'accessibilité au site leur apparaît essentielle.
- La notion « d'ouverture au public » est critiquée par certains locaux compte tenu du fait qu'elle laisse entendre un projet de grande ampleur avec une diffusion importante autour du site de l'île de Raymond, qui drainerait alors un large public. Or, le souhait émis par les acteurs locaux est de favoriser la découverte et redécouverte du site à l'échelle locale (l'ensemble de la Communauté de Communes *a minima*) : réappropriation du site par les riverains, faire redécouvrir ce patrimoine naturel aux locaux (générations anciennes) et le faire découvrir aux jeunes générations (scolaires, centres de loisirs) ;
- Il s'agit d'un Espace Naturel Sensible à découvrir comme tel, c'est-à-dire comme un espace sauvage en renaturation (les gens sont en effet attachés à ce côté « sauvage ») ;
- Les principaux motifs de visite sont la promenade nature et la détente ;
- À l'avenir, la mise en place d'une réglementation intérieure pourra être envisagée : interdiction de cueillette, feu, déchets, nourrissage des moutons, engins motorisés, chiens non autorisés....
- Réticence des acteurs locaux quant à permettre l'accès au vélo et aux chevaux sur le site, en lien avec les dégradations qu'ils occasionneraient au niveau du sol et des cortèges herbacés ou des aménagements spécifiques - et trop lourds - qu'ils nécessiteraient.
- Envisager des mesures spécifiques pour limiter le passage des engins motorisés (type moto, quad) ;
- Nombre d'usagers ont souligné le manque d'outils d'orientation sur le site mais aussi de sensibilisation au patrimoine local, tant environnemental qu'historique et culturel.

3.2.3. Bilan des problématiques actuelles

La fréquentation, le comportement des usagers et l'aménagement actuel du domaine ont des retombées directes sur l'environnement du site, que l'on jugera différemment selon les points de vue. Divers axes de réflexion nécessitent d'être mis en exergues :

- **L'absence de règlement intérieur**, susceptible d'accroître certains usages incompatibles avec les objectifs du projet : valorisation agro-environnementale, protection du milieu naturel, ouverture au public et sensibilisation à l'environnement ;
- **L'absence de signalétique** (accès, entrée et limites de l'île) **et de panneaux d'informations** (sur la propriété du site, la gestion, le patrimoine naturel, culturel et/ou le règlement intérieur propre au site), qui traduit le manque de sensibilisation auprès d'un public livré à lui-même et donc plus difficile à canaliser. En parcourant le site, on appréhende avec difficulté les limites actuelles du site ou les véritables sentiers pédestres. Le manque d'informations génère une certaine frustration de la part de certains usagers (*Communication personnelle*) de ne pas être accompagnée dans cette démarche de découverte ou de redécouverte de l'île. A contrario, cette non-information est susceptible de « rassurer » certains locaux qui appréhendent de voir leur « coin » transformer en « usine à touristes ». Il semble qu'un équilibre soit indispensable à trouver.

L'aire de stationnement principale, localisée au nord, souffre d'un déficit de signalisation (fléchage, revêtement, absence de marquage au sol...). Ces aspects pourraient ponctuellement engendrer des comportements néfastes pour l'environnement (au sens global) : stationnement sauvage, sur-fréquentation, dérangement des riverains...

- **La circulation non autorisée des engins à moteurs** (motos, quads, scooters...) reste très limitée actuellement sur ce site mais pourrait toutefois s'avérer préjudiciable à l'avenir, et ce à plus d'un titre. Les désordres liés à cette activité peuvent en effet se révéler nombreux : baisse de la végétalisation du sous-bois et érosion des sols, pollutions (déchets, hydrocarbures...), dérangement de la faune, dégradation des sentiers, nuisances sonores, insécurité, gêne et danger pour les riverains et pour les promeneurs qui empruntent ces itinéraires « pédestres ».
- **Les essences invasives** sont un point à surveiller. Qu'elles soient véhiculées par la Garonne ou qu'elles émanent des jardins riverains, la prolifération de ces espèces exogènes constitue un problème récurrent au sein des espaces naturels qu'il convient de prendre au sérieux. Ce problème semble assez sérieux sur l'île avec plusieurs essences envahissantes d'ores et déjà identifiées : érable négundo, balsamine géante, robinier faux-acacia, vigne vierge, séneçon du Cap, onagre bisannuelle... mais aussi le laurier sauce, normalement étranger à ce type de milieux humides et probablement planté ici ;
- **Quelques amas de déchets** sont entreposés çà et là au niveau des boisements rivulaires de la Garonne ou de la Petite Rivière. Ceux-ci relèvent très probablement davantage de dépôts « naturels » par le jeu des crues que de dépôts volontaires par des personnes malveillantes. Ces détritiques ponctuels sont toutefois susceptibles de

générer une perception négative de certains secteurs par les usagers ; il conviendra à ce titre de procéder à un contrôle et à un nettoyage régulier des secteurs touchés ;

- Certains usagers considèrent que le public est directement soumis aux **problèmes de sécurité** : risque lié à l'inondation périodique du site, bords de Garonne abrupts et envasés, ruines de la vieille bâtisse, absence de signalétique ou d'aménagement spécifique... Ces risques constituent des contraintes réelles imposées avec la problématique des responsabilités publiques.
- **La compatibilité des usages** (riverains, chasseurs, fréquentation, élevage...) est une question récurrente sur l'île et à ses abords, même si elle n'est pas sujette pour l'heure à des désordres particuliers. Toutefois, une attention particulière devra y être accordée dans la mesure où le projet prévoit d'ores et déjà d'accueillir du public.

Ces différents facteurs cumulés traduisent des impacts environnementaux non négligeables sur le patrimoine naturel et l'équilibre de l'écosystème, mais également sur le paysage et la perception du site par les différents usagers, pouvant conduire à la banalisation de l'espace naturel. L'aménagement futur de l'île devra être envisagé de manière à pallier à certains de ces désordres.

SECTION B
ÉVALUATION DU PATRIMOINE
ET DEFINITION DES OBJECTIFS

4. EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE

4.1. EVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL POUR LA CONSERVATION

4.1.1. Outils d'évaluation des habitats et des espèces

Plusieurs textes de loi applicables dans le droit de l'Environnement français et européen permettent de justifier du classement d'un milieu naturel ou d'espèce au titre du Patrimoine d'Intérêt communautaire et de ce fait oblige à leur protection et à leur conservation. Sur la base de ces textes, un classement des habitats et des espèces (faunistiques ou floristiques) d'intérêt communautaire a été établi pour le site de l'Île de Raymond, ces textes sont présentés ci-dessous :

- ❑ **La Directive Habitats n°92/43 du 21 mai 1992** : entrée en vigueur en 1994, elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la flore et de la faune sauvage qui y sont inféodées.
 - *Annexe I* dresse la liste des habitats naturels d'intérêt communautaire pour la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La nomenclature EUR 15 liste ainsi les habitats Natura 2000 ;
 - *Annexe II* dresse une liste des espèces végétales et animales pour la désignation des mêmes ZSC ;
 - *Annexe III* décrit les critères que les états membres doivent prendre en compte lors des inventaires des Sites d'Intérêt Communautaire ;
 - *Annexe IV* concerne les espèces animales et végétales à protéger strictement ;
 - *Annexe V* recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres qui doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation.

- ❑ **La Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979**, ratifiée en France en 1981 puis modifiée en 1991, ainsi, la France, comme les autres pays signataires, doit engagé des mesures visant à conserver « *toutes espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen* », comme le stipule l'article 1^{er} de la directive. De plus, les habitats dans lesquels vivent ces oiseaux doivent être conservés et protégés. Pour les espèces les plus menacées, un classement selon des annexes a été réalisé :
 - *Annexe I* présente les espèces qui doivent faire l'objet de mesures spéciales de conservation, notamment le classement de leurs habitats en « Zones de Protection Spéciale (ZPS) ». La liste des Zones Importances pour la Conservation des Oiseaux sert de base pour désigner des ZPS ;
 - *Annexe II* autorise le droit de chasse pour les espèces y figurant "*pour autant que des limites soient établies et respectées (...) et que ces actes de chasse [soient] compatibles avec le maintien de la population de ces espèces à un niveau satisfaisant* " ;
 - *Annexe III*, en trois parties, la première énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits ou peuvent être autorisés (2^{ème} partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La dernière partie regroupe les 9

espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

- ❑ **La Convention de Berne (1979)**, ratifiée en France en 1989, a pour but d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvage et de leurs habitats naturels.
 - *Annexe I* présente la liste des espèces de flore strictement protégées ;
 - *Annexe II* liste les espèces faunistiques strictement protégées ;
 - *Annexe III* concerne les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection. Les parties contractantes s'engagent à accorder une attention particulière à la protection des zones qui ont une importance pour les espèces migratrices figurant dans les annexes II et III.

- ❑ **La Convention de Washington (1973) ou** Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, dite CITES. Cette dernière a pour objectif de garantir que le commerce international des espèces inscrites dans ses annexes (dont deux sont détaillées ci-dessous), ainsi que des parties et produits qui en sont issus, ne nuit pas à la conservation de la biodiversité et repose sur une utilisation durable des espèces sauvages.
 - *Annexe I* liste les espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;
 - *Annexe II* concerne les espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

- ❑ **Les Règlements Communautaires (CITES) renforcent** et harmonisent les dispositions données par la Convention de Washington au niveau de tous les Etats membres de la Communauté Européenne. La liste de l'ensemble des espèces inscrites à la CITES, ainsi que d'autres espèces que la Communauté protège sur son territoire ou dont elle souhaite maîtriser les flux, sont inscrites dans quatre annexes communautaires dont deux sont présentées ci-dessous :
 - *Annexe A* correspond à l'annexe I et à certaines espèces de l'annexe II que l'Union européenne souhaite protéger de la même manière ;
 - *Annexe B* correspond aux autres espèces de l'annexe II et à certaines espèces représentant des menaces écologiques (espèces dites envahissantes).

- ❑ **La Convention de Bonn (1982)** relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. L'objectif fondamental de cette convention à caractère universel est de protéger l'ensemble des espèces migratrices (pas seulement d'oiseaux) sur tous leurs parcours de migration, ce qui nécessite une importante coopération internationale.
 - *Annexe I* dresse une liste des espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate ;
 - *Annexe II* mentionne les espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

- ❑ **African-Eurasian Waterbird Agreement ou Accord multilatéral de l'AEWA (1999)** a été développé dans le cadre de la Convention de Bonn. Il permet la mise en œuvre

des objectifs premiers de la Convention suscitée en engageant plus délibérément la responsabilité des États de l'aire de répartition des espèces à conserver. L'accord AEWa liste les 235 espèces d'oiseaux, qui dépendent écologiquement des zones aquatiques et des marécages pour au moins une partie de leur cycle annuel.

- ❑ **La Convention de Barcelone (1995, entrée en vigueur en 2004)** ou Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranée a pour objectif d'assurer une protection particulière aux espèces et aux habitats menacés dont l'importance est jugée vitale pour la conservation de la Méditerranée.
 - *Annexe II* dresse une liste des espèces en danger ou menacées ;
 - *Annexe III* mentionne les espèces dont l'exploitation est réglementée.

- ❑ La nomenclature **Corine Biotope** fournit une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen. Issu de la commission Corine chargée de la coordination de l'information en environnement, le programme a abouti en 1991 à la proposition d'une typologie arborescente à six niveaux maximum, reposant sur la description de la végétation et s'appuyant notamment sur les résultats d'études phytosociologiques.

- ❑ **Les Livres et Listes Rouges** sont des listes d'espèces rares, vulnérables ou menacées à l'échelle d'un territoire (au niveau national, LR de l'UICN, ou national, voire régional ou départemental). Sans portée réglementaire, ils sont souvent un plus juste reflet du statut des espèces que les listes d'espèces protégées. Dans ce rapport, il est fait état du statut de protection régional des espèces à forte valeur patrimoniale ainsi que le statut national de l'ensemble des espèces contactées et potentielles (nicheuses et hivernantes concernant l'avifaune). Les différents sigles utilisés sont présentés ci-dessous :

Tableau 17 : Statuts de protection des oiseaux nicheurs et hivernants de France métropolitaine

CATEGORIE ROUGE	E : En danger	Espèces menacées de disparition à très court terme
	V : Vulnérable	Espèces en régression avec des effectifs encore conséquents, mais également espèces à effectifs réduits dont les populations sont stables ou peu fluctuantes
	R : Rares	Espèces à effectifs faibles ou espèces dont les effectifs sont localisés, mais stables
CATEGORIE ORANGE	D : en Déclin	Espèces dont on signale une baisse progressive des effectifs
	AS : À surveiller	Espèces à effectifs encore relativement importants (dite « commune ») mais dont les effectifs semblent en baisse en dehors du territoire
	AP : À préciser	Espèces à effectifs encore relativement importants (dite « commune ») mais dont les effectifs semblent en baisses
NON CATEGORISEE	NE : Non évaluée	Espèces dont les effectifs des populations ne sont pas définies
	SX : Information insuffisante	Espèces dont les données actuelles ne permettent pas de donner un statut précis
	L : Localisée	Espèces signalées seulement sur certains secteurs
	S : Statut non défavorable	

Tableau 18 : Statuts de protection des reptiles, amphibiens et mammifères de France métropolitaine

CATEGORIE ROUGE	CR	En danger Critique d'extinction
CATEGORIE ORANGE	EN	En danger
CATEGORIE JAUNE	VU	Vulnérable
AUTRE CATEGORIE	NT : Quasi menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
	LC : Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
	DD : Données Insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes
	NA : Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France de manière occasionnelle

- ❑ **Les listes d'espèces protégées**, nationales ou régionales, sont issues de la loi sur la protection de la nature de 1976, et font l'objet d'arrêtés ministériels :
 - *Liste des Mammifères protégés* sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 17 avril 1981, modifié par l'arrêté du 23 avril 2007). Cet arrêté a été complété par l'arrêté ministériel du 29 avril 2008 relatif à la commercialisation et la naturalisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national, telles que la fouine, la martre, l'hermine, la belette et le putois ;
 - *Liste des Oiseaux protégés* sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29 octobre 2009 abrogeant l'Arrêté du 17 avril 1981) ;
 - *Liste des espèces végétales protégées* sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 20 janvier 1982, modifié d'abord par l'arrêté du 31 août 1995 puis par celui du 14 décembre 2006) ;
 - *Liste des Amphibiens et Reptiles protégés* sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 22 juillet 1993 remplacé par l'arrêté du 19 novembre 2007) ;
 - *Liste des espèces végétales protégées* en Région Aquitaine complétant la liste nationale (Arrêté du 8 mars 2002) ;
 - *Liste des espèces de Vertébrés protégées menacées d'extinction en France* et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (Arrêté du 9 juillet 1999) ;
 - *Liste des espèces d'Insectes protégées* sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (Arrêté du 22 juillet 1993 remplacé par l'arrêté du 23 avril 2007).

- ❑ **L'arrêté préfectoral** du 8 mars 2002 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine et complétant la liste nationale. L'article n°3 traite notamment de la réglementation de ramassage, de récolte ou de cession à titre gratuit ou onéreux dans le département de la Gironde.

- ❑ **Le programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes** (OPIE, 2001-2004) et **le plan national d'actions en faveur des Odonates : libellules et demoiselles menacées** (OPIE-SFO, 2011-2015).

4.1.2. Les habitats

Sur le site de l'île de Raymond, quatorze habitats ont été identifiés au sein de quatre unités écologiques. Sont précisés pour chacun des habitats :

- ✓ l'intérêt jugé à l'échelle européenne selon Natura 2000.
- ✓ Le degré de dégradation
- ✓ La typicité
- ✓ L'intérêt écologique spécifique au site

Afin de rendre plus lisible cette analyse de l'état de conservation et des enjeux, nous avons synthétisé pour chacun des habitats l'ensemble des informations dans le tableau suivant.

Plusieurs facteurs limitent toutefois la fonctionnalité des habitats parmi lesquels :

➤ *Les facteurs écologiques :*

- Assèchement du milieu (perte de dynamique fluviale) : les habitats alluviaux sur le site sont en régression/dégradation du notamment à la perturbation de la dynamique alluviale engendrée par l'extraction de granulats, l'abaissement et la fixation du lit par les enrochements à l'échelle globale du bassin versant de la Garonne. Ces facteurs engendrent une banalisation du site vers des habitats moins caractéristiques des zones humides alluviales. Le facteur humidité est un des facteurs importants d'implantation, de conservation et de pérennisation de ces habitats. Comparativement à d'autres secteurs situés en amont et en aval, les habitats forestiers et préforestiers alluviaux subsistent encore sur ce secteur insulaire, largement assimilée à une zone humide, et sous influence des marées.
- Espèces invasives : les espèces floristiques « invasives » sont fort bien implantées sur ce site. On y dénombre en effet de nombreuses espèces envahissantes (balsamine de l'Himalaya, érable negundo, robinier faux-acacia, bambou, laurier-sauce...) qui concurrencent les espèces locales et ont tendance à dégrader les habitats, essentiellement en colonisant la strate arbustive à herbacée.
- La dynamique végétale est globalement mauvaise sur l'ensemble des habitats. La problématique essentielle sur les habitats forestiers est le manque de régénération et la dégradation de la strate herbacée ainsi que le morcellement.

➤ *Les facteurs humains :*

- Fermeture de milieux : les zones ouvertes, les zones de lisières ou rivulaires (bords de Garonne) sont dépendantes d'un maintien artificiel de l'ouverture par l'homme. Ces espaces de friche, actuellement en voie de colonisation par les ligneux et les ronciers, dépendent à terme d'un entretien humain. De même, certaines zones de lisières vont se refermer sans intervention humaine.
- Morcellement des habitats/dégradation des corridors écologiques : ce site est relativement isolé en plaine garonnaise et peu connecté à d'autres espaces naturels. Cet isolement et cette fragmentation le rendent sensible à d'éventuelles menaces ou pression. Toutefois, l'île de Raymond s'inscrit comme l'une des dernières zones humides garonnaises en Gironde, et arbore à ce titre un rôle d'étape migratoire le long du fleuve, en continuité du corridor écologique.

Tableau 19 : synthèse de la valeur patrimoniale des habitats présents sur l'île de Raymond

<u>NOM HABITAT</u>	<u>CODE CORINE & NATURA 2000</u>	<u>INTERET N2000</u>	<u>DEGRE DE DEGRADATION</u>	<u>TYPICITE</u>	<u>INTERET ECOLOGIQUE SUR LE SITE</u>
Forêts fluviales médio-européennes résiduelles (Garonne)	44.42 /91F0 (?)	Potentiellement communautaire	Fort	Moyenne	Fort
Bosquets et languettes boisées médio-européennes résiduelles (berges de Garonne)	44.42 x 31.831	-	Fort	Moyenne	Moyen
Mégaphorbiaies : ourlet à <i>Althaea officinalis</i> (berges de Garonne)	37.713 /6430	Potentiellement communautaire	Moyen	Moyenne	Moyen
Communautés fluviales à <i>Angelica heterocarpa</i> (berges de la petite rivière)	37.712 /6430	Communautaire	Moyen	Forte	Fort
Phragmitaie sèche	53.112	-	Moyen	Forte	Moyen
Parcelles pâturées expérimentales - prairies améliorées (8 enclos)	81.1 x 81.2	-	-	Faible	Moyen
Fruticées de sols pauvres atlantiques type ronciers	31.812	-	-	Faible	Faible
Fruticées à pruneliers et troènes (lisières)	31.812	-	-	Faible	Moyen
Terrains en friche et terrains vagues	87.1	-	Moyen	Faible	Moyen
Faciès de friches en régénération de saules (<i>Salix alba</i>)	87.1	-	Moyen	Moyenne	Moyen
Sentiers ou zones rudérales	87.2	-	-	Faible	Faible
Grève alluviale : Groupements à <i>Bidens tripartitus</i>	24.52 x 22.33 /3270	Communautaire	Moyen	Forte	Moyen
Lits de rivière (Garonne)	24.1	-	Fort	Forte	Fort

Au final, il convient de retenir que l'île de Raymond compte :

- Quatre habitats **potentiellement d'intérêt communautaire**,
- Une mosaïque d'habitats qui, de par sa diversité de milieux (forestiers, buissonnants, prairiaux, humides et terrestre) et sa position géographique, arbore des fonctions écologiques notables (étape migratoire, continuité écologique) ;
- Des habitats dégradés liés à dynamique de la Garonne (enfouissement du lit, abaissement de la nappe...), au morcellement des espaces naturels et à la concurrence d'espèces invasives et aux pressions anthropiques passées.

Ainsi, couplé à une gestion plus précise des habitats potentiellement patrimoniaux, le maintien voire l'accroissement de la diversité d'habitats à l'échelle globale du site doit être un élément central de la gestion de la flore en particulier, ainsi que de la faune relativement aux notions de refuge, d'alimentation ou encore de reproduction.

4.1.3. Les espèces patrimoniales

4.1.3.1. *La flore*

L'île de Raymond affiche une bonne variété de paysages ouverts à fermés, terrestres à aquatiques, articulés autour des hydrosystèmes de la Garonne et de la Petite Rivière. Cette mosaïque de milieux s'avère favorable à un grand nombre d'espèces végétales typiques des écosystèmes garonnais.

Parmi les 219 plantes recensées sur l'île, deux espèces patrimoniales ont été identifiées ; il s'agit de l'angélique des estuaires, espèce protégée à l'échelle européenne et nationale, et le séneçon à feuille de barbarée, espèce protégée dans le département de la Gironde. Les fiches reportées ci-après détaillent leurs caractéristiques principales.

Tableau 20 : Végétaux d'intérêt patrimonial sur l'île de Raymond

<u>TAXONS</u>	<u>NOMS SCIENTIFIQUES</u>	<u>PN</u>	<u>CB</u>	<u>LRF</u>	<u>DH</u>	<u>PR</u>
Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i>	X	X	X	II/IV	-
Séneçon à feuille de barbarée	<i>Senecio erraticus</i>	-	-	-	-	X

Légende : PN (Protection Nationale, arrêté du 20/01/82), CB (Convention de Berne), LRF (Liste Rouge Française), DH (Directive Habitat – annexes), PR (Protection Régionale Aquitaine, arrêté du 08/03/02)

ANGÉLIQUE DES ESTUAIRES (*ANGELICA HETEROCARPA*, J. LOYD 1859)

DYCOTYLEDONES – APIALES – APIACEAE

❖ STATUT

- Protection Nationale (arrêté du 20/01/82)
- Convention de Berne
- Livre rouge de la flore menacée de France - Tome I : espèces prioritaires (1995) : Vulnérable
- Directive Habitat-Faune-Flore (code Natura 2000 : 1607*)
- Liste ZNIEFF (espèce déterminante)
- Espèce endémique



❖ CARACTERISTIQUES DIAGNOSTIQUES

C'est une plante pouvant atteindre 2 m de haut, pourvue d'une tige robuste, creuse et lisse (sauf au sommet où elle est cannelée), rude et pubescente. Ses feuilles basales sont bi- ou tripennées à folioles lancéolées et aiguës (10 cm de long sur 3 cm de large), atténuées en coin à la base, finement dentées sur les bords tandis que ses feuilles caulinaires sont faiblement pétiolées et engageantes. Elle possède une inflorescence en ombelles robustes à nombreux rayons pubescents, un involucre nul ou composé de 1-3 bractées caduques et un involucelle à bractéoles linéaires effilées (environ 1 cm). Ses fleurs sont blanches à pétales à pointe recourbée à l'intérieur et portées par des pédicelles aussi longs que les bractéoles. Ses fruits sont des diakènes ovale-oblongues d'environ 5 mm de large dont les ailes sont généralement plus étroites que le corps du fruit (méricarpes).



❖ BIOLOGIE ET ECOLOGIE

C'est une hydrophyte oligohaline ne tolérant qu'une faible salinité du substrat (c'est-à-dire de la nappe superficielle). Elle est considérée comme inféodée aux rivages d'estuaires du sud-ouest de la France, poussant sur une frange écotonale entre la mer (salée) et les fleuves et plus précisément sur les berges argilo-vaseuses des rivières soumises à la marée. Sur le site, elle est plutôt sciaphile (à l'ombre de frênaies, peupleraies ou saulaies, ou en lisière de ces boisements), peut-être parce que cette ombre est moins propice à la mégaphorbiaie, ce qui défavorise la concurrence d'autres plantes.

❖ REPARTITION ET SITUATION SUR LE SITE

L'angélique est une plante rarissime vivant sur les berges de quelques fleuves qui n'a été recensée qu'en France. Menacée et donc extrêmement protégée par diverses réglementations, elle est notamment présente sur les bords de Garonne.

L'île de Raymond en possède une belle station ; l'espèce y est ainsi abondante au niveau des communautés fluviales à *Angelica heterocarpa* bordant la Petite Rivière. L'état de conservation des populations est bon si l'on en juge par l'abondance des pieds, mais les pressions sont fortes et de deux types : (1) certaines envahissantes semblent en extension, notamment l'*Impatiens glandulifera* ; (2) l'absence de gestion de la zone de la Petite Rivière risque de faire disparaître les conditions locales favorables (comblement progressif de la Petite Rivière et progression de la phragmitaie dans les zones ouvertes par la chute des arbres de la forêt jouxtant la berge)

❖ PISTES DE GESTION

- Proscrire tout aménagement hydraulique drastique (dragage, enrochement, remblaiement...)
- Actions de lutte contre les invasives, et notamment la Balsamine géante.
- Contrôle et entretien de la dynamique d'évolution des boisements rivulaires

SENEÇON A FEUILLES DE BARBAREE (*SENECIO ERRATICUS*, BERTOL. 1810)

DYCOTYLEDONES – ASTERALES – ASTERACEAE

❖ STATUT

- Protection Régionale Aquitaine (arrêté du 08/03/02)
- Liste ZNIEFF Aquitaine

❖ IDENTITE

Senecio est un genre de plantes de la vaste famille des *Asteraceae* (Composées). C'est le genre des séneçons véritables. Le nom *Senecio* signifie en latin *vieillard* (dérivé de *senex*). Il évoque les aigrettes blanches surmontant les akènes, leur donnant ainsi l'air de petites têtes de vieillards. Noms vernaculaires : Séneçon erratique ou à feuilles de Barbarée

❖ CARACTERISTIQUES DIAGNOSTIQUES

Le séneçon à feuilles de Barbarée est une plante annuelle, très variable, mesurant entre 30 et 80 cm de haut. C'est une espèce qu'on rencontre çà et là, dans les lieux humides. La tige est ramifiée dans sa moitié supérieure, les rameaux latéraux dépassant la tige principale. Les feuilles sont divisées en lobes grossièrement dentés, le terminal plus grand que les autres. Les bractées du calicule sont très courtes. Les feuilles sont jaunes à l'instar du séneçon commun. Les fruits sont glabres, les centraux parfois glabrescents. Chez *Senecio jacobea*, les fruits centraux sont pubescents et les rameaux latéraux ne dépassent pas la tige principale, ou à peine. Sa distinction avec le séneçon du Cap, invasif, nécessite un œil avisé.

❖ BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Il affectionne généralement des prairies médioeuropéennes, hygrophiles de niveau topographique moyen, psychrocentroeuropéennes, fauchées, offrant une bonne exposition lumineuse. Sexualité : hermaphrodite. Mode de pollinisation : entomogame, autogame.

❖ REPARTITION ET SITUATION ECOLOGIQUE

Originaire d'Europe, on le retrouve aujourd'hui dans de nombreuses régions du monde. Il reste globalement bien implanté sur l'ensemble du territoire hexagonal (métropole). Sur l'île de Raymond, il s'implante essentiellement en bordure de la Petite Rivière, notamment sur la moitié nord du réseau hydrographique, plus ensoleillé. Bon état de conservation des peuplements globalement abondants. Menaces inhérentes à l'évolution hydromorphologique de la Petite Rivière (envasement, érosion) et au développement des espèces invasives (balsamine, séneçon du Cap).

❖ PISTES DE GESTION

- Cf. propositions émises pour l'Angélique des estuaires.



4.1.3.2. La faune

4.1.3.2.1. Avifaune

Ci-dessous, le tableau résume les différentes espèces d'oiseaux patrimoniaux exploitant régulièrement ou occasionnellement le site de l'île de Raymond. Leurs différents statuts de protection y sont également listés.

Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt et statuts patrimoniaux

<u>TAXONS</u>	<u>NOMS SCIENTIFIQUES</u>	<u>LZ</u>	<u>PN</u>	<u>LRF</u>	<u>PE</u>	<u>DO</u>
					<i>CBE</i>	<i>CBO</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	D**	●	LC	AII	-
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	-	●	LC	AII	AI
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	-	●	LC	-	AII
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	D**	●	LC	AII	-

Légende : LZ (Liste ZNIEFF), PN (Protection Nationale), LRF (Liste Rouge Française), PE (Protection Européenne), CBE (Convention de Berne), CBO (Convention de Bonn), DO (Directive Oiseaux)

*Si au moins 10 couples nicheurs

** Si 1 couple nicheur

Parmi les **98 espèces d'oiseaux** contactées sur l'île de Raymond, **quatre d'entre elles**, du fait de leur statut réglementaire et leur valeur patrimoniale relative, ont particulièrement retenu notre attention. En outre, compte tenu de leur statut biologique et de leur exploitation respective du site, ces espèces ont fait l'objet de fiches spécifiques présentées ci-après.

Certaines autres comme le chevalier guignette, du héron bihoreau ou l'aigrette garzette (également patrimoniale) fréquentent plus ou moins régulièrement les abords de l'île de Raymond n'ont malgré tout pas fait l'objet de fiche spécifique. La principale raison de ce choix est en fait que la nidification n'a pu être avérée ou reste improbable en lien avec le manque de site de reproduction favorable sur ou à proximité immédiate de l'île de Raymond.

Des mesures de gestion d'ordre général sont également proposées en fin de fiche.

À noter que les espèces d'intérêt communautaire observées très occasionnellement et seulement en transit migratoire au-dessus ou à proximité du site n'ont pas fait l'objet de ce type de fiche à l'image du balbuzard pêcheur, des busards cendrés, saint-martin ou des roseaux, de la bondrée apivore ou encore le milan royal.

FAUCON HOBEREAU (*FALCO SUBBUTEO*, Linné 1758)

FALCONIFORMES - FALCONIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- CITES : Annexe A
- Liste rouge UICN/France : « Préoccupation mineure »
- CBo : Annexe II
- PN : 29 octobre 2009 (art. 3)
- Déterminant en région Aquitaine (zone de nidification)

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

De la taille d'un faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le faucon hobereau est toutefois plus élancé que son « cousin ». Sa silhouette fine démontre son adaptation aux vols rapides. Les ailes son en forme de faux et d'une envergure en moyenne de 76-78 cm lui permettent de poursuivre des oiseaux vifs et agiles tels que les hirondelles. La femelle est environ un tiers plus grande que le mâle. En revanche, les deux sexes ont des colorations similaires. Le dessus est grisâtre uni, alors que le dessous est blanchâtre tacheté de brun. Les adultes possèdent une « culotte » rouille éclatant.

Il est présent dans toute l'Europe excepté la Norvège, la Finlande, l'Islande et l'Irlande.

En France, les effectifs de nicheurs sont peu élevés, il n'y aurait qu'entre 1500 et 2300 couples.



❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

L'espèce se retrouve principalement dans les prairies humides, les bords d'étangs mais aussi les lisières de bois, les terres cultivées, les bocages et les landes. De façon générale, il fréquente tous les biotopes constitués d'une alternance d'espaces ouverts ponctués d'arbres ou de haies dans lesquels il démarre ses affûts.

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Le faucon hobereau est un grand migrateur diurne. Le départ vers le quartier d'hiver démarre à la fin août jusqu'à fin-septembre (voire octobre). Ces derniers sont situés en Afrique tropicale, au sud de l'équateur. Il revient ensuite vers ses lieux de nidifications à partir du mois d'avril.

La ponte à lieu autour de fin-mai début juin. La femelle dépose alors 2 à 4 œufs dans le nid choisi. Les hobereaux ne construisent jamais de nid mais ils aménagent ou modifient un ancien nid de *Corvidae*, de buse ou encore d'épervier. Les œufs sont couvés durant presque un mois par la femelle seule (celle-ci étant nourrie par le mâle). Les jeunes prennent leur envol début août et sont encore nourris par les parents un mois durant.

Le faucon hobereau capture ses proies en vol principalement. Il chasse les petits passereaux comme les hirondelles, les martinets, mais également les gros insectes volants tels que les Libellules, les Coléoptères...Il peut occasionnellement capturer ses proies au sol.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Un couple a été observé à plusieurs reprises en vol de chasse, de parade au dessus et aux abords immédiats du site (observations de mai et juin 2011). Néanmoins, bien qu'offrant des habitats potentiellement favorables, l'espèce ne semble pas avoir niché dans les boisements insulaires cette année. Le site de nidification suspectée est situé sur la berge opposée (dans une peupleraie en rive gauche de Garonne, à une ou deux centaines de mètres de l'île).

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Maintenir un couvert forestier dense et des lisières hétérogènes de qualité permettant le développement d'une avifaune diversifiée (passereaux)
- Favoriser la maturation forestière et les îlots de vieillissement
- Maintien des espaces ouverts (prairies, zones humides...)
- Conservation des chablis, arbres morts favorables au développement d'une entomofaune riche et diversifiée
- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire et Lutter contre les pollutions qui réduisent les populations de proies (insectes notamment : libellules, coléoptères...).

MARTIN PECHEUR D'EUROPE (ALCEDO ATTHIS, Linné 1758)

PASSERIFORMES - ALCEDINIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- DO : Annexe I (code Natura : A229)
- Liste rouge UICN/France: « Préoccupation mineure »
- CBe : Annexe II
- PN : 29 octobre 2009 (art. 3)

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le martin-pêcheur d'Europe est un petit oiseau trapu aux couleurs vives et au bec en forme de poignard long de 4 cm. La taille de cette espèce varie de 17 à 19,5 cm (bec compris) pour environ 40 grammes. Les pattes et le cou sont courts. Le dessus des ailes et la tête sont de couleur bleu vert tandis que le dos est bleu brillant. Le ventre est roux. Cette espèce est un bon indicateur naturel de la qualité du milieu aquatique.

L'espèce niche dans toute l'Europe excepté les pays nordiques (Islande, Ecosse, Norvège, Finlande et le nord de la Suède). La population européenne semble être en déclin et est de l'ordre de 60 000 couples. En France, les effectifs sont estimés entre 1 000 et 10 000 couples.



❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

Le martin-pêcheur fréquente principalement les petits et moyens cours d'eau, les étangs, les lacs d'eau douce ou encore les côtes (en hiver). Il apprécie notamment les berges meubles ainsi que les falaises calcaires et sédimentaires dans lesquelles il peut aisément creuser son nid. Il recherche les cours d'eau poissonneux et peu profonds possédant une ripisylve d'où il se postera en affût.

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

L'espèce est sédentaire à l'ouest tandis que les populations de l'est sont migratrices. Toutefois, certains individus peuvent réaliser des déplacements saisonniers lorsque les températures sont trop froides notamment (eaux prises par les glaces). Très territoriaux, les martins-pêcheurs défendent ardemment leur territoire. Le martin-pêcheur établit son nid au bout d'un tunnel (parfois long d'un mètre) creusé dans la berge sablonneuse le long d'un cours d'eau. La femelle y dépose 4 à 8 œufs qui incuberont durant environ trois semaines. Les jeunes restent ensuite au nid trois à quatre semaines et sont nourris de poissons par les adultes. Le couple peut réaliser de deux à trois pontes par saison. Les individus se nourrissent essentiellement de petits poissons et les alevins tels que les épinoches, les brochets, les vairons, les loches, vandoises, chevaines (...) ne dépassant pas 12 cm. Pour capturer ses proies, il se poste à l'affût sur une branche surplombant l'eau puis réalise un piqué sur le poisson choisi et le saisit de son bec puissant. Il rejoint ensuite son perchoir pour tuer et consommer son « butin ». Il consomme également des Insectes (notonectes principalement), des Crustacés (gammars...) ou encore des petits batraciens.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Des individus adultes (un couple) ont été contactés à plusieurs reprises aux abords du site (bords de Garonne, Cap Horn, Petite Rivière). La zone d'étude et ses abords offrent de nombreux sites de nidification potentiels pour l'espèce, néanmoins les particulières conditions de marnage, le dérangement de certain secteur rendent la majorité d'entre eux peu ou pas fonctionnels. La nidification est très probable bien qu'aucun site n'a été mis en évidence pour cette saison autour de l'île.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Maintenir des branches de buissons couchées surplombant le cours d'eau ou tombant dans l'eau (arbre mort notamment), ces derniers sont utilisés comme perchoir par cet oiseau piscivore
- Préservation d'un certain linéaire de berges abruptes et dénudées de terre meuble représentant des sites de nidification (creusement de terriers). L'espèce peut se contenter de petites berges à condition que le terrier puisse être creusé suffisamment haut par rapport à l'eau et ne pas être inondé lors des crues
- Localiser les terriers de martin-pêcheur et limiter l'accès à ces sites. L'absence de dérangement est indispensable pendant la période de reproduction (mi-mars à août)
- Lutter contre la dégradation des berges par le piétinement bétail (clôtures)
- Lutter contre les pollutions qui réduisent les populations de proies. Une turbidité trop élevée est également un facteur perturbateur qui entrave la recherche des poissons.

MILAN NOIR (*MILVUS MIGRANS*, Boddaert 1783)

ACCIPITRIFORMES - ACCIPITRIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- **CITES** : Annexe A
- **DO** : Annexe I (code Natura : EA073)
- **PN** : 29 octobre 2009 (art. 3)
- **CBe** : Annexe II
- **Liste rouge UICN / FRANCE**: « Préoccupation mineure » / « A surveiller »

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Ce rapace de taille moyenne, d'une envergure d'environ 1,60 mètre, possède un plumage presque uniformément brun, comportant des zones rousses sur le dessous. La tête est blanc brunâtre et la queue est assez fourchue.

Ce milan est une espèce dont l'aire de répartition est extrêmement vaste sur les différents continents de l'Ancien Monde. Celle-ci comprend les zones tempérées et tropicales d'Eurasie, d'Afrique tropicale et une partie de l'Australasie. En Europe, il est absent des îles britanniques, du Danemark, de Norvège et des îles méditerranéennes.

Cet oiseau est un migrateur qui hiverne en Afrique au sud du Sahara. Le retour de migration vers les lieux de reproduction s'effectue vers la mi-mars.

En France, il semble que les effectifs soient en constante augmentation, le nombre de couples est estimé à environ 20 000 sur l'ensemble du territoire.



❖ HABITATS ET REGIME ALIMENTAIRE

Les milans noirs peuvent être observés dans de nombreux types d'habitats. Toutefois, il fréquente préférentiellement les prairies et zones humides ou les abords des cours d'eau, lacs et étangs ainsi qu'en bordure des villes. Son habitat doit nécessairement comporter de grands arbres ou des escarpements rocheux indispensables à la nidification. Cette espèce est sociable et grégaire, les milans noirs peuvent former de grands groupes lâches, notamment au niveau des dortoirs ou de sources de nourriture. Le milan noir est très sensible aux modifications dans la gestion de ses ressources alimentaires liées à l'activité humaine.

Il se nourrit principalement de poissons morts ou malades, mais aussi de micromammifères malades ou blessés, d'oiseaux, de lézards, d'insectes et de charognes alors que les animaux capturés en chassant ne forment qu'une petite partie de sa nourriture. L'espèce fréquente régulièrement les dépotoirs et déchetteries.

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Le couple est monogame et se forme pour la saison de reproduction dans les populations migratrices, mais il se reconstitue chaque année durant plusieurs saisons de suite. Les parades nuptiales sont amorcées dès le retour de la migration hivernale.

L'aire est construite à la cime d'un grand arbre et la femelle y dépose entre 2 et 3 œufs qui incuberont durant 32 jours environ (entre 26 et 38 jours). L'élevage des jeunes milans au nid dure entre 42 et 50 jours. Après l'envol, ces derniers sont encore dépendants des adultes durant deux à quatre semaines.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Au moins 4 couples ont nidifié dans les hauts boisements (peupliers, frênes...) bordant la Garonne, la Petite Rivière et la le sud de l'île de Raymond. Ces derniers ont d'ailleurs produit plusieurs jeunes volants (nombre indéterminé). D'autres couples dont le site de nidification n'a pu être mis en évidence sont susceptibles d'avoir niché sur l'île. Selon nos observations, on suppose entre 5 et 7 couples (sites de nidification) sont suspectés sur l'ensemble des boisements de l'île pour la saison 2011.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Maintenir un corridor écologique et une continuité de la ripisylve
- Préservation des grands arbres en ripisylves, nécessaire à l'installation des nids.
- Limitation de l'expansion du robinier faux-acacia qui limite le développement des essences autochtones de haut-jet telles que les chênes pédonculés ou les charmes communs
- Optimiser la gestion de la ressource piscicole à l'échelle du bassin versant

TORCOL FOURMILIER (*JYNX TORQUILLA*, Linné 1758)

PICIFORMES - PICIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- code Natura : A233
- Liste rouge UICN / FRANCE: « Quasi menacée⁵⁵ »
- CBe : Annexe II
- PN : 29 octobre 2009 (art. 3)
- Déterminant en région Aquitaine (zone de nidification)

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le torcol doit son nom à la curieuse façon qu'il a de tordre le cou et tourner la tête dans tous les sens. Bien qu'appartenant à la famille des pics, son apparence est plus proche de celle des passereaux. À peine plus gros qu'un moineau, cet oiseau arbore un plumage cryptique (mimétisme), ayant l'apparence de l'écorce : le dessus de la tête, le dos et la queue sont gris avec une bande noire qui s'étend de la nuque à la base de la queue, les ailes sont brunes tachetées de noir, la gorge est de couleur crème avec de petites taches noires, le ventre est blanc tacheté de noir et la queue est barrée transversalement de barres noires diffuses. Un trait sombre passe sur l'œil et rejoint la nuque. Le bec est assez court et pointu. Le torcol est présent partout en Europe mais ses populations diminuent dans la plupart des pays.



❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

En période de migration, on rencontre le torcol dans des milieux ouverts à végétation assez rase (prairies, coupes à blanc, jardins...). Durant la nidification, il apprécie plutôt les milieux ouverts arborés ou les boisements clairs avec des plages herbeuses relativement rases. Les vergers abandonnés, les anciens parcs, les lisières forestières, les landes ou les friches avec des buissons, les bocages, les zones ouvertes en forêt (chablis, clairières, coupes forestières en régénération...) sont autant de lieux susceptibles d'accueillir des torcols. La présence d'arbres âgés à cavités, de bois mort sur pied et au sol et d'un système riche en fourmis sont trois critères supplémentaires (Dgarne/DNF⁵⁶).

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Le domaine vital du torcol s'étend sur 80 à 350 hectares selon les habitats. Le territoire défendu est généralement plus petit et comprend le site de nid et quelques parcelles riches en fourmis. Le nid est une cavité dans un arbre, souvent une ancienne loge creusée par un pic. Une fois ce dernier choisi, la femelle dépose 7 à 9 œufs blancs et mats. L'incubation dure environ 13 jours, assurée par la femelle. Les jeunes quittent le nid et s'envolent au bout de trois semaines. Une seconde couvée est rapidement mise en route, rarement une troisième. L'espèce est en général fidèle au site de nid d'année en année. Des nichoirs peuvent être placés à l'intention du torcol (Dgarne/DNF).

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Un couple a été contacté du mois d'avril à la fin du mois de juin. L'observation d'individus chantant, explorant des cavités d'arbres, des poursuites les deux membres du couple au niveau de la ripisylve nord de la Petite Rivière suggère d'une part le cantonnement certain de l'espèce sur la zone suscitée mais également sa très probable nidification dans l'un des nombreux chablis creux (très propice) parsemant les abords de ce bras d'eau.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Créer des lisières attractives, maintenir des arbres à cavités et favoriser la présence de fourmis
- Créer des îlots de vieillissement dans les boisements clairs, les arbres creux, morts, les chablis
- Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires
- Réalisation de travaux forestiers en dehors de la période de nidification (c.-à-d. : août à mars)
- Maintenir et à replanter les alignements de vieux arbres, les arbres isolés, les haies arborées et les vergers.
- Maintenir les fourmilières existantes en place
- Possible installation de nichoirs adaptés

⁵⁵ NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

⁵⁶ Catalogue des espèces et habitats des sites Natura 2000 de la région Wallonne.

4.1.3.2.2. Batracho-herpétofaune

Le tableau ci-dessous présente le niveau de protection des différentes espèces de Reptiles et Amphibiens à forte valeur patrimoniale exploitant régulièrement ou occasionnellement le site de l'île de Raymond.

Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles et statuts patrimoniaux

<u>CLASSE</u>	<u>TAXON</u>	<u>NOM SCIENTIFIQUE</u>	<u>STATUT PATRIMONIAL</u>	<u>PN¹ (19/11/2007)</u>	<u>LR²</u>
REPTILES	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DHIV ³ -Be II ⁴	art. 2	LC ⁵
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	DHIV-Be II	art. 2	LC
AMPHIBIENS	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	DHIV-Be II	art. 2	LC
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DHIV-Be II	art. 2	LC

Remarques :

- (1) : Protection nationale : Espèces figurant à l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 2 & 3) ;
- (2) : Liste Rouge France : LC : Préoccupation mineure ;
- (3) : Directive Habitats Faune-Flore 92/43/CEE ; All : Annexe II (...)
- (4) : Convention de Berne : Annexe II & III
- (5) : Préoccupation mineure (LC)

Parmi les différentes espèces contactées, une de Reptiles et trois Amphibiens ont été considérés en particulier compte tenu de leur valeur patrimoniale. Afin d'apporter des informations plus précises relativement à leurs caractéristiques, leurs mœurs, leur localisation sur le site, une fiche spécifique comprenant également des pistes de réflexion sur les mesures de gestion adaptées à chaque espèce sont proposées ci-après.

D'autres espèces déterminantes en Aquitaine (soumise à critère) ont soit été mises en évidence lors du diagnostic en 2011 mais hors du périmètre insulaire comme c'est le cas de l'alyte accoucheur⁵⁷ (présent sur la commune de Paillet) soit ont été contacté en 2009 (association *Peishota*) mais non contactée en 2011 et c'est el cas pour la rainette arboricole ou verte. Pour celles-ci, aucune fiche détaillée n'a été produite. Quoi qu'il en soit, les mesures de gestion préconisées pour la préservation de la rainette méridionale et autres espèces d'amphibiens devraient être également positives pour sa cousine verte.

NB : Concernant le **crapaud calamite**, cette espèce déterminante en Aquitaine sous conditions géographiques pour des raisons biologiques - les données prises en compte : zones de présence des populations d'altitude au-dessus de 800 mètres d'altitude où l'espèce est très clairsemée, avec de faibles populations souvent menacées.

⁵⁷ **Espèce déterminante en Aquitaine sous conditions géographiques pour des raisons biologiques :**

Données prises en compte : zones de présence des populations d'altitude au-dessus de 1500 mètres d'altitude (du fait des particularités de populations) et dans les Landes où l'espèce est rare

LEZARD DES MURAILLES (*PODARCIS MURALIS*, Laurenti 1768)

SQUAMATES - SAURIENS - LACERTIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- **DH** : Annexe IV
- **Liste rouge UICN** : « Préoccupation mineure »
- **CBe** : Annexe II
- **PN** : Arrêté du 19 novembre 2007 (art.2)

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Ce petit *Lacertidae* mesure exceptionnellement plus de 8 cm du museau au cloaque. Sa peau, plutôt lisse, arbore des motifs très variés selon les individus et leur localisation biogéographique. Toutefois, la majorité des individus est teintée de couleurs brunâtres à grises sur le dessus et possède généralement des stries dorso-latérales foncées. Le dessous est clair ou beige pâle.

L'espèce se retrouve dans toute l'Europe du Sud, parfois jusqu'au centre. En France, il est présent jusqu'en Alsace, Bretagne et Nord-Pas-de-Calais.



❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

Le lézard des murailles comme son nom l'indique se retrouve essentiellement dans des sites rocailloux. Il habite les vieux murs, les pierriers, les rochers, les carrières ou encore dans les buissons, les terrils, les chemins de fer abandonnés... L'espèce est très bien accoutumée à la présence humaine et il est souvent observé sur les murs d'habitations. C'est le plus « urbain » de la famille. Cette espèce se retrouve en montagne, où il atteint les 2 500 mètres d'altitude.

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

L'espèce est essentiellement active en journée. Dans le Sud de la France et dans les régions chaudes, il est observable tout au long de l'année. La reproduction a lieu au début du printemps (mars-avril selon les régions). Après l'accouplement, la femelle réalise de 2 à 3 (max. 6) pontes consécutives d'environ 6 œufs en moyenne, dans une zone dépourvue de végétation (failles, sous une pierre...). Les jeunes lézards sortent des œufs après 6 à 11 semaines d'incubation. L'espèce se nourrit essentiellement d'Insectes et d'Araignées mais aussi de fruits. Elle est en revanche la proie de nombreuses espèces de prédateurs : pie-grièche, belette, fouine, hérisson, buse, faucon crécerelle, coronelles... ainsi que le chat domestique (son plus grand prédateur).

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), bien représenté sur les communes de Paillet et de Rions se retrouve sur la quasi-totalité de l'île de Raymond (cohortes diversifiées : adultes, immatures, juvéniles), aussi bien au niveau des lisières boisées, des rives de Garonne que des berges de la Petite Rivière.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Préservation d'une mosaïque de micro-habitats, d'abris (tas de bois, pierriers...)
- Maintien et entretien d'espace de prairies et ouvert, favorable au développement de l'entomofaune
- Eviter les coupes rases de la végétation et l'entretien avec des machines motorisées.

CRAPAUD CALAMITE (*BUFO CALAMITA*, LAURENTI 1768)

ANOURES – BUFFONIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- **DH** : Annexe IV
- **Liste rouge UICN** : « Préoccupation mineure »
- **CBe** : Annexe II
- **PN** : Arrêté du 19 novembre 2007 (art.2)

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le crapaud calamite ou crapaud des joncs est un des trois représentants de la famille des *Buffonidae* d'Europe. Trapu et pouvant atteindre 10 cm (plus souvent entre 7 et 8 cm), il possède une pupille horizontale. Des glandes parotoïdes proéminentes et parallèles ainsi qu'une ligne vertébrale jaune sur le dos le distinguent aisément du crapaud commun, même si cette dernière est parfois absente. La coloration varie d'un individu à l'autre et peut être marron, gris ou encore jaunâtre avec des marques plus sombres parfois accompagnées de pustules orangées.

Bufo calamita a une large aire de répartition en Europe. Celle-ci s'étend de la péninsule ibérique à l'ouest, aux pays Baltes à l'est (jusqu'en Biélorussie et ouest de l'Ukraine), ainsi qu'en Grande-Bretagne et en Irlande.



❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

Ce crapaud se retrouve principalement dans les milieux ouverts à végétation basse avec un important taux d'ensoleillement. Classiquement il colonise les dunes et les landes sableuses près des côtes, les berges dégagées des cours d'eau, les marais salants, sablières, gravières, roselières... Il peut atteindre jusqu'à 2 400 mètres, au sud de son aire de répartition (Espagne notamment).

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

De mœurs presque exclusivement nocturnes, il peut néanmoins être actif en journée. Il hiberne à terre, sous une pierre, dans un trou qu'il aura creusé ou dans un terrier de rongeur (parfois en groupe), entre octobre et mars. De fin avril et juin (parfois plus tard suivant les régions), les individus se rassemblent autour d'un point d'eau (mares temporaires, zones inondables...) pour s'y reproduire. Les lieux de ponte sont souvent de faibles profondeurs pour permettre un réchauffement rapide de l'eau et ainsi favoriser le développement des larves puis des jeunes qui de surcroît est très rapide (environ un mois seulement). Les femelles y déposent entre 1 500 et 7 500 œufs en 1 ou 2 cordons de 1,5 mètre de longueur moyenne.

Se crapaud se déplace essentiellement par petits à-coups, à la manière d'un rongeur, au lieu de marcher ou sauter. Il est très bon grimpeur et peut escalader des murs et des rochers pour trouver des abris dans les anfractuosités. L'espèce se nourrit d'Insectes, d'Arachnides, de Mollusques ou encore d'Annélides.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Un adulte a été observé en déplacement en partie sud de l'île de Raymond et en direction des boisements limitrophes. Selon les années, le site de l'île de Raymond ne présente que très peu de sites de reproduction potentiels et pérennes pour l'espèce (=point d'eau/mare de faible superficie). La majorité des secteurs d'intérêt se trouvent sur l'île du Grand Bern ; des larves de calamite ont d'ailleurs été observées dans certaines mares ce printemps. Malheureusement, les conditions de sécheresse particulière de cette année 2011 ont rapidement compromis le développement des têtards.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Préservation d'une mosaïque de micro-habitats, d'abris (tas de bois, pierriers...)
- Maintien et entretien d'espace de prairies et ouvert, favorable au développement de l'entomofaune
- Eviter les coupes rases de la végétation et l'entretien avec des machines motorisées.

GRENOUILLE AGILE (*RANA DALMATINA*, Bonaparte 1840)

ANOURES – RANIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- **DH** : Annexe IV
- **Liste rouge France** : « Préoccupation mineure »
- **CBe** : Annexe II
- **PN** : Arrêté du 19 novembre 2007 (art.2)



❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La grenouille agile, également appelée grenouille pisseuse, est très semblable à la grenouille rousse, toutes deux faisant partie du groupe des grenouilles brunes qui comprend la grenouille agile *Rana dalmatina*, la grenouille rousse *Rana temporaria* et la grenouille des champs (*Rana arvalis*).

Les grenouilles rousses, en dehors de la période de reproduction sont de mœurs terrestres et se trouvent à plusieurs centaines de mètres de la mare qui les a vu naître. Plus petite et plus svelte que la grenouille rousse, les femelles ne dépassent guère 8 cm et les mâles environ 6 cm. Le ventre est blanc-jaunâtre (jamais tacheté), gorge et poitrine plus rosées, parfois parsemées de fines taches grisâtres ou rougeâtres. Le museau est assez pointu et les adultes possèdent un grand tympan de diamètre presque aussi grand que celui de l'œil. Les membres postérieurs sont très longs, le test du talon qui dépasse le museau lorsque la patte est ramenée vers l'avant est relativement fiable, c'est ce qui lui a valu son qualificatif d'agile, la longueur et la puissance de ses pattes arrières lui permettant des sauts pouvant aller jusqu'à 2 mètres.

❖ HABITATS ET EXIGENCES ECOLOGIQUES

La Grenouille agile est une espèce de forêts de plaine, de bocages, de boisements alluviaux. Elle se reproduit dans des ornières, des fossés, des prairies inondées, des étangs et des mares. Cette espèce se rencontre en Europe et dans le nord de la Turquie. Son aire de répartition européenne s'étend du nord de l'Espagne, au sud de la Suède et au nord de l'Ukraine. Leur alimentation est essentiellement composée d'insectes (larves et adultes), mais également d'araignées...

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Lorsque la température et les précipitations le permettent, les grenouilles agiles migrent déjà fin janvier ou début février en direction des plans d'eau et se préparent tout de suite à l'accouplement. Les mâles attendent les femelles au fond du plan d'eau ou plus rarement au bord, laissant retentir, leur appel caractéristique, un « *vog, vog, vog* » doux et rapide. Les femelles pleines d'ovules les rejoignent un peu plus tard au plan d'eau. La femelle dépose des paquets d'œufs comptant entre 300 et 1500 œufs à une profondeur de 5 à 40 cm. La ponte s'étend sur une période comprise entre mi-février et début avril. Alors que les femelles regagnent la terre ferme peu après avoir pondu, les mâles attendent encore quelques jours et essayent de s'accoupler à nouveau. En général, vers la mi-mars, la plupart des animaux ont quitté l'eau et reprennent leurs mœurs terrestres. Les têtards éclosent environ trois semaines après la ponte et sont capables de nager. Ils vivent plutôt discrètement, probablement à une profondeur moyenne. Leur développement dure nettement plus longtemps que chez la grenouille rousse et dépend fortement de la température, comme chez tous les amphibiens.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Un adulte a été observé en déplacement aux abords de la Petite Rivière (fin-avril) –partie nord-est du site. Le site de l'île de Raymond ne présente pas de site de reproduction potentiel pour l'espèce (=point d'eau/mare quasi-permanents). En revanche, l'île du Grand Bern possède plusieurs collections d'eau dans lesquelles des larves de grenouille agile ont été observées en avril 2011. Ces dernières n'ont pu se métamorphoser, la sécheresse de ce printemps ayant mis un terme prématuré à leur développement.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Création et/ou entretien des mares temporaires et permanentes
- Pallier à la présence de poissons dans les sites de reproduction les plus favorables
- Aménagement d'îlots de vieux bois et tas de bois mort
- Comblement des drainages forestiers dans les massifs concernés
- Elimination des résineux et éclaircies dans les peuplements denses
- Optimisation de l'ensoleillement des sites de ponte

RAINETTE MÉRIDIONALE (*HYLA MERIDIONALIS*, Boettger 1874)

ANOURES – HYLIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- **DH** : Annexe IV
- **Liste rouge France** : « Préoccupation mineure »
- **CBe** : Annexe II
- **PN** : Arrêté du 19 novembre 2007 (art. 2)



❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Cette grenouille est très semblable à la rainette verte. La différence majeure entre les deux espèces étant l'absence d'une bande brunâtre et continue sur le flanc pour la rainette méridionale. La peau est lisse, de couleur pouvant tendre du vert vif au marron ou jaunâtre uni ou tachetée.

Les pattes sont relativement grêles terminées par des doigts et des orteils munis de ventouses. L'espèce est présente en Europe où les populations sont relativement fractionnées. Les principaux noyaux sont localisés au niveau de la péninsule ibérique (sud du Portugal et sud-ouest de l'Espagne) ainsi que de l'Aquitaine jusqu'au nord-ouest de l'Italie.

