

20 mars 2020

Inventaire et cartographie des plantes d'intérêt patrimonial présentes après travaux de restauration morpho-écologique de bras morts de la Dordogne



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE
DU DEVELOPPEMENT DURABLE

EPIDOR
la rivière solidaire

Couasne de Gimel (Lot)



Wilfried Ratel 
Expertises naturalistes

8 rue des Ayrals
46200 SOUILLAC
Tél : 06 20 49 46 48
wilfried.ratel@yahoo.fr
SIREN 514079136

SOMMAIRE

CONTEXTE GENERAL DES PROJETS DE RESTAURATION DES BRAS MORTS SUR LA DORDOGNE	2
1. LOCALISATION	3
2. HABITATS ET PLANTES D'INTERET PATRIMONIAL PRESENTS AVANT TRAVAUX	4
3. HABITATS D'INTERET PATRIMONIAL PRESENTS APRES TRAVAUX	9
4. PLANTES D'INTERET PATRIMONIAL PRESENTES SUR LE SITE APRES TRAVAUX	13
5. PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	16
5.1. PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES	16
5.2. CARTOGRAPHIE PARTIELLE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	16
5.3. PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES LES PLUS PROBLEMATIQUES OBSERVEES.....	18
6. FAUNE D'INTERET PATRIMONIAL	24
7. CONCLUSION	26
8. BIBLIOGRAPHIE	28
9. ANNEXES	29
9.1. LISTES DES PLANTES OBSERVEES.....	29

Photo de couverture : cavités d'Hirondelle de rivage construits après travaux de désenrochement de la rive gauche de la Dordogne au niveau de Gimel - W. Ratel

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 événements 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 (ormaises-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 sur le cours de la Dordogne, dont le projet de restauration morpho-écologique de la couasse de Gimel : reconnexion hydraulique d'un bras, réouverture, désenrochement, pour en augmenter, diversifier les milieux palustres, amphibies, aquatiques, et mégaphorbiaies afin d'accroître la capacité d'accueil des espèces d'intérêt patrimonial au détriment des espèces banales et des espèces exotiques envahissantes.

Cette étude d'inventaire et de cartographie des plantes d'intérêt patrimonial présentes après travaux de ce site permettra de savoir s'ils ont été bénéfiques ou non à la flore des milieux alluviaux. Ces derniers font l'objet également d'une analyse avant/après travaux. Les plantes exotiques envahissantes ont également fait l'objet d'un inventaire plus ou moins exhaustif ; une partie de ce dossier leur est consacrée. Enfin, les espèces faunistiques observées au cours des inventaires feront l'objet d'un paragraphe.

1. Localisation

La couasne de Gimel se localise sur la commune de Lanzac, à l'aval de la Dordogne lotoise, en rive gauche, au lieu-dit Gimel, face à la commune de Souillac.

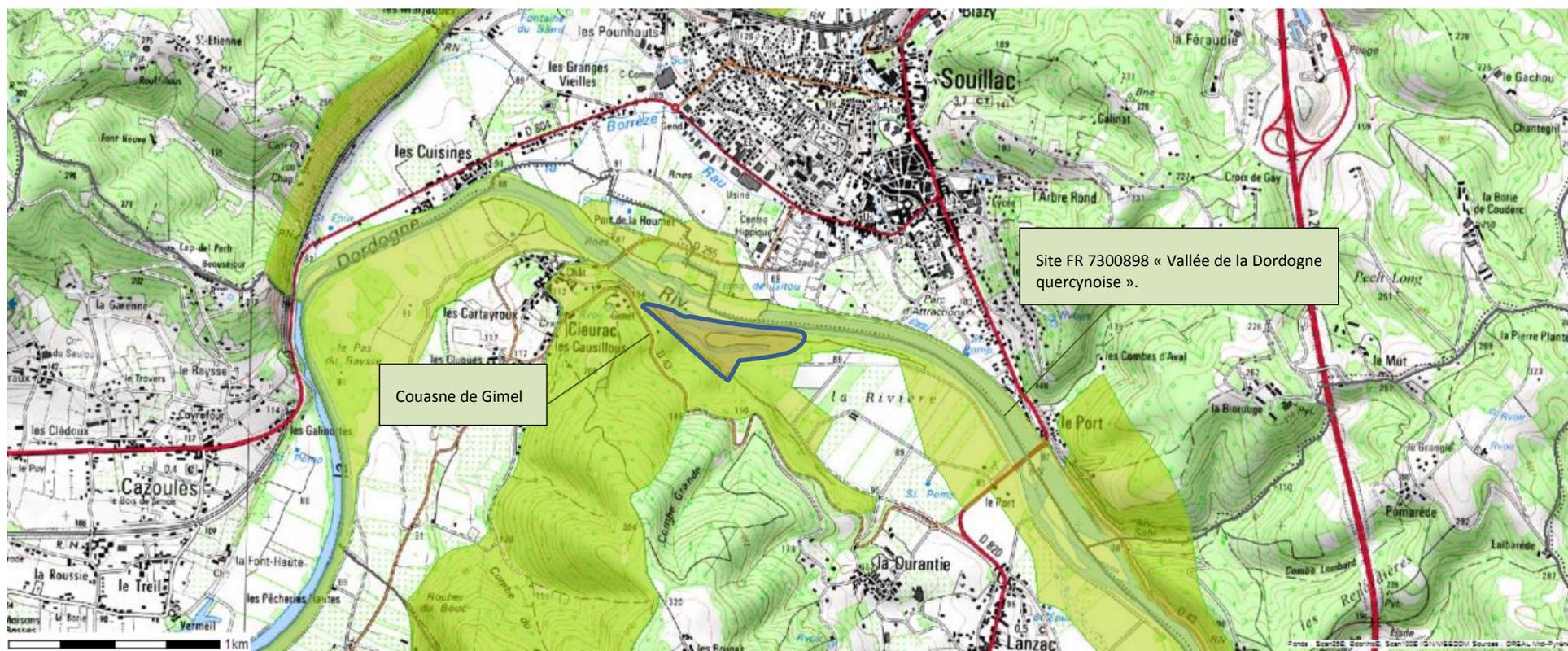


Figure 1. Localisation de la couasne de Gimel et du site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne quercquoise » – source DREAL Occitanie / IGN.

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

(Source : notice d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 – BIOTEC Biologie appliquée / Wilfried Ratel Expertises Naturalistes 2013)

La notice d'évaluation des incidences réalisée en 2013 précise la présence de huit habitats d'intérêt communautaire sur ce site. Ci-dessous, le tableau, extrait de ce dossier, précisant l'impact ou non des travaux de restauration morpho-écologique de la couasne de Gimel sur ces milieux.

HABITAT(S) OU HABITAT(S) D'ESPECE(S)	CODE(S) CORINE BIOTOPE (HABITATS OU HABITATS D'ESPECES)	CODE(S) NATURA 2000	REGLEMENTATION	NIVEAU DE SENSIBILITE	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	PRECISION DE L'IMPACT	CAPACITE DE REGENERATION	EVALUATION DE L'IMPACT
Habitats Natura 2000										
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	44.4	91F0	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Direct	Permanent	Travaux de terrassement sur de jeunes peuplements dominés par l'Erable négundo	700 m ² environ d'habitat détruit au niveau du bras « sec »	Bonne	Moyen
Saulaies arborescentes à Saule blanc & aulnaies	44.13 & 44.32	91E0	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Habitat non impacté par les travaux				Moyenne	Nul
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	37.1 & 37.72	6430-4 & 6430-6	DH	Fort	Direct et indirect	Permanent et temporaire	Travaux de terrassement sur l'habitat 6430-6 et de gyrobroyage / décapage sur l'habitat 6430-4	Réouverture sur 25000 m ² environ (augmentation de l'habitat 6430 prévue de 18000 m ² environ)	Bonne	Moyen
Végétations pionnières hygrophiles nitrophiles des grèves (<i>Bidention des rivières</i> et <i>Chenopodium rubri</i>)	24.52	3270	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Habitat non impacté par les travaux ; ces derniers vont créer des surfaces favorables pour cet habitat				Bonne	Nul
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanajuncetea</i>	22.321	3130	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Habitat non impacté par les travaux ; ces derniers vont créer des surfaces favorables pour cet habitat				Moyenne	Nul
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	22.13 x (22.421 / 22.422 + 22.411)	3150	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Indirect	Temporaire	Travaux de terrassement pour ouvrir le bras à « sec »	Apports de sédiments	Bonne	Faible
Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du	24.13 x 24.43 / 22.432	3260	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Indirect	Temporaire	Travaux de désenrochement	Apport possible de matériaux dans l'eau : risques de déracinement	Bonne	Faible

<i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>				Fort				de pieds de Fausse Renoncule flottante		Nul
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	62.152	8210	DH, ZNIEFF M-P	Fort	Habitat non impacté par les travaux				Moyenn e	Nul

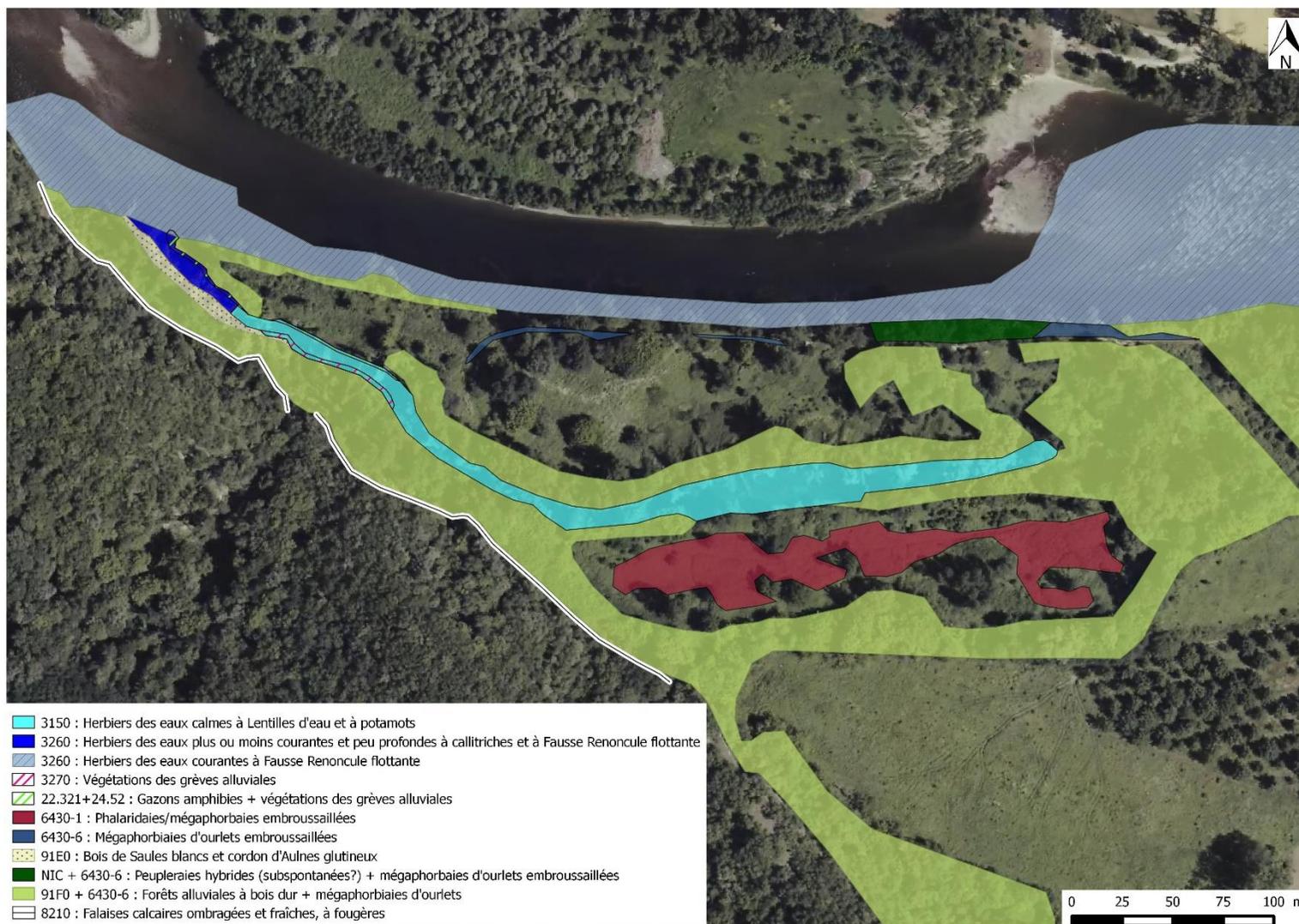


Figure 2. Localisation des milieux d'intérêt communautaire recensés en 2013 – source Wilfried Ratel

