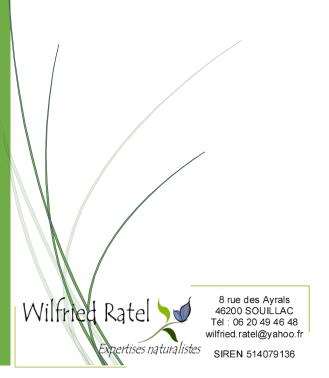
06 avril 2020



Inventaire et cartographie des plantes d'intérêt patrimonial présentes après travaux de restauration des îlots du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne (24)





Sommaire

C	ONTEXTE GENERAL DES PROJETS DE RESTAURATION DES BRAS MORTS SUR LA DORDOGNE	2
	LOCALISATION	
	HABITATS ET PLANTES D'INTERET PATRIMONIAL PRESENTS AVANT TRAVAUX	
	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS APRES TRAVAUX	
	PLANTES D'INTERET PATRIMONIAL PRESENTES SUR LE SITE APRES TRAVAUX	
	PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	
	5.1. PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES	15
	CONCLUSION	
	BIBLIOGRAPHIE	
8.	ANNEXES	27
	8.1. LISTES DES PI ANTES OBSERVEES	27

Contexte général des projets de restauration des bras morts sur la Dordogne

Sur les départements du Lot et de la Dordogne, la rivière Dordogne est le siège de dysfonctionnements liés à différents types d'altérations. Ainsi, sa physionomie ou configuration actuelle d'un point de vue physique et morphodynamique est fortement influencée par :

- les aménagements hydroélectriques existants (altération des flux liquides et solides, pouvoir d'écrêtement des barrages) ;
- les travaux anciens d'extraction en lit mineur (prélèvement d'une part non négligeable de la charge solide déficit sédimentaire);
- les ouvrages de protection de berge anciens établis en rive.

La Dordogne présente désormais un lit, certes sinueux ou à méandres, mais peu mobile (« stable ») puis à chenal souvent unique (métamorphose fluviale). Sur les cinquante dernières années, les principales évolutions du lit de la Dordogne se sont essentiellement développées dans une dimension altitudinale (incision généralisée – amoindrissement de l'épaisseur du matelas alluvial) et longitudinale (émergence de bancs de convexité, progression vers l'aval de certains bancs et îlots / « uni-chenalisation »). Désormais, elles s'effectuent aussi de manière transversale (exagération régulière des concavités de méandre – bande active cependant réduite – développement d'un chenal d'écoulement préférentiel au sein du lit vif actuel vraisemblablement).

Pour mémoire, c'est l'incision généralisée du lit due au piégeage des matériaux solides par les barrages puis aux extractions conduites en lit mineur qui sont à l'origine de la végétalisation rapide des atterrissements. L'enfoncement du lit a en effet induit un assèchement et un vieillissement accéléré des formations végétales riveraines (corrélatifs à l'abaissement de la nappe puis à l'absence de phénomènes de submersion prolongée — les évènements hydrologiques naturels sont tempérés par la présence des barrages : pas de crue supérieure à la décennale depuis plus de cinquante ans sur une majeure partie du linéaire de cours d'eau étudié). Cette évolution est nette et aisément identifiable à travers trois tendances :

- une substitution aux formations pionnières (saulaies) de boisements à bois durs (ormaies-frênaies puis chênaies-charmaies);
- > une progression importante des boisements, une fixation des sols et une fermeture de la rivière par la végétation (effet de couloir relative banalisation);
- > une diminution de la variété des milieux du fait du comblement ou de la déconnexion des annexes hydrauliques.

Du point de vue Natura 2000, force est de constater qu'à la suite de ces profonds bouleversements récents, un nouvel équilibre est en train d'être atteint autour de ce cours d'eau qui progressivement s'uni-chenalise et s'homogénéise dans ses compartiments biologiques. Les habitats naturels et, tout particulièrement, les milieux alluviaux (auxquels sont associés la totalité des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 concerné), bien qu'existant encore localement ou sous des formes atypiques et dégradées, ont été modifiés (en atteste la régression voire disparition d'habitats et d'espèces parmi les plus caractéristiques des lits mobiles depuis plus d'un ½ siècle) et, s'avèrent globalement en proie à des processus profonds de banalisation et de rudéralisation.

Face à ces conclusions, il convient de reconnaître que si la physionomie physique de la rivière en cette partie de la vallée a été irréversiblement bouleversée en l'espace d'un siècle, il ne pourra pas y avoir d'amélioration écologique et fonctionnelle de la rivière et de ses milieux associés sans nécessaire abandon de certaines et regrettables pratiques, puis l'acceptation, désormais, de réelles concessions au bénéfice de la nature (telle que la libération d'emprises suffisantes à l'expression de la dynamique fluviale, voire la remise en cause d'anciens ouvrages et aménagements) et l'engagement de véritables travaux de restauration comme « coup de pouce » délivré à la rivière.

C'est ainsi que plusieurs projets de restauration morpho-écologique ont été réalisés, dont les projets de restauration écologique travaux de restauration des îlots du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne. Cette étude d'inventaire et de cartographie des plantes d'intérêt patrimonial présentes après travaux sur ce site permettra de savoir s'ils sont bénéfiques ou non à la flore des milieux alluviaux. Une partie de ce dossier est consacrée aux plantes exotiques envahissantes qui ont également fait l'objet d'un inventaire et d'une cartographie plus ou moins exhaustive.

1. Localisation

Ces îlots se localisent en rive droite de la Dordogne, en contre-bas du bourg du Fleix (24), sous l'ouvrage hydraulique reliant les deux rives :

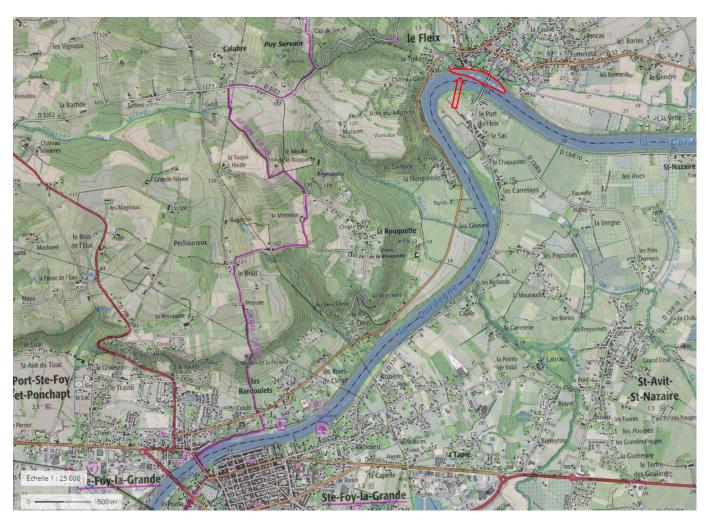


Figure 1. Localisation du site – source IGN

2. Habitats et plantes d'intérêt patrimonial présents avant travaux

(Source: étude d'incidences Natura 2000 – Biotec 2013)

L'étude d'incidences Natura 2000 précise la présence de quatre habitats d'intérêt communautaire et de trois plantes protégées en France (Pulicaire commune, Gratiole officinale, Naïade marine). Ci-dessous et sur les pages suivantes, la description des habitats présents avant travaux, le tableau des impacts des travaux projetés sur ces milieux / espèces :

Les forets mixtes des grands fleuves (91F0):

Il s'agit d'un boisement alluvial occupant habituellement les abords du cours d'eau, bras morts sur basses terrosses alluviales et constituant le stade le plus aboutit des boisements alluviaux (généralement à bois dur). Cet habitat recouvrant la partie sommitale de l'ilot et la berge rive gauche de la Dordogne, possède sur ce site les caractéristiques d'un « boisement post-pionnier moyennement inondable » (conformément aux indications de la fiche habitat). Formations post-pionnières alluviales à érable negundo dominant, caractérisés par la rareté voire absence d'aulne et saule blanc, des espèces des mégaphorbicies et de la laîche maigre, puis la présence de la laîche pendante, des constantes hygroclines des Galio-urticetea et de quelques forestières mésophiles. Présentant dans un état de conservation « moyennement dégradé » à « très dégradé » à l'échelle du site Natura 2000, l'omniprésence de l'érable negundo proposant un sol nu quasi dépourvu de végétation et ainsi une grande rareté des espèces caractéristiques (rares pieds isolés), lui confère un état de conservation « très dégradé » sur le site.

En l'absence d'intervention à des fins de rajeunissement du milieu ou de crue exceptionnelle, ce type de formations stables évoluera spontanément et rapidement vers des formations plus matures, non Natura2000.

Aucune espèce patrimoniale ni d'intérêt communautaire n'a été recensée parmi les cortèges floristique.

La présence d'anciens terriers en berge témoigne de la présence de colonies d'hirondelles de rivages (aujourd'hui présente au niveau du port du Fleix) et/ou de martin pêcheur.

Végétation à renoncules des rivières (3260) :

Cet habitat englobe toutes les communautés fluviatiles des eaux plus ou moins courantes (sur radiers), avec ou sans renoncules ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Les communautés végétales observées sur la vallée de la Dordogne appartiennent à l'alliance du Batrachion fluitantis (Neuhaüs 1959). Présent dans le lit de la Dordogne de part et d'autre du lit, elles sont à inclure dans la variante plutôt eutrophe de cet habitat, typique des grands cours d'eau d'aval et caractérisée par la présence la Renoncule « flottante » (Ranunculus cf. fluitans!), de l'Egérie dense (Egeria densa), du Myriophylle en épi (Myriophyllum spicatum), du Cornifle émergé (Ceratophyllum demersum), du Potamot noueux (Potamogeton nodosus), du Potamot crépu (Potamogeton crispus) ainsi que très localement de la Grande Naïade (Najas marina) ainsi que qui est parfois la seule espèce à se développer. Bien représentés sous leur typique au sein du bras secondaire de la Dordogne, ils sont plus disséminés et moins typiques en rive gauche et en aval de l'ilot, en raison l'existence d'une profondeur plus importante (voir ci-après).



Figure 4. Bathymétrie de la Dordogne au droit du Fleix -source : EPIDOR

Bien représenté sur la Dordogne, cet habitat se raréfie vers l'aval est considéré dans un «bon» état de conservation. Néanmoins, le colmatage important des abords de la cale et le développement de populations de jussie à grande fleur (espèce invasive), mais aussi vaisemblablement les débarquements/embarquements de canaux et canoës contribuent à limiter leur implantation aux abords de la cale.

