

2.2.1.1 Habitats humides

G1.111 91E0*	Saulaies à <i>Salix alba</i> immatures	2,8 ha	Forte
-----------------	--	--------	-------

Description : Cet habitat situé en ripisylve est composé de plusieurs espèces de Saules à un stade plus ou moins avancé. Il est donc qualifié d'« immature ». Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire. Il constitue pratiquement la totalité des berges du plan d'eau Est. Il est également présent au niveau du plan d'eau Ouest, en plus faible proportion.

Espèces floristiques caractéristiques : *Salix alba*, *Salix viminalis*, ***Fraxinus excelsior***

Intérêt écologique : cette zone présente un intérêt écologique pour les **oiseaux des cortèges des milieux boisés et des milieux humides** qui peuvent s'y reproduire et s'y alimenter. Elle sert également de corridor écologique pour la sous-trame des milieux boisés. Les **chiroptères** peuvent notamment l'emprunter. Enfin, il s'agit d'une zone de transition entre milieux terrestres et aquatiques. L'**herpétofaune** est également susceptible d'y hiverner.

E3.41	Prairies humides	2,5 ha	Modérée
-------	------------------	--------	---------

Description : Il s'agit de prairies humides mésotrophes qui peuvent être inondées une partie de l'année. Elles peuvent être soumises à une certaine gestion telle que, la fauche et le pâturage. Ces prairies peuvent présenter une diversité différente suivant la quantité de nutriment présente. Les milieux eutrophes sont en général plus pauvres en espèces que les milieux mésotrophes. Cet habitat est situé principalement au Nord-Est, du périmètre immédiat.

Espèces floristiques caractéristiques : *Holcus lanatus*, *Lolium perenne*, *Potentilla reptans*, *Rumex crispus*, *Cirsium palustre*,

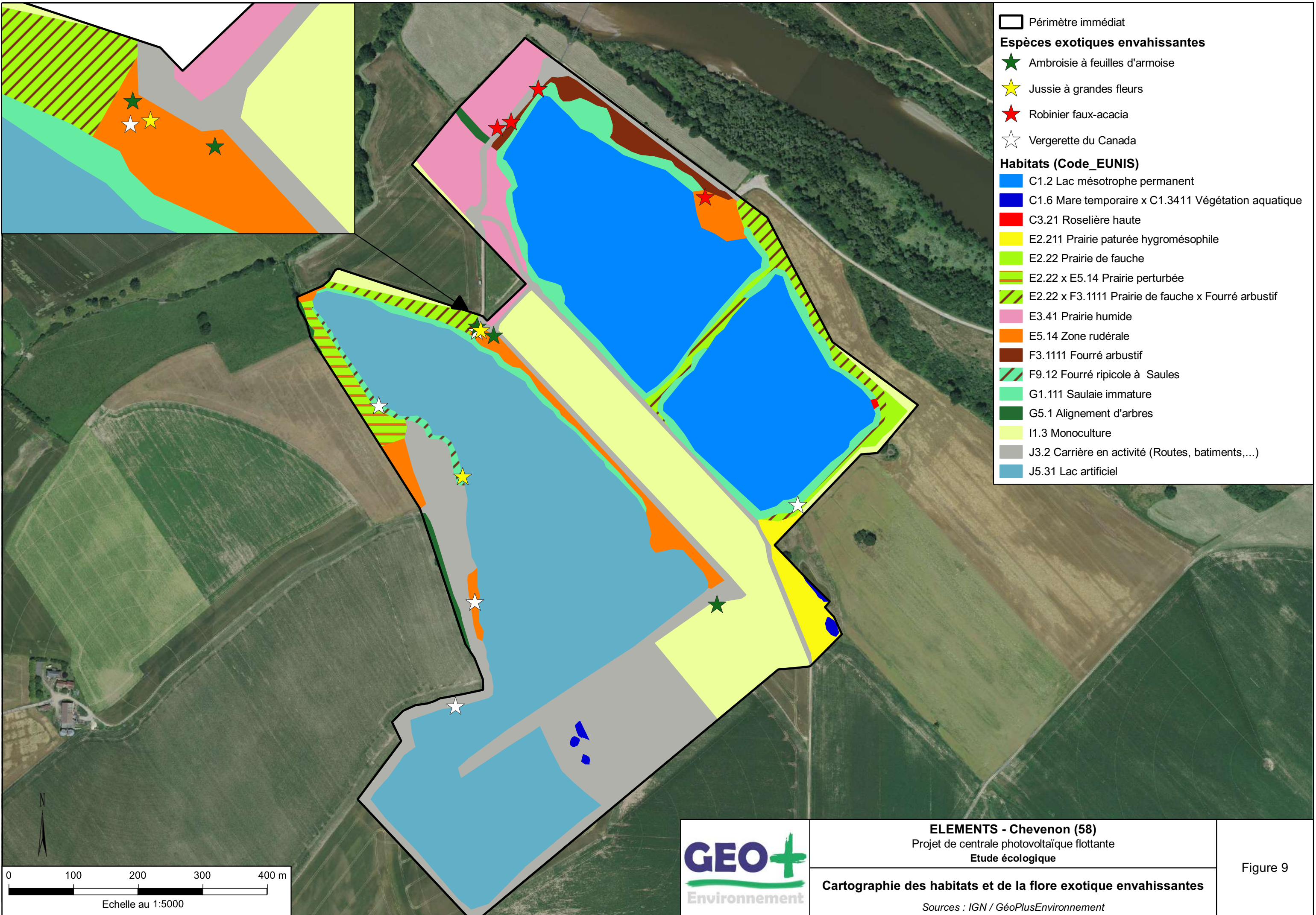
Intérêt écologique : ces prairies humides présentent un intérêt écologique pour les **oiseaux des milieux ouverts et les mammifères**. En effet, elles peuvent servir de zones d'alimentation, mais également de zones de reproduction. Les **rapaces** (Buse variable, Milan noir, Faucon crécerelle) affectionnent ce type de milieux pour chasser.

F9.12	Fourrés ripicoles	0,3 ha	Modérée
-------	-------------------	--------	---------

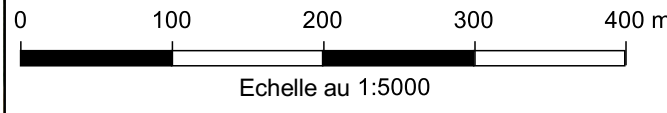
Description : habitat constitué de diverses espèces de Saules à une strate arbustive. En l'absence de perturbation, cet habitat tendra à devenir une saulaie.

Espèces floristiques caractéristiques : *Salix alba*, *Salix cinera*, *Salix caprea*, *Salix viminalis*

Intérêt écologique : cette zone présente un intérêt écologique pour les **oiseaux de milieux semi-ouverts** qui peuvent s'y reproduire et s'y alimenter. Il s'agit aussi d'une zone de transition entre milieux aquatiques et terrestres, empruntée par les **mammifères semi-aquatiques** (ragondin). L'**herpétofaune** est également susceptible d'y hiverner.



- Périmètre immédiat
- Espèces exotiques envahissantes**
- ★ Ambrosie à feuilles d'armoise
- ★ Jussie à grandes fleurs
- ★ Robinier faux-acacia
- ★ Vergerette du Canada
- Habitats (Code_EUNIS)**
- C1.2 Lac mésotrophe permanent
- C1.6 Mare temporaire x C1.3411 Végétation aquatique
- C3.21 Roselière haute
- E2.21 Prairie paturée hygromésophile
- E2.22 Prairie de fauche
- E2.22 x E5.14 Prairie perturbée
- E2.22 x F3.1111 Prairie de fauche x Fourré arbustif
- E3.41 Prairie humide
- E5.14 Zone rudérale
- F3.1111 Fourré arbustif
- F9.12 Fourré ripicole à Saules
- G1.111 Saulaie immature
- G5.1 Alignement d'arbres
- I1.3 Monoculture
- J3.2 Carrière en activité (Routes, bâtiments,...)
- J5.31 Lac artificiel



ELEMENTS - Chevenon (58)
Projet de centrale photovoltaïque flottante
Étude écologique

Cartographie des habitats et de la flore exotique envahissantes
Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 9

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

C1.6	Mares temporaires	0,1 ha	Faible
------	-------------------	--------	--------

Description : Il s'agit ici de mares temporaires qui étaient présentes au printemps, en marge de la zone d'extraction du plan d'eau Ouest. Suivant les conditions météorologiques et l'avancée de l'extraction, leur emplacement peut varier. Ces mares sont également présentes en limite du périmètre immédiat Sud-Est. Ces dernières sont à un stade plus avancé, puisqu'une végétation amphibie commence à s'y développer. Elles constituent donc un habitat fixe.

Intérêt écologique : zone de reproduction pour les **amphibiens**, l'**entomofaune** et zone d'alimentation/hydratation pour l'ensemble de la faune.

C3.21	Roselières hautes	0,01 ha	Faible
-------	-------------------	---------	--------

Description : cet habitat est monospécifique, constitué de roseaux. Il est couramment localisé en bordure d'eau. Il est situé au Sud du plan d'eau Est, en petite quantité. Il peut tendre à se développer au niveau des berges où les saulaies sont moins développées ou dans les zones limitrophes si elles sont suffisamment humides.

Espèces floristiques caractéristiques : *Phragmites australis*.

Intérêt écologique : Cet habitat peut servir de **zone de refuge** pour la faune. Il ne semble pas encore assez développé pour servir de zones de reproduction pour l'avifaune spécialiste de ce type de milieux.

2.2.1.2 Habitats aquatiques

C1.3411	Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes du <i>Ranunculon aquatilis</i>	Relictuelle	Modérée
---------	--	-------------	---------