14 plantes d'intérêt patrimonial, dont 1 plante protégée dans le Lot et 1 menacée en Midi-Pyrénées étaient présentes en 2013. Elles ont également fait l'objet d'une évaluation des impacts :

*HABITAT(S) OU HABITAT(S) D'ESPECE(S)	CODE(S) CORINE BIOTOPE (HABITATS OU HABITATS D'ESPECES)	REGLEMENTATION	NIVEAU DE SENSIBILITE	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	HABITAT(S) OU HABITAT(S) D'ESPECE(S)	CODE(S) CORINE BIOTOPE (HABITATS OU HABITATS D'ESPECES)	CODE(S) NATURA 2000		
<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778	44.4, 37.72	ZNIEFF	Moyen	Direct et indirect	Permanent et temporaire	Travaux de terrassement, passage engins	Destruction de pieds, altération de son habitat	Bonne	Moyen		
<i>Impatiens noli-tangere</i> (L., 1753)	44.4, 37.72	ZNIEFF	Moyen	Direct et indirect							
<i>Lemna trisulca</i> (L., 1753)	22.411	ZNIEFF	Moyen	Direct et indirect	Permanent et temporaire	Travaux de terrassement		Bonne	Moyen		
<i>Potamogeton lucens</i> (L., 1753)	22.42	ZNIEFF, LR reg UICN (DD)	Fort	Indirect	Temporaire	Travaux de terrassement	Altération de son habitat (apports de sédiments)	Bonne	Moyen		
<i>Potamogeton alpinus</i> (Balb., 1804)	22.42	Prot. Lot, ZNIEFF, LR reg UICN (VU)	Fort					Bonne	Moyen		
<i>Potamogeton berchtoldii</i> (Fieber, 1838)	22.422	ZNIEFF	Moyen					Bonne	Moyen		
<i>Ludwigia palustris</i> (L., Elliott, 1817)	22.321, 22.4, 24.52, 53.146	ZNIEFF	Moyen				Bonne	Moyen			
<i>Carex pseudocyperus</i> (L., 1753)	53	ZNIEFF	Moyen				Bonne	Moyen			
<i>Persicaria minor</i> (Huds., Opiz, 1852)	24.52	ZNIEFF	Moyen				Bonne	Moyen			
<i>Rorippa amphibia</i> (L., Besser, 1821)	22.3 22.4, 24.52, 53.146	ZNIEFF	Moyen				Bonne	Moyen			
<i>Poa palustris</i> (L., 1759)	37.71, 24.52, 31.81	ZNIEFF	Moyen				Habitat non impacté par le projet			Moyenn e	Nul
<i>Arabis alpina</i> (L., 1753)	62.152	ZNIEFF	Moyen				Habitat non impacté par le projet			Moyenn e	Nul
<i>Ranunculus peltatus</i> (Schrank, 1789)	22.42	ZNIEFF	Fort	Espèce non impactée par le projet			Moyenn e	Nul			
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	22.312	ZNIEFF	Moyen	Espèce non impactée par le projet			Moyenn e	Nul			

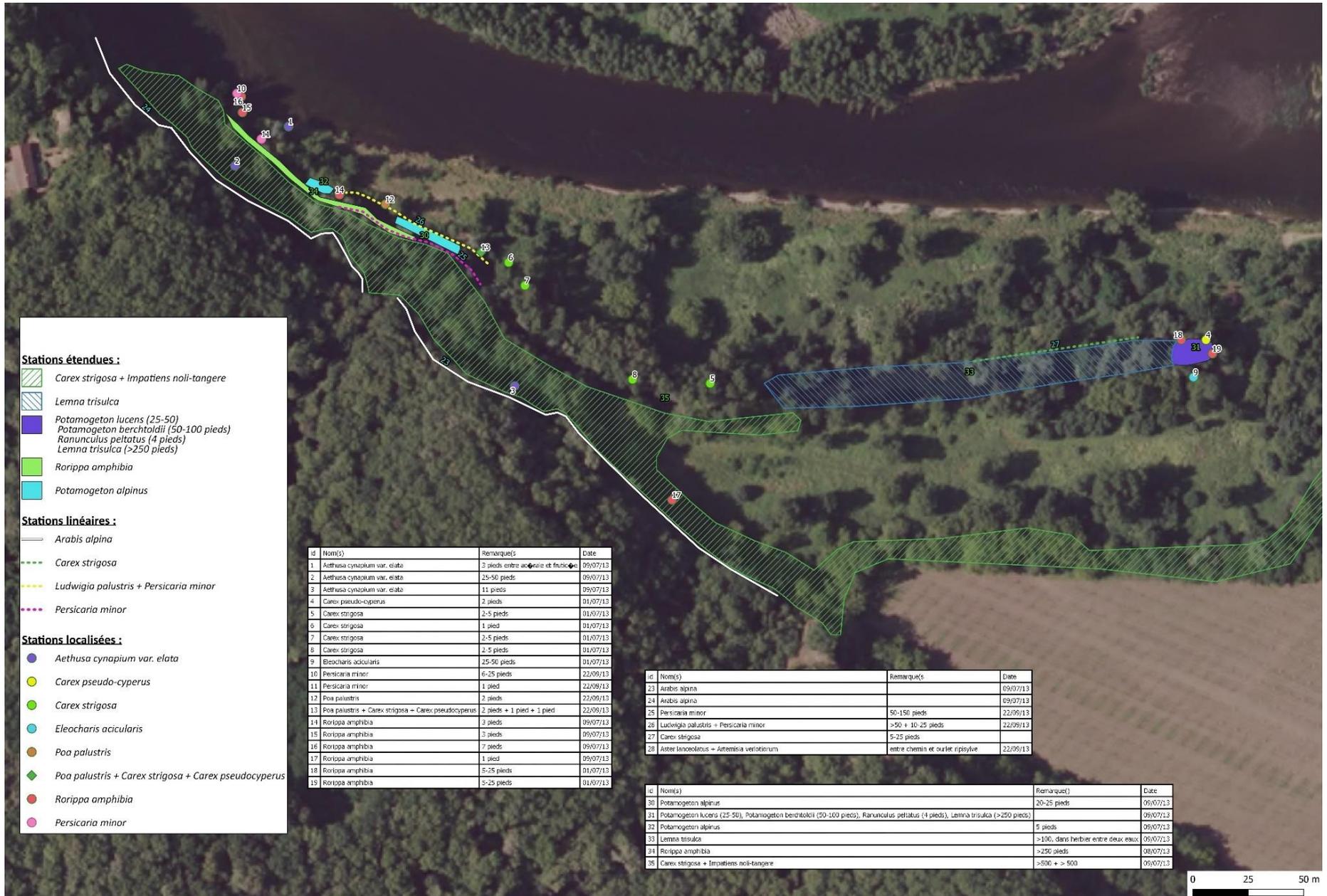


Figure 3. Espèces floristiques d'intérêt patrimonial recensées en 2013 – source Wilfried Rattel

VUE EN PLAN DES AMÉNAGEMENTS PROJÉTÉS (PIÈCE 13.049-E1)

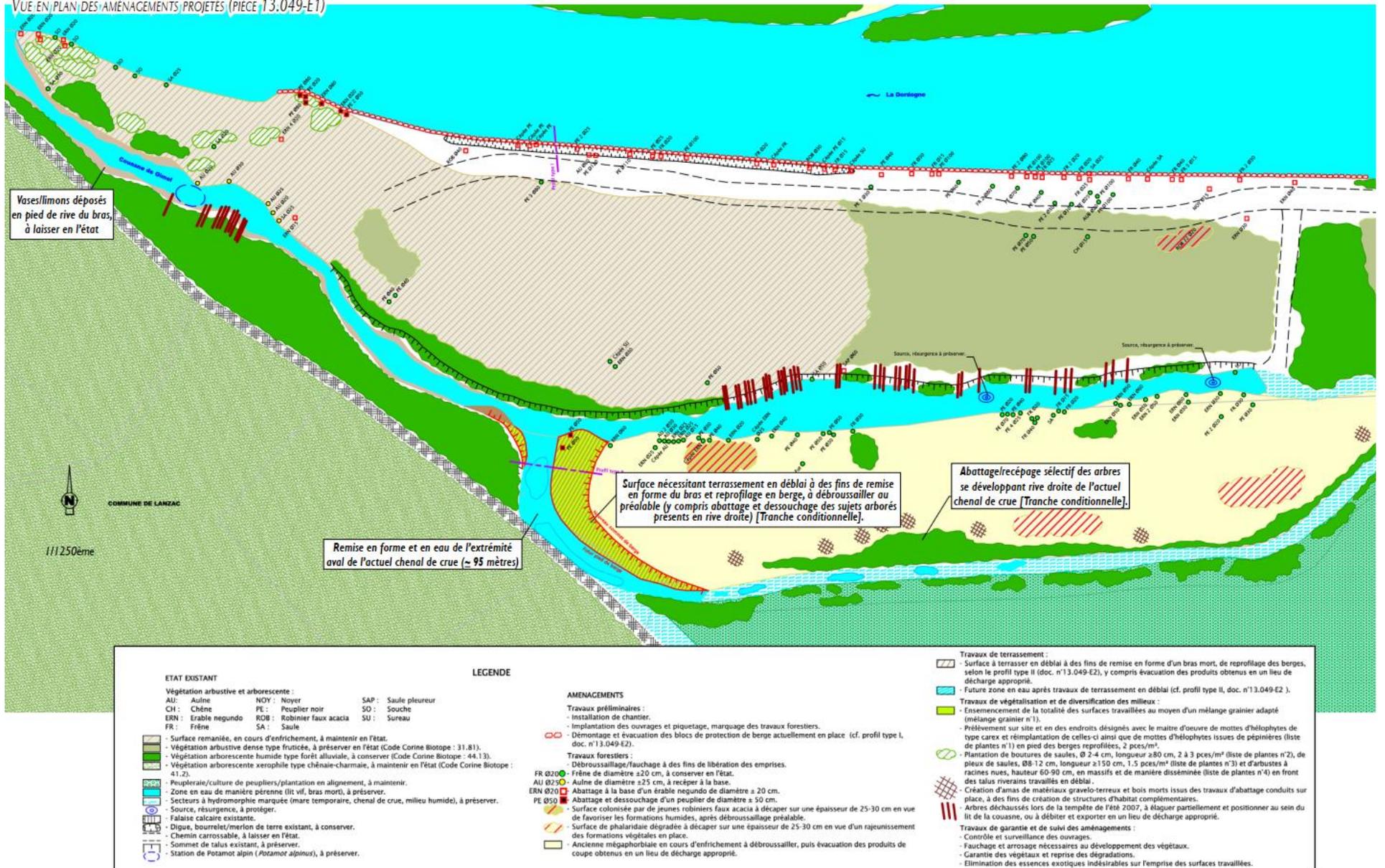


Figure 4. Etat existant et aménagements projetés dans le cadre du projet de restauration morpho-écologique de la couasne de Gimel – BIOTEC Biologie appliquée 2013

3. Habitats d'intérêt patrimonial présents après travaux

Suite aux prospections botaniques de ce site le 02 août et le 17 septembre 2019, les habitats d'intérêt communautaire présents avant travaux y sont toujours. Les milieux pionniers sont commentés ci-dessous.