Relativement stables, ces communautés peuvent être rajeunies par les remaniements du substrat lors des crues. Ils constituent des refuges très appréciés par les poissons car les jeunes stades y bénéficient d'une relative protection contre leurs prédateurs.

La grande naïade, protégée en région Aquitaine a été recensée en plusieurs points du lit de la Dordogne de part et d'autre de l'illot.

Habitat considéré comme «favorable» pour la reproduction de l'Esturgeon en aval. Le Toxostome. Le Toxostome, la Bouvière et la Lamproie marine y ont été contactés au sein du lit au droit et en aval.

Les radiers sont favorables à la Cordulie à corps fin et à la Cordulie splendide mais ces espèces n'ont pas été contactées lors des relevés.

La grenouille verte a également été recensée dans les herbiers à différents endroits.

Végétations des berges graveleuses et vaseuses (3270) :

Cet habitat aimant la lumière s'observe pendant l'étiage de la Dordogne sur les grèves de galets et de sable. Il s'installe préférentiellement sur les marges des dépôts alluviaux de la Dordogne. Constitué d'espèces annuelles, il comprend généralement deux groupements principaux qui se différencient principalement selon la nature du substrat:

- des communautés propres à l'alliance du *Bidention tripatita*e sur sols limono-argileux ou vaseux :
- des communautés propres à l'alliance du Chenopodion rubri, sur sols inondables sablograveleux.

¹ Malgré une identification dans le DOCOB comme Ranunculus fluitans, elle serait vraisemblablement à «ranger» dans le complexe R. penicillatus (incl. subsp pseudofluitans), très variable.

Un groupement relevant du Chenopodion rubri est localisé essentiellement en tête et queue de l'ilot du Fleix, objet des travaux, cet habitat est dominé par une végétation pionnière souvent à port étalé comme la Corrigiole des rives (Corrigiola littoralis), la Menthe pouliot (Mentha pulegium), l'Eragrostis de Felzines (Eragrostis pilosa subsp. felzinesii), la Pulicaire vulgaire (Pulicaria vulgaris) et localement la Gratiole (Gratiola officinalis), etc.

Un groupement relevant du Bidention tripartitae est localisé en ourlet très réduit en partie sommitale des bermes sablo-vaseuses près du débouché des ruisseaux de la Charente et du Fleix. Il est constitué de Bident à fronde (Bidens frondosa), Lampourde (Xanthium cf. orientale)

Ces habitats ont été considérés dans un état de conservation « moyennement dégradé ».

La Pulicaire vulgaire protégée à l'échelle du territoire français, est présente sur les atterrissements graveleux de l'ilot (ainsi qu'en abondance au sein du perré du port du Fleix). La Gratiole officinale, également protégée en France est présente localement sur le pourtour de l'ilot. Elles ne sont pas concernées pas Natura 2000.

Non contacté sur site, le chevalier guignette est régulièrement de passage sur la Dordogne et adepte des grèves alluviales pour sa reproduction et/ou nourrissage.

Végétations des gazons amphibies (3130) :

Habitat hétérogène regroupant les gazons oligotrophes clairsemés de plantes majoritairement vivaces et stolonifères (classe des Isoëto lacustris - Littorelletea uniflorae) et les gazons oligotrophes à mésotrophes à petites joncacées ou cypéracées annuelles (classe des Juncetea bufonii) ayant en commun leur caractère amphibie, oligotrophique et héliophile et différenciés par leur physiologie. Localisées principalement au débouché des ru de Charente et du Fleix sur substrat sablo-vaseux, leur position basale (au plus proche de l'eau) leur confère une phénologie tardive (floraison fin d'été) voire une reproduction végétative amphibie pour les communautés vivaces. Leur présence est due aux apport de la Dordogne et surtout aux apports en éléments fins des deux petits rus.

Très clairsemées, ces communautés sont représentées essentiellement par des souchets (Cyperus eskulentus, Cyperus fuscus), la Lindemie (Lindemia dubia – exotique parfois envahissante), la Limoselle (Limosella aquatica – présence avérée quelques années plus tôt), le rorippe amphibie (Rorippa amphibia) et la jussie à grandes fleurs (Ludwigia grandiflora – exotique envahissante) couvrant de larges surfaces.

Ces habitats sont en « mauvais état de conservation ».

HABITAT OU HABITAT D'ESPECE	CODE CORINE BIOTOPE	CODE NATURA 2000	ESPECES NATURA 2000	ESPECES DETERMINANTES ZNIEFF	ESPECES PROTEGEES	INTERET PATRIMONIAL	NIVEAU DE SENSIBILITE
Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	44.4	91F0	-	-	w	Habitat d'intérêt communautaire, très dégradé, peu typique	Faible
Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho Batrachion	24.1 x 24.4	3260	Acipenser sturio (favorable) Macromia splendens (favorable) Oxygastra curtisii (favorable) Parachondrostoma toxostoma (contacté) Petromyzon marinus (contacté) Rhodeus amarus (contacté)	Pulicaria vulgaris (contacté) Riparia riparia (contacté)	Acipenser sturio (favorable) Macromia spiendens (favorable) Oxygastra curtisii (Favorable) Parachondrostoma toxostoma (contacté) Petromyzon marinus (contacté) Pulicaria vulgaris (contacté) Rhodeus amarus (contacté) Riparia riparia (contacté)	Habitat d'intérêt communautaire, en bon état de conservation, typique, présence d'espèces patrimoniales et protégées	Fort
Végétations pionnières hygrophiles nitrophiles des grèves (Bidention des rivières et Chenopodion rubri)	24.52	3270	-	Pulicaria vulgaris (contacté)	Gratiola officinalis (Présence à proximité à proximité) Pulicaria vulgaris (Présence avérée à proximité)	Habitat d'intérêt communautaire, moyennement dégradé, typique, présence d'espèces patrimoniales et protégées	Fort
« Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto- Nanojuncetea	22.12 x (22.32 et 22.31)	3130	-	-		Habitat d'intérêt communautaire moyennement dégradés, peu typiques et dépourvu d'espèces patrimoniales et protégées	Moyen

HABITAT OU HABITAT D'ESPECE	CODE NATURA 2000	REGLEMENTATIO N	NIVEAU DE SENSIBILITE	TYPE D'IMPA CT	DUREE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	PRECISION DE L'IMPACT	CAPACITE DE REGENERATION	EVALUAT ION DE L'IMPACT
Habitats Natura 2000									
Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0		Faible	Direct	Perman ent	Travaux forestiers, travaux de terrassement	Libération emprises de terrassement, ouverture du bras	Moyenne	Moyen
Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho Batrachion	3260		Fort	Direct	Perman ent	Destruction habitat d'herbier, colmatage frayère, passage d'engins	Remblai en lit mineur, Décompactage des sols et possible colmatage de frayère, passage d'engins	Moyenne	Fort
Végétations pionnières hygrophiles nitrophiles des grèves (Bidention des rivières et Chenopodion rubri)	3270	-	Fort	Direct	Tempor aire	Travaux de terrassements, passages d'engins	-	-	Nul
« Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto- Nanojuncetea »	3130	-	Moyen	Direct	Perman ent	Possible dégradation d'habitat en phase travaux	Passage d'engins	Bonne	Moyen
Autres espèces patrimoniales									
Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	-	C(Be), PN3	Moyen	Indirec t	Tempor aire	Dérangement en phase travaux	Passage engins sur le quai	Bonne	Faible
Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	-	PN1	Fort	Indirec t	Perman ent	Passage d'engins	Possible dégradation d'habitat en phase travaux	Bonne	Moyen
Najas marina L., 1753	-	PR(Aq)	Fort	Indirec t	Perman ent	Passage d'engins dans le cours d'eau	Possible dégradation d'habitat en phase travaux	Moyenne	Moyen

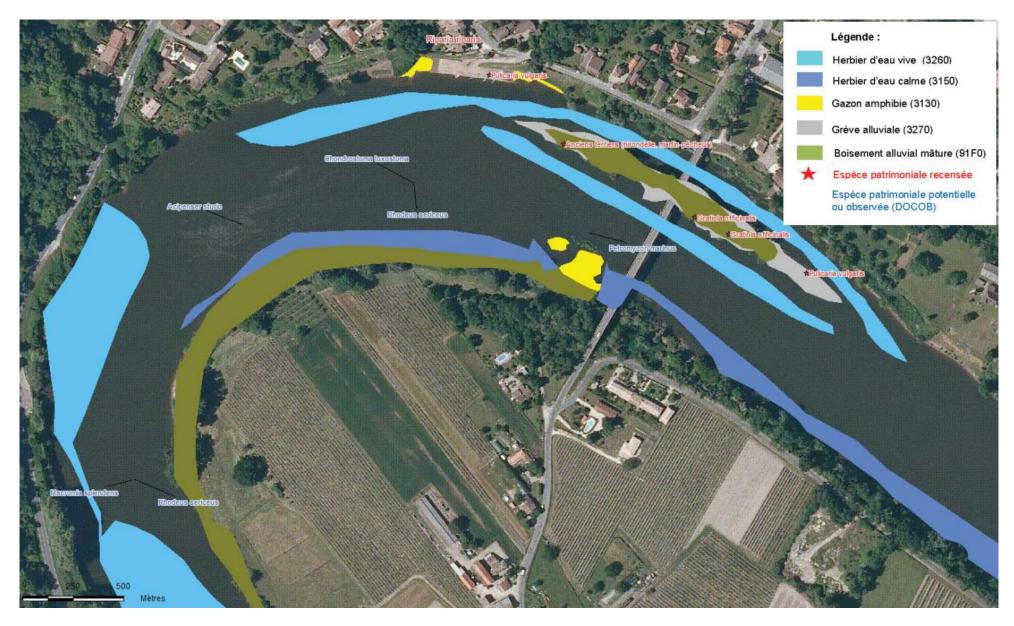


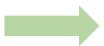
Figure 2. Localisation des milieux d'intérêt communautaire et des espèces patrimoniales observés avant travaux par Biotec – source IGN

3. Habitats d'intérêt communautaire présents après travaux

Suite à la prospection de ce bras le 12/08/2019, cinq habitats d'intérêt communautaire ont été repérés ici :

