

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITATION D'INSTALLATIONS CLASSÉES

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Rubriques 2760-2 ;3540

Commune de OYRÉ (86)



ETUDE ECOLOGIQUE

I. ÉTAT INITIAL DES BIOCÉNOSES ET DES HABITATS NATURELS

I.1 PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'INVENTAIRE

Les relevés faunistiques et floristiques ont été réalisés en 2016 par deux écologues. Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif des groupes biologiques étudiés par chaque intervenant et des périodes d'observation.

Coordonnées des auteurs	Groupes biologiques étudiés et nature du rapport	Dates des relevés
Didier VOELTZEL ENCEM Nantes Tél. : 02.40.63.89.00	<u>Relevés</u> : flore vasculaire, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères <u>Rapport</u> : synthèse des données faunistiques, floristiques et relatives aux habitats naturels, rédaction, illustration ¹ et cartographie	19 et 20 avril, 14 et 15 juin, 30 juin 2016
Vincent VOELTZEL Ecologue indépendant	<u>Relevés</u> : insectes (odonates, orthoptères, rhopalocères et zygènes), amphibiens et flore vasculaire <u>Rapport</u> : synthèse et rédaction des données sur les insectes	29 juin et 9 août 2016

L'aire d'étude recouvre l'emprise sollicitée, d'une superficie d'environ 8,6 ha, et la déborde vers l'est pour intégrer un étang qui la joute Sa surface est d'environ 10 ha.

- ⇒ Les relevés floristiques ont été effectués selon une méthode proche de celle utilisée en phytosociologie, c'est-à-dire en parcourant l'aire d'étude et en dressant une liste d'espèces pour chaque milieu de composition floristique homogène. Un coefficient d'abondance est attribué à chaque espèce. Les listes sont complétées à chaque passage.
- ⇒ Pour les insectes, les prospections ont été réalisées de façon aléatoire par type d'habitat sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les odonates, les rhopalocères et les zygènes ont été inventoriés par recherche exclusive des imagos. Pour les odonates, une attention particulière a été portée aux abords des milieux aquatiques. Les orthoptères – ensifères, dont gryllidés, et cœlifères – ont été prospectés à vue et au chant.
- ⇒ Les amphibiens ont été inventoriés par prospection diurne et nocturne des points d'eau au filet troubleau, ainsi que par écoute crépusculaire des anoues les 19 avril et 14 juin 2016.
- ⇒ Le repérage des reptiles a été réalisé par prospection des lisières ensoleillées, en particulier en début de matinée (places d'insolation) à chaque passage.
- ⇒ Les oiseaux ont fait l'objet d'inventaires par prospections aléatoires en avril et juin 2016. Le repérage des oiseaux à activité nocturne a été réalisé lors des écoutes crépusculaires d'amphibiens (cf. *supra*).
- ⇒ Les mammifères (hors chiroptères) ont été inventoriés par observation directe des individus, en particulier au crépuscule, et surtout par repérage d'indices de présence (traces, déjections...) à chaque passage.

Les chiroptères (chauves-souris) n'ont pas été étudiés, les terrains objet de de la demande étant peu favorables à la chasse pour ce groupe biologique. Par ailleurs, ils n'abritent aucune structure susceptible de constituer une zone de gîte (arbre, bâtiment, paroi rocheuse...).

¹ Toutes les photographies du rapport ont été prises sur le site par les auteurs en 2016.

I.2 ZONAGES BIOLOGIQUES ET CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

I.2.1 Zonages biologiques

Les terrains objet de la demande ne sont concernés directement par aucun zonage biologique (ZNIEFF², ZICO³), par aucun site Natura 2000⁴ et par aucun milieu bénéficiant d'une protection réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle...).

Ils se situent à environ 400 m des limites de la ZNIEFF de type 2 : « Forêts de la Guerche et de la Groie » (cf. carte des zonages biologiques).

Les sites Natura 2000 les plus proches sont la ZPS FR5410014 « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran » et la ZSC FR5400453 « Landes du Pinail », localisés à environ 17 km au sud-ouest.

I.2.2 Continuités écologiques

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou-Charentes a été validé en novembre 2015. La version définitive est consultable sur le site internet de la trame verte et bleue de Poitou-Charentes (<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/>).

L'emprise des terrains objet de la demande a été reportée sur la carte des continuités écologiques, établie à partir des cartes au 1/100 000 du SRCE (cf. carte des continuités écologiques).

On constate que le projet est localisé au sein d'une zone de corridor diffus représenté en vert (bocage et bois). Ce corridor diffus constitue la trame des corridors d'importance régionale représentés en pointillés bruns, qui relie entre eux les réservoirs de biodiversité. Les forêts de la Guerche et de la Groie, inventoriées en ZNIEFF de type 2, constituent un de ces réservoirs de biodiversité à proximité des terrains du projet.

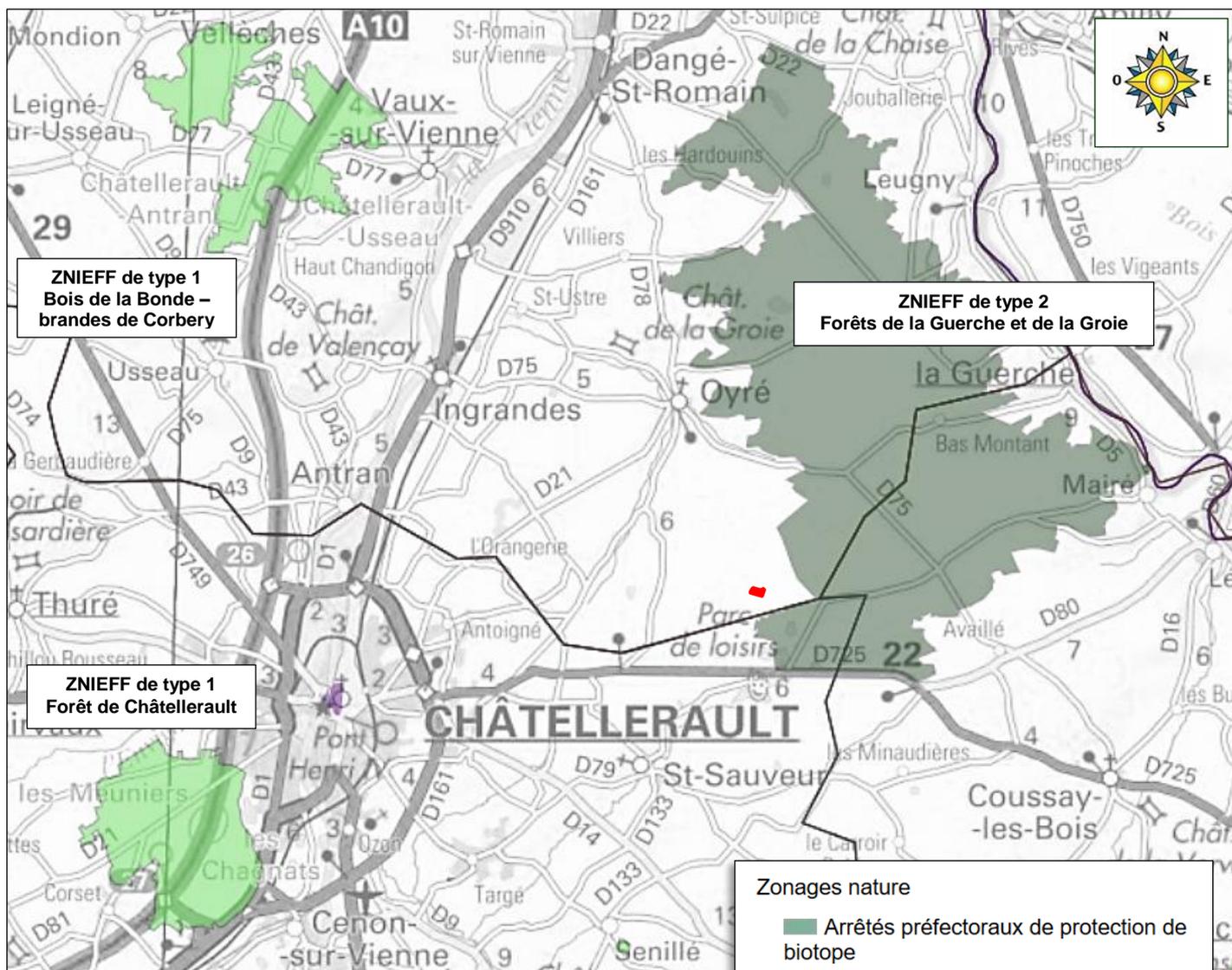
² ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

³ ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

⁴ Le réseau « NATURA 2000 » regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, définies dans le cadre de la directive Habitats) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS, définies dans le cadre de la directive Oiseaux). Un SIC est un site en attente de désignation en ZSC par l'état membre concerné.

CARTE DES ZONAGES BIOLOGIQUES

Septembre 2016



ZNIEFF de type 1
Bois de la Bonde –
brandes de Corbery

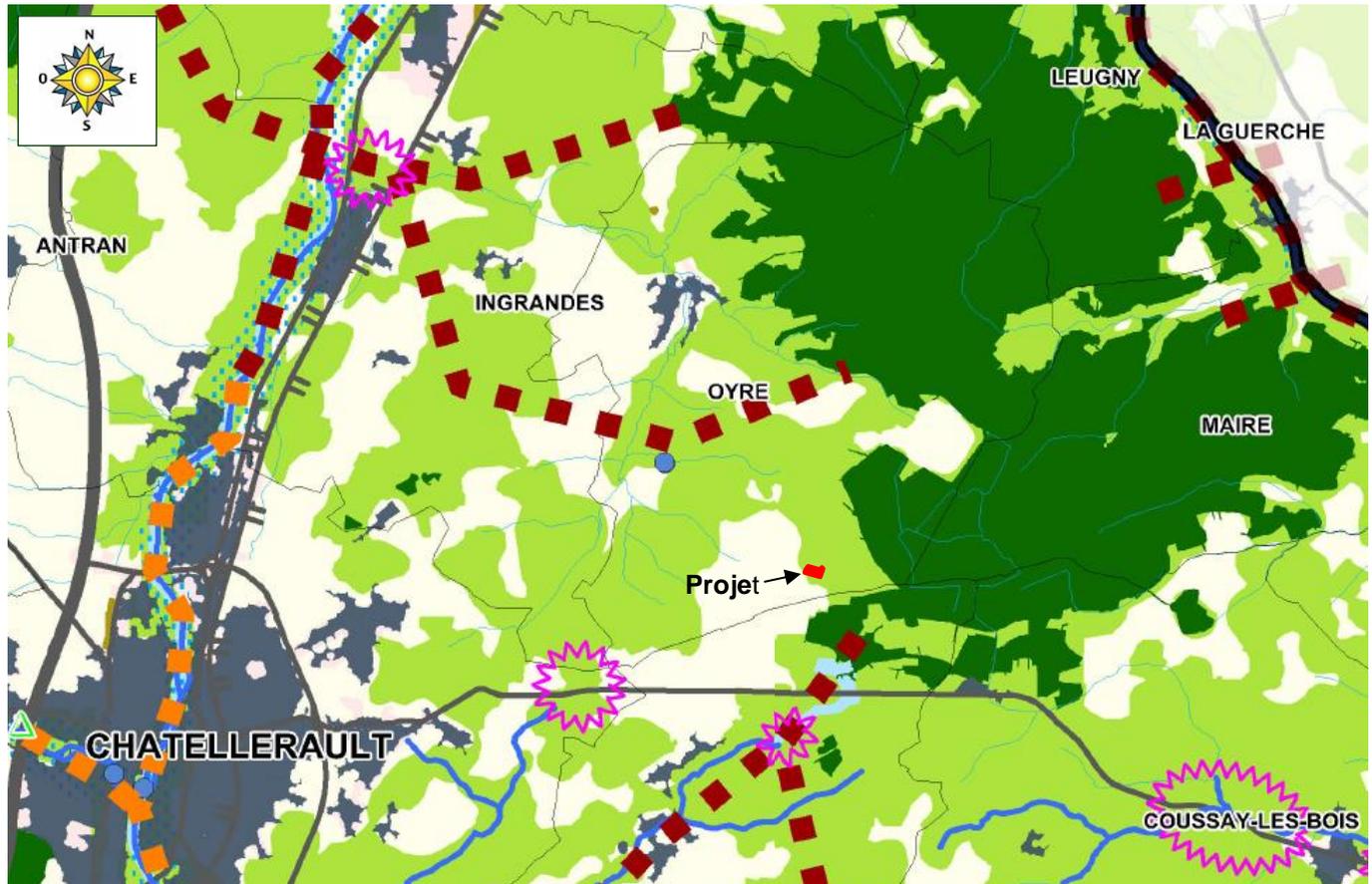
ZNIEFF de type 2
Forêts de la Guerche et de la Groie

ZNIEFF de type 1
Forêt de Châtelleraut

2 km

 Localisation du projet

- Zonages nature**
-  Arrêtés préfectoraux de protection de biotope
 -  Réserve naturelle nationale et périmètre de protection associé en Poitou-Charentes
 -  autres réserves
 -  Zones de protection spéciale en Poitou-Charentes-documents natura2000 vue
 -  Zones spéciales de conservation en Poitou-Charentes-documents téléchargeables vue
 -  Réserves de biosphère
 -  Parcs naturels régionaux
- Inventaire nature biodiversité**
-  Zones importantes pour la conservation des oiseaux
 -  Zones naturelles d'intérêts écologiques floristiques et faunistiques de type 1
 -  Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique de type 2



Localisation du projet

TRAME VERTE ET BLEUE

- Composante bleue régionale
- Autres continuités aquatiques (BD Carthage)

Réservoirs de biodiversité (à préserver)

- Pelouses sèches calcicoles
- Pelouses sèches calcicoles situées sur des RB forêts et landes
- Forêts et landes
- Plaines ouvertes
- Systèmes bocagers
- APPB* chiroptères

Milieux littoraux :

- Estran
- Milieux littoraux continentaux

Milieux humides :

- Vallées
- Autres secteurs humides, marais

Corridors écologiques

- Corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état (tracé indicatif)
- Corridors pelouses sèches calcicoles (pas japonais)
- Zone de corridors diffus

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS
Infrastructures linéaires de transport

- Autoroutes ou type "autoroutier"
- Liaisons principales
- Voies ferrées électrifiées
- Fuseau LGV Sud-Europe-Atlantique

Zones urbanisées

- Zones urbanisées denses

Risque de fragmentation

- Obstacle à l'écoulement
- Secteurs à enjeu pour assurer les continuités biologiques des vallées (tracé indicatif)
- Autre zone de conflit potentiel

ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT RECONNECTANTS

- Grande faune
- Petite faune

AUTRES ÉLÉMENTS

- Limites de la région
- Limites des départements
- Limites des communes
- Zones urbanisées
- Zones agricoles
- Zones forestières
- Surfaces en eau

I.3 FLORE ET VÉGÉTATION

I.3.1 Description

146 espèces végétales ont été inventoriées (cf. relevé floristique en annexe 1), ce qui correspond à une diversité floristique de niveau « moyen » sur une surface d'environ 10 ha⁵.