- **Herbiers aquatiques des eaux calmes (3150).** Ce milieu a progressé sur le site. L'enlèvement des arbres déchaussés par la tempête de 2007 à l'amont et l'abattage de l'Erable negundo à l'aval du bras secondaire ont remis localement ses secteurs en lumière, ce qui a été profitable à ce milieu : augmentation de la richesse spécifique et densification des plantes aquatiques. 2 nouvelles stations de Potamot des Alpes, plante protégée dans le Lot et menacée en Midi-Pyrénées sont d'ailleurs apparues ici (seulement présente à l'aval en 2013). Une station de Potamot à feuilles perfoliées (*Potamogeton perfoliatus*), plante très rare et non présente en 2013 est également apparue. Le Potamot de Berchtold et la Lentille d'eau à trois lobes se sont considérablement développés. Deux plantes exotiques envahissantes en ont également profité : l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*) et la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) et concurrencent fortement le Potamot luisant, plante menacée en Midi-Pyrénées (2 pieds présents en 2019 contre 25-50 pieds en 2013).
- **Gazons amphibies (code Natura 2000 3130).** Ce milieu a progressé sur le site puisqu'il s'observe maintenant entre l'aval du bras secondaire réouvert, jusqu'à la confluence avec la Dordogne. Il est également ponctuellement présent sur la berge de la Dordogne qui a fait l'objet d'un désenrochement. Trois plantes protégées et / ou menacées sont apparues : la Lindernie des marais, le Souchet de Michel et l'Ache inondée.
- **Végétations des grèves vaseuses du Bidention (3270).** Ce milieu a progressé sur le site puisqu'il est bien présent au sein du bras secondaire réouvert et s'observe jusqu'à la confluence avec la Dordogne. Trois plantes très rares en Midi-Pyrénées sont apparues dans le bras secondaire : la Petite Persicaire, la Renouée douce et le Pâturin des marais.
- **Végétations des grèves sablo-limoneuses du Chenopodion (3270).** Habitat qui est localement apparu sur les berges de la Dordogne suite au désenrochement.
- **Mégaphorbiaies (6430).** Quelques surfaces en mégaphorbiaies riveraines sont apparues suite aux travaux. Concernant les mégaphorbiaies peu inondables, si les végétations d'ourlet sont toujours bien présentes sur le site, la phalaridaie / mégaphorbiaie présente entre les deux bras a fortement diminué : embroussaillage notamment par le Robinier faux-acacia, espèce exotique et colonisation des surfaces travaillées lors des travaux par l'Aster à feuilles de saule, plante exotique envahissante.



Les travaux ont été très bénéfiques aux milieux alluviaux pionniers : herbiers des eaux calmes (3150), gazons amphibies (3130), végétations des grèves alluviales (3270) et mégaphorbiaies riveraines (6430). L'habitat mégaphorbiaie des niveaux topographiques haut a fortement diminué suite à l'embroussaillage et à la colonisation des surfaces travaillées lors des travaux par l'Aster à feuilles de saule, plante exotique envahissante.

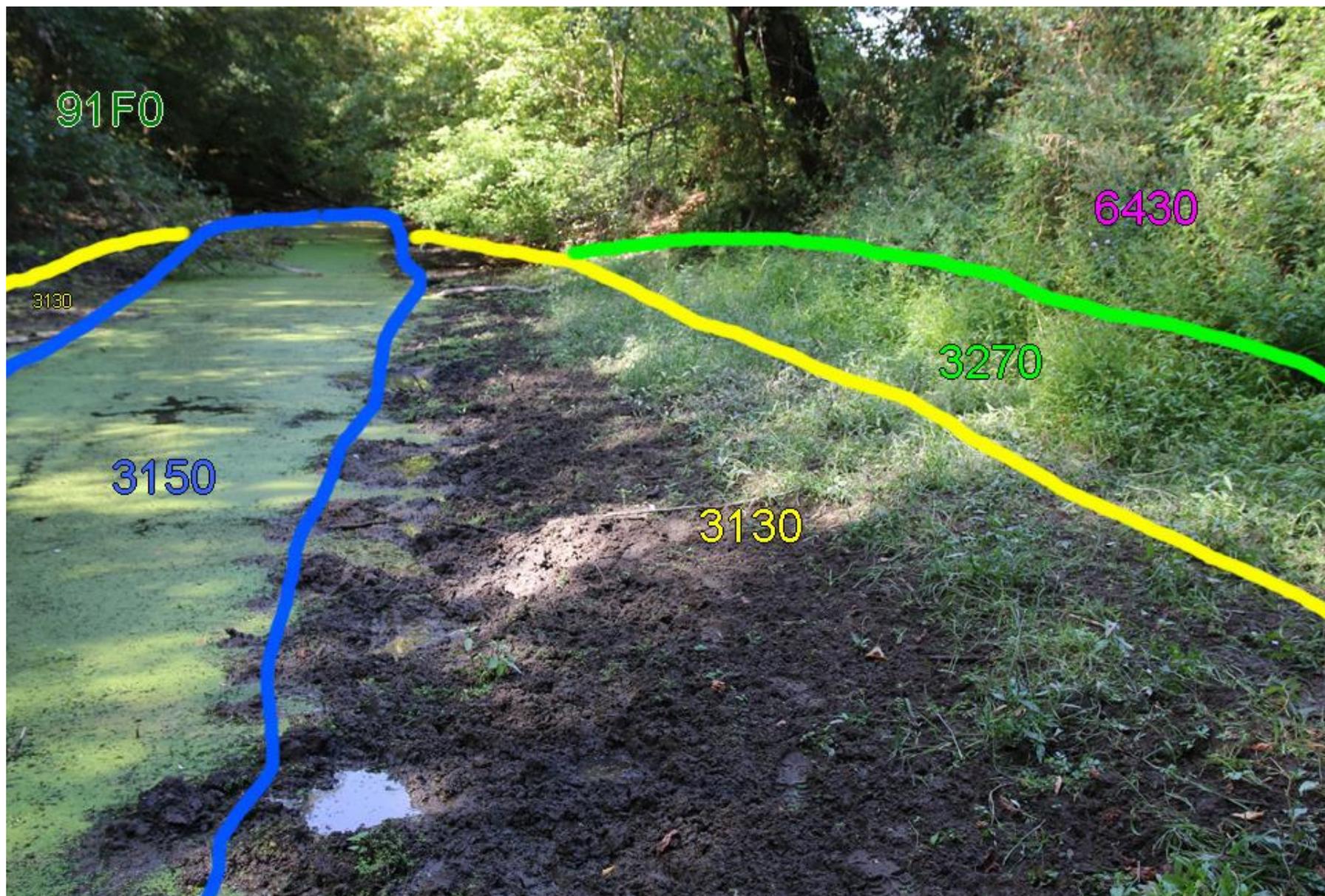


Figure 5. Photo du bras aval de Gimel au 17/09/2019 avec représentation schématique des habitats présents – W. Ratel



Figures 6. Herbier au sein du bras médian, avec Potamogeton à feuilles perforées ; herbier amont du bras, envahi par des lentilles d'eau et l'Elodée de Nuttall – W. Ratel



Figures 7. Aval du bras réouvert, colonisé par des végétations de gazon amphibie et des grèves alluviales ; berge exondée de la Dordogne suite au désenrochement, en partie végétalisée par du *Chenopodium rubri* sur galets – W. Ratel



Figures 8. Phalaridaie / mégaphorbiaie embroussaillée, notamment par le Robinier faux-acacia ; zone de haut niveau topographique terrassée puis réensemencée, envahie aujourd’hui par l’Aster à feuilles de saule – W. Ratel

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

24 plantes et 2 bryophytes d'intérêt patrimonial ont été recensées sur et autour de la couasne de Gimel lors des suivis effectués en 2019, dont 3 espèces protégées, 1 plante menacée de disparition en France, 3 plantes menacées de disparition en Midi-Pyrénées et 19 espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Midi-Pyrénées. 226 espèces de plante vasculaire ont été recensées au cours des inventaires, ce qui indique un site riche (voir liste en annexe 1). Le tableau de synthèse présente à la page suivante ces espèces ; celles surlignées en bleu se localisent au sein même du bras ou au sein de zones qui ont été impactées par les travaux (20 espèces). La cartographie de ces plantes est présentée à partir de la page 18.

Deux plantes signalées en 2013 n'ont pas été revues en 2019, la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*, 4 pieds) et le Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*, 25-50 pieds). Ces espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Midi-Pyrénées, étaient seulement localisées sur le site à l'amont du bras, zone qui n'a pas été impactée par les travaux. Les prospections de 2019 étaient trop tardives pour détecter la Renoncule peltée ; elle y est donc encore potentiellement présente. Des renoncules aquatiques en feuilles ont en effet été observées en 2019 sans pouvoir les déterminer au rang d'espèce. Le Scirpe épingle est une plante des gazons amphibies ; ce milieu a été impacté par les sangliers sur l'ensemble du bras, notamment à l'amont :



Figures 9. Fouilles et souilles de sanglier au sein des gazons amphibies / végétations longuement inondables de la couasne de Gimel : amont du bras principal, bras secondaire, aval du bras principal

Dix plantes d'intérêt patrimonial non recensées en 2013 ont été observées en 2019, dont deux espèces protégées et 3 menacées :

- la Lindernie des marais (*Lindernia palustris*), un seul pied observé sur grève exondée de la Dordogne, en compagnie d'un pied de Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*, plante exotique). Cette grève s'est formée suite au désenrochement de la berge.
 - le Souchet de Michel (*Cyperus michelianus*), deux stations d'un pied ont été observées, au sein d'un gazon amphibie à l'aval du bras principal et au sein d'une grève exondée de la Dordogne formée suite au désenrochement de la berge.
 - L'Ache inondée (*Helosciadium inundatum*), 85 pieds de cette plante remarquable ont été comptabilisés au sein de gazons amphibies localisés à l'aval du bras principal. Il s'agit de la station la plus aval connue de cette plante sur la vallée de la Dordogne (hors confluence avec la Gironde). Plusieurs bryophytes d'intérêt patrimonial ont été observées au sein des gazons amphibies du site, dont *Riccia huebeneriana*, hépatique menacée de disparition en Midi-Pyrénées.
- ✓ Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*) : augmentation du nombre de stations, avec deux stations présentes maintenant à l'amont du bras principal (seulement à l'aval en 2013). L'effectif reste cependant stable (diminution en nombre de pieds au sein des stations aval).