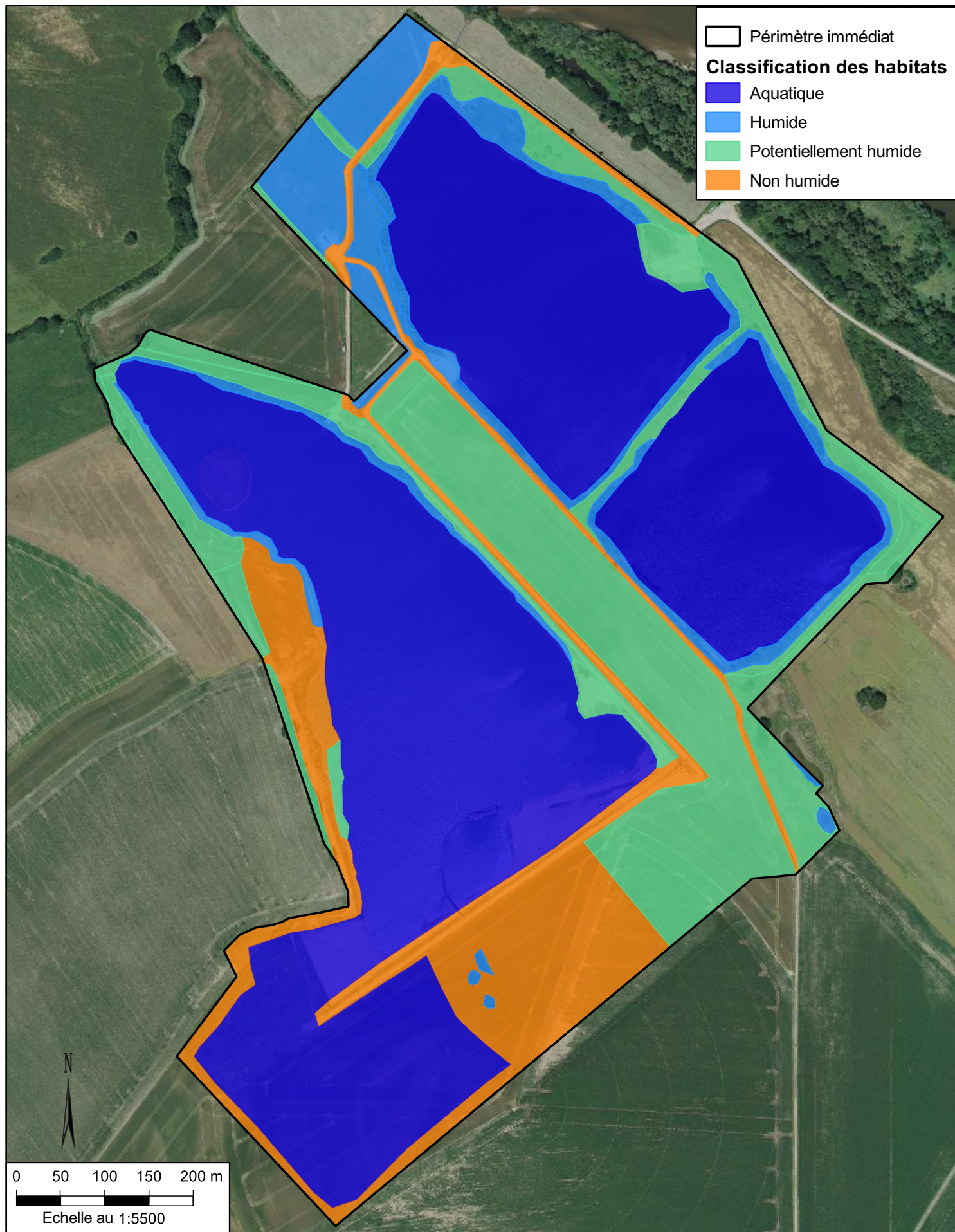
Description : formation aquatique dominée par des espèces de renoncules aquatiques et notamment *Ranunculus aquatilis*. Cet habitat est caractéristique d'eaux peu profondes soumises à un assèchement. Il a été identifié au niveau des **mares en bordure du périmètre immédiat, au Sud- Est**.

Intérêt écologique : source d'alimentation pour la **faune aquatique et semi-aquatique**, peut aussi servir de zone refuge pour les **têtards** et autre stade peu développé des espèces de l'**entomofaune**.

C1.2	Lacs mésotrophes permanents	15,9 ha	Faible
------	-----------------------------	---------	--------

Description : lacs permanents relativement riches en nutriments, qui peuvent tendre à une eutrophisation suivant le contexte écologique dans lequel ils se placent.

Intérêt écologique : reproduction des espèces inféodées à ce type de milieu, zone d'alimentation pour les **chiroptères** et les **oiseaux aquatiques** tels que le Grèbe huppé, le Cygne tuberculé, le Martin-pêcheur d'Europe.



ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

J5.31	Lacs artificiels	21,6 ha	Faible
-------	------------------	---------	--------

Description : lac artificiel lié à l'extraction en cours, correspond au bassin Ouest. Une végétation semi-aquatique commence à progressivement se développer au Nord de ce bassin.

Intérêt écologique : reproduction des espèces d'**oiseaux aquatiques** (notamment au niveau des fronts pour l'Hirondelle de rivage). Il s'agit également d'une zone d'alimentation pour les **chiroptères** et les oiseaux aquatiques.

2.2.1.3 Habitats potentiellement humides

E2.211	Prairies pâturées hygromésophiles	0,8 ha	Faible
--------	-----------------------------------	--------	--------

Description : prairies régulièrement pâturées sur sols bien drainés. La diversité spécifique est assez moyenne dans ce type d'habitat.

Espèces floristiques caractéristiques : *Arrhenatherum eliatius*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*

Intérêt écologique : Cette zone présente un intérêt écologique surtout pour l'alimentation des **oiseaux de milieux ouverts et semi/ouverts**, ainsi que pour les **mammifères terrestres**.

E2.22	Prairies de fauche	0,2 ha	Faible
-------	--------------------	--------	--------

Description : Il s'agit de prairies fauchées mésotrophes à eutrophes. Elles sont assez communes et plus ou moins diversifiées. Des espèces, également communes, y sont rencontrées. Cet habitat est situé au Sud du plan d'eau Est.

Espèces floristiques caractéristiques : *Arrhenatherum elatius*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*

Intérêt écologique : Cette zone présente un intérêt écologique pour l'alimentation et la reproduction des **oiseaux de milieux ouverts et semi/ouverts**, ainsi que pour les **mammifères terrestres**.

E2.22 x E5.14	Prairies de fauche perturbée	0,6 ha	Négligeable
---------------	------------------------------	--------	-------------

Description : il s'agit de la prairie de fauche précédente, mais qui a été soumise à des perturbations, permettant le développement d'espèces rudérales. Des espèces plutôt caractéristiques de sols acides et sablonneux y sont également rencontrées. Cet ensemble d'espèces témoigne de l'état perturbé de cet habitat.

Espèces floristiques caractéristiques : *Holcus lanatus*, *Dispacus fullonum*, , *Dianthus armeria*

Intérêt écologique : cet habitat peut servir de zone d'alimentation pour la faune.

ELEMENTS – CHEVENON (58)
Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

E2.22 x F3.111	Prairies de fauche x Fourrés arbustifs	1,7 ha	Faible
----------------	--	--------	--------

Description : il s'agit de la prairie de fauche décrite plus haut, à laquelle s'ajoutent des zones de fourrés. En l'absence de gestion les fourrés ont tendance à se développer. Cet habitat est situé entre les plans d'eau Est et au Sud.

Espèces floristiques caractéristiques : *Arrhenatherum elatius*, *Rubus sp*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*

Intérêt écologique : cet habitat peut servir de reproduction et de zone d'alimentation pour les **oiseaux des milieux semi-ouverts** ainsi que pour les **reptiles**. Les différents patches de fourrés peuvent également servir de zones de refuge pour les **mammifères terrestres** et les reptiles.

F3.1111	Fourrés arbustifs	0,8 ha	Faible
---------	-------------------	--------	--------

Description : habitat composé d'arbustes, souvent épineux, sur un sol relativement riche en nutriment.

Espèces floristiques caractéristiques : *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus*, *Crataegus monogyna*

Intérêt écologique : cet habitat est favorable à la reproduction et l'alimentation des **oiseaux de milieux semi-ouverts**. Il peut également servir de zone de refuge pour les **mammifères** et les **reptiles**. L'**herpétofaune** est également susceptible d'y hiverner.

G5.1	Alignements d'arbres	0,3 ha	Faible
------	----------------------	--------	--------

Description : Cet habitat relativement artificiel correspond à une succession d'arbres dépassant généralement 5 mètres de hauteur. Certains arbres étaient sénescents. Une deuxième strate est composée d'arbustes.

Espèces floristiques caractéristiques de zones humides : *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Juglans regia*, *Crataegus monogyna*

Intérêt écologique : cet habitat présente un intérêt écologique pour la reproduction et l'alimentation de la faune et notamment des espèces d'**oiseaux inféodées aux milieux boisés**. Par ailleurs, les arbres sénescents sont propices à l'**entomofaune saproxylique**.

E5.14	Zones rudérales	1,7 ha	Négligeable
-------	-----------------	--------	-------------

Description : habitat composé d'espèces nitrophiles, assez communes. Elles se développent sur des terrains perturbés, parfois sablonneux, et résultant souvent de l'arrêt des activités anthropiques.

Espèces floristiques caractéristiques : *Dispacus fullonum*, *Echium vulgare*, *Verbascum thapsus*,

Intérêt écologique : zone d'alimentation pour les **oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts**.



Saulaies à *Salix alba* immature



Prairies de fauche



Fourrés arbustifs



Mares temporaires en limite de zone d'extraction



Fourrés ripicoles et station de Jussie à Grandes fleurs



Prairie perturbée

2.2.2 Synthèse sur les habitats identifiés

Les **habitats aquatiques** constituent la majorité du périmètre immédiat (56 %). Toutefois, ces habitats aquatiques ne sont pas équivalents en termes d'intérêt écologique. En effet, **les plans d'eau Est présentent globalement un intérêt écologique important**, notamment car la végétation des berges y est plus développée. Une partie du plan d'eau Ouest est encore en extraction, ce qui explique le stade moins avancé de la végétation.

Concernant les **habitats humides** (5,7 %), 2 types se distinguent, les prairies humides et les berges (saulaies et fourrés ripicoles). Ces habitats ont un intérêt **modéré à fort**. Les prairies humides sont localisées au Nord-Est, tandis que les saulaies sont réparties sur une grande partie du périmètre immédiat. Les saulaies auront tendance à se développer sur l'ensemble des berges encore nues, en l'absence de perturbations.

Concernant les **habitats potentiellement humides** (21,3%), il s'agit principalement de prairies de fauche et de fourrés. Ces habitats ont un **intérêt patrimonial relativement faible**.

Enfin, **le reste des habitats, non humide** (13,9 %), correspond aux zones d'activité de la carrière (route, bâtiments...), aux alignements d'arbres et aux monocultures. Ces habitats présentent un intérêt **négligeable à faible**.

2.3 FLORE

2.3.1 Données de la bibliographie

Aucune espèce présente dans la bibliographie n'a été inventoriée. Par ailleurs, les inventaires ont permis de couvrir les périodes sensibles pour observer ces espèces. Il est donc considéré que ces espèces ne sont pas présentes au sein du **périmètre immédiat**.

2.3.2 Résultats d'inventaires

Au total, 104 espèces différentes ont été contactées. Il s'agit principalement d'espèces communes, non protégées. La liste complète des espèces inventoriées est présentée en [Annexe 3](#).

2.3.2.1 Espèces patrimoniales.

2 espèces inventoriées sont à très faible patrimonialité et sont listées ci-après.

Tableau 6 : Espèces floristiques patrimoniales inventoriées

Nom scientifique	Nom commun	DH	Statut- FR	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Dianthus armeria L., 1753	Œillet velu	-	AP	-	-	LC	LC	0	Très-faible
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	-	-	NT	NT	LC	LC	0	Très-faible

L'**Œillet velu** n'est pas protégé en France, mais il est inscrit sur la liste des espèces végétales pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire. A ce jour dans la Nièvre, cette espèce n'est pas protégée par arrêté préfectoral.

Le **Frêne élevé**, quant à lui, n'est pas protégé, mais il est quasiment-menacé en Europe. Il s'agit toutefois d'une espèce assez commune en France.