❖ HABITATS ET EXIGENCES ÉCOLOGIQUES

La rainette méridionale colonise bon nombre de milieu proches de l'eau et avec un fort taux d'ensoleillement (cours d'eau et mares temporaires). Elle est observée loin de l'eau de façon occasionnelle. Peu exigeante, elle se maintient dans de l'eau de mauvaise qualité. Elle fréquente aussi bien les vergers, les vignes, les étangs ou les ripisylves. Très peu farouche, elle peut également coloniser les jardins et les piscines.

La plupart des individus ne se retrouvent pas au-delà de 600 mètres d'altitude, même si certains peuvent dépasser les 1 000 mètres de façon occasionnelle.

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Cet *Hylidae* est principalement terrestre (aquatique durant la reproduction et la nuit) et grimpe peu aux arbres (moins que la rainette verte). Elle est essentiellement active la nuit et au levé du jour mais peut être observée durant la journée. Le début de la période de reproduction est annoncé par des chants (coassements) émis par les mâles au printemps. Ces chants peuvent ensuite durer 3 ou 4 mois. L'accouplement et la ponte ont lieu dans l'eau. La femelle dépose jusqu'à 60 amas de 10 à 30 œufs parmi la végétation aquatique. Les larves éclosent au bout de 2 à 3 jours. Ils se métamorphosent en adultes au bout de trois mois environ.

L'espèce se nourrit principalement d'insectes (mouches et moustiques) ainsi que d'araignées.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Plusieurs mâles chanteurs ont été contactés au niveau des collections d'eau situées sur l'île du Grand Bern, durant les sessions d'avril et de mai 2011. Quelques chanteurs isolés ont également été ponctuellement entendus aux abords de la Petite Rivière. L'assèchement prématuré des collections d'eau sur l'île dès le début du mois de mai a compromis toute reproduction sur le secteur pour cette saison.

❖ MESURES FAVORABLES À LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Préserver les sites de reproduction en veillant à la qualité de l'eau, à l'ensoleillement et à l'absence de poisson ;
- La notion de réseau d'habitat est très importante pour cette espèce. Des exemples concrets ont mis en évidence des mesures appropriées pour la colonisation de nouvelles mares par les rainettes vertes : acquisition de parcelles agricoles pour y creuser des réseaux de mares interconnectées, plantation de haies et de fourrés de ronces, gestion adéquate des fossés de drainage en bordure des cultures...
- Conservation des zones humides
- Optimiser la gestion hydraulique des mares temporaires de l'île du Grand Bern
- Création de collection d'eau adaptée aux exigences de l'espèce sur l'île de Raymond
- Pallier à la présence de poissons dans les mares favorables à la reproduction (sensibilisation et communication auprès des pêcheurs)

4.1.3.2.3. La mammafaune

Ci-dessous, le tableau résume le niveau de protection de la loutre d'Europe, seule espèce de mammifère terrestre à forte valeur patrimoniale mise en évidence lors des différentes campagnes d'inventaires ; cette espèce exploite plus ou moins occasionnellement le site d'île de Raymond. Une fiche spécifique relative à la biologie, l'écologie et les mesures de gestion de cette espèce fait suite à ce tableau.

Tableau 21. Liste des mammifères d'intérêt et statuts patrimoniaux

<u>NOM</u> <u>VERNACULAIRE</u>	<u>NOM</u> <u>SCIENTIFIQUE</u>	<u>STATUT</u> <u>PATRIMONIAL</u>	<u>PN</u> ¹	<u>LRF</u> ²	<u>LZ</u> ³
LOUTRE D'EUROPE	LUTRA LUTRA	DH ⁴ II & IV – BE ⁵ II - CITES I	ART.2	LC	DET.

Remarques :

- ☉ (1) : Protection nationale : Espèces figurant à l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 2 & 3) ;
- ☉ (2) : Liste Rouge France : LC : Préoccupation mineure ;
- ☉ (3) : Liste ZNIEFF
- ☉ (4) : Directive Habitats Faune-Flore 92/43/CEE ; AII : Annexe II (...)
- ☉ (5) : Convention de Berne : Annexe II & III

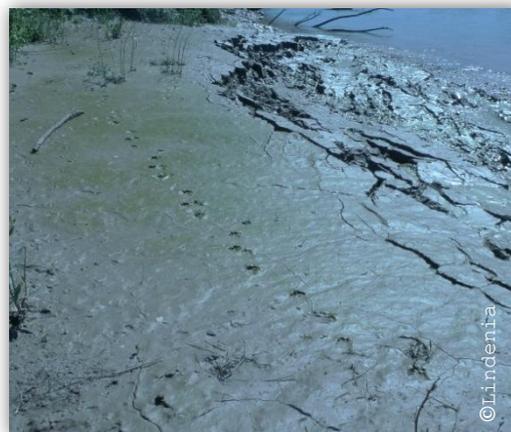
LOUTRE D'EUROPE (LUTRA LUTRA, LINNE 1758)

CARNIVORES - MUSTELIDAE

❖ STATUT & PROTECTION

- CITES : Annexe I
- DH : Annexe II et IV (code Natura : 1355)
- Vertébré menacé d'extinction : Arrêté du 9 juillet 1999
- Liste rouge UICN : « En Danger »
- CBe : Annexe II
- PN : Arrêté du 23 avril 2007
- Déterminant ZNIEFF en région Aquitaine

Malgré ces mesures, et même si la tendance semble plutôt être à la recolonisation progressive des milieux aquatiques, il semble qu'il ne reste qu'entre 1 000 et 2 000 individus à l'échelle du territoire français.



❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La loutre fait partie des plus grands Mustélidés d'Europe (après le blaireau et le glouton). Les mâles peuvent atteindre en moyenne 8 à 10 kg tandis que les femelles, moins imposantes, approchent des 5 à 7 kg. Les individus présentent des adaptations physiologiques et morphologiques liées à leur vie en milieu aquatique : un corps très allongé (typique de la famille), des pattes courtes et puissantes munies de palmures et un p dense et imperméable. Ces caractéristiques font de la loutre une espèce nageant aussi bien en surface qu'en plongée (apnée soutenue).

❖ HABITATS ET REGIME ALIMENTAIRE

Ce Mustélidé fréquente bon nombre d'habitats aquatiques dulcicoles, saumâtres ou marins (lagunes côtières, estuaires, cours d'eau de plaine, de moyenne montagne, lacs, étangs...). Les individus ne s'éloignent jamais très loin de l'eau, sauf par exemple pour rejoindre deux secteurs éloignés de leur vaste territoire. L'espèce se nourrit principalement de poissons (anguilles, gardons...), mais en fonction de la ressource alimentaire, elle capture également des écrevisses, des amphibiens, des Mollusques (terrestres et aquatiques), des micromammifères ou des oiseaux...

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Discrète et de mœurs nocturnes, la loutre est très difficile à observer. Elle peut, en de très rares occasions (chance, discrétion, persévérance), être aperçue en journée, dans des secteurs particulièrement reculés et tranquilles. La présence de cette espèce est avérée dans la grande majorité des cas par la découverte des nombreux indices qu'elle laisse derrière elle (empreintes, épreintes, reste de repas...). Durant la journée, les individus utilisent des gîtes (appelés « catiches » pour ceux de mise bas) pouvant être situés au cœur d'entrelacs de racines, dans une souche creuse, dans des broussailles denses, dans un ancien terrier de ragondin...

Chez cette espèce, la territorialité est dite intra-sexuelle, chaque loutre est cantonnée dans un territoire particulier, situé à l'intérieur d'un domaine vital beaucoup plus vaste où elle tolère le voisinage d'autres individus.

Les mâles exploitent un vaste territoire linéaire pouvant atteindre 20 à 40 kilomètres de berges de ruisseau (voire beaucoup plus). Les femelles fréquentent des linéaires plus faibles, de l'ordre de 5 à 15 kilomètres. Ces distances varient en fonction de nombreux facteurs (proximité humaine, densité de population, ressource alimentaire...).

La reproduction peut avoir lieu à n'importe quel moment de l'année, suivant les cycles de la femelle. Cette dernière peut chaque année avoir de 2 à 3 loutrons qui naissent après environ 2 mois de gestation.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ÉTUDE

La loutre d'Europe a été contactée sur deux secteurs et à deux périodes distinctes. Deux pistes relativement récentes ont été identifiées début avril : l'une sur les berges vaseuses de la petite-rivière à l'est/sud-est du Cap-Horn, la seconde (plusieurs dizaines de mètres) sur les berges de Garonne au centre-ouest de l'île (même individu ?). Fin juin, une nouvelle piste (de quelques mètres) attestant du passage récent d'un individu (le même à nouveau ?) a été découverte à proximité immédiate de celle observée à l'est/sud-est du Cap-Horn quelques mois plus tôt. Cette portion nord de Petite Rivière est donc fréquentée de manière assez assidue par un ou plusieurs individus.

Malgré nos efforts, aucune épreinte (attestation de marquage territorial et donc d'un certain cantonnement ou sédentarisation d'un individu) n'a été identifiée. Dans ce contexte particulier (effet de la marée limitant la durée de vie de l'indice et faible densité de supports adaptés facilement consultables), les recherches de ce type d'indice sont difficiles et plutôt aléatoires. En outre, la période de prospection (fin printemps/été) était assez peu propice au marquage territorial, d'autant que selon la densité de population et la proximité relative des domaines vitaux, les individus cantonnés marquent plus ou moins leur territoire. La relative tranquillité et le bon potentiel de gîtes qu'offre la petite rivière mais également les abords de Garonne font qu'un cantonnement, au moins temporaire, n'est pas exclu...

Quoi qu'il en soit, l'inscription du site dans ce secteur particulier de Garonne fait de l'île de Raymond une zone de transit « obligatoire » pour cette espèce à forte capacité de déplacement.

Des inventaires complémentaires seraient à poursuivre dans les années à venir afin de définir le statut actuel de la loutre d'Europe sur le secteur et de comprendre le rôle joué par l'île de Raymond dans le cycle biologique de cette espèce afin de définir les objectifs de gestion adaptée aux populations en place.

❖ MESURES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE L'ESPECE

- Maintenir un corridor écologique et une continuité de la ripisylve
- Eviter l'implantation de nouvelles peupleraies en bord de cours d'eau et privilégier les plantations d'essences de type saule, aulne, frêne
- Eviter les enrochements de plus de 20 mètres
- Conserver les troncs et arbres creux sur pied et chablis⁵⁸ sur berge
- Conserver un minimum de zone refuge de type ronciers, épineux...
- Conserver un minimum d'embâcles
- Alternier les zones d'ombre et les zones éclairées
- Conserver les bras morts et les zones humides
- Proscrire le curage des cours d'eau et autres émissaires naturels
- Conception de chemin de randonnée et de parcours de pêche ne longeant que ponctuellement le ruisseau et sur une seule berge à la fois
- Coupes manuelles et maintien d'une partie des rémanents de coupe sur place (hors secteurs inondables),
- Proscrire le dessouchage et les produits chimiques
- Proscrire une lutte contre les nuisibles par empoisonnement et utiliser des techniques plus sélectives et moins dangereuses

⁵⁸ Nom donné à la chute naturelle d'un arbre le plus souvent à cause du vent ou de la neige et, par extension, à la dépression due à son éventuel déracinement. L'arbre ainsi déraciné est appelé lui-même chablis par les forestiers.

4.1.3.2.4. L'entomofaune

Les inventaires entomologiques réalisés en 2011 sur le site de l'île de Raymond ont permis de mettre en évidence plusieurs espèces d'intérêt patrimonial :

- Sur les **29 espèces de Lépidoptères Rhopalocères** recensées, aucune ne fait l'objet d'une protection particulière. En revanche, six (6) sont concernées le programme d'actions nationales⁵⁹ de conservation des lépidoptères diurnes dont 3 en déclin fort à moyen dans leur aire de répartition et 3 à surveiller.
- Sur les **14 espèces d'Odonates** identifiées, seul l'agrion de Mercure est considéré d'intérêt communautaire (code UE : 1044) et donc soumis à diverses réglementations européennes ou nationales. À noter également que la libellule fauve est jugée⁶⁰ prioritaire dans l'aire biogéographique atlantique du fait de ses effectifs en baisse.
- **Une espèce de coléoptère saproxylophage** inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore (*Natura 2000*) : le lucane-cerf volant (code UE : 1083).

Le tableau suivant liste ces différentes espèces et indique pour chacune d'elle leur statut patrimonial à l'échelle mondiale, européenne, française ou régionale. Toutes font l'objet de fiches détaillées ci-après.

Tableau 23 : Insectes d'intérêt patrimonial du site de l'île de Raymond

ORDRE	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT			
			UICN	DH	PN	PAN
LEPIDOPTERES	Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	A3
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	B
	Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malva</i>	-	-	-	A3
	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	B
	Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	B
	Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	A2
ODONATES	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	-	X
COLEOPTERES	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	II	X	-

Abréviations : UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), DH (Directive Habitat - annexes), PN (Protection Nationale, arrêté du 23/04/03), PAN (Programme d'Actions Nationales - A1 : très fort déclin partout en France, A2 : fort déclin, A3 : déclin moyen, B : à surveiller)

A noter en 2003 la présence dans le peuplement odonatologique, d'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce protégée et patrimoniale. Malgré nos efforts, l'espèce n'a pu être mise en évidence sur le site de l'île de Raymond pour la saison 2011.

⁵⁹ Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae) - Première phase : 2001-2004. Office pour l'information éco-entomologique (OPIE).

⁶⁰ Plan national d'actions en faveur des Odonates : libellules et demoiselles menacées (2011-2015). Office pour les insectes et leur environnement, Société Française d'Odonatologie. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer. *Annexe VI : Listes des espèces prioritaires complémentaires par domaine biogéographique.*

ARGUS FRÊLE - CUPIDO MINIMUS (Füssli, 1775)

LEPIDOPTERA - RHOPALOCERA - LYCAENIDAE - POLYOMMATINAE

Statut de l'espèce : Aucun.

« En déclin moyen » dans le domaine biogéographique atlantique dans son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce sédentaire, solitaire et diurne.
- ✓ **Période de vol :** Univoltin à bivoltin, d'avril à septembre.
- ✓ **Biologie :** Herbivore. Plante hôte → Fabacées dont *Anthyllis vulneraria*
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** Prairies fleuries jusqu'à 2 500m, champs bien enherbés.



Répartition et situation sur le site

Il est présent dans toute l'Europe du nord de l'Espagne et des côtes de l'Irlande, de l'Écosse, et de la Scandinavie jusqu'en Sibérie, Mongolie et la côte du Pacifique. Papillon commun et très répandu, l'Argus frêle est présent dans presque tous les départements de France métropolitaine, excepté la Corse, le Finistère, les Côtes-d'Armor, la Haute-Vienne, les Landes et le Gers. Sur l'île, seuls deux individus contactés courant mai en marge sud, en bordure des enclos à moutons (faciès enherbés).

Menaces potentielles

- ✓ Fermeture du milieu (embroussaillage, reboisement)
- ✓ Pâturage intensif

Propositions de gestion

- ✓ Conservation de la plante-hôte
- ✓ Maintenir les milieux ouverts

FLAMBE - IPHICLIDES PODALIRIUS (Linné, 1758)

LEPIDOPTERA - RHOPALOCERA - PAPILIONIDAE - PAPILIONINAE

Statut de l'espèce : Aucun.

« À surveiller » dans le domaine biogéographique atlantique dans son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce sédentaire, solitaire et diurne.
- ✓ **Période de vol :** Univoltin, de mars à octobre.
- ✓ **Biologie :** Herbivore. Plante hôte → principalement les prunus dont beaucoup d'espèces cultivées
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** Très varié. Lieux broussailleux, lisières, lieux herbus, escarpements rocheux. Souvent dans des sites chauds et secs.



Répartition et situation sur le site

Largement répandu et commun en Eurasie, dans toute l'Europe sauf au nord de la Scandinavie, de l'Angleterre et de l'Irlande. Il est présent dans presque tous les départements de la France métropolitaine à l'exception du Finistère du Nord et du Pas-de-Calais. Sur le secteur de l'île, une dizaine d'individus contactés en vol au niveau des faciès prairies sur l'ensemble du site. Concentration maximale constatée en marge sud.

Menaces potentielles

- ✓ Fermeture du milieu
- ✓ Pâturage intensif

Propositions de gestion

- ✓ Conservation de la plante-hôte
- ✓ Maintenir les milieux ouverts
- ✓ Favoriser les prairies fleuries

HESPERIE DE LA MAUVE - PYRGUS MALVAE (Linné, 1758)

LÉPIDOPTÈRA - RHOPALOCÈRA - HESPERIIDAE - PYRGINAE

Statut de l'espèce : Aucun.

« En déclin moyen » dans toute son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce sédentaire et diurne.
- ✓ **Période de vol :** Univoltin (mai/début juillet) ou bivoltin (avril/juin et juillet/août) selon les localités et l'altitude
- ✓ **Biologie :** Herbivore (notamment fraisier sauvage). Plante hôte → Diverses rosacées (framboisier, ronce, fraisier), dispacées et malvacées. Particularité : son vol est extrêmement rapide et bourdonnant. Aime se chauffer au soleil sur le sol, ailes ouvertes.
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** Grande variété d'habitats, lieux herbus fleuris, clairières forestières voire prairies marécageuses.



Répartition et situation sur le site

Hespéride la plus commune, présente dans presque toute l'Europe et dans toute la France. 0 - 1900 m. Assez rare sur le site de l'île de Raymond : une petite dizaine d'individus contactés, en partie nord du site pour l'essentiel, à l'interface entre espace de friches et roselières à phragmites embroussaillées.

Menaces potentielles

Pâturage intensif, fragmentation de l'habitat

Propositions de gestion

- ✓ Conservation de la plante-hôte
- ✓ Maintien de lisières broussailleuses

MACHAON - PAPILIO MACHAON (Linné, 1758)

LEPIDOPTERA - RHOPALOCERA - PAPILIONIDAE - PAPILONINAE

Statut de l'espèce : Aucun. « À surveiller » dans le domaine biogéographique atlantique dans son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce diurne à tendance dispersive à la limite de la migration.
- ✓ **Période de vol :** bi- à trivoltin, début mars à septembre.
- ✓ **Biologie :** Herbivore. Plante hôte → Ombellifères ou Apiacées, notamment le fenouil, la carotte, l'aneth, la rue fétide.
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** prairies fleuries jusqu'à 1 800 m et zones humides où croissent ses plantes hôtes.



Répartition et situation sur le site

Cette espèce possède une vaste aire de répartition couvrant pratiquement tout l'hémisphère nord tempéré, il se rencontre en Europe, en Afrique du Nord, dans les régions tempérées de l'Asie et au Japon ainsi qu'en Amérique du Nord. Il est présent dans toute l'Europe mais semble se raréfier en Europe centrale. Le machaon est présent dans tous les départements de France métropolitaine. Bien implanté sur la frange est de l'île où une dizaine d'individus ont été contactés.

Menaces potentielles

Fermeture du milieu (embroussaillage, reboisement)
Assèchement de zones humides

Propositions de gestion

- ✓ Conservation des plantes-hôtes
- ✓ Préservation des milieux ouverts et des zones humides

MELITEE ORANGEE - MELITAEA DIDYMA (Linné, 1758)

LEPIDOPTERA - RHOPALOCERA - NYMPHALIDAE - NYMPHALINAE

Statut de l'espèce : Aucun.

« En fort moyen » dans le domaine biogéographique atlantique dans son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce sédentaire et diurne.
- ✓ **Période de vol :** bi- à trivoltin, mars à octobre
- ✓ **Biologie :** Herbivore. Plante hôte → *Linaria sp.*, *Plantago sp.*, *Veronica sp.*, *Valeriana sp.*
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** Lieux herbus fleuris, clairières éclaircies de broussailles, lieux bordant les cultures.



Répartition et situation sur le site

Il est présent en Afrique du Nord, en Europe, au Moyen-Orient et en Sibérie puis formé d'un large isolat dans le centre de l'Asie. En Europe il est absent de la partie la plus au nord, Angleterre, Irlande, nord de la France, de l'Allemagne, de la Pologne et Scandinavie. En France il est présent dans tous les départements sauf ceux qui bordent la Manche et la mer du Nord, du Finistère au Pas-de-Calais. Il est aussi absent de Corse. Contacts ponctuels sur l'île de Raymond, sur le pourtour des enclos à moutons et notamment sur la façade Garonne.

Menaces potentielles

Fermeture du milieu (embroussaillage, reboisement)
Pâturage intensif

Propositions de gestion

- ✓ Conservation de la plante-hôte
- ✓ Maintenir les milieux ouverts et les prairies fleuries

MELITEE DU PLANTAIN - MELITAEA CINXIA (Linné, 1758)

LEPIDOPTERA - RHOPALOCERA - NYMPHALIDAE - NYMPHALINAE

Statut de l'espèce : Aucun.

« En déclin moyen » dans le domaine biogéographique atlantique dans son aire de répartition en France

Caractéristiques écologiques

- ✓ **Mode de vie :** espèce sédentaire et diurne.
- ✓ **Période de vol :** Univoltin, début mai à mi-juillet
- ✓ **Biologie :** Herbivore. Plante hôte → plantains essentiellement (*Plantago sp.*, *Centaurea sp.*...)
- ✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** Lieux herbus fleuris jusqu'à 2 500 m. Collines découvertes, clairières éclaircies de broussailles, lieux bordant les cultures.



Répartition et situation sur le site

Il est présent dans presque toute l'Europe, du Maroc au nord de l'Espagne, jusqu'au sud de l'Angleterre et en Turquie. Cette espèce, présente sur tout le territoire français, est en régression en Europe, probablement en raison de l'utilisation généralisée d'insecticides qui contaminent l'eau, l'air et les sols, mais aussi et notamment en raison de la fragmentation écologique de ses milieux. Très bien représentés sur l'île de Raymond, et ce sur l'ensemble des faciès prairiaux : la plus commune des mélitées.

Menaces potentielles

Fermeture du milieu (embroussaillage, reboisement)

Propositions de gestion

- ✓ Conservation de la plante-hôte
- ✓ Maintenir les milieux ouverts et les prairies fleuries

LUCANE CERF-VOLANT - *LUCANUS CERVUS* (Linné, 1758)

INSECTA - COLEOPTERES - LUCANIDAE

Statut de l'espèce :

- Directive « Habitats » : annexe II
- Convention de Berne : annexe III

Caractéristiques écologiques

✓ **Description :** Le lucane cerf-volant mesure, au stade adulte, de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. Il s'agit du plus grand coléoptère d'Europe. Son corps est de couleur brun-noir avec des élytres bruns. Chez le mâle, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable rappelant des bois de cerf. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules plus courtes.

✓ **Biologie :** La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans en moyenne. La période de vol des adultes mâle est relativement courte, proche d'un mois.

Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août voire au-delà.

Les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne, mais également diurne dans le Midi. En position verticale, son vol est lourd et bruyant. Il utilise ses mandibules pour combattre ses rivaux et immobiliser la femelle lors des accouplements. Les larves sont saproxylophages, consommant du bois mort, essentiellement des chênes (*Quercus sp.*) mais aussi du châtaignier, cerisier, frêne, peuplier. Plus rarement sur les conifères (*Pinus sp.*).

✓ **Période d'émergence :** Juin-septembre

✓ **Habitats caractéristiques et potentiels :** L'habitat de la larve est le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant, conférant à cette espèce une place importante dans les écosystèmes forestiers du fait de son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Répartition et situation sur le site

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la mer Caspienne et au proche Orient. Elle est présente dans toute la France. Bien qu'actuellement protégée, elle tend à se raréfier géographiquement.

Sur le site, cette espèce a été contactée à une seule reprise sous la forme d'un cadavre en bordure d'un chemin situé au sud est de l'île de Raymond. Cette seule observation ne permet pas de statuer sur la reproduction de l'espèce *in situ*. Toutefois, la maturité relative de certains sujets et le volume de bois morts et les essences arborées en place pourraient être favorables à son développement.

Menaces potentielles

- ✓ Déboisement, défrichage (en zone forestière ou agricole, l'élimination de vieux arbres ou de haies arborées pourrait favoriser le déclin local de populations)

Le Lucane est avant tout menacé par la raréfaction de son habitat, dû au manque de troncs pourrissant à même le sol, au dessouchage, ainsi qu'au manque de nouvelles générations de vieux chênes.

Propositions de gestion

- ✓ Maturation forestière (développement des feuillus, en particulier les chênes)
- ✓ Gestion sylvicole adaptée (maintien des vieux arbres, des souches...)



4.1.4. Les espèces invasives

Ce volet rappelle, outre les exigences écologiques et les conditions de prolifération des espèces envahissantes rencontrées sur l'aire d'étude, les nuisances qu'elles engendrent, leur localisation sur le territoire ainsi que les actions de lutte à envisager.

Au total, **9 espèces principales**, animales ou végétales, ont retenu notre attention :

- *Pour les espèces végétales*, le robinier faux-acacia, l'érable negundo, la jussie, le séneçon du Cap, la balsamine de l'Himalaya, la vigne vierge et la Vergerette du Canada ont fait l'objet de fiches spécifiques.

Une attention particulière devra également être portée à certaines espèces introduites et cryptogènes : la sagittaire à larges feuilles, le bambou, le mélilot jaune, le lilas d'Espagne ou encore l'eupatoire chanvrine.

- *Pour les espèces animales*, seuls les vertébrés terrestres mis en évidence lors des différentes campagnes de prospections ont fait l'objet de fiches descriptives, à savoir le ragondin et le rat musqué.

À noter toutefois la présence avérée au niveau des hydrosystèmes de plusieurs invertébrés invasifs tels que la tortue de Floride, l'écrevisse rouge de Louisiane, le crabe chinois ou encore le corbicule asiatique.

NB : présence à la cime de certains arbres de l'île de nids de frelons asiatiques. Mise en évidence à l'automne 2011, à la faveur de la chute des feuilles, c'est pourquoi l'espèce n'est pas décrite dans ce paragraphe. En revanche, celle-ci fera l'objet d'une fiche technique décrivant les modes de luttés à employer (*cf. partie III du présent rapport*).

ROBINIER FAUX-ACACIA (*ROBINIA PSEUDOACACIA*, LINNE 1753)

FABALES - FABACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le robinier faux-acacia a été introduit d'Amérique du Nord en Europe au XVII^e siècle. En France, c'est à partir de plantations que cet arbre s'est facilement naturalisé puis s'est propagé dans toute l'Europe, dans les prairies, en montagne ou sur les bords de rivières. Il a une croissance rapide (de 0,4 à 1,2 cm par jour en début de croissance) et assure son expansion grâce à ses grandes capacités à drageonner et à rejeter des souches. La multiplication végétative est d'autant plus productive que la plante est généralement en situation de stress (coupe...). C'est un arbre de 10 à 25 m de hauteur, arborant un feuillage caduque et une écorce grise à brune fortement fissurée.



❖ NUISANCES & MENACES

Le robinier faux-acacia est considéré comme envahissant dans la quasi-totalité de son aire de répartition. C'est un arbre agressif qui empêche la croissance des espèces natives. La litière qu'il produit est très riche en azote et favorise l'installation d'espèces nitrophiles. Il contient de la robine (dans l'écorce) et de la robinine (dans les feuilles, les fleurs et les graines), ces deux substances étant toxiques pour l'homme (troubles intestinaux en cas d'ingestion). En outre, il n'est pas adapté en bordure de cours d'eau au regard de son système racinaire qui ne permet pas une bonne tenue des berges.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

L'espèce n'est présente que de manière ponctuelle sur le territoire. Elle envahit notamment la frênaie bordant la Petite Rivière, avec plusieurs sujets relativement matures contactés au niveau de l'accès principal à l'île (de part et d'autre du chemin à proximité de la bâtisse en ruines).

Ici, les peuplements en place se trouvent dans une dynamique de dégradation par envahissement, qu'une gestion par coupes sélectives couplée à des plantations d'essences locales pourrait endiguer (précisons qu'un simple suivi après coupe afin de limiter la reprise de drageons de robiniers peut être suffisant compte tenu de la capacité de régénération des boisements en place).

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

Pour pallier à son envahissement des bords de cours d'eau au détriment d'arbres adaptés, il conviendra de mettre en place des campagnes d'abattage sélectif de cette essence et, en parallèle, de diversification de la ripisylve via quelques plantations adaptées (si nécessaire). Une fauche annuelle permettra en outre de limiter la propagation de jeunes semis de robinier.

ERABLE NEGUNDO (ACER NEGUNDO, LINNE 1753)

SAPINDALES - ACERACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Originaire de l'est de l'Amérique du Nord, l'érable negundo, également appelé érable à feuilles de frêne a été introduit en France au XVII^e siècle pour être planté dans les parcs et les jardins comme arbre ornemental et d'alignement. En milieu naturel, l'érable negundo se développe surtout en milieu humide, c'est pourquoi on le rencontre essentiellement en bordure de cours d'eau, dans la ripisylve. C'est un petit arbre de 10 à 15 m de haut en moyenne avec un tronc d'environ 30 à 50 cm de diamètre (voire jusqu'à 1 m au maximum) et qui présente une croissance très rapide. Très rustique, l'érable negundo, qui supporte bien l'ombre et ne souffre pas du froid, s'accommode de tous les climats et de tous les sols, avec une préférence pour les terrains frais et profonds.



❖ NUISANCES & MENACES

Le développement de peuplements denses d'érable negundo est susceptible d'altérer la structure et la composition floristique des forêts alluviales. Il envahit ainsi les ripisylves aux dépens des espèces locales, participe activement au remplacement des bois tendres par des bois durs et traduit malheureusement une mauvaise tenue des berges. En effet, l'arbre peut être vite déraciné en cas de vents forts, car ses racines sont peu profondes.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

L'espèce est présente de manière diffuse dans l'ensemble des boisements du site : zone rivulaire de la petite rivière, bande boisée marquant la limite sud du site et ripisylve des berges de Garonne. Présence diffuse dans l'ensemble des boisements du site. À noter la présence d'un spot plus dense au nord-est de l'île, à la transition entre la phragmitaie sèche et le bois du Cap Horn, où se développent des sujets âgés mais également la régénération très importante en bords de Garonne ; de multiples rejets sont notamment observés au niveau des sentiers bordant le fleuve en marge sud-ouest.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

L'abattage de ces arbres constitue la principale technique de lutte contre cette espèce, mais s'avère malheureusement peu efficace du fait des rejets qui se développent à partir des souches. Le dessouchage de ces arbres devra donc être envisagé ; toutefois, il conviendra au préalable de mesurer le risque relatif à la stabilité des berges (il se pourrait en effet que le retrait d'un sujet volumineux entraîne des désordres sédimentaires notables).

JUSSIE (*LUDWIGIA SP.*, LINNE 1753)

MYRTALES - ONAGRACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Hydrophytes fixés amphibies originaires d'Amérique du Sud, ces plantes présentent une vaste gamme de formes, partiellement liées à la nature des biotopes disponibles. Elles affectionnent particulièrement les eaux stagnantes ou peu courantes, bien éclairées, et peuvent se développer jusqu'à 3 mètres de profondeur et dépasser 6 mètres de longueur, colonisant ainsi de grandes longueurs de rives. Elles sont noueuses et présentent aux nœuds des racines adventives qui constituent un moyen de régénération très efficace en cas de rupture ; il s'agit d'un mode de reproduction asexuée. Le moyen le plus efficace de dissémination de ces plantes reste incontestablement la reproduction végétative via la propagation des diaspores, pouvant être de simples fragments de tige. Les fleurs jaune vif sont en grande partie responsables de la grande dispersion de ces espèces jugées esthétiques par de nombreuses personnes.



❖ NUISANCES & MENACES

Les gênes occasionnées par la jussie sont partiellement d'ordres physiques tels que des gênes vis-à-vis des écoulements ou une accélération du comblement des milieux (notamment au niveau de cours d'eau de faibles largeur et profondeur). Les nuisances vis-à-vis des usages portant sur les ressources naturelles des milieux tels que la pêche pourrait s'accroître avec le temps. Des études réalisées dans le département des Landes montrent bien la diversité de la nature et de l'ampleur de ces nuisances. Elles peuvent également induire des modifications environnementales plus profondes en perturbant le fonctionnement écologique des milieux via la banalisation écologique de certains biotopes (= biodiversité négative). En définitive, son amplitude écologique est très importante et ses capacités d'adaptation en font un envahisseur quelquefois très rapide de nouveaux milieux, aidé par ses facilités de bouturage et de régénération.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Présence avérée dans les chenaux tributaires de la Garonne, notamment dans l'émissaire débutant à l'extrémité ouest du site (orientation nord-ouest), au bout de l'allée principale marquant la limite entre les deux séries d'enclos. Seuls quelques pieds ont été contactés en 2011 au niveau d'une « mare » continuellement en eau sous l'effet des marées. À surveiller.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

En complément de la surveillance mise en place, des campagnes répétées d'arrachage manuel (ou mécanique) seront préconisées pour éradiquer cette espèce, avant que son expansion ne devienne « incontrôlable ».

SENECON DU CAP (*SENECIO INAEQUIDIENS*, DC. 1837)

ASTERALES - ASTERACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La plante est originaire d'Afrique du Sud. Elle a été introduite de façon accidentelle en Europe à la fin du XIX^{ème} siècle avec des cargaisons de laine. Elle est longtemps restée cantonnée à proximité des zones où son implantation a commencé : zones portuaires, zones de transbordement de la laine et usines textiles. Puis elle s'est répandue plus rapidement au XX^{ème} siècle, essentiellement dans le Sud et l'Ouest de l'Europe, en utilisant essentiellement les voies de communication et en particulier les voies ferrées. Observée pour la première fois en France en 1935.



Le Sénéçon du Cap est une plante vivace dont la durée de vie ne dépasse que rarement les 5 à 10 ans. De 30 à 100 centimètres de hauteur, elle prend, en vieillissant et en se ramifiant, un aspect de plus en plus buissonnant. Les tiges, glabres et ligneuses à la base, sont ramifiées dans leur tiers supérieur. Les feuilles sont persistantes, alternes, sessiles ou embrassantes. Le fruit est un akène plumeux. La simple comparaison des feuilles permet de distinguer le Sénéçon du Cap des autres sénécions avec lesquels on pourrait le confondre (*Senecio aquaticus* Hill., *Senecio jacobea* L., *Senecio vulgaris* L.). Les feuilles du Sénéçon du Cap sont toutes linéaires et entières alors que les autres sénécions ont au moins une partie de leurs feuilles découpées.

❖ NUISANCES & MENACES

Le Sénéçon du Cap nuit aux milieux naturels et seminaturels nus en les envahissant et en les modifiant. Son fort pouvoir d'expansion peut conduire à un envahissement de plus de 90 % des surfaces colonisées et ceci au détriment des espèces indigènes (diminution de la biodiversité). À noter également les risques de la réduction de la valeur pastorale de la prairie, puisque le Sénéçon du Cap produit des alcaloïdes toxiques pour l'homme et le bétail. Les herbivores ne semblent pas consommer cette plante, qui se développe ainsi d'autant plus rapidement.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Cette espèce est contactée ponctuellement sur l'île de Raymond. Les principaux foyers sont notés à la limite entre le sentier et la mégaphorbaie de bord de Garonne, dans le quart sud du site.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

Les techniques curatives consistent à détruire les plants avant leur fructification. Ceci peut se traduire par un arrachage manuel dans les zones peu infestées ou peu praticables pour des engins mécaniques ou par la fauche dans les zones très envahies. Il est important de se débarrasser des résidus de fauche ou d'arrachage car les fleurs peuvent fructifier deux à trois jours après leur déracinement. Heureusement, ici le peuplement est restreint.

ONAGRE BISANUELLE (*OENOTHERA BIENNIS*, LINNE 1753)

MYRTALES - ONAGRACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Cette plante bisannuelle de la famille des Onagracées, originaire d'Amérique du Sud (Chili), s'est largement répandue dans toutes les régions du monde. Elle a été introduite en Europe comme sujet ornemental. En effet, cette espèce est relativement commune dans surtout dans les jardins mais aussi en bordure de jardin, au niveau des dépôts de remblais, dans les terrains vagues et les zones remaniées et dénudées très favorables à son installation.

C'est donc une plante à tige dressée, anguleuse de 1 à 1,20 m qui ne pousse pas au-dessus de 700 m d'altitude. Elle porte de grandes fleurs couleur jaune soufre. Ces fleurs s'ouvrent en quelques minutes en fin de journée, à la tombée de la nuit, et fane au lever du jour. Sur la tige se trouvent de nombreux fruits. L'Onagre bisannuelle pousse généralement au soleil ou à la mi-ombre, et sur des sols assez sablonneux.



❖ NUISANCES & MENACES

Considérée comme plante invasive à surveiller sur la plupart du territoire national, elle ne pose pas de réels problèmes d'invasions majeurs pour le moment.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Contacté au niveau du sentier pédestre, en bordure nord du site, juste au nord de la transition entre zone pâturée et friche.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

Expansion et impacts négatifs à surveiller.

BALSAMINE DE L'HIMALAYA (*IMPATIENS GLANDULIFERA*, ROYLE 1835)

GENARIALES - BALSAMINACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La balsamine géante est originaire de l'ouest de l'Himalaya (du Cachemire au Népal) où elle se développe entre 1800 et 3000 mètres d'altitude. Elle a été introduite en Europe au XIX^{ème} siècle comme plante ornementale et mellifère. Elle s'est naturalisée sur l'ensemble du continent mais n'est devenue invasive que depuis une cinquantaine d'années. Actuellement, elle est répertoriée dans une large part du territoire. L'impaticence de l'Himalaya se distingue aisément des autres balsamines par ses longues feuilles dentées opposées ou verticillées par 3 (et non alternes comme chez les autres espèces du genre), ses grandes fleurs pourpres ou rarement blanchâtres longues de 2,5 à 4 cm, munies d'un éperon fortement courbé (parfois presque nul) et également sa grande taille pouvant dépasser 2 m. Le fruit (une capsule) est allongé et, à maturité, éclate au moindre contact, projetant les graines jusqu'à une distance de plus de 2m.



❖ NUISANCES & MENACES

Bien que moins problématique que la renouée du Japon, les colonies d'impaticence de l'Himalaya conduisent à une augmentation de l'érosion des berges et des terrasses alluviales (les alluvions restant à nu en hiver après la disparition de la plante). Ses peuplements luxuriants en bordure des rivières peuvent entraver l'évacuation du flot des eaux lors de phases de crue. Ils induisent également une baisse de la biodiversité naturelle des zones alluviales et des rives, en particulier pour les espèces héliophiles de petite taille, concurrencées par l'ombre des peuplements denses de la balsamine géante

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE

Cette espèce est largement dominante en berge de la Petite Rivière au sein des communautés fluviales de type mégaphorbiaie sous couvert arboré. Sa présence, quoique plus disparate, est également à noter dans les golfes d'érosion de la berge de la Garonne.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ERADICATION

L'éradication totale et définitive de l'impaticence de l'Himalaya ne paraît pas possible. Il est nécessaire de mettre en place une gestion à long terme pour maîtriser l'expansion de l'espèce le long d'un cours d'eau où elle s'est implantée. L'arrachage manuel en fin de printemps (avant la floraison et donc la production de graines) apparaît la meilleure solution. Cet arrachage est plus fastidieux qu'épuisant, la balsamine de l'Himalaya se développant le plus souvent dans des sédiments mous déposés par la rivière, son enracinement est très superficiel. Cette opération est à réaliser obligatoirement sur trois années consécutives afin de mettre à mal la banque de graines (le pouvoir germinatif des graines semble se maintenir deux années seulement). Un suivi est à mettre en place par la suite pour réagir si nécessaire.

VERGERETTE DU CANADA (*CONYZA CANADENSIS*, CRONQUIST 1943)

ASTERALES - ASTERACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

La vergerette du Canada, aussi communément appelée érigeron du Canada (*Conyza canadensis* ou *Erigeron canadensis*). Originaires d'Amérique centrale et du nord, elles s'est naturalisée en Europe et est très courante voire localement invasive. On la récolte pour ses sommités fleuries au début de l'automne

C'est une annuelle d'automne ou d'été, à racine pivotante courte et à feuilles en rosette, vert foncé, entières ou légèrement dentées et couvertes de poils épars. C'est une plante à racine ramifiée pouvant atteindre 1 m de haut. Les capitules sont très petits, mesurant moins de 5 mm de diamètre (saveur poivrée sur le bout de la langue). Les fruits sont produits en grand nombre et munis d'une aigrette, ils sont transportés par le vent sur de très grandes distances.



❖ NUISANCES & MENACES

Jusqu'à ces dernières années la vergerette du Canada ne semblait pas poser de problème au regard de la biodiversité. Elle se cantonnait effectivement aux milieux à sol remanié par des travaux de diverses origines et des aménagements. Depuis peu, on observe une explosion de populations de vergerette du Canada dans certains milieux littoraux et alluviaux, altérant la biodiversité locale et notamment les cortèges végétaux.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Cette plante annuelle est omniprésente dans les deux grands secteurs de friches, à savoir au nord des enclos ovins et en marge sud-est du site.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ÉRADICATION

Il n'existe pas actuellement de procédure de contrôle de la vergerette du Canada en milieux naturels. On peut d'ailleurs estimer que son développement dans ces milieux est peut-être plus une conséquence de la dégradation de la qualité de ces milieux qu'une cause.

Dans les milieux artificiels où elle peut poser quelques problèmes éphémères (culture, espace à aménager), la lutte contre l'envahissement par cette vergerette est menée par des moyens mécaniques de travail du sol, par des procédés de ralentissement de la germination des graines (ajout d'une couche sur le sol qui les recouvre ou culture d'une plante comme l'orge). L'utilisation des herbicides est le moyen le plus classique mais, avec le temps, les nouvelles plantes deviennent résistantes à l'herbicide habituel. Il est à exclure dans les milieux naturels.

FAUSSE VIGNE VIERGE (*PARTHENOCISSUS INSERTA*, PLANCH. 1887)

RHAMNALES - VITACEAE

❖ DESCRIPTION & PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La Vigne-vierge, Vigne-vierge à cinq folioles ou Vigne-vierge de Virginie (*Parthenocissus quinquefolia*) est un arbuste sarmenteux de la famille des Vitacées, originaire d'Amérique du Nord et cultivé très largement comme plante grimpante ornementale pour son feuillage décoratif qui prend une belle teinte rouge écarlate en automne. La vigne vierge de Virginie est un arbuste grimpant (liane) à tiges robustes, très vigoureux, pouvant atteindre 20 m de haut. Les jeunes pousses sont rougeâtres. Ses feuilles sont composées digitées à cinq (parfois de trois ou sept) folioles elliptiques de 5 à 14 cm de long, acuminées, à bords à longues dents mucronées. De couleur vert-gris, elles virent à l'écarlate en automne.

La Vigne-vierge colonise principalement des parois verticales (mur) mais se trouve fréquemment dans les haies, les terrains vagues et les berges de cours d'eau.



❖ NUISANCES & MENACES

Elle forme des tapis denses en supplantant les espèces locales ; le feuillage dense rend difficile la croissance d'autres plantes. Lors de la formation de grandes populations, l'effet pourrait être comparable à celui du chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*). Les impacts que cette plante occasionne sur la biodiversité, combinés à une répartition assez étendue, font qu'elle est classée invasive majeure. Elle nécessite donc une gestion à long terme sur les zones fortement contaminées.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Cette espèce lianescente est bien représentée au niveau de l'entrée principale de l'île de Raymond à l'est. On assiste ainsi à un envahissement des boisements adjacents depuis le chemin d'accès central. Noter sa dynamique de colonisation sur le cliché ci-dessus (à droite), où elle tend à « encercler » les panneaux d'information relatifs aux parcours de randonnée.

❖ TECHNIQUES DE LUTTE & D'ÉRADICATION

Il n'y a pas de chantiers spécifiques encore mis en place pour cette espèce. Il est nécessaire de développer des techniques expérimentales. Par ailleurs, il convient d'intégrer leur gestion dans le cadre d'entretien de ripisylve. Enfin, l'expansion de l'espèce doit être suivie attentivement.

RAGONDIN (MYOCASTOR COYPUS, MOLINA 1782)

RONGEURS - MYOCASTORIDAE

❖ STATUT DE L'ESPECE :

Espèce nuisible dans le département de la Gironde, arrêté préfectoral arrêté du 18 juin 2010 (saison 2010-2011)

❖ DESCRIPTION ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Espèce exotique envahissante originaire d'Amérique du Sud, le ragondin a été importé en France au XIXe siècle pour l'exploitation de sa fourrure. Aujourd'hui, il est présent sur la quasi-totalité du territoire français. Il a une apparence de rongeur, affichant une fourrure brun foncé et des oreilles petites et bien visibles. Ces invisibles sont toujours visibles et orange-rouge chez les adultes. Il dispose d'un corps massif de 40 à 60 cm de long avec une queue cylindrique de 30 à 40 cm.

Ce rongeur est parfaitement adapté à la vie semi-aquatique. Ses pattes sont équipées de pieds palmés et imberbes qui lui facilitent la nage. Les yeux sont situés suffisamment hauts de chaque côté de la tête pour permettre à l'animal de s'immerger presque entièrement dans l'eau tout en gardant un contrôle visuel. Ses narines peuvent se fermer au moment de l'immersion.



❖ HABITATS & REGIME ALIMENTAIRE

L'habitat du ragondin est très diversifié, il fréquente en effet, les zones de marais, les rivières, les fossés de drainage, les étangs ou toute autre pièce d'eau permanente. En l'absence d'opportunité pour édifier un nid de végétation aquatique, le ragondin creuse des terriers lorsque les rives sont abruptes.

Le ragondin est un rongeur herbivore et son régime alimentaire est essentiellement constitué de graminées, de racines d'herbes ou de bulbes (...). Néanmoins, il s'adapte très vite aux ressources disponibles sur son territoire, notamment celle gracieusement offerte par l'homme et ses cultures : il mange en effet une grande quantité de céréales comme le maïs et le blé. Précisons qu'il peut toutefois, occasionnellement, manger des moules d'eau douce (anodonte...).

❖ COMPORTEMENT & REPRODUCTION

Le ragondin s'éloigne assez rarement des berges dans lesquelles il aménage ses terriers. Vivant la plupart du temps seul ou en couple, il est possible d'observer de grandes concentrations d'individus et voir des groupes de plusieurs dizaines d'individus se former et cohabiter lorsque les conditions leur sont favorables (abondance de nourriture et habitat conséquent). La reproduction peut avoir lieu toute l'année (cette espèce n'hiverné pas. La femelle peut avoir un nombre de jeunes considérable, jusqu'à 12 par portée (6 en moyenne), et ceux 2 à 3 fois par an (gestation d'environ 130 jours). Très précoces, les petits ont les yeux ouverts et font leurs premiers pas quelques heures seulement après leur naissance. Ils s'émancipent vers 8-10 semaines et sont matures vers l'âge de 3 à 6 mois.

Remarque : en France, les ragondins adultes n'ont pas de prédateurs naturels, les populations sont donc rapidement importantes et leur régulation ne peut être effectuée que par piégeage ou tir (à l'heure actuelle). Notons qu'en outre, ils sont porteurs sains de l'agent de leptospirose.

❖ LOCALISATION SUR L'AIRE D'ÉTUDE

De multiples contacts ont été réalisés durant l'étude ; au moins un à chaque sortie terrain (observation d'individu, de laissées, d'empreintes...). L'espèce est donc bien implantée au niveau de l'île de Raymond et fréquente aussi bien la petite rivière que les berges de Garonne dans lesquelles elle trouve refuge et y creuse des galeries. L'espèce se déplace également sur l'île même, que ce soit aux abords des parcs à moutons ou encore dans les vignes sur l'île du Grand Bern.

❖ MENACES, TECHNIQUES DE LUTTE & D'ÉRADICATION

Le piégeage constitue une des méthodes les plus répandues pour limiter les populations de ragondins (à un niveau modéré toutefois), mais demande des efforts réguliers. Ces campagnes de lutte, menées par des piégeurs agréés, doivent être coordonnées à l'échelle globale du territoire d'étude. La mise en place de trappe (« trappe à vison ») sur les côtés des cages devrait être réalisée compte tenu de la présence, même irrégulière de petits mustélidés sur le territoire d'étude.

Rem 1 : Le **rat musqué** (*Ondatra zibethicus*) a également fait l'objet de rare contact (a priori plus abondant dans la vallée de l'Artolie). Vraisemblablement moins abondant que le ragondin aux abords de l'île de Raymond, ce dernier n'en est pas moins invasif. La lutte contre cette espèce s'effectue globalement d'une manière similaire à celle prodiguée pour son cousin ; les mêmes précautions sont donc préconisées.

Rem 2 : Le **rat gris** (*Rattus norvegicus*) ou rat brun ou encore « rat des villes », a également été recensé sur le territoire d'étude. Il présente toutes les caractéristiques d'une espèce nuisible bien que non classé comme tel. Véritablement invasif, il vit davantage dans les lieux humides que son cousin, le rat noir, mais reste inféodé aux zones urbaines. Il est à l'origine de multiples désordres, d'ordre sanitaire mais également sédimentaire puisqu'il participe à la fragilisation des berges via les terriers qu'il creuse dans celles-ci.

Rem 3 : Dans cette lutte contre les nuisibles, il faudra notamment veiller à la non-utilisation de poison d'ores et déjà interdit en Gironde depuis 2007.

Point important : compte tenu du contexte local, de la présence de la Garonne (source de perturbation) et du degré actuel de colonisation des émissaires départementaux, régionaux et nationaux par ces espèces invasives, la lutte contre ces dernières ne devra pas être engagée à tout prix et il serait illusoire de croire que l'éradication totale de celles-ci soit possible sur ce secteur précis. C'est pourquoi seule une limitation ponctuelle des effectifs sera réalisée afin de stabiliser les populations et ne pas engendrer de surcoûts inappropriés.

4.1.5. Bilan bio-écologique

À l'éclairage des éléments obtenus via les expertises des habitats, de la flore et de la faune et l'évaluation du patrimoine environnemental, nous sommes en mesure de dresser un diagnostic bioécologique, à partir duquel seront définies les sensibilités majeures de l'île de Raymond sur les communes de Paillet et Rions en termes de biodiversité et d'écodiversité. L'identification de ces enjeux naturels permettra d'orienter les objectifs de gestion et les propositions d'actions.

4.1.5.1. Éco-complexes et fonctionnalités

L'analyse écologique de l'île de Raymond vise à décrire les liens forts existants entre l'organisation spatiale des unités écologiques et des habitats, les fonctionnements et les processus écologiques et la présence d'espèces animales et végétales. L'éco-complexe insulaire traduit de nombreuses potentialités relatives à sa diversité et à sa connectivité spatiale et temporelle.

❖ Diversité des milieux et fonctions vitales

La position et les caractéristiques intrinsèques de l'île de Raymond lui confèrent un statut écologique particulièrement intéressant. S'inscrivant sur l'axe majeur du fleuve Garonne, entre sa vaste plaine alluviale et les coteaux calcaires de l'Entre-deux-Mers, le site de l'île de Raymond représente l'une des dernières « zones humides⁶¹ » garonnaises en Gironde. Il dessine ainsi une mosaïque hétérogène de milieux à forte composante humide, limitée à l'ouest et au nord par la Garonne et à l'est par la Petite Rivière.

Malgré sa superficie réduite (44 ha dont plus de 30 ha en prairies pâturées), ce site affiche une bonne variété de milieux tant en termes de typologie que de forme et de superficie offrant ainsi une multitude d'habitats, de refuges, de zones de reproduction ainsi que de zones d'alimentation et de zones de chasse, propices à un large panel d'espèces⁶². L'île de Raymond dessine plus précisément une vaste surface prairiale centrale (plus de 30 ha), bordés par une ceinture rivulaire de micro-habitats humides, semi-ouverts à fermés. Cette alternance constitue un atout primordial du point de vue écologique, chacun de ces espaces étant associé à des fonctions bien précises et divergentes selon les groupes faunistiques.

⁶¹ **Rappel de la définition des zones humides** (Barnaud, 1998) : « Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces. Les zones humides correspondent aux marais, marécages, fondrières, fagnes, pannes, roselières, tourbières, prairies humides, marais agricoles, landes et bois marécageux, forêts alluviales et ripisylves marécageuses, mares y compris les temporaires, étangs, bras morts, grèves à émergence saisonnière, vasières, lagunes, prés-salés, marais salicoles, sansouires, rizières, mangroves, etc.. Elles se trouvent en lisière de source, de ruisseaux, de fleuves, de lacs, en bordure de mer, de baies et d'estuaires, dans les deltas, dans les dépressions de vallée ou dans les zones de suintements à flanc de collines. »

⁶² Toute population nécessite pour vivre d'un espace suffisant pour trouver refuge, se reproduire et s'alimenter. Ces notions d'habitat et d'alimentation sont prépondérantes dans le maintien des espèces animales et végétales sur le site.

L'alternance de milieux fermés (*boisements*), semi-ouverts (*friches, saulaies, mégaphorbiaies*) d'espaces ouverts (*roselière, prairies*) permet une véritable mosaïque d'habitats favorables à l'hébergement d'une grande richesse et d'une grande diversité spécifique notamment concernant la faune ornithologique (*près d'une centaine d'espèces contactées en quelques sorties*) ; on y retrouve ainsi des espèces d'affinités différentes, forestières, prairiales, généralistes ou encore à écologie intimement liée aux zones humides. Nombre d'espèces migratrices⁶³ fréquentent également le site comme étape migratoire voire même en tant qu'aire d'hivernage⁶⁴.

D'autres groupes faunistiques tels que les lépidoptères colonisent pour l'essentiel les espaces ouverts centraux, même si quelques espèces spécialistes, inféodées aux systèmes forestiers, ont été contactées dans les zones de lisière. L'herpétofaune se concentre quant au niveau des secteurs propices à la réalisation de leur cycle biologique, c'est-à-dire des milieux semi-ouverts offrant à la fois des zones de protection, de chasse et d'insolation soit majoritairement les clairières, fourrés, friches ainsi que les boisements clairs. Par ailleurs, la diversité des habitats aquatiques et humides du site (*roselière, boisements hygrophiles, Petite Rivière, canaux...*) s'avère non seulement favorable aux reptiles, mais également aux amphibiens aux odonates dont les larves sont aquatiques, et qui peuvent ainsi effectuer leur cycle complet de développement. Ces dernières profitent aussi des espaces ouverts qu'elles utilisent comme zone de chasse. À noter tout de même que, dépourvu de points d'eau pérennes d'une part et régulièrement soumis aux contraintes liées à la marée d'autre part, le périmètre même de l'île de Raymond apparaît globalement peu propice à la reproduction d'amphibiens.

Cette diversité habitationnelle s'avère également favorable à un large cortège d'espèces végétales typiques des écosystèmes garonnais parmi lequel on distingue notamment des essences prairiales, hygrophiles, amphibies ou aquatiques. Ce constat ne signifie pas que ce site est dénué d'intérêt écologique, loin s'en faut ; il affiche en effet une belle richesse botanique avec pas moins de **219 espèces** identifiées en 2011.

Les espaces ouverts représentent un enjeu majeur pour la conservation du patrimoine naturel du fait de leurs fonctionnalités intrinsèques : habitats ou refuge, zone d'alimentation, patchs écologiques et paysagers. Ces habitats naturels « favorables » composent près de 80 % du territoire (≈ 35 ha), répartis entre prairies pâturées mésophiles à hygrophiles, autres faciès enherbés (chemins) et zones de friches. Nombre d'entre eux représentent actuellement des milieux en transition, notamment au nord du site. À noter que la renaturation actuelle du site (projet agro-environnemental - cf. 3.2.1.3.1. « *Protocole expérimental* ») permettra vraisemblablement d'accroître les fonctionnalités de ces espaces et par conséquent leur valeur patrimoniale.

⁶³ **Migration** : On appelle migration le mouvement saisonnier de certains oiseaux se déplaçant entre une aire de reproduction et une **aire d'hivernage**. Ce voyage, qui se déroule souvent sur des milliers de kilomètres, implique un retour régulier dans la région de départ : la région de reproduction. Les migrateurs ont un cycle annuel biologique qui dirige et règle les principales étapes de leur vie, à savoir : la reproduction, la **mue** et la migration. Les dates d'arrivée et de départ ne varient guère, pour les migrateurs au long cours, d'une année à l'autre. Elles sont innées, tout comme la direction de vol et la distance approximative à parcourir (**horloge interne**). Parallèlement à ces facteurs internes, des facteurs externes influencent le comportement des oiseaux migrateurs. La diminution de la durée des jours provoque le développement de glandes comme l'hypophyse, qui sécrète alors des hormones et amplifie l'impulsion migratoire.

⁶⁴ **Aire d'hivernage** : région ou pays dans lequel un oiseau migrateur passe l'hiver.

Les zones boisées ($\approx 10\%$), le plus souvent constitué par une ripisylve résiduelle globalement mature, renferment également des enjeux écologiques indéniables du fait de leur organisation (encadrant les espaces ouverts centraux), de leur proximité avec la Garonne et de leur rareté relative. La maturité de cet ourlet boisé se traduit par la présence de sujets âgés et sénescents ainsi qu'une proportion conséquente d'arbres morts sur pieds ou non ainsi que d'arbres à cavités. Ces derniers sont ainsi sources d'habitats, de refuge mais aussi d'alimentation pour de nombreuses espèces en provenance du fleuve, des coteaux agricoles alentour ou des zones urbaines. La plupart sont d'ailleurs potentiellement considérés d'intérêt communautaire⁶⁵ au regard de la Directive Habitat. La conservation de ces espaces est donc essentielle et prioritaire. L'une des principales menaces pesant sur ceux-ci relève de l'expansion des essences invasives (érable négundo et robinier faux-acacia notamment) au cœur des boisements rivulaires.

À l'interface de ces espaces, s'inscrivent des habitats humides (10 %) de type et de forme très variable (mégaphorbiaies, saulaies, roselières...). En termes fonctionnels, ces milieux de transition entre la terre et l'eau, se développant sur sols humides, arborent un intérêt écologique particulier, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent pour de nombreuses espèces de plantes et d'animaux.