- ✓ Potamot luisant (*Potamogeton lucens*) : la station est très menacée par la présence de l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*) qui l'étouffe et le voile de Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) qui l'occulte. Seulement deux pieds chétifs ont été recensés en 2019 contre 25 à 50 pieds en 2013.
- ✓ Potamot à feuilles perfoliées (*Potamogeton perfoliatus*) : une station de 10-50 pieds de cette plante aquatique très rare et non recensée en 2013 est présente dans le bras principal, au niveau d'une zone mise en lumière suite aux travaux.
- ✓ Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*) : forte augmentation de cette plante aquatique au sein du bras principal, notamment au niveau des zones mises en lumière suite aux travaux (500 à 1000 pieds en 2019, 250 à 500 pieds en 2013).
- ✓ Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*) : forte augmentation de cette plante aquatique au sein du bras principal, notamment au niveau des zones mises en lumière suite aux travaux (500 à 1000 pieds en 2019, 50 à 100 pieds en 2013).
- ✓ Pâturin des marais (*Poa palustris*) : les effectifs sont en augmentation (10 -20 pieds en 2019 contre 4 en 2013) avec présence d'une nouvelle station au niveau du bras secondaire et une à l'amont du bras principal.
- ✓ Renouée douce (*Persicaria mitis*) : 8 pieds de cette plante très rare et non observée en 2013 sont présents au sein d'une végétation des grèves alluviales du *Bidention* formée après réouverture du bras secondaire.
- ✓ Petite Renouée (*Persicaria minor*) : augmentation du nombre de stations et de pieds de cette plante des gazons amphibies et des grèves alluviales (250-500 pieds en 2019 contre 60-150 pieds en 2013).
- ✓ Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*) : augmentation du nombre de stations et de pieds de cette plante des gazons amphibies (500 à 1000 pieds en 2019 contre >50 pieds en 2013).
- ✓ Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) : augmentation du nombre de stations mais relative stabilité en nombre de pieds de cette plante des milieux longuement inondables (150 à 500 pieds en 2019 contre > 250 pieds en 2013). Les sangliers ont bien impacté son milieu en 2019.
- ✓ Fausse Giroflée (*Coincya monensis* subsp. *cheiranthos*) : apparition de cette plante des friches / pelouses alluviales suite au désenrochement de la berge.
- ✓ Scrofulaire des chiens (*Scrophularia canina* subsp. *canina*) : apparition de cette plante des friches alluviales suite au désenrochement de la berge.

Nom latin	Nom vernaculaire	Milieu sur le site (code Natura 2000)	Rareté M-P	LR France	LR M-P	Protection	ZNIEFF M-P	Nombre pieds
Plantes vasculaires :								
<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>elata</i>	Éthuse élevée	Ourlets et bois alluviaux à Acer negundo (6430, 91F0)	RR	LC	NE			10 à 50
<i>Arabis alpina</i>	Arabette des Alpes	Falaises calcaires ombragées (8210)	R	LC	LC		X	50 à 100
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet	Cariçaie de bordure des eaux calmes	R	LC	LC		X	1 à 10
<i>Carex strigosa</i>	Laïche maigre	Ourlets et bois alluviaux à Acer negundo (6430, 91F0)	AR	LC	LC		X	500 à 1 000
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i>	Fausse Giroflée	Friche alluviale	R	LC	LC			10 à 50
<i>Cyperus michelianus</i>	Souchet de Michel	Gazon amphibie (3130)	RR	LC	VU	Régionale	X	2 à 10
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i>	Dryoptéris écailleux	Bois alluvial mature (91F0)	R	LC	LC			1 à 10
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ache inondée	Gazon amphibie (3130) / végétation longuement inondable	RR	LC	VU		X	50 à 100

<i>Impatiens noli-tangere</i>	Balsamine des bois	Ourlets et bois alluviaux à <i>Acer negundo</i> (6430, 91F0)	AR	LC	LC		X	100 à 500
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau à trois lobes	Herbier d'eau calme (3150)	RR	LC	LC		X	500 à 1 000
<i>Lindernia palustris</i>	Lindernie des marais	Gazon amphibie (3130)	R	EN	VU	France	X	1
<i>Ludwigia palustris</i>	Ludwigie des marais	Gazon amphibie (3130)	R	LC	LC		X	500 à 1 000
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	Cressonnière, végétation longuement inondable	R	LC	DD			50 à 100
<i>Persicaria minor</i>	Petite Renouée	Gazon amphibie (3130), grève alluviale du <i>Bidention</i> (3270)	R	LC	LC		X	250 à 500
<i>Persicaria mitis</i>	Renouée douce	Grève alluviale du <i>Bidention</i> (3270)	RR	LC	LC		X	8
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais	Mégaphorbiaie (6430)	RR	LC	DD		X	10 à 50
<i>Potamogeton alpinus</i>	Potamot des Alpes	Herbier d'eau calme (3150)	RR	NT	VU	Lot	X	20 à 50
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Potamot de Berchtold	Herbier d'eau calme (3150)	R	LC	LC		X	500 à 1 000
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant	Herbier d'eau calme (3150)	RR	LC	LC		X	2
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potamot noueux	Herbier d'eau courante (3260)	AR	LC	LC		X	1 à 10
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potamot à feuilles perfoliées	Herbier d'eau calme (3150)	RR	LC	DD		X	10 à 50
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	Végétation longuement inondable	R	LC	LC		X	150 à 500
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i>	Scrofulaire des chiens	Friche alluviale	R	LC	LC			1 à 10
<i>Sisymbrium austriacum</i>	Sisymbre d'Autriche	Falaises calcaires ensoleillées (8210)	R	LC	LC		X	1 à 10
Bryophytes (mousses et hépatiques) :								
<i>Physcomitrella patens</i>		Gazon amphibie (3130)	Non connue	Non évaluées	LC		Absence de liste	10 à 50
<i>Riccia fluitans</i>	Riccie des flots	Gazon amphibie (3130)			DD			

LR France : plante inscrite sur la liste rouge UICN de la flore menacée de France métropolitaines. Liste rouge des espèces menacées en France Flore vasculaire de France métropolitaine, 2018, UICN France. VU = Espèce vulnérable ; NT = Espèce quasi menacée (NT) ; LC = Préoccupation mineure

LR M-P : plante inscrite sur la liste rouge UICN de la flore menacée de Midi-Pyrénées. Liste rouge des plantes vasculaires de Midi-Pyrénées, 2013, CBNPMP. CR = Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; EN = Espèce en danger ; VU = Espèce vulnérable ; NT = Espèce quasi menacée (NT) ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NE = Non évalué

Det ZNIEFF M-P : plante déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées, zone Massif Central. Mise à jour de la liste de la flore vasculaire déterminante dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées, 2011, CBNPMP.

Rareté zone Massif Central de Midi-Pyrénées : C : commun ; AC : assez commun ; AR : assez rare ; R : rare ; RR : très rare



Figures 10. Petite Renouée, Pâturin des marais (photos prises hors site), pied chétif de Potamot luisant à l'amont du bras de Gimel – W. Ratel



Figures 11. Potamot des Alpes, Fausse Giroflée – photos prises sur site – W. Ratel



Figures 12. Éthuse élevée, Lindernie des marais (gauche) et Lindernie douteuse (droite) – photos prises sur site – W. Ratel



Figures 13. Souchet de Michel (dans gazon amphibie impacté par sanglier), Ache inondée – photos prises sur site – W. Ratel

Plantes d'intérêt patrimonial - légende :

Stations étendues :

-  *Carex strigosa + Impatien noli-tangere*
-  *Potamogeton berchtoldii + Lemna trisulca*

Stations linéaires :

-  *Carex strigosa*
-  *Ludwigia palustris*
-  *Persicaria minor*
-  *Rorippa amphibia + Ludwigia palustris*

Stations localisées :

-  *Aethusa cynapium subsp. elata*
-  *Arabis alpina*
-  *Carex pseudo-cyperus*
-  *Carex strigosa*
-  *Coincya monensis subsp. cheiranthos*
-  *Cyperus michelianus*
-  *Dryopteris affinis subsp. affinis*
-  *Helosciadium inundatum*
-  *Lindernia palustris*
-  *Ludwigia palustris*
-  *Myosotis scorpioides*
-  *Persicaria minor*
-  *Persicaria mitis*
-  *Physcomitrella patens*
-  *Poa palustris*
-  *Potamogeton alpinus*
-  *Potamogeton berchtoldii*
-  *Potamogeton lucens*
-  *Potamogeton nodosus*
-  *Potamogeton perfoliatus*
-  *Riccia fluitans*
-  *Rorippa amphibia*
-  *Scrophularia canina subsp. canina*
-  *Sisymbrium austriacum*

Stations étendues :

N°	Nom latin	Nombre pieds	Date
1	<i>Carex strigosa</i> <i>Impatien noli-tangere</i>	1000-5000 100-500	17/09/2019
2	<i>Potamogeton berchtoldii</i> <i>Lemna trisulca</i>	500-1000 500-1000	17/09/2019

Stations linéaires :

N°	Nom latin	Nombre pieds	Date
3	<i>Carex strigosa</i>	500-1000	17/09/2019
4	<i>Ludwigia palustris</i>	100-250	17/09/2019
5	<i>Persicaria minor</i>	100-250	17/09/2019
6	<i>Persicaria minor</i>	50-100	17/09/2019
7	<i>Rorippa amphibia</i> <i>Ludwigia palustris</i>	100-250 100-250	17/09/2019

Stations localisées :