- Herbiers aquatiques des eaux semi-courantes à courantes (3260 / 3150). Les herbiers aquatiques étaient mentionnés dans l'état initial du site, avant travaux. Ils occupent pratiquement tout l'espace aquatique du site; la surface d'occupation de cet habitat a donc augmenté. L'Egérie dense (Egeria densa), plante exotique envahissante, domine ce milieu où elle est souvent la seule espèce présente (groupement à Egeria densa Felzines 2017). Cette plante ralentie considérablement la vitesse du courant entre les îlots et la rive droite de la Dordogne et ces herbiers correspondent physionomiquement davantage à des herbiers de faciès lentique (code Natura 2000 3150) qu'à lotique (3260). La Présence de lentilles d'eau au sein de cet herbier renforce ce constat (Lemna minor, Lemna minuta, Spirodela polyrhiza, Azolla filiculoides). Des herbiers à Renoncule en pinceau (Ranunculus penicillatus, code Natura 2000 3260) sont présents entre les îlots et la rive gauche. La Naïade marine (Najas marina), plante protégée en Aquitaine a été observée sur différents secteurs du site. Des herbiers flottants de Jussie (Ludwigia peploides) sont présents sur les rives de la Dordogne, ils ne sont pas considérés comme d'intérêt communautaire.
- Fazons amphibies (code Natura 2000 3130). Ce milieu a augmenté sur le site car il est présent sur une bonne partie des marges des îlots et des grèves exondées de la Dordogne (voir sa répartition actuelle sur la cartographie des plantes exotiques, stations de Lindernia dubia, page 17). Il se caractérise par une végétation relativement dense, composée du Souchet noirâtre (Cyperus fuscus), du Souchet de Michel (Cyperus michelianus), de la Lindernie douteuse (Lindernia dubia), de l'Eragrostide poilue (Eragrostis pilosa), du Rorippe des marais (Rorippa palustris) et plus localement de la Riccie caverneuse (Riccia cavernosa) et de la Lindernie des marais (Lindernia palustris). Cette dernière espèce est protégée en France et en Europe et est également menacée en France et en Aquitaine.
- Végétations des grèves vaseuses du Bidention (3270). Habitat qui supplante les gazons amphibies dans le temps et qui est caractérisé ici par la présence du Bident à fruits noirs (Bidens frondosa), de la Leerzie faux-riz (Leersia oryzoides), de la Renouée poivre-d'eau (Persicaria hydropiper), de la Renouée à feuilles de patience (Persicaria lapathifolia), du Panic des marais (Echinochloa crus-galli), de la Digitaire sanguine (Digitaria sanginalis). Ce milieu est bien présent sur les rives de la Dordogne.
- Végétations des grèves vaseuses du Chenopodion (3270). Habitat qui a bien augmenté sur le site. Un groupement à Souchet comestible (Cyperus esculentus) et à Lampourde à gros fruits (Xanthium orientale) est présent sur les rives de la Dordogne et un groupement plus xérophile domine les grèves des îlots (Eragrostis tephrosantos, Eragrostis pectinacea, Eragrostis pilosa, Corrigiola littoralis, Amaranthus blitum subsp. emarginatus, Euphorbia maculata...).
- Mégaphorbiaies riveraines (6430). Des cariçaie-mégaphorbiaies bordent localement les rives des îlots du site. Ce groupement est dominé par la Laîche aigüe (*Carex acuta*) qui s'accompagne de la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), du Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*) et de la Salicaire (*Lythrum salicaria*).

Le bois alluvial à Erable negundo (code Natura 2000 91F0) n'est plus présent sur les îlots mais il s'observe toujours sur les berges de la Dordogne. Ce milieu a été remplacé, soit par des fourrés alluviaux à jeunes peupliers et saules arbustifs et/ou soit par une végétation qui se rapprocherait d'un vicariant atlantique du *Pulicario vulgaris* — *Menthetum pulegii* Slavníč 1951, classé dans le *Verbenion supinae* Slavníč 1951 (annuelles des tonsures hydrophiles inondables, thermophiles, en climat continental) : végétation dense à légèrement ouverte dominée par des herbes dicotylédones, notamment ici la Menthe faux-pouillot (*Mentha pulegium*) et la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*), s'installant sur des sites perturbés au sein des plaines inondables, le long des rives, sur des fonds de sables et/ou de graviers. Cet habitat est inondé par les eaux en hiver / printemps et est exondé en été où il très séchant. Cette végétation possède un fort intérêt patrimonial car accueil ici des stations fournies de Pulicaire commune, plante protégée en France et quasi-menacée de disparition en Aquitaine. La Gratiole officinale, autre plante protégée en France et présente ici, peut faire partie du cortège floristique de ce milieu.



Les travaux ont été très bénéfiques aux milieux alluviaux pionniers sur le site, avec apparition des mégaphorbiaies riveraines (code Natura 2000 6430) et augmentation des surfaces pour les herbiers aquatiques (3150 / 3260), les gazons amphibies (3130) et les végétations des grèves alluviales (3270).

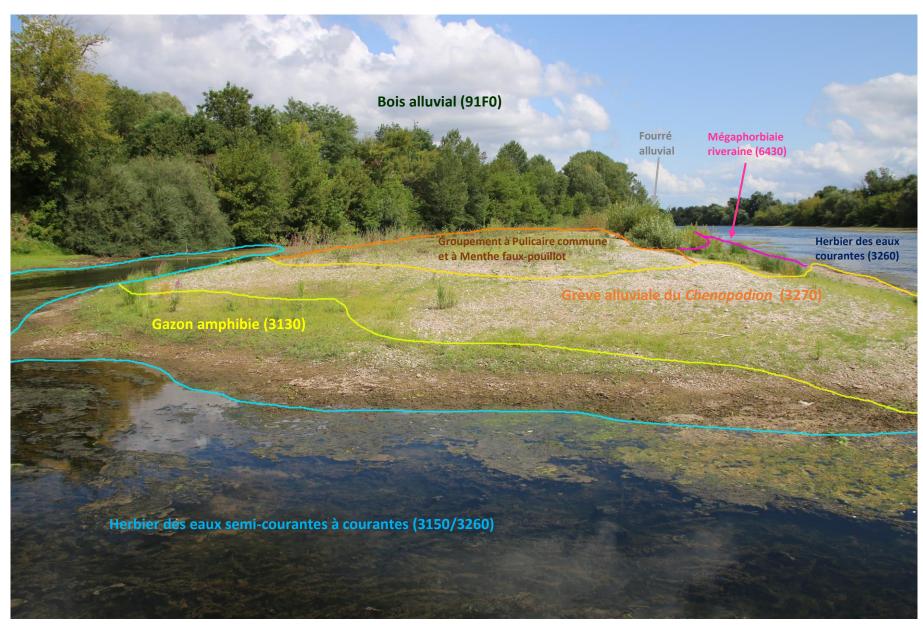


Figure 4. Photo d'un îlot du Fleix le 12/08/2019 avec représentation schématique des milieux présents – W. Ratel



Figures 5. Gazon amphibie avec au centre un pied de Lindernia palustris, entouré de Lindernia dubia et de Ludwigia peploides ; grève alluviale à Cyperus esculentus et Xanthium orientale – W. Ratel



Figures 6. Cariçaie-mégaphorbiaie sur la rive d'un îlot ; groupement à Pulicaire commune et à Menthe faux-pouillot au sommet d'un grève inondable d'un îlot du Fleix – W. Ratel

4. Plantes d'intérêt patrimonial présentes sur le site après travaux

9 plantes et 1 bryophyte d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site le 12/08/2019, dont 4 espèces protégées, 3 menacées et 8 plantes déterminantes pour les ZNIEFF. Le tableau ci-dessous liste ces espèces. La liste non exhaustive des plantes observées (91) est à l'annexe 1 et la cartographie des plantes protégées à la page 13.

Nom latin	Nom vernaculaire	Milieu(x) sur le site (code Natura 2000)	Rar	LR F	LR Aq	Prot	Autres statuts	ZNIEFF NA	Nombre pieds	Remarques
		<u>Plantes vasculai</u>	res :							
Carex acuta	Laîche aiguë	Cariçaie, mégaphorbiaie (6430)	AR à R	LC	LC		ZH	Χ	>100	Plusieurs stations
Cyperus michelianus	Souchet de Michel	Gazon amphibie (3130)	R	LC	LC			Χ	500 à 1000	Plusieurs stations
Gratiola officinalis	Gratiole officinale	Chenopodion (3270) / Cariçaie à <i>Carex acuta</i>	RR	LC	NT	N2&3	ZH	Χ	50 à 100	
Juncus compressus	Jonc à tiges comprimées	Digue exondée	AR	LC	LC		ZH	Х	1 à 10	
Lindernia palustris	Lindernie des marais	Gazon amphibie (3130)	R à RR	EN	EN	N1	CoBe (A1); DH (A IV); ZH	Х	17	8 petites stations de quelques pieds, dans gazons amphibies très majoritairement dominés par Lindernia dubia
Najas marina	Naïade marine	Herbiers (3150 / 3260)	AR à R	LC	LC	Aqu			100 à 500	Plusieurs stations
Pulicaria vulgaris	Pulicaire commune	Gazon amphibie (3130), Chenopodion (3270), sommets des îlots, digue	R	LC	NT	N1	ZH	Х	1 000 à 5 000	Plusieurs stations, en grande quantité aux sommets des îlots
Salix purpurea	Osier pourpre	Fourré alluvial	AR	LC	LC		ZH	Х	50 à 100	Plusieurs stations
Salix triandra subsp. discolor	Saule discolore	Fourré alluvial	RR	LC	LC		ZH	Χ	10 à 50	Îlot amont. Planté ?
		Bryophytes (mousses et	hépatique	es) :						
Riccia cavernosa	Riccie caverneuse	Gazon amphibie (3130)	R						10 à 50	Plusieurs stations

Rar : rareté présumée en Dordogne (selon la cartographie disponible sur l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (https://obv-na.fr/) : C : commun ; AC : assez commun ; AR : assez rare ; R : rare ; RR : très rare)

LRF: Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine (2019). CR: En danger critique; EN: En danger; VU: Vulnérable; 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 métropolitaine est faible).

LR Aq: Liste rouge de la Flore vasculaire menacée d'Aquitaine (2018).