❖ *Corridors biologiques et écotones*

Le fonctionnement global de l'île de Raymond et la préservation de ses communautés animales et végétales ne sont pas seulement dépendants de la richesse et de la « qualité » des habitats, mais également de leur isolement ou de leur connexion et de leur position dans l'espace ; ces deux variables renvoient à la notion de **connectivité fonctionnelle**⁶⁶, notion fondamentale pour la conservation des espèces et dans le cadre du maintien ou du renforcement des fonctions écologiques de l'écosystème, de l'hétérogénéité ou la connexion des espaces et au bout du compte de la biodiversité.

Parmi les éléments à considérer :

- Les zones humides garonnaises constituent des milieux de vie remarquables pour leur **biodiversité**. De nombreuses espèces végétales et animales sont ainsi inféodées aux milieux liés à la dynamique du fleuve. Ceux-ci constituent aussi bien des lieux de retraite ou d'hivernage, que des zones de transit migratoire, de nourrissage et de reproduction pour de nombreux groupes d'espèces aquatiques ou terrestres. Bien qu'elles soient encore nombreuses sur les départements amont, l'île de Raymond représente l'une des dernières zones humides garonnaises du département de la Gironde, ce qui confère au site une originalité et un intérêt bioécologique particuliers.

Cette mosaïque de milieux humides encadrés par la Garonne et la Petite Rivière représente un réseau abrité d'habitats naturels et semi-naturels ; ils constituent une

⁶⁵ La correspondance entre les typologies Natura 2000 et Corine Biotopes suggère en effet l'intérêt communautaire de cet habitat. Toutefois, et malgré ses fonctionnalités écologiques intrinsèques, il serait plus logique de ne pas considérer cet habitat fortement dégradé (superficie stable voire en régression sur le site, état de conservation des espèces qui lui sont typiques moyennement à peu favorable...) comme étant d'intérêt communautaire. La future gestion de ces boisements (non-intervention contrôlée, restauration et entretien sélectif) dans le cadre du plan de gestion de l'île visera à tendre vers ce stade à terme.

⁶⁶ La **notion de connectivité** renvoie à la capacité des organismes à se déplacer dans le temps et dans l'espace. À noter que ces aptitudes à la dispersion sont fortement variables d'une espèce à l'autre.

zone de transition écologique entre le fleuve, la zone urbaine de Paillet et surtout l'arrière-pays à large dominante agricole (coteaux calcaires dominés par la viticulture), où les interactions sont potentiellement importantes.

- À grande échelle, le site d'étude s'inscrit dans la Vallée de la Garonne qui constitue un **corridor biologique**⁶⁷ privilégié, depuis les Pyrénées jusqu'à l'Estuaire de la Gironde. Ce couloir naturel, plus ou moins bien préservé suivant les portions considérées, assure en effet un rôle de conduit pour de nombreuses espèces en transit ou en migration, permettant de traverser des milieux « hostiles » (notamment les zones urbaines, voire industrielles ou agricoles) pour se rendre d'un habitat favorable à un autre, d'une zone d'alimentation à une autre... Il s'avère à la fois propice aux peuplements d'oiseaux, de poissons et de mammifères (chiroptères), mais aussi d'odonates. En outre, il offre à ces mêmes groupes des zones favorables au repos ou à la quête de nourriture.

La *Petite Rivière* constitue également un corridor biologique local particulièrement intéressant pour la faune, notamment pour l'avifaune, la mammafaune et l'ichtyofaune (malgré la fermeture progressive du milieu), située à l'interface entre l'île et les premières habitations. À noter également le « couloir biologique » remontant le vallon de l'Artolie via le réseau hydrographique.

- À l'échelle du site, les lisières - **véritables écotones** entre deux milieux - arborent aussi une valeur écologique fondamentale pour l'île de Raymond, où se mêlent milieux aquatiques à terrestres, ouverts à fermés. Ces structures linéaires de transition assurent la connectivité fonctionnelle et spatiale, entre les espaces boisés et ouverts, entre l'île, le fleuve et la Petite Rivière. Ces lisières sont en effet favorables à un grand nombre d'espèces dites « de bordure » (par opposition aux espèces « intérieures »).

Parmi celles-ci, on peut notamment citer des oiseaux de petite taille, des reptiles, des amphibiens ou des lépidoptères qui exploitent préférentiellement les lisières de bois, tirant parti de la fragmentation et de l'hétérogénéité des paysages. Ces lisières, qui abritent, nourrissent et favorisent le déplacement de taxons spécifiques, constituent à une certaine échelle, de petits corridors biologiques.

En opposition à cette notion de connexions spatiales existe la notion de **fragmentation ou morcellement des habitats** ; il s'agit d'un phénomène artificiel de division de l'espace naturel, susceptible d'empêcher une ou plusieurs espèces vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. À l'échelle locale, peu d'éléments limitent l'expression des potentialités biologiques du site. Seule la zone urbaine peut-être considérée ici dans la mesure où elle interfère très probablement dans le déplacement de certaines espèces (insectes, reptiles, amphibiens, chauves-souris) entre les coteaux et la plaine alluviale, notamment la route départementale n°10 qui constitue un obstacle linéaire notable. Cet effet-barrière demeure toutefois modéré.

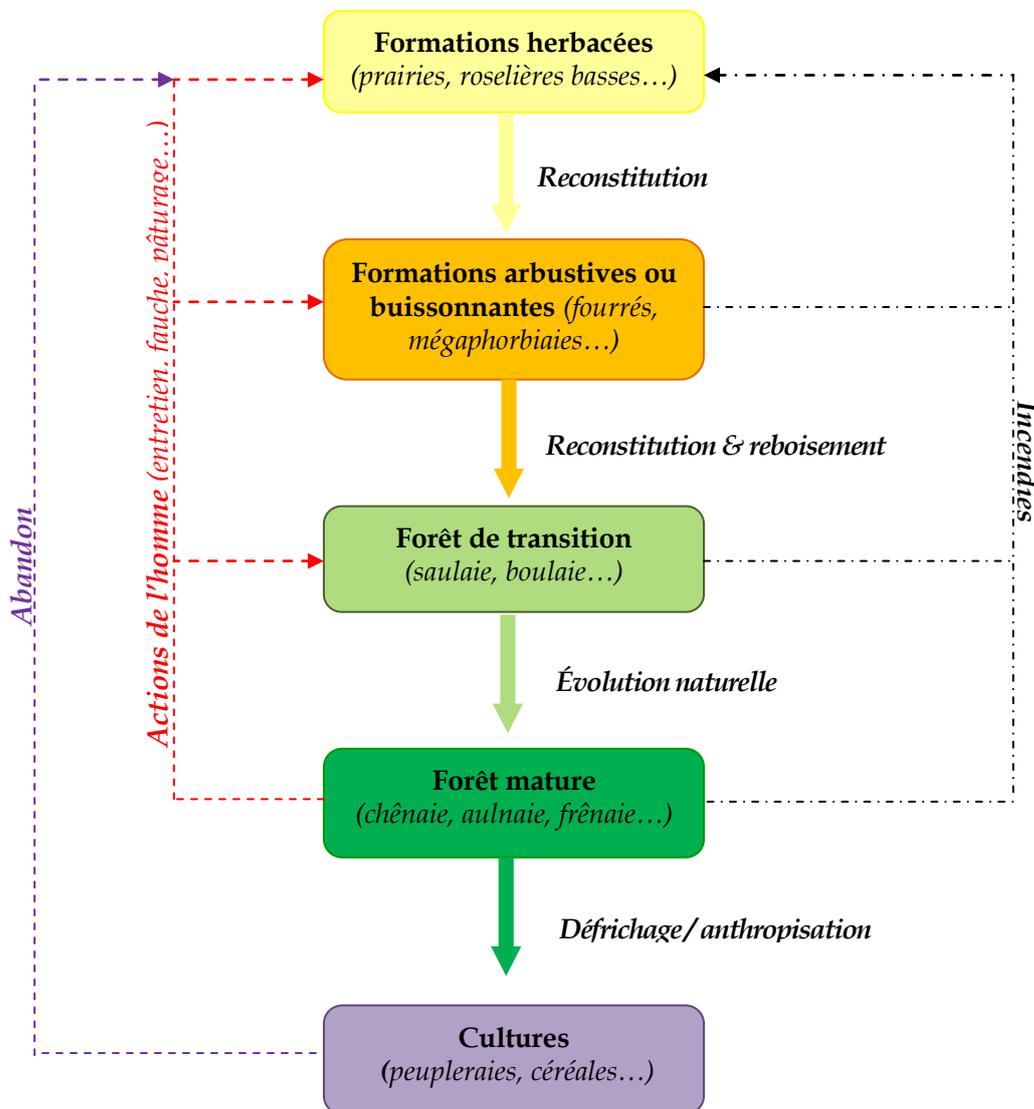
⁶⁷ Cette **notion de corridor** désigne l'ensemble des éléments d'un territoire qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune. Ce sont de fait des continuums biologiques ou physiques, matériels ou non, réellement continus ou en "pointillés", permanents ou non, différents selon les espèces ou les groupes d'espèces.

❖ *Dynamique spatio-temporelle*

Les milieux naturels rencontrés sur l'île de Raymond se trouvent à différents stades dynamiques formant une mosaïque hétérogène de stades successionnels. Peu de systèmes peuvent d'ailleurs aujourd'hui être considérés à un stade proche du climax⁶⁸. Certains sont issus de la dégradation de systèmes plus anciens et plus complexes, d'autres plus jeunes se trouvent à des stades pionniers ou encore à des stades issus d'actions de restauration ou de réhabilitation par l'homme.

Le schéma ci-dessous traduit l'évolution naturelle (simplifiée) des écosystèmes, directement applicable au périmètre de l'île de Raymond :

Figure 44 : Schéma illustrant la dynamique classique d'évolution des milieux



⁶⁸ État final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans les conditions existantes.

Selon cette classification simplifiée, la quasi-totalité du site correspond à une formation herbacée, maintenue en l'état via des opérations de fauche et de pâturage ou abandonnées à l'état de friches (formations arbustives ou buissonnantes). Les ceintures rivulaires s'apparenteraient quant à elles à des forêts matures et en cours de maturation. À moyen et long terme et en l'absence d'intervention humaine (lourde), elle devrait évoluer vers des boisements matures de plus grande valeur patrimoniale.

L'interface entre ces boisements et la partie centrale traduit en revanche des stades successionnels divers selon les espaces considérée. Le maintien d'une mosaïque hétérogène d'habitats via la main de l'homme permettrait d'accroître ses potentialités écologiques tout en valorisant son intérêt pédagogique et paysager.

4.1.5.2. Hiérarchisation des enjeux bio-écologiques

Le tableau synthétique ci-après répertorie les principales problématiques à prendre en compte dans la gestion de l'île de Raymond. Il classe les principaux éléments naturels dits sensibles selon leur priorité de conservation à court, moyen et long termes, leur fonction voire leur statut de protection ; cette classification induit une certaine transversalité via le croisement des différents enjeux.

Ces enjeux se classent en deux catégories relatives à la **biodiversité** (référence aux espèces protégées, d'importance communautaire ou rares et à la diversité taxonomique) et à l'**écodiversité** (diversité et la qualité des habitats, conditions du maintien de la richesse écologique, interactions et liens entre les différents milieux)

Tableau 24 : Classification des enjeux de conservation sur l'île de Raymond

PRIORITE	ENJEUX : THEME & DESCRIPTION		E/B
ENJEUX PRIORITAIRES	Zone humide	Une des dernières zones humides garonnaises en Gironde (biodiversité, hydrologie, paysage)	E
	Préservation de l'avifaune patrimoniale	Martin-pêcheur d'Europe, milan noir, torcol, faucon hobereau, bihoreau gris...	B
	Conservation de mammifères patrimoniaux	Loutre d'Europe	B
	Flore protégée	Angélique des estuaires & séneçon à feuilles de Barbarée	B
	Rôle de transition	Interactions entre la vallée de la Garonne et l'île de Raymond (halte migratoire, zone-tampon, annexe hydraulique, corridor biologique...)	E
	Espèces invasives	Menaces liées aux espèces invasives végétales (érable negundo, balsamine géante, jussie, robinier faux-acacia, séneçon du Cap...) et animales (ragondin)	B
ENJEUX INTERMEDIAIRES	Préservation des habitats d'intérêt communautaire*	Boisements fluviaux, mégaphorbiaies et communautés fluviales et grèves (ou vases fluviatiles)	E
	Conservation du cortège d'espèces cavicoles et de son habitat	Picidés (torcol et autres pics...), chouette hulotte... Ripisylve mature, arbres à cavités...	B
	Richesse batracho-herpétologique	Grenouille agile, crapaud calamite, rainette méridionale, lézard des murailles (...)	B
	Corridor biologique, effet de lisière et écotones	Préservation et restauration des lisières/bordures, de la végétation de berges et des corridors biologiques (Garonne, Petite Rivière et Vallon de l'Artolie)	E
ENJEUX SECONDAIRES (ASSOCIES)	Diversité de la mosaïque de biotopes	Diversité de la mosaïque paysagère et des fonctionnalités associées (habitats forestiers et prairiaux, milieux humides, refuge, alimentation, déplacement ...)	E
	Diversité floristique	Cortège classique du bassin garonnais avec près de 219 espèces identifiées en 2011	B
	Richesse entomologique	Odonates (14 sp.) & lépidoptères (29 sp.)	B

La cartographie-bilan reportée ci-après présente une vision dynamique de l'île de Raymond (écofonctionnalités) et localise quelques-uns des principaux enjeux de conservation (biodiversité/écodiversité).

Figure 45 : Cartographie-bilan des principaux enjeux de conservation de l'île de Raymond



4.2. ÉVALUATION DES RESSOURCES POTENTIELLES D'INTERPRÉTATION

Le site de l'île de Raymond présente un intérêt particulier du fait de son originalité tant paysagère qu'écologique ; il constitue en effet **l'une des dernières zones humides garonnaises** dans le département de la Gironde. La qualité de ses paysages, ses richesses écologiques, son fonctionnement hydrologique et son histoire sont étroitement liés aux interactions qu'il entretient avec le fleuve Garonne et la Petite Rivière (ou Estey).

Au rythme lent de l'évolution géomorphologique du fleuve et des aménagements anthropiques, s'est mis en place un tissu paysager d'une grande diversité biologique, formant un complexe de sous-unités interdépendantes. Cependant, l'évolution des pratiques culturelles et l'orientation des politiques agricoles vers une intensification des productions ont longtemps uniformisé ce complexe de milieux et conduit à un appauvrissement biologique.

Depuis l'achat du site par la Communauté de Communes (2010), un projet agro-environnemental a vu le jour avec pour objectifs la **renaturation écologique progressive** du site, en conciliant d'une part les activités socio-économique et agro-environnementale (pâturage extensif) avec une ouverture au public et une valorisation ultérieure d'autre part.

L'île de Raymond possède des potentiels d'interprétation intéressants pour différents publics. Ces éléments ont été examinés sur la base de cinq critères qui permettent de comparer les différentes entités de l'île et les thèmes susceptibles d'être mis en valeur :

- Accessibilité : facilité et rapidité d'accès au site
- Attrait : intérêt paysager (échappées visuelles, ambiances, éléments remarquables...), écologique (habitats naturels d'intérêt, faune et flore rare ou emblématique, fonctionnement de la zone humide) ou culturel (relation historique)
- Fragilité du site : risques de détérioration du milieu ou de dérangement des espèces de par la fréquentation du site, qui permettra in fine de préciser le plan de circulation du site (voire le calendrier) avec le maintien de zones de tranquillité par exemple
- Sécurité : présence de risques naturels ou anthropiques sur le site.
- Intérêts pédagogiques : thèmes pouvant être abordés. Les thèmes privilégiés ici sont des thèmes relatifs à l'éducation à l'environnement.

Dans le cadre de la gestion de l'île de Raymond et de son ouverture au public, nombre de ses caractéristiques intrinsèques constituent en effet un support pédagogique de sensibilisation pour appréhender la préservation de cet espace en renaturation et la découverte du patrimoine naturel et culturel.

Cinq grands types de visiteurs ont été distingués dans l'analyse reportée dans le tableau suivant : les scolaires, les riverains (promeneurs locaux), les visiteurs (touristes), les randonneurs, les naturalistes (notamment les ornithologues).

Tableau 25 : Thèmes potentiels d'interprétation⁶⁹ de l'Île de Raymond

SECTEUR	Type de public	Accès	Attrait	Fragilité	Sécurité	Intérêts pédagogiques
LA ZONE PATURÉE	<i>Scolaires, riverains, visiteurs, randonneurs, naturalistes</i>	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paysages prairiaux et découverte des activités pastorales ▪ Gestion des espaces ouverts (pâturage et protocole scientifique) ▪ Biodiversité (entomofaune, zone de chasse pour l'avifaune...) ▪ Évocation historique et usages du passé
LA FRICHE RECOLONISÉE	<i>Scolaires, riverains, naturalistes</i>	☆	☆	☆	☆☆☆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dynamique végétale: renaturation progressive du site en saulaie, après des années de cultures intensives ▪ Zones humides de transition ▪ Principes de gestion (non-intervention, coupe sélective)
LE CAP HORN	<i>Scolaires, riverains</i>	☆	☆☆	☆☆	☆☆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La forêt sauvage, ses sujets matures, son bois mort ▪ La « pointe » de l'île et son évolution géomorphologique ▪ Zone de refuge pour la faune
L'ESTEY ET SA RIPISYLVE	<i>Scolaires, riverains, randonneurs, naturalistes</i>	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ballade nature ▪ Mosaïque de zones humides (rôles éco-biologiques) ▪ Étagement de la végétation ▪ Biodiversité (amphibiens, odonates, poissons...) ▪ Histoire et usages (port de Paillet, pêche, commerce...) ▪ Fonctionnement hydraulique
LES BORDS DE GARONNE	<i>Scolaires, riverains, visiteurs, randonneurs, naturalistes</i>	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Garonne et les hommes (relations naturelles, culturelles et socio-économiques) ▪ Panorama sur le fleuve (échappées visuelles) ▪ Biodiversité liée à la ripisylve (nids de milans, hérons) ▪ Observation de la faune « fluviale » ▪ Évolution géomorphologique ▪ Activités liées (pêche, navigation) ▪ Le Mascaret, typique de l'estuaire

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée en fonction des futures orientations définies par les gestionnaires.

⁶⁹ Faible (☆), moyen (☆☆), bon (☆☆☆)

5. DEFINITION DES OBJECTIFS

L'état des lieux de l'île de Raymond a permis d'appréhender les patrimoines naturels et culturels du territoire, ainsi que les potentialités et les menaces le concernant. Sur la base des éléments de diagnostic ont été identifiés les principaux enjeux relatifs à l'aire d'étude et aux différentes entités qui la composent. En s'appuyant sur les usages actuels et en tenant compte des différentes contraintes identifiées, **il convient désormais de définir la stratégie globale de gestion du site à long terme et de dégager les objectifs spécifiques du plan de gestion** de manière à répondre aux enjeux de conservation propre à cet espace naturel.

5.1. STRATEGIE GLOBALE DE GESTION

5.1.1. Démarche de la Communauté de Communes

La Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie a fait l'acquisition en 2010 de l'île de Raymond dans un objectif de réappropriation de cet espace par les acteurs locaux.

Ce projet vise concrètement un double objectif :

- (1) **Préserver les milieux naturels et les espèces du site de l'île de Raymond** qui est voué à devenir un Espace Naturel Sensible (ENS). Cela implique la gestion conservatoire des milieux avec notamment comme moyen de gestion la pratique d'une agriculture biologique par pâturage ovin, respectueuse de l'environnement et des équilibres bioécologiques en présence (autorisation donnée par la SAFER).
- (2) **Valoriser le site de l'île de Raymond avec l'accueil raisonné du public** dans une optique de sensibilisation et d'éducation à l'environnement.

La concrétisation de ce projet passe par la définition préalable de la stratégie de préservation à poursuivre, en étroite concertation avec les différents partenaires et les habitants du territoire. En d'autres termes, il s'agira de savoir où placer le « curseur » entre *la préservation de la biodiversité* et *l'ouverture au public* (gestion de la fréquentation, valorisation paysagère...). Une fois fixée, cette ligne directrice sera déclinée en objectifs concrets.

5.1.2. Quelle(s) stratégie(s) de préservation ?

Quelles sont les richesses de l'île de Raymond ? Pourquoi protéger cet espace naturel sensible ? Pourquoi et comment l'ouvrir au public ? Les raisons qui légitiment les stratégies de préservation ou de renaturation sont multiples et intègrent, dans chaque cas, trois des piliers fondamentaux du Développement Durable, à savoir l'environnement, le patrimoine et les aspects socio-économiques.

√ Des enjeux écologiques

L'île de Raymond (44 hectares) arbore un intérêt écobioécologique particulier en lien avec sa position géographique et ses caractéristiques intrinsèques. Son inscription à l'interface entre le fleuve Garonne, sa plaine alluviale et les coteaux calcaires fait d'elle l'une des dernières « zones humides » garonnaises en Gironde et lui confère

ainsi un rôle essentiel ; elle constitue un lieu d'hivernage, de transit migratoire, de nourrissage et de reproduction pour de nombreux groupes taxonomiques.

Du fait de son fonctionnement hydraulique propre, de ses microreliefs et son histoire, celle-ci dessine une mosaïque hétérogène et préservée de milieux à forte composante humide (roselières, boisements, friches, prairies, grève...). Cette diversité habitationnelles s'avère ainsi favorable à un large panel d'espèces animales et végétales, aquatiques et terrestres, et notamment plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale : martin-pêcheur, milan noir, torcol, angélique des estuaires, lézard des murailles...

En outre, les richesses inhérentes à cet espace sont susceptibles de devenir un « faire-valoir environnemental » et une source de sensibilisation à la biodiversité des zones humides garonnaises. En d'autres termes, la préservation de cet espace naturel s'inscrit dans une gestion durable du territoire et de son aménagement.

√ **Des enjeux éthiques et culturels**

Le site de l'île de Raymond intègre un important patrimoine à transmettre aux générations futures, compte tenu de son inscription au cœur d'un territoire riche en termes de paysages et d'histoires.

Depuis des siècles, il porte une part de l'identité de son territoire, en témoignent son héritage historique, les usages traditionnels des milieux, passés ou plus actuels, les liens encore étroits entre le fleuve et les locaux, la richesse du patrimoine bâti...

Ainsi, il apparaît essentiel dans le cadre du futur plan de gestion de protéger et valoriser les remarquables patrimoines *naturel et culturel* qui composent l'*identité* du territoire et en font son *originalité*. Des actions spécifiques permettraient de mettre en valeur les relations que l'homme a pu entretenir ou entretient encore avec son environnement immédiat.

√ **Des enjeux socio-économiques**

L'île de Raymond tient une place socio-économique particulière à l'échelle locale, en lien avec sa situation géographique et la qualité de son environnement.

Compte tenu sa vulnérabilité au débordement de la Garonne, cette annexe humide joue un rôle essentiel dans la prévention des risques naturels (inondation) et doit absolument être préservée comme zone d'expansion de crue.

En termes d'usages, elle représente un espace de respiration, d'évasion et de liberté pour les populations environnantes, en témoignent les flux journaliers liés à la promenade. Ses patrimoines naturels et culturels constituent un point d'attraction

notable du « tourisme » local, susceptibles d'être valorisés à l'appui d'une gestion raisonnée (accueil du public, gestion de la fréquentation, sorties pédagogiques et sensibilisation, aménagement agricole...).

Enfin, le maintien ou l'appui des usages existants⁷⁰, qu'ils soient traditionnels (agricoles, pastoraux, pêche...) ou liés aux activités de loisirs, est une façon intelligente d'associer les acteurs du territoire et de forger voire de renforcer l'identité actuelle du site.

5.1.3. Scénarii de gestion de l'île de Raymond

5.1.3.1. *Trois scénarii distincts*

Dans un souci de cohérence par rapport au projet agro-environnemental porté par la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie et d'intégration des points de vue divers mis en exergue lors des ateliers thématiques, la future gestion de l'île de Raymond a été envisagée selon trois scénarii ou stratégies de gestion.

Ces scénarii présentent des orientations radicalement différentes tant en termes de préservation des patrimoines naturel et culturel que d'ouverture au public et d'intégration des usages. À ce titre, ils diffèrent notablement au niveau du degré d'intervention des gestionnaires, plus ou moins marqué suivant les objectifs poursuivis, ainsi que de la sectorisation du site opérée suivant les priorités mises en exergue.

Sur la base des stratégies identifiées, ces trois scénarii se déclinent comme tel :

- √ **Un scénario privilégiant l'existant et ne définissant aucune autre projection.** Il s'agit d'un scénario *a minima* où aucune stratégie conservatoire (tant sur les plans naturels que culturels et des usages) n'est définie et ce malgré des menaces sérieuses et avérées au niveau du site. Aucun programme d'intervention coordonnée n'est mis en œuvre dans ce cas ; seules sont prescrites des actions ponctuelles, au cas par cas.
- √ **Un scénario mixte associant maintien des usages et gestion des milieux d'intérêt écologique.** C'est un scénario ambitieux qui s'appuie sur une démarche active de préservation et de valorisation des patrimoines naturels et culturels mais aussi d'intégration des usagers (notamment les riverains). Cette démarche induit l'établissement d'une mosaïque paysagère hétérogène d'espaces ouverts-fermés et fréquentés-préservés (transition progressive), dans le respect des équilibres bioécologiques, en tenant compte des sensibilités majeures de l'ENS.
- √ **Un scénario volontariste privilégiant la protection intégrale** de l'île de Raymond, à l'image d'un « *sanctuaire naturel* ». Cette démarche implique toutefois la limitation voire la suppression de la fréquentation, des usages et des pratiques actuelles inhérentes à la présence de l'homme.

⁷⁰ Dans la mesure où ceux-ci sont compatibles avec la préservation de la biodiversité et l'accueil du public.

Ces trois propositions de plan de gestion font l'objet d'une analyse comparative reportée dans le tableau synthétique en page suivante. Celle-ci porte sur l'ensemble des aspects examinés au cours de la première phase de diagnostic, à savoir des éléments environnementaux (faune, flore, habitat, risques naturels, dynamique d'évolution, potentiels écologiques...) mais aussi des éléments d'ordre socio-économique relatifs aux usages ou à l'accueil du public.

La justification du choix d'un scénario doit en effet s'appuyer sur un ensemble de critères, qui permettent clairement de faire ressortir les raisons pour lesquelles les autres scénarii ont été écartés. À noter qu'un bilan de chaque scénario est établi, avec un jeu de couleurs illustrant l'évolution positive (😊), nulle/intermédiaire (😐) ou négative (😞) de chacune des problématiques considérées, et ce par rapport à la situation actuelle.

Tableau 26 : Comparatif des différents scénarii de gestion proposés pour l'île de Raymond

	BILAN DES SCÉNARIOS <i>Conservation du patrimoine naturel, intégration des usages & ouverture au public</i>	
SCÉNARIO 1	ORIENTATIONS GÉNÉRALES	<p>☹ Blocage de l'expression des potentialités biologiques et écologiques du site</p> <p>☹ Moins-value pédagogique à terme</p> <p>☹ Persistance des menaces liées à la fréquentation sur le milieu naturel</p> <p>☹ Maintien des usages actuels sans vocation réelle (non garanti)</p> <p>☹ Maintien du lien culturel « île - hommes »</p> <p>☹ Maintien des risques naturels / liés à la sécurité publique</p> <p>☺ Investissement faible à moyen terme (non-intervention)</p>
SCÉNARIO 2	SCENARIO MIXTE ASSOCIANT MAINTIEN DES USAGES ET GESTION DES MILIEUX D'INTERET ECOLOGIQUE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Valoriser les potentialités bioécologiques du site via des actions ciblées (priorités définies en fonction de l'intérêt écologique, faunistique et floristique des milieux) ➤ Optimiser la fonctionnalité hydraulique de l'île (zone d'expansion de crue) ➤ Maintien voire développement des usages et des pratiques (gestion raisonnée de l'ouverture au public) ➤ Définir une mosaïque d'espaces ouverts-fermés et fréquentés-préservés à l'échelle globale du site 	<p>☺ Accroissement global des potentialités biologiques et écologiques du site⁷¹</p> <p>☺ Plus-value pédagogique</p> <p>☺ Intégration et canalisation du public dans le respect du patrimoine naturel</p> <p>☹ Maintien et appui des usages actuels comme mode de gestion des espaces naturels mais limitation des usages jugés « incompatibles »</p> <p>☺ Renforcement du lien culturel « île - hommes »</p> <p>☺ Valorisation paysagère ciblée</p> <p>☺ Réduction des risques (sécurité publique)</p> <p>☹ Budgets d'investissement et de fonctionnement plus lourds que pour les scénarii 1 et 3. À définir en fonction des priorités d'intervention et du phasage des travaux (<i>divers niveaux d'ambition proposés</i>)</p>
SCÉNARIO 3	SCENARIO VOLONTARISTE PRIVILEGIANT LA PROTECTION DES ESPACES NATURELS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Favoriser la stratégie conservatrice de l'île de Raymond en protégeant l'aire d'étude dans sa globalité (« notion de sanctuaire naturel ») ➤ Limiter voire supprimer la fréquentation, les usages et les pratiques actuelles 	<p>☺ Accroissement global des potentialités biologiques et écologiques du site</p> <p>☹ Peu compatible avec l'ouverture, même raisonnée, au public</p> <p>☹ Réduction des usages actuels</p> <p>☹ Maintien ou diminution du lien culturel avec l'île</p> <p>☺ Réduction des risques (sécurité publique)</p> <p>☹ Budgets de fonctionnement moindres que pour le scénario 2, investissements à définir suivant les travaux envisagés</p>

⁷¹ Protection et valorisation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces remarquables

5.1.3.2. Justification du scénario retenu

À l'éclairage de l'analyse multicritère des trois grandes orientations de gestion, le choix s'est logiquement porté sur le scénario le plus **équilibré**, associant maintien des usages et gestion des milieux d'intérêt écologique, c'est-à-dire le **scénario n°2**. Il apparaît en adéquation avec la démarche de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie ainsi que les grands principes du Développement Durable. Il intègre notamment les composantes essentielles suivantes :

- *Préservation et valorisation des potentialités biologiques de l'île ;*
- *Intégration des usages et mise en synergie avec la gestion globale des écosystèmes ;*
- *Ouverture raisonnée au public dans le respect des sensibilités environnementales ;*
- *Valorisation paysagère et culturelle de l'île.*

Il devrait toutefois présenter des coûts d'investissement et de fonctionnement supérieurs aux autres scénarii. Ceux-ci resteront toutefois raisonnables puisqu'intégrant pour l'essentiel des interventions légères d'entretien des milieux associant la réintroduction d'activités traditionnelles intéressantes d'un point de vue socio-économique mais aussi l'implication des acteurs locaux tant pour les phases de gestion que d'animation. Par ailleurs, le programme de travaux pourra être adapté aux capacités budgétaires des gestionnaires sur la base d'une hiérarchisation des actions et du phasage des travaux. Plusieurs niveaux d'ambition⁷² seront alors proposés.

Outre le fait qu'il ne correspondait pas à la politique volontariste de la Communauté de Communes, le scénario n°1 a été écarté en raison de sa gestion *a minima*, non concertée et donc globalement néfaste pour l'écosystème. Le scénario n°3 offrait une gestion, certes volontariste, mais déséquilibrée de l'île de Raymond dissociant trop profondément les enjeux écologiques des enjeux socio-économiques. Par ailleurs, la limitation excessive des usages et de la fréquentation par les usagers n'apparaissait pas ou peu réaliste (voire même incompatible avec l'état actuel) étant donné l'historique du site, sa vocation actuelle et le contexte urbanisé qui l'entoure. En outre, il s'avérait totalement incompatible avec le pâturage ovin développé sur le site, dans le respect du projet engagé depuis 2010 (bail de 10 ans) par la Communauté de Communes et soumis à autorisation de la SAFER.

Partant de là, la suite du rapport ne traitera plus que du scénario retenu. Le projet choisi sera alors étudié à un niveau plus poussé, avec notamment la définition des objectifs et les propositions de gestion et d'aménagement.

⁷² Ce principe de base rejoint le souhait des acteurs locaux mis en exergue lors des ateliers thématiques de privilégier une démarche progressive de gestion et d'aménagement du site - dans un souci d'acceptation du projet par les habitants et d'étalement des investissements dans le temps.

5.2. DEFINITION DES OBJECTIFS

5.2.1. Principes de définition

Les objectifs de gestion du site de l'île de Raymond ont été définis à partir de l'analyse tirée du diagnostic du site de façon à répondre à la stratégie conservatoire retenue. Leur traduction concrète dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion du site repose sur l'identification :

- ❖ **des objectifs à long terme.** Ce sont les objectifs qui doivent permettre d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme idéal pour le site. Ils doivent être conçus sur la base du diagnostic et notamment à partir des enjeux mis en évidence. Ils ont vocation à rester quasi-permanents dans les plans successifs. Concrètement, ils représentent la traduction directe, zone par zone et thème par thème, de la doctrine de gestion.
- ❖ **des objectifs détaillés** du plan de gestion. Issus des objectifs à long terme, les objectifs du plan ont un caractère opérationnel et devront pouvoir être atteints pendant la durée du plan de gestion. Ils devront de ce fait viser un résultat concret pour cet horizon. Ils chercheront notamment à réduire les facteurs influençant négativement l'état de conservation des habitats et des espèces patrimoniaux. Ceux-ci ont été définis de manière à être opérationnels, mesurables, accessibles et réalistes. Ces derniers pourront le cas échéant être modulés et adaptés en fonction de l'évolution et la dynamique constatées des habitats naturels.

Le chapitre suivant détaillera **les actions de gestion** à mettre en œuvre pour y parvenir.

5.2.2. Objectifs de gestion du site à long terme

Les objectifs de gestion du site à long terme sont basés sur les enjeux identifiés dans le diagnostic. De manière générale, chaque enjeu est décliné en un ou plusieurs objectifs à long terme, qui se rapportent à l'état « idéal » vers lequel la gestion du site doit tendre. **Six orientations majeures** ont ainsi été retenues pour l'île de Raymond. Notons que celles-ci sont classées en six grandes catégories qui sont reprises dans les thématiques d'action en *section C* « *Plan de travail* » : objectifs de conservation, de connaissances, d'accueil et de sensibilisation, d'intégration des usages et d'administration.

OLT 1 : Maintenir ou restaurer le bon état de conservation des biotopes et des espèces patrimoniales et optimiser le potentiel bioécologique global du site (→ objectifs de conservation ou écologiques - EC)

Implantée en bordure immédiate du fleuve Garonne, au cœur de l'Entre-deux-mers, l'entité de l'île de Raymond dessine une mosaïque hétérogène de milieux au sein de laquelle s'intercalent des microhabitats diversifiés, ouverts à boisés, secs ou à forte composante humide. Cette diversité offre une véritable mosaïque de biotopes favorables à l'hébergement d'une grande richesse et d'une importante diversité spécifique, animale ou végétale, parmi lesquelles plusieurs taxons d'intérêt patrimonial.

La préservation d'une telle biodiversité et écodiversité constitue assurément l'enjeu majeur à prendre en considération dans le cadre de l'élaboration d'un plan de gestion du site. Sa prise en compte se traduit ainsi par la définition de cet objectif à long terme.

OLT 2: Optimiser le fonctionnement hydrologique, hydraulique et géomorphologique du site de l'île de Raymond (→ objectifs fonctionnels ou hydrologique et hydraulique - HY)

L'île de Raymond constitue l'une des dernières zones humides garonnaises et remplit potentiellement de nombreuses fonctions tant écologiques qu'hydrauliques. Toutefois, elle apparaît aujourd'hui en dégradation fonctionnelle continue en lien avec les déséquilibres de la dynamique fluviale.

L'impact principal étant l'abaissement de la ligne d'eau par enfoncement du lit qui entraîne l'assèchement du site et la déconnexion des zones humides alluviales, il est difficile d'envisager d'agir sur cet aspect au niveau du site. Cependant, des objectifs répondant aux autres menaces identifiées localement (envasement progressif de l'Estey, fixation des berges, pressions locales, contexte réglementaire...) auront pour but de participer à l'amélioration de la situation actuelle : gestion de l'alimentation en eau par la Petite Rivière et son envasement, inondabilité de l'île, évolution des berges de l'île (y compris les digues et les ouvrages existants) et des berges de la Garonne en aval...

OLT 3: Approfondir la connaissance et assurer le suivi du site, et évaluer l'impact des travaux de restauration et de gestion (→ objectifs de connaissances et de suivi - CS)

La connaissance de l'écosystème constitue une orientation majeure de tout plan de gestion, celle-ci étant en évolution perpétuelle en lien avec la dynamique des populations et celle des milieux naturels.

À l'éclairage d'un approfondissement des connaissances relatives au site de l'île de Raymond (au travers d'inventaires, de suivis écologiques et d'études complémentaires), elle permet d'évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces qu'il abrite, ses fonctionnalités écologiques et *in fine* sa valeur patrimoniale. En outre, elle constitue un outil indispensable pour l'évaluation et l'orientation des actions de conservation du site.

OLT 4: Accueillir et informer le public sur le site (→ objectifs d'accueil et de sensibilisation - AS)

L'ouverture de l'île de Raymond au public s'inscrit dans la démarche de la Communauté de Communes (cf. § 5.1). Elle constitue donc un objectif prioritaire à viser, tout en restant dans des limites compatibles avec les enjeux de protection. Aussi, dans l'optique de tenir compte de la fragilité relative des milieux, cette démarche doit intégrer trois volets distincts mais complémentaires :

- ✓ l'accueil du public et le développement d'une approche pédagogique ;

- ✓ le contrôle de l'ouverture et de la fréquentation du site ;
- ✓ la valorisation et la préservation des patrimoines naturel, paysager et culturel.

En outre, l'ouverture équilibrée du site au public est une façon intelligente d'associer et de responsabiliser ses usagers vis-à-vis de la préservation des milieux naturels et des espèces - de l'environnement *sensu lato* - mais également de renforcer l'identité du site.

À noter en sus que le cadre socio-économique - particulièrement riche - de l'île de Raymond implique une bonne gestion des relations extérieures, incluant notamment des échanges constants avec les acteurs locaux. Dans une optique de résultats, la gestion du site doit nécessairement s'intégrer dans son cadre territorial.

OLT 5 : Harmoniser les usages avec les enjeux de conservation (→ objectifs d'intégration des usages - IU)

L'appui, l'harmonisation et le contrôle des usages s'imposent comme des éléments majeurs de la stratégie de conservation du patrimoine naturel de l'île de Raymond.

Les pratiques traditionnelles (sylviculture, pâturage ovin extensif...) et les activités de loisirs (pêche, chasse...) respectueuses de l'environnement apparaissent comme des modes de gestion favorables à la conservation des habitats et des espèces. *A contrario*, certains usages menacent l'intégrité des milieux et des espèces qui y vivent. À cet égard, une attention particulière doit être portée à l'application des dispositions correspondantes : la prévention qui repose notamment sur la communication et la sensibilisation, et la surveillance du territoire destinée à dissuader et à lutter contre les infractions.

OLT 6 : Assurer la gestion administrative de l'île et les relations extérieures (→ objectifs de gestion administrative - GA)

La nécessité de concilier développement et protection du patrimoine plaide pour une gestion concertée et harmonieuse du site de l'île de Raymond. Cela implique de pérenniser et justifier la gestion définie par la Communauté de Communes. Les gestionnaires sont en charge d'assurer la gestion administrative et technique de l'île. Ils doivent ainsi veiller à la bonne mise en œuvre du plan de gestion validé et à son évaluation.

5.2.3. Facteurs d'influence sur la gestion du site

La définition des objectifs détaillés découle notamment des facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion ; ceux-ci peuvent relever de tendances naturelles *mais également* d'activités humaines directes ou indirectes (voire de facteurs extérieurs). Le tableau suivant synthétise les principaux éléments à prendre en compte.

Tableau 27 : synthèse des principaux facteurs influençant la gestion de l'île de Raymond

TYPE	NATURE	DESCRIPTION	CONSEQUENCES	ACTIONS ENVISAGEABLES
Tendances naturelles	Dynamique végétale	Successions végétales avec évolution vers le boisement (<i>stade ultime</i> → <i>Climax</i>)	Fermeture progressive des espaces ouverts à semi-ouverts induisant une évolution de la biocénose et notamment une disparition progressive du cortège d'espèces prairiales et bocagères + homogénéisation des faciès de zones humides (roselières évoluant en saulaies par ex.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien de l'ouverture des milieux ouverts via un entretien spécifique la mosaïque d'espaces ouverts (fauchage, débroussaillage sélectif, broyage, pâturage...) ▪ Respect du cycle forestier naturel (phase de croissance, de sénescence, recyclage naturel du bois mort...)
	Fonctionnement hydraulique	Abaissement de la nappe, enfoncement du lit et conditions hydrauliques, dynamique fluviale/inondations	Globales à l'échelle des zones humides garonnaises : dégradation ou disparition des habitats dépendants des conditions d'hydromorphie + déconnexion progressive de l'Estey (envasement, bras mort...) <i>NB : Fonctionnement directement lié aux activités passées (et actuelles) d'extraction des graves et de domestication de la Garonne</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restauration hydraulique via des lourds travaux de terrassement type curage et en entretien périodique du lit de la Petite Rivière (à l'appui d'expertises complémentaires) ▪ Maintien du périmètre de l'île en tant que zone inondable et zone d'expansion de crue
	Développement d'espèces invasives	Robinier faux-acacia, érable negundo, séneçon du Cap, Balsamine de l'Himalaya, vigne vierge, vergerette du Canada Ragondin et rat musqué	Biodiversité négative → envahissement des milieux et régression des espèces locales, appauvrissement notable de certains habitats naturels (notamment les communautés fluviales à <i>A. heterocarpa</i>) Désordres sédimentaires (en creusant les terriers), porteurs de maladies transmissibles à l'homme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place de chantiers spécifiques (arrachages des plants, abattage sélectif et plantations, écorçage...) et de diagnostics ultérieurs → limiter de trop lourds investissements ▪ Limitation/régulation de la population par tir et par piégeage
Tendances induites par les activités humaines	Accueil du public	Fréquentation du site (faible pour l'heure)	Conséquences prévisibles : érosion des sols et des sentiers, pollutions dérangement de la faune, circulation des engins motorisés, gênes et risques liés à la sécurité des visiteurs, prélèvements...	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de la fréquentation, règlement et signalétique ▪ Nettoyage régulier du site ▪ Sensibilisation et communication ▪ Surveillance du site
	Habitations	Habitations limitrophes du site	Dispersion d'espèces invasives végétales, dérangement de la faune (chiens non tenus en laisse par ex.), cueillette...	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communication/sensibilisation des riverains ▪ Règlement et signalétique ▪ Organisation de journées « découverte »
	Activités pastorales	Pastoralisme (élevage extensif de brebis)	Effets d'emprises avec réduction de la surface en zones humides fonctionnelles, limitation de l'effet lisière, drainage éventuel, défrichage de la végétation riveraine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réhabilitation de parcelles naturelles (extension des zones humides) ▪ Restauration d'un maillage bocager, de lisières arborées ou buissonnantes ▪ Rotations pastorales à l'appui du suivi botanique (optimum biologique)
	Activités agricoles passées	Cultures intensives et autres activités	Altérations physiques de la ripisylve (trouées, fermeture/embroussaillage, état sanitaire, espèces invasives) liées aux actions de défrichage et remblais Cultures intensives (appauvrissement de la banque de graines, drainage, défrichage excessif...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser la dynamique d'évolution naturelle des milieux ▪ Restauration et entretien de la façade fluviale (corridor biologique)
	Gestion actuelle	Pratiques de gestion actuelle quasi inexistantes	Pas de gestion globale, favorisant l'homogénéisation de la mosaïque d'habitats et l'expression de certains désordres écobiologiques (espèces invasives, embroussaillage locaux...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des cycles de développement ▪ Gestion différenciée à optimiser ▪ Promouvoir les activités agricoles et sylvicoles favorables à la conservation des habitats et espèces

5.2.4. Définition des objectifs détaillés du plan de gestion

Chaque objectif à long terme est décliné sous forme opérationnelle en objectif du plan, à mettre en œuvre dans la durée du plan (5 à 10 ans). Ci-dessous est présentée l'arborescence où les objectifs à long terme sont déclinés en objectifs opérationnels du plan.

Tableau 28 : Objectifs détaillés du plan de gestion de l'île de Raymond

THEME	OBJECTIFS A LONG TERME	N°	OBJECTIFS OPERATIONNELS
ÉCOLOGIQUES	OLT1 : Maintenir ou restaurer le bon état de conservation des biotopes et des espèces patrimoniales et optimiser le potentiel bio-écobiologique du site	OP1	Restauration de la façade fluviale (boisements corridors)
		OP2	Conservation et restauration des boisements alluviaux (Cap Horn, Petite Rivière)
		OP3	Améliorer la fonctionnalité écologique des zones humides et les protéger
		OP4	Restauration et entretien de la mosaïque d'espaces ouverts à buissonnants
		OP5	Lutte contre les espèces invasives animales et végétales
		OP6	Préservation et aménagement d'habitats ponctuels
FONCTIONNELS	OLT2 : Optimiser le fonctionnement hydrologique et géomorphologique du site	OP7	Maintien du rôle d'expansion de crue de l'île
		OP8	Améliorer la fonctionnalité de l'Estey
		OP9	Préservation des zones humides et vasières
		OP10	Accompagner l'évolution des berges et des méandres
CONNAISSANCES	OLT3 : Approfondir la connaissance, assurer le suivi du site et évaluer l'impact de la gestion	OP11	Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires à l'analyse de l'état du site
		OP12	Évaluer l'impact de la gestion du site
ACCUEIL ET SENSIBILISATION	OLT4 : Accueillir et informer le public sur le site	OP13	Accueillir le public et valoriser le site
		OP14	Sensibiliser et informer le public
INTEGRATION DES USAGES	OLT5 : Assurer la compatibilité des usages avec la conservation des milieux et des espèces	OP15	Promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et espèces
		OP16	S'assurer de la compatibilité des usages entre eux
		OP17	Assurer la surveillance et le respect des réglementations
GESTION ADMINISTRATIVE	OLT6 : Assurer la gestion administrative du site et les relations extérieures	OP18	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion

Par souci de clarté, les objectifs opérationnels sont détaillés dans la section suivante en même temps que sont présentées les opérations qui permettent de les atteindre, compte tenu de leur forte transversalité⁷³.

Objectif du plan OP1 : Restauration de la façade fluviale

L'objectif exposé ici est prioritaire. Il propose de renforcer les boisements fluviaux de la façade garonnaise aujourd'hui altérés en certaines sections. Concrètement, il s'agit via des plantations et un entretien adapté de reconstituer une ripisylve diversifiée en vue d'accroître la connectivité fonctionnelle du site pour de nombreuses espèces, tant intrinsèquement qu'en termes d'interaction avec les espaces naturels environnants. En réimplantant des espèces végétales et arbustives locales et typiques des berges de rivière, cette mesure permettra en outre de revaloriser le corridor bioécologique⁷⁴, de maintenir les berges, et d'améliorer la qualité paysagère.

Opérations

- EC1** Reconstitution d'une ripisylve diversifiée et fonctionnelle (berges de Garonne) avec plantations/boutures, gestion du bois mort et entretien courant ultérieur →HY1
- EC2** Préservation et entretien des boisements rivulaires des chenaux secondaires à l'appui d'actions légères (éclaircissement, coupes sélectives) →HY2

Objectif du plan OP2 : Conservation et restauration des boisements alluviaux

Cet axe de gestion vise à la conservation et la valorisation de cette matrice forestière fluviale encadrant le périmètre de l'île (hors façade fluviale), dans l'optique de recouvrir des milieux alluviaux plus naturels et de plus grande valeur patrimoniale.

Il s'agira globalement de favoriser la maturation forestière et d'accompagner l'évolution naturelle des boisements via des interventions spécifiques : sélection des essences, création d'îlots de sénescence ou de vieillissement au niveau desquels la *non-intervention contrôlée* sera privilégiée, gestion adéquate des volumes tant de bois verts que de bois mort (et à cavités), réhabilitation progressive des secteurs appauvris par les espèces invasives et exogènes (Cap Horn et berges de la Petite-Rivière notamment). Ces actions légères permettront d'accroître les fonctionnalités intrinsèques de ces boisements et *in fine* de valoriser le patrimoine naturel du site.

⁷³ Chaque objectif opérationnel est associé à une série d'actions (dont certaines de gestion), considérant qu'une même action peut également répondre à plusieurs objectifs : par exemple, l'entretien des boisements rivulaires de la petite rivière peut viser l'objectif écologique (*conservation des zones humides*), l'objectif hydrologique (*favoriser les écoulements*) ou l'objectif d'accueil du public. Ces éléments sont précisés dans les fiches relatives à chaque action (*cf. objectif de l'action*) et dans le tableau détaillant le plan de travail.

⁷⁴ La notion de corridor naturel ou biologique est un concept de plus en plus utilisé pour la gestion de la faune. Il s'agit d'un ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos/refuge et de migration de la faune. Ce sont de fait des *continuums* biologiques ou physiques, matériels ou non, réellement continus ou en "pointillés", permanents ou non, différents selon les espèces ou les groupes d'espèces. Les corridors biologiques jouent quatre rôles : (1) couloir de dispersion pour certaines espèces, (2) habitat où les espèces effectuent l'ensemble de leur cycle biologique, (3) refuge, ou encore (4) habitat-source, lequel constitue un réservoir d'individus colonisateurs. Dans tous les cas, ils sont indispensables à la survie des espèces.

Opérations

- EC3** Mise en œuvre d'une gestion durable des boisements alluviaux basée sur les principes de non-intervention contrôlée, de restauration et d'entretien des secteurs dégradés

Objectif du plan OP3 : Améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver

Le maintien de l'hétérogénéité et de la fonctionnalité de la mosaïque de milieux humides (mégaphorbiaies, phragmitaie, communautés fluviales, saulaies...) s'implantant en bordure de la Petite Rivière constitue l'un des enjeux bioécologiques majeurs du futur plan de gestion de l'île de Raymond. L'objectif visé est multiple :

- Le maintien en bon état de cette mosaïque d'habitats humides d'intérêt, à l'appui d'une bonne gestion de sa dynamique végétale (fauche et/ou pastoralisme) et d'un suivi de son évolution,
- La valorisation de ses fonctions écologiques et hydrauliques essentielles,
- Leur protection sur la base des réglementations existantes.

Opérations

- EC4** Préservation et entretien sélectif des patches de zones humides (communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*, phragmitaie, saulaie...)
- EC5** Reconversion de parcelles humides (vouées au pastoralisme) pour offrir à la végétation les conditions d'un développement optimal
- EC6** Protection juridique des zones humides de l'île de Raymond

Objectif du plan OP4 : Restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante

Les faciès ouverts et semi-ouverts représentent un enjeu majeur pour la conservation du patrimoine naturel du fait de leurs rôles intrinsèques (habitats ou refuge, zone d'alimentation et de développement, écotones...). Le maintien de l'ouverture de ces espaces à couvert herbacé et sous-arbustif constitue assurément une plus-value écologique. Suivant la typologie des secteurs (fréquentés/préservés) seront proposés des modes de gestion et d'entretien adaptés afin de favoriser l'expression de leurs potentialités écologiques.

Cette orientation consiste également à développer le maillage bocager afin d'accroître la diversité floristique et faunistique du site ; en ce sens, il s'agira de recréer des haies arborées et arbustives à différents stades d'évolution et de forme variable mais aussi de développer les effets-lisières via un entretien non linéaire de ces structures au niveau des interfaces friches/prairies. Ces actions permettront également une revalorisation paysagère de l'île. Des prescriptions particulières seront également émises pour restaurer les faciès prairiaux pâturés, optimiser la gestion des enclos et *in fine* leur potentiel biologique.

Opérations

- EC7** Entretien différencié des espaces ouverts et semi-ouverts (lisières buissonnantes, friches)
- EC8** Restauration et entretien sélectif d'un maillage bocager
- EC9** Restauration des prairies pâturées : principe de gestion et de suivi environnemental
- EC10** Réaliser un plan de pâturage cohérent compatible avec la renaturation de l'île → IU1

Objectif du plan OP5 : Lutte contre les espèces invasives animales et végétales

La gestion des espèces invasives s'avère primordiale à l'échelle globale du site. En effet, celles-ci représentent une source de perturbation importante et susceptible de nuire à l'épanouissement des essences et de la biodiversité locale. Les phénomènes d'invasion biologique sont aujourd'hui considérés par les scientifiques comme une des grandes causes de régression de la biodiversité à l'échelle mondiale. Cet axe, intimement lié à la préservation des milieux naturels et des espèces, implique la définition d'une stratégie pertinente de lutte, la mise en œuvre d'actions spécifiques ainsi qu'une importante sensibilisation des usagers.

Opérations

EC11 Stratégie et actions de lutte spécifique contre les espèces invasives végétales

EC12 Lutte contre les espèces envahissantes animales (ragondin, frelon asiatique...)

Objectif du plan OP6 : Préservation et aménagement d'habitats ponctuels

Dans la mesure où le site est exploité par un nombre important d'espèces de différents groupes faunistiques, cet objectif vise à optimiser la capacité d'accueil du site via l'installation et l'aménagement d'abris ponctuels pour l'avifaune, la chiroptérofaune ou l'herpéto-batrachofaune (etc.).

Opérations

EC13 Aménagements d'abris ponctuels : tas de branches, de pierres et de litières, nichoirs...

Objectif du plan OP7 : Maintien du rôle d'expansion de crue de l'île de Raymond

L'île de Raymond est submergée lors des crues courantes de la Garonne (plus ou moins saisonnières), en moyenne plusieurs fois par an, avec des durées de submersion qui dépendent de la crue et des conditions de marée, qui représentent 1 à 2 jours le plus souvent. La submersion se fait à la fois par débordement direct de la Garonne en amont de l'île de Raymond (depuis l'île du Grand Bern) et par l'aval (sur le secteur du Cap Horn) et localement par débordement le long de la Petite Rivière. Le ressuyage est assuré par le réseau de chenaux de crue, qui correspondent en fait aux anciens bras partiellement comblés entre îlots aujourd'hui réunis suite aux interventions de chenalisation de la Garonne. L'objectif particulier lié à cet aspect est de maintenir ce fonctionnement, en évitant toute opération pouvant modifier les conditions de submersion et de ressuyage.

Opérations

HY1 Maintien de la submersion et du ressuyage (pas de nouvel endiguement entre l'île et la Garonne ni de restauration de la digue existante et accompagnement de la végétalisation spontanée ou replantation d'essences variées et adaptées) → EC1

Objectif du plan OP8 : Améliorer la fonctionnalité hydraulique de la Petite Rivière

Le profil en long de la Petite Rivière et le net enfoncement du lit de la Garonne ne permettent pas un écoulement régulier (sauf en aval de la confluence avec l'Artolie) dans ce bras, qui n'est activé qu'en crue. Un fort creusement pour garantir le maintien d'un écoulement permanent artificiel dans cette Petite Rivière n'apparaît pas comme un objectif tenable, dans

la mesure où cette intervention induirait la destruction de milieux actuels intéressants tels que la roselière aval et surtout où le lit de ce chenal artificiel ne pourrait être maintenu qu'au prix de travaux de curage périodique (tous les 2 ou 3 ans a priori) pour un gain écologique qui serait loin d'être garanti. En revanche, des opérations de gestion et d'entretien ainsi que des aménagements légers sont envisageables sur cette Petite Rivière pour préserver la qualité des milieux humides associés à la Petite Rivière, y compris les sous-bois inondables, la phragmitaie et la vasière aval⁷⁵.

Opérations

HY2 *Préserver les milieux humides associés à la Petite Rivière, en procédant à un entretien de l'Estey et des chenaux de crues traversant l'île de Raymond → EC2/EC4*

Objectif du plan OP9 : Préservation des zones humides et vasières

La préservation des zones humides du site est un objectif général auquel correspondent des objectifs particuliers pour l'hydrologie et l'hydraulique, à savoir :

- Le maintien des chenaux de crue en état fonctionnel avec une submersion sinon saisonnière du moins relativement fréquente pour alimenter des mares temporaires, pour recharger la nappe superficielle de l'île en partie drainée par le réseau hydrographique (fossés et Petite Rivière) et pour éviter la fermeture des milieux humides le long de la Petite Rivière ;
- La gestion des ressuyages, qui doivent se faire de manière efficace sur la partie centrale, qui a une vocation de milieu ouvert pâturé, mais pourraient permettre de créer un plan d'eau temporaire sur la partie aval (vers le Cap Horn). La création éventuelle d'une prairie humide au moins saisonnière favorable au frai notamment sur la pointe aval, voire à l'avifaune et à la batrachofaune, au moyen d'un système de remplissage et de vidange saisonnière contrôlée par des dispositifs simples.

Opérations

HY3 *Maintien des chenaux de crues par un entretien périodique du lit et des berges et une surveillance périodique de l'état de l'ouvrage portant le clapet sur l'exutoire (si maintenu) → EC1*

HY4 *Création d'un plan d'eau temporaire ou d'une prairie humide sur la partie aval de l'île, à l'appui de travaux de modelage pour constituer une dépression aménagée avec une mare temporaire ou permanente reliée à la Petite Rivière par un chenal contrôlé par un ouvrage de régulation (vanne à réglage saisonnier) et une prairie humide et/ou phragmitaie en périphérie → EC4*

Objectif du plan OP10 : Accompagner l'évolution des berges et des méandres

L'analyse géomorphologique de l'Île de Raymond et de ses abords met en évidence une évolution relativement récente se traduisant par un recul de la berge de rive droite de la

⁷⁵ À plus long terme et à l'appui d'études complémentaires, il pourra également être envisagé **re-crée** un **port de plaisance à Rions** en procédant à un surcreusement du lit de la Petite Rivière sur le secteur de la défluence et aménagement du port (pontons...). Le surcreusement devra être fait pratiquement au niveau du fond du lit de la Garonne. Cette proposition n'a pas été étudiée spécifiquement ici.