La description de la flore et de la végétation est développée dans le tableau ci-dessous à partir des onze habitats identifiés (cf. carte des habitats naturels). Les groupements végétaux ont été définis en se référant notamment au *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes* (POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2012).

Intitulé de l'habitat	Description et intitulé phytosociologique	Code PVF ⁶	Code Corine biotopes ⁷	Code Natura 2000 ⁸
A. Habitats de l'étang				
1. Végétation aquatique et gazon d'annuelles hygrophiles	Habitats occupant la surface en eau de l'étang localisé à l'est des terrains objet de la demande. Etang de formation récente (courant des années 1990), très peu profond, partiellement exondé en période estivale. Végétation aquatique dense au printemps, laissant la place en été à un gazon discontinu sur la partie haute de la berge exondée. Flore aquatique peu diversifiée, largement dominée par <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , avec quelques herbiers de characées et un petit peuplement d' <i>Utricularia australis</i> au nord. Gazon d'annuelles dominé par <i>Elatine hexandra</i> .			
	Végétation aquatique enracinée et immergée des eaux stagnantes de l'alliance ⁹ du Potamion pectinati .	55.0.1.0.2	22.422	3150-1
	Végétation aquatique flottante libre à <i>Utricularia australis</i> des eaux oligotrophes de la classe des Lemnetea minoris .	37	22.414	3150-3
	Herbiers de characées des eaux acides de la classe des Charetea fragilis .	18	22.44	3140-2
	Gazon d'annuelles hygrophiles des sols oligotrophes de l'alliance de l' Elatino-Eleocharition .	34.0.2.0.3	22.321	3130-3
2. Gazon annuel et vivace hygrophile	Habitat localisé au nord de l'étang, au niveau d'une petite dépression occupée par une grève argileuse (zone remaniée ?). Végétation herbacée peu dense (recouvrement voisin de 60 %), basse. Flore constituée d'un mélange d'espèces annuelles (<i>Juncus tenageia</i> , <i>Juncus pygmaeus</i> , <i>Exaculum pusillum</i> ...) et d'espèces vivaces (<i>Juncus bulbosus</i> , <i>Ranunculus flammula</i> , <i>Veronica scutellata</i> ...) des sols humides			
	Gazon vivace des sols acides de l'alliance de l' Eledo-Sparganion .	38.0.1.0.3	22.313	3110-1
	Gazon d'annuelles hygrophiles de la classe des Isoeto-Juncetea .	34	22.323	3130.3
3. Roselière basse	Habitat localisé sur les berges ouest et nord de l'étang, sur des terrains présentant une très faible pente, inondés en hiver et restant engorgés au printemps. Végétation herbacée dense (recouvrement de 100 %) et basse, homogène. Flore largement dominée par <i>Eleocharis palustris</i> , avec <i>Glyceria fluitans</i> (abondante), <i>Galium palustre</i> , <i>Rorippa amphibia</i> ... Flore oligotrophe plus dispersée à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Juncus bulbosus</i> .			
	Roselière basse de l'alliance de l' Oenanthion aquaticae .	51.0.1.0.2	53.14	/

⁵ L'échelle utilisée pour évaluer le niveau de diversité floristique sur une surface de l'ordre de 10 ha est la suivante : 1 à 50 espèces : diversité très faible, 51 à 100 espèces : diversité faible, 101 à 150 espèces : diversité faible à moyenne, 151 à 200 espèces : diversité moyenne, 201 à 250 espèces : diversité moyenne à forte, 250 à 300 espèces : diversité forte, plus de 300 espèces : diversité très forte.

⁶ PVF = Prodrome des végétations de France (BARDAT J. et al., 2004).

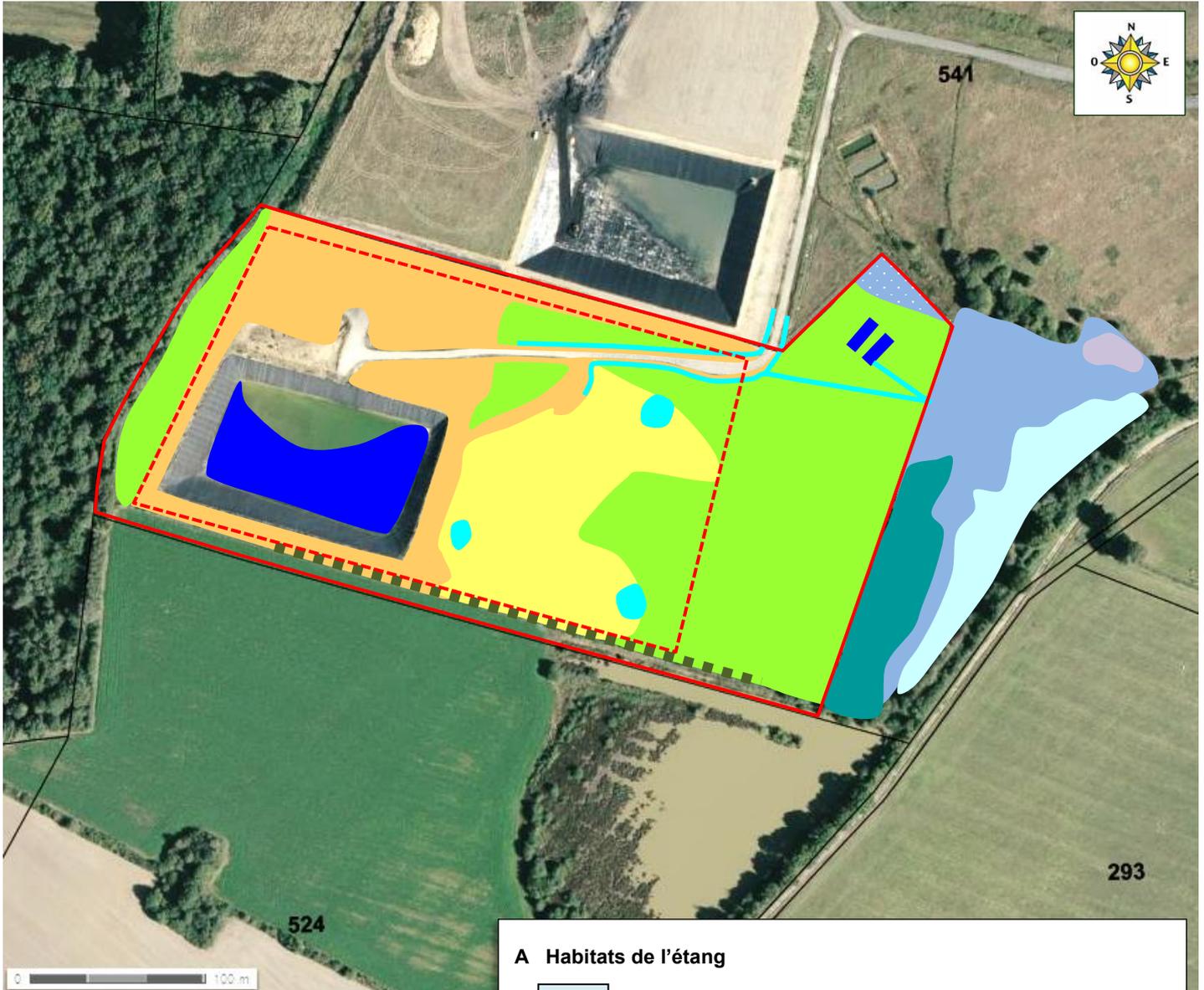
⁷ Corine biotopes : nomenclature initiale de référence des habitats européens (BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997).

⁸ Code Natura 2000 : BENSETTITI F. et GAUDILLAT V. (coord.), 2002. *Cahiers d'habitats Natura 2000*.

⁹ Les groupements végétaux sont décrits par les phytosociologues à des niveaux de précisions variables qui sont, du plus général au plus précis : la classe, l'ordre, l'alliance et l'association. La nomenclature adoptée est celle du *Prodrome des végétations de France* (BARDAT J. et al., 2004).

CARTE DES HABITATS NATURELS

Août 2016



- Périmètre des terrains objet de la demande
- - - Périmètre du projet d'exploitation

Fond de carte : photographie aérienne IGN 2014 du site Géoportail.

A Habitats de l'étang

- 1. Végétation aquatique et gazon d'annuelles hygrophiles
- 2. Gazon annuel et vivace hygrophile
- 3. Roselière basse et moyenne
- 4. Saulaie

B. Habitats des terrains non ou peu remaniés objet de la demande

- 5. Roselière basse
- 6. Prairie mésohygrophile
- 7. Haie buissonnante

C. Habitats des terrains remaniés objet de la demande

- 8. Gazon d'annuelles hygrophiles et mares temporaires
- 9. Végétation hygrophile des fossés
- 10. Eau libre des lagunes et alvéole
- 11. Végétation mésophile

Intitulé de la formation et surface au sein du projet	Description et intitulé phytosociologique	Code PVF	Code Corine biotopes	Code Natura 2000
4. Saulaie	Habitat colonisant la berge ouest de l'étang, sur des terrains occupant une position topographique légèrement supérieure à ceux de l'habitat 3, exondés en fin de printemps. Végétation arbustive assez dense. Strate herbacée assez dense à nulle en fonction de l'éclaircissement. Flore ligneuse dominée par <i>Salix atrocinerea</i> , avec <i>Populus tremula</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Quercus rubra</i> . Présence de ronciers denses à l'ouest.			
	Saulaie marécageuse de l'alliance du <i>Salicion cinereae</i> .	4.0.1.0.1	44.92	/
B. Habitats des terrains non ou peu remaniés objet de la demande				
5. Roselière basse	Habitat limité à une petite zone dépressionnaire de la bordure nord-est du projet. Végétation herbacée dense (recouvrement de 100 %), un peu hétérogène. Flore similaire à celle de l'habitat 3 mais plus diversifiée, dominée localement par <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Jucus effusus</i> , <i>Ranunculus flammula</i> .			
	Roselière basse de l'alliance de l' <i>Oenanthion aquaticae</i> .	51.0.1.0.2	53.14	/
6. Prairie mésohygrophile	Habitat occupant la plus grande partie des terrains actuellement inexploités. Terrains à la topographie « ondulée » par l'aménagement ancien de drains parallèles, orientés nord-est/sud-ouest. Sols des drains engorgés jusqu'au début de l'été en 2016. Végétation herbacée et ligneuse dense (recouvrement de 100 %), apparemment non entretenue (nombreuses pousses de ligneux), assez homogène. Présence de quelques arbres et arbustes isolés ou en petits groupes dans la partie est, constituant une extension de la saulaie de l'étang (habitat 4). Flore assez diversifiée, à caractère hygrophile au niveau des drains et zones dépressionnaires (<i>Ranunculus flammula</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Carum verticillatum</i> , <i>Agrostis canina</i> , <i>Frangula alnus</i> ...), plus mésophile au niveau des parties hautes (<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Prunus spinosa</i> ...).			
	Prairie humide eutrophe de l'alliance du <i>Bromion racemosi</i> .	3.0.1.0.1	37.21	/
7. Haie buissonnante	Haie localisée sur la bordure sud du projet, de formation récente (début des années 2000) mais apparemment spontanée. Végétation ligneuse dense, buissonnante (hauteur ~ 3 à 4 m), homogène. Flore ligneuse dominée par <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rubus sp.</i> et <i>Frangula alnus</i> .			
	Fourrés de l'ordre des <i>Prunetalia spinosae</i> .	22.0.2	31.811	/
	Haies bocagères	/	84.2	/
C. Habitats des terrains remaniés objet de la demande				
8. Gazon d'annuelles hygrophiles et mares temporaires	Habitat localisé dans la partie ouest des terrains actuellement inexploités. Terrains remaniés en 2015 par décapage de la terre végétale (pour la remise en état de l'alvéole nord) et régéage d'un substrat argileux (issu de l'alvéole sud). Végétation herbacée peu dense, à recouvrement variable (recouvrement moyen de 50 %), basse, un peu hétérogène. Présence de mares temporaires au niveau de zones dépressionnaires peu profondes, restées en eau jusqu'au début de l'été en 2016 du fait de la forte pluviométrie printanière. Présence de trois arbustes isolés. Flore un peu hétérogène, hygrophile à mésophile, constituée d'un mélange d'annuelles pionnières (dominantes) et de vivaces. Flore annuelle dominée par <i>Juncus bufonius</i> , avec <i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> , <i>Ranunculus sardous</i> , <i>Gnaphalium uliginosum</i> , <i>Lythrum portula</i> , <i>Hypericum humifusum</i> ... Présence localisée (mares principales) de <i>Juncus tenageia</i> , <i>Juncus pygmaeus</i> et <i>Juncus bulbosus</i> . Flore vivace à <i>Ranunculus flammula</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rumex crispus</i> ...			
	Gazon d'annuelles hygrophiles de la classe des <i>Isoeto-Juncetea</i> .	34	22.323 x 87.1	3130.3