Prot : Plante protégée . N1 : plante protégée en France, article 1 ; N2&3 : plante protégée en France, articles 2 et 3 ; Aq : plante protégée en Aquitaine.

Autres statut(s): ZH: plante déterminante pour les zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides; CoBE (A1): plante inscrite à l'année 1 de la Convention de Berne; DH (A IV): plante inscrite à l'annexe IV de la Directive Européenne "Habitats/Faune/Flore".

ZNIEFF NA : Plante déterminante pour les ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine (2019).



Figures 7. Jonc à tiges comprimées, Lindernie des marais, Pulicaire commune – photos prises sur site - W. Ratel



Figures 8. Naïade marine et Souchet de Michel – photos prises sur site - W. Ratel / Figures 9. Gratiole officinale et Saule discolore – photos prises sur site - W. Ratel



Plantes d'inérêt patrimonial des îlots du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne :



25

N°	Noms latin	Nb pieds	Habitat(s)
1	Cyperus michelianus	100-500	Gazon amphibie rudéralisé
2	Pulicaria vulgaris	250-500	Agrostietea
3	Pulicaria vulgaris	250-500	Agrostietea
4	Pulicaria vulgaris	1000-5000	Agrostietea
5	Pulicaria vulgaris	100-500	Chenopodion et Agrostietea
6	Pulicaria vulgaris	500-1000	Agrostietea ou - fermeture Populus et Salix planté
7	Pulicaria vulgaris	250-500	Agrostietea
8	Pulicaria vulgaris	250-500	Agrostietea
9	Pulicaria vulgaris	1000-5000	Agrostietea
10	Salix triandra subsp. discolor Salix purpurea		Fourré alluvial. Plantés ?

	Stations linéaires :							
N°	Nom(s) latin	Nb pied(s)	Date	Habitat				
11	Carex acuta	100-500	12/08/2019	Caiçaie-mégaphorbiaie				
12	Carex acuta	50-100	12/08/2019					
13	Carex acuta		12/08/2019	Cariçaie / mégaphorbiaie				
14	Najas marina	100-500	12/08/2019	Herbier eaux semi-courantes avec Egeria densa, Potamogeton nodosus, Lemna minor				
15	Pulicaria vulgaris	21	12/08/2019	Digue				

	29	Cyperus michelianus	50-100	12/08/2019	Gazon amphibie
	30	Cyperus michelianus Riccia cavernosa	50-100 10-50	12/08/2019	Gazon amphibie
	31	Cyperus michelianus Riccia cavernosa	10-50 10-50	12/08/2019	Gazon amphibie
	32	Gratiola officinalis Carex acuta	50-100 10-50	12/08/2019	Base Cariçaie à Carex acuta
	33	Juncus compressus	2	12/08/2019	Digue
	34	Lindernia palustris	5	12/08/2019	Gazon amphibie
-	35	Lindernia palustris	3	12/08/2019	Gazon amphibie
100	36	Lindernia palustris	2	12/08/2019	Gazon amphibie
1600	37	Lindernia palustris	1	12/08/2019	Gazon amphibie
137/	38	Lindernia palustris	3	12/08/2019	Gazon amphibie sous digue
	39	Lindernia palustris	1	12/08/2019	Gazon amphibie
	40	Lindernia palustris	1	12/08/2019	Gazon amphibie
	41	Lindernia palustris	1	12/08/2019	Control Contro
	42	Najas marina	1	12/08/2019	Herbier eaux calmes à semi-courantes
	43		10-50		Herbier eaux calmes à semi-courantes
	44	Najas marina	10-50	12/08/2019	
	45	Najas marina	10-50	12/08/2019	Herbier d'eau semi-courante
	46	Najas marina	10-50	12/08/2019	A SOLO COS WAS AND
	46		3	12/08/2019	Digue
	-	Pulicaria vulgaris	1	12/08/2019	5 27
	48				
	49	-	2	12/08/2019	Gazon amphibie
100	50	Pulicaria vulgaris	2	12/08/2019	
	51	Pulicaria vulgaris	2	12/08/2019	
	52	Pulicaria vulgaris	2	12/08/2019	Gazon amphibie
3	53		2	12/08/2019	Gazon amphibie
1	54		1	12/08/2019	
5	55	Pulicaria vulgaris	1	12/08/2019	
	56	Pulicaria vulgaris	1	12/08/2019	Chenopodion
THE PERSON NAMED IN COLUMN			9317		
	57 58	Pulicaria vulgaris Pulicaria vulgaris	6	12/08/2019 12/08/2019	The same of the sa
	-		1992		
	-		1992		
	-		1992		
100	-		1992		
39	-		1992		
/★	-	Pulicaria vulgaris	1992		
/★	-	Pulicaria vulgaris	6		
/★	-	Pulicaria vulgaris	27 0		
/★	-	Pulicaria vulgaris	27 0	12/08/2019	25

Stations localisées :

12/08/2019

12/08/2019

12/08/2019

12/08/2019 Gazon amphibie

12/08/2019 Digue

10-50

10-50

10-50

10-50

10-50

10-50

10-50

10-50

16 Carex acuta

17 Carex acuta

19 Carex acuta

20 Cyperus michelianus21 Cyperus michelianus

22 Cyperus michelianus

Remarques sur quelques espèces :

- ✓ <u>Lindernie des marais</u> (*Lindernia palustris*): plante protégée et en danger d'extinction en France non recensée sur le site avant les travaux. 8 stations totalisant 17 pieds sont présents au sein de gazons amphibies de bordure de Dordogne et de trois îlots. Ces milieux sont très majoritairement dominés par la Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*), plante exotique envahissante qui concurrence fortement la Lindernie des marais.
- ✓ <u>Pulicaire commune</u> (*Pulicaria vulgaris*): plante protégée en France et quasi-menacée d'extinction en Aquitaine, présente sur le site avant travaux sur deux stations. Cette espèce a bien augmenté que ce soit en nombre de stations, qu'en nombre de pieds (1 000 à 5 000), surtout aux sommets des îlots.
- ✓ <u>Gratiole officinale</u> (*Gratiola officinalis*): plante protégée en France et quasi-menacée d'extinction en Aquitaine, présente sur le site avant travaux sur deux stations. Une seule station a été observée lors de cette visite sur l'îlot central. Entre 50 à 100 pieds fructifiés sont présents à la base d'une cariçaie à Laîche aiguë. Les milieux présents au sein de ces îlots sont favorables à cette espèce pour qu'elle puisse se développer davantage.
- ✓ Naïade marine (Najas marina): plusieurs stations de cette plante protégée en Aquitaine ont été observées au sein des herbiers du site, à différentes localités.
- ✓ <u>Souchet de Michel</u> (*Cyperus michelianus*) : forte augmentation du nombre de stations et de pieds de cette espèce qui est localement bien présente au sein des gazons amphibies localisés en bordures des îlots et de la Dordogne.

Les travaux ont été très bénéfiques à

Les travaux ont été très bénéfiques à la flore des milieux alluviaux pionniers, notamment à la Lindernie des marais et la Pulicaire commune.



Figure 10. Sommet d'une grève inondable d'un îlot du Fleix îlot avec station dense de Pulicaire commune - W. Ratel

5. Plantes exotiques envahissantes

Matrat R., Haury J., Anras L., Lambert E., Lacroix P., Guédon G., Dutartre A., Pipet N., Bottner B. et al., 2012 (2004, 1ére édition): Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides - Guide technique. Comité des Pays de la Loire de gestion des plantes exotiques envahissantes. Agence de l'eau Loire Bretagne, Forum des Marais Atlantiques, DREAL des Pays de la Loire, Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents.

La notion de plante exotique envahissante intègre deux composantes, l'une liée à l'origine géographique (exotique, par opposition à indigène ou assimilé), l'autre à une capacité à se propager de façon rapide et sur de grandes distances, conduisant à la formation de nouvelles populations et à une dynamique globale d'expansion géographique de l'espèce.

Comme les proliférations se déclarent sur des périodes de temps relativement courtes, les changements radicaux que cela entraîne sur les êtres vivants et le paysage sont perçus comme une altération de la valeur patrimoniale des milieux colonisés.

En général les proliférations mettent en difficulté le maintien des équilibres biologiques. Une période d'acclimatation est parfois nécessaire avant qu'elles ne se manifestent. L'envahissement entraîne souvent une diminution du nombre des espèces animales ou végétales indigènes, et du nombre d'individus de ces espèces. Les proliférations induisent aussi des déplacements de niches écologiques, mais rarement une éradication totale des autres plantes et animaux.

Les proliférations peuvent modifier de manière plus ou moins réversible la conformation des lieux (comblement par sédimentation des éléments en suspension, nouveau dessin du fond et des berges par érosion en raison des modifications des veines de courant et de la diminution de la section d'écoulement, etc.).

Elles peuvent altérer la qualité de l'eau, en changeant la disponibilité de l'oxygène, en augmentant la turbidité, en diminuant la lumière dans la tranche d'eau, etc. Cela entraîne finalement une modification des habitats à laquelle les autres espèces indigènes ne pourront pas forcément s'adapter, ce qui entraînera la disparition rapide (mais localisée) d'un certain nombre d'entre elles.

Les grandes vallées, comme celles de la Dordogne, sont propices à bon nombre d'espèces exotiques des milieux humides car elles offrent les milieux et l'eau nécessaire à l'accomplissement de leurs cycles de vie et permettent également leur prolifération en profitant du corridor écologique présent (graines, fragments de plantes transportées par le courant) et des espèces animales l'utilisant (principalement les oiseaux et les mammifères).

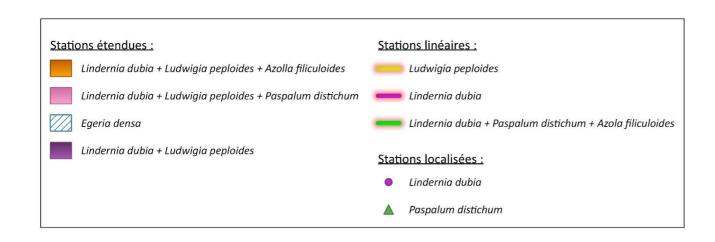
Jean-Claude Felzines a publié en 2004 un article dans le Monde des Plantes recensant les plantes exotiques qu'il avait observé sur la Dordogne moyenne, soit près de 60 espèces!