2.3.2.2 Espèces exotiques envahissantes

4 espèces exotiques envahissantes ont été localisées sur l'ensemble du périmètre immédiat. Il s'agit d'espèces invasives avérées, plus ou moins répandues au sein du périmètre immédiat (Cf. [Figure 9](#))

Tableau 7 : Espèces exotiques envahissantes inventoriées

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambrosie à feuilles d'armoise	Liste 1, Amérique du Nord, I
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Liste 1, Amérique du Nord, I
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Jussie à grandes fleurs	Liste 1, Amérique du Sud, V
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Liste 1, Amérique du Nord, V

Légende : Liste 1 : Espèces exotiques avérées, Introduction I : Involontaire, V : Volontaire

L'**Ambrosie à feuilles d'armoise** est présente en bordure de chemins de la carrière, au niveau du plan d'eau en cours d'extraction. **Il est à noter que c'est une espèce dangereuse pour la santé humaine.**

La **Vergerette du Canada** est présente au niveau des berges Ouest du plan d'eau en cours d'extraction. Il s'agit d'une espèce pionnière qui profite de terrains perturbés pour se développer.



La **Jussie à grandes fleurs** est présente au niveau des berges Ouest du plan d'eau en cours d'extraction, mais aussi dans une petite zone assez humide, située en dessous de bandes transporteuses. Cette espèce prolifère très rapidement, notamment sur les berges encore peu végétalisées.

Le **Robinier faux-acacia** a été localisé au Nord du périmètre immédiat, également en bordure de piste. Il s'agit d'une espèce qui affectionne de nombreux types d'écosystèmes et qui se reproduit et dragonne facilement.



Des fiches espèces réalisées par l'UNPG sont présentées en Annexe 4.

La sensibilité globale pour la flore est considérée comme **très faible**.

2.4 FAUNE

2.4.1 Amphibiens et reptiles

2.4.1.1 Données de la bibliographie

Concernant les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie, l'une d'entre elles a été contactée, il s'agit du **Crapaud calamite**. Les autres espèces d'amphibiens n'ont pas été contactées.

Des inventaires ont été réalisés au printemps précoce et au printemps tardif. Il est toutefois à noter qu'**aucune écoute nocturne n'a été réalisée au printemps précoce du fait du confinement généralisé de la France à cette période**. Or, certaines espèces sont précoces (Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Grenouille rousse) et possèdent leur pic d'activité en mars/avril. Il est donc difficile de pouvoir conclure quant à la présence de ces espèces. En revanche, les écoutes nocturnes au printemps tardif permettent de conclure à l'absence sur le site cette année des autres espèces, plus tardives (Alyte accoucheur, Rainette verte).

Concernant les reptiles, aucune espèce de la bibliographie n'a été contactée. Toutefois, ces espèces (sauf pour la Cistude) sont difficiles à détecter, même lors des périodes favorables à leur observation. Ainsi, il est possible de considérer que le **Lézard des souches** et la **Couleuvre d'Esculape**, qui ont été inventoriés respectivement en 2015 et 2016 sont présents. Concernant la **Coronelle lisse** et la **Couleuvre verte et jaune**, ces espèces n'ont pas été inventoriées sur le site récemment. Toutefois, les habitats leur sont favorables, elles sont donc considérées comme potentiellement présentes.

2.4.1.2 Résultats d'inventaires

Au total, 4 espèces d'amphibiens, toutes protégées en France, ont été inventoriées lors des différents inventaires. Elles sont présentées dans le tableau ci-après. La localisation et les milieux de vie de l'herpétofaune sont présentés en [Figure 12](#). La **reproduction est considérée comme certaine** pour le **Crapaud calamite** et le **Crapaud commun**. En effet, des têtards ont pu être identifiés pour chacune de ces espèces au sein des mares présentes dans le périmètre immédiat et élargi. Pour les deux autres espèces du genre *Pelophylax*, la reproduction est probable. En effet, des signes de reproduction (nombreux chants) ont pu être détectés. Ces deux espèces ont été contactées au niveau des deux plans d'eau. L'activité était surtout forte au niveau des plans d'eau Est.

Tableau 8 : Espèces d'amphibiens contactées

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Crapaud calamite	<i>Epideia calamita</i>	DH4	PN2	LC	LC	LC	NT	1	Forte
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-		LC	LC	LC	LC	0	Faible
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	DH5	PN5	-	LC	NT	LC	0	Faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	DH5	PN3	LC	LC	LC	NA	0	Faible

2 espèces de reptiles ont été inventoriées au cours des inventaires. Il s'agit du **Lézard vert occidental** et du **Lézard des murailles**. Ces deux espèces sont protégées par la Directive Habitat-Faune-Flore. La **reproduction pour ces deux espèces est certaine**. En effet, des adultes ainsi que des juvéniles ont pu être contactés.

Tableau 9 : Espèces de reptiles contactés

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4	PN2	LC	LC	LC	LC	1	Forte
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4	PN2	LC	LC	LC	LC	0	Forte

2.4.1.3 Espèces remarquables

Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

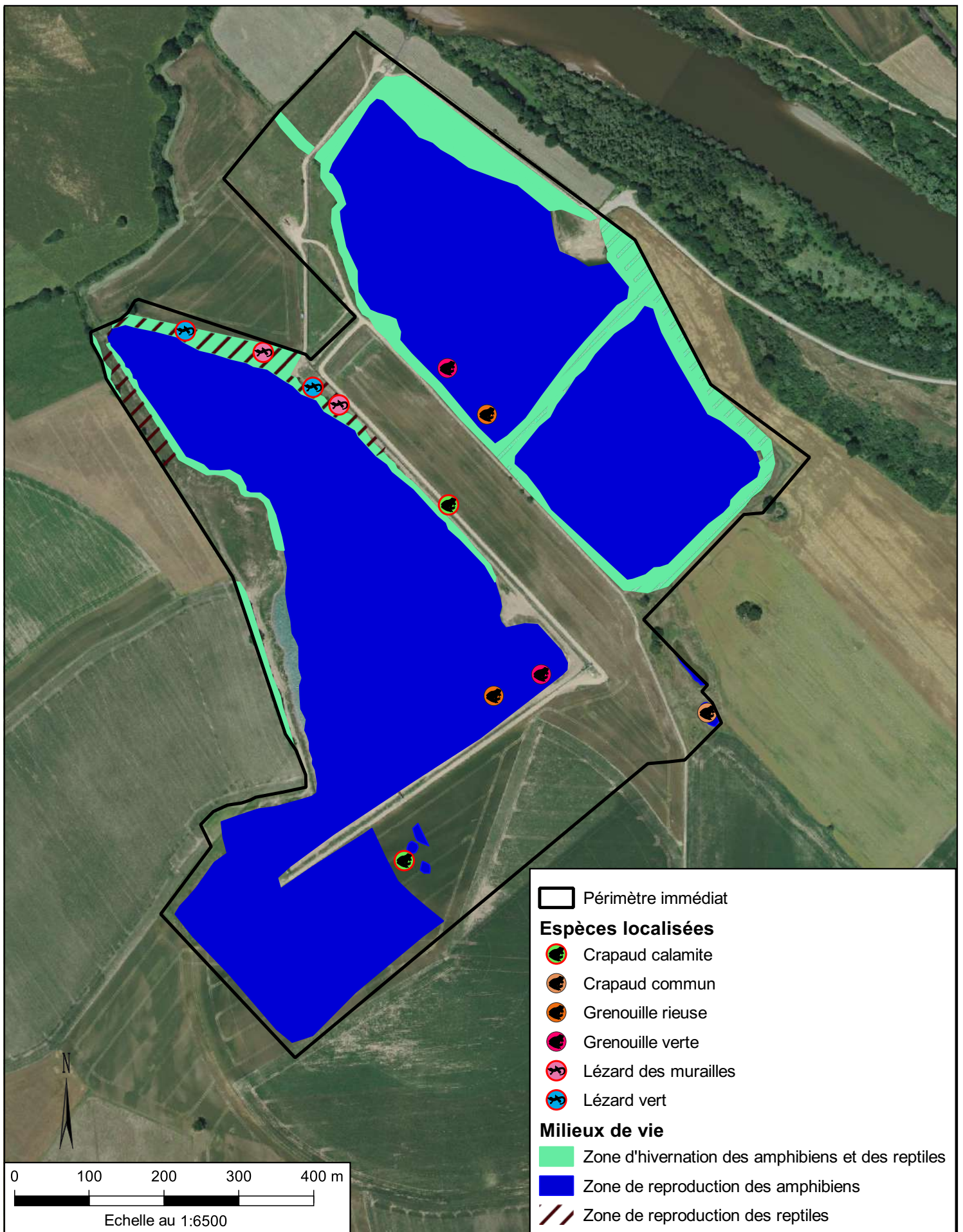


Source : INPN, 2020

© F. Sarré Collet

Ecologie : espèce pionnière, son habitat terrestre est constitué d'une végétation ouverte rase et bénéficie d'un bon ensoleillement. On le trouve donc dans des zones de galets, de pelouses ou bien dans des milieux anthropiques tels que les carrières, gravières ou friches. Pour la reproduction son milieu aquatique est toujours peu profond et se réchauffe rapidement afin de limiter le nombre de prédateurs.

Répartition, évaluation : l'espèce est présente sur l'ensemble des régions françaises, mais seules les populations du Sud de la France sont abondantes. L'espèce se raréfiant de plus en plus dans le Nord.



Menaces : réaménagement de sites industriels, pollutions agricoles embroussaillage et urbanisation du littoral et fragmentation de son habitat.

Répartition sur le site : des individus chanteurs ainsi que des têtards ont été contactés au niveau de mares temporaires, au Sud, à proximité de la zone d'extraction, dans le périmètre immédiat. Il a été constaté pendant les passages en été et en automne, que le niveau de l'eau avait changé. Ce dernier est en partie dépendant de l'activité de la carrière. Des individus ont également été observés au niveau des routes dans le périmètre immédiat. Enfin, des individus ont été entendus du côté des champs ouest, dans le périmètre élargi. **La reproduction de cette espèce sur le site est certaine.**

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Ecologie : le Lézard vert occidental est présent dans de nombreux habitats, il est toutefois moins commun que le Lézard des murailles. Les habitats doivent présenter une végétation basse piquante (ronces, arbustes épineux) lui servant de zone de refuge. Il trouve également son optimum au sein de zones bien ensoleillées.



Répartition, évaluation : il est présent sur toute la France sauf au Nord/ Nord-Est où sa répartition est localisée.

Menaces : diminution de ses proies dans les zones de culture intensive, notamment due aux pesticides.

Répartition sur le site : le Lézard vert occidental a été observé au Nord-Est du plan d'eau Ouest. Des adultes et des juvéniles ont été observés. **sa reproduction est certaine** dans le périmètre immédiat.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Ecologie : espèce ubiquiste, elle fréquente les milieux naturels (haies, friches, bords de plan d'eau) ou anthropiques (jardins, murs fissurés).

Répartition, évaluation : espèce commune localement abondante dans la majeure partie de la France.

Menaces : pas de menaces connues

Répartition sur le site : le Lézard des murailles a été observé au Nord-Est du plan d'eau Ouest. Des juvéniles ainsi que des adultes ont été observés, **sa reproduction est certaine** sur le site.



La sensibilité globale pour l'herpétofaune est considérée comme **forte**.