Garonne d'environ 2 mètres du côté de l'Île de Raymond, liée à l'incision du lit et marginalement au passage de crues, ce recul s'accompagnant d'effondrements locaux et de fragilisation des vestiges de digue comme de l'ouvrage portant le clapet de connexion au fleuve des deux chenaux de crue traversant cet espace.

À l'éclairage de ce diagnostic, il conviendra d'accompagner l'évolution morphologique en cours le long de l'île de Raymond en évitant les effondrements « intempestifs » et la ruine de l'ouvrage situé à l'exutoire des chenaux de crue traversant le site, au risque d'un bouchage de cet exutoire et de dangerosité des abords de Garonne. De plus, les vestiges actuels de digue et la végétation dense de faible valeur écologique sur cette digue limitent fortement les accès à la Garonne. L'objectif est en fait de restaurer une zone de transition douce entre l'île et le fleuve, à l'image de la configuration actuelle sur la pointe aval⁷⁶.

Opérations

HY5 *Actions d'accompagnement de l'évolution de la berge de Garonne le long de l'île via un entretien périodique de la ripisylve et suivi de l'état des berges, si nécessaire avec interventions ponctuelles en cas de dégâts après des crues (option minimale) ou un arasement de la digue, un retalutage et des replantations adaptées (option maximale) → EC1*

Objectif du plan OP11 : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires à l'analyse de l'état du site

Le monitoring des espèces faunistiques et floristiques est un outil indispensable pour l'analyse de l'état du site. Il s'agit donc de concevoir et d'appliquer un plan de suivi des différents taxons précisant, pour chacun d'entre eux, les modalités de suivi et les indicateurs d'évolution des populations. L'accent sera également mis sur l'étude de leur écologie afin de préciser les pratiques de gestion pouvant influencer les populations.

Un suivi du fonctionnement hydrologique de la zone humide pourra également être développé via la mise en place de dispositifs simples, en vue de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique de l'île et de préciser son évolution et sa fonctionnalité écologique.

Opérations

- CS1** *Suivre l'évolution des peuplements aviens (oiseaux)*
- CS2** *Suivre l'évolution des peuplements floristiques*
- CS3** *Suivre l'évolution des peuplements de Rhopalocères et d'Odonates*
- CS4** *Suivre l'évolution de la batracho-herpétofaune*
- CS5** *Inventaires des potentialités et des populations de chiroptères*
- CS6** *Suivre le fonctionnement hydrologique de la zone humide*

⁷⁶ En outre, l'analyse indique une tendance d'évolution à long terme sous forme d'une formation de méandre en rive droite de la Garonne en aval immédiat du Cap Horn. À ce titre, et dans un cadre plus large que celui du présent plan de gestion, il conviendra **d'éviter la formation non contrôlée d'un méandre en rive droite de Garonne en aval immédiat du Cap Horn**, compte tenu des usages et habitations sur cette zone. En fait, l'analyse montre que cette tendance naturelle se traduit par une évolution probable à long terme uniquement, qui dépend notamment de l'évolution du fond de Garonne (poursuite de l'incision ou rechargement au gré des crues et de la gestion de la Garonne sur les décennies à venir).

Objectif du plan OP12 : Évaluer l'impact de la gestion du site

Cet objectif doit permettre d'évaluer la pertinence et de mesurer l'efficacité du travail effectué par rapport aux objectifs et aux résultats attendus initialement. Il intègre notamment l'ensemble des actions suscitées (SE).

Opérations

CS7 Réaliser un suivi photographique selon la méthode de la reconduction photographique

Objectif du plan OP13 : Accueillir le public et valoriser le site

Cet objectif propose de développer l'accueil et la prise en charge du public sur le site de l'île de Raymond. Cette orientation regroupe in fine moult problématiques telles que la gestion de la fréquentation, les aires d'accueil, la valorisation mais aussi la sécurisation du site... Elle devra notamment aboutir à l'élaboration d'un plan et d'un calendrier de circulation, associée à la mise en place d'une signalétique particulière, ainsi qu'à la mise en défens de secteurs sensibles si nécessaires.

Une attention particulière sera accordée à la mise en valeur paysagère, tant au niveau des éléments de mobiliers, de la matérialisation des sentiers ou des fenêtres visuelles.

Opérations

- AS1** Canalisation de la fréquentation (plan et calendrier de circulation, aire d'accueil...), avec un rappel des différentes stratégies d'ouverture au public envisageables
- AS2** Aménagement et valorisation du site (aire d'accueil, paysages, sentiers, mobiliers, bâti)
- AS3** Mise en sécurité du site

Objectif du plan OP14 : Sensibiliser le public

Au travers de moyens divers de sensibilisation et ce à l'attention de publics différents (grand public, riverains, scolaires, naturalistes...), il s'agit de faire passer le message de l'intérêt patrimonial du site tant naturel (fragilité des milieux naturels) que culturel, d'en expliquer la gestion ainsi que les outils mis en place dans un but de conservation et de restauration de l'île de Raymond.

Concrètement, il s'agit de développer une stratégie de communication et une pédagogie qui soient orientées vers la découverte, la valorisation et la préservation du patrimoine naturel.

Opérations

- AS4** Mise en place d'une signalétique appropriée dans une optique d'éducation (règlement - IU3) et de sensibilisation du public (informations relatives à la faune, la flore, au patrimoine culturel, aux paysages...)
- AS5** Sensibiliser et intégrer les riverains, les usagers et les acteurs naturalistes
- AS6** Élaboration d'une plaquette « Découverte de l'île de Raymond. » pour le grand public

Objectif du plan OP15 : Promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et des espèces

Dans une optique de renforcement de la biodiversité, il s'agit d'envisager la promotion des usages traditionnels et leur mise en synergie avec la gestion globale des écosystèmes et la prévention des risques naturels. Ces activités permettraient en outre de renforcer l'identité du site et constituer un faire-valoir environnemental.

Opérations

- IU1** Envisager le pastoralisme comme mode de gestion naturelle et durable des espaces ouverts → EC7/EC9
- IU2** Limiter l'emploi de produits phytosanitaires et vétérinaires

Objectif du plan OP16 : S'assurer de la compatibilité des usages

Cet objectif opérationnel se décline en plusieurs actions qui visent à garantir la compatibilité entre les activités traditionnelles et de loisirs, l'accueil du public et la préservation de l'écosystème via une gestion propre des différentes problématiques.

Opérations

- IU3** Définition d'un règlement intérieur
- IU4** Établir et renforcer les passerelles avec les autres acteurs locaux
- IU5** Réglementer la pratique de la chasse sur site (convention à titre exceptionnel)
- IU6** Organiser des campagnes régulières de nettoyage de déchets

Objectif du plan OP17 : Assurer la surveillance et le respect des réglementations

L'application de la réglementation passe en premier lieu par une prévention efficace auprès de tous les acteurs du territoire, et par une pression de surveillance adaptée, l'objectif étant de limiter les atteintes à l'intégrité des milieux naturels et des espèces mais aussi des usagers.

Opérations

- IU7** Opérations de surveillance voire de répression

Objectif du plan OP18 : Réaliser et évaluer le plan de gestion

Il s'agit de mettre en œuvre le plan de gestion, et d'assurer la formation et l'encadrement du personnel en charge de la gestion et du suivi. Il s'agit également de préparer l'évaluation du plan de gestion afin de préparer le suivant dans les meilleures conditions.

Opérations

- GA1** Bilan annuel d'activités (compte-rendu)
- GA2** Évaluation quinquennale du plan de gestion (rapport d'évaluation)
- GA3** Formation et encadrement du personnel en charge des travaux d'entretien

6. PLAN DE TRAVAIL

6.1. DESCRIPTION DES OPERATIONS

Ce volet constitue la phase opérationnelle du plan de gestion, concrétisant les objectifs définis et faisant état des grands principes de gestion et de propositions d'actions concrètes définies en termes techniques, humains et financiers. L'ensemble de ces opérations est regroupé en six thèmes de travail inspirés des plans de gestion des parcs nationaux⁷⁷ et recouvrant l'ensemble des enjeux bioécologiques, culturels et socio-économiques. La codification adoptée est la suivante :

- ⇒ **EC** Ecologique ou gestion des habitats et des espèces
- ⇒ **HY** Hydrologie et hydraulique
- ⇒ **CS** Connaissances et suivi
- ⇒ **AS** Accueil et sensibilisation
- ⇒ **IU** Intégration des usages
- ⇒ **GA** Gestion administrative

Les mesures opérationnelles (principes d'intervention ou opérations concrètes) à mener sur le site de l'île de Raymond sont présentées sous la forme de fiches-actions plus ou moins détaillées suivant les mesures considérées.

De manière globale, toutes précisent l'objectif poursuivi, le principe général de l'action concernée ainsi que son degré de priorité (*à savoir : majeur ★★★, intermédiaire ★★ ou secondaire ★ relativement aux objectifs prédéfinis*). Dans le cas de fiches détaillées, sont également reportées une illustration cartographique de la zone ou des éléments à traiter, les modalités techniques et les contraintes de mise en œuvre, le calendrier d'intervention et une évaluation financière, dans la mesure du possible.

⁷⁷ Guide pratique pour la rédaction des plans de gestion de secteur des parcs nationaux (1997). Direction de la Nature et des Paysages & Atelier Technique des Espaces Naturels.

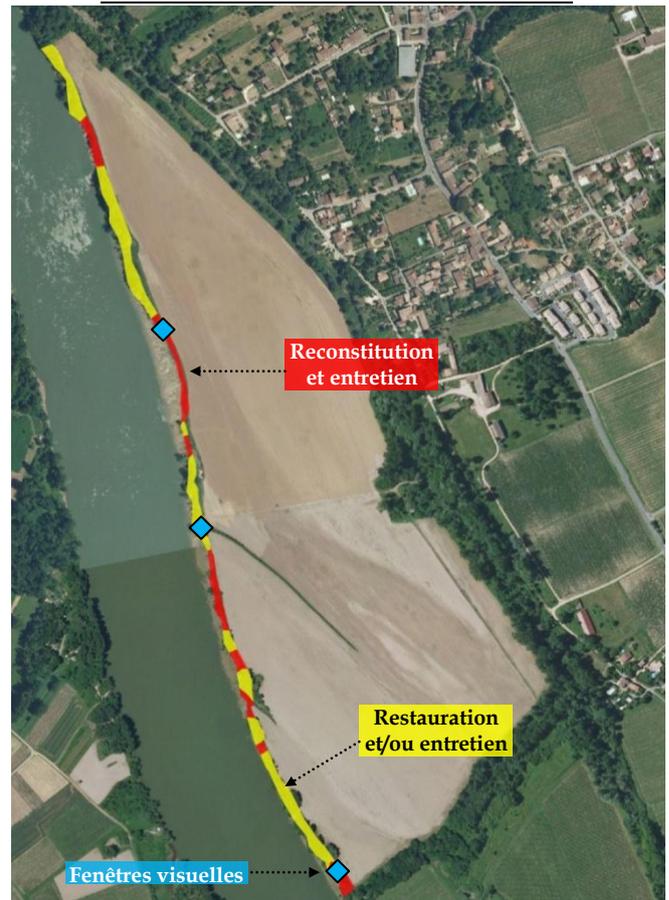
ACTION EC1	RECONSTITUTION D'UNE RIPISYLVE DIVERSIFIÉE ET FONCTIONNELLE (BERGES DE GARONNE) ★★★	
Objectifs du plan de gestion : Restauration de la façade fluviale (OP1), maintien du rôle d'expansion de crue de l'île de Raymond (OP7), accompagner l'évolution des berges et des méandres (OP10)		
Objectifs de l'action <ul style="list-style-type: none"> ➤ Accompagner la renaturation des berges de Garonne ➤ Accroître la fonctionnalité écologique de l'île de Raymond (halte migratoire, corridor) ➤ Optimiser les fonctions hydrauliques et géomorphologiques de la ripisylve (régulation des écoulements en période de crue, protection des berges) ➤ Valorisation paysagère des bords de Garonne 		
Description générale	<p>Sur le site de l'île de Raymond, la reconstitution d'une ripisylve de qualité le long de la façade fluviale garonnaise constitue l'un des enjeux majeurs du futur plan de gestion. La restauration et l'entretien de ce cordon végétal, aujourd'hui en état de dégradation notable (peu épais, discontinu, largement embroussaillé...), visent à optimiser la fonctionnalité du lit et de la berge tant au niveau de la biodiversité que de la prévention de l'érosion. Ce secteur arbore en effet un fort intérêt écobioécologique en lien avec sa position géographique (annexe hydraulique du fleuve), l'hétérogénéité des habitats présents et la diversité des essences, qui s'avèrent favorables à un large panel d'espèces dont certaines à fort intérêt patrimonial (avifaune).</p> <p>L'amélioration de l'état sanitaire de cet habitat, et par voie de conséquence, de ses fonctionnalités écologiques, passe ainsi par des actions de reconstitution lourde et de restauration légère des boisements rivulaires (adaptées au contexte local), un entretien ultérieur courant ainsi qu'un suivi et un contrôle de son évolution.</p>	
Surface totale	Environ 2 hectares ou 1 500 mètres linéaires	
Habitats et espèces concernées	Forêts fluviales (<i>Code Corine : 44.2</i>), berges de Garonne : bosquets dominants (<i>44.42 x 31.8</i>) et mégaphorbiaies dominantes (<i>37.713</i>) Avifaune essentiellement (milan noir, martin-pêcheur d'Europe, pic vert, pic épeichette...), entomofaune, chiroptérofaune	
Principes d'intervention		
<p>La valorisation de la zone rivulaire fluviale en bordure de l'île de Raymond implique la mise en œuvre de principes d'intervention distincts mais complémentaires :</p> <p>☐ DES OPERATIONS DE RESTAURATION, également nommées « rattrapages d'entretien », ont pour objet de favoriser le retour à un état d'équilibre correspondant à l'état antérieur du système aquatique dégradé, suite aux perturbations anthropiques ou à l'abandon. Elles interviendront en année <i>N1</i> voire <i>N2</i>, avant d'être pérennisées par des actions d'entretien (<i>cf. ci-après</i>).</p> <p>Concrètement, on différenciera ici deux niveaux de restauration en fonction de l'ampleur des travaux, respectivement appelés « <u>reconstitution</u> » et « <u>restauration légère</u> » de la ripisylve.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>La première</i> vise à recréer un cordon végétal ; elle concerne en effet les sections totalement dépourvues de végétation au niveau desquelles seront prioritairement réalisées des opérations de plantations et de bouturage. ✓ <i>La deuxième</i> vise à rééquilibrer la végétation sur des sections traitées antérieurement de façon inadaptée (embroussaillée, étroite) via des techniques forestières proches de l'entretien (élagage, débroussaillage, abattage...) couplées ponctuellement à des plantations. <p>Cette sectorisation est reportée sur la carte page suivante.</p>		

Les principes suivants seront respectés :

❶ **Adapter les plantations au site et aux objectifs de gestion :**

- Les strates, les essences et les classes d'âge doivent être diversifiées dès la plantation ;
- Compte tenu du contexte local, préférer les plantations en haut de berges (vasières peu adaptées aux plantations arbustives et arborées). Le positionnement des essences devra être respecté en résultante de leurs exigences écologiques et des aptitudes du milieu ;
- Privilégier des formations arborescentes complétées d'arbustes. Les arbres de haut jet seront intercalés légèrement en retrait de la crête de la berge, isolément à raison d'un plant tous les 8 à 12 mètres, et complétés d'arbustes plantés en bosquets de manière à former un cordon boisé hétérogène et dense avoisinant idéalement la dizaine de mètres d'épaisseur (3 à 10 mètres selon le recul disponible et la limite du sentier).

Carte de localisation des zones concernées



Remarques : on veillera dans un premier temps à planter une bande boisée avec des essences arbustives (orme, sureau, cornouiller...) à proximité de la crête de berge afin de ne pas surcharger cette dernière avec des sujets trop importants (tels que les frênes, chênes...). D'autres rideaux implantés à quelques mètres en retrait de la berge privilégiera la strate arborée (essences ci-après.)

❷ **Choix des essences :**

- De nombreuses essences sont utilisables. Dans tous les cas, favoriser un mélange d'espèces à enracinements différents pour une meilleure protection du sol, à tolérance variée à l'inondation, de hauteur variable pour organiser ces essences relativement à la lumière, en vue du contexte paysager et de l'usage de l'hydrosystème (promenade...) ;
- Essences à privilégier : *frêne élevé, aulne glutineux, saule blanc, saule marsault, saule pourpre, bouleau verruqueux, chêne pédonculé, orme champêtre, sureau noir, aubépine monogyne, cornouiller sanguin, érable champêtre, noisetier ; tilleul à petite feuille...*
- Mixer l'utilisation de plants (issus de la pépinière établie sur place → [EC7-4](#)) et de boutures (saules notamment).

❸ **Techniques de plantation et entretien :**

- Préparer le terrain : il est nécessaire de préparer le terrain via des actions de débroussaillage afin de faciliter la reprise des jeunes plants et boutures. Un ameublissement du sol pourra également être envisagé ;
- Stocker et préparer des plants en racines nues : les plants en racines nues doivent être, dès leur réception, maintenus à l'abri de l'humidité et de la lumière. Le stockage se fait en jauge. Lors de la mise en terre, les racines trop longues peuvent être taillées, mais le chevelu racinaire doit être maintenu intact.
- Respecter la période de plantation (cf. *calendrier prévisionnel*)

Prévoir un entretien adapté : une fois en terre, les plants doivent être protégés d'éventuelles agressions. Un paillage du sol (paille, géotextile, coco-jute, écorces) permet de limiter le développement d'espèces concurrentielles (proscrire les films plastiques). Un grillage de protection contre les rongeurs et ongulés peut être nécessaire. Durant les trois premières années qui suivent la plantation, l'entretien consistera à s'assurer de la bonne reprise des plants. Les arbres défectueux seront remplacés.

Un recépage sélectif est possible dès la première année si la plantation est serrée. Au-delà des quelques années qui suivent la plantation et qui requièrent une vigilance particulière, les sujets seront entretenus comme le reste de la ripisylve en place, selon les principes rappelés ci-dessous ;

- ④ **Proscrire l'abattage de sujets**, sauf enjeu spécifique lié à la sécurité des usagers. Dans ce cas, privilégier l'allègement du houppier (élagage). Maintien d'arbres morts ou à cavité sur pied ;
- ⑤ **Maintenir des fenêtres visuelles** sur le fleuve Garonne en laissant des zones non boisées sur des sections ciblées de 10 à 20 mètres linéaires (cf. carte) ou en procédant à des éclaircies ponctuelles (débroussaillage, élagage, abattage...);
- ⑥ **Conservation d'une diversité d'essences autochtones**, de différentes classes d'âge ainsi que d'arbres morts sur pied ou noyés.

□ **LES OPERATIONS D'ENTRETIEN** (assimilées à la gestion courante) qui vont consister à maintenir le milieu en état, c'est-à-dire à préserver l'équilibre des boisements, tous les 3 à 5 ans suivant la dynamique d'évolution des milieux et les aléas particuliers (crue, tempête...). Par extension, ces mesures impliquent des soins et des réparations. L'entretien est une action « légère » qui s'inscrit dans le temps, par des passages réguliers visant à prolonger l'état d'équilibre naturel ou les effets de la restauration. En conséquence, l'entretien n'a pas vocation à modifier les fonctions du cordon rivulaire. Il peut toutefois les renforcer par des actions ponctuelles.

L'ensemble du linéaire restauré sera donc concerné par cette phase d'entretien qui se réfère à des techniques forestières bien connues et légères :

- ✓ *l'élagage, le recépage et l'éclaircie* (aulnes et frênes notamment) sur les tronçons montrant des signes de vieillissement, et où la régénération naturelle est insuffisante ou impossible, mais aussi dans les secteurs les plus prisés pour les loisirs (promenades, points de vue...);
- ✓ *un débroussaillage* dans des secteurs non entretenus depuis plusieurs années et sur lesquels la prolifération des ronces contraint le développement des essences arbustives ou arborées ;
- ✓ des interventions sélectives destinées notamment à *l'élimination d'essences indésirables* ou peu adaptées aux berges des cours d'eau (robiniers faux-acacias, peupliers, espèces ornementales...) → **EC10** ;
- ✓ *l'abattage des arbres morts uniquement lorsqu'ils présentent un risque* pour la sécurité des biens et des personnes (à proximité des secteurs fréquentés). Maintien d'arbres morts, à cavité sur pied ou porteurs de nids d'espèces patrimoniales ;
- ✓ *l'enlèvement systématique des déchets* → **IU6** ;
- ✓ *des plantations ou boutures complémentaires* pourront être réalisées si besoin ;
- ✓ *l'entretien spécifique des fenêtres visuelles* via les principes forestiers suscités → **AS2**

LE CONTROLE ET LE SUIVI ANNUEL : cette démarche de contrôle fondamental concerne l'intégralité de la façade fluviale - voire même des habitats naturels de l'île de Raymond. Elle visera d'une part à surveiller l'évolution des boisements rivulaires et l'apparition de tout nouveau désordre écologique et physique (lié aux intempéries, à la colonisation par des espèces invasives, etc.), et d'assurer le cas échéant une intervention rapide. D'autre part, elle intègre le suivi d'indicateurs spécifiques (qualitatifs ou quantitatifs) pour la biodiversité (comptage des effectifs nicheurs et autres → **CS1**) que les aspects géomorphologiques (érosions de berges).

Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :

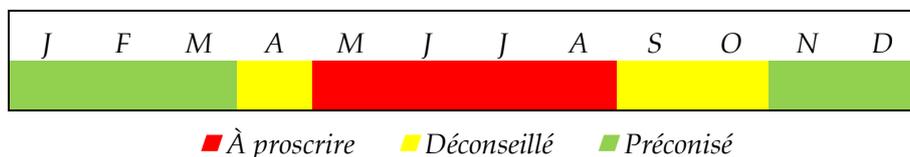
- ↳ Préserver voire renforcer la qualité écologique de la ripisylve/forêt alluviale
- ↳ Cordons de ripisylve essentiellement continus, en bon état sanitaire
- ↳ Habitats diversifiés et favorables aux espèces d'intérêt communautaire
- ↳ Linéaire accru d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation
- ↳ Gain esthétique
- ↳ Appropriation du cours d'eau par les riverains (action de sensibilisation à mener conjointement)

Calendrier prévisionnel :

Restauration en année N1/N2 (2012-2013) puis entretien courant ultérieur tous les 3 à 5 ans environ (N3, N6, N9 par exemple). Contrôle continu.

Les boutures et les plants à racines nues doivent être mis en terre de septembre à mi-mai en évitant les périodes de gel. Les sujets en motte ou en godet peuvent être plantés toute l'année. En pratique il vaut mieux planter ou bouturer au printemps pour limiter les dégâts causés par les crues hivernales.

Certaines périodes de l'année sont plus propices que d'autres pour procéder aux interventions forestières d'entretien sur la ripisylve tout en respectant les cycles biologiques naturels (période de repos végétatif, permettre la reproduction des vertébrés tels que les oiseaux, les mammifères...) :



Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 28 050 € pour les 5 années du plan de gestion

- Reconstitution/restauration : 22 500 € (≈ 15 €/ml) en *investissement*
- Entretien courant ultérieur : 4 500 € tous les 3 ans (15 jrs - 300 €/jr) en *fonctionnement*
- Suivi et contrôle : 450 €/an (1.5 jour par an) en *fonctionnement*

ACTION EC2

**PRESERVATION ET ENTRETIEN DES BOISEMENTS
RIVULAIRES DES CHENAUX SECONDAIRES**



Objectifs du plan de gestion : Restauration de la façade fluviale (OP1), maintien du rôle d'expansion de crue de l'île de Raymond (OP7), améliorer la fonctionnalité hydraulique de la Petite Rivière (OP8), préservation des zones humides et vasières (OP9)

Objectifs de l'action

- Restaurer et améliorer la fonctionnalité de ces bras secondaires et, plus globalement de l'île
- Densifier le réseau de biocorridors « secondaires » internes au site
- Valorisation paysagère du milieu naturel et de ces chenaux secondaires en particulier

Description générale

Cette action, étroitement liée à la restauration de la ripisylve fluviale (EC1), propose d'accompagner la renaturation progressive des berges des chenaux secondaires (côté Garonne) via un entretien courant léger de la végétation des berges. Elle doit être menée en parallèle de l'action HY2 « *Maintien des chenaux de crue par un entretien et une surveillance périodiques* ».

Surface totale

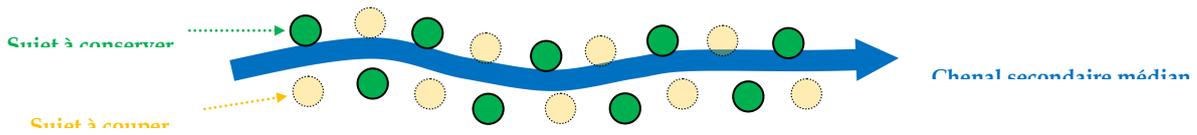
Environ 0.3 hectare

Habitats et espèces concernées

Forêts fluviales (Code Corine : 44.2), berges de Garonne : bosquets dominants (44.42 x 31.8), mégaphorbiaies dominantes (37.713) et grèves alluviales (24.5 x 22.3)

Principes d'intervention

Les berges des chenaux secondaires évoluent vers une revégétalisation naturelle. Dans l'optique d'accompagner cette renaturation, d'optimiser le potentiel biologique de l'île et de maintenir leurs fonctions hydrauliques, les principes suivants sont préconisés :

- ❑ **Entretien de la végétation rivulaire via des coupes sélectives** (→ *seulement applicable au chenal médian - dans un premier temps - largement colonisé par de jeunes frênes*) ;
 - Procéder à la coupe d'un sujet sur deux (voire un sujet sur trois) pour éclaircir les boisements rivulaires (pour rappel un développement excessif d'arbustes type aulne ou frêne entraine un appauvrissement du milieu aquatique) pour développer une ripisylve en alternance en vue de créer des zones d'ombre et de lumière au niveau du lit ;
- 
- À moyen terme, ces sujets pourront faire l'objet d'une taille en têtard, un tel entretien constituant un intérêt paysager et écologique certain. Pour information, une taille en têtard consiste à tronçonner le tronc d'un arbre à une certaine hauteur du sol ; les branches repoussent ensuite en « couronne » en donnant un port caractéristique. Si tous les saules arborescents peuvent être taillés en têtard, d'autres espèces supportent également ce traitement (frêne, orme, tilleul, ...). Un tel entretien constituerait *in fine* une certaine valeur paysagère au chenal ;
- ❑ **Envisager des replantations (ou privilégier la régénération naturelle)** en vue de matérialiser les autres chenaux de crue et de créer des corridors secondaires vers l'intérieur de l'île → cf. fiche précédente (EC1) exposant plus précisément les techniques de plantation adaptées au site ;
 - ❑ **Limiter l'embroussaillage des chenaux de crue**, en procédant si nécessaire au débroussaillage du lit mineur et/ou à une fauche de ses abords enherbés. Une telle action permettra de maintenir leur capacité hydraulique, essentielle au ressuyage de l'île notamment ;
 - ❑ **Nettoyage des embâcles, des amas de bois mort et des déchets** encombrant le lit mineur. Éviter également tout remblaiement de ces chenaux ;
 - ❑ **Surveillance** de l'état de fermeture de ces chenaux dans tous les cas et suivi de la végétation pour palier à l'implantation d'espèces végétale invasive.

Carte de localisation des zones concernées



Illustrations de chenaux secondaires



Calendrier prévisionnel :

- ✓ Restauration à prévoir en année *N1* voire *N2*. Entretien régulier à pérenniser tous les 2 ans environ suivant la dynamique végétale.
- ✓ Idem que précédemment pour les périodes d'intervention (*EC1*)

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 3 000 € pour les 5 années du plan (*fonctionnement*)

ACTION EC3

MISE EN ŒUVRE D'UNE GESTION DURABLE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX



Objectifs du plan de gestion : Conservation et restauration des boisements alluviaux (OP2)

Objectifs de l'action

- **Accroître les potentialités écologiques des boisements alluviaux**
- **Rééquilibrer sa dynamique d'évolution naturelle et favoriser sa maturation**

Description générale

L'évolution naturelle et la fragilité des boisements alluviaux de l'île de Raymond ne justifient pas que de lourdes opérations forestières soient engagées sur ceux-ci, à l'exception de quelques secteurs envahis d'essences exotiques.

Aussi, le mode de gestion majeur retenu pour cet habitat est la **non-intervention contrôlée (1)**. Il s'agit en effet globalement de laisser évoluer naturellement ces boisements mélangés de feuillus vers un habitat d'intérêt patrimonial supérieur. Cette gestion sylvicole adaptée, complétée d'**interventions forestières légères et ponctuelles (2)**, permettra de rééquilibrer sa dynamique d'évolution et donc de tendre vers une mosaïque boisée plus mature et davantage équilibrée avec des essences diversifiées, tant en termes de classes d'âges que d'espèces, et de favoriser en parallèle les zones refuges et les gîtes arboricoles.

Surface totale

Environ 4.5 hectares (incluant la ripisylve de la Petite Rivière, les boisements du Cap Horn et de la frontière sud du site)

Habitats et espèces concernées

Forêts fluviales médio-européennes résiduelles (Code Corine : 44.2) et communautés fluviales à *Angelica heterocarpa* (37.712)

Avifaune (chevalier guignette, martin-pêcheur, torcol fourmilier...), entomofaune (odonates), mammafaune (loutre d'Europe)

Principes d'intervention

Cette mesure propose une gestion conservatoire des boisements alluviaux actuels de l'île de Raymond pour favoriser la biodiversité tout en tenant compte des usages. Elle s'appuie concrètement sur deux principes d'intervention majeurs:

❖ LE PRINCIPE DE NON-INTERVENTION CONTRÔLÉE

Le principe global retenu sur ce type d'habitat est la non-intervention contrôlée, qui constitue un mode de gestion à part entière. Autrement dit, il conviendra de *laisser évoluer ces boisements naturellement*, en respectant une gestion *a minima* et donc de limiter au maximum les interventions sur la végétation. Seules des actions ponctuelles devront être envisagées, si et seulement si nécessaire (cf. ci-après).

Un tel mode de gestion constitue a priori une mesure favorable à l'ensemble de la faune forestière si toutefois la fréquentation est bien canalisée, définissant en quelque sorte une zone de tranquillité (pour la nidification ou la reproduction d'espèces). À noter que cette démarche de non-intervention doit s'inscrire sur le long terme.

Carte de localisation des zones concernées



Un contrôle régulier devra toutefois intervenir pour surveiller l'état sanitaire des boisements et diagnostiquer d'éventuelles maladies ou l'invasion d'espèces allochtones, évaluer la menace incendie ou encore l'évolution de ces boisements.

❖ LES PRINCIPES DE GESTION FORESTIERE ET D'INTERVENTION

✓ La création d'îlots de vieillissement

▪ Qu'est-ce qu'un îlot de vieillissement ?

Un îlot de vieillissement est un concept assez récent ; il s'agit en fait, à l'appui d'une gestion adéquate, d'obtenir une portion de forêt ou d'arbres plus âgés que les peuplements de la périphérie. Avec l'âge, les arbres développent des particularités comme les pourritures, fissures, gélivures, etc. constituent, pour une bonne partie des micro-habitats, qui peuvent abriter des espèces aujourd'hui très localisées ou en voie de disparition. L'objectif principal des îlots de vieillissement est donc de créer sur des petites surfaces les conditions favorables à l'apparition ou au maintien de ces espèces qui n'ont pas toujours besoin d'amples superficies pour accomplir leur cycle de vie. Nombre d'espèces peuvent bénéficier d'une telle démarche : oiseaux chauves-souris, insectes, mousses et lichens, champignons...

▪ Sur quelle surface, quel secteur ?

La surface et donc le volume retenu en îlots de vieillissement sont à la fois une question de moyens financiers et de choix techniques, mais aussi de la superficie du site. Particulièrement peu onéreux, ce mode de gestion pourra être prodigué au niveau d'un ou plusieurs îlots sur les portions les plus reculées de l'île, et sur les secteurs déjà identifiés ou en cours de maturation. La zone du Cap Horn apparaît la plus pertinente pour la mise en place d'îlots de vieillissement, du fait de sa nature sauvage et de son implantation en retrait des secteurs fréquentés. L'idéal serait de disposer d'un patch de sénescence de 1 500 à 2 000 m² (0.15 à 0.2 hectare).

À ce titre et dans une optique de sensibilisation, il pourra être intéressant de matérialiser distinctement mais discrètement le pourtour de cette zone afin qu'elle soit identifiée aussi bien par les gestionnaires que par les opérateurs. Pour cela, de petites plaquettes portant une mention type « îlot de vieillissement » peuvent être apposées sur les arbres.

▪ Quelles actions ?

La gestion de cet îlot devra s'appuyer sur les préconisations suivantes :

- Coupes sélectives du laurier sauce dont le développement sur la pointe du Cap Horn représente une menace non négligeable pour les habitats en place. À mener rapidement en année N1/N2 avec un contrôle ultérieur les années suivantes ;
- Sélection des essences de manière à favoriser les peuplements de feuillus, en particulier, les frênes communs, chênes pédonculés... Pour favoriser ces développements, des coupes pourront être envisagées ;
- Conservation des arbres morts et à cavités, qui constituent potentiellement des gîtes naturels pour les chauves-souris, les oiseaux et les insectes (écorce légèrement soulevée, fissure, cavités...). Il est donc préconisé le maintien d'un certain volume d'arbres morts, chandelles et d'arbres creux (à cavité), sur pied ou à terre (chablis ou volis).

L'idéal serait de tendre vers 20 à 30 m³ de bois mort par hectare (4 à 5 m³ pour l'îlot proposé). À ce titre, les coupes sécuritaires réalisées sur les essences feuillues devront être en partie laissées sur place si elles ne représentent pas une menace pour le milieu naturel (incendie, étouffement de la strate herbacée...);

- Favorisation des sous-bois diversifiés ; sur ces îlots, il s'agira de conserver une strate arbustive en laissant évoluer le milieu naturellement

Rappel : la création d'îlots de vieillissement devra rester en compatibilité avec les usages actuels et notamment le plan de circulation du public.

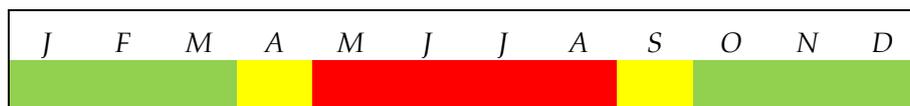
✓ **Les recommandations générales**

À l'éclairage du contrôle précédemment évoqué, des interventions ponctuelles pourront être prodiguées sur les boisements. Dans tous les cas, les préconisations suivantes devront être respectées :

- ✓ Favoriser la régénération naturelle d'essences autochtones faisant partie du cortège de l'habitat et maintenir un mélange d'espèces spontanées (aulne, frêne, saule, cornouiller...);
- ✓ Ne pas réaliser de coupe rase ou trop forte des boisements ;
- ✓ Maintien d'arbres morts et d'arbres creux, sur pied ou à terre (chablis ou volis) ;
- ✓ Entretien d'une mosaïque de zones d'ombre et de lumière favorables à la faune ;
- ✓ Veiller à préserver l'hydrosystème de la Petite Rivière et sa dynamique (afin d'éviter une évolution accélérée vers les forêts à bois durs) : gestion adaptée des niveaux d'eau et des périodes d'inondation à l'échelle de l'île et contrôle de la qualité des eaux. À ce titre, proscrire tout aménagement hydraulique ou non susceptible de modifier la dynamique fluviale du cours d'eau (drains, ouvrages) ;
- ✓ Éviter le passage des engins trop lourds (dans la mesure du possible, intervenir manuellement sur les secteurs les plus sensibles : le long de la petite rivière) ;
- ✓ Plantations envisageables dans une optique de valorisation paysagère ou de renforcement des populations en place (après aléa particulier type tempête par exemple). Dans ce cas, privilégier les essences autochtones (cortège végétal hygrophile en place) ;
- ✓ Contrôle et gestion des essences invasives végétales (**EC10**) et animales (**EC11**), notamment pour la balsamine de l'Himalaya bien implantée en marge sud du site sur les berges de la Petite Rivière. Limiter l'implantation de nouvelles plantations ligneuses exogènes ;
- ✓ En cas d'entretien spécifique de la strate arborée aux abords immédiats des sentiers dans un objectif de sécurisation, se concentrer sur les branches jugées dangereuses → **AS3**. Privilégier un allègement du sujet via élagage des branches plutôt qu'un tronçonnement à la base de l'arbre, notamment pour les sujets matures).

Calendrier prévisionnel :

Le phasage des travaux sur la végétation devra respecter les cycles naturels de développement faunistiques et floristiques. La plupart des opérations s'il en est (coupes sélectives des lauriers saucés notamment) devront intervenir en période de repos végétatif, de septembre à mars en fonction de la portance des sols, sauf enjeu particulier lié à la sécurité des usagers.



■ À proscrire ■ Déconseillé ■ Préconisé

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 8 100 € pour les 5 années du plan (**fonctionnement**)

- Non-intervention contrôlée (suivi et contrôle) : 1 500 € pour 5 ans (1 jr/an) en **fonctionnement**
- Interventions légères (gestion du laurier-sauce, création d'îlots de vieillissement, opération forestières) : 3 000 € en année N1 (10 jours) puis 900 € annuels (3 jours par an) en **fonctionnement**

ACTION EC4

**PRESERVATION ET ENTRETIEN SELECTIF
 DES PATCHS DE ZONES HUMIDES**



Objectifs du plan de gestion : Améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)

Objectifs de l'action

- Valoriser le potentiel biologique de ces patchs humides
- Adopter une gestion conservatoire de ces habitats typiques
- Maintien des écotones entre les hydrosystèmes, les boisements et les espaces ouverts

Description générale

Hormis les boisements alluviaux et les systèmes prairiaux (faisant l'objet de fiches à part entière), l'île de Raymond arbore une grande hétérogénéité de zones humides de taille réduite et souvent typiques : saulaie en régénération, roselière de type phragmitaie, grève alluviale des bords de Garonne... Leur maintien, qui plus est en bon état de conservation, constitue une orientation importante du futur plan de gestion qui permettra d'accroître la fonctionnalité écologique globale de l'île de Raymond et par conséquent sa capacité d'accueil tant pour la faune que pour la flore.

Cette fiche action présente les principes de gestion et d'intervention propres à chaque compartiment humide identifié.

Surface totale Phragmitaie (≤ 1ha), saulaies (0.3 ha), grève alluviale (≈ 1.3 ha)

Habitats et espèces concernées Phragmitaie sèche (Code Corine : 53.112), faciès de friches en régénération de saules (87.1) et grève alluviale (24.52 x 22.33)
 Oiseaux (rousserolle effarvate, bouscarle de Cetti, hypolaïs polyglotte...), Reptiles, Amphibiens (rainette méridionale et verte, grenouille agile...), Entomofaune (odonates)

Principes d'intervention

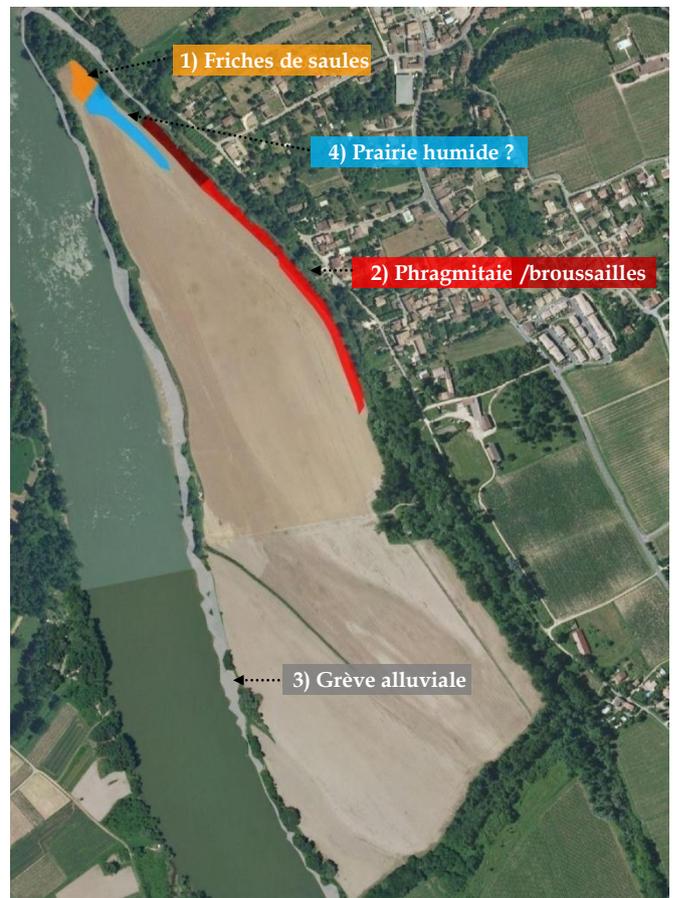
Patch 1 : Saulaies en friches (régénération)

Cette friche, imbriquée entre les enclos ovins et le Cap Horn, affiche un gradient d'hydromorphie particulier qui favorise la régénération du milieu par des saules blancs. À terme, la dynamique végétale devrait permettre le développement d'autres essences (aulnes, frênes) et faire évoluer naturellement cet habitat vers une aulnaie-frênaie de plus grand intérêt patrimonial, en continuité avec les boisements déjà existants en bordure.

À cet égard, il est préconisé ici de respecter le principe de « non-intervention » correspondant à une gestion raisonnée de l'habitat en évitant toute dénaturation de l'espace par des interventions lourdes (coupe à blanc, drainage, taillis...) et en favorisant leur évolution naturelle. Dans tous les cas, il conviendra d'effectuer un suivi annuel d'évolution du milieu.

Il conviendra de maintenir les corridors herbacés (largeur : 1-1.5 m) encadrant ces espaces de friches et/ou boisés. Ces couloirs non linéaires, qui devront être pérennisés annuellement voire bisannuellement par fauche ou via des coupes sélectives, représentent un intérêt certain pour la faune. En outre, il pourrait être ouvert au public en période peu sensible dans la cadre d'une extension du **parcours n°1 (AS1)**.

Carte de localisation des zones concernées



Patch 2 : Roselière de type phragmitaie

Contrairement à une pauvreté floristique, les phragmitaies constituent un réservoir faunistique souvent important. Des invertébrés aux oiseaux, en passant par les batraciens et les poissons, les roselières jouent un rôle très important pour la survie de nombreuses espèces communes à rares. À noter que la phragmitaie de l'île de Raymond adopte une structure linéaire (●) le long de l'hydrosystème de la Petite Rivière, en marge nord-est du site ; elle évolue en zones de broussailles (●) en partie nord, où le gradient d'humidité des sols est moindre.

Pour la roselière en elle-même, trois objectifs peuvent être poursuivis : détruire la roselière, la limiter ou la dynamiser. Sur l'île de Raymond, il s'agira de dynamiser ce patch de roselière pour favoriser son expansion et sa densité, en procédant à un faucardage avec exportation (ou fauchage), à l'aide d'outils manuels portatifs de préférence (débroussailleuse, rotofil, serpe...) → un débroussaillage préalable pourra être envisagé compte tenu du degré de prolifération des ronciers. Cette fauche devra intervenir après la chute des feuilles (augmentation de la lumière et de la température semblant accroître la densité des tiges au m²). En note, les coupes favorisant la circulation de l'eau par des chenaux, améliore la qualité de la roselière [Sinnassamy J. M. et al]. Pour arriver à ces fins, il est fréquemment recommandé de renouveler l'opération sur plusieurs années de suite, et ceci en fonction de l'état physiologique de la plante. Parmi les jeunes frênes se développant en bordure de sentier, seuls quelques-uns seront maintenus (à raison d'un sujet tous les 5 mètres environ)

Le faciès de broussailles (ronciers) implanté au nord sera en revanche laissé en l'état, en vue de favoriser son évolution naturelle vers un stade boisé et une densification future de la ripisylve de la petite rivière.

Une attention particulière devra être accordée aux opérations d'entretien afin d'éviter tout impact sur les communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*, habitat d'intérêt communautaire déjà très fragilisé.

Patch 3 : Grève alluviale

L'existence de cet habitat atypique est corrélée avec le maintien des fluctuations du niveau d'eau et d'espaces d'alluvions limoneuses, argileuses ou sableuses. Il s'agit de groupements pauvres en espèces mais très variables dans le temps, avec de nombreuses espèces « à éclipse ». La dynamique des berges menace le maintien de ces milieux, devenus rares sur les berges de la plupart des grands fleuves du fait des aménagements dédiés au transport fluvial.

En termes de stratégie conservatoire, il s'agit essentiellement de veiller aux travaux effectués sur le cours longitudinal du cours d'eau : veiller à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement alluvial, au droit du site notamment (il est difficile d'envisager un contrôle à plus large échelle dans le cadre de ce plan de gestion). Sinon aucune intervention n'est à envisager, hormis la lutte générale qui devrait s'organiser vis-à-vis des pestes végétales (espèces exotiques envahissantes → **EC10**) et la gestion des déchets (**IU6**).

Patch 4 : Prairie humide/roselière (à créer → HY4)

Cette mesure traite de la gestion ultérieure de la dépression/zone humide susceptible d'être « créée » en partie nord (déjà en cours de différenciation à l'heure actuelle - 0,3 hectare environ), au moyen d'un système de remplissage et de vidange saisonnière contrôlée par des dispositifs simples (ouvrage de régulation à restaurer). Indépendamment du fait que s'y développe une mare encadrée d'une prairie humide ou d'une phragmitaie, il s'agira ici d'opter pour une gestion conservatoire du milieu via la réalisation d'une fauche tardive annuelle (éventuellement couplée à une gestion par pâturage ainsi qu'à des coupes ponctuelles de sujets arbustifs - e.g. rejets de saules). Un tel entretien permettra de favoriser la reprise naturelle en permettant le développement d'essences hygrophiles pionnières (jonçaille, phragmitaie...) et de pallier à la fermeture du milieu.

Calendrier prévisionnel :

Programmer les travaux de début septembre à fin novembre, afin de respecter les cycles de développement naturel de la faune et de la flore et d'avoir une portance suffisante des sols. Ces dates peuvent fluctuer suivant les aléas météorologiques. Il est notamment possible, en année sèche, de continuer le chantier jusqu'à la mi-février. Pour la fauche tardive, la période d'intervention peut être avancée à la mi-août.

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 7 500 € pour la durée du plan de gestion

- Gestion de la saulaie (coupes sélectives, entretien des corridors herbacés) : 750 € (1 jr/an) en **fonctionnement**
- Dynamisation de la phragmitaie (débroussaillage et fauche) : 6000 € (8 jours en restauration en N1 puis 3 jours annuels ensuite en entretien) en **fonctionnement**
- Non-intervention sur les grèves alluviales : 750 € (1 demi-journée par an)
- Création et entretien de la mare temporaire : à définir ultérieurement (**HY4**)

ACTION EC5

RECONVERSION DE PARCELLES HUMIDES (VOUEES AU PASTORALISME)



Objectifs du plan de gestion : Améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)

Objectifs de l'action

- Accompagner la renaturation naturelle progressive de l'île
- Diversifier la matrice prairiale (enclos pâturés)

Description générale

La conversion d'une maïsiculture en prairie naturelle alluviale (≈ 31.5 ha) sur l'île de Raymond a été engagée en 2010 ; des enclos ont été créés et un pâturage s'y est installé. Aujourd'hui, la renaturation en cours de ces faciès ouverts, étudiés de concert par BIOGECO de l'Université de Bordeaux et l'INRA de Bordeaux, se traduit par une différenciation progressive des habitats naturels en fonction du gradient d'hydromorphie des sols, avec notamment l'apparition de patches humides où se développent des cortèges hygrophiles particuliers.

Cette fiche propose de soutenir cette évolution naturelle *via* une gestion spécifique de ces secteurs.

Surface totale

À préciser en fonction de l'évolution des milieux (différenciation en cours)

Habitats et espèces concernées

Parcelles pâturées expérimentales - prairies améliorées (81.1 x 81.2)
Cortèges floristiques de zones humides (e.g. joncs, fritillaires)
mais aussi faunistiques (lépidoptères, avifaune, batrachofaune...)

Principes d'intervention

Le constat actuel

La prairie (répartie entre 8 enclos) est actuellement composée d'un peuplement d'herbacées globalement homogène.

Toutefois, une différenciation des habitats est localement perceptible, au niveau des sillons de crues notamment où se développe une végétation hygrophile de zones humides (roseaux, joncs...) ou encore au niveau des points hauts sur lesquels une végétation plus typique des prairies s'est installée. Cette différenciation est remarquable au niveau du comportement des moutons qui ne fréquente que très rarement ces zones de dépressions, moins appétantes pour l'espèce⁷⁸.

À court et moyen termes, certains faciès seraient susceptibles d'accueillir des espèces végétales patrimoniales (par exemple les fritillaires dont plusieurs espèces sont protégées). Quelques-uns de ces faciès sont reportés sur la carte ci-contre.

La gestion conseillée

Il est proposé de mettre en place une gestion différenciée de ces secteurs.

Carte de localisation des zones concernées



⁷⁸ Extrait de *Restauration écologique en zone humide fluviatile fortement dégradée : l'île de Raymond en basse Garonne (Gironde) - 2011*

Si nécessaire, ces placettes pourront être matérialisées par des clôtures amovibles afin de limiter l'accès au bétail de favoriser leur évolution naturelle.

Selon les objectifs écobioécologiques et la dynamique végétale propre à chaque zone, deux scénarii sont envisageables à moyen terme :

✓ **Scénario 1 : favoriser le développement des roselières**

La dynamique naturelle tend vers un enrichissement progressif des prairies sous forme de roselière (compte tenu de l'engorgement des sols) d'ici 2 à 3 ans très vraisemblablement, puis vers des boisements hygrophiles de type saulaie à plus long terme. Le maintien effectif de zones de roselière au cœur de la mosaïque prairiale sera réalisé via un entretien adapté visant à dynamiser le ou les patchs de roselières en question (faucardage annuel ou biennal avec exportation → **EC4**), tout en limitant leur reboisement.

Outre un intérêt esthétique, de telles structures - même de taille modeste - revêtiraient un intérêt écobioécologique indéniable en constituant des refuges pour la faune et en renforçant le rôle de halte migratoire de l'île (*halte éventuelle de : râle d'eau, marouette ponctuée, rousserolle turdoïde...*).

↳ Privilégier ce scénario sur le secteur n°2, sous la forme de patchs linéaires en continuité avec les chenaux/sillons de crues existants.

✓ **Scénario 2 : favoriser le développement des prairies humides**

Une telle alternative passe par un entretien régulier par fauche des espaces prairiaux actuels en vue de favoriser l'émergence d'habitats originaux et leurs cortèges associés (prairies humides et rases).

- Préférer une fauche mécanique, à la fois rapide et efficace.
- Adopter une fauche tardive annuelle en fin de saison estivale voire à l'automne, à partir du 15 août jusqu'à fin septembre idéalement (en fonction de la portance des sols). Pour rappel, une telle fauche n'affecte que peu les communautés végétales et contribue à contrario à dynamiser les milieux humides. Conservant d'une année sur l'autre la même date de fauchage.
- Évacuation des rémanents et déchets de coupe pour éviter d'enrichir le sol en matières organiques, de favoriser l'eutrophisation des milieux, d'étouffer la végétation voire d'impacter le paysage

↳ Privilégier ce scénario sur les secteurs n°1 et 3 sous la forme d'une prairie humide de superficie notable.

Illustration d'une roselière et d'une prairie humide



Suivi des indicateurs : taux de recouvrement par les ligneux, suivi de la composition floristique, faire des photos datées du site avant et après chaque fauche, suivi des populations d'odonates, de lépidoptères et d'oiseaux.

Calendrier prévisionnel : la reconversion de certaines placettes en « zones humides » est à envisager à l'éclairage du degré de différenciation des habitats. A priori préférable en 2013-2014 (N2/N3).

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 1 800 € pour les 5 ans du plan de gestion, soit 300 € pour l'entretien des patchs de roselières et 1500 € pour la fauche annuelle des prairies (**fonctionnement**).

ACTION EC6

PROTECTION JURIDIQUE DES ZONES HUMIDES DE L'ÎLE



Objectifs du plan de gestion : Améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)

Objectifs de l'action

- Rappeler les instruments de protection existants et leur portée (→ *communication*)
- Fournir des moyens juridiques pour préserver l'intégrité physique et biologique de l'île de Raymond, l'une des dernières zones humides garonnaises en Gironde

Description générale

Cette orientation propose des moyens pour maîtriser la gestion de l'espace pour conserver, restaurer et mettre en valeur les zones humides, et ainsi prévenir une dégradation du patrimoine écologique de l'île de Raymond. Cette fiche propose plus largement un panel d'outils juridiques de portée (locale, régionale, nationale voire internationale) et de nature variable (droit rural, civil, de l'urbanisme et de la protection de la nature) susceptibles de renforcer le caractère patrimonial de l'île.

L'intégration de l'île dans ces « cadres juridiques » implique de la part de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, propriétaire du site, l'engagement de démarches ultérieures en concertation avec ses principaux partenaires, au niveau des services de l'État notamment.

Cette fiche a seulement vocation à rappeler ces principales possibilités.

Surface totale

La totalité du périmètre de l'île de Raymond considéré *sensu lato (a minima)* comme une zone humide

Principes d'intervention

Les différents instruments de protection susceptibles d'être appliqués à l'île de Raymond (liste non exhaustive) sont rappelés ci-après. Ils relèvent dans ce cadre précis de 4 catégories distinctes : protection relevant d'obligations réglementaires, protection au travers d'outils d'orientation et de planification, protection par le biais de mesures incitatives et contractuelles, protection par maîtrise foncière et d'usage.

Sont décrits brièvement ci-après les caractéristiques principales de chaque disposition, à savoir : les objectifs, le contexte juridique, les intérêts et limites majeurs.

❖ **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** → protection relevant d'obligations réglementaires

- **Objectifs** : Protection d'espèces végétales et animales ainsi que des habitats naturels remarquables afin de favoriser le maintien de la biodiversité
- **Contexte juridique** : Directive « Habitats » n° 92/43/CEE du 21 mai 1992.
- **Intérêts** : Réalisation d'un document d'objectif (DOCOB) pour chaque zone et possibilité de financer des contrats d'entretien
- **Limites** : Seuls les Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) sont concernés
- **Application au site** : L'île de Raymond intègre déjà pour partie le site d'intérêt communautaire de la Garonne FR 7200700. La Petite Rivière voire l'intégralité du périmètre de l'île pourrait potentiellement intégrer le site Natura 2000 au regard des espèces et habitats qui auront été identifiés et précisés.

❖ **Prescriptions de protection prévues par la loi sur l'eau** → protection relevant d'obligations réglementaires

- **Objectifs** : Protection contre la destruction des zones humides par assèchement, remblai ou imperméabilisation ; de telles opérations étant soumises au régime de déclaration/autorisation
- **Contexte juridique** : Décret n° 93-743 du 29 mars 1993 en application de l'article 10 de la loi.
- **Intérêts** : Instauration d'un cadre réglementaire précis (nomenclature).
- **Limites** : Étude d'incidence nécessaire
- **Application au site** : le périmètre de l'île est d'ores et déjà concerné par la Loi sur l'Eau

❖ **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APB)** → protection relevant d'obligations réglementaires

- **Objectifs** : Prévention de la disparition d'espèces protégées par la protection de leur habitat.
- **Contexte** : Loi du 10 juillet 1976 reprise par le Code Rural (art. L.211-2; R.211-12 à R.11-14).
- **Intérêts** : Procédure rapide à mettre en place, avec une réglementation adaptée à chaque situation. Aucun moyen de gestion du site sans l'accord des propriétaires.
- **Limites** : Pas d'obligation de mettre en place une gestion
- **Application au site** : dispositif potentiellement adaptable pour le secteur de l'île de Raymond

❖ **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** → protection au travers d'outils d'orientation et de planification

- **Objectifs** : Inventaire aussi exhaustif que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.
- **Contexte juridique** : Circulaire n° 91-171 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement.
- **Intérêts** : Recensement de l'essentiel des zones humides. Nécessaire prise en compte par l'administration et les collectivités territoriales pour tout projet d'aménagement.
- **Limites** : Porté à connaissance parfois insuffisant. Aspect non réglementaire de cet outil.
- **Application au site** : les espèces et habitats en présence, tout autant que la fonctionnalité écologique du site, justifieraient la classification de ce site en ZNIEFF de type I.

❖ **Zones ND des POS/PLU** → protection au travers d'outils d'orientation et de planification

- **Objectifs** : Délimitation de zones naturelles à conserver en vue de protéger les milieux naturels de toute nuisance ou dégradation, en raison de leur intérêt écologique, paysager...
- **Contexte juridique** : Code de l'urbanisme, L.123-1 à L.123-12 et R.123-1 à R.123-36.
- **Intérêts** : Création obligatoire dans tout POS. Constructions interdites. Possibilité d'instaurer un zonage spécifique NDh pour les zones humides
- **Limites** : Révision fréquente des POS
- **Application au site** : intégration de l'île de Raymond comme zone humide d'intérêt écologique particulier dans les documents d'Urbanisme (POS/PLU) des communes de Rions et Paillet.