N°	Nom latin	Nombre pied(s)	Date
8	<i>Aethusa cynapium subsp. elata</i>	11	17/09/2019
9	<i>Arabis alpina</i>	2	17/09/2019
10	<i>Arabis alpina</i>	1	17/09/2019
11	<i>Arabis alpina</i>	10-50	17/09/2019
12	<i>Arabis alpina</i>	5-10	17/09/2019
13	<i>Carex pseudo-cyperus</i>	1	02/08/2019
14	<i>Carex strigosa</i>	10-50	17/09/2019
15	<i>Carex strigosa</i>	10-50	17/09/2019
16	<i>Carex strigosa</i>	50-100	17/09/2019
17	<i>Carex strigosa</i>	10-50	17/09/2019
18	<i>Carex strigosa</i>	3	17/09/2019
19	<i>Carex strigosa</i>	7	17/09/2019
20	<i>Carex strigosa</i>	1	02/08/2019
21	<i>Carex strigosa</i>	1	02/08/2019
22	<i>Carex strigosa</i>	3	02/08/2019
23	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	1	02/08/2019
24	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	1	02/08/2019
25	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	11	02/08/2019
26	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	1	02/08/2018
27	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	1	02/08/2019
28	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>	5	02/08/2019
29	<i>Cyperus michelianus</i>	1	17/09/2019
30	<i>Cyperus michelianus</i>	1	17/09/2019
31	<i>Dryopteris affinis subsp. affinis</i>		17/09/2019
32	<i>Helosciadium inundatum</i>	12	17/09/2019
33	<i>Helosciadium inundatum</i>	7	17/09/2019
34	<i>Helosciadium inundatum</i>	4	17/09/2019
35	<i>Helosciadium inundatum</i>	1	17/09/2019
36	<i>Helosciadium inundatum</i>	12	17/09/2019
37	<i>Helosciadium inundatum</i>	10	17/09/2019
38	<i>Helosciadium inundatum</i>	4	17/09/2019
39	<i>Helosciadium inundatum</i>	32	17/09/2019
40	<i>Helosciadium inundatum</i>	3	17/09/2019
41	<i>Lindernia palustris</i>	1	17/09/2019
42	<i>Ludwigia palustris</i>	3	17/09/2019
43	<i>Ludwigia palustris</i>	50-100	17/09/2019
44	<i>Ludwigia palustris</i>	10-25	17/09/2019
45	<i>Ludwigia palustris</i>	10-50	17/09/2019
46	<i>Myosotis scorpioides</i>	3	02/08/2019
47	<i>Persicaria minor</i>	10-25	17/09/2019
48	<i>Persicaria minor</i>	2	17/09/2019
49	<i>Persicaria minor</i>	2	17/09/2019
50	<i>Persicaria minor</i>	50-100	17/09/2019
51	<i>Persicaria mitis</i>	8	17/09/2019
52	<i>Physcomitrella patens</i>	10-50	17/09/2019
53	<i>Physcomitrella patens</i>	10-50	17/09/2019
54	<i>Poa palustris</i>	1	17/09/2019
55	<i>Poa palustris</i>	5-10	17/09/2019
56	<i>Poa palustris</i>	5-100	17/09/2019
57	<i>Potamogeton alpinus</i>	10-25	17/09/2019
58	<i>Potamogeton alpinus</i>	1	17/09/2019
59	<i>Potamogeton alpinus</i>	9	17/09/2019
60	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	3	17/09/2019
61	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	10-50	17/09/2019
62	<i>Potamogeton lucens</i>	2	02/08/2019
63	<i>Potamogeton nodosus</i>	1	02/08/2019
64	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	10-50	17/09/2019
65	<i>Riccia fluitans</i>	1	17/09/2019
66	<i>Rorippa amphibia</i>	6	17/09/2019
67	<i>Rorippa amphibia</i>	10-50	17/09/2019
68	<i>Rorippa amphibia</i>	4	17/09/2019
69	<i>Rorippa amphibia</i>	5	17/09/2019
70	<i>Rorippa amphibia</i>	2	17/09/2019
71	<i>Rorippa amphibia</i>	10-50	17/09/2019
72	<i>Rorippa amphibia</i>	6	17/09/2019
73	<i>Rorippa amphibia</i>	5	17/09/2019
74	<i>Scrophularia canina subsp. canina</i>	1	02/08/2019
75	<i>Sisymbrium austriacum</i>	1-5	17/09/2019

Plantes d'intérêt patrimonial de la couasse de Gimel :



Stations étendues :	
	<i>Carex strigosa</i> + <i>Impatiens noli-tangere</i>
	<i>Potamogeton berchtoldii</i> + <i>Lemna trisulca</i>
Stations linéaires :	
	<i>Carex strigosa</i>
	<i>Pericaria minor</i>
Stations localisées :	
	<i>Arabis alpina</i>
	<i>Carex pseudo-cyperus</i>
	<i>Carex strigosa</i>
	<i>Coincya monensis subsp. cheiranthos</i>
	<i>Ludwigia palustris</i>
	<i>Myosotis scorpioides</i>
	<i>Pericaria mitis</i>
	<i>Poa palustris</i>
	<i>Potamogeton alpinus</i>
	<i>Potamogeton lucens</i>
	<i>Potamogeton nodosus</i>
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
	<i>Rorippa amphibia</i>
	<i>Scrophularia canina subsp. canina</i>



Stations étendues :	
	<i>Carex strigosa</i> + <i>Impatiens noli-tangere</i>
	<i>Potamogeton berchtoldii</i> + <i>Lemna trisulca</i>
Stations linéaires :	
	<i>Ludwigia palustris</i>
	<i>Pericaria minor</i>
	<i>Rorippa amphibia</i> + <i>Ludwigia palustris</i>
Stations localisées :	
	<i>Aethusa cynapium subsp. elata</i>
	<i>Arabis alpina</i>
	<i>Carex strigosa</i>
	<i>Cyperus michelianus</i>
	<i>Dryopteris affinis subsp. affinis</i>
	<i>Helosciadium inundatum</i>
	<i>Lindernia palustris</i>
	<i>Ludwigia palustris</i>
	<i>Pericaria minor</i>
	<i>Physcomitrella patens</i>
	<i>Poa palustris</i>
	<i>Potamogeton alpinus</i>
	<i>Potamogeton berchtoldii</i>
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
	<i>Riccia fluitans</i>
	<i>Rorippa amphibia</i>
	<i>Sisymbrium austriacum</i>

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, 1ère 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 sur la couasne de Gimel (cartographie partielle). 36 plantes exotiques ont été observées sur le site en 2019, ce qui est élevé, dont 14 à impacts majeurs et 16 à impacts mineurs sur les milieux aquatiques selon le plan régional d'actions sur les plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées (2013-2018). 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 stations de ces plantes ont été cartographiées lors des suivis, voir à la page suivante.

Nom latin	Nom vernaculaire	Milieu sur le site (code Natura 2000)	Nombre pieds
Taxons à impacts majeurs sur les milieux aquatiques en Midi-Pyrénées selon le plan régional d'actions :			
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	Bois alluviaux (91F0)	>1000
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot	Friches alluviales, ourlets de bois alluviaux (6430)	
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs	Grèves alluviales (3270)	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée de Nuttall	Herbiers (3150)	1 000 à 5 000
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Friches alluviales	
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Friches alluviales	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	Bois alluviaux (91F0) et leurs ourlets (6430)	
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	Herbiers (3150)	1 000 à 5000
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Bois alluviaux (91F0) et leurs ourlets (6430)	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Friches alluviales, ourlets de bois alluviaux (6430)	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Bois alluviaux (91F0) et leurs ourlets (6430)	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant	Friches alluviales, ourlets de bois alluviaux (6430)	500 à 1000
<i>Symphotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster à feuilles de Saule	Friches alluviales, ourlets de bois alluviaux (6430)	>500
Taxons à impacts mineurs sur les milieux aquatiques en Midi-Pyrénées selon le plan régional d'actions :			
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Cyperus reflexus</i> Vahl, 1805	Souchet réfléchi	Friches alluviales	1 à 10
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambroisie	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees, 1841	Éragrostide en peigne	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	50 à 100
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour	Friches alluviales, ourlets de bois alluviaux (6430)	
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	Friches alluviales	
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Passerage de Virginie	Friches alluviales	
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell, 1935	Lindernie douteuse	Gazons amphibies (3130), grèves alluviales (3270)	2
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Friches alluviales	
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre de Glaziou	Friches alluviales	
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq., 1794	Oxalis de Dillenius	Friches alluviales	
<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Panic capillaire	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763	Lampourde à gros fruits	Grèves alluviales (3270)	
Autres taxons exotiques :			
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932	Cuscute des champs	Grèves alluviales (3270), friches alluviales	1 à 10
<i>Eragrostis tephrosanthos</i> Schult., 1824		Grèves alluviales (3270)	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Friches alluviales	
<i>Panicum barbipulvinatum</i> Nash, 1900		Grèves alluviales (3270), friches alluviales	
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	Panic faux-millet	Friches alluviales	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Coupes bois alluviaux, fourrés alluviaux	

Plantes exotiques envahissantes de la couasne de Gimel (cartographie partielle) :



N°	Nom latin	Nombre pieds	Date	Plantes d'intérêt patrimonial
1	<i>Solidago gigantea</i> + <i>Helianthus tuberosus</i> + <i>Artemisia verlotiorum</i> + <i>Symphytotrichum x salignum</i>		17/09/2019	
2	<i>Elodea nuttallii</i> + <i>Lemna minuta</i>	>1000, >1000	17/09/2019	
3	<i>Symphytotrichum x salignum</i>	500-1000	17/09/2020	

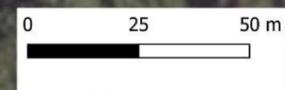
N°	Nom latin	Nombre pied(s)	Date
4	<i>Eragrostis pectinacea</i>	50-100	19/07/2019
5	<i>Impatiens glandulifera</i>	3	02/08/2019
6	<i>Lindernia dubia</i>	1	17/09/2019
7	<i>Lindernia dubia</i>	1	17/09/2019
8	<i>Reynoutria japonica</i>	10-50	17/09/2019

Stations étendues :

-  *Elodea nuttallii* + *Lemna minuta*
-  *Solidago gigantea* + *Helianthus tuberosus* + *Artemisia verlotiorum* + *Symphytotrichum x salignum*
-  *Symphytotrichum x salignum*

Stations localisées :

-  *Impatiens glandulifera*
-  *Lindernia dubia*
-  *Reynoutria japonica*
-  *Eragrostis pectinacea*



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.fcbn.fr/fiche-eee> ; <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/les-publications-du-cbnbl/livres-et-ouvrages/>*

L'Érable negundo

Description / mode de propagation : 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'Érable 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).
- En milieu alluvial, l'Érable 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'Érable 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 vernaies 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 Érable negundo de bas niveau topographique, composé notamment de la Laïche maigre (*Carex strigosa*), espèce d'intérêt patrimonial (V. Heulmé / W. Ratel). Les bois à Érable 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'Érable 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'Érable 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'Érable negundo peut déclencher des allergies (Ribeiro et al. 2009).

État des connaissances sur le cours de la Dordogne : espèce bien présente sur l'ensemble de la Dordogne aval et moyenne, absente (ou méconnue) à l'amont d'Argentat.

Couasne de Gimel : espèce dominante au sein des bois alluviaux du site, avec présence du groupement à *Carex strigosa*.

Gestion / lutte : peu de moyens de lutte efficace (mécanique ou chimique) ; la technique du cerclage semble être efficace sur les individus de faible diamètre.

Lutte utile pour ce(s) site(s) : non, espèce trop présente sur la Dordogne pour être éradiquée et groupement d'intérêt patrimonial présent ici.



Figure 14. Érable negundo – Andrea Moro

L'Élodée de Nuttall

Description / mode de propagation : plante herbacée, aquatique, vivace et submergée. Les tiges, cassantes au niveau des nœuds, font entre 20 et 30 cm de long et les feuilles, quatre fois plus longues que larges, sont organisées en verticilles de 3. Elle présente une coloration rougeâtre des tiges au niveau de l'insertion des verticilles et des extrémités des racines adventives. Les verticilles sont vrillés à l'extrémité.

Ces espèces se multiplient spontanément, par voie sexuée ou végétative, sans besoin d'une intervention de l'homme (FCBN, 2012). La reproduction est uniquement asexuée en Europe (Corolla, 2016). Même si la dissémination des plantes se fait principalement par les courants d'eau, les crues ou par les oiseaux aquatiques, les activités humaines de bords de rives peuvent également être la cause de la propagation du genre *Elodea*. Le transport fluvial est un facteur important de propagation dû aux hélices qui cassent les tiges (Bowmer et al., 1995). Le drainage des lits fluviaux est aussi un facteur important de propagation (Barrat-Segretain, 2002).