2.4.2 Oiseaux

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

2.4.2.1 Espèces citées dans la bibliographie

Plusieurs espèces de la bibliographie ont été contactées. Les espèces qui n'ont pas été inventoriées (sauf espèces hivernantes) au cours des différents passages sont considérées comme non inféodées au périmètre immédiat. En effet, les inventaires ont permis de couvrir les périodes où les espèces sédentaires et estivantes sont le plus détectables. Les espèces en migration sont potentiellement présentes, mais non inféodées au périmètre immédiat.

Par ailleurs, certaines espèces hivernantes (en Bourgogne) de la bibliographie ont été observées dans le périmètre immédiat entre 2015 et 2018 par la LPO. Elles sont donc considérées comme potentiellement présentes au sein du périmètre immédiat. Il s'agit du Faucon pèlerin (déplacement) et de la Sarcelle d'hiver. A noter que la Sarcelle d'hiver est non protégée en France ou en Europe.

2.4.2.2 Résultats d'inventaires

Au total, 63 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, 52 sont protégées en France, dont 8 également protégées au titre de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Les espèces à patrimonialité faible à très forte sont présentées ci-après. Pour chaque espèce, le statut au sein du périmètre immédiat a été déterminé, c'est-à-dire l'usage du périmètre immédiat par l'espèce.

Tableau 10 : Espèces d'oiseaux contactés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRFN	LRFP	LRFH	LRR	SB	ZNIEFF	Statut PI	Patrimonialité
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO I	PN (3)	LC	-	NA	VU	S/M	1	Po	Très forte
Grue cendré	<i>Grus grus</i>	DO I	PN (3)	CR	NA	NT	-	M	1	M	Très forte
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DO I	PN (3)	VU	-	NA	DD	S	0	Po	Très forte
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO I	PN (3)	LC	NA	NA	VU	E	1	A	Très forte
Sterne pieragrin	<i>Sterna hirundo</i>	DO I	PN (3)	LC	LC	NA	VU	E	1	A	Très forte
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO I	PN (3)	LC	NA	NA	NT	E/M	1	HP	Forte
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO I	PN (3)	NT	-	LC	-	H	0	M	Forte
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO I	PN (3)	LC	NA	-	LC	E	0	A	Forte
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	DO II/1 & III/2	C	CR	-	DD	CR	S	1	M	Modérée
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	DO II/1 & III/2	C	LC	NA	LC	CR	S/H	1	M	Modérée
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	PN (3)	VU	NA	NA	VU	S	0	Pr	Modérée
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	PN (3)	NT	DD	NA	EN	M	0	HP	Modérée
Goéland leucophaé	<i>Larus michahellis</i>	-	PN (3)	NT	NA	NA	EN	M	0	M	Modérée
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	PN (3)	LC	NA	LC	VU	S	0	A	Modérée
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	PN (3)	NT	DD	-	VU	E	0	A	Modérée
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	PN (3)	VU	NA	NA	LC	S	0	C	Modérée
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	-	PN (3)	VU	DD	-	VU	E/M	1	Po	Modérée
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	DO II/2	C	NT	NA	LC	EN	S/M/H	1	M	Modérée
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	PN (3)	VU	NA	NA	LC	S	0	Pr	Modérée
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	PN (3)	LC	-	NA	-	S	0	Po	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	PN (3)	LC	-	NA	LC	S/E	0	Po	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	PN (3)	LC	DD	-	LC	E/M	0	M	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	PN (3)	NT	-	-	NA	S	0	Pr	Faible

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRFN	LRFP	LRFH	LRR	SB	ZNIEFF	Statut PI	Patrimonialité
Bruand proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	PN (3)	LC	-	-	LC	S/E	0	Po	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	S	0	A	Faible
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	-	PN(3)	-	LC	NA	-	M/H	0	A	Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	DO II / 2	PN (3)	LC	-	NA	LC	S	0	A	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	PN (3)	LC	DD	-	LC	E	0	A	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	DO II/2	PN (3)	LC	-	NA	NA	S	0	C	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	PN (3)	NT	NA	NA	LC	S	0	A	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	S	0	Pr	Faible
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	DD	E	0	Pr	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	PN (3)	LC	DD	-	LC	E	0	Pr	Faible
Goeland argenté	<i>Larus argentatus</i>	DO II/2	PN (3)	NT	-	NA	-	S/H	0	M	Faible
Grèbe huppée	<i>Podiceps cristatus</i>	-	PN (3)	LC	-	NA	LC	S	0	C	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	PN (3)	LC	-	-	LC	S	0	Po	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	S	0	A	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	PN (3)	NT	DD	-	NT	E	0	A	Faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	PN (3)	LC	DD	-	LC	E/M	1	C	Faible
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	LC	E	0	Pr	Faible
Loriot d'europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	LC	E	0	HP	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	NT	S	0	Pr	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	LC	S	0	Pr	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	S	0	Pr	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	LC	S	0	Pr	Faible
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	NT	E	1	Pr	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	PN (3)	LC	-	NA	LC	S	0	Po	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	S	0	Pr	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	PN (3)	NT	DD	-	NT	E	0	Pr	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	LC	E	0	Pr	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	PN (3)	LC	NA	-	LC	E	0	Pr	Faible
Rouge gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	PN (3)	LC	NA	NA	DD	S	0	Pr	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	PN (3)	NT	NA	NA	LC	S/E	0	Pr	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	PN (3)	LC	-	NA	LC	S	0	Pr	Faible

Légende :

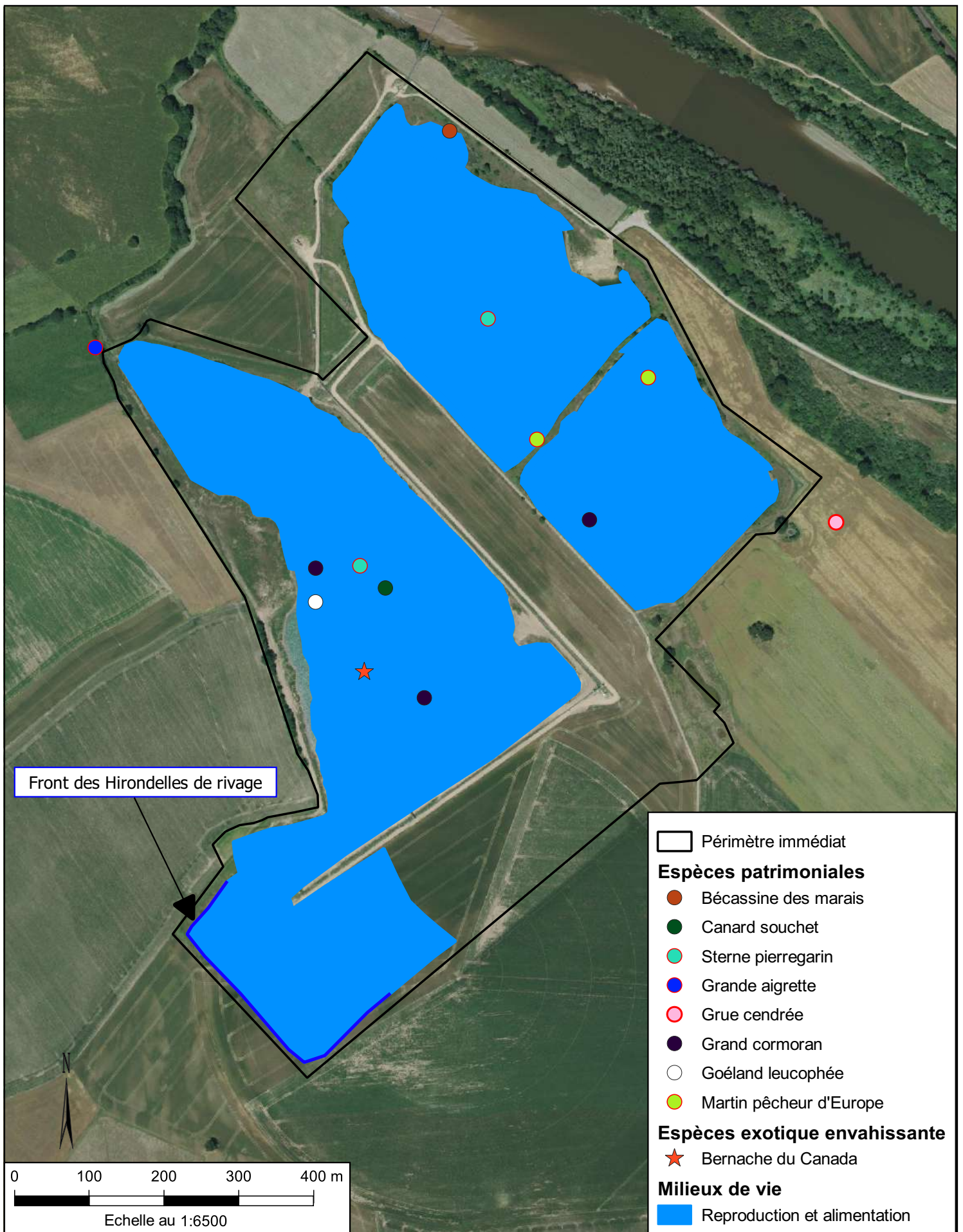
Statut biologique SB : S Sédentaire, M Migrateur, H Hivernant, E Estivant

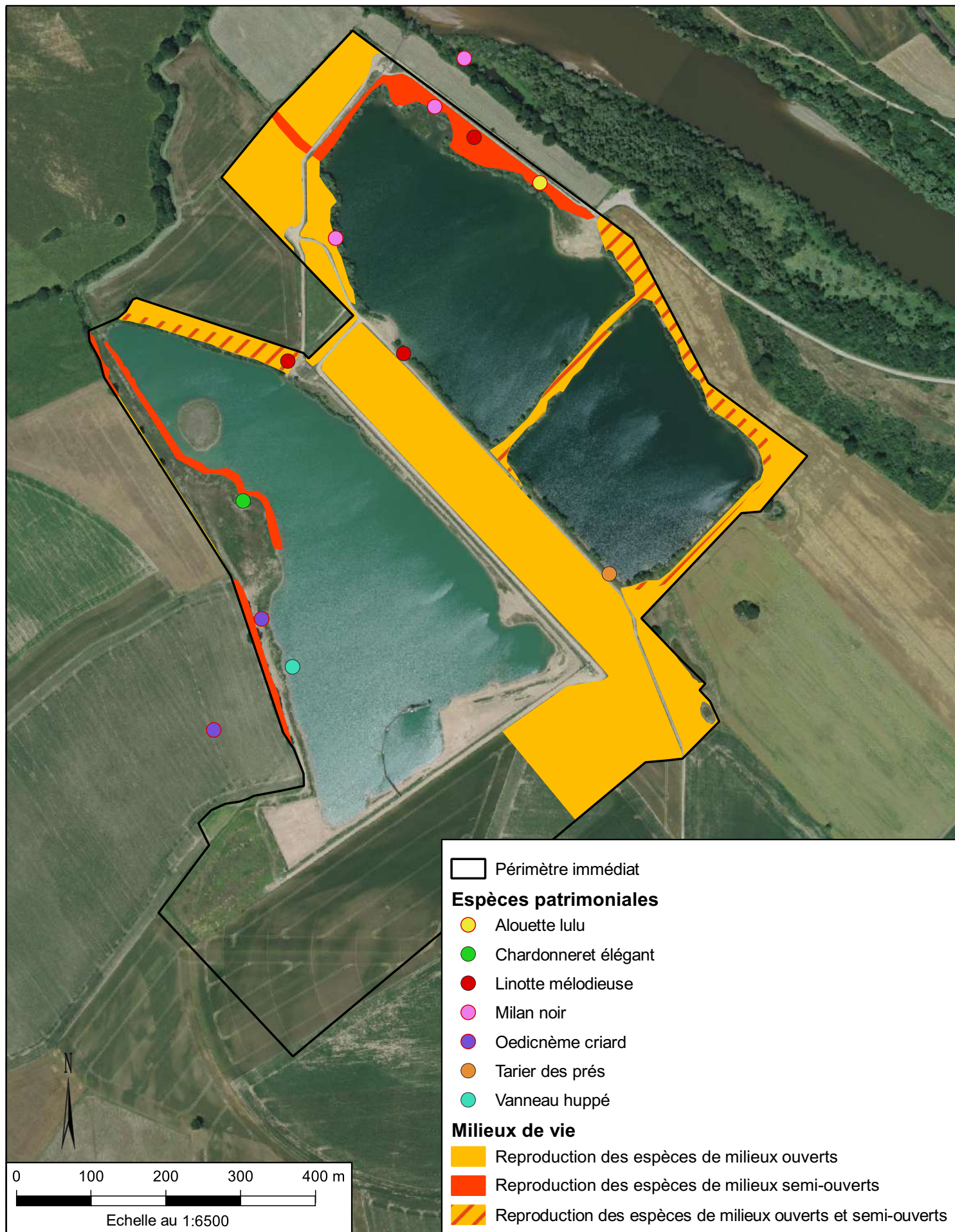
Milieux de vie : Cortège des milieux aquatiques/humides – Cortège des milieux ouverts/semi-ouverts – Cortège des milieux boisés – Cortège des milieux rupicoles et urbains