Rappel : l'ensemble des parcelles du périmètre de l'île est d'ores et déjà inscrit en tant que Zone Naturelle Inondable (NDi) sans les deux POS (Rions et Paillet)

❖ **Espaces boisés classés** → protection au travers d'outils d'orientation et de planification

- **Objectifs** : Protection ou création de boisements dans le cadre du plan d'occupation des sols.
- **Contexte juridique** : Loi du 10 juillet 1973, reprise par le Code de l'Urbanisme art. L.130-1.
- **Intérêts** : Permet la protection de zones humides situées en zones boisées (un seul arbre suffit depuis la Loi « paysage »).
- **Limites** : Peu adapté à la protection des zones humides, empêche une gestion pertinente en cas d'envahissement par les ligneux
- **Application au site** : difficile à mettre en place ici et peu pertinent.

❖ **SDAGE et SAGE** → protection au travers d'outils d'orientation et de planification

- **Objectifs** : Mise en pratique du principe de gestion équilibrée de l'eau institué par la loi sur l'eau de 1992, par la définition d'orientations auxquelles devront se conformer les programmes et décisions administratifs dans le domaine de l'eau.
- **Contexte juridique** : Art. 3 et 5 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.
- **Intérêts** : Politique globale de restauration et préservation des milieux aquatiques et des zones humides notamment par le biais de divers contrats : contrats de rivière et de baie, contrats de plan État/Régions, contrats de gestion État/Collectivités locales...

- Limites : Uniquement opposable à l'administration au sens général (État, collectivités locales, établissements publics). Seule une simple « prise en compte » des orientations est imposée (aspect réglementaire)
- Application au site : périmètre d'étude déjà intégré au SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 mais aussi au SAGE de la Vallée de la Garonne, en cours d'élaboration. Y faire mention de l'intérêt écologique et hydrologique particulier de l'île.

❖ **Mesures agro-environnementales** → *protection par le biais de mesures initiatives et contractuelles*

- Objectifs : Promotion de la complémentarité entre activité agricole et gestion de l'espace, priorité étant accordée pour les milieux rares et sensibles. Introduction de pratiques agricoles compatibles avec les exigences de protection de l'environnement.
- Contexte juridique : Règlement européen n°2078 du 30 juin 1992 dit « agri-environnemental » dans le cadre de la réforme de la Politique Agricole Commune.
- Intérêts : La moitié des aides versées profitent aux zones humides en incitant au fauchage et pâturage des prairies humides qui favorisent le maintien de la biodiversité.
- Limites : Primes versées trop faibles comparativement à celles incitant à une intensification de la production qui s'effectue souvent au détriment des zones humides (aides au drainage).
- Application au site : à préciser ?

❖ **Espaces Naturels Sensibles du Département** → *protection par maîtrise foncière et d'usage*

- Objectifs : Acquisition et gestion afin de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels en vue de leur ouverture au public.
- Contexte juridique : Loi du 18 juillet 1985, art. L142-1 du Code Rural.
- Intérêts : Droit de préemption et possibilité d'expropriation. Affectation du produit d'une taxe départementale perçue sur les constructions nouvelles.
- Limites : Dans le cas de milieux particulièrement fragiles, la loi prévoit que les ENS ne soient pas ouverts au public.
- Application au site : l'île de Raymond est vouée à intégrer ce dispositif des Espaces Naturels Sensibles de la Gironde

S'ajoutent à ces outils juridiques d'autres alternatives dans lesquelles peut s'inscrire le projet de l'île de Raymond, par exemple le **programme de « restauration de milieux remarquables ou sensibles » découlant de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2010** (à l'éclairage du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique adopté en octobre 2010 à Nagoya).

Estimation financière : enveloppe de 1 200 € (4 journées de réunion, concertation, d'études)

ACTION EC7

**ENTRETIEN DIFFERENCIE
 DES ESPACES OUVERTS/SEMI-OUVERTS**



Objectifs du plan de gestion : Restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante (OP4), promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et des espèces (OP15)

Objectifs de l'action

- Favoriser l'expression des potentialités écologiques des espaces ouverts et des lisières
- Conservation d'une mosaïque paysagère hétérogène (intérêts écologiques et paysagers)
- Sensibilisation du public à la gestion différenciée des espaces

Description générale

Les espaces ouverts présents en dehors des enclos à ovins se déclinent selon différents faciès décrits dans la partie relative à la présentation des biotopes en place sur l'île de Raymond (§ 2.2.1.2). Les sections concernées sont les espaces de friches dégradées et terrains vagues, les sentiers ainsi que les abords de boisements présents sous forme de fruticées (*lisières*) - cf. *carte de localisation ci-après*. La conservation et l'entretien de ce dernier faciès intègrent également un maillon essentiel pour la conservation du patrimoine naturel du parc du fait de leurs rôles intrinsèques (habitats ou refuge, zone d'alimentation, écotones...).

Les principes d'intervention proposés ci-après visent à accroître les potentialités globales de ces espaces, et tiennent compte de l'usage potentiel de ces zones (clairière d'accueil). Selon les secteurs, différentes alternatives techniques de restauration ou d'entretien courant (fauche, pastoralisme...) sont ainsi présentées ; des recommandations particulières leur sont associées en termes de période et de fréquences d'intervention notamment.

Surface totale

Surface maximum concernée par ce volet d'entretien :
5,2 hectares (11,6% de la surface globale).

Habitats et espèces concernées

Fruticées de sols pauvres atlantiques type ronciers (*Corine Biotopes : 31.812*) / Fruticées à pruneliers et troènes (*lisières - 31.812*) / Sentiers ou zones rudérales (87.2) / Terrains en friche et terrains vagues (87.1)



Sentier, voie de cheminement

Terrains en friche / terrains vagues



Entomofaune (*Lépidoptères, Orthoptères voire Odonates en chasse...*), avifaune des espaces prairiaux ou bocagers (*passereaux, rapaces...*), flore messicole.

Principe d'intervention

Principe général

Sur le site de l'île de Raymond, **trois grandes typologies d'habitats ouverts** plus ou moins imbriqués et interdépendants ont été distinguées sous forme de :

- ❑ **Secteur 1** : friches dégradées et terrains vagues. Deux zones distinctes ont été localisées sur l'île (*Za et Zb*). Une partie (surface non définie) des zones actuellement en friche dégradées situées à l'ouest ou au nord de l'île pourra être convertie en pépinière → cf. **EC7-4**. Les surfaces non utilisées pourront soit être laissées en prairie et entretenues comme telles ou bien reboisées en favorisant la régénération naturelle (non-intervention contrôlée des secteurs).

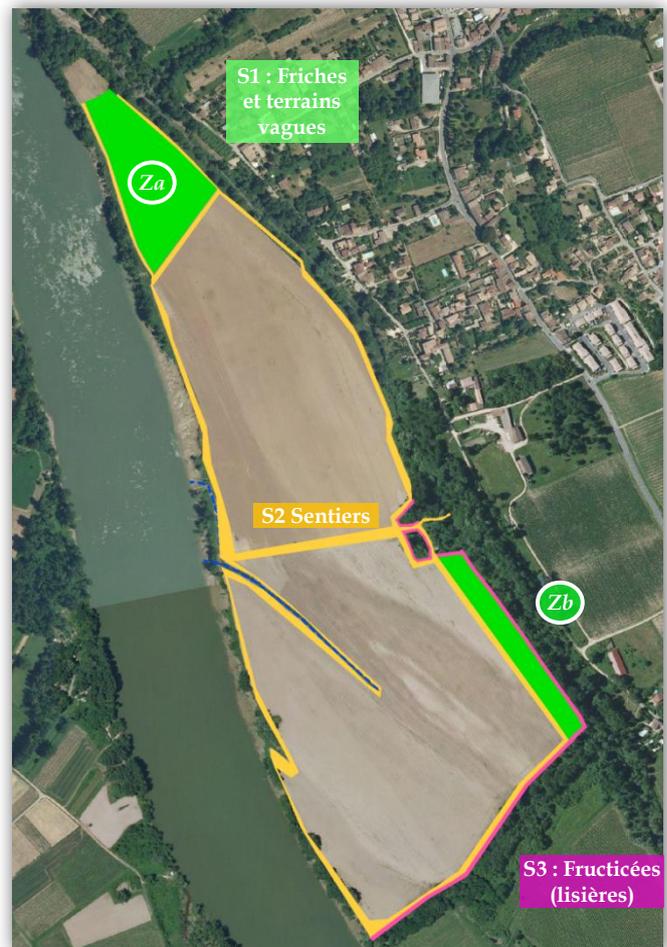
Concernant l'entretien de ces espaces ouverts les recommandations décrites dans la fiche **EC7-1** ci-après devront dans la mesure du possible être suivies.

- ❑ **Secteur 2** : les sentiers et espaces de cheminements. L'entretien adapté de ces faciès ouverts nécessite le respect de certaines préconisations également figurées en **EC7-2**.

- ❑ **Secteur 3** : *fructicées à prunelliers* (lisières de boisements). Les recommandations proposées en **EC7-3** s'appliquent en particulier au niveau de l'entretien des cordons de *Fructicées* en frontière sud et le long du sentier (cf. carte de localisation) mais peuvent également être étendu à l'ensemble des lisières du site.

Ainsi, le traitement de ces différents espaces est décrit selon plusieurs types d'interventions détaillées.

Carte de localisation des zones concernées



Intervention EC7-1 : Entretien des espaces prairiaux

Les espaces *Za* et *Zb* ont vocation à retrouver une fonctionnalité en tant qu'espaces subnaturel. Deux options sont envisageables pour réhabiliter ces zones à savoir :

- (1) Favoriser la régénération naturelle et ainsi *reboiser ces zones* (→ cf **EC7-4**)
- (2) Entretien des zones en tant que *prairies buissonnantes*

Dans le cas 1, le reboisement des secteurs *Za* et *Zb* sera principalement orienté vers la régénération naturelle. Un traitement de ces zones (coupes, arrachages...) sera dans un premier temps effectué pour stopper toute colonisation récente par les espèces ligneuses invasives (érables, robiniers... → **EC11**). Par la suite, la gestion des zones consistera en une non-intervention contrôlée avec suivi ultérieur et régulier. Des plantations issues de la pépinière locale (**EC7-4**) pourront être faites pour accélérer ponctuellement le processus de reboisement.

Aussi, un entretien sélectif léger de la zone pourra être mis en place tous les 3 à 4 ans selon la dynamique végétale (e.g. débroussailllements ponctuels pour faciliter la recolonisation par les ligneux).

Dans le cas 2), deux modes de gestion pourront être employés pour l'entretien. Ceux-ci ainsi que leur modalité d'application sont décrits ci-après :

→ **LA FAUCHE** : sur les espaces voués à être conservés en prairie, la fauche permettra d'assurer une stabilité « artificielle » de ces habitats ouverts en permettant le contrôle des espèces arbustives et arborées ; en d'autres termes, il s'agit de maintenir la zone à un stade herbacé, ce qui empêche l'accumulation de litière et permet de conserver des écosystèmes riches de nombreuses plantes et animaux remarquables. En d'autres termes, sur le site de l'île de Raymond, il s'agit de mettre en place une fauche plus ou moins régulière des systèmes herbacés pour préserver la biodiversité tout en tenant compte des besoins des usagers. Les modalités d'intervention seront fonction des faciès considérés, de leur vocation (usages et fréquentation) et surtout de la dynamique végétale.

En d'autres termes, il convient de « **faucher autant que nécessaire, mais aussi peu que possible** », ce qui n'implique pas une absence de fauchage mais un ajustement des interventions d'entretien en fonction de la croissance des plantes et des impératifs de sécurité.

Concrètement, l'entretien sera réalisé par *fauche mécanique à l'aide d'engins adaptés* (gyrobroyeur, épareuse à bras...), procédé à la fois rapide et efficace. En revanche, limite de cette pratique, elle laisse au sol une litière grossière et épaisse qui enrichit le sol en substances nutritives, gêne la repousse de la végétation et/ou favorise les espèces à croissance rapide (graminées, orties) aux dépens des plantes à fleurs. À cet égard, il conviendra d'opter pour un ramassage des déchets de coupe ou l'emploi d'un système d'aspiration des herbes coupées.

En outre, les préconisations suivantes pourront être respectées :

- **Fréquence** : 1 fauche précoce et une tardive par an dans l'idéal, éventuellement couplées à une fauche de transition (estivale) dans une optique de valorisation paysagère locale (aire de loisirs) et d'accueil du public. Une fréquence de coupe trop élevée empêche bon nombre d'espèces de fleurir, fructifier et disséminer leurs graines et germer. Une fauche en période inadaptée aura des conséquences néfastes sur le développement des espèces animales notamment.
- **Gestion des lisières** (cf. **EC7-3**) : les secteurs de lisières seront traités spécifiquement. En effet, il sera important de respecter et conserver une bande non fauchée de 1 à 1.5 mètre de largeur moyenne autour des bosquets et en lisières de boisements (fauche tardive uniquement pour rétablir une hauteur de l'ordre de 30 à 40 cm). Ne pas travailler systématiquement de façon linéaire.
- Tant pour des raisons sanitaire, économique qu'écologique, *l'emploi de produits phytosanitaires* de quelque nature que ce soit (engrais, désherbant, insecticide, fongicide...) **sera à proscrire**.
- *Respect des cycles de développement naturel (faune et flore)*, en limitant tout dérangement et perturbation excessifs. Interventions de préférence en période de repos végétatif (automne et en hiver).
- *L'élimination systématique par brûlage des branchages* **devra être proscrite** et les résidus de coupe réexploités ponctuellement pour permettre la création de tas de litière ponctuels favorables au développement de la microfaune.

→ **ENTRETIEN PAR PASTORALISME** :

Malgré les contraintes inhérentes à la mise en œuvre de ce mode de gestion, l'entretien de ces espaces herbacés par pâturage extensif pourra également être envisagé à l'avenir par la Communauté de Communes (cf. **IUI**). Cette alternative pourrait potentiellement concerner une telle démarche.

❖ **Le pâturage : pourquoi ?**

Largement utilisé au niveau des parcs clôturés de l'île, ce mode de gestion pourra être étendu à l'ensemble des espaces ouverts de celles-ci et constituera à ce titre une vitrine notable pour la Communauté de Communes dans une optique d'accueil du public ; cette pratique traditionnelle pourra notamment être valorisée dans le cadre d'animations spécifiques à l'attention des scolaires.

❖ **Type d'animaux utilisables**

Sur l'île de Raymond, une partie des brebis actuellement en pâture pourra être aisément mobilisée, ces dernières s'accommodent d'une ressource alimentaire très variée. Le nombre important d'animaux présent sur l'île offrira un large choix au gestionnaire et permettra de plus d'adapter rapidement le chargement à l'hectare de manière à limiter les risques d'érosion et/ou de surpâturage.

A noter par ailleurs, que d'autres types d'animaux tels que les équins (ânes notamment) ou les caprins constituent également d'excellentes débroussailleuses avec un impact plus prononcé sur les refus (ce qui limite donc les interventions en fin de campagne). La mise en place d'un *pâturage mixte* sera donc dans l'idéal et dans la mesure du possible à privilégier

❖ **Organisation du pâturage et précautions particulières**

- Pour l'entretien de ces prairies de fauche, adopter une charge suffisante. Concrètement, il s'agit d'opter pour un chargement instantané de l'ordre de 30 à 40 brebis par hectare environ (à préciser ultérieurement si ce scénario est retenu, de même que le nombre de journées de pâturage).

Si nécessaire une rotation (pâturage tournant), sera mise en place en fonction de la hauteur de la strate herbacée à la sortie (5 cm environ). Eviter un temps de séjours trop long afin de pallier à la consommation des repousses ou la dégradation des sols ou les apports excessifs de nitrates.

- À moins d'assurer une garde permanente du troupeau par un berger, il sera nécessaire de mettre en place des parcs clôturés, d'autant plus que le parc est ouvert au public. Durant la mise en pacage des animaux, la zone de l'île traitée devra pour des raisons de sécurité aussi bien pour les animaux que pour les visiteurs être temporairement fermée au public (possibilité d'utiliser des clôtures électrifiées).
- Les besoins en eau du troupeau devront être pris en compte dans la convention de pâturage (0,5 à 2 litres d'eau par brebis et par jour en fonction des conditions climatiques).
- L'emploi de produits phytocides (vermifuges) devra être limité voire proscrit, leur impact sur l'environnement étant extrêmement négatif (cf. **IU2**).
- L'ensemble des mesures mises en œuvre devra être consigné précisément dans le *plan de pâturage* (nombre de brebis mobilisée/ha, durée de pâturage, période d'intervention, secteurs...) de manière à adapter et coordonner l'action d'une année sur l'autre.

En fonction des enjeux et dans une optique de préservation des richesses naturelles, le mieux est de faire passer le troupeau en fin début et fin de saison (mars-avril et octobre-novembre). On limitera donc tant que possible ce type d'entretien durant la pleine période de végétation (mai-septembre).

Intervention EC7-2 : Création et entretien des sentiers

Les voies de cheminement sur l'île sont dépendantes de la configuration et de l'aménagement actuellement en place. En fait, les sentiers sont *a fortiori* intimement liés aux enclos et sont pour l'heure définis comme une bande enherbée plus ou moins large bordant les parcs à moutons. L'aménagement de l'allée centrale (→ **EC8**) et la possible extension proposée dans la fiche (→ **AS1**) constituent les portions sur lesquelles une valorisation paysagère pourra aisément être mise en place en suivant certaines préconisations.

Il ressort des ateliers thématiques un souhait commun de la part des participants de réaliser des aménagements paysagers doux et progressifs, en particulier au niveau des zones de cheminements. En outre, compte tenu du caractère inondable de l'île, les aménagements doivent être réfléchis de manière à être pérennes dans le temps. Pour ces raisons, les sentiers seront matérialisés par une simple bande enherbée (cf. ci-après) et non une voie stabilisée beaucoup plus onéreuse et moins pérenne (risque important d'être déstabilisé par les crues et induirait à terme des reprises régulières années après années). Notons que l'aire d'accueil (en entrée de site) pourra en revanche être une surface stabilisée.

Deux modes de gestion pourront être employés pour entretenir ces voies de cheminement : **la fauche mécanique** et **le pâturage**. Celles-ci, ainsi que leurs modalités d'application, sont décrites dans la fiche **EC7-1** ci-avant.

Les recommandations suivantes, d'ordre général devront être respectées dans la mesure du possible :

- ➔ *Adapter la hauteur de coupe au faciès traité* : dans tout les cas, les coupes à ras sont à proscrire, celles-ci influant très négativement sur la dynamique d'érosion des sols et l'appauvrissement des milieux. Pour les sentiers (S2), 2 à 3 fauches annuelles, en mars-avril, juillet (éventuellement) et septembre en veillant à conserver une hauteur de coupe de l'ordre de 5 cm en moyenne permettant de préserver une matrice visuelle et donc d'être compatible avec les usages.
- ➔ Fauche réalisée sur 1.5 à 2 mètres de large au centre du chemin afin de permettre le passage des promeneurs et en même temps de laisser la faune et la flore se développer autour du cheminement ;

- Les abords de chemin peuvent en effet constituer des zones écologiques très intéressantes pour certaines plantes et certains insectes. À ce titre, ils pourront présenter une hauteur de coupe supérieure à la partie centrale à savoir environ 15-20 cm (= *gestion différenciée des lisières* : EC7-3). À noter qu'une telle hauteur de la strate herbacée limite naturellement la divagation du public. Dans tous les cas, opter pour un broyage ou une fauche plutôt qu'une tonte *sensu stricto*.

NB : Dans une optique d'extension du parcours pédestre (cf. fiche AS1), cette même hauteur de coupe sera également respectée pour le secteur S1 (Za et Zb notamment) afin de limiter les trouées, le développement des mauvaises herbes et donc la banalisation du milieu, et *a contrario* de favoriser la biodiversité.

→ Intervention EC7-3 : Gestion adéquate des lisières buissonnantes

Sans entretien, les lisières ont progressivement tendance à se verticaliser. Cela signifie que les grands arbres se développent jusqu'à la limite de la zone de prairie ou de cheminement, ne laissant plus d'espace et de lumière suffisante pour le développement des espèces liées aux prairies et aux zones buissonnantes.

Gestion conseillée :

Partant de ce constat, cette action consiste à développer les effets-lisières via un entretien spécifique de ces structures au niveau des interfaces friches/clairières ou friches/boisements. Cet entretien particulier doit être mené en parallèle de celui réalisé au niveau des espaces ouverts des zones A & B (exposés dans la fiche précédente - cas 2 EC7-1).

Ces dernières devront alors être respectées dans la mesure du possible :

- ❑ *Principe d'entretien non linéaire des lisières* : privilégier le travail en « damier » (zones travaillées alternant avec des zones non travaillées et disposées en quinconce) par le biais de tailles de rajeunissement (strate arbustive) et/ou de fauche de la strate herbacée. Les zones travaillées au premier passage ne le seront pas au passage suivant, etc... ;
- ❑ *Eclaircie locale des fourrés* (en particulier ceux bordant les sentiers) pour limiter leur expansion vers les secteurs ouverts via des techniques forestières diverses : débroussaillage (manuel de préférence), abattage, élagage... Selon la maturité, quelques ligneux de haut jet pourront être écorcés et partiellement élagués afin de limiter la conversion de ces secteurs à un stade arborescent majoritaire (= tailles de rajeunissement). Dans l'idéal, ne conserver qu'un arbre de haut jet pour 15 m² afin de diversifier les strates ;
- ❑ *Maintien d'une bande herbacée non fauchée* de 1 à 1.5 mètre de largeur moyenne autour des bosquets et en lisières de boisements. Uniquement envisager une fauche tardive si nécessaire, en respectant une hauteur de coupe de 30 à 40 cm ;
- ❑ *Limiter les interventions dans le temps* (tous les 2-3 ans *a minima*)

Intervention EC7-4 : Création d'une pépinière pilote

La mesure proposée vise à redéfinir la vocation actuelle d'une partie de la friche attenante à la bâtisse en ruine. Évoquée lors des ateliers thématiques, la possibilité de créer un espace agricole sous la forme d'une pépinière.

La conception d'une pépinière d'essences locales permettra de soutenir l'effort de création de haies engagé par la collectivité sur le moyen terme (5 à 10 ans) et produire les plants sur place à partir du patrimoine biologique local. Sur ce principe, la pépinière occuperait une surface de 300 m² environ, et serait constituée de rangées labourées à une profondeur de 50-80 cm. Ce projet permettrait d'éviter toute pollution génétique en utilisant graines et boutures d'essence locales : aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), saules (*Salix sp.*), frêne commun (*Fraxinus excelsior*), noisetier commun (*Corylus avellana*), chêne pédonculé (*Quercus robur*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), prunellier (*Prunus spinosa*), cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) par exemple. De cette manière, la restauration serait plus lente et progressive, mais effectuée de façon beaucoup plus naturelle.

L'origine des plants utilisés est importante pour respecter l'existence d'écotypes ou pour éviter de mélanger des provenances donc des génotypes différents. Cet effet de brassage sera maîtrisé autant que possible lors de la plantation de la « haie structurelle » (→ EC8-1), en faisant attention à l'origine des plants en pépinière qui devra être la plus locale possible. Dans le cadre de la plantation à partir de plants locaux, ce problème est de fait résolu.

Quoiqu'il en soit, cette démarche s'inscrirait en outre comme un appui aux usages et une source de valorisation paysagère pédagogique et socio-économiques de l'île de Raymond.

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 18 700 € pour la durée du plan de gestion

- EC7-1 : 1) Reconversion des friches en zones boisées en privilégiant la régénération naturelle. La prise en compte des espèces invasives intervient dans le cadre de la fiche **EC11** et seuls la non-intervention/veille/suivi ainsi qu'un entretien triennal seront ici chiffrés (Non-intervention contrôlée : 2 jrs la première année, puis 1 jr/an → 1 800 € et entretien triennal : 3 jr/ts 3 ans → 900 €).
2) Réhabilitation des friches en faciès prairiaux (fauche mécanique) : 4 500 € (1.5 jr par passage – 2 passages par an) en **fonctionnement**. Les coûts pourront être minimisés en développant un entretien par le pâturage ovin.
NB : Le cas 1) a été retenu dans le calcul de l'enveloppe globale du plan de gestion.
- EC7-2 : entretien des sentiers (fauche mécanique) : 9 000 € (1.5 jr par passage - 4 passages par an) en **fonctionnement**
- EC7-3 : Gestion des lisières : 1 200 € (2 jrs en année N2 et N5) en **fonctionnement**
- EC7-4 : Création d'une pépinière : 4 000 € en **fonctionnement**.

ACTION EC8

**RESTAURATION ET ENTRETIEN SELECTIF
 D'UN MAILLAGE BOCAGER**



Objectifs du plan de gestion : Restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante (OP4)

Objectifs de l'action

- Accroître l'éco fonctionnalité de l'île et diversifier la mosaïque d'habitats d'espèces (faune)
- Accompagner la renaturation naturelle de l'île
- Valoriser la perception paysagère de l'île aujourd'hui composée d'une matrice prairiale homogène

Description générale

Cette action s'articule autour de deux principes globaux de renaturation concernant la partie centrale de l'île en prenant en compte les enclos à moutons ainsi que la zone de cheminement (sentiers). Concrètement, cette mesure est déclinée en deux opérations distinctes mais complémentaires exposées ci-après et qui distinguent l'aménagement du pourtour des parcs à moutons (**EC8-1**) - incluant haies protectrices et agrémentation de l'allée centrale - mais également l'aménagement de l'intérieur des enclos (**EC8-2**) relativement à la partie nord.

La finalité de cette orientation sera à terme de disposer d'une mosaïque d'espaces arbustifs (haies, friches...) à différents stades d'évolution et de forme variable afin d'accroître la diversité floristique et faunistique du site, mais aussi de développer les effets-lisières via un entretien non linéaire de ces structures au niveau des interfaces sentiers/haies notamment.

Surface totale

Total d'environ **16 hectares**

Habitats et espèces concernées

Parcelles pâturées expérimentales - prairies améliorées (*Corine Biotopes 81.1 - 81.2*) et sentiers ou zones rudérales (87.2)
 Entomofaune (orthoptères, lépidoptères...), herpéto-batrachofaune, avifaune prairiale (passereaux, rapaces...)

Carte de localisation des zones concernées



Principes d'intervention

Intervention EC8-1 : Pourtour des enclos à moutons

Gestion conseillée

Cette mesure propose la plantation de haies/bosquets d'arbres fruitiers (essences sauvages autochtones) qui renforceront d'une part les fonctionnalités écologiques du secteur et donc la biodiversité locale, en plus de valoriser le site d'un point de vue paysager et aurait favoriserait d'autre part la protection des grillages en place contre les embâcles/déchets charrier par la Garonne lors de crues exceptionnelles. En outre, ces haies auront vocation à protéger le bétail contre le soleil lors des grosses chaleurs estivales mais également contre le vent. Sont exposés ci-après les grands principes de mise en œuvre selon les secteurs désignés selon 3 types :

- **Secteur 1** : Sentiers de la façade garonnaise
- **Secteur 2** : Sentiers sud et le long de la Petite Rivière
- **Secteur 3** : « Allée centrale »

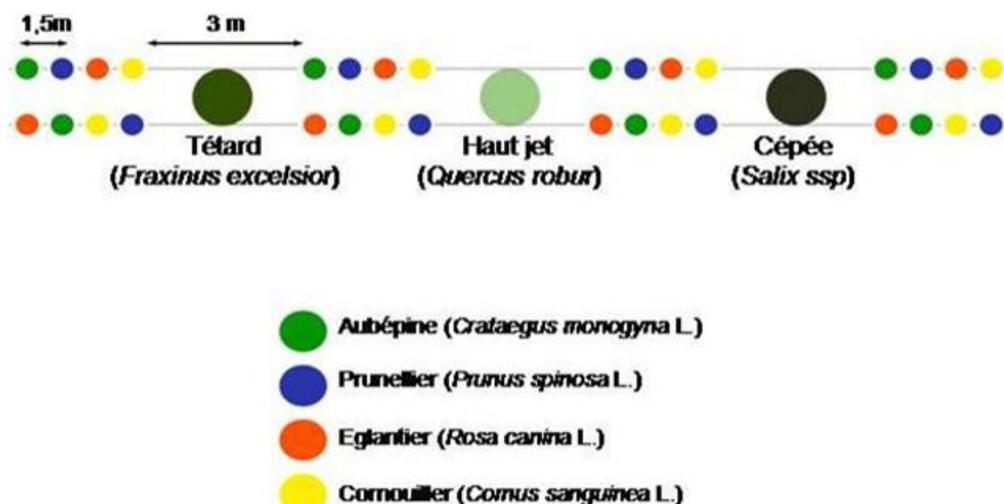
Compte tenu de la variabilité des faciès à traiter, tant en termes d'agencement spatial que de composition floristique, il conviendra d'adopter une gestion particulière pour chaque milieu exposée ci-après. Par ailleurs, chaque traitement devra intégrer les préconisations générales d'entretien rappelées ci-dessous :

1 Sentiers de la façade Garonnaise.

L'opération de plantation de haies sur le long des sentiers ouest et nord (façade garonnaise) sera favorable à la valorisation paysagère de cette zone mais permettra également de proposer une barrière naturelle à la Garonne en crue et protéger les clôtures des parcs à moutons contre les embâcles et déchets flottants.

Cette plantation (« structurelle ») de haie devra intervenir rapidement et se fera à partir de plants de pépinière à l'extérieur des enclos. Une préparation du terrain par sous solage entre 50 et 80 cm de profondeur sera au préalable réalisée pour permettre au jeune plant de correctement s'enraciner. La structure de la haie sera sur le principe reporté dans la figure ci-dessous, avec des arbustes de différentes espèces mélangées à des arbres de différents types. Le but est ainsi de créer un linéaire dense, alternant entre une double rangée d'arbuste et d'un arbre de haut jet, pouvant être taillé en têtard ou en cèpée. Les essences choisies sont présentes dans les compositions floristiques des ripisylves de bords de Garonne notamment autour de l'île de Raymond.

Schéma de principe de constitution d'une « haie structurelle » sur l'île de Raymond⁷⁹



⁷⁹ Extrait de Restauration écologique en zone humide fluviale fortement dégradée : l'île de Raymond en basse Garonne (Gironde) - 2011

- 2 **Sentiers sud et le long de la Petite Rivière.** Cette opération consistera essentiellement à favoriser la régénération naturelle autour des enclos (*est et sud, cf. carte ci-avant*). Pour se faire, une bande de deux mètres environ sera laissée non fauchée (non-intervention contrôlée) le long des enclos pour permettre une colonisation naturelle par les ligneux. La formation de ce réseau de haie spontanée pourra localement être accompagnée par des plantations sporadiques et bouturages issus notamment de la pépinière ou des essences présentes dans les boisements bordant actuellement l'île.

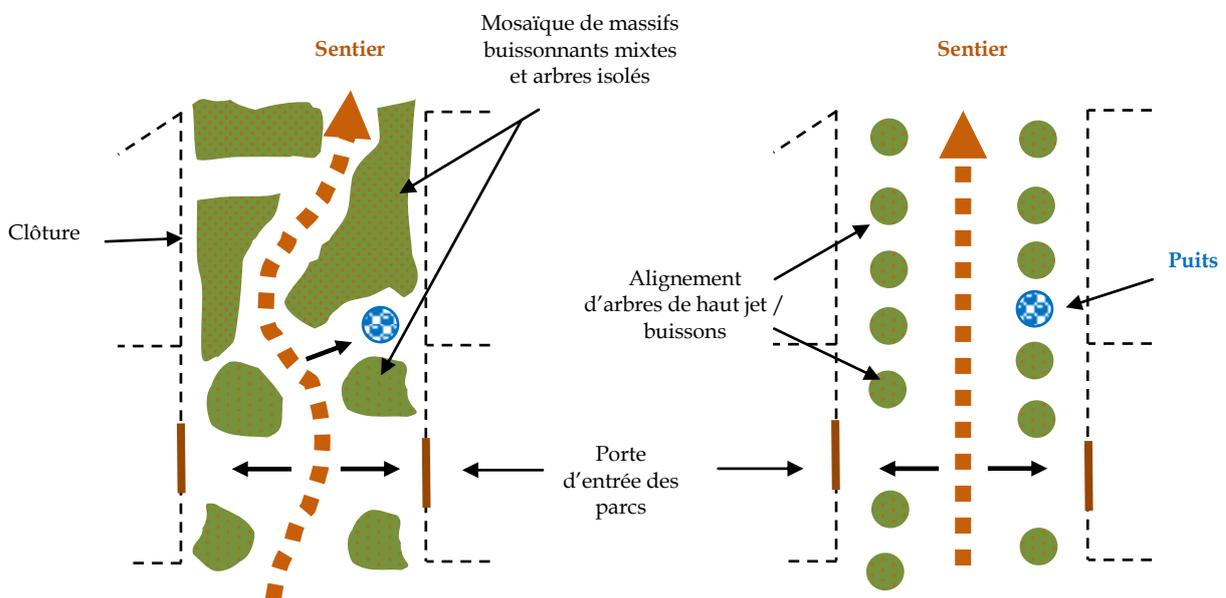
Une veille relative au développement d'espèces indésirables ou invasives (arbusculaires, herbacées...) devra être menée les premières années de développement de cette haie (cf. **EC11**).

- 3 **Aménagement de « l'allée centrale ».** Ce secteur est en l'état actuel très homogène et de faible valeur écologique. Afin de favoriser un retour à une hétérogénéité de cette zone et conjuguer à la fois accueil du public et aménagement paysager, il est proposé de réaliser des plantations. Ces dernières pourront notamment concerner des essences arborées à houppier large accompagnées de quelques massifs de fourrés buissonnants de manière à d'une part restaurer une mosaïque bocagère favorable au développement de la petite faune et offrir des zones ombragées pour les visiteurs en périodes estivales.

Dans cette perspective, deux principes d'agencement sont proposés tels que (cf. schémas ci-après) : (1) plantations en « damier »/« peau de léopard » de façon à privilégier à terme une voie de cheminement non linéaire, (2) une seconde option serait la réalisation de haies linéaires.

Dans les trois cas, il devra être tenu compte des accès aux parcs ainsi que de celui du puits situé au centre du site. On conservera un sentier d'une largeur maximum de 3 voire 4 mètres localement pour favoriser son entretien et le passage d'engin.

Croquis illustrant l'aménagement de la zone : en « peau de léopard » ou linéaire (échelle non respectée)



Au préalable de l'implantation des massifs, une préparation du sol par sous-solage sera préconisée pour faciliter l'enracinement des plants. Exemple d'essences à planter :

- **Strate arborée** : peuplier noir, frênes commun, chênes, érable champêtre, noyer, merisier...
- **Strate arbustive/buissonnante** : aubépine, cornouiller, noisetier, sureau noir, prunellier...

Par la suite, un entretien courant du sentier sera réalisé selon les préconisations développées en **EC7-1**. L'entretien des haies buissonnantes / arborée sera réalisée via des techniques habituelles d'élagage et de débroussaillage sélectif en prenant en considération les recommandations de **EC7-2**.

Intervention EC8-2 : Intérieur des enclos à moutons (partie nord)

Principe général

L'île de Raymond est constituée d'enclos scindés en deux entités principale, chacune composée de 4 parcs, une située au nord, la seconde au sud. Compte tenu de la topographie et des humeurs de la Garonne, l'entité sud-ouest, plus basse, est plus régulièrement inondée et une différenciation des habitats est perceptible au niveau de certains secteurs (=chenaux de crue) avec la régénération et patchs de zone humide. En revanche, sur la partie nord, cette différenciation n'est que partiellement entamée. En fait, pour éviter de réduire trop conséquemment la surface globale pâturable par les brebis, il ne sera dans un premier temps envisagé de plantations que sur cette dernière. Des îlots végétalisés ou de bosquets buissonnants pourront y être implantés. Les enclos situés au sud pourront néanmoins faire l'objet de plantations d'arbres très ponctuels permettant un couvert végétal favorable à la création de zone d'ombre pour le bétail.

Principe d'intervention et gestion conseillée

Le principe d'intervention retenu sur les enclos nord est la création d'îlots végétalisés (fourrés sauvages, bosquets, arbres isolés, haies...) par le biais de plantations adaptées (boutures, déplacements de plants...) d'essences autochtones. De surfaces variées, il sera important de constituer une mosaïque de massifs de quelques mètres carrés plutôt qu'un massif de plusieurs dizaines de mètres carrés. Les dimensions, la hauteur et la forme de ces derniers seront le plus variables possible (voir plus loin).

NB : quelques arbres isolés et de haut jet (chênes ou frênes) pourront tout de même être judicieusement plantés dans la partie sud, ceci favorisera le développement de zone d'ombre permettant au brebis des abris estivaux pour supporter les fortes chaleurs.

Recommandations particulières :

- Multiplier les essences et les strates verticales (tout en restant dans une optique de haies et massifs bocagers bas : essences qui, une fois matures ne dépassent pas 3 - 4 m de hauteur). De même, on préférera une disposition en quinconce à une disposition linéaire ;
- Les plantations seront programmées à l'automne (octobre ou novembre) dès que les feuilles tombent hors période de gel ;
- Les plants seront tant que possible de faible taille (jeune), plants forestiers de 50 à 60 cm ; des arbustes trop âgés induisant une reprise trop délicate, une croissance modérée et un prix élevé ;
- Les îlots végétalisés seront mis en exclos (clôture à maille fine) de manière à les protéger contre les brebis ainsi que les rongeurs (ragondins notamment) les premières années ;
- Un recépage des plants pourra être exercé au début de la seconde année après implantation. Ceci favorisera une structuration buissonnante des massifs ;
- Durant la période d'exclos, un entretien ultérieur léger avec suivi annuel du développement sera réalisé : la fauche manuelle sera en effet effectuée au pied de la haie les premières années, de manière à ne pas étouffer les plants. Cet entretien sera par la suite progressivement abandonné à l'enlèvement des protections, la taille étant alors assuré par le bétail.

Calendrier prévisionnel : Réaliser les plantations en période de repos végétatif (octobre à mars/avril selon les années).

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 40 600 € pour les 5 années du plan de gestion

- Création de haies sur la façade garonnaise : 18 000 € en **investissement** (prestataires extérieurs) et entretien ultérieur tous les 2 ans (3 jours/an) : 1 800 € en **fonctionnement**
- Régénération de haies le long de la petite rivière (avec plantations en année N1 et entretien annuel) : 2 400 € en **fonctionnement**
- Création d'une allée centrale : 7 000 € en **investissement** (prestataires extérieurs) et entretien ultérieur tous les 2 ans (2 jours/an) : 1 200 € en **fonctionnement**
- Création de haies à l'intérieur des enclos : N1 → achat et pose des clôtures (3000 € en **investissement**, 2400 € en **fonctionnement**), N2-N3 → plantations des haies et bosquets (4 800 € en **fonctionnement**)

ACTION EC9	RESTAURATION DES PRAIRIES PATUREES : PRINCIPES DE GESTION ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL	★★★ ★
Objectifs du plan de gestion : Restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante (OP4)		
Objectifs de l'action		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Améliorer la diversité des systèmes prairiaux pâturés (enclos) ➤ Optimiser et pérenniser la qualité fourragère de l'espace pâturé ➤ Accompagner, suivre et acquérir des connaissances relatives à la recolonisation et la renaturation de milieu selon des protocoles scientifiques 		
Description générale	<p>Après ensemencement de l'espace pâturé en 2010 et mise en place d'un suivi scientifique sur les parcelles sud de l'île de Raymond, il s'agira durant les la période de mise en œuvre du plan de gestion, de pérenniser l'activité agropastorale débutée en 2011 et de renaturer l'espace prairial. Les premières années, cette étape devra pour se faire être accompagnée par des techniques adaptées d'enrichissement floristique : la technique de « transfert de graines à partir du foin mais sans apporter la partie végétative du foin » a été privilégiée et un protocole expérimental sera suivi par l'équipe de l'Université de Bordeaux (BIOGECO) en collaboration avec le Dr. A. Bischoff, d'Agrocampus Ouest⁸⁰.</p> <p>Cette action sera menée après détermination d'écosystèmes de références (projet de thèse en relation avec l'observatoire des zones humides de Gironde, encadrée par BIOGECO et devant aboutir à l'élaboration d'un référentiel départemental) et conjointement avec la finalisation du dispositif de suivi floristique d'ores et déjà en place sur les parcs sud et étendus à ceux du nord.</p>	
Surface totale	Environ 32 hectares de parcelles prairiales pâturées (enclos à moutons)	
Principes d'intervention		
<u>Enrichissement floristique par apport de foin et de graine⁸¹ sans la partie végétative :</u>		
<p>❖ <i>Mode d'exécution :</i></p> <p>Une fois les écosystèmes de références connus, il s'agit de rechercher des prairies « donneuses » qui correspondent à ces écosystèmes de référence afin de prélever des graines et les épandre dans les prairies à restaurer de l'île de Raymond. Cet enrichissement se fera par coupe puis apport de foin (indemnités à prévoir pour les agriculteurs chez qui le foin sera prélevé).</p> <p>Pour les espèces plus rares et patrimoniales, des prélèvements de graines sur des populations naturelles pourront être effectués. Après tests de germinations, la mise en culture en conditions contrôlées et en laboratoire permettrait de réimplanter les plantules de ces espèces, un semis direct s'avérant trop aléatoire et trop consommateur de graines.</p> <p>❖ <i>Particularité du transfert de graine par prélèvement de foin :</i></p> <p>Le transfert de foin classique permet de réenrichir significativement des prairies appauvries par épandage de foin sur la parcelle. Les graines contenues dans le foin tombent alors au sol et germent. Dans des anciens agrosystèmes comme l'île de Raymond, les cultures passées en maïs ont pu considérablement augmenter la teneur en azote des sols, ce qui reste à quantifier. Un apport de foin aurait donc comme</p>		

⁸⁰ Centre d'Angers, Institut National d'Horticulture et du Paysage

⁸¹ Extrait de Restauration écologique en zone humide fluviatile fortement dégradée : l'île de Raymond en basse Garonne (Gironde) - 2011

conséquences de poursuivre cette logique d'eutrophisation qui n'est pas souhaitée. Une nouvelle technique devrait donc être étudiée dans le cadre de cette restauration, par battage du foin.

C'est une opération qui est à notre connaissance peu développée et qui nécessiterait des études et mise au point mais qui permettrait d'apporter des graines en nombre, sans la partie végétative et d'éviter (1) l'eutrophisation mais également (2) de soustraire la partie végétative du foin dans la parcelle donneuse (et donc d'éviter de léser de manière trop importante l'agriculteur). Cette dernière constitue une partie innovante du projet.

La fauche dans la prairie donneuse serait donc calquée sur la maturité de graines. Les techniques utilisées sont de trois sortes : passage de la moissonneuse-batteuse pour extraire les graines, battage du foin après transport, passage de machines spéciales brossant les inflorescences pour capter les graines. Ces graines seraient ensuite transférées et épandues dans la prairie dans des zones précises correspondant à 1/3 de la surface de prairie environ, en bandes de 10 mètres de large environ pour permettre une dissémination ultérieure au reste de la prairie. Un suivi sera donc possible pour quantifier l'impact de cet apport de graine, en fonction de la topographie et de la gestion (impliquant la bonne tenue d'un plan de pâturage - cf. **EC 10**). Une restauration réussie sur ce tiers de la surface permettrait une recolonisation du reste de la prairie par dispersion naturelle.

Cette technique de transfert de graines à partir du foin mais sans apporter la partie végétative du foin serait pilote, et nécessiterait de ce fait des mises au point techniques. Notamment, un hersage serait nécessaire pour lever le filtre compétitif à l'installation des plantules. Elle pourrait ensuite être étendue à la restauration de prairies sensible à l'augmentation trophique et à la barrière physique que constituent potentiellement l'étalement du foin pour la lumière et l'installation de graines allochtones.

❖ *Dispositif de suivi scientifique :*

- ➔ Le suivi des apports de plantules de plantes rares ou patrimoniales serait effectué via un dispositif en quadrats ;
- ➔ Le suivi de graines issues du transfert de foin serait effectué via un dispositif en quadrats.

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 72 000 € répartie entre 2012/2013

ACTION EC10

REALISATION D'UN PLAN DE PATURAGE COMPATIBLE



AVEC LA RENATURATION DE L'ÎLE

Objectifs du plan de gestion : Restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante (OP4), promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et des espèces (OP15)

Objectifs de l'action

- Améliorer la diversité des systèmes prairiaux pâturés (enclos)
- Rendre compatibles les activités de pâturage et la préservation du patrimoine naturel

Description générale

Cette fiche propose diverses pistes de gestion dans le but d'adapter au mieux les activités pastorales et la présence du troupeau en fonction des exigences et des objectifs écologiques de chaque secteur. Sont évoquées l'élaboration d'un plan de pâturage annuel et la tenue d'un cahier de gestion.

Surface totale

Environ 32 hectares de parcelles prairiales pâturées (enclos à moutons)

Principes d'intervention

- ❑ Le **plan de pâturage** devra être élaboré chaque année à l'éclairage des résultats des campagnes de suivi, en concertation entre la Communauté de Communes et l'éleveur, dans l'optique de garantir la compatibilité des activités pastorales et la régénération naturelle de l'île.

Il s'agit d'un document réalisé par le gestionnaire de l'île de Raymond destiné à accompagner et guider l'éleveur dans sa mission. Ce document doit rassembler, outre les cartes des parcelles et le rappel des objectifs de préservation du patrimoine naturel par unité de gestion, l'ensemble des informations relatives au pâturage pour l'année à venir : la charge, le type d'animaux, la(les) période(s), les zones refuge, les actions complémentaires à mettre en œuvre (fauche ou débroussaillage des refus de fauches), mise en défens de secteurs particuliers, etc.

Le pâturage pourra être sensiblement différent selon que le site est en phase de restauration (ce qui est le cas actuellement) ou en phase d'entretien (d'ici quelques années). De même, il pourra se trouver localement modifié par la présence de nouvelles espèces (patrimoniales ?) ou l'apparition de nouvelles structures habitationnelles (fonction de la dynamique végétale et du gradient d'hygrométrie). Avec ou sans gestion, la végétation évolue ! Le plan de pâturage doit donc, lui aussi, faire de même et s'adapter aux nouvelles conditions. À ce titre, des suivis environnementaux sont indispensables pour comprendre les trajectoires écologiques des milieux restaurés. Une bonne communication avec l'éleveur est dès lors fondamentale pour la bonne gestion d'un site. Celui-ci doit comprendre les enjeux du pâturage pratiqué et doit être impliqué dans l'orientation donnée aux mesures de gestions.

Pour l'année N1, il s'agira notamment de préciser la charge et la durée de pâturage sur les différentes parcelles (à l'éclairage du suivi botanique et afin d'adapter ceux-ci aux milieux à forte dynamique et aux zones d'intérêt floristique) et de localiser les secteurs à préserver compte tenu de leur évolution actuelle vers des faciès de zones humides atypiques (**EC5**).

NB : Selon les résultats de campagne de suivi naturaliste et donc de l'évolution de la restauration des habitats prairiaux, **un pâturage mixte** (ovin/caprin ou ovin/équien) pourra être envisagé. En fait, ce type de pression de pâturage complémentaire par le biais d'une proportion de chèvre ou encore d'âne par exemple, aura pour effet de réduire les zones de refus de manière biologique et économique.

- ❑ La tenue de **cahiers de gestion** (ou de carnet de pâturage) par l'éleveur et la collectivité locale permettra de suivre la gestion pastorale année après année et de mettre en relation le chargement et le mode de gestion avec les variations observés dans les réseaux de suivi (suivi floristique notamment).

Ces carnets de pâturage doivent être tenus pendant toute la période de pâturage des animaux. Ils peuvent être établis soit sous format papier soit sous format informatique. Les éléments suivants devront être mentionnés à minima : identification de la parcelle, espèce pâturant, nombre d'UGB (Unité de Gros Bétail), date d'entrée sur la parcelle, date de sortie sur la parcelle, notification de chaque changement de parcelles, apports de ressources fourragères complémentaires (volume/poids...), raison de non-pâturage (intempéries, fauche...), nombre de refus de pâturage (raisons), travaux éventuels (débroussaillage, réfection d'abris) propriétaires des animaux, personnes assurant le gardiennage.

Estimation financière : enveloppe de 2 250 € pour les 5 années du plan de gestion (**fonctionnement**)

ACTION EC11

**STRATEGIE ET ACTIONS DE LUTTE SPECIFIQUE
 CONTRE LES ESPECES INVASIVES VEGETALES**



Objectifs du plan de gestion : Lutte contre les espèces invasives animales et végétales (OP5)

Objectifs de l'action

- Limiter le développement de pestes végétales et l'atteinte des peuplements autochtones
- Veiller à conserver et accroître les potentialités écologiques globales du site en suivant le développement des biotopes

Description générale

La gestion des espèces invasives végétales s'avère primordiale à l'échelle globale du site. En effet, celles-ci représentent une source de perturbation importante des écosystèmes aquatique et terrestre susceptible de nuire au développement des espèces autochtones. Les phénomènes d'invasion biologique sont aujourd'hui considérés par les scientifiques comme une des grandes causes de régression de la biodiversité à l'échelle mondiale. Une stratégie de lutte adaptée au site de l'île de Raymond ainsi que des principes d'actions concrets sont donc proposés dans cette fiche.

Habitats concernés

Les habitats boisés en priorité (façade fluviale, boisements alluviaux) ainsi que les zones humides riveraines des hydrosystèmes

Principe d'intervention

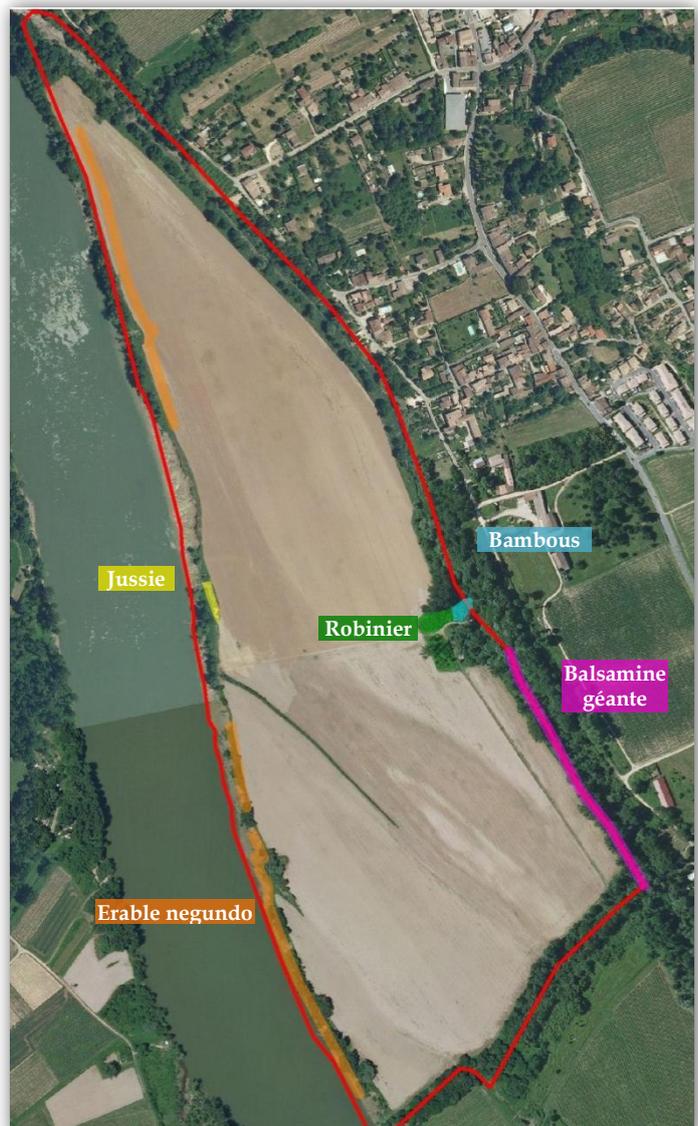
Stratégie globale de lutte : la préservation de l'intégrité de l'hydrosystème de l'île de Raymond implique de limiter la présence d'espèces végétales envahissantes qui représente une sérieuse menace écobioécologique. Compte tenu du contexte local, il est tout d'abord pertinent de s'interroger sur les objectifs à poursuivre : est-il nécessaire d'intervenir et si oui dans quel but ?

À ce titre, il ne s'agira pas de tendre vers une éradication de celles-ci, cet objectif étant aujourd'hui inaccessible pour certaines d'entre elles compte tenu du degré de colonisation actuel de l'île ainsi que du potentiel de recolonisation inhérent à la situation géographique de l'île (le fleuve Garonne et les activités anthropiques adjacentes sont de forts vecteurs d'espèces invasives).

De manière plus pertinente, il s'agira d'adopter une « stratégie de limitation et de contrôle des populations » s'appuyant sur la régénération végétale naturelle de l'île couplée à des actions ponctuelles et à un suivi continu de l'évolution des foyers :

- ❶ Les interventions devront prioritairement portées sur certains foyers pour limiter les menaces actuelles : la parcelle de robinier en entrée de site, les foyers de balsamine géante en bordure de Petite Rivière, les tapis de jussie au niveau des chenaux de crue ainsi les sujets d'érables négundo de la ripisylve de Garonne.

Carte de localisation



- ② Un contrôle régulier sera mis en place pour surveiller l'ensemble des cortèges d'espèces envahissantes sur l'île. Outre le suivi des foyers suscités, d'autres espèces – qui ne feront l'objet d'aucune intervention – seront considérées telles que le séneçon du Cap, la vergerette du Canada, la vigne vierge... Sur la base de ce constat, des actions pourront alors être programmées ultérieurement suivant le degré de colonisation de celles-ci et la menace qu'elles représentent.

Intervention EC11-1 : Lutte contre le robinier faux-acacia

Le robinier faux-acacia n'est présent que de manière ponctuelle sur le territoire, sur les berges de la Petite Rivière mais aussi au niveau de l'accès principal à l'île (de part et d'autre du chemin à proximité de la bâtisse en ruines).

Il conviendra de ***ne pas intervenir*** au cœur de boisements alluviaux où l'espèce est peu représentée.

Par ailleurs, il est proposé un traitement intégral des robiniers présents en entrée de site ($\approx 50 \text{ m}^2$) en procédant à une réouverture locale du milieu (ce qui permettra en outre l'aménagement sur ce secteur d'une véritable aire d'accueil, et de dégager un large panorama sur l'île depuis l'accès principal). Cette démarche s'appuiera sur une ***coupe de tous les robiniers*** présents (voire un écorçage pour les individus les plus matures) de manière à recréer un espace ouvert, avec exportation des déchets de coupe. Cet espace ouvert devra être pérennisé par un entretien trisannuel par fauche (en année N1 voire N2) pour limiter la reprise du robinier (avec traitement spécifique des rejets) puis par un entretien annuel les années suivantes jusqu'à épuisement de la banque de graine. Rappelons en effet que la coupe employée seule entraîne des rejets de souches et un fort drageonnement des sujets traités (espèce héliophile), qui doivent être limités par un suivi régulier.

↳ Cette ouverture devra être étendue à la zone colonisée par les ***bambous*** ($\approx 40 \text{ m}^2$), en procédant à une coupe systématique à la fois des turions (pousses de chaumes naissants) et des rejets primaires (branches minuscules comportant quelques feuilles) à répéter sur plusieurs années si nécessaire. Ces coupes devraient conduire à un dépérissement des sujets et stopper leur développement racinaire. À l'issue de cette première étape, des plantations d'essences couvrantes autochtones seront réalisées sur ce secteur ciblée pour re-créeer un couvert arbustif et arboré en continuité avec les boisements riviulaires de la petite rivière, et ainsi préserver le couloir boisé paysager menant à l'île.

Intervention EC11-2 : Lutte contre l'érable négundo

L'érable négundo est présent au niveau des boisements alluviaux des berges de Garonne et de la Petite Rivière sous forme d'individus isolés souvent matures ou de rejets (sur les espaces ouverts bordant la façade fluviale). Concrètement, sur le périmètre de l'île de Raymond, l'essentiel sera de permettre aux espèces autochtones de le concurrencer et ainsi stopper son développement.

→ Sur des milieux humides tels que ceux rencontrés sur l'île de Raymond où il se régénère aisément (berges de bras mort souvent inondés, boisements alluviaux), il n'existe pas de méthodes de lutte efficace, car on ne maîtrise pas la capacité de concurrence des espèces autochtones⁸² ; il est donc souhaitable dans ce dernier cas de ***ne pas intervenir*** ; en effet l'arbre a une durée de vie relativement faible et présente des propriétés mellifères. L'abattage des arbres qui constitue la principale technique de lutte contre cette espèce ne s'avérerait malheureusement que peu efficace du fait des rejets qui se développent à partir des souches. Le dessouchage induirait quant à lui un risque notable pour la stabilité des berges (il se pourrait en effet que le retrait d'un sujet volumineux entraîne des déséquilibres sédimentaires importantes).

La technique de l'écorçage pourra néanmoins être expérimentée sur certain sujet pour tester la réponse des individus et ainsi bloquer et limiter l'essaimage intempestif de ces derniers.

→ Sur les hauts de berges de Garonne, dans le cadre de la restauration de la façade fluviale (***EC1***), on préconisera ***l'abattage des negundos*** (en partie) ***et la replantation d'espèces locales*** déjà présentes dans le milieu (cette concurrence arborée et arbustive s'avère généralement efficace). Attention toutefois à ne pas intervenir sur les sujets plus matures et sénescents présentant un intérêt écobiologique particulier (cavités, nids...). Le suivi annuel consistera à la coupe des rejets de souches (forte).

⁸² Précisons qu'une étude récente (Porté et al, submitted) a permis de montrer que l'érable négundo présente une plus forte plasticité que les espèces natives françaises (aulne, peuplier, saule) avec lesquelles elle entre en compétition dans les ripisylves, notamment en réponse à la disponibilité en azote dans le milieu (BIOGECO 2011).

NB : Un chantier expérimental d'éradication de l'érable negundo en collaboration avec l'INRA et l'Université de Bordeaux I est actuellement en cours (mise en place du protocole en 2009), portant notamment sur des techniques alternatives d'encerclage et d'écorage qui pourrait s'avérer efficace.