Milieux / Impact(s) sur l'environnement :

Les élodées se développent préférentiellement en eaux calmes ou stagnantes, même si les plantes résistent bien au courant (Barrat-Segretain, 2002). Elles sont toutefois capables de s'adapter à différentes variations des conditions environnementales comme la profondeur de l'eau, les types de sédiments, l'acidité et la température de l'eau (Corolla, 2006). Les plantes peuvent atteindre une longueur importante, colonisant des milieux de fortes profondeurs (jusqu'à 3 m) (Corolla, 2006). *Elodea canadensis* se rencontre le plus souvent dans des cours d'eau, alors que *E. nuttallii*, plus résistante à l'ammoniac et au phosphore et avec une vitesse de croissance supérieure, tend à la supplanter dans les eaux stagnantes, comme cela est le cas sur les bras morts de la Dordogne.

Les espèces du genre *Elodea* présentent une forte capacité à coloniser un milieu aquatique dès lors que les conditions trophiques sont réunies. Ainsi, ce pouvoir compétitif conduit dans un premier temps à une diminution de la diversité floristique, pouvant aboutir à une perte de la diversité biologique des cours d'eau (Thiébaud et al., 2004 in FCBN 2012).

E. nuttallii forme un tapis végétal dense qui bloque la diffusion de l'oxygène de l'air, causant alors des conditions anaérobiques bloquant le développement de la faune du milieu aquatique (Muller, 2004 ; Pieret & Delbart 2007). Le tapis végétal provoque également une diminution de l'intensité lumineuse pour les espèces immergées sous-jacentes (Pieret & Delbart, 2007). La présence excessive des élodées accélère la sédimentation de la matière organique et donc l'eutrophisation des eaux, ainsi qu'un engorgement du milieu (Pieret & Delbart 2007).

Lorsqu'elles sont excessivement présentes, les élodées forment un tapis végétal dense, provoquant des modifications des régimes hydrauliques et une diminution de l'écoulement des eaux (Pieret & Delbart, 2007).

Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne lotoise : l'Élodée de Nuttall est commune et répandue sur l'ensemble de la Dordogne, particulièrement au sein des bras morts.

Couasne de Gimel : plante qui domine et/ou codomine les herbiers du site, surtout au sein de la seconde moitié amont du bras principal (>1000 pieds).

Gestion / lutte : il semble difficile de l'éradiquer efficacement à grande échelle sans nuire à l'écosystème dans lequel les plantes se sont installées. Les méthodes de lutte restent classiques. Les plus économiques, sécurisées et efficaces restent le contrôle des populations, par drainage et assèchement des cours d'eau sur de courtes périodes.

Il est conseillé d'utiliser la méthode d'arrachage mécanique avec parcimonie et grande précaution, elle pourrait conduire à de grandes quantités de fragments de tiges produites, favorisant ainsi la propagation des espèces (Bowmer et al., 1995). Ces méthodes ne conduisent cependant pas à une réelle disparition de l'espèce invasive mais plutôt à une régulation de la population (Pieret & Delbart, 2007).

L'arrachage manuel reste un mode de gestion efficace temporaire. Il est à préconiser seulement sur de petites surfaces, sur les cours d'eau à forte valeur patrimoniale avec des enjeux économiques et/ou écologiques importants, afin de maintenir ou de restaurer la diversité floristique des cours d'eau (Thiébaud 2008 in FCBN, 2012).

Lutte utile pour ce(s) site(s) ? : non sur l'ensemble du bras, car population trop importante et plus globalement sur le cours de la Dordogne. Une lutte localisée à l'amont du bras principal serait utile pour sauvegarder la seule station connue de la vallée de la Dordogne lotoise de Potamot luisant.

La Lindernie douteuse

Description / mode de propagation : 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.

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

Impact(s) 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 Gratiolle officinale (protection nationale), le Souchet de Michel (protection Midi-Pyrénées), le souchet jaunâtre...

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

Couasne de Gimel : Mention nouvelle de cette espèce sur ce site où elle est encore peu présente (2 stations de 1 pied). Ces pieds ont été arrachés lors des prospections.

Gestion / lutte : 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) ? : oui, car faible effectif et espèce occupant un milieu avec présence de plusieurs plantes d'intérêt patrimonial dont protégées / menacées (arrachage manuel annuel).



Figure 15. Lindernie douteuse – W. Ratel

La Renouée du Japon

Description / mode de propagation : plante herbacée, vivace rhizomateuse, à port buissonnant. Annuellement, elle forme des tiges aériennes robustes, souvent tachetées de rouge (forme de lenticelle) et pouvant atteindre 3 m de hauteur et 4 cm de diamètre, formant de vastes massifs denses. Elle possède des rhizomes, tiges souterraines bien développées et lignifiées, assurant la pérennité de la plante et permettant la reproduction végétative. Elles peuvent atteindre 15-20 m de long et pénétrer dans le sol jusqu'à 2-3 m de profondeur. Des racines adventives sont émises des rhizomes. Son limbe foliaire est largement ovale, atteignant 20 cm de long et est brusquement tronqué à la base. Les fleurs de couleur blanc-crème et blanc verdâtre se développent en panicule plus ou moins lâches de 8-12 cm de longueur.

La plante se dissémine rarement par ses graines. La conquête de nouveaux territoires se fait donc par la multiplication végétative qui est facilitée par l'eau, l'érosion des berges, les rivières et, parfois, les animaux qui ont tendance à transporter des fragments de la plante. L'homme intervient dans sa propagation par le déplacement de terres contaminées par les plantes, à l'occasion de travaux de génie civil et rural (construction de routes et autres voies de communication, réseaux d'assainissements, aménagements de cours d'eau, d'espaces verts, etc.).

Impact(s) sur le fonctionnement des écosystèmes :

- Recyclage des nutriments : augmentation de la dynamique du cycle de l'azote (N), de la teneur en potassium et manganèse dans les sites envahis, du recyclage des éléments nutritifs et de la fertilité des sols. (Vanderhoeven et al. 2005 ; Aguilera et al. 2009).
- Epaisseur/Décomposition de la litière : accélération ou diminution de la vitesse de décomposition de la litière en fonction des milieux envahis (Lecerf et al. 2007 ; Koutika et al. 2007 ; Dassoivre et al. 2007), épaissement de la litière (Maerz et al. 2005).



- Altération physique du sol : diminution de l'épaisseur de l'horizon A des sols (Maurel et al. 2009), augmentation du sapement et de l'érosion des berges (Barney et al. 2006).
- Réduction de la diversité physique des berges (Vermeil 2004).
- Déviation de la circulation des eaux (Barney et al. 2006) et pollutions organiques des eaux du fait de la biomasse importante qui est produite et de la mauvaise décomposition des feuilles.

Impact(s) sur la composition des communautés végétales en place :

- Diminution significative des graminées (Maurel et al. 2009).
- Diminution du recouvrement et de la richesse spécifique d'espèces indigènes (Gerber et al. 2005 ; Maerz et al. 2005).
- Diminution de la diversité spécifique au niveau des sites envahis (Aguilera et al. 2009 ; Hejda et al. 2009) et de la richesse spécifique (Hejda et al. 2009).
- Homogénéisation de la banque de graines du sol (Gioria & Bruce 2009).

Impact(s) sur la structure des communautés végétales en place :

- Création d'une nouvelle strate de végétation dans les milieux envahis (Maerz et al. 2005).
- Diminution de la couverture herbacée (Maurel et al. 2009).

Impact(s) sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales :

- Diminution des assemblages d'invertébrés terrestres dans les sites envahis (Gerber et al. 2005 ; 2008a).
- Augmentation des invertébrés aquatiques déchetiers (Trichoptères), du fait de l'accumulation de la litière dans les sites envahis (Lecerf et al. 2007).
- Modifications de l'abondance et de la richesse en Coléoptères, variables en fonction des guildes trophiques (diminution des herbivores et des prédateurs, augmentation de s détritvires (Topp et al. 2008).
- Modifications de l'abondance et de la richesse de la macrofaune (Gastropodes, Isopodes et Diplopodes, Opiliones) (Kappes et al. 2007).
- Dégradation de la qualité de l'habitat des amphibiens du fait de la diminution des insectes dans les sites envahis (Maerz et al. 2005).
- Diminution du recouvrement des espèces indigènes par compétition (Maurel et al. 2009).
- Modifications sur les assemblages de pollinisateurs en fonction des saisons (Gerber et al. 2008b).

Impact(s) sur les espèces/habitats à fort enjeux de conservation : menaces sur les espèces à valeur patrimoniale, par exemple la Laïche fausse-brize *Carex pseudobrizoides* (protection nationale), Isopyre faux pigamon *Isopyrum thalictroides* (protection Limousin), Prêle d'hiver *Equisetum hyemale* (protection Limousin), Lunetière vivace *Lunaria rediviva* (protection Aquitaine), Cardère poilu *Dipsacus pilosus* (protection Aquitaine)...

Impact(s) sur les usages :

- Limitation de la circulation et de l'accès des usagers en particuliers des pêcheurs aux rives des cours d'eau.
- Dégradation des ouvrages (ponts, vannages...) suite à la création d'embâcles sur le cours d'eau. Pose de nombreux problèmes aux gestionnaires d'espaces publics, aux particuliers et aux agents de l'Équipement et des collectivités locales qui n'arrivent plus à maîtriser sa prolifération.

Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne : plante commune sur l'ensemble du cours de la Dordogne (principalement en berges, bois riverains et leurs ourlets).

Couasne de Gimel : des stations ont fait l'objet d'éradiation pendant et après travaux. Quelques pieds sont encore présents entre la berge désenrochée et le bras principal.

Gestion / lutte : Arrachage manuel :

- Extraction des rhizomes du sol. Méthode fastidieuse et illusoire. Cette technique se révèle peu efficace car il est difficile d'extraire l'ensemble des rhizomes du sol.

Mécanique :

- Fauche : La Renouée du Japon réagit à cette perturbation en augmentant les densités des tiges et en diminuant la hauteur et le diamètre des tiges. Les diminutions des hauteurs font suite à l'épuisement des réserves durant l'année entraînant une vitalité moindre de la plante. L'efficacité du contrôle est accrue en augmentant le nombre de fauches dans l'année ce qui permettra d'épuiser les réserves de la plante, et en appliquant un certain nombre de mesures sur le site de fauche : lors des dégagements et des fauches, couper les tiges en-dessous du premier nœud, entasser les tiges sur le site même, pour limiter le transport et le risque de contamination, stocker les résidus de fauche sur bâche en milieu ouvert

et hors zone inondable, recouvrir le tas pour éviter toute dispersion par le vent, laisser sécher les résidus pour les brûler dès que possible, retourner le tas 2-3 semaines plus tard pour favoriser le séchage, surveiller qu'aucun résidu ne s'enracine et, lorsque c'est le cas, l'extraire immédiatement, nettoyer les outils, les pneus et chenilles des véhicules. Suivre la gestion tous les mois pendant plusieurs années. Cette méthode de lutte est encore plus efficace quand elle est couplée avec d'autres mesures comme le reboisement.

Chimique :

- Traitements phytocides à base de substances rémanentes (glyphosates). Cette technique ne donne des résultats qu'à court terme, car elle ne traite que la partie aérienne des plantes. De plus, ces techniques non sélectives détruisent les espèces en place et peuvent présenter un risque pour la santé humaine, d'où la volonté de s'engager dans des voies alternatives.

Biologique/Ecologique :

- Lutte biologique : des études sont actuellement en cours (Schnitzler & Schlesier 1997) sur l'introduction d'herbivores japonais spécifiques à la Renouée du Japon comme *Gallerucida nigromaculata*. Ces herbivores semblent provoquer des dommages très importants sur les populations.