Statut PI : C Reproduction certaine (individus dans des habitats favorables et présence de nids, de juvéniles), **Pro** Reproduction probable (individus dans des habitats favorables et montrant des signes de reproduction tels que les chants, les parades nuptiales,...), **Pos** Reproduction possible (individus dans un habitat favorable, quelques mâles chanteurs), **A** individus qui utilisent le site pour se nourrir, **M** individu en migration ou de **passage**, non inféodé au site **HP** : Individu contacté hors périmètre

Les espèces inventoriées peuvent être classées en 4 cortèges, en fonction de leurs milieux de vie. Des cartographies des milieux de vie et la localisation des espèces patrimoniales (modérée à très forte) sont présentées pour les milieux boisés, les milieux aquatiques/humides et les milieux ouverts/semi-ouverts respectivement en Figure 13, Figure 14 et Figure 15.







Cortège des milieux boisés :

22 espèces (35%) de ce cortège ont été inventoriées, il s'agit du cortège le plus représenté. **La majorité des espèces de ce cortège se reproduisent probablement ou possiblement au sein du périmètre immédiat.** La reproduction peut se faire au niveau des berges, au sein des saulaies ou bien au niveau des quelques alignements d'arbres. Il faut également prendre en considération que les forêts situées en bord de la Loire hors périmètre, à l'Est, sont également des milieux favorables à ces espèces de milieux boisés. La majorité des espèces de ce cortège sont protégées en France et non menacées. Seul le Verdier d'Europe est menacé, au niveau mondial, ce qui lui confère une patrimonialité modérée.

Cortège des milieux aquatiques et humides :

20 espèces (32%) appartiennent à ce cortège. Il s'agit d'espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques et qui y effectuent une part importante de leur cycle biologique. Concernant plus précisément les espèces inventoriées sur le site, **certaines n'utilisent le périmètre immédiat que comme zone d'alimentation** (Sterne pierregarin, Héron cendré, Grand cormoran) et **d'autres l'utilisent pour ce reproduire.** Ces espèces se reproduisent soit directement à la surface de l'eau (Grèbe huppée), soit au niveau des berges (Petit gravelot, Cygne tuberculé,...) plus ou moins végétalisées ou dans des cavités (Martin pêcheur d'Europe, Hironnelle de rivage). A noter que la Bernache du Canada, espèce exotique envahissante, fait partie de ce cortège.

Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

16 espèces (25%) appartiennent à ce cortège. Ces espèces ont besoin de zones assez-ouvertes pour ce nourrir, telles que des prairies. Les espèces de milieux semi-ouverts ont besoin de zones arbustives, de fourrés, pour se reproduire. Les espèces de milieux ouverts se reproduisent quant à elles, directement au sol, ou au niveau de la végétation herbacée.

Les espèces de rapaces, Faucon crécerelle et Milan noir, **utilisent le périmètre immédiat comme zone de chasse.** Les milieux ne sont pas favorables à leur reproduction. Le Vanneau huppé n'a été contacté qu'une seule fois et est considéré de passage. L'Œdicnème criard se reproduit probablement dans le périmètre élargi, mais pas dans le périmètre immédiat. Le reste des espèces se reproduit possiblement à certainement au sein du périmètre immédiat.

Cortèges des milieux rupicoles et urbains :

5 espèces (8%) de ce cortège ont été inventoriées. **Ces espèces utilisent principalement le périmètre immédiat comme zone d'alimentation**, c'est notamment le cas pour les deux espèces d'Hirondelles et la Choucas des tours. En revanche, le Moineau domestique et la Bergeronnette grise peuvent se reproduire au sein du périmètre immédiat, notamment au niveau des quelques infrastructures présentes.

2.4.2.3 Espèces remarquables

Alouette lulu (*Lullula arborea*)



Ecologie : L'Alouette lulu est partiellement sédentaire et vit dans des milieux ouverts plutôt secs, on la retrouve également dans les landes pauvres et en lisière de forêt. Elle recherche de la végétation rase pour s'alimenter d'insectes et d'araignées. Le nid est réalisé au sol, souvent au pied d'un arbuste permettant de le cacher.

Répartition, évaluation : au cours du XXe siècle, l'Alouette lulu a niché au moins temporairement dans tous les départements ruraux de France. En hiver, l'espèce est rare au nord d'une ligne Caen-Genève, et la plupart des sites hivernaux ne sont occupés qu'un hiver sur les trois. Au sud de cette ligne, les oiseaux sont sédentaires et grossissent leurs effectifs. Les effectifs des nicheurs Français au nord et se situeraient entre 50 000 et 500 000 couples.

Menaces : la perte d'habitats par fermeture des milieux ouverts est une des causes principales de son déclin. L'utilisation de quantités importantes de produits phytosanitaires sur tous les espaces conduit à une baisse des effectifs nicheurs et à la dégradation des conditions d'hivernage par la réduction des potentialités alimentaires. De plus l'urbanisation des milieux est un facteur aggravant.

Répartition sur le site : un individu chanteur a été contacté au niveau des fourrés, à l'Est du périmètre immédiat. La **reproduction est possible**.

Grue cendrée (*Grus grus*)

Ecologie : l'espèce fréquente une grande variété de milieux plus ou moins humides. Mais, en migration et en hivernage, on peut la rencontrer dans des milieux plus secs comme de grandes étendues cultivées. Elle s'alimente surtout dans les zones cultivées où alternent champs, herbages et zones humides (insectes, mollusques, petits vertébrés, végétaux).



Répartition, évaluation : classée "Vulnérable" au début des années 90 au niveau européen l'espèce est en expansion avec des effectifs compris entre 74 000 et 110 000 couples en 2005.

Menaces : le déclin de la grue cendrée n'est plus d'actualité, mais l'espèce reste vulnérable à l'assèchement des milieux humides, l'aménagement des vallées et la fréquentation touristique ainsi que la pêche et la chasse au niveau des étangs.

Répartition sur le site : de nombreux individus en **migration** ont été observés dans les champs Est, au sein du périmètre élargi.

Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Ecologie : les habitats du Martin pêcheur sont les rives des cours d'eau, les lacs, les étangs, les gravières en eau, les marais et les canaux. L'espèce se reproduit au niveau de berges abruptes dans lesquelles elle creuse un terrier. Elle se nourrit essentiellement de petits poissons, mais consomme également de jeunes amphibiens, des lézards, des insectes aquatiques et leurs larves, des crevettes et des écrevisses.

Répartition, évaluation : le Martin-pêcheur est une espèce à large distribution paléarctique, indo-malaise, et australienne. En France l'espèce est sédentaire alors que les populations les plus nordiques hivernent selon les sous-espèces principalement en Asie du sud-est, Inde, Moyen-Orient, Afrique du Nord et Portugal. La population européenne présente un statut de conservation défavorable en raison d'une chute des effectifs au cours de la période 1970-1990. La France accueille la plus forte population, 10 000 à 30 000 couples.



Menaces : la rectification des cours d'eau limite la disponibilité en site de reproduction, l'eutrophisation des eaux et le déboisement des berges augmentent l'effort de pêche.

Répartition sur le site : deux individus ont été observés au niveau des berges et en vol au-dessus du plan d'eau, au sein du périmètre immédiat. La **reproduction est possible** au sein du périmètre immédiat.

Œdicnème criard (Burrhinus oedicnemus)



Ecologie : arrivant de ses quartiers d'hivernage dès la fin février, il niche à même le sol sur des terrains secs, drainants, caillouteux, à végétation clairsemée (steppes, zones rudérales, cultures). Principalement insectivore, l'Œdicnème criard consomme également d'autres invertébrés (vers de terre, escargots) ainsi que des reptiles, grenouilles et petits rongeurs. Cette espèce discrète la journée, est principalement crépusculaire et nocturne.

Répartition, évaluation : cet oiseau migrateur se rencontre en Europe, en Afrique du Nord et en Asie du Sud-Ouest. La population européenne est comprise entre 10 000 et 20 000 couples. En France, l'espèce est surtout localisée dans le Centre-Ouest de la France, en Champagne-Ardenne et en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Avec 5000 à 9000 couples estimés, la population française serait la seconde d'Europe après l'Espagne.

Menaces : les principales causes de régression de l'espèce sont essentiellement liées aux mutations des méthodes agricoles (intensification agricole, monoculture, pesticides, recul de l'élevage extensif) entraînant la disparition des habitats de reproduction et d'alimentation (disparition des friches, landes rases, steppes caillouteuses). Les dérangements occasionnés par la chasse sur des secteurs connus pour les rassemblements postnuptiaux contraignent les oiseaux à fuir ces zones.

Répartition sur le site : deux individus ont été observés au sein du périmètre immédiat et des individus ont été entendus dans les champs du périmètre élargi lors d'un inventaire nocturne. La **reproduction au sein du périmètre immédiat ne semble pas favorable**. En revanche, les champs à l'Ouest, dans le périmètre élargi, semblent favorables.

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Ecologie : visiteuse d'été, l'espèce niche sur le littoral, îles plates, bancs de sable, et aussi à l'intérieur des terres sur des bancs de galets ou des rives abritées de lacs et étangs. Elle se nourrit de petits poissons capturés en plongeant (jusqu'à 15 cm), mais aussi de crustacés et d'insectes.



Répartition, évaluation : la population mondiale est estimée à 500 000 couples et la population européenne est considérée comme stable à 270 000 couples.

La population en France est fluctuante, mais non menacée.