5.1. Plantes exotiques envahissantes recensées

Un inventaire relativement exhaustif de ces plantes a été réalisé ici (cartographie partielle). 27 plantes exotiques ont été observées sur le site en 2019, dont 9 espèces exotiques envahissantes avérées en Aquitaine, 15 plantes exotiques envahissantes potentielles en Aquitaine et 3 exotiques émergentes en Aquitaine. Le tableau ci-dessous présente ces plantes, avec en information complémentaire, le(s) milieu(x) où elles ont été vues ainsi que parfois le nombre de pieds. Quelques espèces ont été cartographiées lors des suivis, en particulier les plantes problématiques des milieux alluviaux pionniers (voir carte à la page 17).

Nom latin	Nom vernaculaire	Milieu(x) sur le site (code(s) Natura 2000)	Nombre pieds
Espé	èces exotiques avérées en Aquitaine (ou en Europe	
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	Bois alluviaux (91F0), sommets des îlots	
Aster x salignus Willd., 1803	Aster à feuilles de Saule	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
Bidens frondosa L., 1753	Bident à fruits noirs	Grèves alluviales (3270)	
Egeria densa Planch., 1849	Élodée dense	Herbiers (3150 / 3260)	5 000 à 10 000
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	Herbiers (3150 / 3260)	
Lindernia dubia (L.) Pennell, 1935	Lindernie douteuse	Gazons amphibies (3130), grèves alluviales (3270)	5 000 à 10 000
Ludwigia peploides subsp. montevidensis P.H.Raven, 1964	Jussie rampante	Herbiers (3150), Gazons amphibies (3130)	1 000 à 5 000
Paspalum distichum L., 1759	Paspale à deux épis	Gazons amphibies (3130)	100 à 500
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace	Digue	
	Espèces exotiques potentielles en A	quitaine	
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie	Friche alluviale	
Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	Herbiers (3150), Gazons amphibies (3130)	100 à 500
Chenopodium ambrosioides L., 1753	Chénopode fausse Ambroisie	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
Cyperus esculentus L., 1753	Souchet comestible	Grèves alluviales (3270)	500 à 1 000
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees, 1841	Éragrostide en peigne	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	500 à 1 000
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
Erigeron karvinskianus DC., 1836	Vergerette de Karvinski	Mur	50 à 100
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Friches alluviales	
Euphorbia maculata L., 1753	Euphorbe maculée	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	500 à 1 000
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	Friches alluviales	
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle	Friches alluviales	
Oxalis dillenii Jacq., 1794	Oxalis de Dillenius	Friches alluviales	
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	Friches	
Solanum sarachoides Sendtn., 1846	Morelle fausse Saracha	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
	Espèces exotiques émergentes en A	quitaine	
Dittrichia graveolens (L.) Greuter, 1973	Inule fétide, Inule à forte odeur	Digue	10 à 50
Panicum dichotomiflorum Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes	Friches alluviales, grèves alluviales (3270)	
Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailleux	Digue	1 à 10

Plantes exotiques envahissantes des îlots du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne :

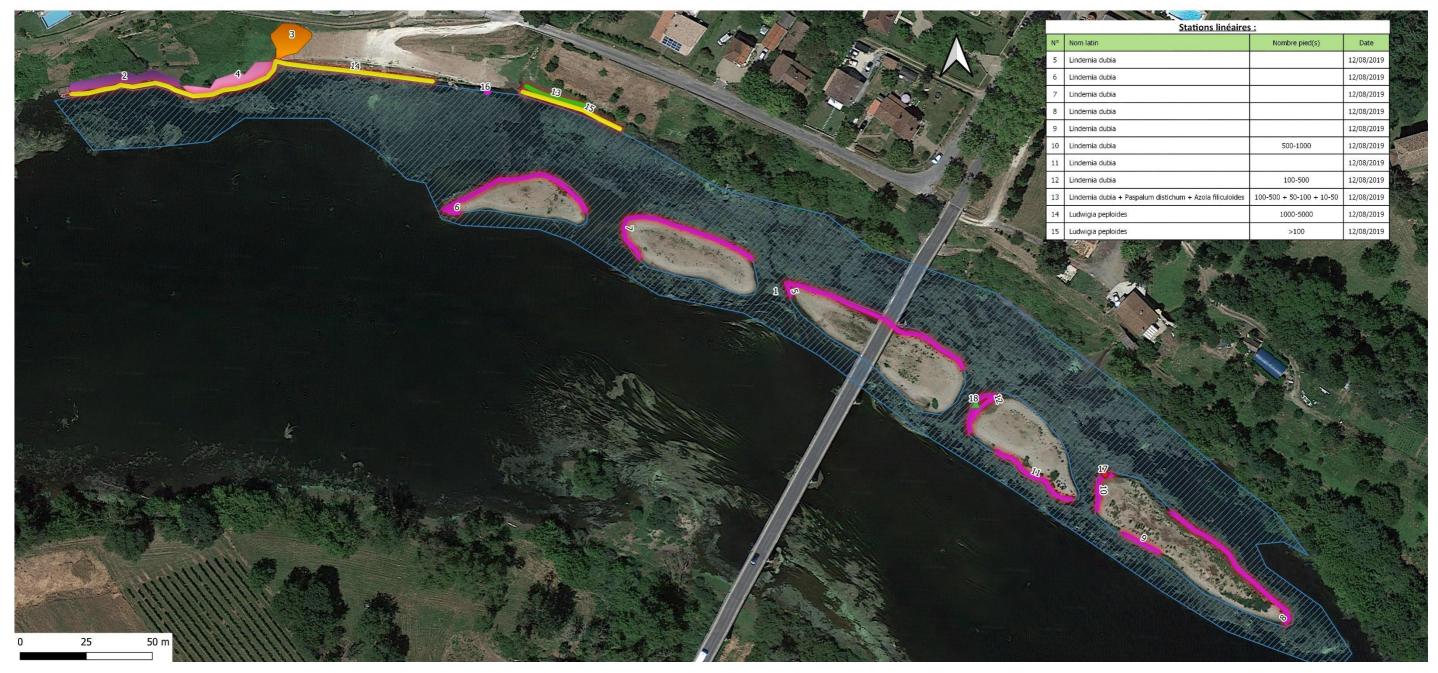


Stations étendues :

No	Nom latin	latin Nombre pieds Date		Plantes d'intéret patrimonial
1	Egeria densa	>10000	12/08/2019	Najas marina
2	Lindernia dubia + Ludwigia peploides	1000-5000 + 500-1000	12/08/2019	Lindernia palustris x 14, Cyperus michelianus x50-100
3	Lindernia dubia + Ludwigia peploides + Azolla filiculoides	500-1000 + 50-100 + 10-50	12/08/2019	Cyperus michelianus x 100-500
4	Lindernia dubia + Ludwigia peploides + Paspalum distichum	>500 + >500 + 100-500	12/08/2019	

Stations localisées :

N°	Nom latin	Nombre pied(s)	Date	Remarques
16	Lindernia dubia	50-100	12/08/2019	Gazon amphibie
17	Ludwigia peploides + Paspalum distichum	10-50 + 10-50	12/08/2019	Gazon amphibie avec Lindernia palustris
18	Paspalum distichum	10-50	12/08/2019	Gazon amphibie avec Pulicia vulgaris, Cyperus michelianus, Riccia cavernosa



5.2. Plantes exotiques envahissantes les plus problématiques observées

Fiches de description complètes de la plupart de ces espèces, téléchargeables sur le site Internet de la Fédération des Conservatoires botaniques de France ou sur celui du Conservatoire botanique national de Bailleul: http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/les-publications-du-cbnbl/livres-et-ouvrages/

L'Érable negundo

<u>Description / mode de propagation</u>: arbre dioïque (pied mâle et pied femelle) à floraison printanière (avril-mai), pouvant atteindre une hauteur de 15 à 20 m pour un tronc de 30 à 50 cm de diamètre. Il colonise surtout les boisements alluviaux pionniers (saulaies blanches, peupleraies noires) ou dégradées ou les coupes forestières. Les fruits sont disséminés par le vent à 50 m en moyenne du pied mère. Dans certains habitats, par exemple le long des cours d'eau, l'eau est un agent de dispersion efficace sur de longues distances. Les graines sont capables de survivre dans l'eau pendant au moins 6 semaines et peuvent germer avant de toucher le sol. De plus, Les samares peuvent être transportées accidentellement lors de la chute des feuilles en automne, mais aussi par les voitures et les trains le long des voies ferrées.

Impact(s) sur le fonctionnement des écosystèmes :

Accélération de la minéralisation de la litière du fait d'une bonne décomposition des feuilles de l'Erable negundo (Mędrzycki 2007). Impact(s) sur la structure des communautés végétales en place :

Susceptible d'altérer la composition floristique structure des forêts alluviales relictuelles en France et en Europe (Muller 2004).



Figure 11. Erable negundo – Andrea Moro

- En milieu alluvial, l'Erable negundo participe activement au remplacement de bois tendres par des bois durs au sein des communautés pionnières (Muller 2004). Cependant il n'est pas prouvé que ce fait soit dû à une exclusion compétitive des premiers par les seconds (Tabacchi, communication personnelle, 2010).
- Réduction drastique de la diversité végétale en milieu riverain dans les secteurs de cours d'eau aval dont la dynamique a été supprimée pour l'Adour et la Garonne (Muller 2004). Cette réduction peut être attribuée à un ombrage excessif qui dans un premier temps limite la strate herbacée et dans un second temps, limite les possibilités de recrutement d'autres ligneux. L'Erable negundo semble cependant s'intégrer sans incidence majeure lorsque la dynamique initiale du milieu est respectée (Tabacchi & Planty-Tabacchi 2001).
- L'incidence d'*Acer negundo* sur les espèces de sous-bois alluviaux semble limitée aux espèces d'été (les plantes vernales pourraient au contraire être favorisées) (Tabacchi, communication personnelle, 2010).
- Au niveau de la Dordogne moyenne (et aval), un groupement végétal rare et original est présent au niveau des bois à Erable negundo de bas niveau topographique, composé notamment de la Laîche maigre (*Carex strigosa*), espèce d'intérêt patrimonial (V. Heaulmé / W. Ratel). Les bois à Erable negundo de la Dordogne sont classés en habitat d'intérêt communautaire (91F0). Les arbres de gros diamètre offrent des habitats pour des espèces protégées (oiseaux cavernicoles, Chauves-souris).