- Renaturation du milieu alluvial par la reconstitution des peuplements forestiers et des ripisylves.

Lutte utile pour ce site ? : oui, car faible effectif.

L'Aster à feuilles de saule / Asters américains

Description / mode de propagation : les asters américains sont des plantes herbacées vivaces hautes de 90 à 150 cm qui forment des massifs denses grâce à leurs rhizomes. Ils possèdent des feuilles alternes lancéolées à linéaires, à limbe faiblement à nettement auriculé, parfois embrassant la tige selon l'espèce. Les fleurs sont réunies en capitules formés d'un disque de fleurs jaunes entouré de fleurs ligulées blanches à bleu-violacées.

Ces espèces herbacées ont un mode de colonisation très efficace lié à leurs systèmes de reproduction très performants : la reproduction sexuée par fécondation croisée permet la production de nombreux akènes surmontés d'une aigrette qui favorise, par l'intermédiaire du vent, le transport sur de longues distances. L'efficacité de ce mode de propagation est à relativiser car le taux de germination des graines de ces plantes semble assez faible. Par contre, la reproduction asexuée par extension des rhizomes permet aux populations de s'étendre rapidement et aboutit à la formation de colonies denses et étendues.

Milieus / Impact(s) sur l'environnement :

On peut rencontrer les asters américains en contexte rudéral sur sols relativement secs (talus, remblais, bords de route, ...). Cependant, ce groupe d'espèces provoque les plus grandes nuisances dans les zones humides (berges de cours d'eau, lisières, mégaphorbiaies, prairies fraîches), leurs milieux de prédilection où ils peuvent alors menacer des sites naturels à fort enjeu patrimonial. En effet, les asters américains forment rapidement des peuplements monospécifiques denses qui concurrencent la flore indigène, déstructurent les communautés prairiales par densification de la végétation et entraînent à terme localement la disparition de nombreuses espèces et végétations.

Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne : les Aster américains sont communs et répandus sur l'ensemble de la Dordogne.

Couasne de Gimel : bien présent entre la Dordogne et le bras principal, dans zone déboisée il y a quelques années et entre le bras principal et le bras secondaire, surtout au niveau des zones impactées par les travaux.

Gestion / lutte : un fauchage réalisé au minimum deux fois par an peut aboutir à une régression des zones colonisées par les asters (alors qu'un seul fauchage ne fait que les stabiliser). Ces fauchages sont à pratiquer à partir du mois de mai pour le premier et jusqu'à mi-août pour le dernier, dans tous les cas avant la fructification de la plante. A terme, c'est-à-dire après plusieurs années d'intervention, la plante finit ainsi par s'épuiser.

Dans les zones colonisées peu étendues, perturbées et/ou à faible enjeu patrimonial, la couverture du sol avec du géotextile peut aussi être envisagée.

Ces deux types d'opération sont à réaliser plusieurs années de suite afin d'éliminer les massifs d'asters du milieu.

Dans certains cas, il peut être envisagé de décaper le sol sur au moins 30 cm de profondeur. La terre extraite sera soit étendue sur une surface dure (béton), jusqu'au dépérissement total de la plante, soit enfouie dans une fosse de 2 à 2,5 m de profondeur, rebouchée après ajout de chaux vive, en dehors de toute zone humide.

Lutte utile pour ce(s) site(s) ? : Non, car population trop dense à l'amont du bras pour l'éliminer. Plante peu présente au sein même du bras.



Le Solidage du Canada / Le Solidage géant

Description / mode de propagation : Plante herbacée vivace pouvant atteindre 2 m de hauteur. La tige est glabre et se prolonge en une tige souterraine (rhizome) peu ou pas lignifiée produisant plusieurs racines adventives denses et minces. Les rhizomes peuvent atteindre jusqu'à 90 cm de longueur et 1 cm de diamètre, et sont souvent très ramifiés. La plante possède des feuilles alternes lancéolées à 3 nervures longitudinales. Les limbes foliaires sont, sur la face inférieure, glabres et de couleur vert bleuâtre. Les fleurs sont regroupées en capitule jaune formant de larges panicules denses à l'extrémité des tiges. Les fruits appelés akènes mesurent environ 1 mm de longueur et possèdent dans leur prolongement un pappus brunâtre-blanc (3mm de long).

La plante se propage sur de longues distances grâce à ses akènes munis de pappus qui sont facilement disséminés par le vent. Par ailleurs, les animaux facilitent aussi sa dispersion sur de longues distances. Une fois établie, la plante se propage de manière végétative par l'intermédiaire de ses rhizomes souterrains (Hartnett & Bazzaz 1985).

Milieux / Impact(s) sur l'environnement :

Les solidages (géant et/ou du Canada) provoquent les plus grandes nuisances dans les zones humides (berges de cours d'eau, lisières, mégaphorbiaies, prairies fraîches), leurs milieux de prédilection où ils peuvent alors menacer des sites naturels à fort enjeu patrimonial. En effet, les solidages forment rapidement des peuplements monospécifiques denses qui concurrencent la flore indigène, déstructurent les communautés prairiales par densification de la végétation et entraînent à terme localement la disparition de nombreuses espèces et végétations.

Etat des connaissances sur le cours de la Dordogne : les solidages sont répandues sur l'ensemble de la Dordogne.

Gestion / lutte : une coupe annuelle réalisée pendant ou juste avant la floraison (mi-août), mais en tout cas avant la maturité des graines, permet d'arrêter l'extension des Solidages. L'efficacité du contrôle est accrue si l'on couvre après la tonte les Solidages d'une bâche en plastique noire limitant la pénétration de la lumière et donc la croissance des plantes (Voser-Huber 1983).

Couasne de Gimel : bien présent entre la Dordogne et le bras principal, dans zone déboisée il y a quelques années.

Lutte utile pour ce site ? : oui, car population importante localisée dans un secteur à maintenir ouvert pour préserver / accroître la surface de nidification de l'Hirondelle de rivage. La gestion par gyrobroyage avec export des produits de fauche, effectuée début août, luttera également contre d'autres plantes exotiques présentes ici : Topinambour, Armoise des frères Verlot, Aster à feuilles de saule. De plus, cela sera profitable à l'installation d'un milieu d'intérêt communautaire, la pelouse sèche alluviale où quelques plantes caractéristiques de ce milieu ont été observées ici. Cela sera également bénéfique aux plantes d'intérêt patrimonial, comme à la Laïche fausse-brize (*Carex pseudobrizoïdes*), plante protégée en France et vue sur ce site en 2009 (W. Ratel).



6. Faune d'intérêt patrimonial

Au cours des prospections botaniques, deux espèces de faune d'intérêt patrimonial ont été observées :

- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), mammifère d'intérêt communautaire et protégé en France. Plusieurs épreintes ont été vues à l'aval du bras et sur la berge de la Dordogne.
- Présence à l'amont du site, de l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*), libellule déterminante pour les ZNIEFF en Midi-Pyrénées, non observée sur le site en 2013.
- Présence remarquable de l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), oiseau protégé en France et menacé en Midi-Pyrénées (listé « en danger » dans la Liste rouge 2015 des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées). Cette espèce niche au sein de la berge qui a été désenrochée de la Dordogne : une centaine de cavités est présente sur berge abrupte à granulométrie fine et au moins 25 couples nicheurs ont été dénombrés en 2019. Les deux ou trois sites de nidification de cette espèce sur la vallée de la Dordogne lotoise (hors ancienne gravière de Pontou, Saint-Denis-Les-Martel) sont les seuls en Midi-Pyrénées à exister en milieu naturel ; les autres se localisent en milieux artificiels : gravières et sablières.

Ce nouveau site de reproduction est menacé par l'embroussaillage. En effet, la surface colonisable pour la reproduction de cette espèce diminue chaque année à cause des ronces qui recouvrent la berge. De plus, ces ronces permettent aux prédateurs (petits carnivores comme la belette, couleuvres), d'atteindre facilement aux nids.



Figures 16. Cavités d'Hirondelle de rivage avec un individu nourrissant ses petits ; tronçon de berge embroussaillée par des ronces – W. Ratel, 23/06/2020

Faun d'intérêt patrimonial de la couasne de Gimel (observations de 2019) :



7. Conclusion

Cette étude visait à inventorier les potentielles plantes d'intérêt patrimonial apparues suite aux travaux de restauration morpho-écologique de la couasne de Gimel. 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.

- **Augmentation des herbiers aquatiques des eaux calmes** (code Natura 2000 3150), des **gazons amphibies** (code Natura 2000 3130) et des **végétations des grèves alluviales du *Bidention*** (code Natura 2000 3270) au niveau du bras principal et du bras secondaire ;
- **Apparition des gazons amphibies (code Natura 2000 3130) et des végétations des grèves alluviales du *Chenopodion* (code Natura 2000 3270) sur les berges de la Dordogne suite aux travaux de désenrochement ;**
- **Présence de 24 plantes et 2 bryophytes d'intérêt patrimonial, dont 3 espèces protégées, 1 plante menacée de disparition en France, 3 plantes menacées de disparition en Midi-Pyrénées et 19 espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Midi-Pyrénées. En 2013, 14 plantes d'intérêt patrimonial, dont 1 plante protégée dans le Lot et 1 menacée en Midi-Pyrénées avaient été recensées.**
 - ✓ La **Lindernie des marais** (*Lindernia palustris*), un pied de cette plante protégée et menacée en France est apparu sur une grève exondée de la Dordogne formée suite au désenrochement de la berge.
 - ✓ Le **Souchet de Michel** (*Cyperus michelianus*), deux stations d'un pied de cette plante protégée et menacée en Midi-Pyrénées ont été observées, au sein d'un gazon amphibie à l'aval du bras principal et au sein d'une grève exondée de la Dordogne formée suite au désenrochement de la berge.
 - ✓ Le **Potamot des Alpes** (*Potamogeton alpinus*) : augmentation du nombre de stations de cette plante protégée dans le Lot, avec apparition de deux stations à l'amont du bras principal (seulement présente à l'aval en 2013). L'effectif reste cependant stable (diminution en nombre de pieds au sein des stations aval).
 - ✓ L'**Ache inondée** (*Helosciadium inundatum*), 85 pieds de cette plante menacée en Midi-Pyrénées sont apparus au sein de gazons amphibies localisés à l'aval du bras principal. Il s'agit de la station la plus aval connue de cette plante sur la vallée de la Dordogne (hors confluence avec la Gironde).
- **Apparition d'un site de reproduction de l'Hirondelle de rivage suite au désenrochement de la berge, oiseau protégé en France et menacé en Midi-Pyrénées.**

Les travaux de restauration morpho-écologique effectués sur ce site sont donc une réussite car ils ont recréé des milieux alluviaux pionniers. 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 ces sites 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 (au niveau qualitatif et quantitatif).