Intervention EC11-3 : Lutte contre la balsamine de l'Himalaya

Pour lutter contre cette espèce, présente sous forme de petits foyers sur les berges de la Petite Rivière, il s'agira de procéder à un arrachage manuel et régulier des plants. Ces actions menées en fin de printemps (avant la floraison et donc la production de graines → fin mai/début juin selon les conditions météorologiques) apparaît la meilleure solution. Cette opération est à réaliser obligatoirement sur trois années consécutives afin de mettre à mal la banque de graines (le pouvoir germinatif des graines semble se maintenir deux années seulement).

Cette technique nécessite aussi de faire un suivi de la zone pendant au moins 3 ans pour éviter la dissémination et pour épuiser la banque de graines, dont la viabilité n'est que de quelques années. Pour plus d'efficacité il est conseillé, après arrachage, de replanter des espèces autochtones d'herbacées qui vont limiter la germination des graines de Balsamine de l'Himalaya restantes dans le sol ; ceci n'est toutefois difficilement applicable ici compte tenu de la typicité du milieu.

NB : En outre pour plus d'efficacité et de cohérence, les campagnes d'arrachages devraient être étendues à l'ensemble de la Petite Rivière, l'espèce étant en effet implantée çà et là le long de l'émissaire ; un patch conséquent a notamment été contacté au niveau du pont de Rions.

Précautions particulières :

- ✚ Lors de l'arrachage, il est important d'arracher l'entièreté de la plante. Cette opération n'est pas aisée car les tiges sont souvent enracinées en plusieurs points et cassent facilement. Toutefois, tous les fragments doivent absolument être prélevés sous peine de voir de nouvelles floraisons apparaître au départ de ceux-ci. Pour cette raison, **une vérification mensuelle** devrait être réalisée après gestion en vue de supprimer tout nouvel individu apparaissant sur les zones traitées ;
- ✚ Les balsamines de l'Himalaya coupées ou arrachées lors des gestions doivent être stockées en un amas en milieu ouvert isolé du substrat sur des bâches par exemple (et sur le site même), pour assurer un séchage rapide. Afin d'accélérer celui-ci, on pourra dénuder les racines de toute terre, conservant sinon un taux d'humidité suffisant au maintien de la plante parfois jusqu'à la maturation des graines ;
- ✚ Une fois séchés, les résidus stockés seront brûlés sur place ou bien exportés vers un centre d'incinération (**ne pas composter les résidus**) ;
- ✚ Au niveau des secteurs les plus sensibles (présence d'*Angelica heterocarpa*) on limitera le nombre d'intervenants (écrasement, reconnaissance de végétaux d'intérêt...) lors des interventions afin de réduire l'impact sur cet habitat qui affiche une forte sensibilité bioécologique.

Méthode de lutte à proscrire :

- ✚ **La fauche n'est en revanche pas efficace** car inévitablement elle favorisera une propagation de la balsamine par bouturage : le moindre fragment de tige comportant un nœud, une fois emporté par le courant, ira irrémédiablement s'échouer et s'enraciner un peu plus loin en aval de la Petite Rivière, formant l'année suivante un nouveau massif de balsamines. De plus, si l'on ne fauche pas au ras du sol, la plante peut produire la même année de nouvelles tiges, de nouvelles fleurs et de nouvelles graines à partir du premier nœud restant en place.

On proscriera de manière systématique toute utilisation **de produits chimiques ou phytosanitaires** pour le traitement des spots de cet invasif.

Intervention EC11-4 : Lutte contre la jussie rampante

L'arrachage manuel est la technique la plus courante et la plus efficace pour le contrôle des jussies. Cette méthode est d'autant plus pertinente qu'elle est réalisée dès l'apparition de la plante. Pour éviter la propagation de boutures, des précautions doivent être prises telles que la pose d'un filet à l'aval du site d'intervention. Des outils peuvent être utilisés comme râteaux ou griffes pour un premier ramassage/faucardage en cas de forte invasion. Dans le cas de peuplements importants, l'arrachage mécanique est aussi utilisé. Cette technique est beaucoup moins sélective et susceptible d'être plus impactant pour les habitats en présence.

Compte tenu des petits foyers contactés sur l'île au niveau des chenaux de crue coté Garonne, la première méthode sera privilégiée.

La période d'intervention sera préférentiellement en été (**juillet / août**), lorsque les herbiers sont suffisamment développés (et avant fructification afin d'éviter les problèmes de germination).

Par ailleurs, les mêmes précautions particulières que pour la balsamine seront requises ici pour le traitement des résidus et des herbiers arrachés. Une vigilance particulière et l'utilisation de bâches étanches est indispensable pour le stockage de ces déchets (la jussie est en effet capable de se développer même sur sol sec, « phase terrestre »). Enfin, la lutte chimique sera également à proscrire.

Intervention EC11-5 : Suivi du développement de foyer d'essences invasives

Le site de l'île de Raymond est particulièrement sensible à l'implantation d'espèces exotiques tant aquatique que terrestres ou subaquatiques du fait de sa situation géographique en bord de Garonne (vecteur d'introduction notable, en lien avec l'inondabilité de l'île) et de l'influence des activités anthropiques adjacentes (sources de développement d'espèces invasives au niveau des habitations et des jardins riverains).

C'est pourquoi une « *veille sanitaire* » annuelle devrait être réalisée au niveau des biotopes en place afin de pallier à l'implantation d'invasifs sur le périmètre de l'île (jussie, balsamine, érable negundo, mais aussi vigne vierge, séneçon du Cap, vergerette du Canada...).

Réalisée par un botaniste expérimenté, une visite de terrain sera programmée chaque année en période favorable (mai-juillet) de manière à cibler les interventions et mesures à prendre en cas de besoin.

Une campagne de prévention et de sensibilisation devra parallèlement être menée à l'attention des riverains et autres usagers (visiteurs)

Calendrier prévisionnel : période de repos végétatif à privilégier (d'octobre à mars)

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle de 4 950 € à adapter en fonction de la dynamique végétale

- Robinier : coupe et gestion des rejets en année N1 (1500 € - 5 jrs) + entretien ultérieur (150 € en N2)
- Bambous : coupe (300 € - 1 jr) et plantations (300 € - 20 sujets) en année N1 + entretien ultérieur
- Erable negundo : abattage de sujets et plantations sur la façade fluviale → coûts intégrés à **EC1**
- Balsamine de l'Himalaya : session d'arrachage en année N1 (900 € - 2 jrs avec stockage et exportation) + suivi ultérieur tous les ans (150 €/an - 1/2 jr)
- Jussie : session d'arrachage tous les ans (300 € incluant le stockage et l'exportation - 1 jr)
- Suivi et contrôle des foyers : 1/2 journée par an (150 €)

ACTION EC12

LUTTE CONTRE LES ESPECES ENVAHISSANTES ANIMALES



Objectifs du plan de gestion : Lutte contre les espèces invasives animales et végétales (OP5)

Objectifs de l'action

- Accroître les potentialités écologiques globales du site
- Limiter le développement des populations d'animaux invasifs
- Pallier aux dégâts engendrés par ces invasifs sur les berges et la végétation rivulaire (ragondin)

Description générale

Les invasions biologiques sont une des principales causes de diminution de la biodiversité, qu'il convient donc de considérer très sérieusement. Pour l'heure, le secteur de l'île de Raymond n'est concerné (a priori) que par deux espèces invasives animales : une espèce de mammifère, le ragondin (*Myocastor coypus*) et un invertébré, le frelon asiatique (*Vespa velutina*).

Cette fiche rappelle les principes et les actions de lutte à mettre en œuvre pour limiter ces populations et par conséquent leurs impacts sur l'intégrité physique et biologique de l'île.

Principe d'intervention

Intervention EC12-1 : Lutte contre le ragondin

Principe général

Les populations de ragondins et de rats musqués sont à l'origine de désordres relativement modérés sur le secteur de l'île de Raymond. Néanmoins, compte tenu du statut, des caractéristiques de ces espèces (capacité de prolifération et de colonisation élevées...) et des dégâts qu'ils sont susceptibles de générer, une régulation des effectifs est conseillée à l'échelle globale du territoire. Ces espèces sont depuis l'arrêté ministériel du 26 juin 1997 considéré comme gibier donc chassable durant la période d'ouverture de la chasse défini dans l'arrêté préfectoral en vigueur⁸³. En outre, à l'instar des autres départements français, ces deux espèces figurent également dans le classement des nuisibles⁸⁴ du département girondin ; pour cette raison, leur chasse peut se pratiquer toute l'année. L'élimination des ragondins et des rats musqués associe les Fédérations Départementales des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) en charge de la régulation de ces espèces à l'échelle du département ainsi que et l'Association des Piégeurs Agréés de la Gironde (ADPAG) ainsi que la fédération départementale de Chasse.

Le piégeage via l'utilisation de cages agréées et la lutte par tir (associant les chasseurs) constituent les deux principaux modes de régulation. La lutte par l'utilisation de moyens chimiques est **A PROSCRIRE** - cette pratique étant interdite depuis 2007.

Mode d'exécution

- (1) Le piégeage via l'utilisation de cages agréées (méthode sélective et relâché possible) et la lutte par divers mode de tirs (associant les chasseurs) constituent les deux principaux modes de régulation.

Compte tenu de la présence occasionnelle sur le site de la loutre d'Europe (et de l'inscription du bassin versant à proximité des derniers noyaux de populations de vison d'Europe), il est impératif que des précautions soient prises et que le piégeage soit prodigué dans la mesure du possible par des organismes agréés respectant les préconisations stipulées dans l'arrêté préfectoral en vigueur.

Lors d'une intervention par piégeage, un relevé quotidien réglementaire des cages doit être réalisé le matin (la loutre et le vison d'Europe étant des animaux nocturnes et ils ne doivent pas rester plus de 24h00 immobilisés). Une sensibilisation et un rappel des « *bonnes pratiques de piégeages* » (ainsi que des réglementations en place) devraient être effectués auprès des riverains en particulier ceux susceptibles d'exercer cette pratique.

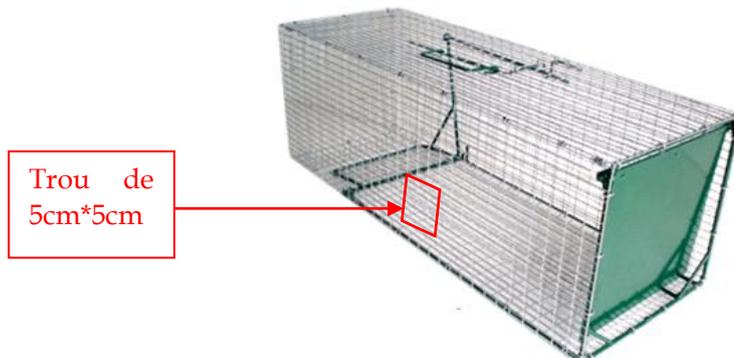
⁸³ Arrêté du 9 juin 2011 relatif aux dates d'ouverture et de clôture de la chasse pour la campagne 2011-2012 dans le département de la Gironde : l'activité pourra être exercée **du 11 septembre 2011** à 8 heures (heure officielle) **au 29 février 2012 au soir**, pour tous les gibiers, sauf exceptions - cf. le dit arrêté

⁸⁴ Arrêté du 9 juin 2011 fixant la liste des animaux classés nuisibles pour l'année cynégétique 2011-2012 dans le département de la Gironde



Précisons que la lutte par piégeage ne devra être réalisée qu'à l'aide de **cages homologuées**, les **pièges-tuant de tous types seront IMPÉRATIVEMENT PROSCRITS** (sur une bande de minimum **50 mètres** de part et d'autre du cours d'eau, d'une zone humide ou autre annexe hydraulique ; **200 mètres** de la Garonne).

En outre, chaque cage devra être équipée d'un « **trou à vison** » (ouverture carrée de 5 cm de côté) situé sur l'une des deux longueurs (ou dans un angle du plafond de la cage) constituant la cage, à 20-30 cm de la porte et à 3 cm (max.) de hauteur. Le trou doit impérativement rester ouvert durant la période d'élevage des jeunes visons (**mars à août inclus**).



- (2) La régulation par tir pourra également être réalisée (**facultative**, et en marge des secteurs fréquentés). Durant la saison de chasse (de l'ouverture générale au 31 mars), le ragondin est considéré comme gibier et peut donc être tiré par tout chasseur en règle (avec un permis de chasse validé). Attention toutefois à l'utilisation des munitions (les billes d'aciers sont obligatoires dans les zones humides). En dehors de cette période (du 31 mars à l'ouverture générale), le tir du ragondin est également autorisé, sans formalité particulière (à condition d'être à moins de 50 m d'un cours d'eau) : **le permis de chasse et la cartouche acier sont obligatoires**.

Afin de coordonner au maximum la lutte contre ces rongeurs, chaque animal tué devrait être déclaré auprès de l'organisme en charge de la gestion - FDGDON - (nombre d'individu, espèce, lieu et conditions de capture précisément renseignées) pour favoriser une centralisation des données et un suivi de la régulation des populations afin d'optimiser la gestion d'année en année.

Attention aux confusions :

L'information des usagers des milieux aquatiques sur l'intérêt de l'utilisation de pièges-cages et sur la reconnaissance des silhouettes de ragondin et de la loutre à la nage - pour éviter les erreurs de tir - est indispensable (Richier et al., 2005⁸⁵). Dans tous les cas, il faut faire attention aux cas particuliers et prendre le temps de croiser les différents critères observés pour valider les observations.

Calendrier prévisionnel : période d'intervention tout au long de l'année

Intervention EC12-2 : Lutte contre le frelon asiatique

Principe général

L'apparition du frelon asiatique ces dernières années inquiète de plus en plus. Sa prolifération génère des dégâts importants dans les ruches et auprès de l'ensemble des insectes utiles à la pollinisation et à la biodiversité. Il se reproduit très rapidement et nous devons prendre des mesures adaptées pour empêcher qu'il se développe. Le piégeage des fondatrices de frelon asiatique au printemps ne constitue qu'un élément d'une stratégie plus globale de lutte intégrée contre cet insecte. À cette action doit être associée **la destruction systématique des nids localisés**.

La localisation des nids demeure la phase la plus difficile à réaliser, dans la mesure où le maximum de destructions doit être effectué ***avant la deuxième quinzaine du mois de juillet***, début de la période de production des fondatrices. Au-delà et jusqu'en octobre, la destruction s'impose toujours, mais perd de son efficacité. La destruction n'est pas une action simple et la plus grande prudence est nécessaire. Seules des personnes habilitées et correctement équipées doivent agir sur ce terrain (pompiers, entreprises spécialisées...). Si ce frelon est, lorsqu'il est isolé, très pacifique, l'approche volontaire ou involontaire du nid peut induire une attaque collective qui présente un réel danger pour la personne exposée.

⁸⁵ « Entretien et aménagement du milieu : recommandations » D'après Richier et al., 2005 ; actualisé par Sylvain RICHIER et Emmanuelle SARAT

Mode d'exécution

Localisation des nids : tout plan de lutte doit envisager une destruction systématique des nids. Il faut souligner cependant un obstacle à cette organisation ; en effet, les nids situés dans les arbres ne sont que très difficilement décelables sans un œil expert et ne sont généralement localisés qu'à la chute des feuilles. À cette période, les fondatrices sont pour la plupart déjà en hivernage et la destruction du nid n'a d'intérêt que dans le cas d'un danger immédiat pour des personnes ou un rucher.

Pour être efficace, le maximum de nids doit être détruit avant le début de la production des nouvelles fondatrices (mi-juillet). Cela est possible pour les nids situés dans le bâti, mais beaucoup moins évident pour les autres.

❑ Actions à éviter

L'objectif n'est pas seulement de détruire les nids, mais aussi la colonie qui l'habite et autant que possible dans sa totalité. Par conséquent, plusieurs actions sont donc à proscrire.

- *La destruction de jour* : dès le lever du jour, une partie de la colonie quitte le nid pour aller chercher d'une part, du sucre et des protéines afin de nourrir les larves et d'autre part, de l'eau ou des fibres végétales pour agrandir le nid. C'est ainsi un minimum de 30 % de la colonie qui est à l'extérieur du nid au cours de la journée. À compter du début du mois de juillet, de nouvelles fondatrices fécondées peuvent également se trouver à l'extérieur. Si la colonie est avertie du risque, il ne restera dans le nid qu'un faible pourcentage de la population. Lors de la destruction du nid, le désinsectiseur laissera donc un potentiel d'insectes suffisant pour assurer la reconstruction de un ou plusieurs nids nouveaux.
- *Le tir au fusil* : Si après un certain nombre de cartouches tirées, le nid tombe au sol, la majorité de la colonie l'aura déjà quitté et pourra comme dans le cas précédent assurer la production de nouvelles fondatrices.
- *L'utilisation de la lance à eau* : Elle a le même effet que le fusil, même si un nombre d'insectes un peu plus important est détruit.
- *L'utilisation du soufre* : cette méthode implique un accès au nid et un enfumage long, ce qui laisse à une partie de la colonie le temps de quitter le nid.
- *Les effets indésirables de ces méthodes* : comme cela vient d'être décrit, ces méthodes n'ont très souvent pour résultat que de multiplier le nombre de nids et déplacer le problème. À cela s'ajoute un risque important pour les intervenants et les personnes situées dans un environnement proche.

❑ Destruction du nid

La destruction n'est pas une action simple et la plus grande prudence est nécessaire. Seules des personnes habilitées et correctement équipées doivent agir sur ce terrain (pompiers, entreprises spécialisées...). Si ce frelon est, lorsqu'il est isolé, très pacifique, l'approche volontaire ou involontaire du nid peut induire une attaque collective qui présente un réel danger pour la personne exposée.

Dans un certain nombre de cas, la destruction avec accès au nid est impossible compte tenu de sa position dans la canopée. Des techniques nouvelles se développent aujourd'hui permettant de détruire un nid à distance (jusqu'à 25 m) en utilisant une *perche télescopique injectant de l'anhydride sulfureux* à l'intérieur du nid (À l'extrémité du mât est fixé un pistolet muni d'un réservoir et d'une aiguille destinée à pénétrer à l'intérieur du nid. Ce dispositif est relié à une source d'air comprimé grâce à un tuyau fin et léger qui descend le long du mât jusqu'à l'opérateur au sol). La colonie de frelons est alors asphyxiée en quelques secondes par le liquide devenu gazeux et réfrigérant.

Quoi qu'il en soit, la mise en œuvre de ces actions de destruction ne permettra pas de détruire la grande majorité des nids avant la production des fondatrices (début août). Il apparaît de plus en plus évident que ces techniques doivent être complétées par des actions de piégeage des fondatrices (une fondatrice en moins, c'est un nid en moins) et des ouvrières quand le nid est encore jeune.

👉 **Une veille doit être mis en place afin d'identifier chaque année si un ou des nouveaux nids de frelon asiatique se sont créés sur l'île de Raymond. Pour information, au moins deux colonies avaient élu domicile sur le site ces dernières années en témoigne la présence des essaims situés dans des vieux sujets arborés le long de la Petite Rivière (derrière la bâtisse) et sur le remblai (devant la bâtisse).**

À noter : le Muséum National d'Histoires Naturelles réalise l'inventaire des nids de frelons asiatiques à l'aide d'un formulaire en ligne ou d'une fiche téléchargeable sur le site internet de l'Institut National du Patrimoine Naturel. Cet inventaire est important car il s'agit de l'un des principaux outils de l'étude de l'invasion : il permet de mieux appréhender et contrôler l'expansion de l'espèce en France, de vérifier l'efficacité des systèmes de lutte locaux ou à plus grande échelle et de prévoir les zones envahies des années à venir. Chacun peut y participer en remplissant une des fiches de signalement (cf. site <http://inpn.mnhn.fr/espece/signalement/vespa>).

Estimation financière :

- Lutte contre le ragondin : 300 € par an pour la concertation, le suivi des captures et la sensibilisation (1 journée)
- Lutte contre le frelon asiatique : 500 € par journée d'intervention (**investissement**) – compter une journée en année N1 (a minima)

ACTION EC13

AMENAGEMENTS D'HABITATS PONCTUELS



Objectifs du plan de gestion : Préservation et aménagement d'habitats ponctuels (OP6)

Objectifs de l'action

- Accroître la biodiversité et la fonctionnalité écologique du site
- Disposer d'un support pédagogique supplémentaire pour la découverte de la nature par les scolaires et par le grand public en général

Description générale

Le site de l'île de Raymond héberge et est exploité par un nombre important d'espèces de différents groupes faunistiques. En plus des actions de préservation des habitats, il est proposé d'installer ou d'aménager des abris ponctuels pour l'avifaune, la mammafaune ou l'herpétofaune, qui permettraient d'accroître davantage la capacité d'accueil du site. Ces derniers pourront être réalisés et implantés dans différentes zones du domaine.

Espèces potentiellement concernées

Favorables à l'ensemble des groupes faunistiques et en particulier, les reptiles (lézards, couleuvres...), les amphibiens (grenouille agile, crapaud calamite, tritons...), les insectes (libellules, papillons...), les petits mammifères (chiroptères, rongeurs...)...

Principes d'intervention

Intervention EC13-1 : Aménagements de tas de branches (voire pierriers)

Pourquoi ?

La taille d'arbustes, de haies et d'arbres ainsi que les travaux d'éclaircissement des lisières de forêt produisent du matériel végétal ligneux. De nombreuses espèces animales telles que des larves de coléoptères vivent dans le bois mort et constituent des maillons déterminants dans la chaîne de décomposition de la matière végétale. Les reptiles comme les lézards et les serpents y trouvent des abris protégés et ensoleillés ou encore des sites de reproductions (tas de feuilles et litière). Les tas de branchages à proximité des cours d'eau offrent de précieux petits biotopes à diverses espèces d'amphibiens (crapaud commun, grenouille agile...), en particulier aux jeunes, et fournissent une nourriture abondante.

Comment ?

Les amas de matériaux ne devront pas dépasser 1 m de haut pour une superficie minimale d'environ 1 m². Dans le cas de tas de branches, on veillera à agencer les matériaux de façon à créer un maximum de « couloirs » et constituer un labyrinthe (empilements « aérés », de préférence avec un vide central) et non pas de gros amas compacts. Pour cela on utilisera des substrats de diamètres variés (branches, rondins...).

Où ?

Ces abris seront disposés dans les secteurs de lisières à proximité d'espaces boisés, le long des hydrosystèmes, de mares ou de dépressions du sol, de lisières ou prairies... dans les secteurs relativement ensoleillés. Ces micro-biotopes seront relativement espacés les uns des autres. On veillera tout de même à les disposer au niveau des points hauts pour limiter leur destruction par les eaux de crues.

Entretien ?

Une fois mis en place, les tas de bois ne nécessiteront qu'un entretien léger par le biais de rechargements éventuels (notamment après crue importante). Une surveillance de routine pourra être effectuée pour vérifier l'état d'embroussaillage et le cas échéant procéder à un nettoyage partiel des abords de l'abri. Ces débroussaillages devront être prodigués en période de repos végétatif et d'activité moindre des espèces susceptibles d'investir les lieux, soit entre fin octobre et mi-février.

Coûts de réalisation et d'entretien ?

Afin de minimiser ces coûts de réalisation, les amas de bois seront constitués dans la mesure du possible à partir de matériaux présents sur place et actuellement éparpillés sur le site - matériaux issus de restaurations, de coupes ou d'entretien des habitats forestiers en particuliers (coupe de sécurité le long des sentiers notamment) -. L'entretien des abords des abris sera inclus dans l'enveloppe allouée au débroussaillage (manuel ou pâturage) et à l'entretien global du site, n'engendrant donc aucun surcoût.

↳ En complément ou en remplacement de ces amas de bois, le site pourra également être pourvu d'un ou deux **pierriers** ou **tas de pierres** positionnés soit aux abords de la bâtisse, soit au niveau des enclos à ovins. Grâce à leurs anfractuosités et à leur capacité à propager rapidement la chaleur dès l'apparition des premiers rayons de soleil, ces structures atypiques sont des refuges de choix pour certaines espèces de reptiles (lézards, couleuvres...) mais aussi de nombreux insectes. Il constituerait en outre une curiosité paysagère du site ainsi qu'un support de sensibilisation à la diversité biologique de l'île.

Pour répondre au mieux aux besoins des espèces mais aussi au contexte local, quelques critères seront à respecter si aménagement il y a : positionner ceux-ci sur les points hauts pour limiter leur inondation et l'emportement de la structure par les crues, sélectionner des pierres de taille variable, privilégier un imbriquement aléatoire (« chaos »), orienter autant que possible ces structures vers le sud, proscrire le colmatage des interstices, respecter une taille minimum (2 mètres de diamètre, 1 m de hauteur).

Exemple de pierriers divers



Intervention EC13-2 : Pose de nichoirs

Pourquoi ?

La mise en place de ce type d'abri est bénéfique pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux cavicoles (*Iaire* ou *Ilaire*), de chiroptères ou de rongeurs. En outre, ces nichoirs offriront un support pédagogique non négligeable et la pose de ces structures soulignera la volonté de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie de préserver le patrimoine biologique du site.

Comment ?

La confection de différents types de nichoirs, adaptés à plusieurs espèces ou groupes d'oiseaux (rapaces nocturnes, pics, passereaux, huppe, lérot...) et de chiroptères, pourra être effectuée en collaboration avec les associations de protection de la nature ou encore dans le cadre d'activités pédagogiques organisées par la Communauté de Communes et ses partenaires.

Où ?

L'emplacement des nichoirs sera choisi après avoir pris en compte différents paramètres :

- Inaccessibilité par le public (relativement haut dans les arbres) mais aisément accessible pour un entretien ;
- Structures exposées au soleil une partie de la journée seulement ;
- Dans le cas d'installation de nichoirs dans un arbre, on choisira des troncs relativement dégagés, c'est à dire ne présentant pas de branches à proximité immédiate des boîtes. Néanmoins un couvert végétal moyen sera requis pour favoriser le camouflage de l'abri.

Quand ?

Installez les nichoirs de préférence dès l'automne ou au début de l'hiver car certains oiseaux, comme les mésanges, recherchent très tôt les sites favorables. D'autres espèces peuvent également les utiliser comme dortoirs hivernaux.

Entretien : Un entretien annuel (durant l'hiver) pour les nichoirs à oiseaux pourra être réalisé. **Aucun entretien pour les nichoirs à chauve-souris.**

Précautions particulières :

- Les nichoirs à oiseaux ne devront pas comporter de reposeurs transversaux (constituant un support pour les prédateurs).
- Utilisation de produit naturel pour imperméabiliser les aménagements ainsi créés (e.g. huile de lin) ; proscrire l'utilisation d'antirouille ou peinture chimique et toxique pour l'environnement

Estimation financière :

- Aménagements de tas de branches : intégré dans les coûts relatifs aux opérations forestières
- Aménagement de pierriers : environ 700 € la structure (**investissement**) + 300 € d'installation (**fonctionnement**)
- Achat de nichoirs déjà confectionnés : 40 à 80 €/ nichoir (pose comprise) selon le modèle (chouette hulotte ou mésange). Coûts amoindris, si confection manuelle lors d'activités pédagogiques (avec les scolaires par exemple) et en partenariat avec les associations → 10 nichoirs, environ 500 € avec un entretien ultérieur tous les 2 ans (150 €)

ACTION HY1

MAINTIEN DE LA SUBMERSION ET DU RESSUYAGE DE L'ÎLE



Objectifs du plan de gestion : Maintien du rôle d'expansion de crue de l'île de Raymond (OP7), restauration de la façade fluviale (OP1)

Objectifs de l'action

- **Maintenir le caractère fréquemment submersible pour limiter les risques en crue (inondation des villages et érosions des berges sous fortes vitesses)**
- **Garantir un ressuyage efficace en période de décrue**
- **Accompagner / accélérer la destruction du vestige de digue et restaurer une berge maintenue par une ripisylve adaptée (cf. fiche ECI)**

Description générale

La submersion chronique (plusieurs fois par an) de l'île de Raymond est un fonctionnement naturel qu'il convient de préserver : l'effet d'expansion des crues contribue à limiter non seulement les vitesses d'écoulement (ce qui réduit le risque d'érosion des berges de Garonne et des chenaux de crue) mais aussi les hauteurs d'eau sur les villages situés le long en rive droite de la Garonne (Rions et Paillet). Les usages du site conduisent donc à maintenir le caractère fréquemment inondable mais aussi un ressuyage relativement rapide, c'est-à-dire une évacuation des eaux débordées en suivant la décrue de la Garonne, pour éviter les effets d'accumulation et de pression à l'arrière de digues.

Les actions à mener consistent donc tout d'abord à accompagner l'évolution en cours le long de la Garonne caractérisée par une ruine progressive du vestige de digue, à la fois par recul de berge et sous l'effet des végétaux qui s'y développent (peupliers, frênes...), voire à accélérer en arasant ce vestige, re-talutant la berge et restaurant une ripisylve adaptée, ainsi qu'à assurer un entretien adapté des chenaux de crue (qui permettent le ressuyage de l'île en décrue de la Garonne) et à proscrire tout remblai ou digue pouvant perturber les conditions de submersion, les axes d'écoulement et le ressuyage de l'île.

Périmètre

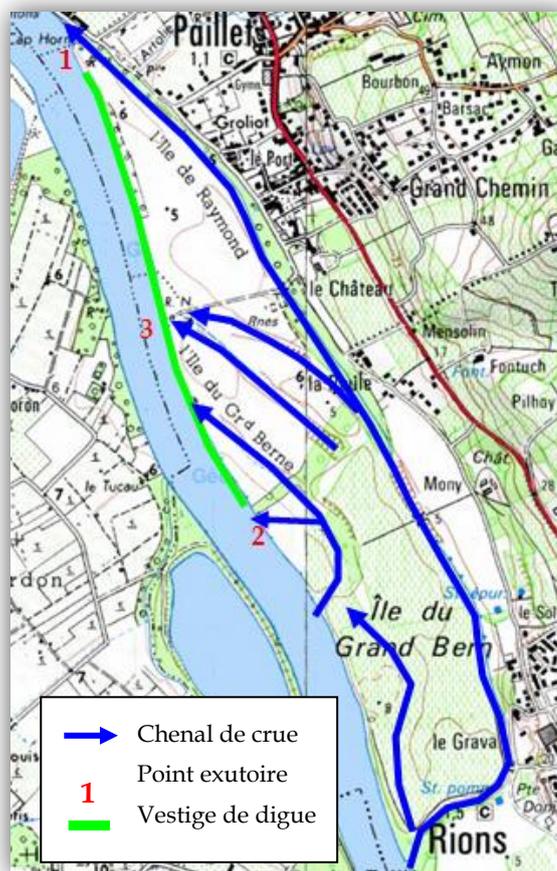
Totalité de l'île

Principes d'intervention

L'action s'appuie sur trois principes complémentaires :

- **Maintenir fonctionnels les trois chenaux de crue** qui traversent l'île de Raymond, soit par pâturage (moutons) soit par fauche périodique (au moins deux fois par an, en fin d'été et milieu d'hiver) → cf. fiche HY3.
- **Accompagner l'évolution de la berge** et le cas échéant araser le vestige de digue pour assurer une submersion lente et un ressuyage efficace : cf. fiche HY5.
- **Proscrire la construction d'obstacles** au niveau des chenaux de crue, dans les dépressions et sur les points de débordements.

La figure suivante localise les chenaux de crue à préserver (dont la Petite Rivière et des chenaux sur l'île du Grand Bern situés au moins en partie hors du périmètre strict du projet) ainsi que leurs exutoires. Les interventions concernent essentiellement les axes indiqués sur la carte ci-après (échelle 1/20 000).



ACTION HY2	PRESERVER LES MILIEUX HUMIDES ASSOCIEES A LA PETITE RIVIERE ★★	
<p>Objectifs du plan de gestion : Améliorer la fonctionnalité de la Petite Rivière (OP8), améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)</p>		
<p>Objectifs de l'action</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Assurer une fonctionnalité hydraulique permettant de participer à l'écoulement des crues (de la Garonne et de l'Artolie) et au ressuyage en décrue (HY1) ➤ Préserver les milieux humides de la Petite Rivière et ses habitats variés ➤ Préserver la vasière aval 		
<p>Description générale</p>	<p>On distingue trois secteurs le long de la Petite Rivière :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le secteur amont (vers le lieu-dit <i>la Poule</i>), pour mémoire, peut être creusé et maintenu en eau en lien avec la Garonne du côté amont, pour créer une halte fluviale, ou bien simplement entretenu en tant que chenal de crue. Ce secteur ne concerne pas l'île de Raymond. • Le secteur intermédiaire (de <i>La Poule</i> jusqu'à l'Artolie) a un fonctionnement marqué par des périodes en eau (par ruissellement direct des eaux pluviales sur le versant et en période de crue) et des périodes d'assec. Cette configuration est favorable et nécessite uniquement un entretien périodique pour maintenir le chenal opérationnel en crue et éviter une fermeture excessive du milieu (et maintenir ainsi la roselière en place), selon le mode d'intervention décrit sur les fiches EC2 et EC3. • Le secteur aval, de la confluence avec l'Artolie à l'exutoire en Garonne, est une zone comportant une succession de milieux humides particulièrement favorable, en particulier une partie de la roselière, une vasière, ainsi que des connexions vers le boisement alluvial de l'île de Raymond. <p>Les actions à mener consistent donc à entretenir le lit de la Petite Rivière en maintenant la capacité d'écoulement pour les périodes de crue mais aussi en préservant les milieux humides associés qui s'organisent en un ensemble de trois secteurs : boisement alluvial, roselière et vasière.</p>	
<p>Linéaire</p>	<p>1 500 mètres linéaire, de <i>La Poule</i> à la confluence en Garonne</p>	
<p>Principes d'intervention :</p> <p>L'action consiste essentiellement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir la Petite Rivière fonctionnelle en tant que chenal de crue par un entretien périodique mais léger, soit par pâturage (moutons) soit par fauche périodique (au moins deux fois par an, en fin d'été et milieu d'hiver) : cf. fiche HY3 ➤ Préserver les milieux humides entre <i>La Poule</i> et la Garonne, particulièrement la roselière et la vasière, dans lesquelles les interventions doivent être peu fréquentes et se limiter à des opérations d'entretien léger tel que le retrait d'embâcles, l'entretien léger étant décrit sur les fiches EC2 et EC3. <p>Les embâcles résultent de l'accumulation de bois ou autres débris flottant retenus (bois flottés charriés par la Garonne, troncs...) par un obstacle en lit mineur tels qu'une souche, un arbre tombé etc... Ils présentent de nombreux effets bénéfiques sur le fonctionnement du milieu aquatique comme la stabilisation du lit, la diversification des habitats et des écoulements ou bien encore la production de nourriture pour les poissons. Néanmoins, dans certains cas, la présence d'un embâcle peut induire des perturbations nécessitant d'intervenir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Proscrire toute opération de curage ou de re-creusement du lit de la Petite Rivière, son maintien en eau ne pouvant pas être assuré sauf localement au niveau de la connexion amont à la Garonne (hors du périmètre de l'île de Raymond – cf. partie hydraulique en § 2.1.4). 		

Mode d'exécution :

Les travaux nécessiteront parfois l'intervention d'engin lourd, néanmoins compte tenu de la fragilité des biotopes en présence et des espèces tant floristiques que faunistiques installées en berge de Petite Rivière, le travail manuel (plus sélectif et moins impactant) sera à privilégier. **Le débardage à cheval** pourra également être judicieusement mis à profit ici. Les préconisations suivantes devront autant que possible être respectées :

- Nécessiter de tronçonnement dans le cas d'obstacles imposants ;
- Protéger au maximum la végétation rivulaire en place en tirant les embâcles perpendiculairement à la berge et non pas latéralement ;
- Préserver les éléments bien ancrés dans le lit et supprimer les éléments émergents ;
- Exportation des embâcles, bois morts, et déchets vers une décharge agréée ;
- Opérer conformément aux mesures de sécurité pour les activités de câblage, de treuillage ou de dégagement d'arbres bloqués ;
- Limiter les interventions dans le lit du cours d'eau ;
- Eliminer les déchets issus de la phase de travaux. Une partie des bois extrait pourra être recyclé pour la formation d'abri ponctuel (cf. fiche **EC13**).

Précautions particulières :



Enlever un embâcle ne devra donc pas être systématique. Le choix du retrait d'un embâcle fait partie d'une gestion raisonnée du cours d'eau.

Les travaux sur les embâcles sont nécessaires quand :

- l'eau contourne l'obstacle et affouille la berge
- ils créent des débordements de la rivière présentant des risques pour les personnes
- ils constituent un obstacle à la libre circulation des poissons
- ils ne présentent pas de valeur écologique

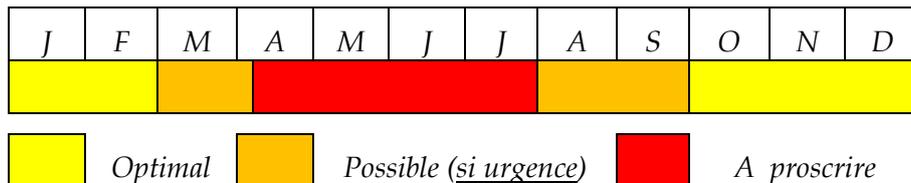
NB1 : Un embâcle ne constitue pas systématiquement un obstacle à l'écoulement des fluides. Localement, il peut présenter une source d'habitat et d'abri pour les mammifères tels que la loutre d'Europe par exemple, ou de nutrition pour la faune piscicole, les invertébrés...

NB2 : On veillera à conserver en particulier les arbres morts sur pieds (favorable au maintien de la biodiversité) et on proscritra toute action de dessouchage.

Calendrier d'intervention :

Le phasage des travaux sur la végétation à prévoir en année N1 voire N2 et devra respecter les cycles naturels de développement faunistiques et floristiques. L'entretien courant serait à pérenniser tous les 2 ans environ suivant la dynamique végétale.

Toute l'année, néanmoins certaines périodes sont à privilégier tandis que d'autres sont à proscrire :



Estimation financière : Une enveloppe de 6000 € sera (en année N1) destinée à la restauration (retrait des embâcles considérés comme gênant significativement les écoulements et élagages ponctuels) de la fonctionnalité hydraulique de la Petite Rivière (en **fonctionnement**).

L'entretien courant du corridor hydraulique se fera chaque année à raison de 3 jours par an soit 900 €/an (en **fonctionnement**).

ACTION HY3

**MAINTIEN DES CHENAUX DE CRUE PAR UN ENTRETIEN
 ET UNE SURVEILLANCE PERIODIQUES**



Objectifs du plan de gestion : Préservation des zones humides et vasières (OP9), améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)

Objectifs de l'action

- Permettre une mobilisation des chenaux pendant les crues de Garonne pour ne pas aggraver le risque d'inondation (→HY1)
- Maintenir la capacité d'évacuation des eaux débordées en phase de décrue et permettre un ressuyage rapide de l'Ile de Raymond
- Eviter les obstacles sur les chenaux de crue qui conduiraient à des érosions par contournement ou à des accumulations d'eau après la décrue (EC2, HY2)

Description générale	L'Ile de Raymond se situe dans le lit moyen de la Garonne et se trouve de ce fait submergée plusieurs fois par an, malgré l'enfoncement du lit. Outre leurs fonctions écologiques, les chenaux de crue du site possèdent une fonction majeure pour l'écoulement des crues mais aussi le ressuyage (c'est-à-dire l'évacuation des eaux en décrue de la Garonne). Cette fonction doit être préservée par un entretien régulier programmé. Une surveillance est de plus nécessaire, notamment après le passage de crues, pour vérifier l'état de ces chenaux et si nécessaire lancer une intervention de nettoyage ponctuel.
Linéaire total	1 500 mètres sur la Petite Rivière, 1 400 mètres sur les trois chenaux principaux traversant l'Ile de Raymond.

Principes d'intervention

En étroite relation avec HY2 ainsi qu'avec plusieurs fiches d'entretien courant des boisements de l'île (EC1, EC2...), cette fiche rappelle globalement les principes d'intervention à respecter pour favoriser le maintien des chenaux de crue. Les interventions elles-mêmes sont figurées dans les fiches suscitées. L'action s'appuie sur les deux principes suivants :

- **Maintenir fonctionnels les trois chenaux de crue principaux** qui traversent l'Ile de Raymond, soit par pâturage (moutons) soit par fauche périodique (au moins deux fois par an, en fin d'été et milieu d'hiver). Sur la partie aval (fossé), l'entretien consiste à dégager le bois mort, à couper les branches basses ou à recéper tous les ans les ligneux se développant dans le fossé et à débroussailler les talus (EC2). Il s'agit aussi de maintenir le busage sous l'ancienne digue de Garonne en bon état et « propre », la partie aval étant endommagée et menaçant de ruine (au niveau de l'ancienne vanne) et la partie amont ayant tendance à se boucher par accumulation de débris et branchages : l'alternative préconisée est l'arasement du vestige de digue et la suppression du busage (cf. ci-après).
- **Assurer un entretien léger et régulier de la Petite Rivière**, consistant à dégager une partie du bois mort, les flottants et autres embâcles éventuels (notamment au niveau des ponts d'accès à l'Ile), à couper les branches basses ou à recéper tous les ans les ligneux se développant dans le lit du cours d'eau et sur la partie inférieure de ses berges et débroussailler régulièrement les abords du cours d'eau dans la traversée de la zone boisée. En revanche, les interventions doivent rester les plus légères possible (surtout des retraits d'embâcles) dans la roselière et la vasière cf préconisation émises en HY2.

Calendrier d'intervention :

Le phasage des travaux devra respecter les cycles biologiques et les périodes décrites notamment dans les fiches EC1, EC2 et HY1.

Estimation financière : coûts de restauration et d'entretien des boisements rivulaire pris en compte dans le cadre de la fiche EC2.

ACTION HY4

CREATION D'UNE MARE TEMPORAIRE SUR LA PARTIE AVAL



Objectifs du plan de gestion : Préservation des zones humides et vasières (OP9), améliorer la fonctionnalité des zones humides et les préserver (OP3)

Objectifs de l'action

- Restaurer une prairie humide en lien avec la Petite Rivière, pour améliorer le potentiel biologique du site
- Pérenniser cet espace par une gestion adaptée

Description générale

La partie aval de l'île de Raymond montre une légère dépression. Ce secteur étant assez fréquemment submergé par débordement depuis la Garonne et la Petite Rivière, et participant au ressuyage de la moitié aval de l'île, elle montre un comportement naturel de prairie humide en lien avec les cours d'eau et la forêt alluvial résiduelle. L'intervention proposée consiste à mettre cette dépression en connexion avec la Petite Rivière via un chenal équipé d'une vanne (un ancien ouvrage portant une vanne en zone boisée témoigne de cette ancienne connexion). *En option* et dans une optique de renforcement de l'effet de dépression (voire de création d'un plan d'eau temporaire), un terrassement léger pourra être effectué.

Cette dépression pourra être maintenue en eau une partie de l'année (notamment au printemps par une gestion saisonnière de vanne, une partie évoluant en roselière et la périphérie en prairie humide ouverte périodiquement au pâturage.

Surface

Entre 0,2 et 0,5 hectare.

Principes d'intervention

L'action s'appuie sur les deux interventions principales et une optionnelle telles que :

- **Restauration d'un chenal de connexion et de sa vanne de réglage saisonnier** entre le site aménagé et la Petite Rivière. Ce chenal existant mais en mauvais état de conservation nécessiterait un rafraichissement. Il ne nécessite pas une grande section et pourra se limiter à un chenal possédant 1 à 1,5 mètre de large en fond et des pentes douces (à 3 pour 2). Ce chenal comportera un ouvrage de régulation (vanne manuelle) équipé d'un cadenas pour éviter les manœuvres malveillantes ; on veillera à ce que cet ouvrage soit accessible en période de hautes eaux (mais pas en crue) → fiche **EC4**.
Important : l'ouvrage actuel, en état de dégradation avancé devrait quoiqu'il adienne être retiré et les déchets issus de l'opération devraient être exportés (cf. fiche détaillée **IU6**).
- **Gestion hydraulique du site pour assurer les fonctions écologiques attendues**, consistant à fermer la vanne quand le site est plein en période hivernale ou début de printemps. La vanne pourra ensuite être maintenue ouverte après la période de reproduction (poissons, oiseaux, batraciens...).
- **Option : Terrassement du site retenu pour cet aménagement** de manière à former une dépression dont le fond se situe à peu près au niveau de l'eau à marée haute dans la Petite Rivière au droit du site. Le terrassement peut se faire sous forme d'une forme quelconque, y compris sous forme d'un réseau de noues quasi-horizontales d'au moins 10 mètres de large et interconnectées. Pour des questions d'économie, les matériaux excavés peuvent être étendus et régalez sur place. On peut aussi créer un ou plusieurs îlots boisés destinés aux oiseaux nicheurs pour les maintenir à l'abri des prédateurs en période de mise en eau du site (printemps).

Calendrier prévisionnel :

On privilégiera tant que possible le période de repos végétatif (d'octobre à mars). Egalement, les travaux ne pourront se faire qu'en période de basses eaux et hors des périodes de forts coefficients de marée.

Estimation financière : une enveloppe globale de 2 500 € sera allouée à la restauration du chenal et la réfection de l'ouvrage/vanne (en **investissement**). Les coûts d'extraction et de nettoyage des déchets étant inclus dans le cadre de la fiche **IU6**.

NB : cette enveloppe de base devrait être doublée dans le cas où le terrassement serait engagé (optionnel toutefois).

ACTION HY5

**ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT DE L'ÉVOLUTION
 DE LA BERGE DE GARONNE LE LONG DE L'ÎLE**



Objectifs du plan de gestion : Accompagner l'évolution des berges et des méandres (OP10), restaurer la façade fluviale (OP1)

Objectifs de l'action

- Restaurer une berge stable compatible avec les contraintes physiques du site et répondant aux objectifs de stabilité de berge, de restauration de ripisylve et de corridor biologique, de valorisation paysagère, mais aussi de maintien de submersibilité et de ressuyage de l'île de Raymond
- Intégrer sur le long terme l'évolution géomorphologique du site

Description générale

La berge de Garonne le long de l'île de Raymond porte un vestige de digue destinée autrefois à éviter la submersion trop fréquente des terrains agricoles. Cette digue a été en partie ruinée (assez récemment sur la partie centrale de l'île, mais aussi vers le *Cap Horn*) montrant trois secteurs : sur la partie amont, la digue persiste mais est très menacée ; sur la partie centrale la berge a reculé en détruisant cette digue ; sur la partie aval, une berge à pente douce s'est reconstituée. La digue étant discontinue et les usages ayant évolué, cette digue a perdu son intérêt. L'action à engager consiste alors à accompagner cette disparition de la digue et la reconstitution d'une berge à pente douce et végétalisée. L'action peut être plus volontaire, avec arasement et retalutage de berge à la pelle mécanique, puis replantation de la ripisylve.

L'autre action proposée est d'intégrer une évolution probable mais sur le long terme de la pointe du *Cap Horn* et surtout de la berge de rive droite de la Garonne susceptible de connaître un déplacement vers l'extrados. Plutôt que d'artificialiser le cours d'eau, dont l'évolution naturelle résulte de facteurs qui s'expriment à grande échelle et sur le long terme (sur plusieurs kilomètres et plusieurs décennies, notamment en fonction de l'évolution des fonds), et à défaut de signes visibles actuels d'évolution, il s'agit simplement d'exclure ce secteur des zones de futurs développements dans les documents d'urbanisme.

Linéaire total

750 mètres

Principes d'intervention

L'intervention regroupe en fait deux familles d'actions, avec une variante concernant le secteur où persiste la digue ancienne :

- **Accompagnement de l'évolution de la berge de Garonne le long de l'île de Raymond** en distinguant trois secteurs et trois modes d'intervention :
 - *Secteur amont* : l'action minimale à prévoir consiste à tenir compte de l'érosion chronique de la berge vers une largeur d'équilibre du lit mineur de la Garonne, qui apparaît pratiquement atteint le long de l'île de Raymond (pour la configuration actuelle de ce lit, notamment en termes d'altitude du fond). Cependant, le recul de berge, qui s'est manifesté sur environ 2 mètres, a généré des berges quasi-verticales et donc instables qui vont continuer d'évoluer par formation de glissements et par rupture circulaire jusqu'à voir se former des berges à pente plus douce. L'action proposée est alors de recréer un corridor biologique sous forme d'un alignement dense et **large d'une dizaine de mètres** au moins lorsque la largeur de berge de le permet (cf. préconisations dans fiche **EC1**), en considérant que ces plantations se développeront dans le futur en une ripisylve par colonisation de la berge de Garonne (après attente d'une configuration plus stable sous l'effet de crues). Pour cela, les plantations doivent intégrer l'effet de « retalutage » produit par les eaux et devant conduire à un recul du haut de berge d'environ 4 mètres, sans déplacement du pied de berge. Il faut toutefois noter que ce processus peut s'avérer relativement long (plusieurs années, voire plus de 10 ans en fonction de l'hydrologie) et que l'ouvrage qui porte une ancienne vanne et sert d'exutoire aux deux chenaux de crue centraux de l'île de Raymond constitue un point dur (fiche **HY1** et **HY3**).

- Variante pour le secteur amont : pour accélérer le processus naturel en cours au niveau de la berge, il est envisageable de précéder à une intervention mécanique consistant à réaliser un retalutage de la rive en pente douce.
 - Secteur intermédiaire : l'action à mener consiste à restaurer une ripisylve le long de la Garonne, selon les indications de la fiche **EC1**. Ce secteur illustre l'évolution naturelle de la berge attendue sur le secteur amont.
 - Secteur aval : l'équilibre naturel entre berge stabilisée à pente douce et pratiquement atteint sur la partie aval, en lien avec le développement du boisement alluvial. Il s'agit alors d'assurer un entretien adapté de la végétation, comme indiqué sur la fiche **EC3**.
- **Intégration du risque d'évolution du méandre** dans les documents d'urbanisme de la commune de lestiac-sur-Garonne, par un classement en zone agricole ou naturelle et forestière dans le PLU, et à l'exclusion de toute urbanisation / développement de construction ou d'équipement sur le secteur repéré sur la figure suivante, qui indique la zone susceptible de connaître un effet de déplacement du méandre (mais sur le long terme, la configuration actuelle du lit sur la région ne conduisant pas à une forte activité) :

Zone susceptible d'évoluer à long terme et à classer en tant que Zone A⁸⁶ ou N⁸⁷ dans le PLU de Lestiac



Estimation financière : coûts de restauration et d'entretien des boisements rivulaires pris en compte dans le cadre de la fiche **EC1**.

⁸⁶ Les zones agricoles, dites « zones A » : il s'agit des « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles » (article R. 123-7 du code de l'urbanisme). C'est un régime strict et surveillé, seules les constructions ou installations nécessaires aux services publics et à l'exploitation agricole y sont autorisées. (anciennes zones NC du POS) ;

⁸⁷ Les zones naturelles et forestières, dites « zones N » : ce sont les « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels » (article R. 123-8 du code de l'urbanisme) - (anciennes zones ND du POS).

ACTION CS1

SUIVRE L'ÉVOLUTION DU PEUPEMENT D'OISEAUX



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Améliorer les connaissances en termes d'occupation de l'espace par les oiseaux
- Appréhender la dynamique des populations de passereaux sur la base des inventaires (2011)
- Rendre compte de l'établissement éventuel de nouvelle(s) espèce(s) sur le périmètre d'étude
- Préciser le statut biologique des espèces considérées : nicheur possible et probable

Principe général

Le suivi des populations d'oiseaux et plus spécifiquement de passereaux diurnes s'effectuera selon la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance. Cette dernière consiste en un dénombrement des espèces d'oiseaux présents sur le site essentiellement autour et durant la période de reproduction ; celle-ci correspondant au printemps pour la majorité des espèces d'oiseaux. Les points d'écoute déterminés au cours des inventaires de 2011 seront réutilisés pour favoriser la comparaison des résultats. Elle sera complétée par des expertises spécifiques en période postnuptiales (migration de septembre-novembre) voire hivernales (décembre-février).

Concrètement, cette action vise à gérer et à valoriser le patrimoine ornithologique de l'ENS. Il s'agira à la lumière des résultats obtenus sur plusieurs saisons de suivi de :

- Confirmer le statut biologique des espèces identifiées sur le site : nicheur certain, espèce en transit, hivernante
- Affiner le statut biologique pour les espèces suspectées de nidifier sur le site : nicheur probable, nicheur possible
- Identifier une éventuelle évolution des populations avant et après aménagement (arrivée/départ d'une espèce)
- Mettre en évidence un éventuel établissement d'une espèce d'intérêt patrimonial ou bio-indicatrice
- Préciser la fonction de halte migratoire du site de l'île de Raymond

Modalités d'interventions

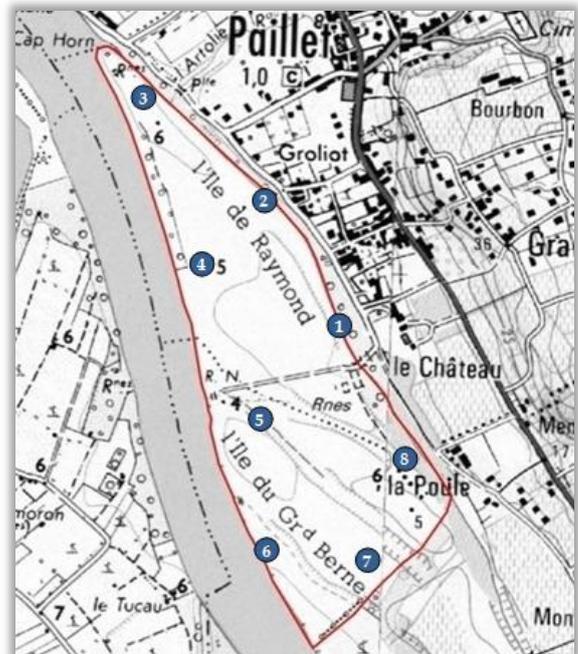
Localisation des points IPA

Pour les expertises IPA :

- Station IPA de 15 minutes ;
- Deux matinées d'inventaire IPA par saison de reproduction, toutes deux espacées de 5 à 6 semaines ;
- Période d'inventaire comprise entre avril et mi-juin (charnière à retenir : le 8 mai) ;
- 30 minutes après le lever du soleil et jusqu'à 4 heures après ;
- Exclure les journées pluvieuses ou venteuses

Pour les expertises Hivernants :

- Prospections en hiver (entre décembre et mars) ;
- Une à deux demi-journées par saison ;
- Cibler particulièrement les oiseaux dits « d'eau » à savoir les anatidés ou encore les échassiers et limicoles, mais également les rapaces diurnes



Estimation financière : deux protocoles mis en place alternativement année après année tel que :

- Expertises IPA (450 €/session) incluant la production d'un rapport → tous les deux ans
- Expertises Hivernants (450 €/session) avec rapport → tous les deux ans

Référence : 1970, Blondel, Ferry, Frochot. Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*, vol 38 pp. 55-70.

ACTION CS2

SUIVRE L'ÉVOLUTION DU PEUPEMENT FLORISTIQUE



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Améliorer les connaissances du site sur le plan phytosociologique
- Appréhender la dynamique de développement des habitats
- Compléter la liste de 219 espèces de flore déjà identifiées sur le site
- Compléter la cartographie des habitats et affiner la répartition des espèces sur le site

Principe général

Le suivi des peuplements floristiques de l'île de Raymond devra intégrer non seulement la notion de complément d'inventaire mais également appréhender la dynamique de développement. Ce suivi doit permettre de mettre en évidence le degré de fermeture des habitats et l'état sanitaire des boisements pour cibler les éventuelles interventions de débroussaillage/coupe à mener chaque automne suivant la période d'inventaire. Concrètement, l'inventaire consistera en une ou plusieurs prospections systématiques réalisées par un botaniste, sur l'ensemble du site et en orientant particulièrement les recherches au niveau des espaces ouverts en cours de colonisation. Ce suivi devra permettre de :

- Juger de l'état de conservation des habitats et de l'état sanitaire des boisements
- Compléter la richesse spécifique déjà mise en évidence
- Affiner la répartition des espèces sur le site et leur dynamique de développement

Pour couvrir la totalité de la période d'émergence principale (mars à juillet) et limiter les coûts annuels, il pourra être envisagé de décaler les périodes d'inventaires d'une année sur l'autre. La première année, une campagne d'inventaire pourra être menée en mars, la seconde année, en avril...la cinquième en juillet. Une journée être consacrée à l'inventaire de la flore. Ces prospections permettront également à l'éclairage de l'état sanitaire des boisements et du degré de colonisation des espaces ouverts d'ajuster les opérations d'entretien année après année.

Ces nouvelles expertises pourront également intégrer les résultats du suivi de la composition floristique des enclos prairiaux (protocole scientifique mis en place par Biogeco/INRA Bordeaux, mais permettront aussi de préciser le contour et la typologie des zones humides élémentaires (cf. diagnostic).

Modalités d'interventions

- Cinq journées d'inventaire par saison de floraison ;
- Période d'inventaire comprise entre mars et juillet ;
- Une session annuelle voire biennale

Estimation financière : expertises habitats/flore classiques → environ 1 500 € par an en moyenne avec rapport (tous les ans) en *fonctionnement*

ACTION CS3

SUIVRE L'ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS DE RHOPALOCERES ET D'ODONATES



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Améliorer les connaissances en termes d'occupation de l'espace par la Rhopalofaune et l'Odonatofaune
- Compléter la liste de 29 espèces de Rhopalocères se développant sur le site
- Compléter la liste et affiner le statut biologique des 14 espèces d'odonates exploitant le site

Principe général

Le suivi des populations de ces deux groupes d'espèces pourra être mené de manière conjointe par un seul opérateur expérimenté et spécialisé. Ce suivi s'effectuera selon la méthode de « l'itinéraire d'échantillonnage ». Cette dernière consiste en un dénombrement des espèces de Rhopalocères et d'Odonates d'un itinéraire défini (on utilisera pour cela le transect mis en place au cours de la saison d'inventaire de 2011). La réalisation de ce protocole permettra :

- ❑ Affiner la répartition des espèces sur le site et l'occupation de l'espace
- ❑ Préciser le statut d'espèce rare (déterminante ou dont l'aire de répartition se trouve en expansion) et évaluer la densité de population
- ❑ Mettre en évidence l'éventuel développement sur le site d'une espèce d'intérêt patrimonial
- ❑ Etendre la zone d'inventaire et de suivi aux espaces prairiaux renaturés relativement au peuplement de rhopalocères

Rem : A moyen terme, il pourra être envisagé de mener une expertise spécifique des Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons...) sur le site de l'île de Raymond.