Impact(s) sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales: la similitude des niches écologiques entre l'Erable negundo et le Saule blanc laisse supposer qu'il existe une concurrence forte entre ces espèces pouvant aboutir à l'exclusion de l'espèce indigène. Les premiers éléments d'observations suggèrent cependant que la régression du Saule blanc concomitante de la progression de l'Erable negundo est liée à des facteurs abiotiques sans qu'il existe une véritable exclusion compétitive (Tabacchi & Planty-Tabacchi 2003). Impact(s) sur la santé: le pollen d'Erable negundo peut déclencher des allergies (Ribeiro et al. 2009).

<u>Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne</u> : espèce bien présente sur l'ensemble de la Dordogne aval et moyenne, absente (ou méconnue) à l'amont d'Argentat. Le Fleix : espèce qui a dominé le bois alluvial présent avant travaux sur l'îlot. De jeunes pieds issus de semences sont aujourd'hui présents sur les îlots. Gestion / lutte : peu de moyens de lutte efficace (mécanique ou chimique) ; les techniques du cerclage sur les individus de faible diamètre et d'arrachage des jeunes pieds semblent être efficaces.

Lutte utile sur ce site?: oui, au niveau des îlots, afin de laisser la végétation ouverte (groupement à Pulicaire commune et Menthe faux-Pouillot à favoriser).

L'Élodée dense

Description / mode de propagation : Plante herbacée pérenne aquatique submergée de couleur vert vif. La tige souple est dressée, cylindrique, simple ou ramifiée, et croît jusqu'à ce qu'elle atteigne la surface de l'eau où elle forme un tapis dense. De la tige partent des racines blanches ou jaunâtres fines et non ramifiées. Des racines adventices peuvent être également produites à partir des double-nœuds de la tige, deux nœuds simples qui sont séparés par un entre-nœud court. Le système racinaire peut être relativement important. Les feuilles sont minutieusement dentelées et linéaires de 1 à 3 cm de long, jusqu'à 5 mm de large. Les plus basses sont opposées ou disposées en verticilles de 3, tandis que les feuilles médianes et supérieures sont en verticilles de 4 à 8. Les fleurs blanches (18-25mm) ont trois pétales ovales et sont portées par de longs pédoncules, produits à partir des doubles-nœuds, qui les font s'élever au-dessus de l'eau. Les tiges portent soit des fleurs staminées, soit des fleurs pistillées possédant des staminodes. Les fruits sont des capsules ellipsoïdes longues de 7 à 15mm et larges de 3 à 6mm. Ils contiennent des graines également ellipsoïdes couvertes de papilles sur leur surface.

Le mode de reproduction de la plante se fait principalement à partir des fragments de la tige. Seuls les fragments contenant des doubles-noeuds ont le potentiel de donner une nouvelle plante, du fait du développement possible d'une couronne de racines au niveau des doubles-noeuds. Les fragments peuvent subsister longtemps dans les eaux et résister jusqu'à 10 heures à la dessiccation. Les plants formés peuvent s'implanter jusqu'à 2 à 3 m (Getsinger & Dillon 1984) de profondeur dans les milieux peu turbides, voire même jusqu'à 10 m dans les eaux très transparentes (Wells et al. 1997).



Figures 12. Herbier d'Élodée dense, Le Fleix – W. Ratel

Les fragments de la plante sont dispersés avec le courant, mais aussi lors d'inondations et de crues. Les activités humaines telles que la pêche et les activités nautiques peuvent participer à sa dispersion.

Impact(s) sur l'environnement :

L'Egeria, de part sa forte productivité en termes de biomasse, forme des herbiers denses qui ont un effet :

Sur le fonctionnement des écosystèmes

- Modifications des propriétés physico-chimiques des milieux aquatiques: la vitesse du courant, la profondeur du cours d'eau, la turbulence. Augmentation de la température de l'eau et sursaturation de l'eau dans les zones envahies. Les herbiers d'Egeria augmentent la variabilité durant la journée de la teneur des paramètres physico-chimiques écologiquement importants pour les milieux aquatiques et inhibent leur mélange. Ceci diminue la qualité des habitats aquatiques (Wilcock et al. 1999).
- Appauvrissement de la teneur en Phosphore dans les sédiments du fait des conditions anoxiques en profondeur générées par les herbiers denses d'Egeria qui facilitent le potentiel de libération du phosphore des sédiments (Mazzeo et al. 2003).
- Réduction de l'intensité lumineuse (Nakanashi et al. 1999).

Sur la composition des communautés végétales en place :

- Réduction de la flore indigène (Howard-Williams et al. 1987).
- Réduction de la production planctonique (Nakanashi et al. 1999).
- L'Egéria est susceptible d'abriter un assemblage différent de poissons que les macrophytes indigènes (Growns & Gehrke 2003).
- Modification de la banque de graines d'espèces indigènes dans les sédiments des lacs : la richesse spécifique en graines ainsi que le nombre de graines sont significativement plus faibles dans les lacs envahis. Réduction de la production de graines dans le temps et donc de la re-végétalisation des sites envahis (de Witon & Clayton 1996).

Impact(s) sur les usages :

- Limitation de la circulation et de l'accès des usagers en particuliers sur les plans d'eau pour les activités récréatives : la pêche, la natation et le ski nautique (Department of Ecology State of Washington 2003). Sur le bassin versant de la Vilaine, les herbiers d'Egeria engendrent des difficultés de circulation pour les embarcations. Les tiges s'emmêlent dans les hélices et font caler les moteurs des bateaux. La navigation perd donc de son attrait et c'est ainsi le secteur du tourisme fluvial qui est touché. Les pêcheurs ne peuvent également plus pratiquer leur activité (utilisation du matériel de pêche impossible -Réseau Bretagne Environnement).

Impact(s) économique(s) :

- Coût économique très lourd à supporter pour la collectivité lorsque l'Egeria colonise les réservoirs d'eau potables, comme c'est le cas à Brest (Réseau Bretagne Environnement).
- Pertes annuelles pour les sociétés hydroélectriques (Barreto et al. 2000). L'Egeria par ses herbiers denses génère des interruptions dans la production d'électricité et des dommages dans les réseaux et les équipements à São Paulo, Sud-est du Brésil.

<u>Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne</u>: espèce d'apparition relativement récente, cette espèce est commune et répandue sur la Dordogne à l'aval de Calès (24). Plante absente ou méconnue ailleurs.

<u>Le Fleix</u>: plante qui domine les herbiers des eaux faiblement courantes du site (>10 000 pieds).

Gestion / lutte :

Mécanique :

- Faucardage, moisson, arrachage: Résultats généralement corrects mais variables selon les sites car la récolte mécanique peut produire des milliers de fragments viables. Ce type d'intervention ne doit donc pas négliger les grandes capacités de production de boutures viables de cette espèce. La technique est coûteuse, n'apportant parfois qu'un soulagement temporaire (Muller 2004 ; California Invasive Plant Council).

Chimique:

- Les herbicides dans les systèmes aquatiques doivent être manipulés avec soin pour éviter l'aggravation de la situation. Les herbicides suivants peuvent être utilisés à des concentrations de référence pour contrôler l'Egeria: diquat, fluridone et acroléine (Weber 2003). Le diquat et le fluridone sont actuellement commercialisés et homologués pour utilisation en milieu aquatique en France (Paternelle & Lhoutellier 2000).
- Traitements employant du diquat (dans une formulation non homologuée en France) permettent de contrôler l'Egéria dans les plans d'eau (Clayton & Tanner 1988).
- Traitements employant du fluridone en Nouvelle Zélande ont des effets nets sur l'Egéria (Wells et al. 1986).

Biologique/Ecologique:

- Aléas climatiques: Des études conduites en 1997 et 1998 sur la colonisation de l'Egeria dans le Morbihan ont montré une baisse significative du niveau de colonisation de la plante suite à une prise en glace de la plante en hiver et de crues importantes qui ont déracinées les plantes submergées. Les températures chaudes du printemps ont conduit à un développement de cyanobactéries préjudiciables à cette macrophyte (Dutartre et al. 1999)

<u>Lutte utile pour ce site</u>?: non car espèce trop présente ici et plus globalement sur la vallée de la Dordogne, à l'aval et à l'amont du Fleix.

La Jussie rampante

<u>Description / mode de propagation</u>: plante herbacée amphibie enracinée pouvant avoir un accommodat terrestre (grèves alluviales, prairies très humides). Les fleurs sont jaunes vives, solitaires. La floraison a lieu au début de l'été et dure jusqu'à l'automne. Le fruit est une capsule allongée. Les jussies croissent de façon végétative en propageant leurs rhizomes dans les sédiments (ils peuvent atteindre plus de 5 m de longueur) et en s'étendant à la surface de l'eau en produisant des tiges flottantes et traçantes pouvant atteindre plusieurs mètres de longueur. Dans des conditions idéales, les jussies peuvent atteindre un temps de doublement de biomasse des herbiers de 15 jours. De plus, les jussies possèdent des tiges très cassantes permettant aisément la libération de fragments qui constituent autant de boutures pouvant être transportées à la surface de l'eau vers de nouvelles zones à coloniser. Ces fragments peuvent être libérés à la faveur de perturbations diverses comme la fréquentation de l'herbier par les animaux (oiseaux, ragondins...), un fort vent, les activités nautiques et de baignade, ou encore l'arrachage de la plante sans précautions. Les jussies peuvent également se reproduire de façon sexuée.

<u>Impact(s) sur le fonctionnement des écosystèmes</u> : en monopolisant l'espace et les ressources en lumière en surface, les herbiers de jussies entrent en compétition avec la flore indigène (notamment avec les espèces amphibies et aquatiques strictes) jusqu'à monopoliser totalement l'espace et diminuer ainsi la diversité spécifique locale.

Lorsque la surface est entièrement colonisée par ce tapis végétal, celui-ci limite la diffusion de l'oxygène de l'air causant



Figure 13. Tapis de Jussie rampante – Veyrignac, W. Ratel

une asphyxie du milieu aquatique qui menace cette fois la faune aquatique. Dépérissant en partie l'hiver, la plante accélère également la sédimentation des matières organiques et donc l'eutrophisation des eaux et l'envasement du milieu.

Impact(s) sur la composition des communautés végétales en place : appauvrissement / destruction des communautés en place (herbiers, gazons amphibies).