Intitulé de la formation et surface au sein du projet	Description et intitulé phytosociologique	Code PVF	Code Corine biotopes	Code Natura 2000
9. Végétation hygrophile des fossés.	Habitat localisé de part et d'autre de la piste d'accès à l'alvéole en cours d'exploitation. Fossés d'une profondeur d'environ 0,50 m et d'une largeur d'environ 1,50 m au niveau du terrain naturel, plus ou moins inondés jusqu'à la fin du printemps. Végétation plus ou moins dense selon les secteurs, nulle sur les tronçons récemment curés. Flore hygrophile similaire à celle des drains de l'habitat 6 (prairie mésohygrophile).			
	Roselière basse de l'alliance de l' <i>Oenanthion aquaticae</i> .	51.0.1.0.2	53.14	/
10. Eau libre des lagunes et alvéole	Habitat occupant les deux bassins de collecte des eaux de drainage des alvéoles et le fond imperméable de l'alvéole en exploitation. Berges en pente forte. Aucune végétation aquatique n'a été observée dans ces milieux.			
	Bassins industriels en eau douce.	/	89.2	/
11. Végétation mésophile	Habitat des terrains remaniés non hygrophiles : alvéole nord remise en état, talus des alvéoles, bordure de la piste d'accès aux alvéoles... Végétation très hétérogène, herbacée et ligneuse, annuelle et vivace, à recouvrement très variable, pour partie introduite. Flore très hétérogène de friche et de fourrés.			
	Terrains en friche.	/	87.1	/
	Sites industriels actifs.	/	86.3	/

I.3.2 Zones humides

⇒ Critères floristique et habitats

Dans le tableau des habitats, les codes PVF et Corinne biotopes surlignés en **bleu clair** correspondent à des habitats *potentiellement* humides tandis que ceux surlignés en **bleu foncé** correspondent à des habitats caractéristiques des zones humides selon les listes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition des zones humides.

Il apparaît que les habitats 1 pp (grèves exondées), 2, 3, 4, 5, 6, 8 et 9 correspondent à des zones humides selon le critère « habitats ».

L'habitat 11 abrite une flore hétérogène qui contient peu d'espèces caractéristiques des zones humides. Il ne s'agit donc pas d'une zone humide vis-à-vis du critère floristique.

⇒ Critère pédologique

Sept sondages à la tarière ont été réalisés par ENCEM le 20 avril 2016 sur les terrains concernés par l'implantation des futures alvéoles et leurs abords. La localisation des sondages et la description des profils pédologiques figurent en annexe 5.

Le profil du sondage 5 réalisé sur substrat remanié n'est pas interprétable. Les sondages 1, 3, 4, 6 et 7 montrent un horizon rédoxique marqué débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol. Sur le sondage 2, cet horizon rédoxique apparaît entre 26 et 30 cm de profondeur.

A l'exception du sondage 2, les sols prospectés correspondent à la classe Vb du GEPPA¹⁰ (rédoxisol) et constituent donc des sols de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

⇒ Bilan

Les critères floristique et « habitats » montrent que les terrains actuellement inexploités sur l'emprise du projet correspondent à une zone humide. Ce constat est confirmé par les données pédologiques.

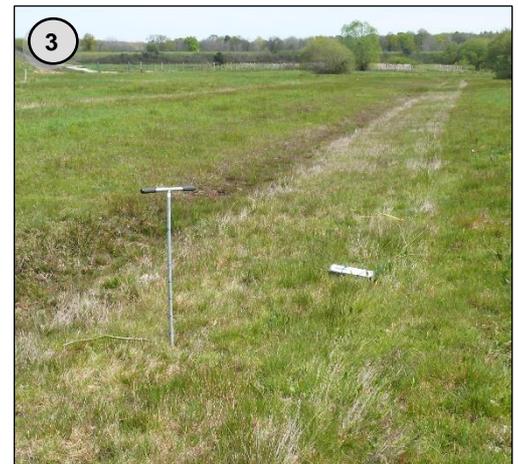
¹⁰ Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée.



1. Vue sur l'étang en période de basses eaux depuis son extrémité sud, avec, de gauche à droite, la partie encore en eau (habitat 1), le gazon d'annuelles hygrophiles (habitat 1), la roselière basse (habitat 3) et la saulaie (habitat 4). 9 août 2016.



2 et 3. Vues sur la prairie mésohygrophile (habitat 6), dans l'axe d'un drain, en juin 2016 (vue 2) et avril 2016 (vue 3).



4. Vue sur la mare temporaire sud-est, située au sein du gazon d'annuelles hygrophiles (habitat 8 en premier plan) et au contact de la prairie mésohygrophile (habitat 6 en second plan). 29 juin 2016.

I.4. FAUNE

95 espèces animales ont été inventoriées sur l'aire d'étude.

Les listes des espèces observées figurent en annexe 2 avec la localisation des observations par type d'habitat naturel pour chaque espèce. Les habitats mentionnés dans le texte ci-dessous se réfèrent à ces habitats.

I.4.1 Les odonates (21 espèces)

La majorité des contacts – environ 70 %, toutes espèces confondues – ont été réalisés près de l'étang, la plupart des espèces ayant toutefois été observées sur l'ensemble de la zone d'étude. Richement végétalisé, peu profond, à berges en pente très douce et à niveau d'eau variable, cet étang constitue un milieu adapté à la reproduction de la quasi-totalité des espèces inventoriées. De nombreux immatures de plusieurs espèces ont d'ailleurs été observés dans les ceintures périphériques d'éléocharis (habitat 3) et de saules (habitat 4).

Le Leste fiancé (*Lestes sponsa*) a également été observé en ponte dans des peuplements de laïches de la bordure sud de la prairie mésohygrophile (habitat 6).

Seul le Sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii*) - trois individus, dont deux mâles et une femelle) n'a été contacté que sur la mare sud-est de l'habitat 8. L'espèce apprécie les zones aquatiques peu végétalisées à assèchement estival et il est possible qu'elle se reproduise sur cette partie du site.



Femelle de Leste fiancé en ponte.
Habitat 6. 9 août 2016.

I.4.2 Les orthoptères (20 espèces)

La population d'orthoptères observée est constituée pour moitié d'espèces des zones humides, dispersées autour de l'étang et sur les habitats 6 et 8. Ce cortège contient trois espèces peu communes : le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsatus*), le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) et le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*), présentes avec des effectifs probablement conséquents au niveau des berges de l'étang (habitat 1) et de la ceinture d'éléocharis associée (habitat 3). Le Grillon des marais a également été contacté (au moins 5 mâles chanteurs) au niveau de la mare sud-est de l'habitat 8.

L'autre moitié de la population est surtout constituée d'espèces des milieu prairiaux mésophiles. On note la présence de quelques espèces des milieu secs au niveau des habitats 8 et 11.



Grillon des marais. Habitat 2. 29 juin 2016.

I.4.3 Les lépidoptères rhopalocères (16 espèces)

À l'exception du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), les espèces contactées sur la zone d'étude sont des espèces ubiquistes des formations herbeuses.

Un seul individu de Cuivré des marais (un mâle) a été observé au niveau de la ceinture d'éléocharis associée à l'étang (habitat 3). La plante hôte de ce papillon est une espèce du genre *Rumex*, absent des bordures de l'étang mais présent dans la prairie mésohygrophile (habitat 6 - *Rumex crispus* et *Rumex conglomeratus*, hors *Rumex acetosa* peu attractive).



Mâle de Cuivré des marais. Habitat 3. 9 août 2016.

I.4.4 Les amphibiens (6 espèces)

Six espèces d'amphibiens ont été observées lors des relevés : Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Grenouille verte, Grenouille rousse, Rainette verte et Triton palmé.

Hormis le Pélodyte ponctué, toutes se reproduisent sur les terrains du projet au niveau des mares temporaires (habitat 8) et des fossés (habitat 9).

Juvenile de Crapaud calamite.
Habitat 2. 29 juin 2016.



I.4.5 Les reptiles (1 espèce)

Une seule espèce de reptile a été contactée : une couleuvre, observée furtivement dans la prairie mésohygrophile (habitat 6). La morphologie de cet individu et le contexte hygrophile permettent de penser qu'il s'agit d'une Couleuvre à collier.

I.4.6 Les oiseaux (26 espèces)

26 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude. 19 s'y reproduisent de façon certaine, probable ou possible (cf. liste en annexe 2).

Trois principaux cortèges peuvent être distingués si l'on se réfère aux milieux de reproduction :

- **les habitats semi-ouverts (formations buissonnantes et arbustives des habitats 4, 6 et 7 pour l'essentiel)** abritent 13 espèces nicheuses. Ce cortège peut être divisé en deux peuplements :
 - des espèces surtout liées aux fourrés et haies buissonnantes : Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre et Verdier d'Europe ;
 - des espèces plus ou moins ubiquistes des milieux boisés: Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Merle noir, Pouillot véloce, Rossignol philomèle et Tourterelle des bois ;
- **les habitats ouverts (habitats 6 et 8)** sont colonisés par trois espèces nichant au sol : l'Alouette des champs, le Bruant proyer et le Vanneau huppé.



Mâle de Bruant proyer. Habitat 6. Juin 2016.



Nichée de Vanneau huppé. Habitat 8. Avril 2016.

- **les milieux aquatiques de l'étang** abritent trois espèces nicheuses : le Canard colvert, la Foulque macroule et la Gallinule poule-d'eau.

Outre ces cortèges, sept espèces ont utilisé l'aire d'étude uniquement pour s'alimenter ou s'abriter lors des relevés : Corneille noire, Faucon crécerelle, Héron cendré, Héron pourpré, Hirondelle rustique, Milan noir et Pigeon ramier.

I.4.7 Les mammifères (5 espèces)

Cinq espèces fréquentent l'aire d'étude : le Chevreuil, le Lièvre d'Europe, le Renard roux, le Sanglier et la Taupe d'Europe.

I.5. ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS RÉGLEMENTAIRE ET PATRIMONIALE DE L'AIRE D'ÉTUDE

I.5.1 Méthodes d'évaluation

Nous distinguons la sensibilité réglementaire, associée au statut de protection (ou de non-protection) des espèces sur le territoire national, de la sensibilité patrimoniale, essentiellement liée au degré de rareté et de menace des espèces et des habitats.

Cette distinction est rendue nécessaire pour au moins trois raisons :

1. le nombre d'espèces végétales protégées est assez réduit. La prise en compte du seul statut de protection de la flore est donc insuffisant pour évaluer l'intérêt biologique (ou patrimonial) des espèces observées ;
2. à l'inverse, les vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) bénéficient en majorité d'un statut de protection s'ils ne sont pas chassables ou nuisibles, indépendamment du degré de rareté des espèces ou du niveau de menace qui pèse sur leurs populations ;
3. il n'existe pas de listes d'habitats naturels protégés aux niveaux national et/ou régional.

Que ce soit pour l'évaluation de la sensibilité réglementaire ou celle de la sensibilité patrimoniale, ne sont prises en compte que les espèces étroitement liées aux terrains étudiés durant au moins une des phases vitales de leur cycle biologique : la reproduction pour toutes les espèces, l'hibernation et la phase terrestre pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères.

⇒ Sensibilité réglementaire

Les arrêtés de référence utilisés sont les suivants :

- arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble de territoire national ;
- arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale ;
- arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Les espèces protégées de l'aire d'étude sont mentionnées dans le tableau du paragraphe sur la sensibilité réglementaire.

⇒ Sensibilité patrimoniale

Quatre critères peuvent être utilisés pour évaluer la sensibilité patrimoniale des différents **habitats naturels** étudiés : le nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, le nombre d'espèces animales d'intérêt patrimonial qui s'y reproduisent ou s'y abritent, la correspondance avec des habitats naturels d'intérêt communautaire, prioritaires ou non (directive « Habitats » 92/43/CEE) et la valeur patrimoniale régionale (VPR) définie par l'association Poitou-Charentes Nature (POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006).