Menaces : l'espèce subit une modification de l'habitat, un dérangement des colonies (pêche, promeneurs), et une pollution de l'eau (pesticides, mercure).

Répartition sur le site : plusieurs individus ont été contactés aux différents passages du printemps et de l'été. **Les individus étaient en chasse au sein du périmètre immédiat.** Peu d'habitats sont favorables pour la reproduction de cette espèce au sein du périmètre immédiat. Il est supposé que ces individus proviennent de colonies venues se reproduire sur les îlots de la Loire.

Les espèces à forte ou très forte patrimonialité utilisent le site comme zone de repos, de migration ou d'alimentation. La reproduction est possible pour deux de ces espèces car les milieux du périmètre immédiat leurs sont favorables, mais aucune reproduction sur le périmètre immédiat n'est aujourd'hui avérée. Concernant les autres espèces à patrimonialité faible à modérée, la reproduction est possible à certaine. Des milieux qui leurs sont favorables sont présents au sein du périmètre immédiat.

Ainsi, en tenant compte de toutes ces informations, la **sensibilité globale est considérée comme modérée.**

2.4.3 Chiroptères

2.4.3.1 Espèces citées dans la bibliographie

Les espèces citées dans la bibliographie et non inventoriées sont susceptibles d'utiliser le périmètre immédiat comme zone de passage. En revanche, aucun gîte potentiel n'a été identifié au sein du périmètre immédiat.

2.4.3.2 Résultats d'inventaires :

Recherche de gîtes et potentialités :


Le périmètre immédiat a été prospecté à la recherche de gîtes potentiels. **Les berges du plan d'eau à l'Ouest** sont encore trop jeunes pour accueillir des gîtes. Les saulaies riveraines **des plans d'eau à l'Est** sont plus développées, mais **aucun arbre assez âgé pour servir de gîte n'a été observé.** Les forêts riveraines, situées à proximité de la Loire, sont susceptibles d'accueillir des gîtes (Cf. [Figure 16](#)).


Périmètres d'étude

 Périmètre immédiat

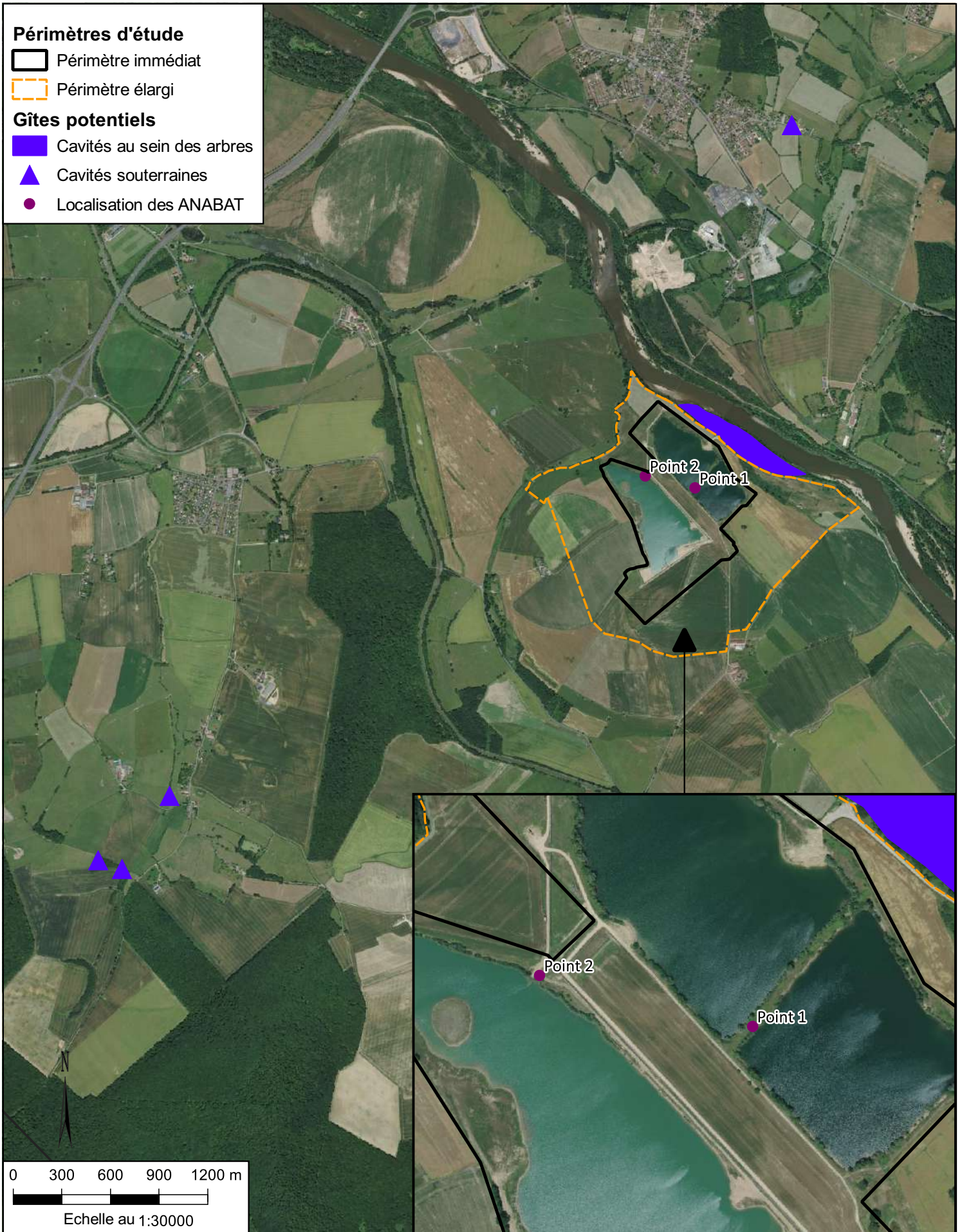
 Périmètre élargi

Gîtes potentiels

 Cavités au sein des arbres

 Cavités souterraines

 Localisation des ANABAT



Cavités souterraines :

D'après le site internet Géorisques, **aucune cavité souterraine n'est recensée** sur la commune de Chevenon. En revanche, une cavité souterraine naturelle est présente dans la commune voisine de Saint-Éloi, à moins de 2km, au Nord-est du périmètre élargi. Au Sud-Ouest du périmètre élargi, 3 cavités souterraines naturelles sont également présentes, à moins de 4 km, dans la commune de Sermoise-sur-Loire.

Prospections sur site :

Deux points d'enregistrement ont été choisis en fonction des éléments structurant le paysage local :

- **Point 1** : le premier appareil a été placé sur la bande de terre séparant les plans d'eau Est, le long de la ripisylve ;
- **Point 2** : le deuxième a été placé au niveau de la ripisylve du plan d'eau Ouest.

Ces emplacements sont susceptibles d'être fréquentés par des espèces ubiquistes ou associées aux ripisylves.

Ces enregistrements ont été réalisés dans le but de déterminer les espèces présentes à proximité et connaître leur utilisation du site. Ils ont été réalisés sur une seule saison car le projet ne vise à pas, à priori, de milieux boisés. De plus, aucun arbre à cavité n'a été observé. La pression d'écoute a donc été adaptée dans le respect du principe de proportionnalité des Etudes d'Impact.

Richesse spécifique :

Au total, **7 espèces de chiroptères ont été contactées** grâce aux deux ANABAT. La liste des chiroptères inventoriés est présentée ci-dessous.

Tableau 11 : Liste des espèces de chiroptères contactées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	VU	DD	0	Très forte
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	NT	LC	0	Forte
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	NT	NT	0	Forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	LC	LC	0	Forte
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	NT	LC	0	Forte
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	NT	DD	0	Forte
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	DH4	PN (2)	LC	LC	DD	NA	0	Forte

2.4.3.3 Fréquentation du site :

Le tableau suivant récapitule le nombre de contacts par point pour chaque espèce.

Tableau 12 : Nombre de contacts et abondance par espèce

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ANA1	ANA2	Somme	Abondance totale (%)	Indice d'activité globale
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	235	35	270	52,9	Assez fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	65	41	106	20,8	Assez fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	35	3	38	7,4	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	17	19	36	7,1	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	12	18	30	5,9	Faible
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	15	4	19	3,7	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	11	0	11	2,2	Faible
Total contact		390	120	510		
Indice d'activité par point		Fort	Assez fort			

2.4.3.4 Synthèse des sensibilités vis-à-vis des chiroptères :

La **Pipistrelle commune** a été la plus contactée (52,9 % des contacts). Il s'agit d'une espèce ubiquiste avec une forte détectabilité. Elle a principalement été détectée au niveau du point 1 d'enregistrement avec plus de 200 occurrences. L'abondance relative au niveau du deuxième point est plutôt faible. Toutefois, il est tout de même possible de déterminer que l'espèce **utilise le périmètre immédiat pour chasser**.

La **Pipistrelle de Nathusius** est la deuxième espèce la plus contactée (20,8 % des contacts). Il s'agit d'une espèce forestière de plaine. Elle a aussi été contactée au niveau des deux points d'enregistrements dans des proportions à peu près similaires. Elle **utilise très certainement le périmètre immédiat pour chasser**.

La **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Kuhl** ont été moins contactées, mais elles sont présentes au niveau des points d'enregistrement dans des proportions similaires. Elles **utilisent probablement le périmètre immédiat pour se déplacer, et potentiellement chasser**.

La **Noctule commune** a été contactée aux deux points d'enregistrements. Toutefois, les occurrences pour le point 2, qui sont de 3 seulement, indiquent qu'elle a très peu utilisé le plan d'eau Ouest. Cela peut s'expliquer par la ripisylve plus jeune et donc moins favorable à cette espèce forestière chassant au-dessus de la canopée. Elle **utilise donc principalement le périmètre immédiat pour se déplacer et potentiellement chasser**.

La **Sérotine bicolore** a été contactée aux deux points d'enregistrements, de manière assez faible. Elle **utilise donc probablement le périmètre immédiat pour se déplacer et potentiellement pour chasser**.

La **Sérotine commune** n'a été contactée qu'au niveau du point 1, en faible quantité. Elle **utilise probablement le périmètre immédiat pour se déplacer, mais peu pour chasser**.

Enfin, la **Pipistrelle commune** ainsi que la **Noctule commune**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Sérotine bicolore**, ont été contactées au début et à la fin de l'enregistrement du point 1. Par conséquent, **ces espèces gîtent potentiellement à proximité des points d'enregistrements**. Il est probable que ces gîtes se situent dans les forêts riveraines proches de la Loire ou les cavités souterraines à proximité du point 1 d'enregistrement.

2.4.3.5 Espèces remarquables

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Ecologie : espèce migratrice, elle va dans le Sud pour hiberner d'octobre à mars. Exclusivement sylvestre la Noctule commune vit principalement dans les forêts, mais peut être présente dans les parcs et jardins. Elle s'aventure rarement dans les sous-bois, mais reste plutôt dans les allées forestières ouvertes en hauteur et chasse au-dessus de la canopée, dans un rayon de 10 km autour du gîte. Cette espèce est exclusivement insectivore (gros coléoptères et papillons).



Source : INPN
2020. A. Horello

Répartition, évaluation : cette espèce vit en Europe. Ses populations vont jusqu'en Sibérie occidentale, en Chine et au Japon, parfois vers le Maghreb. Elle semble en régression en France (populations mal connues).