Impact(s) sur les activités humaines: La prolifération de ces espèces occasionne une gêne pour la pratique des activités de pêche et de navigation. Lorsque les foyers sont importants, ils peuvent occasionner ou amplifier des phénomènes d'inondation en amont. Enfin, la gestion de l'espèce engendre des coûts d'entretien non négligeables par les collectivités, notamment lorsqu'elle envahit les fossés et les plans d'eau.

Impact(s) sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales : appauvrissement / destruction des espèces indigènes en place, notamment protégées (Fluteau nageant, Lindernie des marais, Pulicaire commune, Gratiole officinale...).

Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne : espèce commune à assez commune sur la Dordogne aval et périgourdine ; absente pour le moment de la Dordogne quercynoise et corrézienne mais qui risque probablement d'être présente dans les années à venir au regard d'une grande population présente au sein des bras de La Piboulade (Saint-Julien-de-Lampon, 24 - W. Ratel / 2014), soit à quelques centaines de mètres de la Dordogne quercynoise.

Le Fleix : espèce ayant bien colonisé les rives de la Dordogne. Quelques pieds sont présents également en bordure de quelques îlots.

Gestion / lutte : L'arrêté du 02/05/2007 interdit le colportage, la mise en vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de cette jussie.

Pour des petites surfaces colonisées, l'arrachage manuel, à partir des rives ou directement sur le plan d'eau à l'aide d'embarcations, aboutit à de bons résultats et constitue la méthode la plus fine pour s'assurer de l'élimination de toutes les parties de la plante. De plus, cette technique est la moins traumatisante pour le milieu naturel et présente un risque moindre de propagation de boutures.

L'arrachage mécanique peut s'avérer incontournable dans le cas de surfaces importantes à gérer (plusieurs centaines de m²). Cette technique vise à retirer les parties aériennes de la plante ainsi que ses racines à l'aide d'une grue munie d'une pince hydraulique (c'est-à-dire laissant s'échapper un maximum d'eau et de substrat) et montée sur barge flottante ou sur un engin suivant le contexte.

Quelle que soit la méthode employée, en contexte d'eaux libres, il est impératif de protéger le chantier avec des « filtres » (grillages à maille 1x1 cm) pour éviter la contamination d'autres zones. Ces filtres seront à placer en priorité en aval de la zone d'intervention. La mise en place de tels filtres est soumise à déclaration et une autorisation est à demander au préalable de tout chantier auprès de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer).

<u>Lutte utile ici ?</u>: Au regard de la bonne présence de cette Jussie sur ce site et sur ce tronçon de la Dordogne, il est malheureusement vain de penser pouvoir éradiquer cette plante ici ; un arrachage manuel annuel serait tout de même à réaliser au niveau des berges de la Dordogne et des îlots, là où sont présents des gazons amphibies à Lindernie des marais.

Le Paspale à deux épis

<u>Description / mode de propagation</u>: plante herbacée vivace, de la famille des graminées, mesurant entre 0.3 à 1m, colonisant principalement ici les berges des cours d'eau ou de bras morts, les gazons amphibies et les grèves alluviales. La tige est couchée, radicante, puis ascendante ; elle se prolonge par un rhizome. Plante à floraison estivale-automnale (juin-octobre) et à pollinisation anémophile. La plante se dissémine par l'intermédiaire de ses graines qui sont transportées sur longues distances au gré du vent et des courants d'eaux. Les graines peuvent se prendre aussi facilement dans le pelage des animaux et sont également consommés par les oiseaux. Les activités humaines participent aussi à sa dispersion notamment lors d'opérations agricoles. Enfin, elle se propage principalement et ce de façon très active par l'extension de ses stolons ou encore par des portions de rhizomes et de stolons flottés.

Impact(s) sur le fonctionnement des écosystèmes :

- > Augmentation des risques d'érosion ou d'atterrissement le long des cours d'eau (Tabacchi & Planty-Tabacchi).
- Modifications des vitesses de décomposition des litières des espèces submergées dans les zones humides (Middleton et al.1992).

<u>Impact(s)</u> sur la composition des communautés végétales en place : ce paspale, par sa forte multiplication végétative, peut former des peuplements monospécifiques et donc appauvrir / détruire des communautés en place (gazons amphibies, grèves alluviales principalement).

Impact(s) sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales : le Paspale à deux épis concurrence de nombreuses espèces pionnières

indigènes des gazons amphibies et des grèves alluviales, notamment des plantes à fort intérêt patrimonial comme la Lindernie des marais (protection nationale), la Gratiole officinale (protection nationale), la Pulicaire commune (protection nationale), le Souchet de Michel (protection Midi-Pyrénées) ...

<u>Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne</u> : plante commune sur la Dordogne aval et périgourdine, assez commune sur la Dordogne quercynoise et plus rare sur la Dordogne corrézienne (à priori absente à l'amont d'Argentat).

Le Fleix : espèce ponctuellement présente sur les gazons amphibies de bordure de Dordogne et d'un îlot.

Gestion / lutte : Arrachage manuel : technique envisageable que dans le cas de zones limitées. Manche (2007) estime le coût des opérations de gestion selon un arrachage manuel. Il est de 20 à 45 €/h à raison de 100 pieds/h.

Mécanique :

- Coupe rase des touffes : Cette technique limite la production de graine mais ne permet pas d'éradiquer la plante. Manche (2007) estime que le coût des opérations de gestion selon des fauches mécaniques s'élève de 0,05 à 0,12 €/m².
- > Travail du sol : le travail du sol pendant la saison sèche est une méthode de contrôle qui permet de dessécher les structures pérennes de la plante. Dans zones tempérées, les tubercules et rhizomes ramenés à la surface du sol sont tués par le froid (Ampong-Nyarko & De Datta 1991). En Camargue, cette technique (assèchement des sols, retournement de la plante, exposition des racines de la plante au soleil) a permis d'éradiquer la plante en deux ans à condition de ne pas mettre d'eau, ce qui présente l'inconvénient de laisser la terre improductive (Gros 1986).

<u>Lutte utile ici ?</u>: Oui car stations encore maitrisables.

La Lindernie douteuse

<u>Description / mode de propagation</u>: petite plante annuelle des gazons amphibies ressemblant fortement à la Lindernie des marais (plante protégée), qui fleurit de juin-juillet à octobre. Les graines, qui flottent très facilement, sont dispersées par l'eau ou éventuellement véhiculées par les animaux / Hommes qui fréquentent le bord des eaux, par le biais du substrat humide qui peut adhérer à leurs pattes/chaussures, pelage ou plumage.



<u>Impact(s)</u> sur la composition des communautés végétales en place : cette Lindernie peut créer des gazons très denses, quasimonospécifiques, et ne laisse donc pas la place à d'autres espèces. Il appauvrit donc nettement le groupement végétal.

<u>Impact(s)</u> sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales : la Lindernie douteuse concurrence de nombreuses espèces pionnières indigènes des gazons amphibies, notamment des plantes à fort intérêt patrimonial comme la Lindernie des marais (protection nationale), la Gratiole officinale (protection nationale), le Souchet de Michel (protection Midi-Pyrénées), le souchet jaunâtre...

<u>Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne</u> : espèce commune sur la Dordogne périgourdine, qui a envahie l'ensemble de la Dordogne lotoise entre 2009 et 2019 (observations W. Ratel).

Le Fleix : espèce bien présente au sein des gazons amphibies du site où elle peut dominer.

<u>Gestion / lutte</u> : arrachage manuel : en début d'implantation de la plante, lorsque la densité de la station est encore faible, il est important de procéder à l'arrachage systématique de tous les individus de *Lindernia dubia* pour éviter la propagation des graines.

Mécanique: la submersion permet de bien maîtriser cette espèce qui est sensible au niveau de l'eau. Il s'agit d'inonder les parcelles avant la période de floraison, les plants ne peuvent pas se développer ni fleurir sous 50 cm d'eau (Marnotte et al, 2006). Cependant, cette technique peut également impacter les autres espèces constituant les gazons amphibies. Lutte utile pour ce(s) site(s) ?: non, car effectifs trop importants.



Figure 14. Lindernie douteuse - W. Ratel



Si les travaux ont été très bénéfiques aux milieux alluviaux pionniers et aux plantes d'intérêt patrimonial associées à ces habitats, ils l'ont également été pour les plantes exotiques envahissantes, particulièrement pour l'Élodée dense, la Jussie rampante, la Lindernie douteuse et le Paspale à deux épis.



Figure 15. Vue du site le 12/08/2019 – W. Ratel

6. Conclusion

Cette étude visait à inventorier les potentielles plantes d'intérêt patrimonial apparues suite aux travaux de restauration écologique travaux de restauration des îlots du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne (24). L'objectif étant de savoir si les travaux effectués permettaient de créer des milieux naturels typiques des grandes vallées à bonne dynamique alluviale (différents herbiers, gazons amphibies, milieux des grèves alluviales, mégaphorbiaies riveraines), habitats favorables à de nombreuses plantes d'intérêt patrimonial, en nette régression sur la Dordogne générée par la fermeture généralisée des milieux alluviaux.

Les résultats de cette étude sur ce site sont très positifs pour les milieux et les espèces des milieux précédemment cités.

- Cinq habitats d'intérêt communautaire sont présents (quatre étaient cités dans l'étude avant travaux) avec apparition et/ ou nette augmentation des milieux alluviaux pionniers : herbiers aquatiques des eaux calmes à courantes (codes Natura 2000 3150 et 3260), gazons amphibies (code Natura 2000 3130), végétations des grèves alluviales du Bidention et du Chenopodion (code Natura 2000 3270), mégaphorbiaies riveraines (6430) ;
- Présence de 9 plantes et 1 bryophyte d'intérêt patrimonial, dont 4 espèces protégées, 3 menacées et 8 plantes déterminantes pour les ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.
 - ✓ **Lindernie des marais** (*Lindernia palustris*), apparition remarquable de plusieurs milliers de pieds de cette plante protégée et menacée en France sur différentes stations du site, au sein de gazons amphibies de bordure de Dordogne et de trois îlots.
 - ✓ **Pulicaire commune** (*Pulicaria vulgaris*): plante protégée en France et quasi-menacée d'extinction en Aquitaine, présente sur le site avant travaux sur deux stations. Cette espèce a bien augmenté que ce soit en nombre de stations, qu'en nombre de pieds (1 000 à 5 000), surtout aux sommets des îlots déboisés.