Les espèces végétales estimées d'intérêt patrimonial sont celles inscrites sur au moins une des listes suivantes :

- liste des espèces végétales des annexes II et IV de la directive européenne « Habitats » (directive 92/43/CEE) ;
- liste des espèces végétales menacées en région Poitou-Charentes (LAHONDÈRE C., 1998) ;
- liste des espèces végétales déterminantes ZNIEFF en Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Il faut ajouter les espèces estimées « rare » et « assez rare » au niveau régional (cf. relevé floristique en annexe 1).

Les espèces animales estimées d'intérêt patrimonial sont celles inscrites sur au moins une des listes ci-dessous. Pour les espèces des listes rouges, ne sont prises en compte que les espèces menacées de disparition (CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger et VU : vulnérable) et les espèces quasi-menacées (NT).

- liste de l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux » (directive 2009/147/CE) ;
- liste des espèces animales de l'annexe II de la directive européenne « Habitats » (directive 92/43/CEE) ;
- liste rouge des mammifères de métropole (UICN France, MNHN, SFPEM et ONCFS, 2009) ;
- liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole (UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011) ;
- liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole (UICN France, MNHN et SHF, 2015) ;
- liste rouge des orthoptères du domaine néomoral (SARDET E. et DEFAULT B., 2004), catégories 1 à 3 ;
- liste rouge des papillons de jour menacés en France (UICN France *et al.*, 2012) ;
- liste rouge des espèces de libellules menacées en France (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) ;
- liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes (COTREL N. *et al.*, 2007) ;
- liste rouge des amphibiens et des reptiles du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002) ;
- liste des espèces animales déterminantes ZNIEFF en Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Par ailleurs, une hiérarchisation du niveau de sensibilité des espèces et des habitats est proposée selon trois niveaux : « très sensible », « sensible » et « assez sensible ».

Pour les espèces, cette hiérarchisation est établie en fonction du degré de rareté et de menace au niveau régional (en fonction des données disponibles sur leur répartition) et en fonction de la qualité des peuplements et habitats sur l'aire d'étude (taille, état de conservation...).

Pour les habitats, nous reprenons les 5 niveaux de valeur patrimoniale régionale (VPR) définis par Poitou-Charentes Nature (2006) en les regroupant ainsi : valeurs faible et moyenne = habitat « peu sensible », valeur assez élevée = habitat « assez sensible », valeur élevée = habitat « sensible » et valeur très élevée = habitat « très sensible ».

Les espèces et habitats appartenant aux listes de référence mentionnées sont localisés sur la carte des espèces et habitats d'intérêt patrimonial avec leur niveau de sensibilité.

I.5.2 Sensibilité réglementaire

Sur les terrains objet de la demande, aucune des espèces végétales observées n'est protégée en France.

Huit espèces animales protégées sont susceptibles de se reproduire et/ou de s'abriter à l'intérieur du périmètre du projet d'exploitation. Elles sont mentionnées dans le tableau ci-dessous avec la localisation de leur habitat de reproduction ou d'abri (les habitats mentionnés sont ceux de la carte des habitats naturels).

Nom français	Nom scientifique	Habitat de reproduction et/ou d'abri dans l'emprise du projet d'exploitation (cf. carte des habitats naturels)
Amphibiens		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	- mare nord habitat 8 ; - mare sud-est habitat 8.
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	- fossé habitat 9
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	- > 200 larves mare sud-est habitat 8 ; - adultes dispersés (1 à 3 individus par point d'eau : mares, fossés, bassins...).
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	- 3 à 4 cht bordure est alvéole ; - > 10 larves mare sud-ouest habitat 8.
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	- 2 adultes habitat 9 ; - larves mare sud-ouest habitat 8.
Reptile		
Couleuvre à collier ?	<i>Natrix natrix</i>	- Habitat 6
Oiseaux		
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	- Habitats 6 et 8
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	- Habitats 6 et 8

I.5.3 Sensibilité patrimoniale

⇒ Sensibilité floristique

Sept espèces végétales sont estimées d'intérêt patrimonial. Elles figurent dans le tableau ci-dessous avec leur répartition dans les habitats de l'aire d'étude (la numérotation des habitats est celle du texte et de la carte des habitats naturels).

Nom scientifique	Nom français	Habitat sur l'aire d'étude	Statut région	Rareté région
Cicendie fluette	<i>Exaculum pusillum</i>	Etang (habitat 2)	Men.	AR
Elatine à six étamines	<i>Elatine hexandra</i>	Etang (habitat 1)	Dét.	AR
Grande Naïade	<i>Najas marina</i>	Mare sud-est habitat 8	Men.	AC
Jonc nain	<i>Juncus pygmaeus</i>	Mares habitat 8 et étang (habitat 2)	Dét.	R
Myriophylle à fleurs alternes	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Etang (habitat 1)	Men.	AR
Ornithope comprimé	<i>Ornithopus compressus</i>	Zone enherbée ancienne alvéole. Habitat 11	Dét.	AR
Utriculaire citrine	<i>Utricularia australis</i>	Etang (habitat 1)	Men.	AR

Se reporter à la légende de l'annexe 1 pour la signification des symboles et abréviations.

Hormis pour l'Ornithope comprimé, il s'agit d'espèces aquatiques ou amphibies des milieux aquatiques peu profonds, partiellement exondés en période estivale et à substrat pauvre en éléments nutritifs.

Les espèces « assez communes » et « assez rares » sont estimées « assez sensibles » et sont surlignées en vert dans le tableau ci-dessus (six espèces). Une espèce « rare » est estimée « sensible » et surlignée en orange : le Jonc nain.

Les habitats d'espèces végétales patrimoniales directement concernés par le projet (terrains devant être remaniés) sont surlignés en grisé. Deux espèces sont concernées par le projet : le **Jonc nain** et la **Grande Naïade**.



Jonc nain.
Habitat 2. Juin 2016.

⇒ Sensibilité faunistique

19 espèces animales de l'aire d'étude sont estimées d'intérêt patrimonial. Elles figurent dans le tableau ci-dessous avec leur répartition dans les habitats de l'aire d'étude (la numérotation des habitats est celle du texte et de la carte des habitats naturels).

Nom scientifique	Nom français	Habitat sur l'aire d'étude	Statuts de sensibilité patrimoniale			
			Statut Europe	LR France	LR Poitou-Charentes	Dét. 86
Odonates						
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	Habitats 6, 8 et étang	-	LC	NT	x
Ischnure naine	<i>Ischnura pumilio</i>	Habitats 6, 8 et étang	-	LC	NT	-
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	Habitats 6, 8 et étang	-	NT	EN	-
Othétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Etang	-	LC	LC	x
Pennipatte orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Etang	-	LC	LC	x
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Habitat 8	-	LC	VU	-
Orthoptères						
Conocéphale des roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Etang	-	3	Pas de LR	x
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	Etang	-	4	Pas de LR	x
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Habitats 6, 8, 11 et étang	-	4	Pas de LR	x

Nom scientifique	Nom français	Habitat sur l'aire d'étude	Statuts de sensibilité patrimoniale			
			Statut Europe	LR France	LR Poitou-Charentes	Dét. 86
Rhopalocères						
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Etang	Annexes II et IV	LC	Pas de LR	x
Amphibiens						
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Habitat 8 et étang	Annexe IV	-	x	x
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Habitats 8, 9, 10 et étang	Annexe V	NT	-	x
Péloidyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Etang		-	x	x
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Habitats 8, 11 et étang	Annexe IV	NT	x	x
Oiseaux						
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	Habitats 6, 7 et 8	-	NT	Pas de LR ¹¹	-
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Etang (bordure est)	-	NT	Pas de LR	-
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Habitats 4, 6 et 8	-	VU	Pas de LR	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Habitats 4 et 7	x	-	Pas de LR	x
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Habitat 8	-	-	Pas de LR	x

Se reporter aux légendes des tableaux de l'annexe 2 pour la signification des symboles et abréviations.

13 espèces « communes » ou « assez communes » au niveau régional sont estimées « assez sensibles » sont surlignées en vert dans le tableau ci-dessus. Six espèces « assez rares » ou « rares » sont estimées « sensibles » et sont surlignées en orange.

Les habitats d'espèces animales d'intérêt patrimonial directement concernés par le projet (terrains devant être remaniés) sont surlignés en grisé. Onze espèces animales d'intérêt patrimonial (dont quatre « sensibles ») sont concernées par le projet.



Mâle de Leste fiancé.
Etang. 9 août 2016.



Mâle de Sympétrum à nervures rouges.
Mare sud-est habitat 8. 29 juin 2016.

¹¹ La dernière liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes date de 1999 (*Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes*, 1999. LPO Vienne – PCN) et s'appuie sur des données de la fin des années 1990. Nous estimons que cette liste ancienne et établie avec un protocole différent de celui de l'UICN ne constitue plus une référence fiable.

⇒ Sensibilité des habitats naturels

Trois habitats de l'aire d'étude abritent un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire : les habitats 1, 2 et 8.

Par ailleurs, sept habitats présentent une Valeur patrimoniale régionale¹² (VPR) « Assez élevée » à « Très élevée ».

L'ensemble de ces habitats patrimoniaux figurent dans le tableau ci-dessous.

Intitulé de l'habitat et intitulé phytosociologique	Code PVF	Code Corine biotopes	Code Natura 2000	VPR
A. Habitats de l'étang				
1. Végétation aquatique et gazon d'annuelles hygrophiles				
Végétation aquatique enracinée et immergée des eaux stagnantes de l'alliance du <i>Potamion pectinati</i> .	55.0.1.0.2	22.422	3150-1	Elevée
Végétation aquatique flottante libre à <i>Utricularia australis</i> des eaux oligotrophes de la classe des <i>Lemnetea minoris</i> .	37	22.414	3150-3	Assez élevée
Herbiers de characées des eaux acides de la classe des <i>Charetea fragilis</i> .	18	22.44	3140-2	Elevée
Gazon d'annuelles hygrophiles des sols oligotrophes de l'alliance de l' <i>Elatino-Eleocharition</i> .	34.0.2.0.3	22.321	3130-3	Assez élevée
2. Gazon annuel et vivace hygrophile				
Gazon vivace des sols acides de l'alliance de l' <i>Eledo-Sparganion</i> .	38.0.1.0.3	22.313	3110-1	Très élevée
Gazon d'annuelles hygrophiles de la classe des <i>Isoeto-Juncetea</i> .	34	22.323	3130.3	Assez élevée
3. Roselière basse				
Roselière basse de l'alliance de l' <i>Oenanthion aquaticae</i> .	51.0.1.0.2	53.14	/	Elevée
B. Habitats des terrains non ou peu remaniés objet de la demande				
5. Roselière basse				
Roselière basse de l'alliance de l' <i>Oenanthion aquaticae</i> .	51.0.1.0.2	53.14	/	Elevée
6. Prairie mésohygrophile				
Prairie humide eutrophe de l'alliance du <i>Bromion racemosi</i> .	3.0.1.0.1	37.21	/	Assez élevée
C. Habitats des terrains remaniés objet de la demande				
8. Gazon d'annuelles hygrophiles et mares temporaires				
Gazon d'annuelles hygrophiles de la classe des <i>Isoeto-Juncetea</i> .	34	22.323 ^x 87.1	3130.3	Assez élevée
9. Végétation hygrophile des fossés				
Roselière basse de l'alliance de l' <i>Oenanthion aquaticae</i> .	51.0.1.0.2	53.14	/	Elevée

Se reporter aux légendes du tableau des habitats naturels (§ 1.3.1) pour la signification des symboles et abréviations.

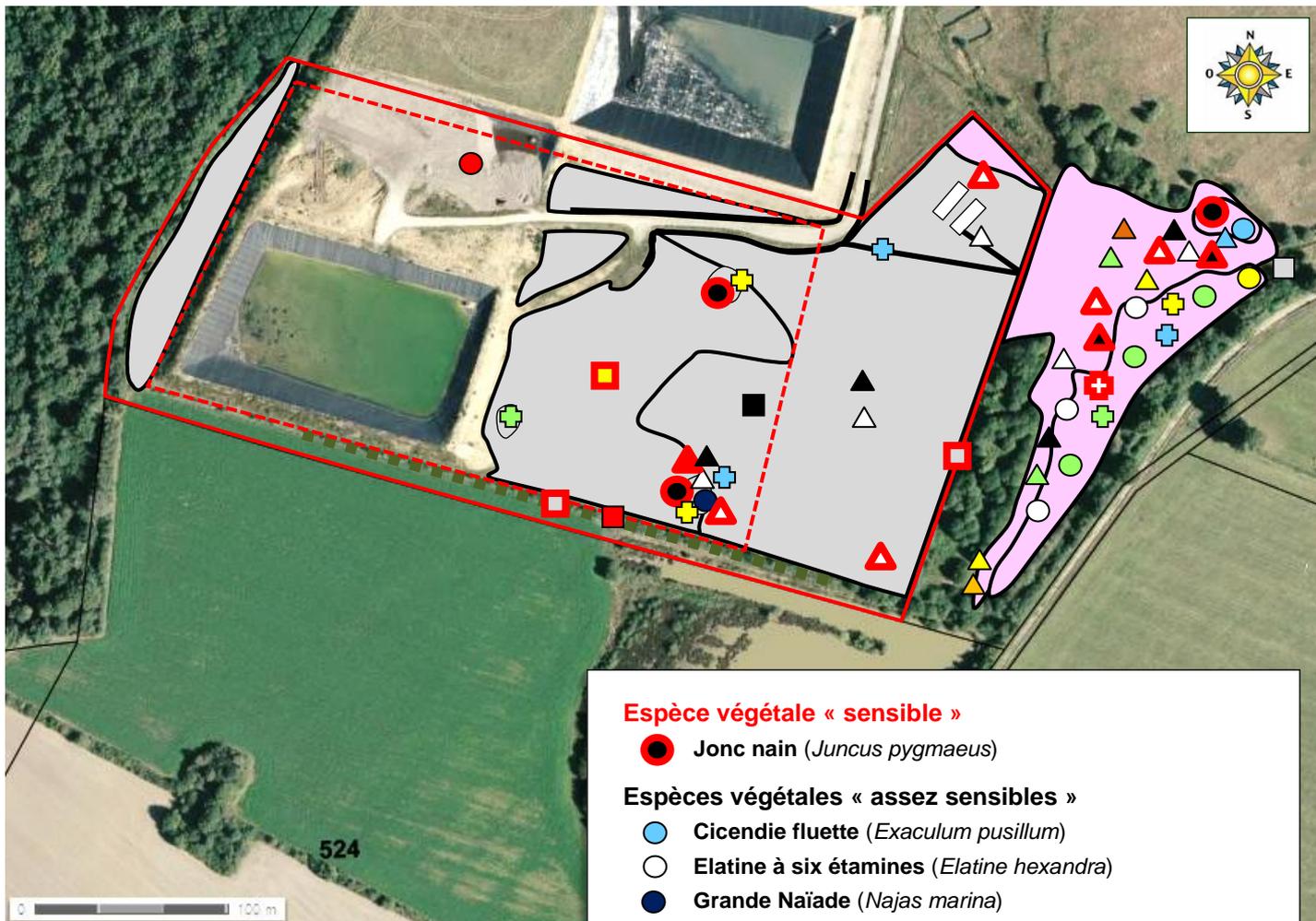
Les habitats 1, 2, 3 et 5 sont estimés « sensibles » (habitats constitués d'un mélange d'habitats à VPR « assez élevée » à « très élevée », en majorité d'intérêt communautaire).