Menaces : éoliennes lors de la migration, rénovation, gestion forestière inadaptée, prédation.

Répartition sur le site : cette espèce utilise potentiellement le site pour chasser et elle gîte très certainement à proximité.

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Ecologie : espèce anthropophile, elle vit principalement dans les villages et les grandes villes, mais est aussi présente dans les parcs, les jardins, les bois, les forêts. Les colonies occupent toutes sortes de gîtes, arboricoles ou anthropiques. Elle peut chasser partout, du sol à la canopée avec une prédilection pour les allées forestières et les sous-bois, dans un rayon de 2 km autour du gîte. L'espèce est insectivore.



Source : Gilles San Martin

Répartition, évaluation : vis presque partout en Europe. Ses populations vont jusqu'au Caucase. Elle est répandue en France, jusqu'en Corse.

Menaces : traitement du bois dans les habitations et rénovation, éoliennes, collisions, prédation.

Répartition sur le site : cette espèce utilise le site pour chasse et gîte très certainement à proximité.

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Ecologie : espèce typiquement sylvestre, ses colonies préfèrent les arbres creux ou fissurés aux bâtiments. Elle se rencontre dans les forêts de feuillus et de résineux, dans les parcs, plus rarement en zone urbaine. La Pipistrelle de Kuhl chasse en forêt à mi-hauteur (jusqu'à 15 m de haut), au-dessus de l'eau, des chemins, et des lisières, dans un rayon de 6 km autour du gîte. Elle se nourrit essentiellement de petits diptères (moustiques et moucherons).



Source : A. C. Tatarinov

Répartition, évaluation : l'espèce couvre presque toute l'Europe, excepté le Nord scandinave et les îles Britanniques.

Menaces : dégradation des zones humides, perte d'arbres à cavités, éoliennes.

Répartition sur le site : cette espèce utilise le site pour chasser et gîte très certainement à proximité.

En tenant compte de l'utilisation du site par les chiroptères, pour chasser et s'alimenter, **la sensibilité globale est considérée comme modérée.**

2.4.4 Mammifères (non volants)

2.4.4.1 Données de la bibliographie

Aucune espèce de la bibliographie n'a été contactée.

Aucune trace de la présence du Castor d'Europe (empreintes, refectoirs,..) n'a pu être mise en évidence, mais il s'agit d'une espèce qui reste difficilement détectable. Cette espèce a été contactée en 2017 par la LPO sur le site. Les milieux semblent en effet lui être favorables. Toutefois, la population de Ragondin s'est beaucoup développée sur le site, ce qui peut concurrencer la présence du Castor d'Europe. Ainsi après analyse de ces différents éléments, le **Castor d'Europe est considéré comme non présent dans le périmètre immédiat.**

Concernant les autres espèces, aucun individu et aucune trace de présence n'a été détecté. Ils n'ont pas ailleurs jamais été observés au sein du périmètre immédiat. Ces espèces sont considérées comme non présentes.

2.4.4.2 Résultats d'inventaires

La présence de 5 espèces de mammifères peut être mise en évidence au sein du périmètre immédiat. Aucune de ces espèces n'est protégée ou menacée.

Le Ragondin est une espèce non indigène, originaire d'Amérique du Sud. Cette espèce peut parfois avoir des impacts en causant notamment la dégradation des berges ou en détruisant les nids d'oiseaux aquatiques.

Tableau 13 : Espèces de mammifères inventoriées

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		C	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		C	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		C	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Taupe d'Europe	<i>Talpa europea</i>			LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		I / C	LC	NA	NA	NA	0	Nulle

La sensibilité pour les mammifères est considérée comme **négligeable.**

2.4.5 Entomofaune

2.4.5.1 Données de la bibliographie

Parmi les espèces de la bibliographie, seul le Grand Capricorne a pu être contacté. Les périodes d'inventaires ont permis de couvrir les périodes importantes pour la détection des autres espèces de la bibliographie. Il est donc possible de considérer que ces espèces ne sont pas présentes au sein du périmètre immédiat.

2.4.5.2 Résultats d'inventaires

Au total, 20 espèces de l'entomofaune ont été inventoriées. Parmi ces espèces, 1 espèce de coléoptères, 10 de lépidoptères, 5 d'odonates et 4 d'orthoptères.

Une seule espèce est protégée, il s'agit du **Grand capricorne**. Cette espèce est protégée par la Directive Habitat- Faune-Flore et menacée dans le monde.

Le reste des espèces n'est pas protégé. En revanche, le **Leste sauvage** est quasiment-menacé en Bourgogne. Cette espèce affectionne particulièrement les points d'eau temporaire. Elle a été contactée entre les deux plans d'eau Est.

Tableau 14 : Espèces de l'entomofaune inventoriées

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Coléoptères									
Le Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH2/4	PN2	VU	NT	-	-	1	Très forte
Lépidoptères									
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LRM	LREU	LRF	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Odonates									
Leste sauvage	<i>Leste barbarus</i>	-	-	LC	LC	LC	NT	0	Très faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Caloptéryx élégant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Orthoptères									
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	-	-	-	LC	-	-	0	Négligeable
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	-	-	-	LC	4	-	0	Négligeable
Oedipode émeraude	<i>Ailopus thalassinus thalassinus</i>	-	-	-	LC	4	-	0	Négligeable
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	-	-	-	LC	4	-	0	Négligeable

2.4.5.3 Espèces remarquables

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Ecologie : le Grand Capricorne est une espèce de coléoptère, dont les larves sont xylophages, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent de bois mort. Il s'agit donc d'une espèce saproxylique qui a un rôle important pour les écosystèmes, puisqu'elles participent à leur structuration. C'est pourquoi cette espèce peut-être qualifiée d' « ingénieur écologique ». Les adultes pondent les larves dans de vieux chênes ou de vieux châtaigniers, souvent des arbres dépérissants, bien exposés au soleil. Les larves peuvent mettre plusieurs années à se développer, 3 à 4 ans.



Source : INPN, 2020

Répartition, évaluation : il est présent partout en France, sauf dans les départements les plus au Nord de la France.

Menaces : abattage des arbres pendant la période de reproduction, diminution du nombre de vieux arbres ou d'arbres morts.

Répartition sur le site : Un arbre avec des trous d'émergence pouvant s'apparenter à cette espèce a été contacté au niveau du périmètre immédiat, à l'Ouest.

Compte tenu de toutes les espèces présentes et leur localisation, la sensibilité globale pour l'entomofaune est considérée comme **modérée**.

2.5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES

2.5.1 Synthèse par compartiment étudié

Compartiment étudié	Principales observations	Sensibilité globale
Zonages environnementaux et SRCE	<p>Le site de projet est bordé par une ZSC au Nord-Est. Il est également bordé par une ZNIEFF de type 1 au niveau du périmètre immédiat. Enfin, il fait entièrement partie d'une ZNIEFF de type 2.</p> <p>Le site est inclus dans 2 réservoirs de biodiversité liés aux milieux bocagers et aux milieux humides. Il est également inclus dans l'espace de mobilité des milieux humides à préserver.</p> <p>Concernant la Trame Verte et Bleue locale, le site constitue une zone de passage importante pour la trame Bleue. Il est de plus bordé par des corridors écologiques de la trame Bleue (Loire) et de la trame Verte (forêts riveraines).</p>	Forte
Habitats	17 habitats ont été identifiés, dont 5 habitats humides, 3 habitats aquatiques et 8 potentiellement humides. Par ailleurs, 1 habitat d'intérêt communautaire a été identifié.	Forte
Flore	Aucune espèce protégée n'a été inventoriée. Seulement deux espèces à très faible patrimonialité ont été contactées.	Très faible
Faune	<p>Oiseaux : 63 espèces ont été détectées dans le périmètre immédiat et le périmètre élargi ; 52 sont protégées en France dont 8 protégées également en Europe ; 12 espèces sont menacées à l'échelle de la Bourgogne ; 1 espèce exotique envahissante a également été contactée.</p>	Modéré
	Mammifères terrestres : 5 espèces communes ont été contactées	Négligeable
	<p>Chiroptères : 7 espèces de chiroptères protégées ont été contactées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 espèces gîtent à proximité du périmètre immédiat ; • 2 utilisent le périmètre immédiat pour chasser ; • 4 espèces utilisent potentiellement le périmètre immédiat pour chasser. 	Modérée

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

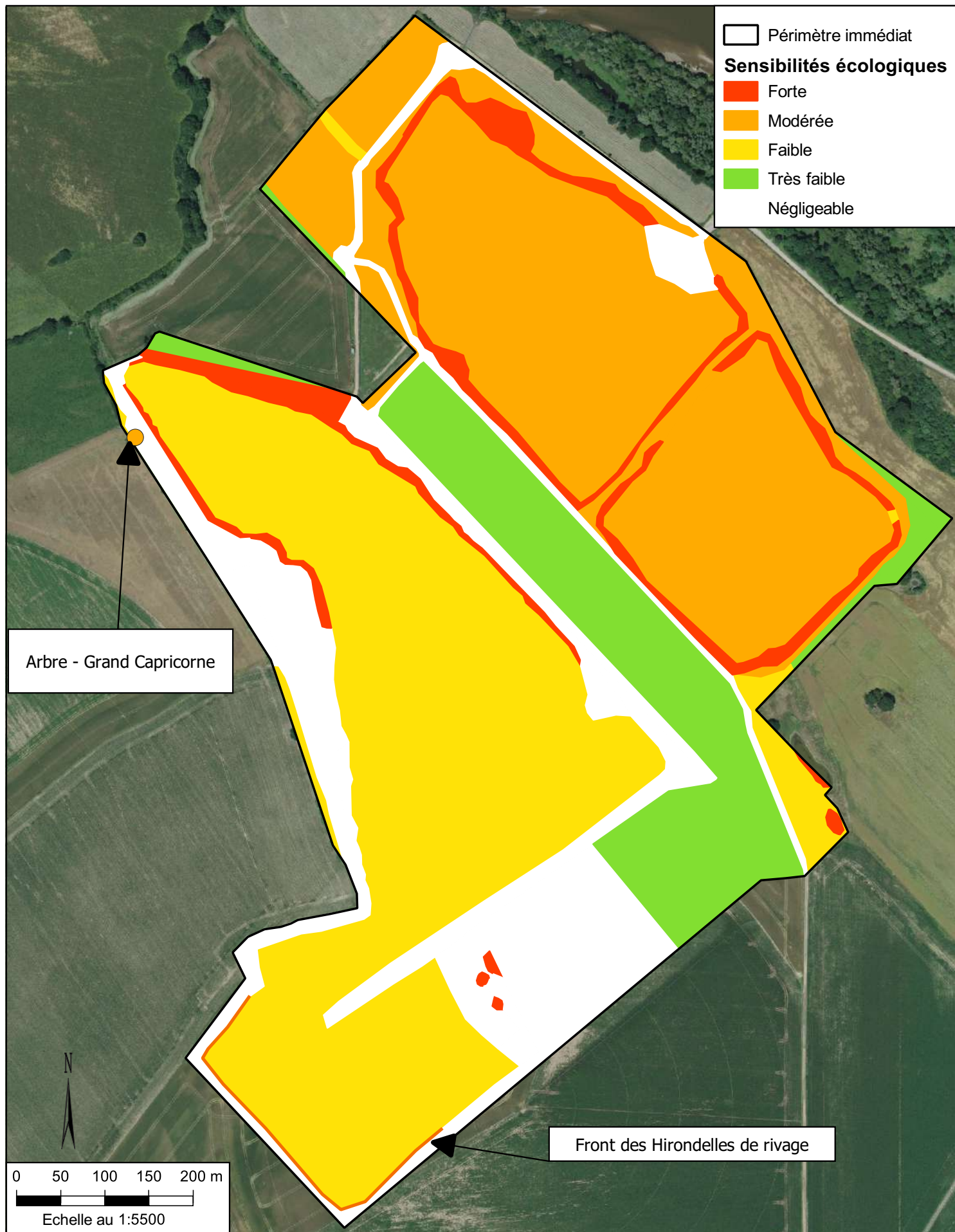
Compartiment étudié	Principales observations	Sensibilité globale
	Amphibiens : 4 espèces d'amphibiens protégées ont été inventoriées y compris le Crapaud calamite, dont l'habitat de reproduction est également protégé et qui se reproduit sur le site dans le périmètre immédiat.	Forte
	Reptiles : 2 espèces de reptiles protégées au niveau européen et non menacées se reproduisent au sein du périmètre immédiat. 4 autres espèces sont considérées comme potentiellement présentes.	Forte
	Entomofaune : 20 espèces ont été inventoriées dont : 1 espèce de coléoptères protégée en Europe et menacée ; 1 espèce d'odonates quasiment-menacée ; 18 espèces communes.	Modérée