Modalités d'interventions

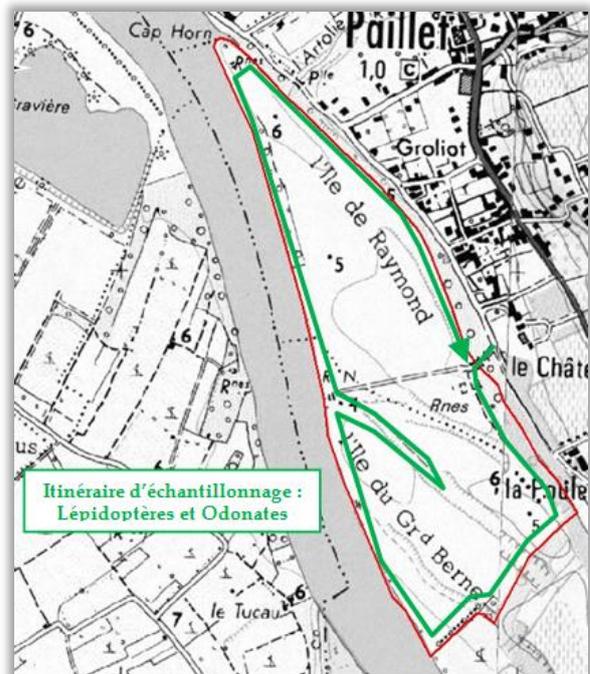
- Trois campagnes d'inventaires par an : avril, mai-juin et juillet (optimales)
- Parcourir un itinéraire d'échantillonnage et inventorier les espèces de papillons et odonates ;
- Trois demi-journées d'inventaire par saison de reproduction ;
- Période optimale : 2-3 heures après le lever du soleil et jusqu'à 7 à 8 heures après ;
- Session biennale à envisager

Prescriptions particulières : exclure les journées pluvieuses ou venteuses

Estimation financière

Expertises entomologiques → 3 ½ journées par an (≈ 750 €/an) avec rapport (tous les 2 ans)

Localisation de l'itinéraire d'échantillonnage



Référence : 2004, Tolman T., Lewington R. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du nord*. Ed. Delachaux et Niestlé / 2007, Lafranchis T. *Papillons d'Europe*. Ed. Diatheo, Paris. 379p / 2008, Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A., Boudot J.-P. *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

ACTION CS4

SUIVRE L'ÉVOLUTION DES PEUPEMENTS BATRACHO-HERPETOLOGIQUES



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Compléter la liste des amphibiens et des reptiles exploitant le site
- Améliorer les connaissances en termes d'occupation de l'espace par les deux groupes
- Etablir le suivi des populations de reptiles et d'amphibiens avec mise en place d'abris artificiels

Principe général

Les inventaires qualitatifs de la batrachofaune et de l'herpétofaune réalisés au cours de la saison biologique 2011 sur le site restent une première étape, relativement à la connaissance des peuplements de la faune à « sang-froid » de l'île de Raymond. Ces premières informations doivent permettre d'engager à la fois un complément d'inventaire et également de poursuivre le suivi mis en place et basé sur l'installation d'abris artificiels afin de favoriser un recensement relativement aisé des différentes espèces. Les inventaires se déclineront alors en trois approches distinctes et complémentaires :

- ❖ Des prospections systématiques réalisées le long d'un « itinéraire d'échantillonnage » ou transect (itinéraire défini en 2011). Les secteurs favorables tels que les tas de bois, les souches, les tas de pierres, les amas de gravats, les murets, les tôles... seront prospectés avec profit.
- ❖ La pose d'abris artificiels (de type tôles ou encore plaque de fibrociment) judicieusement répartis permettrait d'optimiser les chances de contact avec les reptiles sur cette partie boisée et parfois difficile à prospecter. Cette technique compléterait la précédente et de plus contribuerait à augmenter le nombre d'abris favorables à cette faune particulière. Les abris (de préférence des plaques en fibrociment, mais également des carrés de moquettes, des panneaux de plastique ou encore des bâches agrémentées de pierres) seront disposés sur l'ensemble du site dans des endroits « stratégiques » : au pied de murets, à la croisée de chemins, aux bords de cours d'eau, en lisière de boisements... À la manière du protocole mise en place en 2011 sur l'espace naturel, 3 visites espacées de quelques semaines chacune seront idéalement effectuées (entre mars et août-septembre).
- ❖ Une (voire deux) session d'inventaires nocturnes : recensement des amphibiens le long de l'itinéraire d'échantillonnage diurne. Des stations d'écoutes réparties à proximité des points d'eau ou milieux humides (dépressions, sillons de drainages) et durant une dizaine de minutes sont recommandées afin de contacter les mâles chanteurs (amphibiens).

- Affiner la répartition des espèces sur le site et l'occupation de l'espace
- Etude de la dynamique des communautés batracho-herpétologique
- Mettre en évidence l'éventuel développement d'autres espèces d'intérêt patrimonial

Modalités d'interventions

- 2 journées d'inventaires diurnes durant la période comprise entre mars et septembre
- 1 (voire 2) session d'inventaires nocturnes (entre mars et juin) ; point d'écoute nocturne de 10 min
- Parcourir un itinéraire d'échantillonnage et prospecter les habitats favorables dont les abris artificiels préalablement installés (idéalement 3 passages dans la saison)
- Inventaires nocturnes, dès le couché du soleil jusqu'à 4 à 5 heures après

Prescriptions particulières : éviter les journées venteuses et privilégier les inventaires d'amphibiens en conditions nocturnes après des épisodes pluvieux (répéter le protocole au bout de 2 ans)

Estimation financière : expertises de la batracho-herpétofaune → 3 ½ journées et 1 nuit par saison, soit environ 1 050 € tous les 2 ans

ACTION CS5

EVALUATION DES POTENTIALITES ET INVENTAIRE DES POPULATIONS DE CHIROPTERES



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Inventorier la chiroptérofaune exploitant le site : statut patrimonial, biologique
- Evaluer les potentialités et l'écofonctionnalité du site
- Appréhender la dynamique de développement des populations de Chiroptères

Principe général

L'évaluation des potentialités affichées par l'île de Raymond et l'inventaire des populations de Chiroptères devront permettre d'établir un premier listing des espèces exploitant actuellement le site afin d'appréhender la valeur patrimoniale de la chiroptérofaune du site d'une part et d'évaluer la dynamique d'évolution de ce groupe faunistique d'autre part.

Deux méthodes complémentaires pourront être utilisées afin de mener à bien ce suivi : la méthode du transect et la pose temporaire d'enregistreurs. Concrètement, l'inventaire consistera en un recensement des espèces le long d'un itinéraire d'échantillonnage et la mise en place de boîtiers d'enregistrement automatique. Un spécialiste réalisera ce protocole à trois moments, en particulier lors de la saison de mise en place du protocole, idéalement une campagne en mars-avril, une seconde en juin-juillet et une dernière en septembre-octobre.

Les prospections se baseront sur des itinéraires identifiés au niveau des habitats favorables (boisements matures, lisières, zones humides, prairies de fauches...). De même, les sites d'enregistrements seront définis aux abords des espaces susceptibles d'être le plus souvent exploités par les espèces ou à proximité des gîtes suspects. Menée tous les deux à trois ans, cette méthodologie devra permettre :

- Etablissement d'une liste d'espèces identifiées (statut patrimonial et biologique)
- Apprécier la répartition des espèces sur le site et l'occupation de l'espace
- Evaluer la dynamique d'évolution de la chiroptérofaune
- Localiser les zones de gîtes potentiels pour la reproduction et l'hivernage, les sites de transit et de nourrissage

Modalités d'interventions

- Trois nuits d'inventaire par session (compte tenu de la superficie du site et des potentialités) ;
- Période d'inventaire comprise entre mars et octobre : idéalement (1) mars/avril, (2) juin/juillet et (3) septembre/octobre
- Prospection systématique le long d'un itinéraire d'échantillonnage
- Mise en place d'enregistreurs
- 1 session triennale

Estimation financière : Inventaires des chiroptères → 3 nuits par saison soit environ 2 400 € incluant un rapport (à répéter tous les 3 ans)

ACTION CS6

SUIVRE LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Comprendre le fonctionnement hydrologique de l'île de Raymond et la dynamique des milieux
- Préciser son évolution et sa fonctionnalité écologique

Principe général

Cette mesure propose via différentes approches d'étudier et de suivre le fonctionnement de la zone humide de l'île de Raymond, afin d'identifier les liens existants entre la nappe et les hydrosystèmes, de préciser son éco-fonctionnalité (écologie), de mieux comprendre la dynamique d'évolution des milieux et d'adapter en fonction des résultats et les techniques d'entretien de ces entités.

Il ne s'agit pas ici d'engager une méthodologie scientifique exhaustive (lourde et onéreuse), mais plutôt de développer un protocole minimaliste, à la fois simple à mettre en place et à suivre dans le temps, dans l'optique d'apprécier le fonctionnement de l'entité. Celui-ci pourra reposer sur deux approches distinctes :

- ✓ **Un suivi cartographique des habitats naturels de la zone humide** de l'île de Raymond (en particulier la mosaïque de milieux humides sur les abords de la Petite Rivière, les faciès humides en cours de différenciation au sein des enclos pâturés) → **EC2**
- ✓ **Un suivi par la méthode de reconduction photographique** pourra également être mis en place selon les recommandations explicitées en fiche **CS7**
- ✓ **Un suivi des niveaux d'eau en différents points** (boisements, roselières, prairies...), tant au niveau de la nappe que des eaux de surface. Il va permettre de suivre des hauteurs d'eau à différents niveaux de l'île, d'évaluer la durée d'inondabilité des zones de débordement (lié aux crues ou aux forts coefficients de marées), d'apprécier les relations cours d'eau/nappes voire l'impact des crues l'ouverture des barrages situés sur la Garonne (en amont de la zone d'étude).
 - Le suivi de la nappe s'effectuera principalement grâce à des piézomètres. Un piézomètre est un tube en PVC, à bords tranchants, crépiné, enfoncé dans un trou creusé à la tarière pédologique (matériel et mise en place peu onéreux). Le niveau d'eau dans le piézomètre est facilement et instantanément mesuré par une longue tige fine de bois ou un décimètre. Il est primordial de se référer à chaque tournée piézométrique au même référentiel pour que les mesures soient comparables (NGF) → *cinq pourront raisonnablement être installés sur le périmètre de l'île.*
 - Pour surveiller le niveau des eaux de surface, le gestionnaire doit mettre en place une ou plusieurs mires dites échelles limnimétriques (calage en NGF ou à une référence absolue) indiquant une cote relative ou absolue. Les mesures sont instantanées par simple lecture du niveau d'eau sur ces mires. Elles pourront être positionnées sur la Petite Rivière et la Garonne mais aussi sur la prairie inondable, au cœur du site.

Fréquence des relevés : suivi régulier (en particulier durant la période février/avril) selon un rythme mensuel auquel s'ajoute le suivi d'épisodes particuliers (crues, sécheresse...).

Ce protocole (méthodologie, nombre et localisations des stations de mesures...) doit être précisé en concertation avec les organismes compétents à savoir le Conseil Général (CATERZH), l'Agence de l'Eau, l'ONEMA et l'INRA.

Estimation financière : installations des équipements 6 200 € + suivi ultérieur (3 demi-journées par an)

ACTION CS7

REALISER UN SUIVI PHOTOGRAPHIQUE SELON LA METHODE DE LA RECONDUCTION PHOTOGRAPHIQUE



Objectifs du plan de gestion : Assurer les inventaires et suivis écologiques nécessaires (OP11), évaluer l'impact de la gestion du site (OP12)

Objectifs de l'action

- Analyse de l'évolution écologique et paysagère perceptible liée aux aménagements anthropiques et aux dynamiques naturelles
- Accroître la connaissance de la dynamique en cours des habitats
- Outil de valorisation du site à terme

Principe général

Cette méthode, appelée *reconduction photographique*, permet d'illustrer les changements intervenus dans le paysage pendant les années séparant les deux prises de vue. Elle permet à ce titre d'accroître la connaissance des dynamiques en cours, à un moment donné, des habitats naturels et/ou anthropisés. En outre, elle représente un outil de valorisation non négligeable de l'espace naturel à moyen et long terme ; les usagers pouvant notamment s'approprier leur patrimoine paysager et culturel de manière ludique et réfléchir sur ses évolutions et ses origines. Elle devra s'effectuer sur la base des préconisations suivantes :

- **Définir des points d'observatoires paysagers ;** ces stations devront être définies (et géoréférencées) au préalable de toute intervention, en concertation étroite avec les gestionnaires, au niveau des principales entités paysagères, des zones soumises à restauration et entretien et des principaux panoramas du site. Au total, une petite dizaine de stations pourra raisonnablement être définie ;

Exemple de carte de localisation d'observatoire paysager (CdC de l'Artolie, 2012)



- **Prise de clichés** en conditions optimales d'éclairage ;
- **Périodicité des « campagnes photographiques » :** tous les 2 ans (5 ans max.), dans l'optique de percevoir la fine évolution des paysages et des habitats et d'évaluer la pertinence des actions et des ménagements entrepris ;

- **Exemples de rendus : « fiches paysages »** : ces fiches reprendront la référence de la station, une description de l'entité paysagère dans laquelle elle s'inscrit, son intérêt, les éventuels travaux réalisés sur ces secteurs ainsi que l'évolution majeure des paysages qu'elle soit positive ou négative.



Station : Q6

Entité paysagère : Plateau Calcaire

Sujet : Route départementale traversant un paysage de champs ouverts sur la frange calcaire occidentale du Morvan. Elle est bordée d'un alignement de noyers remarquables bien présents dans ce secteur. Cliché pris sur la commune (hors-Parc) de Neuffontaines.

Évolution majeure : On ne distingue pas les évolutions survenues sur les parcelles de cultures alentour. Le sujet principal de cette photographie est bien l'alignement de noyers. Or, cet alignement a perdu de sa superbe par la suppression de trois sujets de taille différente. Il est dommage de ne pas préserver ces alignements qui font partie de l'identité des secteurs couverts des franges du massif.



La suppression de ces trois sujets engendre une perte paysagère notable du cheminement de cette route. Concernant les sujets les plus imposants, comme celui à droite du cliché, nous pouvons remarquer qu'il semblerait moins intéressant de les remplacer lorsqu'ils doivent être supprimés pour des raisons de sécurité ou de sénescence.

Propositions de valorisation : conception de plaquettes de communication sur les évolutions paysagères, organisation d'expositions thématiques de sensibilisation aux dynamiques naturelles...

Estimation financière : suivi photographique → 300 € par session (tous les 2 ans) si réalisé par le gestionnaire

Référence : 2007. Mission de reconduction des stations de l'Observatoire photographique des paysages du Parc Naturel Régional du Morvan. Parc Naturel du Morvan (Legay Frédéric).

ACTION AS1

CANALISATION DE LA FREQUENTATION



Objectifs du plan de gestion : Accueillir le public et valoriser le site (OP13)

Objectifs de l'action

- Accueillir et orienter le public
- Canaliser le public au niveau des sentiers et valoriser les chemins existants
- Tenir compte des risques naturels (inondations) → sécurisation du site
- Protéger les habitats naturels, limiter le dérangement de la faune et le piétinement de la flore

Principe général

L'ouverture du site de l'île de Raymond au public constitue l'un des objectifs majeurs du projet porté par la Communauté de Communes, en accord avec la politique des Espaces Naturels Sensibles du département de la Gironde. Afin de tenir compte de la fragilité des milieux, une réflexion spécifique doit alors être engagée pour rendre compatibles les activités récréatives de pleine nature et la préservation des écosystèmes.

Cette démarche induit la mise en œuvre de multiples approches complémentaires exposées ci-après, dans une optique de protection des écosystèmes et de valorisation du site, et afin d'optimiser l'accueil du public et de contrôler la fréquentation sur site :

❑ **Stratégie d'ouverture** → deux scénarii distincts peuvent être envisagés :

1. *Limitation progressive* : Ouverture à toute le monde dans un premier temps « pour donner le goût de la découverte de l'île », et suivant l'engouement constaté, de procéder à une « limitation progressive » par le biais d'une adaptation du règlement par exemple ou des aménagements simples (barrières, etc...)
2. *Ouverture progressive* : Limitation première à un public restreint (en limitant la communication extérieure et les aménagements hors et sur site) puis une ouverture plus large ensuite (à l'appui d'une communication accrue si nécessaire).

Il reviendra à la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie et ses partenaires (mairies, tourisme, usagers...) de trancher en fonction des objectifs de valorisation du site.

❑ **Stationnement et accès au site**

La création d'une aire d'accueil de type parking aux abords de l'île a été rejetée par l'ensemble des participants aux ateliers thématiques. En ce sens, il s'agira de favoriser un stationnement des véhicules au niveau du bourg de Paillet (avec éventuellement la création d'un point d'accueil) et un cheminement piétonnier jusqu'à l'île (implique un fléchage directionnel adapté - voir ci-après). Une telle démarche permettrait en outre de dynamiser les commerces du bourg de Paillet.

En option : la mise en servie d'un parking secondaire qui serait situé au lieu-dit *La Poule*. Ce secteur présente le double avantage d'être situé à proximité de l'entrée principale de l'île et de nécessité que très peu d'aménagement (la zone étant d'ores et déjà stabilisée).

Une seule entrée sur le périmètre de l'île de Raymond sera maintenue, permettant de mieux contrôler la fréquentation, les entrées et les sorties. Si nécessaire, une barrière - fermée à clé - pourra être mise en place à ce niveau.

❑ **Pose d'une véritable barrière verrouillable** (en remplacement de la chaîne aujourd'hui en place) au niveau de l'accès principal au site, en vue de limiter l'accès aux véhicules motorisés, mais également aux deux roues et aux chevaux (l'installation de chicanes type chicane à vélo ou barrière-tourniquet pourront être envisagée ci-besoin). Sera seulement maintenu un passage pour les piétons. Une telle barrière permettra également de matérialiser l'entrée sur site (« porte de l'île de Raymond ») ; c'est d'ailleurs à ce niveau que sera apposé le panneau d'accueil principal (**AS4**). À noter que les principaux acteurs agissant sur l'emprise du site (gestionnaires, mairies, riverains...) devront être associés à cette démarche et donc disposer de l'accès au site.

Exemple de barrières tourniquet et verrouillable en entrée de site, en bois ou en métal



- ❑ **Définir un plan de circulation sur site** dans le respect des sensibilités écologiques. Il conviendra en effet de clarifier l'usage des « sentiers existants » (ouverts ou non au public, ...) et *in fine* d'adopter un tracé limitant l'impact sur les milieux aquatiques et le dérangement de la faune → définir deux à trois boucles ou parcours différents (cf. *proposition sur cartographie*), en fonction de leur durée, des thèmes pédagogiques à développer (paysages et patrimoine naturel), et ce principalement à partir des sentiers déjà existants. La figure reportée ci-après propose quelques itinéraires possibles.

Cette mesure essentielle permettra principalement : **(1)** de maintenir des zones de tranquillité pour la faune et la flore, **(2)** de canaliser la fréquentation au niveau des sentiers et limiter « les explorations » et **(3)** de sensibiliser le public à la fragilité des milieux naturels.

Si nécessaire, un calendrier de circulation pourra y être associé, impliquant par exemple la limitation d'accès à certains secteurs « sensibles » en certaines saisons ou périodes (période de reproduction de la faune par exemple, et notamment des oiseaux...);

- ❑ **Limiter les aires de repos/loisirs** en entrée de site (aux abords de la bâtisse par ex.) ou au niveau des secteurs de moindre sensibilité écologique. Ne pas multiplier les zones « récréatives ». Dans la simulation reportée ci-après sur cartographie, est proposée l'aménagement d'une aire d'accueil principale aux abords de la bâtisse (table, bancs, observatoire, panneaux d'informations...), ainsi que deux à trois aires de repos le long de la façade fluviale ou de la petite rivière (avec seulement des bancs).

Précisons que l'aire d'accueil principale, en entrée de site, pourra le cas échéant être stabilisée (goudronnée ou bétonnée) pour permettre l'accès aux personnes à mobilités réduites ou en fauteuils roulants ;

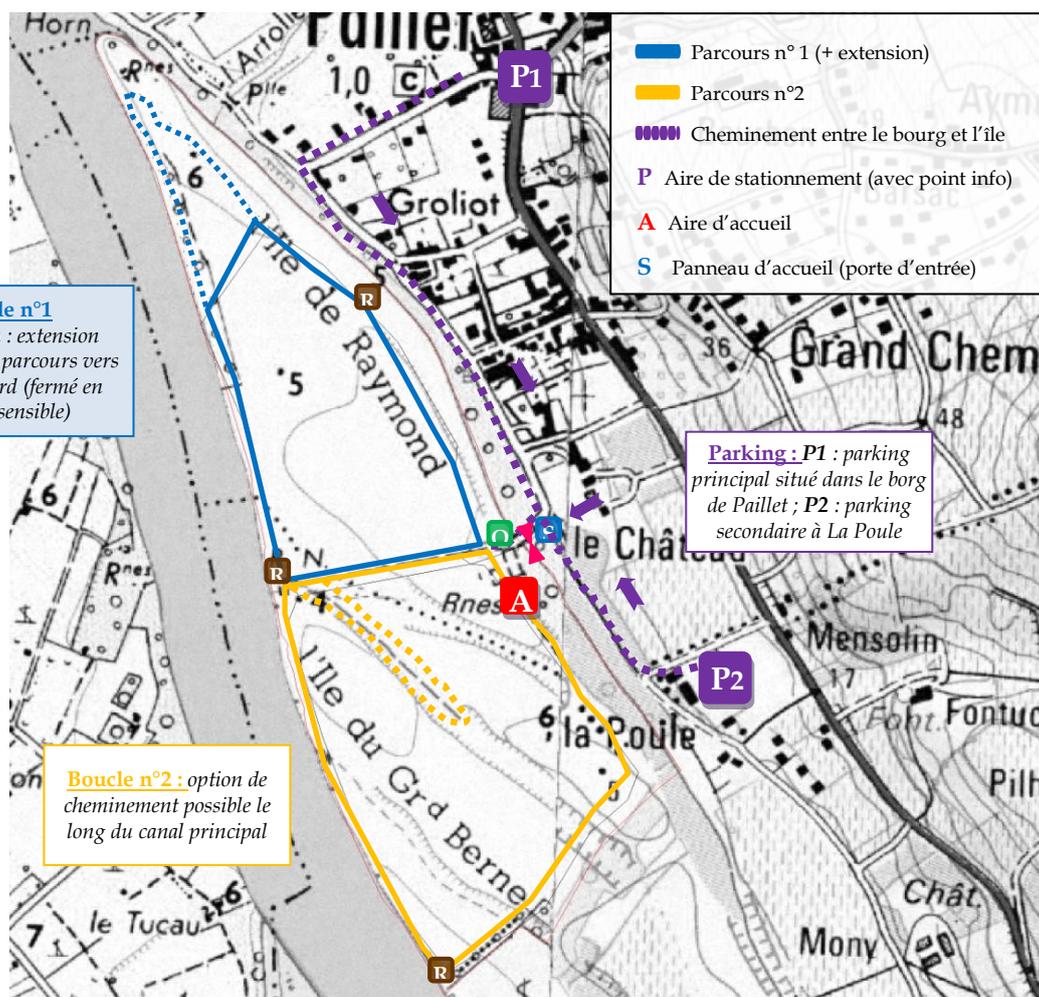
- ❑ **Densifier les fléchages directionnels** autour de l'île de Raymond pour orienter le public vers l'entrée du site (depuis le bourg de Paillet où serait positionnée l'aire de stationnement) ;

- ❑ **Définition, balisage et entretien des sentiers**

Deux à trois boucles distinctes articulées autour des enclos à moutons seront aménagées. Cet « aménagement » devra être le plus léger possible. L'entretien des sentiers par fauche (largeur 1.5 à 2 mètres) permettra une matérialisation suffisante de ces parcours et suffira à limiter la divagation des promeneurs hors sentiers. En effet, le maintien d'une bande verte non entretenue ou de hauteur suffisante le long des sentiers (hauteur suffisante) suffit – dans la majeure partie des cas – à constituer un obstacle au passage des usagers. En plus de favoriser leur intégration paysagère, cela permettra de limiter les coûts. Ces parcours pourront faire l'objet d'un balisage discret (signe distinctif sur les arbres ou les piquets par ex.), et si possible propre au site dans l'optique de renforcer l'identité de ce dernier.

Il pourra être envisagé de procéder au géo-référencement (GPS) des sentiers transitant au sein de l'île. Cela permettra à terme de mesurer l'évolution des cheminements au sein du parc, les impacts de la fréquentation du public, et redéfinir le schéma de circulation sur le site en concertation avec les représentants des principaux groupes d'usagers (tout en tenant compte des sensibilités écologiques).

Propositions d'aménagement de l'île pour accueillir et canaliser le public



- ❑ **Extension du parcours « Boucle 1 » (facultatif)** : une fois la gestion du site mise en place, la restauration et la valorisation des sentiers principaux, une extension de cette boucle nord pourra éventuellement être réalisée à terme, de manière à étendre les possibilités de cheminer pour le public. Cependant, des mesures de restrictions devront être mise en place, en particulier l'interdiction de circuler dans cette partie du parc durant la période de forte sensibilité pour la faune à savoir février-mars à mai-juin (selon les années).
- ❑ **Mise en défens (facultatif)** : en cas de dégradation notable d'un habitat (cheminement sauvage, pénétration excessive), on pourra opter pour un système dissuasif comme les clôtures simples ou les filins afin d'éviter les « percées » et dégradations des zones végétalisées.

Création de stations d'observation (facultatif) le long des hydrosystèmes (Garonne, Petite Rivière) ou au sein des zones humides, sous la forme d'un élargissement ponctuel du sentier (sur quelques mètres) ou bien l'aménagement d'une avancée sur caillebotis (plancher), permettront de créer de petites stations d'observation, et parallèlement de concentrer la pression de piétinement en quelques points et de limiter l'impact sur les habitats naturels.

Suivi et évaluation des actions : suivre la fréquentation du site et le cheminement des usagers pour évaluer notamment l'impact des actions entreprises (« observatoire du comportement humain »)

Estimation financière : Enveloppe budgétaire de 2 500 €. A affiner précisément en fonction des options retenues par le gestionnaire. *Détails* : choix de la stratégie d'ouverture et définition des aires de stationnement et des accès au site (300 € de concertation en **fonctionnement**), achat et pose d'une barrière (≈ 1 000 € en **investissement**, 600 € en **fonctionnement**), définition d'un plan et d'un calendrier de circulation (300 € de concertation en **fonctionnement**), densification du fléchage directionnel : achat (150 €) et pose (150 €).

ACTION AS2

AMENAGEMENT ET VALORISATION DU SITE



Objectifs du plan de gestion : Accueillir le public et valoriser le site (OP13)

Objectifs de l'action

- Valoriser le site du point de vue paysager dans le respect des sensibilités éco-biologiques
- Intégration paysagère des infrastructures
- Concentrer les activités sur le site sur des secteurs ciblés
- Mise en sécurité du parc

Principe général

La valorisation paysagère d'un site naturel renvoie à deux composantes distinctes :

- Les équipements (*sentiers et mobilier*). L'installation, le remplacement et l'entretien des équipements permettant de canaliser et de diriger le public dans un souci de discrétion et d'efficacité. Discrétion nécessaire tant pour l'intégration et la participation des équipements aux paysages qui doivent malgré tout conserver leur aspect naturel, que pour le rôle de canalisation du public qui fonctionne d'autant mieux lorsqu'elle n'est pas perçue par l'utilisateur comme une contrainte. Efficacité qui ne supporte pas la médiocrité et pour laquelle les usagers réagissent rapidement dès qu'un équipement n'a pas une lisibilité parfaite, soit en boudant son utilisation, soit en accélérant sa destruction dans les cas les plus extrêmes.
- Les relations visuelles (*paysages et bâti*). Cette orientation vise à valoriser le site en offrant des vues de qualité sur l'île de Raymond et son environnement immédiat (paysages), ou vers son patrimoine culturel (bâti). Le passif de l'île (historique), l'hétérogénéité des habitats naturels, et son inscription paysagère géographique, entre fleuve Garonne, zones urbaines et coteaux, se prêtent d'ailleurs localement à de telles actions de valorisation environnementale et paysagère.

Les équipements

Ce paragraphe rappelle les principes d'aménagement à respecter dans une optique d'intégration paysagère et de protection du patrimoine naturel.

Intégration paysagère des équipements en privilégiant les structures en bois ou les matériaux écologiques ;

- **Pour le mobilier urbain** (*bancs, passerelles, table de pique-nique, bornes ou panneaux d'information, observatoire...*), opter pour des équipements en bois de pays offrant garantie d'une esthétique fonctionnelle, d'une facilité d'installation, de leur solidité (usage intensif) avec notamment une résistance accrue à l'immersion (en lien avec le caractère inondable de l'île). C'est en effet un facteur important pour renforcer le potentiel attractif du site. A contrario, proscrire tout aménagement en béton qui s'intégrera mal dans ce cadre naturel. Veiller toutefois à ne pas surmultiplier les équipements. Limiter également le mobilier lié aux loisirs type table de pique nique et poubelle (à concentrer au niveau de l'aire d'accueil, à proximité de la bâtisse, le cas échéant).

Panel de mobilier en bois esthétique et fonctionnel



- **Pour les sentiers**, préférer une délimitation esthétique d'allure « naturelle » via un entretien adapté de la végétation herbacée du cheminement piétonnier et des abords (gestion différenciée pour canaliser le public – en faisant varier la hauteur de coupe). Proscrire la création de surface dure (béton, bitume) sauf objectif spécifique relatif à l'accueil des personnes à mobilité réduite, non prévue dans un premier temps.

☞ *Préconisations générales concernant l'entretien des sentiers : cf fiche EC7-2.*

La valorisation paysagère de l'île ne doit toutefois pas être engagée au détriment de la mise en sécurité du site ; des actions sécuritaires d'entretien et de contrôle doivent ainsi être menées régulièrement (**AS3**) tant au niveau de la strate arborée surplombant les sentiers que des équipements. Le remplacement ou la restauration des équipements de mobilier urbain doit être engagé rapidement.

- **Positionnement judicieux des équipements** pour minimiser l'impact sur les milieux naturels, valoriser le paysage et répondre aux attentes des usagers. Cette mesure doit s'appuyer sur la définition du plan de circulation du site (*canaliser le public – AS1*) par les gestionnaires.

En tenant compte de leur sensibilité écologique, chacun des secteurs traversés sera valorisé et équipé différemment selon sa vocation : aires de cheminements (valorisation des sentiers uniquement), d'observations ou de repos (installations de banquettes, de panneaux informatifs...), de pique-niques (bancs, tables, poubelles), d'accueil et de stationnement.

Les relations visuelles

Les relations paysagères et le patrimoine culturel (forte évocation historique) de l'île constituent des sources de valorisation très intéressantes. Concrètement, cette action vise à gérer et à valoriser ce patrimoine.

□ **Mise en valeur du paysage**

Cette démarche pourra faire appel à des opérations très différentes suivant les situations :

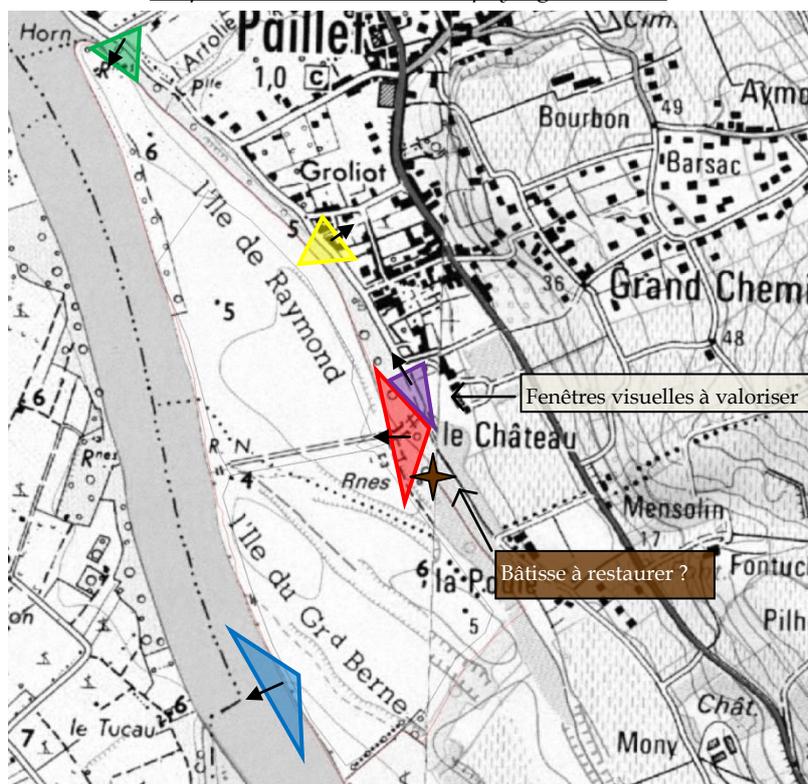
- Dans la majorité des cas, le dégagement de points de vue (ou fenêtres visuelles) passera par des *abattages sélectifs d'arbres, des coupes ponctuelles voire des débroussailllements locaux* pour favoriser l'éclaircissement des lieux et valoriser la vue. Il conviendra toutefois de ne pas trop ouvrir le milieu pour limiter l'embroussaillage des milieux ou l'implantation d'espèces invasives ;
- *Rendre ses opérations compatibles avec la préservation des espèces patrimoniales.* À ce titre, il conviendra de limiter les trouées pour ne pas porter atteinte aux fonctionnalités écologiques de l'île ;
- Privilégier et mettre à profit *les zones de trouées existantes* tant que possible ;
- Coupler ces opérations avec la *création d'accès* aux milieux (ne doit toutefois pas être systématique) ;
- *Informers les usagers* via l'implantation de panneaux (nom de la Petite Rivière notamment) ;
- *Aménagements légers* au niveau de certaines zones stratégiques de l'île.

Les secteurs concernés par cette mesure seront à définir précisément par le Communauté de Communes et les acteurs locaux. Plusieurs points de vue à valoriser sont d'ores et déjà ressortis des ateliers thématiques ; ils sont rappelés ci-après :

- (1) **Ouverture à 180 ° en entrée de site** 🔴 : valorisation de la zone d'entrée/accueil du public, située à proximité de la bâtisse. Là, un point de vue aménagé (plateforme sur remblais, mirador...) en hauteur permettrait d'avoir point de vue panoramique sur la prairie (*cf. observatoire*). Cette ouverture visuelle serait également valoriser d'un point de vue paysager par la renaturation de l'allée principal du site (replantations adéquates le long de cet axe → **EC8**)
- (2) **Panoramas sur le fleuve Garonne** 🔵 (1 ou 2 max.), via le maintien ou la réalisation d'ouverture ponctuelle dans le cordon rivulaire (façade fluviale). Des bancs pourront être mis en place à ce niveau. Sur un secteur, pourra également être envisagée la création d'une avancée (ponton par exemple) de quelques mètres depuis les berges vers la Garonne, de manière à surplomber le fleuve, dans le but de valoriser l'approche fluviale et mieux apprécier le caractère insulaire de l'île de Raymond.

- (3) *Fenêtres visuelles sur la Petite Rivière* 🟣 via un entretien de végétation aux abords de l'ouvrage principal d'accès au site (pont) ;
- (4) *Perception de l'allée du bord de l'eau, des habitations puis des coteaux* 🟡 via un éclaircissement léger de la végétation s'y développant. Une telle relation visuelle permettrait de suggérer le lien étroit entre les hydrosystèmes garonnais dont l'île fait partie et les habitants ;
- (5) *Vue de l'île depuis le Cap Horn* 🟢, avec un éclaircissement d'une partie des boisements de la pointe nord (rive droite de la Petite Rivière) pour rétablir une vue du Cap Horn depuis l'extérieur de l'île.

Propositions de valorisation paysagère du site



NB : limiter dans la mesure du raisonnable le nombre de zones de valorisation paysagère afin de réduire l'impact lié à l'entretien, à la fréquentation ou aux infrastructures

❑ **Restauration du patrimoine bâti :**

Outre les opérations d'entretien régulier (débroussaillage) visant à faire réapparaître ce patrimoine bâti qui a souvent tendance à disparaître derrière la végétation (à l'image des opérations engagées sur la bâtisse via le chantier *Concordia* en 2011), des projets de restauration plus lourds pourront également être engagés, notamment sur la bâtisse principale (si toutefois ces interventions répondent à des objectifs bien définis...) et la passerelle d'accueil.

À été discutée lors des ateliers thématiques la possibilité de réhabiliter la bâtisse (partiellement ou en totalité) pour en faire un lieu d'information et/ou une zone d'hébergement du matériel de gestion de l'île par exemple. De tels projets - non envisagés à court terme - nécessiteraient toutefois une étude spécifique.

Estimation financière : à définir précisément en fonction des options retenues par les gestionnaires.

- ❖ Installation ou remplacement des équipements : enveloppe minimale de 17 050 € en *investissement* (à préciser ultérieurement) pour 5 bancs, 1 poubelle, 1 table, 1 observatoire. Coûts unitaires du mobilier : bancs : 250 € l'unité / poubelle : 300 € l'unité / table de pique-nique : 500 € l'unité / observatoire : 15 000 € l'unité. Entretien ultérieur du mobilier tous les 3 ans (300 € en *fonctionnement* - 1 jr)
- ❖ Valorisation paysagère : enveloppe de 1800 € pour la durée du plan de gestion (seulement coupes et abattage, aménagements spécifiques ??), en comptant 2 journées tous les 2 ans. Déjà pour partie intégrée dans la gestion des milieux.

ACTION AS3

MISE EN SECURITE DU SITE



Objectifs du plan de gestion : Accueillir le public et valoriser le site (OP13)

Objectifs de l'action

- Limiter les risques liés à la fréquentation par les usagers

Principe général

La sécurité sur l'île de Raymond, et notamment sur les portions fréquentées, est une condition *sine qua non* pour l'accueil du public afin que les visiteurs participent pleinement et en toute quiétude à la découverte du milieu naturel qui leur est proposée. Elle impose de la part des gestionnaires un contrôle et un entretien spécifique, à la fois sécuritaires et réguliers, des sentiers et des infrastructures :

- **Mise en sécurité d'arbres cassés et menaçants** au niveau des sentiers (en fonction des boucles pédestres aménagées). Dans ce cas de figure, il conviendra uniquement de se concentrer sur les branches jugées dangereuses pour la sécurité des usagers (privilégier un allègement du sujet via élagage des branches plutôt qu'un tronçonnement à la base de l'arbre, notamment pour les sujets matures).
- **Entretien des aires d'accueil et de repos** par débroussaillage (par ex. bancs, table) tout en respectant les principes de gestion exposés en [EC7](#).
- En cas de dégradation, **remise en état ou remplacement des petits aménagements** (mobiliers urbains tels que les bancs) et de la signalétique pour assurer la sécurité des usagers ; le remplacement pourra être envisagé, si besoin.
- **Sécurisation des ouvrages**, notamment des ruines (bâtisse principale) via une signalisation spécifique. Un panneau de ce type « *Attention danger ! Site fermé au public* » pourra être mis en place à ce niveau (dans l'attente d'une éventuelle réfection future), en remplacement du panneau déjà existant, moins explicite. Envisager également l'installation d'une main courante au niveau du pont d'accès principal.

Exemple de sujets menaçants et de panneaux apposés sur les bâtisses en ruines



- La **fermeture temporaire** du parc pourra être envisagée pour prévenir des aléas climatiques majeurs et exceptionnels (tempête, orage...) ou durant les jours suivants l'évènement, pendant la durée de mise en sécurité. Cette fermeture sera précisée par le biais d'un panneau d'information avertissant les utilisateurs de la dangerosité ponctuelle du secteur et précisant les risques qu'ils encourent (importants risques de chute, usagers engagent leur propre responsabilité en cas d'accident...).

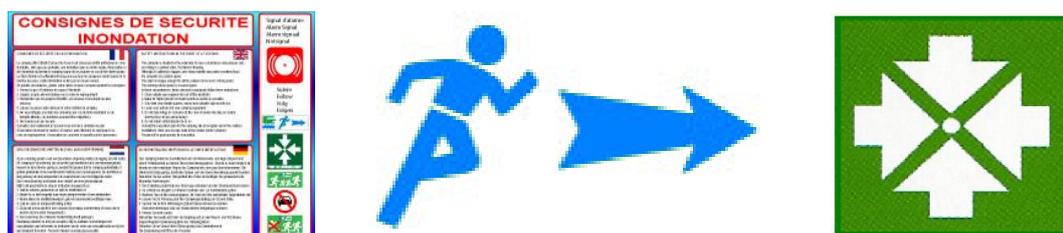
☞ La périodicité de ces interventions sera à préciser par le gestionnaire au cas par cas (visite bisannuelle a minima). Des opérations dites « d'urgence » pourront par ailleurs s'avérer ponctuellement nécessaires, après un évènement exceptionnel (crue, tempête, foudre...).

Le caractère inondable de l'île de Raymond, très fréquemment recouverte d'eau sous l'influence des intempéries mais aussi des marées, impose que des mesures spécifiques soient prises pour garantir la sécurité des usagers du site :



- **Rappel en entrée de site du caractère inondable de l'île** (sur le panneau d'accueil par exemple). Une signalétique pérenne pourrait mentionner les périodes de l'année les plus sensibles (coefficient de marées) ainsi que les secteurs touchés prioritairement. En sus, pourraient être mis en place des panneaux temporaires en entrée de site annonçant l'imminence d'un risque inondation de la zone et de la dangerosité de celle-ci. Il conviendra également de rappeler les principes de responsabilités individuelles.
- **Définition d'un plan de secours et d'évacuation de l'île** en cas d'inondation. Ce plan doit tenir compte du sens d'inondation de l'île en fonction de sa topographie ; il repose à la fois sur un dispositif de « secours » (points de rassemblement - cf. ci-après) mais aussi d'évacuation (sens de circulation pour ne pas se retrouver « piéger par la montée des eaux »).

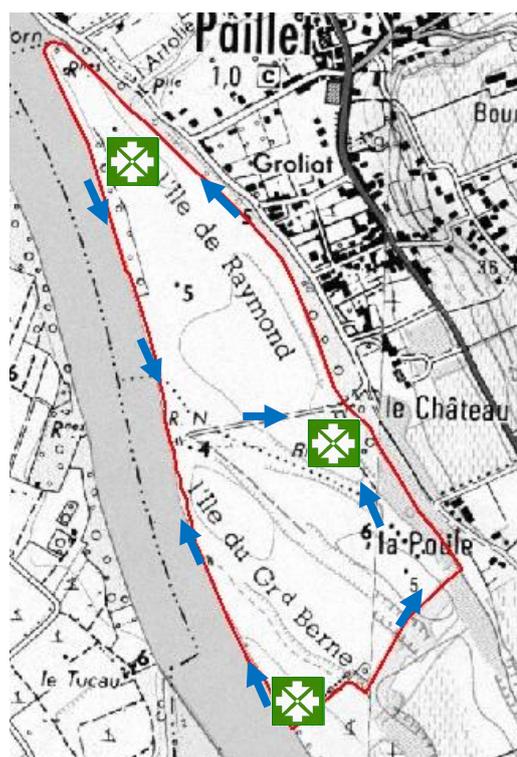
Exemple de panneaux illustrant les consignes de sécurité, le sens d'évacuation et les postes « refuge »



Ces dispositifs (à préciser ultérieurement par le Comité de Pilotage) doivent être matérialisés sur le terrain, figurer sur le plan d'accueil et être rappelés sur les documents pédagogiques de découverte de l'île.

- *Le plan d'évacuation* : outre sa mention en entrée de site et/ou sur le livret guide, des petits panneaux indiquant le sens d'évacuation de l'île (fléchage) pourront être installés sur les parcours pédestres (tous les 20 à 50 mètres, à hauteur d'hommes, sur les piquets de clôtures).
- *Les points de rassemblement* (2 min.), susceptibles de servir de zones-refuges dans l'attente de la décrue ou de l'arrivée des secours (implique leur intégration dans les Plans Communaux de Sauvegarde ou PCS), seront créés sur les points hauts topographiquement parlants ou aménagés à cette occasion (ponton surélevé).

Proposition de plan de secours et d'évacuation de l'île



Estimation financière :

- *Mise en sécurité* : veille sanitaire et opérations forestières spécifiques (600 €/an – 2 jrs/an) en **fonctionnement**
- *Etablissement du plan d'évacuation* : définition du plan d'évacuation (300 € en N1), signalétique (en N1): achat (150 €) et pose (150 €)

ACTION AS4

MISE EN PLACE D'UNE SIGNALÉTIQUE APPROPRIÉE DANS UNE OPTIQUE D'ÉDUCATION ET DE SENSIBILISATION



Objectifs du plan de gestion : Sensibiliser le public (OP14), s'assurer de la compatibilité des usages (OP16)

Objectifs de l'action

- Sensibiliser les usagers à la richesse et la fragilité de l'écosystème de l'île de Raymond
- Eduquer les usagers sur la base d'un règlement intérieur au site dans l'optique de limiter les comportements néfastes pour le milieu naturel.

Principe général

Cette mesure vise à mettre en place sur le site de l'île de Raymond une signalétique appropriée dans une optique de :

- ❑ **Accueil du public**, avec un grand panneau positionné au niveau du principal accès à l'île pour savoir que l'on pénètre dans un milieu possédant un statut (« porte » du site).

Il pourra mentionner le nom du site, le propriétaire, les grands caractères du site (*en terme de milieux, de sensibilités, de réglementation...*), les objectifs de préservation, une cartographie du site, des sentiers et des équipements (*afin de guider le visiteur sur des itinéraires balisés, de façon à éviter sa divagation dans des zones naturelles sensibles*), le règlement intérieur et les mise en garde (*par rapport aux risques inondation notamment*).

Il ne devra pas être trop chargé afin que le message (e.g. les principales informations) reste lisible et clair. Ce panneau respectera la charte graphique de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie ; dans un souci d'identification du parc, pourra y être apposé le signe distinctif des Espaces Naturels Sensibles de Gironde et/ou des espaces de bord de Garonne (SMEAG).

☞ À noter qu'un panneau provisoire y est pour l'heure déjà installé. Son contenu devra être complété à l'éclairage du diagnostic complet et du plan de gestion arrêté par la Communauté de Communes et son support devra être adapté (adopter un format plus important et des matériaux plus adaptés – voir ci-après).

Exemple de panneaux d'accueil sur le site de Limère (Loiret) et le cirque de l'Essonne (Essone)



- ❑ **Education au règlement intérieur du site**, avec des panneaux mentionnant les autorisations et les interdictions définies au préalable par les élus de la Communauté de Communes (par ex. fumer, camper, circuler en véhicule motorisé, chiens, cueillir plantes et champignons...) → IU3.

Ces règles pourront être apposées sous forme de pictogramme sur le panneau d'accueil du site, ou bien faire l'objet d'un panneau spécifique tel qu'une charte du promeneur par exemple (celle-ci sera en effet davantage perçue comme une démarche volontaire que comme une obligation).

Charte du promeneur et panel de pictogrammes



❑ Sensibilisation des usagers aux patrimoines naturels et culturels.

En entrée de site (aux abords de la bâtisse), il pourrait être intéressant de développer une aire d'accueil où se concentreront divers aménagements en ce sens : panneaux d'interprétation, table d'orientation, observatoire...

Cette action propose en effet l'aménagement d'un observatoire de l'île de Raymond. Ce type d'agencement constitue un support privilégié de sensibilisation à l'environnement (pour les scolaires pour de simples visiteurs) ; il permettrait une observation facilitée de la faune, de la mosaïque d'habitats typiques qu'offre le site mais aussi des fenêtres remarquables vers la Petite Rivière et la Garonne. Il permettrait également au public de mieux ressentir le « caractère insulaire » de l'île de Raymond. Il pourrait être judicieux de l'implanter sur une portion surélevée, en entrée de parc, sur le remblais face à la bâtisse ou en lieu et place du foyer de robinier lui faisant face.

Différents aspects devront être examinés préalablement à son aménagement : le positionnement de l'observatoire (positionner l'observatoire en hauteur en entrée de site, en privilégiant un accès « tout public ») et sa construction (matériaux pérennes, intégration paysagère).

Table d'orientation et type d'observatoire



Autour des boucles de découverte qui auront été définies (cf. **AS1**), trois principales approches peuvent être mises en œuvre. Le choix d'une méthode plutôt qu'une autre sera surtout fonction de la stratégie d'aménagement et de communication décidée par la Communauté de Communes et ses partenaires ainsi que des coûts d'*investissements*.

- *Scénario 1* : Absence d'informations avec seulement la diffusion d'un guide général, avec un plan localisant vaguement les secteurs d'intérêt et leurs thématiques associées (patrimoines culturels, naturels, socio-économiques...);
- *Scénario 2* : Bornes d'informations seulement numérotées qui renverront au livret-guide (cf. AS6), permettant au visiteur de faire seul son itinéraire de découverte ;
- *Scénario 3* : Mise en place de panneaux d'informations relatifs à la faune, la flore, aux paysages, au bâti et patrimoine culturel, à la gestion du site (pour la fauche tardive des faciès prairiaux ou la non-intervention contrôlée au niveau des boisements par exemple)... Ceux-ci pourront être soit pérennes soit amovibles (socles pérennes et plots amovibles, permettant aux panneaux d'être retirés en saison hivernale et de « vieillir moins vite »).

Dans les deux derniers cas de figures, ces indications seront mises en place le long des sentiers découverte ou au niveau de stations d'observation spécifiques : caractéristiques des arbres et des plantes ainsi que des animaux « présents », matérialisation d'un panorama, historique du site et usages du passé en liaison avec le patrimoine bâti du site...

Panneau informatif sur la gestion du site et exemple de plot amovible



- ❑ **Indications d'informations temporaires.** Cette signalétique est importante pour informer sur certains sujets ponctuels dans le temps.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées : (1) panneaux simples et peu coûteux (tirage numérique sur autocollant, sur un support bois) à utiliser pour signaler un chantier de quelques mois, (2) panneaux modulables en fonction de l'état du site (panneaux repliés en deux sur une charnière, et ouverts seulement en cas de besoin) : annonce d'une crue ou saison de reproduction de la faune, (3) panneaux vitrés sous lesquels peuvent être placés des informations fréquemment renouvelées : programmes de visites... Ces méthodes sont intéressantes parce qu'elles donnent « de la vie » au site, mais elles demandent un renouvellement très fréquent.

Recommandations générales

L'information du public doit être prise en compte dès la rédaction du plan de gestion du site ou de la conception de travaux. Un plan cohérent de signalétique doit alors être conçu par le gestionnaire. Les panneaux d'information doivent être très simples en termes de contenu pour pouvoir être lus par des visiteurs pressés:

- Place importante pour les éléments visuels (photos, cartes),
- N'avoir qu'une idée par panneau,
- Pas plus de 100-150 mots par panneaux,
- Avoir plusieurs niveaux de lecture : titre, sous-titres, légendes, textes, etc.,
- Phrases de moins de 15 mots,
- Caractères gros, lisibles à 1,5 mètre.

Le choix des matériaux doit tenir compte de différents caractères : intégration paysagère, solidité-durabilité (résistance aux ultraviolets et aux intempéries), facilité de renouvellement (en cas de vandalisme, de vol...), sécurité du public... Sur le site de l'île de Raymond, il s'agira de privilégier le support en bois (lamellé-collé, bois massif non-traité ou traité thermiquement...).

Il est important de prévoir la gestion de la signalétique mise en place :

- Possibilité de déplacement des supports en cas de nécessité (de ce point de vue, il est préférable de planter les panneaux dans le sol ou dans un tube enterré plutôt que dans un socle béton),
- Renouvellement de l'information (privilégier les impressions numériques et sur support papier recyclé par exemple),
- Numérotation de chaque support et report sur carte, avec conservation au bureau de l'information (fichier numérique), des coordonnées des fournisseurs... pour remplacement rapide

Estimation financière

Dans le cadre de l'aménagement de l'île et sur la base des préconisations émises sont proposés **1 grand panneau** au niveau de la porte du site (interprétation, orientations, informations générales, réglementations), **1 grand panneau et 4 panneaux moyens** au niveau de l'aire d'accueil. En application du scénario 2 (à définir ultérieurement par le gestionnaire), il est également prévu l'installation de **10 bornes numérotées amovibles** le long des sentiers de promenade, avec renvoi au guide de découverte de l'île.

- ❖ Coût moyen d'un panneau (fourniture et pose) : 30 € (0.2 x 0.1 m), 300 € (0.5 x 0.3 m) ou 1 000 € (1 x 1 m)
- ❖ Coût moyen des bornes amovibles (fourniture et pose) : 150 € (ce coût pourrait être minimisé si la Communauté de Communes réalise « artisanalement » ces bornes).

Une telle simulation représente une enveloppe prévisionnelle de 4 700 €, à laquelle s'ajoute le coût d'entretien annuel des panneaux, soit environ 150 €/an (1 demi-journée par an) - intégrant leur nettoyage et non leur remplacement.

L'ensemble de ces propositions est à préciser au regard des attentes des gestionnaires et de la commune, et de l'état actuel des équipements.

ACTION AS5

SENSIBILISER ET INTEGRER LES RIVERAINS, LES USAGERS ET LES ACTEURS NATURALISTES



Objectifs du plan de gestion : Sensibiliser le public (OP14)

Objectifs de l'action

- Sensibiliser les acteurs locaux à la gestion de cet espace naturel
- Dynamiser la vie du site en les intégrant dans cette démarche
- Veiller à la compatibilité des projets en périphérie immédiate du site
- Animer, sensibiliser et valoriser cet espace naturel

Principe général

La gestion des relations avec les principaux acteurs du territoire est essentielle pour pérenniser et justifier les actions de la Communauté de Communes sur l'emprise de l'île de Raymond. Elle pourra être réalisée selon différentes approches parmi lesquelles :

- ❑ **Associer les usagers** (notamment les acteurs naturalistes, les agriculteurs ou les riverains) ou les scolaires à quelques actions du site (chantiers nature, événement ponctuels...) pour les sensibiliser à la gestion de cet espace naturel
- ❑ **Proposer des visites guidées du site** (animations à thèmes) en collaboration avec les associations naturalistes (*Association Peishota, LPO Gironde, Cistude Nature...*) ou culturelles compétentes à l'attention des scolaires, des usagers, des riverains ...
- ❑ **Organisation de réunions publiques ou de « Journées Rencontres »** pour expliquer la démarche de la Communauté de Communes aux acteurs du territoire (riverains, habitants de Paillet, Rions et Lestiac-sur-Garonne, agriculteurs...)
- ❑ **Animation d'ateliers culturels ou d'expositions thématiques** pour étendre la communication aux scènes intercommunales par le biais de documentaires pédagogiques de qualité rappelant et expliquant le patrimoine naturel ou les activités socioculturelles passées sur l'île de Raymond. Dans cette optique, divers lieux pourraient se faire le relais de ce type d'information : Cinéma-Splendid, chantier Tramasset...

L'ensemble de ces actions permettraient de retisser le lien culturel entre les riverains, les habitants des coteaux (déconnectés des humeurs de la Garonne) et l'île de Raymond.

Estimation financière : enveloppe de 1 200 €/ an (visites, réunions) → *par ex. 1 réunion publique, 1 rencontre avec les acteurs locaux, 2 visites guidées avec les associations ou les unités de recherche (4 jour par an - 300 €/jr)*

ACTION AS6

ELABORATION D'UNE PLAQUETTE POUR LE GRAND PUBLIC « DECOUVERTE DE L'ILE DE RAYMOND »



Objectifs du plan de gestion : Sensibiliser le public (OP14)

Objectifs de l'action

- Informer les usagers sur la notion d'Espace Naturel Sensible
- Sensibiliser le public à la richesse et à la fragilité du site de l'île de Raymond
- Détailler l'offre et les particularités du site

Principe général

Cette action propose la réalisation d'un « livret guide » de découverte de l'île de Raymond à l'attention du grand public. Il sera rédigé sur la base du plan de gestion de l'île et sera imprimé sous la forme d'une brochure colorée, éventuellement disponible au format numérique via internet (téléchargeable et imprimable). Il devra être clair, concis et largement illustré de schémas, de cartes et de photographies pour permettre une lecture facile par l'ensemble des usagers. Précisons que l'objet de la présente fiche n'est pas d'élaborer le guide en lui-même, mais de donner à la Communauté de Communes et ses partenaires les clés pour sa réalisation, en termes de graphisme et de contenu.

Conception graphique

La conception graphique d'un tel guide constitue un aspect crucial de la stratégie de communication qui concourt indéniablement à la bonne compréhension du projet par les principaux intéressés. L'identité visuelle du document doit permettre d'améliorer sa lisibilité tout en répondant aux besoins et aux exigences d'une telle démarche. Ce guide doit ainsi constituer un document intégrant des fondements scientifiques et opérationnel, en affichant un contenu clair et précis, compréhensible par tous.

Ce projet pourrait intégrer ces divers éléments, distincts et transversaux :

- La définition d'une palette de couleurs adaptée par thématique ou par enjeux ;
- Le choix pertinent et la mise en valeur des « bons » mots-clés, ceux-ci devant être repérés facilement dans le guide par leur police, leur style et/ou leur couleur ;
- La réalisation d'un index, clair et détaillé, pour orienter rapidement le lecteur vers une problématique donnée ;
- L'établissement d'un glossaire, véritable outil d'aide à la compréhension des termes techniques et des concepts évoqués dans le document ;
- L'insertion d'intercalaires permettant une meilleure lisibilité du guide et son utilisation aisée.