Les habitats 6, 8 et 9 sont estimés « assez sensibles » (habitats à VPR « assez élevée » ou à développement réduit dans les fossés).

¹² POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006.

CARTE DES ESPÈCES ET HABITATS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Août 2016



- Périmètre des terrains objet de la demande
- - - Périmètre du projet d'exploitation

Fond de carte : photographie aérienne IGN 2014 du site Géoportail.

- Habitat « sensible »**
- Habitat « assez sensible »**

Espèce végétale « sensible »

- **Jonc nain** (*Juncus pygmaeus*)

Espèces végétales « assez sensibles »

- **Cicendie fluette** (*Exaculum pusillum*)
- **Elatine à six étamines** (*Elatine hexandra*)
- **Grande Naiade** (*Najas marina*)
- **Myriophylle à fleurs alternes** (*Myriophyllum alterniflorum*)
- **Ornithope comprimé** (*Ornithopus compressus*)
- **Utriculaire citrine** (*Utricularia australis*)

Espèces animales « sensibles »

- ▲ **Leste fiancé** (libellule)
- ▲ **Sympétrum à nervures rouges** (libellule)
- ▲ **Conocéphale des roseaux** (sauterelle)
- + **Pélodyte ponctué** (amphibien)
- **Pie-grièche écorcheur** (oiseau)
- **Vanneau huppé** (oiseau)

Espèces animales « assez sensibles »

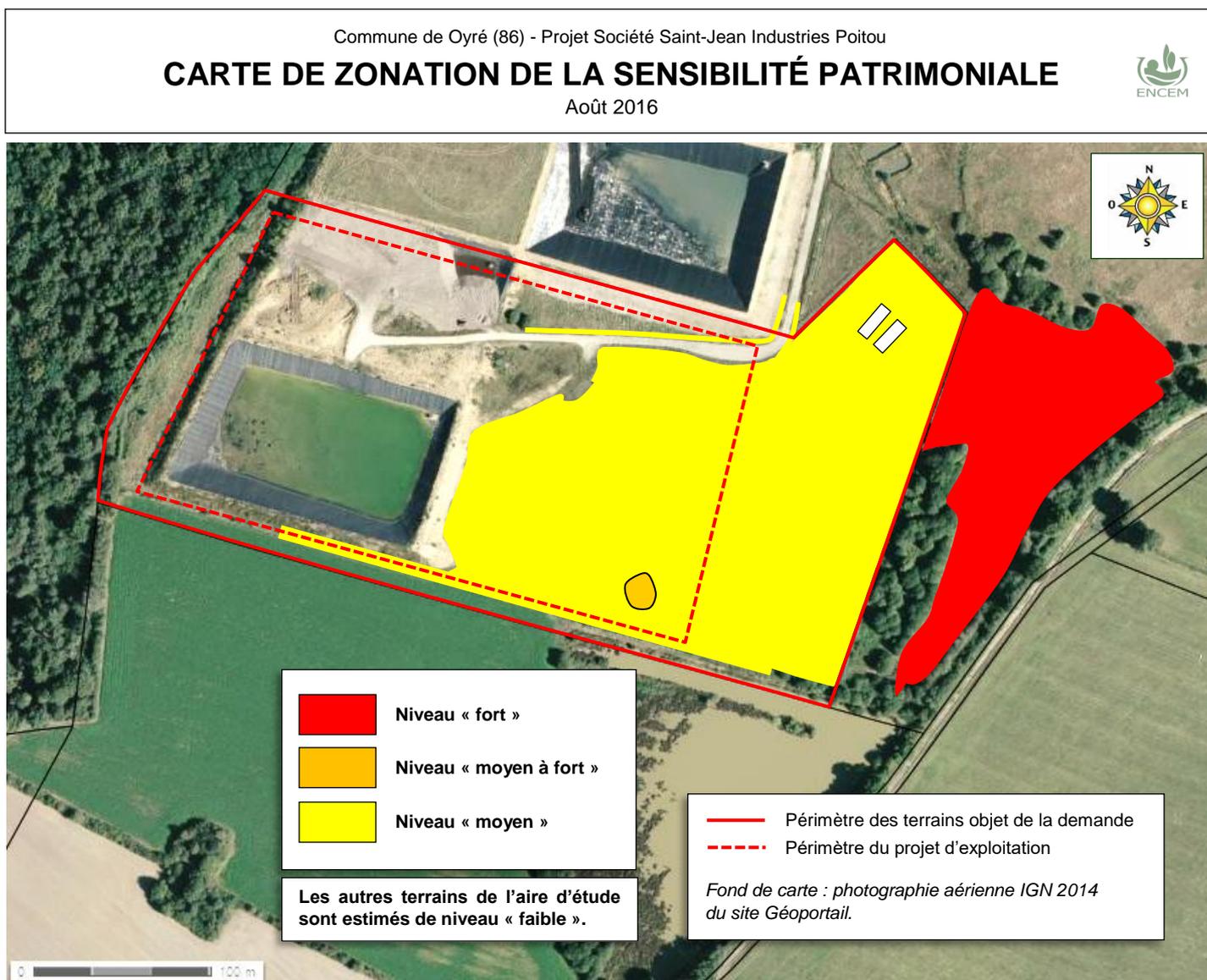
- ▲ **Agrion mignon** (libellule)
- △ **Ischnure naine** (libellule)
- ▲ **Othétrum bleissant** (libellule)
- ▲ **Pennipatte orange** (libellule)
- ▲ **Criquet ensanglanté** (criquet)
- ▲ **Grillon des marais** (grillon)
- ▲ **Cuivré des marais** (papillon)
- + **Crapaud calamite** (amphibien)
- + **Grenouille verte** (amphibien)
- + **Rainette verte** (amphibien)
- **Bruant proyer** (oiseau)
- **Fauvette grisette** (oiseau)
- **Linotte mélodieuse** (oiseau)

⇒ Sensibilité patrimoniale globale

Une zonation de la sensibilité patrimoniale de l'aire d'étude peut être définie selon quatre niveaux¹³ :

1. **L'étang et ses abords** sont estimés de niveau « fort ». On y observe seize espèces d'intérêt patrimonial (dont quatre « sensibles ») et trois habitats d'intérêt patrimonial (tous « sensibles ») ;
2. **La mare sud-ouest** de l'habitat 8 est estimée de niveau « moyen à fort ». Elle abrite sur une surface réduite huit espèces d'intérêt patrimonial (dont trois « sensibles ») et un habitat d'intérêt patrimonial (« assez sensible »). Il s'agit cependant d'une dépression récente (2015), très peu profonde, qui n'est probablement fonctionnelle que lors des printemps humides (comme en 2016) ;
3. **Les terrains inexploités et leurs abords** (habitats 5, 6, 7, 8 hors mare sud-ouest et 11) sont estimés de niveau « moyen ». On y observe de façon dispersée dix espèces d'intérêt patrimonial (dont quatre « sensibles ») et quatre habitats d'intérêt patrimonial (dont un « sensible ») ;
4. **Les terrains remis en état ou en cours d'exploitation** (habitats 10 et 11) et leurs abords (habitat 6 pour partie) sont estimés de niveau « faible ». Une seule espèce patrimoniale y a été observée (« assez sensible »).

Cette zonation figure sur la carte ci-dessous.



¹³ L'échelle de sensibilité utilisée comprend les niveaux principaux « faible », « moyen », « fort » et « très fort ».

II. EFFETS SUR LES BIOCÉNOSES, LES HABITATS NATURELS ET LES ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

II.1 EFFETS DIRECTS

L'impact du projet sur la flore, la faune et les habitats naturels des terrains objet de la demande sera direct et permanent au niveau du projet d'exploitation, ceux-ci devant être décapés et remaniés.

⇒ Le niveau d'impact direct et négatif sur un milieu naturel donné est proportionnel au niveau de sensibilité patrimoniale du milieu et à la surface de milieu concerné par le projet.

Dans le cas présent, les terrains directement concernés par le projet d'exploitation possèdent une sensibilité patrimoniale estimée de niveau « moyen à fort » sur une surface d'environ 400 m² et de niveau « moyen » sur environ 1,9 ha. Nous estimons que l'impact direct du projet sera globalement de niveau « moyen ». L'exploitant prendra des mesures pour réduire ce niveau d'impact (cf. chapitre III).

Les terrains devant rester inexploités à l'intérieur de l'emprise objet de la demande présentent une sensibilité patrimoniale estimée de niveau « moyen » sur une surface d'environ 2,3 ha.

⇒ L'impact direct et positif des terrains remis en état et en cours d'exploitation est nul ou faible. On note cependant la présence, au niveau de la première alvéole remise en état, de quelques pieds d'une plante annuelle des substrats sableux, assez rare au niveau régional : l'Ornithope comprimé.

⇒ Zones humides : les terrains directement concernés par le projet d'exploitation occupent une zone humide sur une superficie d'environ 2,4 ha (prairie mésohygrophile pour partie remaniée en 2015).

Une mesure d'évitement temporaire permettra de conserver cette zone humide en l'état durant 17 ans.

II.2 EFFETS INDIRECTS

Ce sont les effets induits par l'exploitation de la carrière sur la faune et la flore des **milieux situés en périphérie et donc sur les équilibres biologiques** en place sur ces milieux.

Les principaux effets indirects négatifs envisageables sont soit d'ordre **abiotique** (bruit, modification du niveau de la nappe phréatique et des écoulements hydrologiques, modification de la qualité physico-chimique des eaux), soit d'ordre **biotique** (isolement génétique des populations par fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, perturbation d'une continuité écologique...).

II.2.1 Effets indirects négatifs abiotiques

⇒ **Bruit** : au vu d'études réalisées en périphérie de zones de circulation d'engins de chantier (ECOSPHERE, 2001 ; ENCEM, 2008), il apparaît que les perturbations liées au bruit sont limitées, la majorité des espèces animales s'habituant rapidement à une activité sonore permanente qui n'est pas source de danger. Par ailleurs, seuls les travaux d'aménagement des alvéoles généreront un niveau sonore assez important. Il s'agira d'un effet temporaire de faible durée.

⇒ **Cours d'eau** : le projet n'est concerné par aucun cours d'eau.

⇒ **Zones humides** : le projet est localisé à proximité de deux étangs : un étang situé au contact des terrains du projet au sud et un étang situé à un peu plus de 100 m à l'est. Ce dernier possède une sensibilité patrimoniale estimée de niveau fort. L'étang localisé au sud n'a pas fait l'objet d'inventaires faunistiques et floristiques spécifiques mais les quelques données recueillies (présence de Rainette verte, nombreux Hérons cendrés...) et la physionomie de l'étang suggèrent une sensibilité patrimoniale probablement assez élevée.

Le projet n'aura pas d'effet sur l'étang localisé au sud, celui-ci étant placé à l'amont hydraulique des terrains.

Vis-à-vis de l'étang localisé à l'est, le projet n'induirait pas de réduction du bassin versant puisque les eaux pluviales recueillies dans l'alvéole en exploitation et sur celles remises en état seront dirigées vers l'étang après traitement dans les lagunes.

Le projet pourrait induire une pollution chimique des eaux rejetées dans l'étang. La qualité chimique des eaux sera suivie régulièrement dans le cadre de l'autocontrôle du site, ce qui permettra d'intervenir rapidement en cas de pollution.

II.2.2 Effets indirects négatifs biotiques

⇒ **Fragmentation d'habitats naturels** : le projet ne provoquera pas de fragmentation d'habitats naturels, notamment pour des populations d'amphibiens.