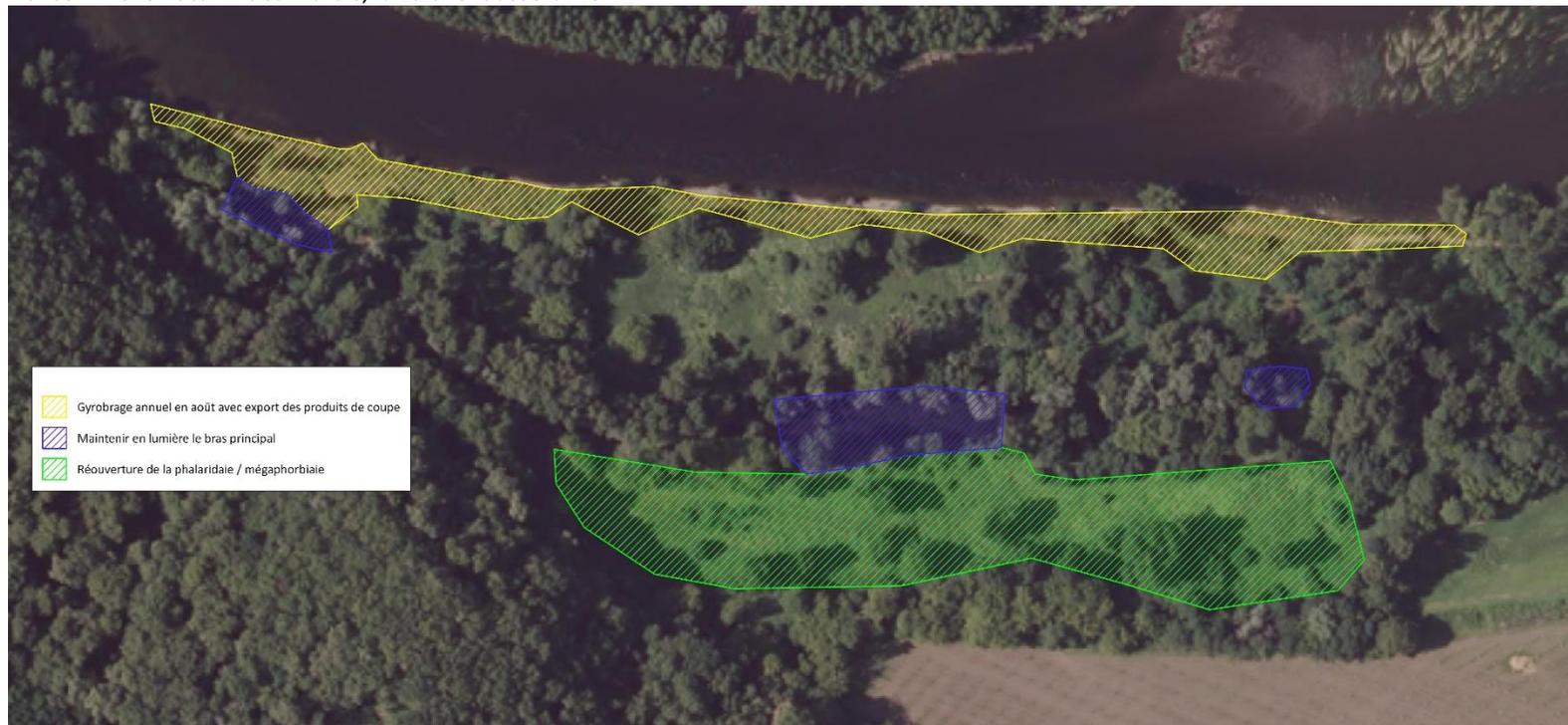
Au regard de ces résultats, l'utilité de ces travaux sur les plantes d'intérêt patrimonial des milieux alluviaux de la Dordogne n'est plus à démontrer sur le court terme. Le remaniement du substrat et la création de banquettes plus ou moins exondées leurs sont profitables. Ils permettent ainsi de renouveler 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.

Si les résultats de ces travaux sur les milieux aquatiques et exondés sont très positifs ; ils sont plus mitigés sur les terrains peu inondables où la végétation s'installant suite aux travaux est globalement assimilable à de la friche, milieu où les plantes exotiques envahissantes sont bien présentes. La technique utilisée du réensemencement, réalisée à partir d'achat de graines non locales, est plutôt décevante. La technique dite de la « fleur de foin », consistant grosso-modo à transférer les graines mûres d'une prairie/pelouse alluviale de la

Dordogne sur la parcelle receveuse serait à tester ; les graines de ces plantes sont en effet adaptées au contexte local (substrat, climat). Cette technique a été expérimentée dans le Lot suite à un projet de réouverture d'une pelouse/prairie alluviale embroussaillée (Creysse, 2013/2014, contrat Natura 2000, au sein de parcelles fauchées et pâturées extensivement après travaux) et les résultats sont très engageants : en deux ans, la flore constitutive de ce milieu ouvert était bien en place, concurrençant ainsi fortement les plantes exotiques envahissantes.

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

- Gyrobroyer en août, avec export des produits de coupe, la bande de végétation localisée au-dessus de la berge désenrochée. Les objectifs sont multiples : accroître la surface colonisable pour la reproduction de l'Hirondelle de rivage, empêcher les prédateurs l'accès aux nids d'Hirondelle de rivage, diminuer les plantes exotiques présentes (Solidage géante, Topinambour, Armoise des frères Verlot, Aster à feuilles de Saule), favoriser l'installation d'une végétation de pelouse sèche alluviale ;
- Maintenir des zones éclairées au niveau du bras principal ;
- Diminuer l'Elodée de Nuttall et la Lentille d'eau minuscule à l'amont du bras pour éviter l'extinction de l'unique station de Potamot luisant de la vallée de la Dordogne lotoise ;
- Arracher la Lindernie douteuse au sein des gazons amphibies, espèce peu présente ici mais qui concurrence fortement les plantes d'intérêt patrimonial de ce milieu, notamment la Lindernie des marais et le Souchet de Michel, espèces protégées et menacées en France et/ou en Midi-Pyrénées. Une séance annuelle réalisée en été est suffisante ;
- Maintenir la phalaridaie / mégaphorbiaie localisée entre les deux bras en réalisant un chantier de réouverture, puis gyrobroyage tous les 1 ou 2/3 ans en fonction de la dynamique de végétation. Cette gestion diminuera également les plantes exotiques (Aster à feuilles de Saule, Robinier faux-acacia...) et sera profitable aux espèces d'intérêt patrimonial comme le Pâturin des marais, la Laïche fausse brize...



8. Bibliographie

BIOTEC, Wilfried Ratel Expertises Naturalistes - Notice d'incidence au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de restauration physique et écologique de la couasne de Gimel à Lanzac, 33 p. EPIDOR.

DREAL M-P en partenariat avec le CBNPMP - Plan régional d'action : plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées 2013-2018, mars 2014, 95 p.

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 XX^{ème} 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 synsystème 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, 1^{ère} 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://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/user_upload/Elodea_canadensis.pdf

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

9. Annexes

9.1. Listes des plantes observées

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraise
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Podagraire, Herbe aux goutteux
<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>elata</i> (Friedl.) Schübl. & G.Martens, 1834	Éthuse élevée, Petite ciguë élevée
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne
<i>Amaranthus blitum</i> L. subsp. <i>blitum</i>	Amarante Blite
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride
<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) O.Bolòs & Vigo, 1974	Amarante de Bouchon
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amaranthe à racine rouge, Blé rouge
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames
<i>Arabis alpina</i> L., 1753	Arabette des Alpes, Corbeille-d'argent
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre, Scolopendre officinale
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	Capillaire, Doradille fausse-capillaire
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu

<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque
<i>Callitriche</i> L., 1753	
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	Callitriche à fruits plats, Callitriche à fruits élargis
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiens, Cardamine impatiente, Herbe au diable
<i>Carex acuta</i> L., 1753	Laîche aiguë, Laîche grêle
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laîche à épis pendants, Laîche pendante
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laîche faux-souchet
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laîche espacée
<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778	Laîche à épis grêles, Laîche maigre
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des bois
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>grandiflora</i> (Gaudin) Schübler & G.Martens, 1834	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cornifle nageant, Cornifle immergé
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linaire, Petit Chaenorrhinum
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris, Circée commune
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2008	
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 1993	Fausse Giroflée
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des grèves, Courroyette des sables
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires

<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932	Cuscute des champs
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste
<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	Souchet brun
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Delile, 1813	Souchet de Michel
<i>Cyperus reflexus</i> Vahl, 1805	Souchet réfléchi
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Pied-de-poule
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune, Herbe aux sorcières
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Dipsacus pilosus</i> L., 1753	Cardère poilu, Verge à pasteur
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryoptéris écailléux, Fausse Fougère mâle
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambroisie
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée à feuilles étroites, Élodée de Nuttall
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Froment des haies
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees, 1841	Éragrostis en peigne, Éragrostide en peigne
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Éragrostis poilu
<i>Eragrostis tephrosanthos</i> Schult., 1824	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau

<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	Renouée des haies, Vrillée des buissons
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour, Patate de Virginie
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache inondée, Céléri inondé
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Balsamine des bois, Impatiente ne-me-touchez-pas
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Laitue effilée, Laitue Osier
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788	Léersie faux Riz

Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule
Lemna trisulca L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes
Lepidium virginicum L., 1753	Passerage de Virginie
Linaria repens (L.) Mill., 1768	Linaire rampante
Lindernia dubia (L.) Pennell, 1935	Lindernie douteuse
Lindernia palustris Hartmann, 1767	Lindernie des marais
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817	Isnardie des marais, Ludwigie des marais
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau
Lysimachia nummularia L., 1753	Lysimaque nummulaire, Herbe aux écus
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc
Melilotus altissimus Thuill., 1799	Mélilot élevé
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs
Mentha pulegium L., 1753	Menthe pouliot
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace, Mercuriale des montagnes
Myosotis laxa subsp. cespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	Myosotis cespiteux, Myosotis gazonnant
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis des marais, Myosotis faux Scorpion
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794	Stellaire aquatique, Céraiste d'eau
Myriophyllum spicatum L., 1753	Myriophylle à épis
Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle
Oenothera glazioviana Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges, Onagre de Glaziou
Oxalis dillenii Jacq., 1794	Oxalis dressé, Oxalis de Dillenius
Panicum barbipulvinatum Nash, 1900	
Panicum capillare L., 1753	Panic capillaire

<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes, Panic dichotome
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	Panic faux-millet
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinaciacier
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz, 1852	Petite Renouée
<i>Persicaria mitis</i> (Schrank) Assenov, 1966	Renouée douce
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau
<i>Physcomitrella patens</i> (Hedw.) Bruch & Schimp., 1849	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts
<i>Poa palustris</i> L., 1759	Pâturin des marais
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier hybride indéterminé
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir
<i>Portulaca</i> L., 1753	Pourpier indéterminé
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb., 1804	Potamot des Alpes
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	Potamot de Berchtold
<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753	Potamot luisant, Potamot brillant
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816	Potamot noueux
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	Potamot à feuilles perfoliées
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier

<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab., 1874	Renoncule en pinceau
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
<i>Riccia fluitans</i> L., 1753	Riccie des flots
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson, Cresson des marais
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des forêts, Rorippe des bois
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies, Églantier agreste
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce indéterminée
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier rouge, Osier pourpre
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Fétuque géante
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i> L., 1753	Scrofulaire des chiens
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois, Séneçon des forêts
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque, Sétaire naine
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	Cucubale couchée
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés
<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq., 1775	Sisymbre d'Autriche, Sisymbre des Pyrénées
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire

<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871	Rubanier émergé
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à plusieurs racines
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds
<i>Symphytotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster à feuilles de Saule
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnide, Bouillon femelle
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Mouron aquatique, Mouron d'eau
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763	Lampourde à gros fruits

Espèce d'intérêt patrimonial
Taxons exotiques
Taxons exotiques à impacts mineurs en Midi-Pyrénées
Taxons exotiques à impacts majeurs en Midi-Pyrénées