Les travaux de restauration effectués sur ce site sont donc une réussite car ils ont recréé de grandes surfaces pour les milieux alluviaux pionniers, habitats pour de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dont protégées. La question est de savoir combien de temps ces communautés végétales se pérenniseront dans le temps. En effet, ces travaux ne règlent pas les causes du manque de dynamisme alluvial de la Dordogne; ces milieux se refermeront donc dans quelques années. Le maintien des suivis écologiques de ce site permettra de répondre à cette question. Ces milieux sont, de plus, foncièrement mis en danger par les plantes exotiques envahissantes, qui, pour la grande majorité du temps, sont impossibles à éradiquer au regard de leurs nombres élevés sur la Dordogne (aussi bien au niveau qualitatif que quantitatif) : Élodée dense, Jussie rampante, Lindernie douteuse, Paspale à deux épis Au regard de ces résultats, l'utilité de ces travaux sur les plantes d'intérêt patrimonial des milieux alluviaux de la Dordogne n'est plus à démontrer sur le court terme. Le remaniement du substrat et la création de banquettes plus ou moins exondées leurs sont profitables. Ils permettent ainsi de renouveler le stock de graines de ces espèces dans le sol ; on n'a en effet aucun renseignement sur le temps de dormance des graines de ces espèces dans le substrat.

Afin de maintenir, voire d'accroître la biodiversité de ce site, plusieurs recommandations de gestion peuvent être données :

- Réaliser des séances d'arrachage de la Jussie rampante, du Paspale à deux épis sur les gazons amphibies, et plus particulièrement là où a été observée la Lindernie des marais.
- Maintenir ouvert les sommets des grèves alluviales des îlots pour favoriser la Pulicaire commune et la Gratiole officinale en arrachant les jeunes pieds d'Erable négundo, de de saule et de peuplier.

7. Bibliographie

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 151 pages.

BIOTEC- Dossier d'Autorisation au Titre de la Loi sur l'Eau dans le cadre du projet de travaux de restauration de l'île du Fleix et de la rive droite du bras secondaire de la Dordogne, 2013, 43 p. EPIDOR.

EPIDOR (2012) – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7300898 « Vallée de la Dordogne Quercynoise ». EPIDOR, 238 p., 5 tomes.

EPIDOR (2013) – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne en Aquitaine ». EPIDOR, 199 p., 5 tomes.

EPIDOR (2015) – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7401103 « Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et ses affluents en Limousin ». EPIDOR, 298 p., 5 tomes.

Felzines J-C., 2004, Introduction et naturalisation d'espèces dans les groupements végétaux aquatiques et alluviaux de la Dordogne quercynoise : situation actuelle et modifications au cours du XXème siècle, Le Monde des Plantes, CBNMP, N°484.

Felzines J-C., Loiseau J-E., 2005, Les groupements fluviatiles des *Bidentetea* de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystématique de la classe des *Bidentetea*, Bulletin de la SBCO - nouvelle série, Tome 36.

Felzines J-C., Loiseau J-E & PORTAL R., 2002, Observations sur les groupements pionniers herbacés des alluvions du lit apparent de la Dordogne quercynoise, Le Monde des Plantes, CBNMP, n°476.

Matrat R., Haury J., Anras L., Lambert E., Lacroix P., Guédon G., Dutartre A., Pipet N., Bottner B. et al., 2012 (2004, 1ére édition): Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides - Guide technique. Comité des Pays de la Loire de gestion des plantes exotiques envahissantes. Agence de l'eau Loire Bretagne, Forum des Marais Atlantiques, DREAL des Pays de la Loire, Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents.

Tison J.-M., De Foucault B. (coords), 2014, FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, 1196 p. Ed. Biotope (Mèze).

Sites Internet consultés:

https://obv-na.fr/

http://siflore.fcbn.fr/?cd_ref=&r=metro

http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/especes/

http://www.fcbn.fr/fiche-eee

http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/les-publications-du-cbnbl/livres-et-ouvrages/

https://centrederessources-loirenature.com/sites/default/files/ged/Fiche%20-%20egeria-densa-sr.pdf

http://adour-garonne.eaufrance.fr/

8. Annexes

8.1. Listes des plantes observées

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Nombre pieds	Remarques
Acer negundo L., 1753	Érable negundo,		
Adiantum capillus-veneris L., 1753	Capillaire de Montpellier	10 à 50	Sur mur au-dessus rampe d'accès
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère		
Alisma plantago-aquatica L., 1753	Grand plantain d'eau		
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne		
Amaranthus blitum subsp. blitum L., 1753	Amarante Blite		
Amaranthus blitum subsp. emarginatus (Salzm. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, 1987	Amarante échancrée		
Amaranthus hybridus L., 1753	Amarante hybride	2	Bas de l'ancienne rampe d'accès. Trop jeune pour différencier les subsp. hybridus / bouchonii
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie		
Aster x salignus Willd., 1803	Aster à feuilles de Saule		
Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse-fougère, Fougère d'eau	100 à 500	Dans herbier et gazon amphibie
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs		
Carex acuta L., 1753	Laîche aiguë, Laîche grêle		Plusieurs stations
Chenopodium ambrosioides L., 1753	Chénopode fausse Ambroisie		
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée		
Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies		
Corrigiola littoralis L., 1753	Corrigiole des grèves		
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires		
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murs		
Cyperus badius Desf., 1798	Souchet bai		
Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste		
Cyperus esculentus L., 1753	Souchet comestible, Souchet sucré	500 à 1 000	
Cyperus fuscus L., 1753	Souchet brun		
Cyperus michelianus (L.) Delile, 1813	Souchet de Michel	500 à 1000	plusieurs stations
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune		
Dittrichia graveolens (L.) Greuter, 1973	Inule fétide, Inule à forte odeur	10 à 50	
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq		

Egeria densa Planch., 1849	Égéria, Élodée dense	5 000 à 10 000	Très abondante (dominante) dans herbier entre la berge et les îlots, étouffant les autres espèces
Eleocharis palustris subsp. waltersii Bure? & Danihelka, 2008	Souchet commun	50 à 100	
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à quatre angles		
Eragrostis minor Host, 1809	Éragrostis faux-pâturin, Petit Éragrostis		
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees, 1841	Éragrostide en peigne	500 à 1 000	
Eragrostis pilosa (L.) P.Beauv., 1812	Éragrostis poilu	500 à 1 000	dans gazons amphibies
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle		
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada		
Erigeron karvinskianus DC., 1836	Vergerette de Karvinski	50 à 100	Murs
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Barcelone		
Euphorbia maculata L., 1753	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée	500 à 1 000	
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié		
Galium palustre L., 1753	Gaillet des marais		
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre		
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des marais		
Gratiola officinalis L., 1753	Gratiole officinale,	50 à 100	Dans cariçaie à <i>Carex acuta</i>
Heliotropium europaeum L., 1753	Héliotrope d'Europe		
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore		
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean		
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais		
Juncus compressus Jacq., 1762	Jonc à tiges comprimées	1 à 10	Sur digue
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin		
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine		
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole		
Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788	Léersie faux Riz		
Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau		
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule		
Lindernia dubia (L.) Pennell, 1935	Lindernie douteuse	5 000 à 10 000	
Lindernia palustris Hartmann, 1767 [nom. rej.]	Lindernie des marais	17	8 petites stations de quelques pieds, dans gazons amphibies très majoritairement dominés par Lindernia dubia
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine		
Latus corniculatus L. 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-		
Ludwigia populates cuben montovidensis (Spreng \ D. H. Rayon, 1064)	mariée	1 000 à 5 000	
Ludwigia peploides subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven, 1964	Jussie rampante	1 000 4 3 000	
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	1	

Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire		
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre		
	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande		
Malva sylvestris L., 1753	mauve		
Mentha pulegium L., 1753	Menthe pouliot		
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		
Najas marina L., 1753	Naïade majeure, Naïade marine	100 à 500	Plusieurs stations
Nasturtium officinale W.T.Aiton, 1812	Cresson		
Oxalis dillenii Jacq., 1794	Oxalis dressé, Oxalis de Dillenius		
Panicum capillare L., 1753	Panic capillaire		
Panicum dichotomiflorum Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes, Panic dichotome		
Paspalum distichum L., 1759	Paspale à deux épis	100 à 500	
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau		
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée		
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée Persicaire		
Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966	Renouée douce	10 à 50	GPS 3997 x 14
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine		
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		
Plantago major subsp. major L., 1753	Plantain à bouquet		
Plantago major subsp. pleiosperma Pilg., 1937	Plantain intermédiaire		
Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 1759	Polycarpe à quatre feuilles		
Populus L., 1753	Peuplier		
Portulaca L., 1753	Pourpier		
Potamogeton nodosus Poir., 1816	Potamot noueux		
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille		
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		
Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Pulicaire commune	1 000 à 5 000	Plusieurs stations sur berges, rampe d'accès, sommets des îlots (en grande quantité)
Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab., 1874	Renoncule en pinceau		
Riccia cavernosa Hoffm. emend. Raddi, 1796	Riccie caverneuse	10 à 50	
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie		
Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson, Cresson des marais		
Rubus L., 1753	Ronce indéterminée		
Salix alba L., 1753	Saule blanc, Saule commun		
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier		
Salix fragilis L., 1753	Saule fragile		
Salix purpurea L., 1753	Osier rouge, Osier pourpre		Plusieurs stations

Salix triandra subsp. discolor (W.D.J.Koch) Arcang., 1882	Saule discolore	10 à 50	Îlot amont. Correspond à la subsp. discolor
Scrophularia auriculata L., 1753	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis		
Scutellaria galericulata L., 1753	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque		
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque, Sétaire naine		
Solanum sarachoides Sendtn., 1846	Morelle fausse Saracha		
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant		
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse		
Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Sabline rouge		
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à plusieurs racines		
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace		
Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailleux	1 à 10	
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant,		
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie		
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale		
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	Mouron aquatique, Mouron d'eau		
Xanthium orientale L., 1763	Lampourde à gros fruits	500 à 1 000	

Espèces d'intérêt patrimonial

Espèces exotiques avérées en Aquitaine ou en Europe

Espèces exotiques potentielles en Aquitaine

Espèces exotiques émergentes en Aquitaine