Il est possible que les boisements localisés en périphérie des terrains du projet constituent des habitats terrestres pour une partie des amphibiens se reproduisant sur l'aire d'étude. Les connexions existant entre ces habitats terrestres potentiels et les habitats de reproduction ne seront pas modifiées de façon significative par le projet.

⇒ **Ressource alimentaire** : les terrains du projet d'exploitation constituent une zone d'alimentation pour diverses espèces d'insectes, d'oiseaux et de mammifères issus de milieux périphériques. Cependant, la faible superficie des milieux concernés (environ 2,4 ha) limitera le niveau d'impact.

Une mesure est proposée pour réduire cet impact.

⇒ **Continuités écologiques** : la carte des continuités écologiques élaborée à partir des cartes du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou-Charentes montre que le projet est localisé au sein d'une zone de corridor diffus (bocage et bois). Ce corridor diffus constitue la trame de corridors d'importance régionale qui relient entre eux les réservoirs de biodiversité. Les forêts de la Guerche et de la Groie, inventoriées en ZNIEFF de type 2, constituent un de ces réservoirs de biodiversité à proximité des terrains du projet.

Le projet induira une altération de la qualité du corridor diffus par modification de l'occupation du sol. Cependant, du fait de la faible superficie des terrains concernés, cet effet sera très réduit.

Les données de terrain ne font pas apparaître d'axe préférentiel de déplacement de la faune et de la flore au sein l'aire d'étude. Il est possible cependant que la haie buissonnante localisée sur la bordure sud des terrains du projet constitue un corridor entre les étangs situés à l'est et le bois des Parjolets situé à l'ouest, en particulier pour les amphibiens (liaison entre habitat de reproduction et habitat terrestre). Cette haie sera conservée en l'état.

⇒ **Espèces invasives** : les milieux remaniés sont *potentiellement* favorables au développement d'espèces végétales exotiques envahissantes susceptibles de coloniser les milieux naturels situés en périphérie.

Les relevés floristiques ont révélé la présence de deux espèces végétales envahissantes, estimées « avérées¹⁴ » par le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (FY F., 2015) : le Solidage géant (*Solidago gigantea*), présent en petite population en bordure de piste, et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*), peu abondant sur la lisière du Bois des Parjolets.

Une mesure sera proposée pour l'éradication du Solidage géant sur l'aire d'étude.

¹⁴ Espèce exotique envahissante avérée : espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

II.3 EFFETS SUR LES ESPECES PROTÉGÉES

Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif de l'ensemble des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et que nous estimons directement concernées par le projet d'exploitation durant une des phases de leur cycle biologique (reproduction, abri, hibernation).

Nom français	Nom scientifique	Habitat de reproduction et/ou d'abri dans l'emprise du projet d'exploitation (cf. carte des habitats naturels)
Amphibiens		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	- mare nord habitat 8 ; - mare sud-est habitat 8.
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	- fossé habitat 9
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	- > 200 larves mare sud-est habitat 8 ; - adultes dispersés (1 à 3 individus par point d'eau : mares, fossés, bassins...).
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	- 3 à 4 cht bordure est alvéole ; - > 10 larves mare sud-ouest habitat 8.
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	- 2 adultes habitat 9 ; - larves mare sud-ouest habitat 8.
Reptile		
Couleuvre à collier ?	<i>Natrix natrix</i>	- Habitat 6
Oiseaux		
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	- Habitats 6 et 8
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	- Habitats 6 et 8

Se reporter aux légendes des tableaux de l'annexe 2 pour la signification des symboles et abréviations.

Des individus des populations des cinq amphibiens et de Couleuvre à collier sont susceptibles d'être détruits par les travaux d'aménagement des alvéoles. Il s'agit cependant d'espèces ubiquistes ou estimées simplement « assez sensibles », qui se reproduisent toutes dans l'étang localisé à l'est. Par ailleurs, l'aménagement de mares plus fonctionnelles pour la reproduction des amphibiens est proposé (cf. mesure C1).

Les deux espèces d'oiseaux ne seront concernées que par une destruction d'habitats sur une surface d'environ 2,4 ha. Aucune destruction d'individus n'aura lieu si les mesures de protection durant la phase de reproduction sont respectées (cf. § sur les mesures réductrices d'impact).

Aucune espèce de chauve-souris n'est susceptible de se reproduire ou d'hiberner sur les terrains du projet.

Eu égard, d'une part, au bon état de conservation des populations régionales des cinq amphibiens, de la Couleuvre à collier, du Bruant proyer et de la Linotte mélodieuse, d'autre part, à la taille réduite des populations de ces huit espèces sur les terrains du projet, et, enfin, à la mise en place d'une mesure compensatoire pour les amphibiens, une demande de dérogation relative aux espèces protégées ne semble pas justifiée.

II.4 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches sont la ZPS FR5410014 « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran » et la ZSC FR5400453 « Landes du Pinail », localisés à environ 17 km au sud-ouest.

A une telle distance, aucun effet du projet n'est envisageable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaires de ces deux sites.

III. MESURES DE PROTECTION DES BIOCÉNOSES ET DES HABITATS NATURELS

Pour réduire le niveau d'impact d'un projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, trois principaux types de mesures peuvent être définis : les mesures d'évitement (ou de suppression d'impact), les mesures réductrices d'impact en cours d'exploitation et les mesures compensatoires s'il existe un impact résiduel. Enfin, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément.

III.1 MESURE D'ÉVITEMENT

Mesure E1 : Évitement temporaire.

Pour des raisons techniques, l'aménagement des futures alvéoles sur les terrains inexploités ne permet pas la mise en place de mesures définitives d'évitement, comme par exemple le maintien de la mare sud-est de l'habitat 8. Une telle mesure serait par ailleurs assez peu efficace, la mare très peu profonde n'étant probablement fonctionnelle que lors des printemps humides.

Une mesure d'évitement temporaire est proposée par la société Saint-Jean Industries Poitou. Le remblaiement de l'alvéole en cours d'exploitation ne sera terminé que dans 17 ans environ. Durant cette période, les terrains objet de la demande (dont les terrains inexploités) seront conservés en l'état et feront l'objet d'un entretien régulier par fauche annuelle tardive (octobre) dès le début de l'autorisation. Ils feront également l'objet d'un suivi naturaliste quinquennal.

Dans le même temps, des aménagements à vocation écologique seront réalisés sur les terrains restant inexploités entre le projet et l'étang, de manière à reconstituer les habitats patrimoniaux de l'habitat 8 dans de meilleures conditions de pérennité.

III.2 MESURES RÉDUCTRICES D'IMPACT

Deux mesures destinées à réduire les impacts du projet en cours d'exploitation sont proposées :

Mesure R1. Protection des oiseaux et des amphibiens.

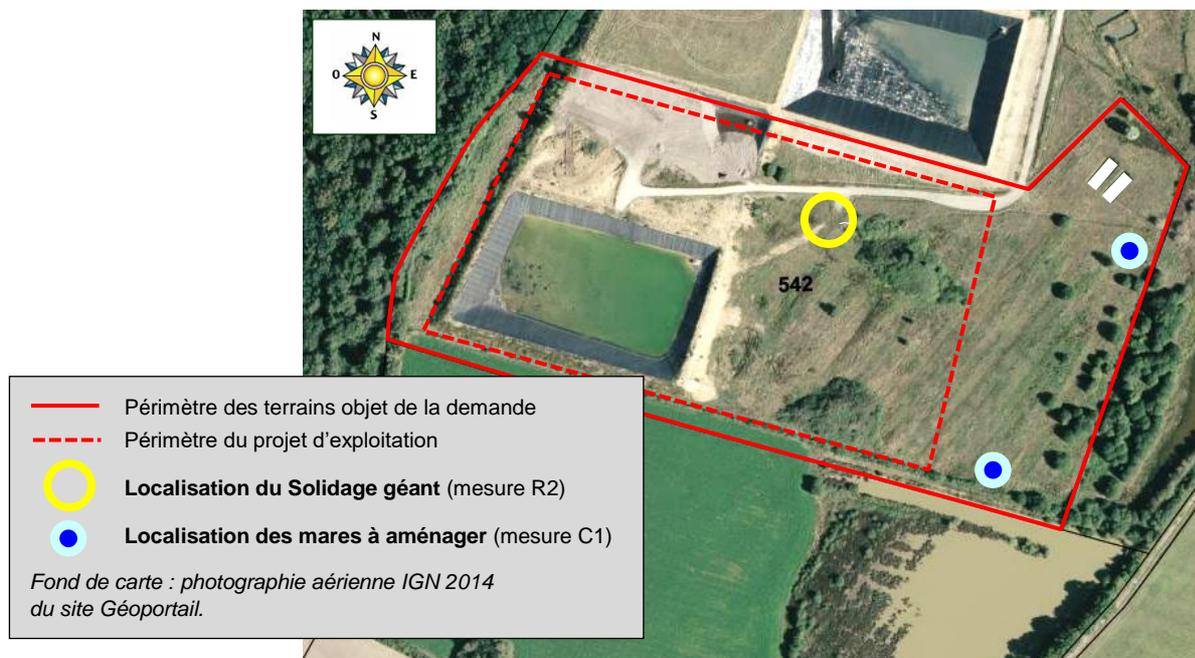
Pour éviter toute destruction d'œufs et de poussins d'oiseaux susceptibles de nicher sur les terrains du projet (Bruant proyer, Alouette des champs, Vanneau huppé, Linotte mélodieuse...), les opérations de décapage des terrains et de coupe des buissons et arbustes préalables aux travaux d'aménagement des alvéoles seront réalisées **en dehors de la période de nidification des oiseaux et d'élevage des jeunes**, celle-ci s'étendant du mois de février au mois d'août inclus.

Cette mesure assurera également la protection des amphibiens en phase de reproduction.

Mesure R2. Éradication du Solidage géant.

Pour éviter la dispersion du Solidage géant (espèce végétale exotique envahissante) sur les terrains remaniés et, par voie de conséquence, sur les milieux naturels environnants, l'exploitant procédera à l'éradication des stations existantes de cette espèce dès le début de l'autorisation

L'espèce étant actuellement limitée à deux petits massifs (cf. localisation sur la carte ci-dessous), son éradication du site pourra être réalisée par arrachage manuel à l'aide d'une pioche, en période printanière (mai et juin), durant deux années consécutives (si besoin). Les stations ainsi traitées feront l'objet d'un suivi quinquennal.



III.3 ANALYSE DE L'IMPACT RÉSIDUEL ET MESURES COMPENSATOIRES

Après mise en place de la mesure d'évitement temporaire et des mesures réductrices d'impact, il subsistera un impact résiduel significatif, essentiellement lié au remaniement des mares temporaires de l'habitat 8 qui abritent actuellement neuf espèces d'intérêt patrimonial (dont trois « sensibles ») et un habitat d'intérêt patrimonial (« assez sensible »).

Deux mesures sont proposées pour compenser l'impact du projet sur ces espèces et cet habitat.

Mesure C1 : création de mares et de grèves humides

Nous proposons l'aménagement d'habitats similaires à ceux observés au niveau des dépressions argileuses de l'habitat 8 (mares temporaires) **mais selon des modalités qui devraient leur assurer une meilleure fonctionnalité** (plus grande profondeur, secteurs plus humides...).

Ils seront mis en place par le creusement de deux dépressions circulaires sur une profondeur maximale de 0,50 m et une surface d'environ 500 m² chacune (diamètre d'environ 25 m), ce qui permettra de créer des berges en pente très douce (ratio de 1 pour 20, soit une pente moyenne de 5 %, localement inférieure à 3 %) favorables à l'installation d'une végétation de grève humide.

Le fond de la dépression sera creusé dans l'horizon argileux qui apparaît à une trentaine de centimètres de profondeur (cf. annexe 5). L'argile extraite sera tapissée en couche fine et régulière sur le substrat organique de la bordure externe de la dépression et tassée. Une topographie légèrement accidentée permettra d'augmenter le gradient hydrique du substrat (éviter un travail trop soigné). Les matériaux non argileux seront évacués à l'extérieur de la parcelle.

Nous préconisons d'aménager ces dépressions sur deux secteurs aux sols fortement engorgés en période printanière (cf. localisation sur la carte ci-dessus).

La colonisation végétale sera facilitée par une opération de déplacement d'une partie de la végétation des mares de l'habitat 8 (cf. mesure C2). La colonisation animale sera totalement spontanée.

Cet aménagement sera réalisé dès le début de l'autorisation, en octobre ou novembre (après la fauche). Il fera l'objet d'une assistance par un écologue lors des travaux et d'un suivi naturaliste (cf. mesure A1).

Mesure C2 : déplacement d'une partie de la population de Jonc nain.

Les grèves exondées des mares temporaires de l'habitat 8 (cf. localisation sur la carte des habitats naturels) abritent le Jonc nain (*Juncus pygmaeus*), espèce patrimoniale estimée « sensible ».

Nous préconisons un déplacement d'une partie de la population de cette espèce (50 %) vers les dépressions nouvellement aménagées par un décapage manuel (à la pelle) d'une partie de l'horizon argileux abritant cette plante. Le décapage sera réalisé sur une épaisseur de trois à quatre centimètres, en période estivale, sur un substrat exondé mais encore frais de manière à récolter la banque de graines (le Jonc nain est une plante annuelle).