Structure et contenu

Ce paragraphe propose un exemple de structure de document pour l'élaboration du guide « Découverte de l'île de Raymond ». Dans l'idéal, il s'agit d'opter pour un format A5 - voire A6 (facile à transporter et à manipuler) et un nombre limité de pages : **10 pages maximum**. Ce guide pourrait s'articuler de la façon suivante :

- **Couverture (p.1)** : Cette première page doit être visuellement accrocheuse pour donner envie au lecteur d'aller plus loin. Outre un titre explicite, il est nécessaire d'illustrer cette couverture par des photographies judicieusement choisies, qui permettent au lecteur de se sentir directement concerné et qui suggèrent indirectement sa préservation nécessaire). Les logos des partenaires techniques et financiers peuvent également figurer sur cette première page.

▪ **Présentation générale (p.2).** Ce chapitre doit intégrer trois volets distincts :

- (1) Présentation (rapide) du périmètre de l'île (historique, patrimoine naturel, usages passés ou actuels) et localisation à l'éclairage d'une cartographie globale ;
- (2) Rappel de la démarche engagée par la Communauté de Communes sur cet espace (plan de gestion)
- (3) Les règles de bonne conduite à respecter (« ne sortez pas des chemins balisés », « ne cueillez pas de fleurs », « maintenez les chiens en laisse » ou « interdit aux chiens » par exemple...), sous forme de pictogrammes.



Cette entrée en matière doit rester succincte et assez générale ; en outre, il est nécessaire de bien équilibrer le rapport texte/illustration pour faciliter la lecture.

▪ **Cartographie de l'île de Raymond (p.3).**

Cette carte qui s'étalera sur une page entière devra offrir une vision assez fine de l'île Raymond pour que le visiteur puisse s'y repérer aisément. Y figureront le ou les accès au site, le ou les parcours de découverte (un jeu de couleur par boucle avec indication du kilométrage mais aussi du temps approximatif de parcours), les aires d'accueil ou de repos ainsi que les points de découverte (patrimoine naturel, culturel ou paysagers de l'île...). Le long du parcours pourront être apposées des bornes représentées sur le plan fourni et se référant au texte du numéro correspondant (cf. détails).

▪ **Détails des points d'observation (p.4-9)**

Chaque point fera l'objet d'un descriptif référencé. Il s'agira dans la mesure du possible d'articuler la découverte de l'île autour de quatre problématiques principales (avec un jeu de couleur spécifique par ex.) : la **biodiversité** (faune, flore), la **Garonne et ses annexes** (inondation, zones humides), les **relations visuelles** et les **aspects culturels et usages**.

▪ **Contacts et glossaire (p.10) :**

Cette dernière page du guide a pour but de fournir au lecteur les renseignements nécessaires concernant les organismes voire même les personnes à contacter en cas d'interrogations ou de problèmes particuliers (Communauté de Communes du Vallon de



l'Artolie, mairies de Lestiac, Paillet et Rions, Conseil Général, Agence de l'Eau....). Un glossaire des termes techniques usités peut également figurer sur cette page.

Estimation financière : enveloppe prévisionnelle pour la réalisation d'une plaquette de découverte de l'île (hors coût d'impression et de distribution) : 2 100 € (≈ 7 jours incluant rédaction, cartographie, concertation avec les partenaires concernés).

ACTION IU1

ENVISAGER LE PASTORALISME COMME MODE DE GESTION NATURELLE ET DURABLE DES ESPACES OUVERTS



Objectifs du plan de gestion : Promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et des espèces (OP15), restauration et entretien de la mosaïque prairiale à buissonnante (OP4)

Objectifs de l'action :

- Gestion durable des espaces naturels pourvus d'un intérêt pédagogique certain
- Pratiques favorables aux habitats et aux espèces : maintien de l'ouverture des milieux

Principe général :

La mise en place d'un pastoralisme sur les espaces ouverts de l'île de Raymond, autres que sur les parcelles clôturées à vocation pastorale stricte (sentiers, friches, prairies pauvres...), permettraient de conjuguer moult objectifs déjà cités ci-dessus. Le fait de confier l'entretien du site à un troupeau d'animaux domestiques tels que des ovins, des caprins, des bovins ou des équins valoriserait fortement l'action du gestionnaire. Outre le maintien d'une ouverture du milieu correspondant à une diversification des habitats naturels et semi-naturels, le choix d'une gestion qui écarte l'épaveuse ou la consommation d'énergie fossile relèverait assurément d'une démarche de développement durable, et ce dans le sens le plus élémentaire du terme. Par ailleurs, elle constituerait une démonstration par la Communauté de Communes d'une gestion « naturelle » de cet espace. Une telle vitrine pourrait ainsi intégrer les objectifs « accueil du public » et « sensibilisation des usagers ».

La faisabilité de mise en place d'une telle gestion pastorale est facilitée ici par la présence d'un important élevage de brebis ; la définition d'une convention spécifique d'entretien de ces nouveaux espaces avec l'éleveuse présente permettrait de concrétiser cette démarche.

ACTION IU2

LIMITER L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET VETERINAIRES



Objectifs du plan de gestion : Promouvoir les activités agro-sylvicoles favorables à la conservation des habitats et des espèces (OP15)

Objectifs de l'action :

- **Préserver la biodiversité des espaces naturels et les ressources naturelles (eau)**
- **Limiter les pollutions liées à l'emploi de ces produits**

Principe général :

Cette action vise à restreindre l'usage des phytosanitaires (phytotoxiques, insecticides...) et vétérinaire (usage de médicaments antiparasitaires pour traiter le bétail...) sur l'île et ses abords dans l'optique de limiter les désordres associés. Cette mesure consistera concrètement et pour l'essentiel à sensibiliser les différents opérateurs (éleveurs, personnels en charge des travaux, riverains...) aux impacts environnementaux de telles pratiques voire éventuellement à interdire leur emploi. Des solutions alternatives, plus écologiques, leur seront alors proposées.

Qu'est-ce qu'un produit phytosanitaire ? Quels sont ces impacts ?

Un pesticide, appelé aussi produit phytosanitaire ou phytopharmaceutique, est une substance conçue pour détruire ou freiner la croissance des végétaux indésirables et des organismes jugés nuisibles. Ses usages sont agricoles, mais aussi urbains ou domestiques. Ils renferment une ou plusieurs matières actives auxquelles on a donné un nom commun (exemple : le glyphosate) et un nom chimique (exemple : le N-phosphonométhylglycine), ainsi que des additifs. L'emploi de tels produits a de graves conséquences pour l'environnement affectant notamment :

- la qualité biologique des sols
- la qualité des eaux et l'eutrophisation des milieux aquatiques
- la diversité spécifique et fonctionnelle de la microflore présente dans les sols
- la faune en général de manière directe ou indirecte. L'utilisation massive et la banalisation des biocides (produits phytosanitaires en agriculture ou en pastoralisme, herbicides dans les jardins et les habitations: insecticides, fongicides, herbicides...) participent en effet à la disparition des insectes ou à leur empoisonnement, ce groupe taxonomique constituant un maillon essentiel de la chaîne alimentaire de nombreux taxons tels que les mammifères ; c'est notamment à ce titre que de telles pratiques peuvent constituer une menace pour les chiroptères.

Quoiqu'il en soit, compte tenu de la réglementation spécifique de l'agriculture biologique actuellement en vigueur et qui demeure une obligation de moyens interdisant l'usage de produits chimiques de synthèse tels que les pesticides, aucune utilisation de produits de traitement phytosanitaire n'est envisagée dans le cadre de l'entretien des prairies, boisements, clôtures...sur l'île de Raymond. Néanmoins, les préconisations suscitées pourront être étendues au-delà des limites de l'île et portées à connaissance des riverains propriétaires des berges de la Petite Rivière (côté Paillet) dans une optique de sensibilisation.

Impacts liés aux produits antiparasitaires (parasites gastro-intestinaux du bétail) :

Il semble en effet que les traitements antiparasitaires du bétail (vermifuges) aient une incidence notable sur les populations d'invertébrés non-cibles. Certaines molécules insecticides (cyperméthrine, deltaméthrine) et endectocides (avermectines) entraînent des effets létaux et sub-létaux sur les diptères, les coléoptères coprophages et indirectement sur leurs prédateurs (oiseaux, chauves-souris), du fait de sa toxicité et de leur large spectre. Ils sont souvent utilisés dans les élevages pastoraux et de production.

Ces effets varient en intensité et en durée en fonction de la molécule et de la forme pharmaceutique

administrée. Les conséquences sur la faune non-cible dépendent également de la date d'administration, de la répétition des traitements, du nombre d'animaux traités et des conditions de l'écosystème local. Sur le présent site, et en concertation avec l'éleveur en place, l'emploi de tels produits devra être limité ou interdit (notamment pour l'ivermectine) voire éventuellement faire l'objet de préconisations particulières⁸⁸ pour mieux les utiliser (choix des périodes, isolement des animaux traités et/ou ramassage des crottes...). Ces modalités seront précisées dans la convention.

⁸⁸ Parmi les solutions de substitution à l'usage de l'ivermectine possibles à mettre en œuvre existent le recours à des molécules moins toxiques (benzimidazoles, lévamisole, moxidectine) et, en mesure d'accompagnement, la mise en pâture simultanée de plusieurs espèces (*Le Point Vétérinaire*, 2005).

ACTION IU3

DEFINITION D'UN REGLEMENT INTERIEUR



Objectifs du plan de gestion : S'assurer de la compatibilité des usages (OP16), accueillir le public et valoriser le site (OP13)

Objectifs de l'action :

- Rendre compatible l'utilisation du site par les usages et la préservation des milieux et des espèces
- Spécifier les règles de vie du site tout en assurant la liberté personnelle

Principe général :

Cette action propose de définir un règlement intérieur propre au site de l'île de Raymond, permettant de cadrer l'utilisation des lieux pour la satisfaction pleine et entière de tous, tout en veillant scrupuleusement au respect des espaces naturels et des espèces faunistiques ou floristiques exploitants le site. Il fixe des règles dans deux domaines principaux : la sécurité et la discipline.

Les dispositions du règlement intérieur doivent être précisément définies à l'éclairage d'une étroite concertation avec les acteurs locaux ; ils s'appliqueront *in fine* sur l'ensemble du périmètre de l'île de Raymond géré par la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie, au titre de sa politique de préservation des espaces naturels. Les différentes étapes : (1) rédiger le règlement, (2) soumettre le projet aux élus et au comité de pilotage et (3) affichage hors site (au siège de la CdC par ex.) et sur site.

Aspects à considérer :

Devront être précisés les différents éléments suivants (*liste proposée à titre indicatif et non-exhaustive*):

- Domaine d'application, soit le périmètre de l'île (avec un sous-découpage éventuel) voire les accès.
- Dispositions générales. Par ex : Sans préjudice des conséquences pénales édictées par les Codes Forestier et Rural (de l'Environnement), les visiteurs des parcs naturels départementaux sont civilement responsables des dommages de toutes natures qu'ils peuvent causer eux mêmes ou par le fait de personnes, animaux ou objets dont ils ont la charge ou la garde, aux sols, végétaux, animaux, minéraux ainsi qu'aux témoignages de l'activité humaine (bâtiments, cultures, pâturage ...).
- Conditions et périodes d'ouverture. Par nécessité de service ou de sécurité, les périodes (voire les horaires) d'ouverture pourront être adaptées. Pour ces mêmes raisons et notamment pour la protection des zones de revégétalisation ou de reboisement, certains secteurs pourront être temporairement fermés au public en totalité ou en partie.
- Conditions de circulation et de stationnement : d'une manière générale, l'usage de tous les deux roues et véhicules à moteur sera interdit sauf pour la gestion du site.
- Tenue et comportement des usagers : Les usagers sont tenus à un comportement respectueux de la nature. La liste des mesures interdites sera précisée parmi les éléments suivants : le déversement et le dépôt de tous matériaux et détritiques, l'emploi du feu sous toutes ses formes, le camping, le caravanning, la destruction des nids, l'accès aux bâtiments non équipés en vue de leur utilisation par le public, les activités commerciales ou industrielles, l'installation de tout dispositif publicitaire, la cueillette et le prélèvement de tous végétaux et minéraux, le dérangement intentionnel, la récolte et l'enlèvement de tous produits de la forêt et matériaux, le stationnement en dehors des aires prévues à cet effet, ainsi qu'au delà des heures d'ouverture des parcs au public, l'exercice de la chasse sous toutes ses formes (sauf autorisation expresse), la pratique de l'équitation, en dehors des itinéraires balisés prévus à cet effet. Les visiteurs ne doivent pas troubler la tranquillité des lieux par des bruits, cris ou appareils sonores.
- Application du présent règlement (infractions, sanctions, dispositions dérogatoires) et exécution (publication)

Estimation financière : 900 € en *fonctionnement* (3 jours environ incluant la concertation, la validation et la mise en forme du règlement intérieur)

ACTION IU4

ÉTABLIR ET RENFORCER LES PASSERELLES AVEC LES AUTRES ACTEURS LOCAUX



Objectifs du plan de gestion : S'assurer de la compatibilité des usages entre eux (OP16)

Objectifs de l'action :

- Développer des synergies entre des expériences complémentaires / envisager des solutions communes
- Adopter une gestion cohérente du site et établir un plan de communication commun

Principe général :

Cette action vise à fédérer un réseau local de gestionnaires et d'acteurs au sein d'une cellule de réflexion commune pour approfondir les connaissances à l'échelle de l'île de Raymond ainsi que de ses abords, et apporter des réponses concrètes et concertées aux problématiques rencontrées (milieu physique, patrimoine naturel, usagers), tout en considérant les différentes échelles d'influence (parcelles riveraines, rivière de l'Artolie, bassin versant, périmètre Natura 2000...).

L'établissement de telles passerelles avec les autres gestionnaires du site doit s'appuyer sur différentes étapes :

- Prise de contact avec les organismes concernés. Parmi les partenaires éventuels : communes de Lestiac-sur-Garonne, Paillet et Rions, Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG), Conseil Général de Gironde (service CATER-ZH), Voie Navigable de France, Université de Bordeaux (UMR BIOGECO), INRA de Bordeaux, associations naturalistes (dont *Peishota*), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Fédération départementale de pêche (FDAAPPMA de Gironde), de chasse, Associations de riverains, de chasse et de pêche, opérateur du DOCOB, Office de Tourisme de l'Entre-deux-Mers... ;
- Définition des personnes ressources au niveau de chaque organisme pour faciliter les échanges ;
- Envisager l'organisation d'ateliers thématiques (par exemple : plantations le long de la Garonne, lutte contre les espèces invasives, gestion de la circulation des véhicules motorisés) ;
- Identifier les objectifs communs et les solutions à apporter ;
- Etablir un plan de communication commun (réunion, compte-rendu, articles dans la presse locale...).

Estimation financière : 3 jrs/an (min.) soit environ 900 €

ACTION IU5

REGLEMENTER LA PRATIQUE DE LA CHASSE SUR SITE



Objectifs du plan de gestion : S'assurer de la compatibilité des usages entre eux (OP16)

Objectifs

- **Interdire la chasse de loisirs et préciser les conditions d'une chasse exceptionnelle de régulation**
- **Permettre l'accueil du public**

Principe général :

Compte tenu de la vocation future du site à accueillir du public, les activités de chasse sont strictement interdites sur le périmètre de l'île de Raymond.

Cette décision de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie est également justifiée au regard des résultats de l'état des lieux et du diagnostic qui ont révélé la très faible densité de gibier sur le secteur et par conséquent leurs impacts très réduits (sinon inexistant), mais aussi la nécessité de maintenir l'île comme zone de tranquillité en vue de favoriser l'exploitation de celles-ci par les espèces faunistiques (notamment les oiseaux), avec de nombreuses espèces nichant déjà pour l'heure dans les espaces boisés.

Toutefois, la présente fiche prévoit l'organisation à titre exceptionnelle d'une chasse de régulation (chevreuil, sanglier ...) en cas de désagréments constatés et durant la période définie dans l'arrêté en vigueur de l'année en cours⁸⁹. La tenue d'une telle session sera définie à l'éclairage du suivi de la faune présente sur site, en étroite concertation entre les gestionnaires (autrement dit la Communauté de Communes), l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) mais aussi la fédération de Chasse - voire d'autres acteurs concernés (notamment l'éleveuse) - en vue de préserver l'équilibre faune/flore et d'éviter également les éventuels dégâts et accidents.

Si une battue de régulation est jugée nécessaire, une convention exceptionnelle bipartite devra alors être établie entre la Communauté de Communes et la société de chasse précisant non seulement l'objectif de cette campagne ainsi que la période d'intervention, mais rappelant également les principes suivants :

- La définition de zones de tranquillité particulière autour de boisements rivulaires garonnais mais aussi de la Petite Rivière. À noter qu'il pourra évoluer à l'éclairage des nouvelles connaissances obtenues suite au suivi de la reproduction de l'avifaune notamment ;
- Une zone de tranquillité pour préserver les zones résidentielles riveraines des éventuels désagréments générés par l'activité de chasse ;
- Une exigence de non-pollution notamment par le biais du ramassage des cartouches, indiqué sur le permis de chasse et éventuellement rappelé sur le site par des panneaux ;
- Interdiction d'utiliser des billes de plombs⁹⁰ et obligation d'utiliser des billes d'acier ;
- Les grands principes de la convention sont rappelés dans un dépliant plastique fourni à chacun des participants ;
- L'identification précise des postes de tir ;
- Une signalétique matérialisant la zone de chasse et indiquant la période (jours) de chasse ;
- Limiter strictement l'accès au site à cette occasion via une barrière ;
- Les introductions volontaires d'espèces animales (gibiers, autres...) seront proscrites - compléments réglementaires, cf. encart ci-après.

⁸⁹ Arrêté du 9 juin 2011 relatif aux dates d'ouverture et de clôture de la chasse pour la campagne 2011-2012 dans le département de la Gironde : l'activité pourra être exercée **du 11 septembre 2011 à 8 heures (heure officielle) au 29 février 2012 au soir**, pour tous les gibiers, sauf exceptions - cf. le dit arrêté

⁹⁰ En France, un arrêté l'Arrêté du 21 mars 2002 art. 1 interdit l'utilisation de cartouches à grenaille de plomb dans les zones humides classées en 2005

→ **Note concernant le lâcher de grands gibiers ou de lapins (ONCFS⁹¹, 2010) :**

Toute introduction dans le milieu naturel de ces animaux doit faire l'objet d'une demande d'autorisation adressée au préfet du département (Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)) du lieu du lâcher. Cette demande précise notamment la finalité de l'introduction (par exemple : le renforcement de la population de l'espèce, accueil des animaux dans un enclos au sens du I de l'article L.424-3 du Code de l'environnement ou sur les territoires d'un établissement professionnel de chasse à caractère commercial, etc.), ainsi que la provenance des animaux. Après instruction de la demande et consultation de la fédération départementale des chasseurs, le préfet peut ou non autoriser (à titre individuel) l'introduction dans le milieu naturel de grand gibier ou de lapins.

⁹¹ ONCFS - article paru dans la Revue nationale de la chasse n° 755 – Août 2010, p.20

ACTION IU7

OPERATIONS DE SURVEILLANCE POUR SENSIBILISER LES USAGERS AUX REGLEMENTATIONS EXISTANTES



Objectifs du plan de gestion : Assurer la surveillance et le respect des réglementations (OP17)

Objectifs de l'action :

- Organiser des tournées sur le territoire, dans un but de prévention voire de répression
- Limiter les comportements néfastes pour le milieu naturel
- Sensibiliser les usagers au règlement intérieur du site

Principe général :

La surveillance du territoire est une mission majeure des gestionnaires de tout espace naturel pour la protection du patrimoine naturel. Elle répond aussi bien aux objectifs de prévention que de recherche des infractions. Elle doit être à la mesure des spécificités géographiques du site (taille, fragmentation...), et doit être adaptée à l'occurrence des infractions. Il s'agira d'assurer une surveillance régulière du site par des agents habilités (bénéficiant d'une assermentation), aussi bien en journée qu'à la tombée de la nuit (police de l'Eau ou de l'Environnement, police municipale...). Ceux-ci exerceront dans un premier temps une prévention auprès des usagers du site et dans un second temps, une répression en cas d'entrave au règlement intérieur.

Une attention particulière devra être accordée à la circulation des deux roues et engins motorisés, aux dépôts d'ordures ainsi qu'à l'ensemble des comportements néfastes pour le milieu naturel.

Parmi les opérations concrètes à mettre en œuvre :

- Effectuer des tournées régulières sur tout le territoire ;
- Accentuer la communication de proximité lors des tournées ;
- Rechercher et constater les infractions ;
- Tenir à jour un descriptif de l'état des sites afin d'en évaluer l'évolution ;
- Mettre en place des outils de suivi et d'évaluation de la mission de surveillance (rapport de surveillance avec nombre d'infractions constatées).

Estimation financière : environ 1.5 jr/an (450 € annuel)

ACTION GA1

BILAN ANNUEL D'ACTIVITES (COMPTE RENDU)



Objectifs du plan de gestion : Réaliser et évaluer le plan de gestion (OP18)

Objectifs de l'action

- Évaluer la pertinence des actions mises en œuvre
- Mesurer les acquis et identifier les contraintes rencontrées
- Proposer des recommandations et orientations pour la poursuite de l'exécution du plan

Principe général :

Ce compte rendu du plan de travail est l'occasion de réaliser un bilan des opérations de l'année écoulée, de préciser le programme de l'année suivante, de s'assurer que le site est bien géré en accord avec le plan de gestion approuvé et de préciser certaines réorientations éventuelles, le milieu naturel étant un système dynamique en constante évolution. Ce rapport annuel devra préciser :

- Les résultats du suivi et de la surveillance continue (tendances évolutives, nouvelles problématiques...);
- L'état d'avancement des opérations en précisant les zones et les surfaces traitées, la nature et la durée des interventions, le responsable des opérations, les équipes et équipements, problèmes rencontrés...;
- La nature et la périodicité des contrôles et des suivis ;
- Les opérations non programmées, mais réalisées ;
- Le coût financier, par thème et par opération ;
- L'établissement d'un nouveau plan de travail pour l'année à venir.

Estimation financière : bilans annuels → environ 900 €/an - 3 jrs

ACTION GA2

ÉVALUATION QUINQUENNALE DU PLAN DE GESTION



Objectifs du plan de gestion : Réaliser et évaluer le plan de gestion (OP18)

Objectifs de l'action :

- Évaluer la pertinence du plan de gestion mis en œuvre
- Réajustement des objectifs (OP) et des principes opérationnels associés
- Définition et planification du nouveau plan de gestion

Principe général :

La rédaction du rapport d'évaluation, portant sur le plan de gestion, permet de faire le bilan de la gestion menée au bout de 5 années sur l'île de Raymond et d'optimiser la planification de la gestion à travers l'élaboration du nouveau plan de gestion (modification et renouvellement) et les plans de travail successifs. Ce rapport intégrera pour chacun des thèmes retenus une évaluation :

- De l'élaboration des objectifs (pertinence des objectifs fixés, cohérence entre eux, clarté ...)
- De la mise en œuvre des actions (pertinence, cohérence et efficacies au regard de la quantité et de la qualité des opérations menées, de leurs incidences budgétaires...)
- Des effets de la gestion en termes d'efficacité par rapport aux objectifs fixés et aux résultats obtenus, et d'impact global sur le tissu socio-économique.

Le nouveau plan de gestion sera donc établi à l'éclairage de ce bilan mais aussi des connaissances nouvelles. Il devra également intégrer les éléments concernant la fonctionnalité des systèmes biologiques dans la définition ou la redéfinition des objectifs de gestion.

Estimation financière : bilan quinquennal → environ 3 600 € pour 12 jrs

ACTION GA3

FORMATION ET ENCADREMENT DU PERSONNEL



Objectifs du plan de gestion : Réaliser et évaluer le plan de gestion (OP18)

Objectifs de l'action :

- Sensibiliser les opérateurs à la sensibilité des milieux naturels, de la faune et de la flore
- Initier des pratiques d'entretien respectueuses de l'environnement

Principe général :

Cette mesure s'inscrit à l'attention du personnel en charge de la restauration et de l'entretien des milieux naturels (agents communaux, entreprises...). Par le biais d'une formation spécifique, d'un séminaire, d'une journée d'échange ou d'un guide des « bonnes pratiques d'entretien », il s'agira de sensibiliser les opérateurs à la reconnaissance des végétaux d'intérêt patrimonial, aux principales menaces pesant sur le site (espèces invasives) ainsi qu'aux bonnes pratiques d'entretien de la végétation (gestion adéquate des bois morts et des embâcles, proscription des coupes rases et de l'emploi de produits phytosanitaires...), dans le respect des cycles naturels de développement des espèces faunistiques et floristiques notamment. Une telle démarche permettra de promouvoir la professionnalisation et qualification du *personnel et de les impliquer dans les projets de gestion.*

Estimation financière : formation du personnel → 600 €/an

6.2. PLAN DE TRAVAIL

6.2.1. Programmation des opérations

Le plan de travail est établi sous la forme d'un tableau de synthèse, en vue de l'élaboration du futur plan de gestion de l'île de Raymond sur la base des propositions d'actions précédemment définies. Chacune de ces opérations codifiées est reprise en détaillant :

- √ **Le résumé de l'opération** renvoyant à chacune des fiches actions (avec codification associée).
- √ **La priorité de l'opération** ; celles-ci ont en effet été hiérarchisées, en lien avec les objectifs poursuivis et les enjeux associés d'ordre biologique, culturel ou socio-économique, permettant d'organiser les travaux. Trois degrés d'intervention ont ainsi été définis selon le code suivant : ★★★ opération essentielle nécessitant une intervention à court terme, ★★ opération importante à programmer à moyen terme, ★ opération secondaire ou peu importante (à réaliser si possible).
- √ **Les objectifs détaillés du plan de gestion** auxquels se rattache chacune de ces opérations (cf. § 5.2.4).
- √ **L'organisation prévisionnelle des opérations** qui sont élaborées pour les 5 ans du plan de travail (2012-2017). Elle doit notamment servir de base à la programmation des mesures de gestion courantes ou pluriannuelles (milieux naturels, équipement, infrastructures des parcs...). À noter que les opérations ne sont pas forcément réparties également sur les cinq années du programme et que leur pérennisation est le plus souvent nécessaire au-delà de cette durée (notamment pour la gestion des habitats et des espèces - EC), ce qui implique la reconduction du plan de gestion à l'issue de cette échéance.
- √ **L'estimation des coûts en temps et en argent**. Dans ce cas, il s'agit d'une première approche car de nombreuses opérations sont pour l'heure difficiles à estimer, leurs modalités restant à préciser de même que les orientations générales de la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie et de ses partenaires institutionnels vis-à-vis de la gestion de cet espace : stratégie d'accueil du public, choix du pastoralisme comme mode de gestion, programme de recherches et de suivi, gestion administrative... En outre, le temps consacré à chaque opération est souvent sous-évalué car il intègre assez mal les déplacements, les entretiens, les contraintes techniques, l'intervention des prestataires extérieurs... etc.
- √ **Les collaborations possibles et souhaitées** dans le cadre de la mise en œuvre de certaines actions. Sera ainsi proposée l'intervention de prestataires extérieurs, d'associations, d'organismes publics ou éventuellement d'universitaires.

Rem : la répartition entre coûts d'*investissement* et de *fonctionnement* sera à affiner en concertation avec le maître d'ouvrage, la distinction étant souvent délicate à opérer. Globalement, l'investissement intègre les travaux de « construction » et de premier entretien tandis que le fonctionnement englobe le personnel (en charge de la gestion, de l'animation, des opérations techniques...), les dépenses à caractère général (fournitures, assurances...) mais aussi les prestations externes (telles que les suivis). Le point sensible concerne les opérations d'entretien régulier ; elles peuvent être passées en fonctionnement si le travail est réalisé en régie ou considéré de type maintenance ou en investissement si elles font l'objet d'un contrat.

Tableau 29 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond - 2012 à 2016 (1/4)

Code	Type action	Priorité	OP	Intervenants	I/F	Années de réalisation					Total
						2012	2013	2014	2015	2016	
EC1	Reconstitution d'une ripisylve diversifiée et fonctionnelle (berges de Garonne)	★★★	1 - 7 - 10	CdC, Prest., Univ., Asso.	I/F	22 500	4 950	450	450	4 950	33 300 €
EC2	Préservation et entretien des boisements rivulaires des chenaux secondaires	★★	1 - 7 - 8 - 9	CdC, Asso.	F	1 800	600	0	600	0	3 000 €
EC3	Mise en œuvre d'une gestion durable des boisements alluviaux	★★	2	CdC, Asso., Univ.	F	3 300	1 200	1 200	1 200	1 200	8 100 €
EC4	Préservation et entretien sélectif des patchs de zones humides	★★★	3	CdC, Univ.	F	2 700	1 200	1 200	1 200	1 200	7 500 €
EC5	Reconversion de parcelles humides (vouées au pastoralisme)	★★	3	CdC, Univ.	F	300	300	450	300	450	1 800 €
EC6	Protection juridique des zones humides de l'île	★	3	CdC, Com.	F	0	600	0	600	0	1 200 €
EC7	Entretien différencié des espaces ouverts/semi-ouverts	★★★	4 - 15	CdC	F	6 400	2 700	2 100	2 700	2 700	16 600 €
EC8	Restauration et entretien sélectif de haies bocagères	★★★	4	CdC, Prest., Univ.	I/F	31 600	3 000	3 900	600	1 500	40 600 €
EC9	Restauration des prairies pâturées	★★★	4	CdC, Prest., Univ.	I/F	18 000	54 000	0	0	0	72 000 €
EC10	Réaliser un plan de pâturage compatible avec la renaturation de l'île	★★	4 - 15	CdC, Com., Elev., Univ.	F	450	450	450	450	450	2 250 €

Priorité : ★★★ opération essentielle nécessitant une intervention à court terme, ★★ opération importante à programmer à moyen terme, ★ opération secondaire ou peu importante (à réaliser si possible) / **Echéancier :** 2012 (N1) à 2016 (N5) / **Intervenants :** CDC (Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie), Elev. (éleveuse), com. (communes), prest. (prestataires extérieurs), univ. (stagiaires universitaires), assoc. (associations), riv. (riverains) / **I/F :** (I) investissement, (F) fonctionnement / **Total :** en euros hors taxe

Tableau 30 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond - 2012 à 2016 (2/4)

Code	Type action	Priorité	OP	Intervenants	I/F	Années de réalisation					Total
						2012	2013	2014	2015	2016	
EC11	Stratégie et actions de lutte spécifique contre les espèces invasives végétales	★★★	5	CdC, Prest., Asso, Riv., Univ., Com.	F	3 600	1 650	450	300	300	6 300 €
EC12	Lutte contre les espèces envahissantes animales	★	5	CdC, Prest., Asso, Com.	I/F	800	300	300	800	300	2 500 €
EC13	Aménagements d'habitats ponctuels	★	6	CdC, Prest., Asso.	I/F	1 500	0	150	0	150	1 800 €
HY1	Maintien de la submersion et du ressuyage de l'île	★★	1 - 7	CdC	-	-	-	-	-	-	-
HY2	Préserver les milieux humides associés à la Petite Rivière	★★	3 - 8	CdC, Asso.	F	6 000	900	900	900	900	9 600 €
HY3	Maintien des chenaux de crue par un entretien et une surveillance périodiques	★★	3 - 9	CdC, Asso.	-	-	-	-	-	-	-
HY4	Création d'un plan d'eau temporaire sur la partie aval	★	3 - 9	CdC, Prest.	I	-	-	2 500	-	-	2 500 €
HY5	Actions d'accompagnement de l'évolution de la berge de Garonne le long de l'île	★★	1 - 10	CdC, Prest., Univ., Asso.	-	-	-	-	-	-	-
CS1	Suivre l'évolution du peuplement d'oiseaux	★★	11 - 12	CdC, Univ., Asso	F	450	450	450	450	450	2 250 €
CS2	Suivre l'évolution du peuplement floristique	★★	11 - 12	CdC, Univ., Asso	F	2 100	2 100	2 100	600	600	7 500 €

Priorité : ★★★ opération essentielle nécessitant une intervention à court terme, ★★ opération importante à programmer à moyen terme, ★ opération secondaire ou peu importante (à réaliser si possible) / **Echéancier :** 2012 (N1) à 2016 (N5) / **Intervenants :** CDC (Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie), Elev. (éleveuse), com. (communes), prest. (prestataires extérieurs), univ. (stagiaires universitaires), assoc. (associations), riv. (riverains) / **I/F :** (I) investissement, (F) fonctionnement / **Total :** en euros hors taxe

Tableau 31. Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond - 2012 à 2016 (3/4)

Code	Type action	Priorité	OP	Intervenants	I/F	Années de réalisation					Total
						2012	2013	2014	2015	2016	
CS3	Suivre l'évolution des peuplements de Rhopalocères et d'Odonates	★★	11 - 12	CdC, Univ., Asso	F	450	-	450	-	450	1 350 €
CS4	Suivre l'évolution des peuplements batracho-herpétologiques	★★	11 - 12	CdC, Univ., Asso	F	-	1 050	-	1 050	-	2 100 €
CS5	Evaluation des potentialités et inventaire des populations de Chiroptères	★	11 - 12	CdC, Univ., Asso	F	-	2 400	-	-	2 400	4 800 €
CS6	Suivi du fonctionnement hydrologique de la zone humide	★★	11 - 12	CdC, Prest.	I/F	6 200	450	450	450	450	8 000 €
CS7	Réaliser un suivi photographique selon la méthode de la reconduction photographique	★	11 - 12	CdC	F	-	300	-	300	-	600 €
AS1	Canalisation de la fréquentation	★★★	13	CdC, Prest.	I/F	2 500	-	-	-	-	2 500 €
AS2	Aménagement et valorisation du site	★★	13	CdC, Prest.	I/F	17 650	-	600	300	600	19 150 €
AS3	Mise en sécurité du site	★★	13	CdC, Prest.	I/F	1 200	600	600	600	600	3 600 €
AS4	Mise en place d'une signalétique dans une optique d'éducation et de sensibilisation	★★	14 - 16	CdC, Prest.	I/F	4 700	150	150	150	150	5 300 €
AS5	Sensibiliser et intégrer les riverains, les usagers et les acteurs naturalistes	★★	14	CdC, Riv., Asso., Com., Univ.	F	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	6 000 €

Priorité : ★★★ opération essentielle nécessitant une intervention à court terme, ★★ opération importante à programmer à moyen terme, ★ opération secondaire ou peu importante (à réaliser si possible) / **Echéancier :** 2012 (N1) à 2016 (N5) / **Intervenants :** CDC (Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie), Elev. (éleveuse), com. (communes), prest. (prestataires extérieurs), univ. (stagiaires universitaires), assoc. (associations), riv. (riverains) / **I/F :** (I) investissement, (F) fonctionnement / **Total :** en euros hors taxe

Tableau 32 : Plan de travail quinquennal établi pour l'île de Raymond - 2012 à 2016 (4/4)

Code	Type action	Priorité	OP	Intervenants	I/F	Années de réalisation					Total
						2012	2013	2014	2015	2016	
AS6	Elaboration d'une plaquette pour le grand public « Découverte de l'île de Raymond »	★★	14	CdC	F	-	2 100	-	-	-	2 100 €
IU1	Envisager le pastoralisme (mode de gestion)	★	4 - 15	CdC, Elev., Univ.	-	-	-	-	-	-	-
IU2	Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires	★	15	CdC, Elev.	-	-	-	-	-	-	-
IU3	Définition d'un règlement intérieur	★★★	13 - 16	CdC, Com., Riv., Elev.	F	900	-	-	-	-	900 €
IU4	Établir et renforcer les passerelles avec les autres acteurs locaux	★★	16	CdC, Com.	F	900	900	900	900	900	4 500 €
IU5	Réglementer la pratique de la chasse sur site	★	16	CdC, Com., Riv., Elev.	-	-	-	-	-	-	-
IU6	Organiser des campagnes régulières de nettoyage de déchets	★★	16	Prest., CdC, Asso., Riv., Com.	I/F	4 000	300	300	300	300	5 200 €
IU7	Opérations de surveillance pour sensibiliser les usagers aux réglementations existantes	★	17	CdC, Com.	F	450	450	450	450	450	2 250 €
GA1	Bilan annuel d'activités (compte rendu)	★★	18	CDC	F	900	900	900	900	900	4 500 €
GA2	Évaluation quinquennale du plan de gestion	★★	18	CDC	F					3 600	3 600 €
GA3	Formation et encadrement du personnel	★★	18	CDC	F	600	600	600	600	600	3 000 €

Priorité : ★★★ opération essentielle nécessitant une intervention à court terme, ★★ opération importante à programmer à moyen terme, ★ opération secondaire ou peu importante (à réaliser si possible) / **Echéancier :** 2012 (N1) à 2016 (N5) / **Intervenants :** CDC (Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie), Elev. (éleveuse), com. (communes), prest. (prestataires extérieurs), univ. (stagiaires universitaires), assoc. (associations), riv. (riverains) / **I/F :** (I) investissement, (F) fonctionnement / **Total :** en euros hors taxe

6.2.2. Modalités de mise en œuvre

L'engagement d'un plan de gestion sur l'île de Raymond implique de se poser la question de maîtrise d'œuvre, désignant la ou le(s) personne(s) ou les entités qui seront chargées de la conduite opérationnelle des actions sus-décrites. Pour rappel, le maître d'ouvrage qui désigne le propriétaire du terrain et/ou le commanditaire des travaux sera ici la Communauté de Communes du Vallon de l'Artolie.

Au regard du plan de gestion proposé, plusieurs composantes sont à considérer :

↳ La coordination des opérations

Dans le cadre de la démarche engagée, la communauté de communes doit s'entourer des compétences techniques notamment dans les domaines de la gestion de projet et des aménagements écologiques. Tout au long de la phase opérationnelle correspondant à la durée du plan de gestion (5 ans *a minima*), la pertinence, l'efficacité et les impacts éventuels des opérations de restauration, d'entretien et de suivi réalisées devront être contrôlés a posteriori. Cette démarche apparaît essentielle pour initier puis pérenniser la démarche entreprise sur le moyen et le long terme, axée sur la préservation des milieux naturels.

Dans un souci d'efficacité et de cohérence, ces opérations devront être réalisées en interne par une personne physique identifiée, qui implique le **recrutement d'un technicien/chargé de mission** au niveau de la collectivité territoriale. Diverses pistes d'opportunité peuvent être étudiées : chargé de mission de la communauté de communes, technicien rivière... à temps plein ou temps partiel suivant les besoins du projet.

La présence d'un tel conseiller technique en gestion écologique constituerait un élément moteur de l'animation et de la mise en œuvre d'une telle politique :

- Il serait notamment en charge de la mise en œuvre et du suivi de ce programme, de son réajustement périodique en organisant notamment les chantiers et leur suivi ainsi qu'une surveillance régulière ;
- Il pourrait être amené à définir et à assurer la réalisation de travaux d'aménagement, seul ou avec l'aide d'équipes d'intervention (bureau d'étude, régie, chantier d'insertion - cf. ci-après) ou en fonction des spécificités des problèmes rencontrés ;
- Il serait chargé d'organiser et d'animer les réunions avec les différents acteurs concernés et de rédiger les comptes rendus annuels du plan de gestion de l'île de Raymond.
- Il constituerait aussi le relais nécessaire entre partenaires institutionnels et financiers, élus locaux, usagers et riverains ;
- Il effectuerait les démarches administratives nécessaires à la réalisation de travaux et à la passation des marchés. À ce titre, il pourrait également assister son employeur dans la gestion du budget alloué à la gestion du milieu ainsi qu'effectuer ou instruire les demandes de financements.

Un tel poste apparaîtrait adapté au futur plan de gestion de l'île de Raymond, du fait de son implication dans la gestion de la restauration et de l'entretien dès le lancement de

l'étude, mais aussi par sa présence au niveau local et de ses compétences pour organiser, suivre, guider les chantiers, communiquer et sensibiliser les visiteurs, les riverains...

Une estimation du temps de travail a été réalisée sur la base des opérations prévues. Il s'agit d'une première approche car de nombreuses opérations sont difficiles à estimer puisque leurs modalités doivent être précisées. Au total, il en ressort des besoins humains estimés à **578 jours pour la totalité du plan de gestion**, ce qui justifieraient l'emploi au moins à mi-temps d'un chargé de mission/technicien (qui seraient en charge de nombreuses opérations).

↳ Les interventions : aménagement, gestion courante et suivi

La diversité des opérations de gestion à mener dans le cadre du futur plan de gestion implique de faire appel à des **intervenants très différents** : équipe en régie, partenaires techniques (équipe de recherche, universitaire, services de l'état...), chantier d'insertion ou bénévole, entreprises privées spécialisées, technicien/chargé de mission en charge d'opérations ponctuelles.

- Les opérations d'aménagement, de restauration et d'entretien des milieux naturels seront préférentiellement réalisées par une équipe en régie et ses partenaires éventuels, un chantier d'insertion ou des prestataires extérieurs (entreprises) suivant leur typicité.

Le futur plan de gestion de l'île de Raymond prévoit de laisser une grande place aux travaux en régie. Cette équipe en régie, composée d'agents communaux formés aux problématiques environnementales (**GA3**), réalisera chantiers de restauration d'entretien et de valorisation du patrimoine naturel et des paysages (entretien des sentiers, débroussaillage, plantation de haies...). Menée en étroite coopération avec les partenaires techniques et scientifiques, une telle démarche permettra de développer au fil des années un véritable savoir-faire local et une forte implication dans la préservation du site. En outre, ces moyens humains intégreront les frais de fonctionnement et permettront in fine de minimiser les coûts de gestion du site.

À noter toutefois que ces différentes alternatives pourront être combinées. En effet on peut très bien envisager de faire appel à une équipe régie ou un chantier d'insertion local pour réaliser certains travaux légers (débroussaillage, nettoyage, fauche, plantations...), et mandater une entreprise spécialisée pour des interventions plus spécifiques (abattage, extraction d'embâcles volumineux, destruction de nid de frelon asiatique...).

- Les opérations de suivi scientifique mais aussi de communication et de sensibilisation feront quant à elles appel aux compétences des partenaires techniques (unité de recherche, universitaire, association...) voire du technicien/chargé d'étude.

6.2.3. Estimation des coûts

La hiérarchisation des opérations permet de calculer les coûts prévisionnels relatifs à chacune des opérations du plan de gestion. Le coût global estimé correspond à un montant approximatif évalué de façon empirique, à partir des expériences de travaux et du temps de travail nécessaire pour la réalisation de chacune des opérations du plan. Il est présenté afin de donner un ordre de grandeur mais ne doit pas être compris comme un seuil budgétaire limitant.

Tableau 28 : Dépenses prévisionnelles pour la gestion de l'île de Raymond

Par thématique de gestion

Thèmes	Années					Coût global
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	
Écologique	92 950	70 950	10 650	9 200	13 200	196 950 €
Hydraulique & hydrologique	6 000	900	3 400	900	900	12 100 €
Connaissance & suivi	9 200	6 750	3 450	2 850	4 350	26 600 €
Accueil et sensibilisation	27 250	4 050	2 550	2 250	2 550	38 650 €
Intégration des usagers	6 250	1 650	1 650	1 650	1 650	12 850 €
Gestion administrative	1 500	1 500	1 500	1 500	5 100	11 100 €
Total estimatif	143 150 €	85 800 €	23 200 €	18 350 €	27 750 €	298 250 €

Par niveau d'ambition

Niveau d'ambition	Années					Coût global
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	
Degré 1 (★★★)	88 200	67 500	8 100	5 250	10 650	179 700 €
Degré 2 (D1 + ★★★)	140 400	81 750	19 800	16 200	24 450	282 600 €
Degré 3 (D2 + ★)	143 150	85 800	23 200	18 350	27 750	298 250 €

En considérant le scénario de gestion le plus ambitieux⁹², il en ressort des besoins budgétaires estimés à environ **298 250 € HT** (*fonctionnement* : 173 850 € / *investissement* : 124 400 €) sur 5 ans pour la gestion de l'île de Raymond. Il s'agit ici de coûts prévisionnels ; ces montants représentent des minima pour une réalisation des opérations proposées dans le présent rapport. Ceux-ci restent toutefois à ajuster en fonction des futures orientations des gestionnaires, des scénarii retenus, du choix des prestataires, de la gestion courante effectivement opérée, des imprévus...

⁹² « Mieux vaut avancer doucement par étape, en aménagement le site petit à petit, plutôt que d'être trop ambitieux d'emblée et commettre des erreurs. Une telle démarche aura également l'avantage de favoriser l'acceptation du projet par les locaux et de limiter les investissements de premier ordre » (remarque récurrente dans le cadre des ateliers thématiques de phases 1 et 2).

6.2.4. Taux d'aides et partenaires financiers

Dans la cadre de ce plan de gestion, les partenaires financiers sont **le Conseil Général de la Gironde (CG)**, **le Conseil Régional d'Aquitaine (CR)** et **l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG)**. Selon la nature des interventions, ces derniers sont susceptibles de pouvoir participer à différents taux tels que :

Tableau 33 : Bilan des subventions potentielles relatives
au plan de gestion de l'île de Raymond

Type d'intervention	Taux d'aides		
	CG33	CR	AEAG
Reconstitution ou restauration écologique/paysagère des boisements rivulaires : ripisylves, continuité écologique, îlots de vieillissement (EC1, EC2, EC3, HY1, HY2, HY3, HY5)	50%	20%	50%
Restauration et entretien de zones humides (EC4, EC5)	50%	20%	50%
Entretien différenciés des espaces ouverts et maillage bocager (EC7, EC8)	50%	20%	50%
Entretien ultérieur courant (EC, HY)	50%	20%	50%
Lutte contre les espèces invasives (EC11 et EC12)	50%	20%	50% (hors EC12)
Aménagements d'habitats ponctuels pour la petite faune (EC13)	50%	20%	50%
Gestion des embâcles - Petite Rivière - (HY2)	50%	20%	50%
Aménagement d'une mare temporaire - induisant la réfection d'un OH - (HY4)	50%	20%	50%
Suivis (CS1 à CS7)	50%	20%	50% (hors CS5)
Canalisation de la fréquentation (AS1)	50%	20%	50%
Aménagement et valorisation du site (AS2)	50%	20%	25 à 50%
Mise en sécurité du site (AS3)	50%	20%	50%
Mise en place d'une signalétique favorable à l'éducation et la sensibilisation (AS4)	35 à 50%	20%	25%
Elaboration d'une plaquette « grand public » (AS5)	35%	20%	25%
Campagne de nettoyage des déchets (IU6)	-	20%	50%
Bilan d'activités, évaluation quinquennal et formation du personnel (GA1 à GA3)	50%	20%	50%

ANNEXES

Tableau 34. Dates d'observation des espèces d'oiseaux contactés sur l'île de Raymond en 2011

<u>NOMS COMMUNS</u>	08/03	22/03	07 - 08/04	20 - 21/04	05 - 06/05	30 - 31/05	23 - 24/06
Accenteur mouchet		•	•	•	•	•	•
Aigrette garzette				•			
Alouette des champs	•	•					
Balbusard pêcheur		•		•			
Bécassine des marais		•					
Bergeronnette grise		•					•
Bergeronnette printanière			•	•			
Bihoreau gris		•					
Bondrée apivore					•		•
Bouscarle de Cetti	•	•	•	•	•	•	•
Bruant des roseaux		•	•				
Bruant zizi			•		•		•
Busard cendré				•			
Busard des roseaux		•		•			
Busard saint-martin				•			
Buse variable	•	•	•	•	•	•	•
Caille des blés			•				
Canard colvert		•	•	•	•	•	•
Canard souchet		•					
Chardonneret élégant	•		•	•	•	•	•
Chevalier aboyeur					•		
Chevalier culblanc		•					
Chevalier guignette				•	•		
Choucas des tours		•	•	•			
Chouette hulotte			•	•		•	
Cigogne blanche			•				
Cisticole des joncs			•	•	•		•
Combattant varié		•					
Corneille noire	•	•	•	•	•	•	•
Coucou gris		•	•	•	•		
Cygne tuberculé			•				

Epervier d'Europe		•	•	•			
Etourneau sansonnet	•	•	•	•	•	•	•
Faisan de Colchide			•				
Faucon crécerelle		•	•	•	•	•	•
Faucon hobereau				•	•	•	•
Fauvette à tête noire	•	•	•	•	•	•	•
Fauvette des jardins					•		
Fauvette grisette			•	•	•	•	•
Gallinule poule d'eau			•				
Geai des chênes	•		•	•	•	•	•
Gobemouche gris				•	•	•	•
Goéland leucophée		•	•	•	•	•	•
Grand cormoran	•	•	•	•	•	•	
Grimpereau des jardins	•	•	•	•	•	•	•
Grive draine	•						
Grive musicienne		•	•	•	•	•	•
Grosbec casse-noyaux			•	•			
Héron cendré	•	•	•	•	•	•	•
Héron garde-bœuf						•	
Hirondelle de fenêtre			•	•	•	•	•
Hirondelle de rivage		•					
Hirondelle rustique		•	•	•	•	•	•
Hypolais polyglotte				•	•	•	•
Huppe fasciée			•				
Linotte mélodieuse	•						
Loriot d'Europe					•	•	
Martinet noir				•	•	•	•
Martin-pêcheur d'Europe			•	•	•	•	•
Merle noir	•	•	•	•	•	•	•
Mésange à longue queue		•	•	•	•	•	•
Mésange bleue	•	•	•	•	•	•	•
Mésange charbonnière	•	•	•	•	•	•	•
Mésange noire			•				
Milan noir		•	•	•	•	•	•
Milan royal					•		
Moineau domestique	•	•	•	•	•	•	•

Mouette rieuse		•			•		
Petit gravelot		•					
Pic épeiche	•		•	•	•	•	•
Pic épeichette	•	•	•	•	•		•
Pic vert	•	•	•	•	•	•	•
Pie bavarde	•	•	•		•	•	•
Pigeon biset urbain	•		•	•	•	•	•
Pigeon ramier	•	•	•	•	•	•	•
Pinson des arbres	•	•	•	•	•	•	•
Pipit des arbres							•
Pipit farlouse	•	•					
Pipit spioncelle			•				
Pouillot fitis			•				
Pouillot véloce		•	•	•	•	•	•
Roitelet triple-bandeau		•	•	•	•	•	•
Rossignol philomèle				•	•	•	
Rougegorge familier	•	•	•	•	•	•	•
Rougequeue à front blanc			•	•	•	•	•
Rougequeue noir		•	•	•	•	•	•
Rousserolle effarvatte				•		•	•
Serin cini		•	•	•	•	•	•
Sittelle torchepot		•	•		•	•	•
Tarin des aulnes	•						
Tarier des prés						•	
Tarier pâtre		•	•	•	•	•	•
Torcol fourmilier			•	•	•		•
Tourterelle des bois					•	•	•
Tourterelle turque	•		•	•	•	•	•
Troglodyte mignon	•	•	•	•	•	•	•
Vanneau huppé		•					
Verdier d'Europe	•	•	•	•	•	•	•
TOTAL ESPECE	30	51	54	59	60	53	54

Tableau 35. Données brutes IPA du 7 avril 2011

NOMS COMMUNS	PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 6	PT 7	PT 8
Accenteur mouchet	1			1			1	
Bouscarle de Cetti	1		1			1		
Bruant des roseaux			0.5					
Bruant zizi		1						
Buse variable			0.5					
Canard colvert	1							
Chardonneret élégant								2.5
Cigogne blanche								0.5
Cisticole des joncs		1						
Corneille noire	0.5				0.5	1		
Coucou gris			1					0.5
Etourneau sansonnet	0.5	4.5	3	0.5	0.5		0.5	5
Fauvette à tête noire	2		2	1	1	2	2	3
Faucon crécerelle			0.5				1	
Fauvette grisette			1	2				
Geai des chênes				0.5				1
Grosbec casse-noyaux								2
Grand cormoran		1						
Grimpereau des jardins	1	1	1		1		1	2
Grive musicienne	2	0.5	1	1		2	1	1
Héron cendré			0.5	2	0.5	1		
Martin-pêcheur d'Europe			0.5	3		1		
Milan noir	0.5	2	0.5	3	0.5	1	2	1
Merle noir	0.5		1	1	0.5		1	2
Mésange à longue queue			2					
Mésange bleue	1	1		1	1		0.5	2.5
Mésange charbonnière		1	1					1
Moineau domestique		3						
Pic épeichette		1						
Pic vert		1						
Pigeon ramier	1		0.5		0.5			0.5
Pinson des arbres			0.5			2	1	1
Pipit spioncelle	2	1			6	1		
Pouillot véloce		1	1	1				2
Roitelet triple bandeau	1		1				1	1

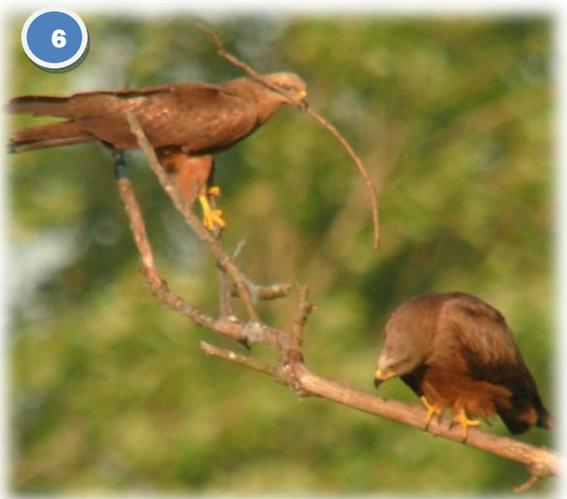
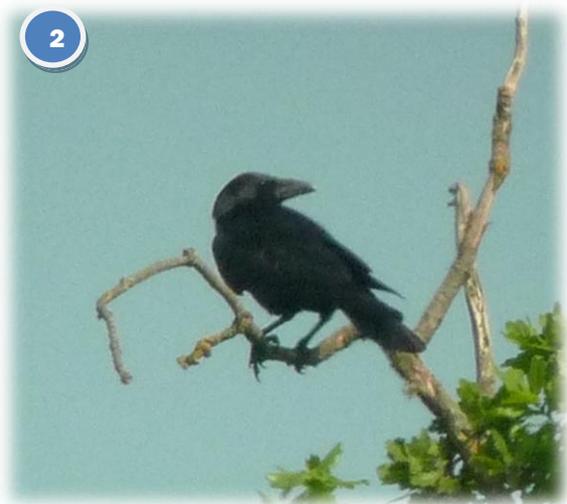
Rougegorge familier			1					1
Rougequeue à front blanc								1
Rougequeue noir	1							
Serin cini		1.5	2					
Tarier pâtre					1	1		
Torcol fourmilier		1						
Tourterelle turque		1						
Troglodyte mignon	2	1	1	1	1		2	2
Verdier d'Europe		1						
<u>TOTAL ESPECE</u>	16	19	23	14	12	9	12	20

Tableau 36. Données brutes IPA du 6 mai 2011

NOMS COMMUNS	PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 6	PT 7	PT 8
Accenteur mouchet					1	1	1	
Bouscarle de Cetti	1	2	1	1				1
Canard colvert					0.5			
Chardonneret élégant	1	1		1				
Chevalier guignette				1		1		
Cisticole des joncs			1					1
Grand cormoran						0.5		
Corneille noire			0.5		1		1	1
Coucou gris							1	
Etourneau sansonnet		3	0.5	0.5	0.5			1
Fauvette des jardins				0.5				
Fauvette à tête noire	2	2	3.5	1	1		3	1
Fauvette grisette			1	1	1	1		1
Fringille ind.		0.5						
Geai des chênes							0.5	
Grimpereau des jardins	1	1	2	1		1	2	3
Grive musicienne	1	1					1	1
Héron cendré			1	0.5				
Hirondelle rustique					0.5			
Hypolaïs polyglotte			2	1	2			
Loriot d'Europe			1				1	2
Martin-pêcheur d'Europe			1					
Milan noir				0.5	0.5		1.5	1
Merle noir	2	0.5	1	1			1	1
Mésange bleue	1	1.5	0.5	1				0.5
Mésange charbonnière		1	1	1			1	
Moineau domestique		2						
Pic épeiche	0.5							1
Pic vert	1			1				
Pigeon biset urbain				0.5				
Pigeon ramier	1		1				1.5	
Pinson des arbres	1.5		1			1	1.5	1
Pouillot véloce	2	1						
Roitelet triple bandeau	1							1
Rosignol philomèle					1	1		
Rougegorge familier	0.5	1	1				1	0.5

Rougequeue à front blanc	1.5							
Rousserolle effarvatte	1							
Serin cini	0.5							
Tarier pâtre	1							
Torcol fourmilier	1							
Tourterelle des bois			1					
Tourterelle turque	1							
Troglodyte mignon	2	2	3	1	1	1	2	
Verdier d'Europe	1							
<u>TOTAL ESPECE</u>	15	18	21	17	10	8	15	18

ANNEXE III : ALBUM PHOTOGRAPHIQUE⁹³



⁹³ Quelques uns des clichés pris par l'équipe de LINDENIA sur le site de l'île de Raymond :

- (1) Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- (2) Corneille noire (*Corvus corone*)
- (3) Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- (4) Couple de chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
- (5) Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- (6) Couple de milan noir (*Milvus migrans*)

ALBUM PHOTOGRAPHIQUE⁹⁴ (SUITE)



⁹⁴ Quelques uns des clichés pris par l'équipe de LINDENIA sur le site de l'Île de Raymond :

- (7) **Tarier pâtre** mâle (*Saxicola rubicola*)
- (8) **Tarier pâtre** femelle (*Saxicola rubicola*)
- (9) **Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*)
- (10) **Chevreuil européen** (*Capreolus capreolus*)