L'horizon décapé sera transporté dans des seaux sur les deux nouvelles mares temporaires (mesure C1), et sera régalé en différents points des dépressions sur une épaisseur de un à deux centimètres.

Le déplacement sera effectué par un écologue. Il pourra être réalisé en plusieurs fois durant la période d'évitement temporaire, ce qui permettra de tester différents protocoles. Un suivi de la recolonisation sera assuré par un écologue (cf. mesure A1).

III.4 Mesure d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée :

Mesure A1 : suivi des mesures ERC.

Un suivi naturaliste et une assistance des mesures ERC seront assurés par un écologue durant la période autorisée.

Nous préconisons un premier suivi dans un délai de deux ans après l'aménagement des mares, puis un suivi quinquennal à partir du début de la seconde phase quinquennale. Le premier suivi permettra d'assister la société pour les travaux d'aménagement des mares (mesure C1), d'intervenir sur le Solidage géant (mesure R2) et de réaliser une première opération de déplacement du Jonc nain (mesure C2).

Les modalités d'inventaires (protocoles) et de restitution des données (cartes, listes, analyses...) seront définies précisément par la structure en charge du suivi.

Les rapports de suivi et d'assistance seront adressés à la société Saint-Jean Industries Poitou pour transmission à la DREAL.

III.5 COÛT DES MESURES ERC

Le coût approximatif estimé des différentes mesures proposées est présenté dans le tableau ci-dessous.

N°	Mesures	Coûts fixes HT 2017	Coûts annuels HT 2017
Mesure d'évitement			
E1	Évitement temporaire et entretien (fauchage tardif)	Pas de coût supplémentaire	Fauchage annuel de 4,7 ha : 400 €
Mesures réductrices d'impact			
R1	Protection des oiseaux et des amphibiens	Pas de coût supplémentaire. Adaptation de la date des travaux	
R2	Eradication du Solidage géant	300 €	?
Mesures compensatoires			
C1	Création de mares temporaires et de grèves humides	Travaux à la pelle mécanique : 2 000 €	
C2	Déplacement d'une partie de la population de Jonc nain	600 €	?
Mesures d'accompagnement			
A1	Suivi des mesures ERC		1 x 2 400 € / an + 2 400 € / 5 ans = 24 000 € pour la période autorisée
Total		2 900 €	800 €/an sur 43 ans

ANNEXES

ANNEXE 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE

Plantes vasculaires - Relevés d'avril, juin et août 2016



Légende :

- **Nom scientifique** : la nomenclature adoptée est celle de *Flora Europaea* (DUPONT P., 1986. *Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France*. SBCO).
- **Nom français** : en général, le nom retenu est celui donné, soit par le *Guide des plantes à fleurs* (Editions Delachaux & Niestlé, 1964), soit par la *Flore Forestière Française* (RAMEAU J.C. et al., 1989).
- **Prot.** : espèce protégée
 - **N** : espèce figurant sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995) ;
 - **R** : espèce figurant sur la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes (arrêté du 19 avril 1988).
- **Statut région** = statut de menace aux niveaux régional et départemental :
 - **Men.** : espèce figurant sur la liste rouge de la flore **menacée** en Poitou-Charentes (LAHONDÈRE C., 1998) ;
ligne surlignée en jaune
 - **Dét.** : espèce figurant sur la liste des espèces **déterminantes** ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).
ligne surlignée en jaune
- **Rareté région** : cotation de rareté **au niveau régional** (dans un rayon de l'ordre de 100 km) établie à partir des données de P. DUPONT (*Atlas partiel de la Flore de France*, 1990) et des cartes de répartition de l'Atlas de la flore de France (<http://siflore.fcbn.fr/>)
 - C espèce très commune ou commune
 - AC espèce assez commune ou peu commune
 - AR espèce assez rare
 - R espèce rare
 - INT espèce introduite et/ou subspontanée

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens			C
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide vulgaire			C
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère			C
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau à feuilles lancéolées			C
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés			C
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières			C
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois			C
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante			C
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosus</i>	Avoine à chapelets			C
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	Fromental			C
<i>Asphodelus albus</i>	Asphodèle blanche			C
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace			C
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux			C
<i>Bidens</i> sp.	Bident			
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée			C
<i>Bromus commutatus</i> subsp. <i>commutatus</i>	Brome confondu			C
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou			C
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Calamagrostide commune			C
<i>Callitriche</i> sp.	Callitriche			
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hirsute			C
<i>Carex acutiformis</i>	Laïche des marais			C
<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque			C
<i>Carex ovalis</i>	Laïche ovale			C
<i>Carex</i> sp.	Laïche			
<i>Carum verticillatum</i>	Carum verticillé			C

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>triviale</i>	Céraiste commun			C
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs			C
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais			C
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun			C
<i>Consolida</i> sp.	Dauphinelle			INT
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne			C
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle			C
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais			C
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré			C
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle			C
<i>Elatine hexandra</i>	Elatine à six étamines		Dét.	AR
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais			C
<i>Elymus repens</i>	Chiendent rampant			C
<i>Exaculum pusillum</i>	Cicendie fluette		Men.	AR
<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque roseau			C
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil			C
<i>Frangula alnus</i>	Bourdain			C
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun			C
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron			C
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais			C
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé			C
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet blanc			C
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante			C
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Gnaphale des marais			C
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc			C
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse			C
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle			C
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Hydrocotyle			C
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché			C
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé			C
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée			C
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à fleurs aiguës			C
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits luisants			C
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds			C
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc bulbeux			C
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré			C
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus			C
<i>Juncus pygmaeus</i>	Jonc nain		Dét.	R
<i>Juncus tenageia</i>	Jonc des vasières			AC
<i>Kickxia</i> sp.	Linaire			
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hirsute			C
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole			C
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des près			C
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande Marguerite			C
<i>Lobelia urens</i>	Lobélie brûlante			C
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace			C
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois			C
<i>Lotus tenuis</i>	Lotier à feuilles étroites			C
<i>Lotus uliginosus</i>	Lotier des fanges			C
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopée d'Europe			C
<i>Lythrum portula</i>	Lythrum faux-pourpier			C
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire			C
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne minette			C
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée			INT
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc			INT
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouillot			C
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i>	Montie des fontaines			C
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à fleurs alternes		Men.	AR
<i>Najas marina</i>	Grande Naïade		Men.	AC
<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Oenanthe à feuilles de peucedan			C
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille			C

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région
Ornithopus compressus	Ornithope comprimé		Dét.	AR
<i>Picris echinoides</i>	Picride vipérine			C
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun			C
<i>Populus sp.</i>	Peuplier			INT
<i>Populus tremula</i>	Tremble			C
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Potamot à feuilles pectinées			AC
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille			C
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante			C
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune			C
<i>Prunus avium</i>	Merisier			C
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier			C
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle			C
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique			C
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent			C
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé			C
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge			INT
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre			C
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette			C
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante			C
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde			C
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia			INT
<i>Rorripa amphibia</i>	Rorippe amphibie			C
<i>Rosa sp.</i>	Rosier			C
<i>Rubus sp.</i>	Ronce			C
<i>Rumex acetosa</i>	Grande Oseille			C
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée			C
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue			C
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses			C
<i>Rumex sanguineus</i>	Patience sanguine			C
<i>Salix alba</i>	Saule blanc			C
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux-cendré			C
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault			C
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir			C
<i>Scirpus lacustris</i>	Jonc des chaisiers			C
<i>Senecio jacobea</i>	Séneçon jacobée			C
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère			C
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant			INT
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique			C
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	Pissenlit			C
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs			C
<i>Torilis japonica</i>	Torilis du Japon			C
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle jaune			C
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux			C
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc			C
<i>Typha latifolia</i>	Massette à feuilles larges			C
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe			C
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain			C
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque			C
Utricularia australis	Utriculaire citrine		Men.	AR
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale			C
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne			C
<i>Veronica scutellata</i>	Véronique à écusson			C
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hirsute			C
<i>Vicia lutea</i>	Vesce jaune			C
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	Vesce à feuilles étroites			C
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée			C
<i>Vicia tetrasperma</i>	Vesce à quatre graines			C
<i>Viola canina</i>	Pensée des chiens			C
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux-brome			C
<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat			C

ANNEXE 2 : RELEVÉS FAUNISTIQUES

Relevés d'avril, juin et août 2016



Insectes (liste par ordre alphabétique des noms scientifiques)

Nom scientifique	Nom français	Dates de relevés, localisations et effectifs								Statuts de protection et de menaces				
		29/06/2016				09/08/2016				Protection Europe	Protection France	LR France	LR Poitou-Charentes	Dét. 86
		Habitat 8	Habitat 6	Habitat 11	Etang	Habitat 8	Habitat 6	Habitat 11	Etang					
Mantidés														
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse					1				-	-	Pas de LR	Pas de LR	-
Odonates														
<i>Aeschna affinis / mixta</i>	Aesche affine / mixte								1	-	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur						1			-	-	LC	LC	-
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle				8					-	-	LC	LC	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	2	1		7				3	-	-	LC	NT	x
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Portecoupe holarctique				14		3	1		-	-	LC	LC	-
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	1								-	-	LC	LC	-
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil	1								-	-	LC	LC	-
<i>Ischnura elegans</i>	Ischnure élégante	4	1		8	2	6		> 10	-	-	LC	LC	-
<i>Ischnura pumilio</i>	Ischnure naine				5	1	4		5	-	-	LC	NT	-
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare				1	2	4		2	-	-	LC	LC	-
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	1			1		3		4	-	-	NT	EN	-
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	1								-	-	LC	LC	-
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	2					1		≈ 10	-	-	LC	LC	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun					4			8	-	-	LC	LC	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Othétrum bleissant								1	-	-	LC	LC	x
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Pennipatte orangé				2					-	-	LC	LC	x
<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre		4		3					-	-	LC	LC	-
<i>Sympecma fusca</i>	Brunette hivernale						1			-	-	LC	LC	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	3								-	-	LC	VU	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin		2				1		5	-	-	LC	LC	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié		1		≈ 20		1		3	-	-	LC	LC	-
Orthoptères														
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aiolope émeraude					≈ 10		1		-	-	4	Pas de LR	-
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé						2		> 100	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux					2	1	1		-	-	4	Pas de LR	-
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières					3	1		1	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux								2	-	-	3	Pas de LR	x

Nom scientifique	Nom français	Dates de relevés, localisations et effectifs								Statuts de protection et de menaces				
		29/06/2016				09/08/2016				Protection Europe	Protection France	LR France	LR Poitou-Charentes	Dét. 86
		Habitat 8	Habitat 6	Habitat 11	Etang	Habitat 8	Habitat 6	Habitat 11	Etang					
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré				2	2	3		2	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes					3			2	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais			4		7			2	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière				1					-	-	4	Pas de LR	-
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	4				1				-	-	4	Pas de LR	-
<i>Oedipodia caerulea</i>	Oedipode turquoise					3			2	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir ébène					1				-	-	4	Pas de LR	-
<i>Platycoleis affinis</i>	Decticelle rudérale								1	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	> 10	> 10			> 10	> 10	4	8	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	5	1	1	10		1		4	-	-	4	Pas de LR	x
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée		1		4	1	9		1	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Ruspolia nitidula</i>	Ruspolie à tête de cône						1		1	-	-	4	Pas de LR	-
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté								8	-	-	4	Pas de LR	x
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée					1	1			-	-	4	Pas de LR	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte		1		2		2		1	-	-	4	Pas de LR	-
Rhopalocères														
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	3	5				1		1	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Colias alfacariensis / hyale</i>	Fluoré / Souffré					1				-	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	1				1	1	1		-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Cupido alceas</i>	Azuré de a faucille					1			1	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé						1		2	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère / Satyre					1				-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais								1	Annexes II et IV	Article 2	LC	Pas de LR	x
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux						3		2	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil		10		5		5		1	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil		11		2		1			-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			1						-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet								2	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun								1	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis					6	7		≈ 30	-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle		8		15					-	-	LC	Pas de LR	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain						1		1	-	-	LC	Pas de LR	-
Zygènes														
<i>Zygaena filipendulae / transalpina</i>	Zygène de la filipendule / transalpine						2			-	-	Pas de LR	Pas de LR	-

Légende (insectes)

- **Dates, localisations et effectifs :**

- Localisation des relevés : les habitats indiqués sont ceux de la carte des habitats naturels.
- Effectifs : le chiffre indiqué correspond au nombre de contacts par habitat.

- **Protection Europe :**

Espèce inscrite aux annexes de la directive Habitat Faune Flore (directive 92/43/CE.) :

- II : espèce de l'annexe II de la directive Habitat Faune Flore, nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation **ligne surlignée en jaune**
- IV : espèce de l'annexe IV de la directive Habitat Faune Flore, nécessitant une protection stricte
- V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Protection France : caractère rouge**

Espèce figurant sur les listes de l'arrêté du 23 avril 2007 concernant les insectes protégés sur le territoire national.

- **LR France = Listes rouges France**

- **Odonates** : espèce figurant sur la liste rouge des odonates menacés de disparition en France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2016). Les catégories de menace sont les suivantes :

CR	En danger critique d'extinction	} ligne surlignée en jaune
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi-menacée	
LC	Préoccupation mineure	

- **Lépidoptères** : espèce figurant sur la liste rouge des papillons de jour menacés en France (UICN France *et al.*, 2012). Les catégories de menace sont identiques à celles des odonates.

- **Orthoptères** : espèce figurant sur la liste rouge du domaine néomoral (SARDET E. et DEFAUT B., 2004) dans l'une des catégories suivantes :

priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.	} ligne surlignée en jaune
priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction.	
priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.	
priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.	

- **LR Poitou-Charentes = Listes rouges Poitou-Charentes :**

- **Odonates** : espèce figurant sur la liste rouge des Libellules menacées du Poitou-Charentes (COTREL N. *et al.*, 2007). Les catégories de menace sont identiques à celles des odonates et des lépidoptères.

- **Dét. ZNIEFF 86 :**

Espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Amphibiens et reptiles (liste par ordre alphabétique des noms français d'amphibiens, puis de reptiles)

Nom français	Nom scientifique	Effectifs et localisation sur l'aire d'étude et ses abords	Directive Habitats	Protection en France	Listes rouges France et/ou Poitou-Charentes	Dét. ZNIEFF Vienne
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	- 5 à 10 cht dans l'étang ; - > 50 larves ? mare nord habitat 8 ; - > 200 larves mare sud-est habitat 8 ; - 5 à 10 juvéniles mare sud-est habitat 8.	Annexe IV	Article 2	- / PC	X
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	- > 10 larves fossé habitat 9 - 2 juvéniles : habitats 4 et 5	Annexe V	Article 5	- / -	/
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	- > 10 cht dans l'étang ; - > 200 larves mare sud-est habitat 8 ; - adultes dispersés (1 à 3 individus par point d'eau : mares, fossés, bassins...).	Annexe V	Article 5	NT / -	/
Péloïdote ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	- 1 cht dans l'étang.	/	Article 3	- / -	X
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	- 5 à 10 cht dans l'étang ; - 3 à 4 cht bordure est alvéole ; - > 10 larves mare sud-ouest habitat 8.	Annexe IV	Article 2	NT / PC	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	- 2 adultes habitat 9 ; - larves étang et mare sud-ouest habitat 8.	/	Article 3	- / -	/
Couleuvre à collier ?	<i>Natrix natrix</i>	- 1 adulte habitat 6 (détermination incertaine)	/	Article 2	- / -	/

Légende (amphibiens et reptiles)

- **Effectifs et localisation** : cht : mâle chanteur
- **Directive Habitats** = directive 92/43/CE.
 - Annexe II : espèce nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation ;
 - Annexe IV : espèce nécessitant une protection stricte ; **ligne surlignée en jaune**
 - Annexe V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Protection en France** : toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens sont protégées en France au titre de l'arrêté du 19/11/2007.

Les espèces listées à l'article 2 bénéficient, outre une protection stricte des individus (espèces de l'article 3), d'une protection des sites de reproduction et des aires de repos utilisés par les animaux au cours des différentes phases de leur cycle biologique. La destruction des espèces inscrites à l'article 4 est autorisée en cas de nécessité. Le prélèvement (pêche) des espèces inscrites à l'article 5 est autorisé.
- **Liste rouge France** : espèce inscrite sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole : catégories des espèces menacées et quasi-menacées de disparition en France (UICN France, MNHN et SHF, 2015).
 - CR : En danger critique d'extinction
 - EN : En danger
 - VU : Vulnérable
 - NT : Quasi-menacée**ligne surlignée en jaune**
- **Liste rouge Poitou-Charentes** : espèce inscrite sur la liste rouge des amphibiens et des reptiles du Poitou-Charentes. (POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002). **ligne surlignée en jaune**
- **Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001). **ligne surlignée en jaune**

Oiseaux (liste par ordre alphabétique des noms français)

Nom français	Nom scientifique	Effectif, statut de reproduction et localisation	Annexe I directive Oiseaux	Protection en France	Liste rouge nicheurs France	Dét. ZNIEFF Vienne
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	+ NP habitats 6 et 8				
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	+ NP habitats 6, 7 et 8		X	NT	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	+ NP étang				
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	+ NPo habitats 4 et 6		X		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	+ A				
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1 A		X		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	+ NP habitat 7		X		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	1 cht NPo étang (bordure est)		X	NT	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	+ NP étang				
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	+ NP étang				
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	+ A étang		X		
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	1 A étang		X		X
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	+ A		X		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>	+ NP habitat 7		X		
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	+ NP habitats 6, 7 et 8		X	VU	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	+ NP habitats 4 et 7				
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	1 NPo habitat 4		X		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	+ A	X	X		X
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1 A habitat 11, NPo habitats 4 et 7	X	X		X
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	+ A				
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1cht NPo habitat 6		X		
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1 cht NP habitat 4		X		
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	+ NP habitat 7		X		
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	+ NP habitat 4				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	1 c NC habitat 8				X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	+ NP habitat 7		X		

Légende (oiseaux)

- **Les noms français et scientifiques** sont ceux de la "liste LPO des oiseaux de l'Ouest Paléarctique" (LPO, 1993).
- **Statut, effectifs et localisation :**

Effectif

1 : un seul individu observé
+ : entre 2 et 10 individus observés
++ : entre 11 et 100 individus observés
+++ : plus de 100 individus observés

1c : un couple
1cht : un mâle chanteur
Juv. : juvéniles

Statut de reproduction

NC : Nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus, découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs, juvéniles non volants, nid fréquenté inaccessible, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garni (œufs), nid garni (poussins).

NP : Nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur le même site, territoire occupé, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main ;

NPo : Nicheur possible : oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable, mâle chantant en période de reproduction ;

A : en nourrissage, l'oiseau a été vu s'alimentant sur le site ;

M : en migration ;

H : en hivernage ;

? : statut non connu.

Localisation

Les chiffres sont ceux des habitats naturels (cf. tableau et carte des habitats naturels).

- **Annexe I directive Oiseaux** : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux (Directive du Conseil n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages), actualisée en 2009. Espèce surlignée en jaune (si nicheuse)
L'annexe I énumère les espèces les plus menacées de la Communauté européenne qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.
- **Protection France** : espèce figurant sur la liste des taxons intégralement protégés (ainsi que leurs habitats de reproduction et leurs aires de repos) au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.
- **Listes rouges nicheurs France** : espèce inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole (UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011) dans une des catégories des espèces menacées de disparition en France (CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable) et dans la catégorie des espèces quasi-menacées (NT). Espèce surlignée en jaune (si nicheuse)
- **Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001). Espèce surlignée en jaune (si nicheuse)

Mammifères (liste par ordre alphabétique des noms français)

Nom français	Nom scientifique	Localisation	Directive Habitats	Protection en France	Liste rouge France	Dét. ZNIEFF Vienne
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Aire d'étude				
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Abondant habitats 6 et 8				
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Aire d'étude				
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Aire d'étude				
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Habitat 6				

Légende (mammifères)

- **Directive Habitats** = directive 92/43/CE.
 - Annexe II : espèce nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation ; Espèce surlignée en jaune
 - Annexe IV : espèce nécessitant une protection stricte ;
 - Annexe V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Protection en France** : espèce protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007.
- **Liste rouge France** : espèce inscrite sur la liste rouge des mammifères de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2009).
 - CR : En danger critique d'extinction
 - EN : En danger
 - VU : VulnérableEspèce surlignée en jaune
- **Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001). Espèce surlignée en jaune

ANNEXE 3 : AUTEURS DE L'ÉTUDE et RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les relevés et la rédaction du rapport ont été réalisés par Didier VOELTZEL, ingénieur écologue à ENCEM Nantes 25, rue Jules Verne 44700 ORVAULT Tél.: 02 40 63 89 00 email : didier.voeltzel@encem.com, et par Vincent VOELTZEL, ingénieur écologue indépendant.

Documents utilisés et sites internet consultés pour l'analyse des données et la rédaction du rapport :

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ED., 2003.** *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.
- BARDAT J. et al., 2004.** *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels, 61).
- BENSETTITI F. et GAUDILLAT V. (coord.), 2002.** *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*.
- BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997.** *CORINE biotopes manuel. Types d'habitats français*. (Adaptation française de *CORINE biotopes manual, Habitats of the European community*. EUR 12587/3).
- COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE, 1999.** *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. EUR 15/2.
- COTREL N., GAILLEDROT M., JOURDE P., PRÉCIGOUT L. et PRUD'HOMME E., 2007.** *Liste Rouge des Libellules menacées du Poitou-Charentes. Statut de conservation des Odonates et priorités d'actions*. Juin 2007. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 48 p.
- DUPONT P., 1986.** *Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France*. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., N° spécial 8.
- FY F., 2015.** *Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p.
- JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001.** *Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes*. Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature. Poitiers, 154 p.
- LAHONDÈRE C., 1998.** *Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes*. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 29 : 669-686.
- LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012.** *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002.** *Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire*. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 112 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006.** *Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes*. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 68 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2012.** *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes*. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 476 p.
- SARDET E. et DEFAUT B. (coords), 2004.** *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.
- THIRION J.-M., GRILLET P. et GENIEZ Ph., 2002.** *Les Amphibiens et les Reptiles du Centre-Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).144 p.
- UICN France, MNHN, SFPEM et ONCFS, 2009.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE et SEF, 2012.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN et SHF, 2015.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France.

<http://www.atlas-ornitho.fr> : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. LPO et SEOF.

<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/especes.jsp> : carte de répartition du Conservatoire botanique national du Bassin Parisien.

<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/> : observatoire régional de l'environnement (Poitou-Charentes).

ANNEXE 4 : GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES

Ce glossaire a été établi d'après :

- o RAMEAU J.C., MANSION D. et DUMÉ G., 1989. *Flore forestière française, tome 1 : Plaines et collines*. IDF.
- o TOUFFET J., 1982. *Dictionnaire essentiel d'écologie*. Ouest-France.

Acidiphile	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols acides (pH < 7).
Annuelle (plante, espèce)	Plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année.
Bisannuelle (plante, espèce)	Plante dont le cycle de végétation dure deux années (accumulation de réserves la première année et fructification la seconde).
Formation végétale	Type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (prairie, roselière, friche, lande, etc....).
Fourré	Jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable.
Friche	Formation végétale se développant spontanément sur un terrain perturbé puis abandonné
Habitat	Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.
Herbacé(e)	Qui à la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses.
Hygrophile	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols humides à engorgés.
Ligneux(se)	Formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées.
Mésophile	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement en conditions moyennes d'humidité et de sécheresse (ni trop humides, ni trop sèches).
Mésohygrophile	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols assez humides.
Oligotrophe	Pauvre en éléments nutritifs.
Phytosociologie	Etude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux (ou phytocénoses) à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une classification.
Pionnier(ère)	Relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus.
Population	Ensemble des individus appartenant à la même espèce vivant généralement dans des conditions de milieu homogènes, dans une région donnée, à un moment donné.
Substrat	Support sur lequel vit un organisme ou un groupement d'organismes.
Vasculaire (flore)	Ensemble des plantes possédant des vaisseaux, formé par les plantes « à fleurs » (spermaphytes) et les « fougères » (ptéridophytes).
Vivace	Plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années.

ANNEXE 5 : SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Carte de localisation des sondages (20 avril 2016)



Description des profils pédologiques

N° du sondage	Profondeur par rapport au terrain naturel	Description	Classe d'hydromorphie (d'après GEPPA, 1981)
1	0 - 30 cm	Sondage au niveau d'un drain engorgé Sol brun limoneux avec traits rédoxiques marqués, surtout à partir de 15 cm	Vb
	30 - 74 cm	Sol argileux gris clair avec traits rédoxiques marqués	
2		Sondage au niveau d'une partie haute sèche	IVc
	7 - 26 cm	Sol brun limoneux avec traits rédoxiques peu marqués	
	30 - 40 cm	Sol limoneux à argileux, brun clair puis gris clair avec traits rédoxiques marqués	
	40 - 82 cm	Sol argileux gris clair avec traits rédoxiques marqués	
3		Sondage entre drain et partie haute. Sol sec	Vb
	7 - 17 cm	Sol brun limoneux avec traits rédoxiques marqués à partir de 15 cm	
	17- 42 cm	Sol argileux gris clair compact avec traits rédoxiques marqués	
4		Sondage au niveau d'une partie haute sèche	Vb
	8 - 20 cm	Sol brun limoneux avec traits rédoxiques peu marqués	
	20 - 30 cm	Sol argileux gris foncé avec traits rédoxiques marqués	
	30 - 69 cm	Sol argileux gris clair compact avec traits rédoxiques marqués	
5		Zone remaniée en 2015.	Non interprétable
	0 - 30 cm	Sol brun limoneux homogène remanié avec traits rédoxiques peu marqués	
6		Secteur non remanié au pied d'un arbuste en zone remaniée en 2015. Sol sec	Vb
	0 - 30 cm	Sol brun limoneux avec traits rédoxiques assez marqués à partir de 15 cm	
	30 - 55 cm	Sol argileux gris clair peu compact avec traits rédoxiques marqués	
	55 - 78 cm	Sol argileux gris clair compact avec traits rédoxiques marqués	
7		Sol sec. Eau présente à 45 cm de profondeur.	Vb
	7 - 30 cm	Sol brun limoneux avec traits rédoxiques marqués et passées argileuse à partir de 17 cm	
	30 - 60 cm	Sol argileux gris clair compact avec traits rédoxiques marqués	