2.5.2 Synthèse par habitat identifié

Les sensibilités écologiques ont été établies par habitats en fonction des cortèges floristiques et faunistiques associés. Elles sont présentées ci-après. Une cartographie des sensibilités écologiques globales est présentée en [Figure 17](#).

Tableau 15 : Evaluation des sensibilités écologiques par habitat

Habitat	Intérêt patrimonial intrinsèque	Intérêt floristique local	Intérêt faunistique	Sensibilité globale
C1.2 Lacs mésotrophes permanents	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré
C1.6 Mares temporaires	Faible	Négligeable	Fort	Forte
C3.21 Roselières hautes	Faible	Négligeable	Faible	Faible
E2.211 Prairies pâturées hygromésophiles	Faible	Négligeable	Très faible	Faible
E2.22 Prairies de fauche	Faible	Négligeable	Très faible	Faible
E2.22 x F3.111 Prairies de fauche en cours d'embroussaillage	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré
E3.41 Prairies humides	Modéré	Négligeable	Faible	Modéré
E2.22 x E5.14 Prairie de fauche perturbée	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
E5.14 Communauté d'espèces rudérales	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
F3.111 Fourrés arbustifs à Prunellier et Ronces	Très faible	Négligeable	Modéré	Modéré
F9.11 Fourrés ripicoles	Fort	Négligeable	Faible	Forte
G1.111 Saulaies à <i>Salix alba</i>	Fort	Négligeable	Modéré	Forte
G5.1 Alignements d'arbres	Faible	Négligeable	Faible	Faible
I1.3 Monocultures	Très faible	Négligeable	Négligeable	Très faible
J3.2 Carrière en activité	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J5.31 Lacs artificiels en cours de formation	Très faible	Négligeable	Faible	Faible



3 IMPACTS BRUTS POTENTIELS DU PROJET

3.1 PRESENTATION DU PROJET

ELEMENTS a pour projet d'installer une centrale photovoltaïque flottante sur la carrière de la commune de Chevenon, exploitée actuellement par EQIOM.

Ce projet vise à installer des panneaux sur les plans d'eau de la carrière, sur une superficie d'environ 41 hectares. Les plans d'eau sont divisés en 3 zones, les deux premières étant finies d'exploitées et la troisième en cours d'exploitation.

Le projet s'articule donc autour de deux phases principales et 3 zones (Cf. [Figure 18](#)) :

- Phase 1 (courant 2022) : l'exploitation sera terminée en zone 1 et 2. La remise en état sera faite en zone 1 et sera à faire en zone 2. L'installation de la centrale flottante pour les zones 1 et 2 sera faite.
- Phase 2 (courant 2024) : interviendra quand l'exploitation de la zone 3 sera terminée et que la remise en état sera faite. La centrale flottante pour la zone 3 pourra ensuite être installée.

Le plan d'implantation permet de localiser les zones de chantiers, les plages de mises en eau des flotteurs, ainsi que les diverses installations liées au projet. Les plages de mises en eau seront surtout utilisées lors de l'installation des panneaux et plutôt occasionnellement pendant l'exploitation. Les panneaux flottants seront également maintenus par des systèmes d'ancrage qui seront localisés à 50% au niveau des berges et 50% au fond de l'eau. Il a été estimé que 620 points d'ancrages seraient nécessaires.

Le plan d'implantation en fonction des habitats est présenté en [Figure 19](#) et celui en fonction des sensibilités écologiques globales est présenté [Figure 20](#).

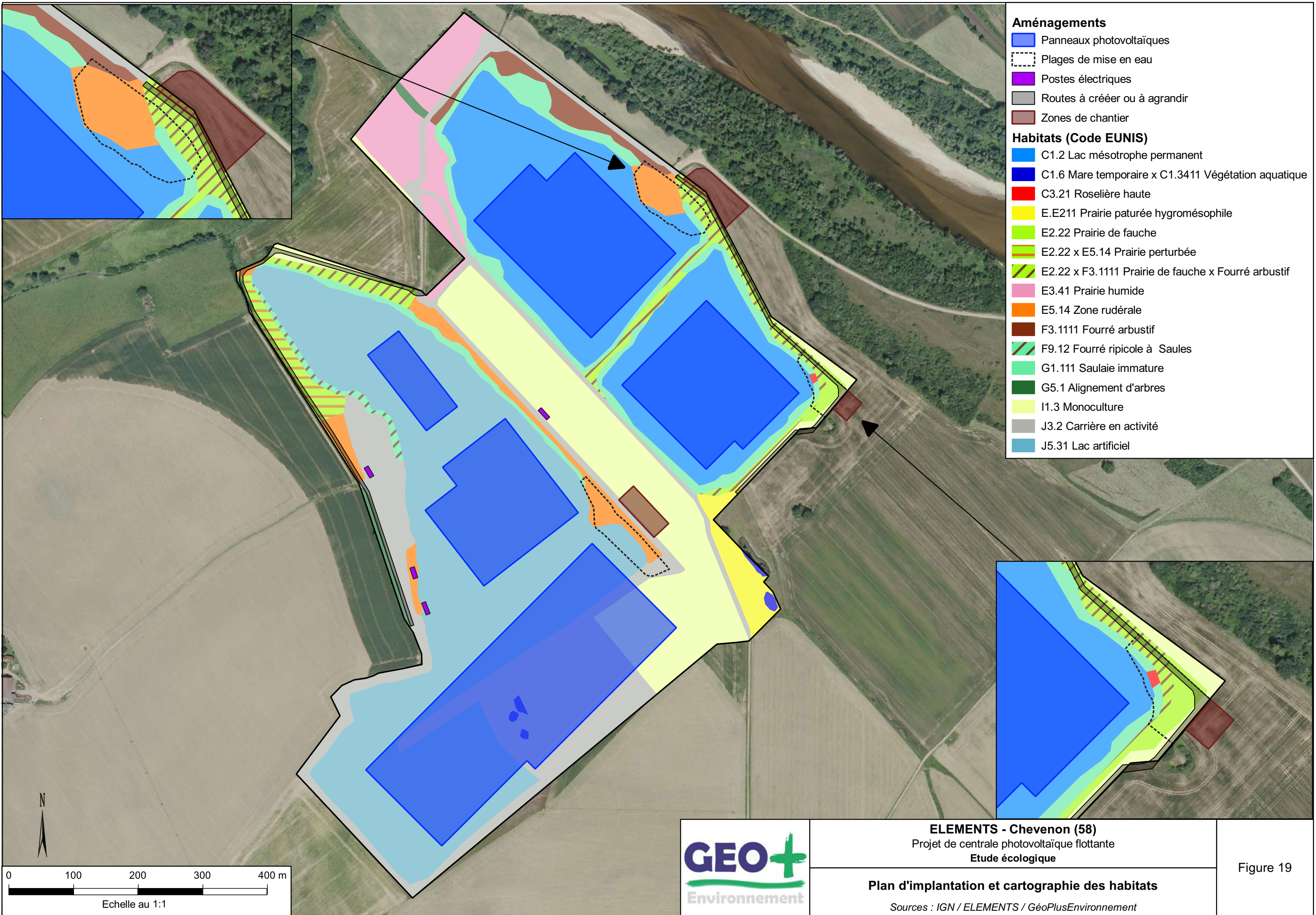
3.2 NATURE GENERALE DES IMPACTS

3.2.1 Typologie des impacts potentiels prévisibles

Les impacts potentiels sont évalués selon les phases du projet en fonction de la nature des travaux et des types d'activités qui seront développés. Cette évaluation se base notamment sur le type (direct ou indirect), la durée, la réversibilité des impacts, et au cours de quelle phase du projet (travaux, extraction, réaménagement), pour finalement conclure sur la nature des effets. Une typologie des impacts peut-être dressée comme suit :

- Types d'impacts :
 - Impacts directs : le plus souvent associés aux travaux ;
 - Impacts indirects : liés aux phases de travaux et/ou d'activité.
- Chronologie des impacts :
 - A court terme : dès la mise en place du projet ;
 - A moyen terme : lors de l'activité du projet ;
 - A long terme : au terme de l'activité du projet.



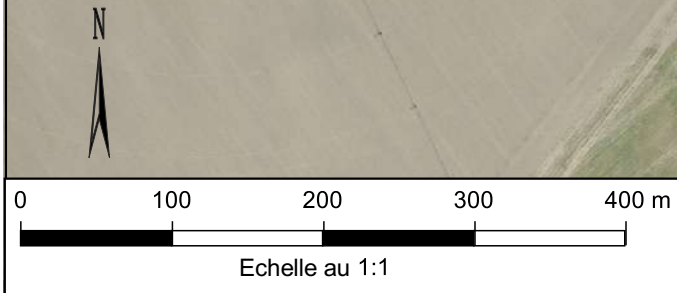


Aménagements

- Panneaux photovoltaïques
- Plages de mise en eau
- Postes électriques
- Routes à créer ou à agrandir
- Zones de chantier

Habitats (Code EUNIS)

- C1.2 Lac mésotrophe permanent
- C1.6 Mare temporaire x C1.3411 Végétation aquatique
- C3.21 Roselière haute
- E.E211 Prairie paturée hygromésophile
- E2.22 Prairie de fauche
- E2.22 x E5.14 Prairie perturbée
- E2.22 x F3.1111 Prairie de fauche x Fourré arbustif
- E3.41 Prairie humide
- E5.14 Zone rudérale
- F3.1111 Fourré arbustif
- F9.12 Fourré ripicole à Saules
- G1.111 Saulaie immature
- G5.1 Alignement d'arbres
- I1.3 Monoculture
- J3.2 Carrière en activité
- J5.31 Lac artificiel

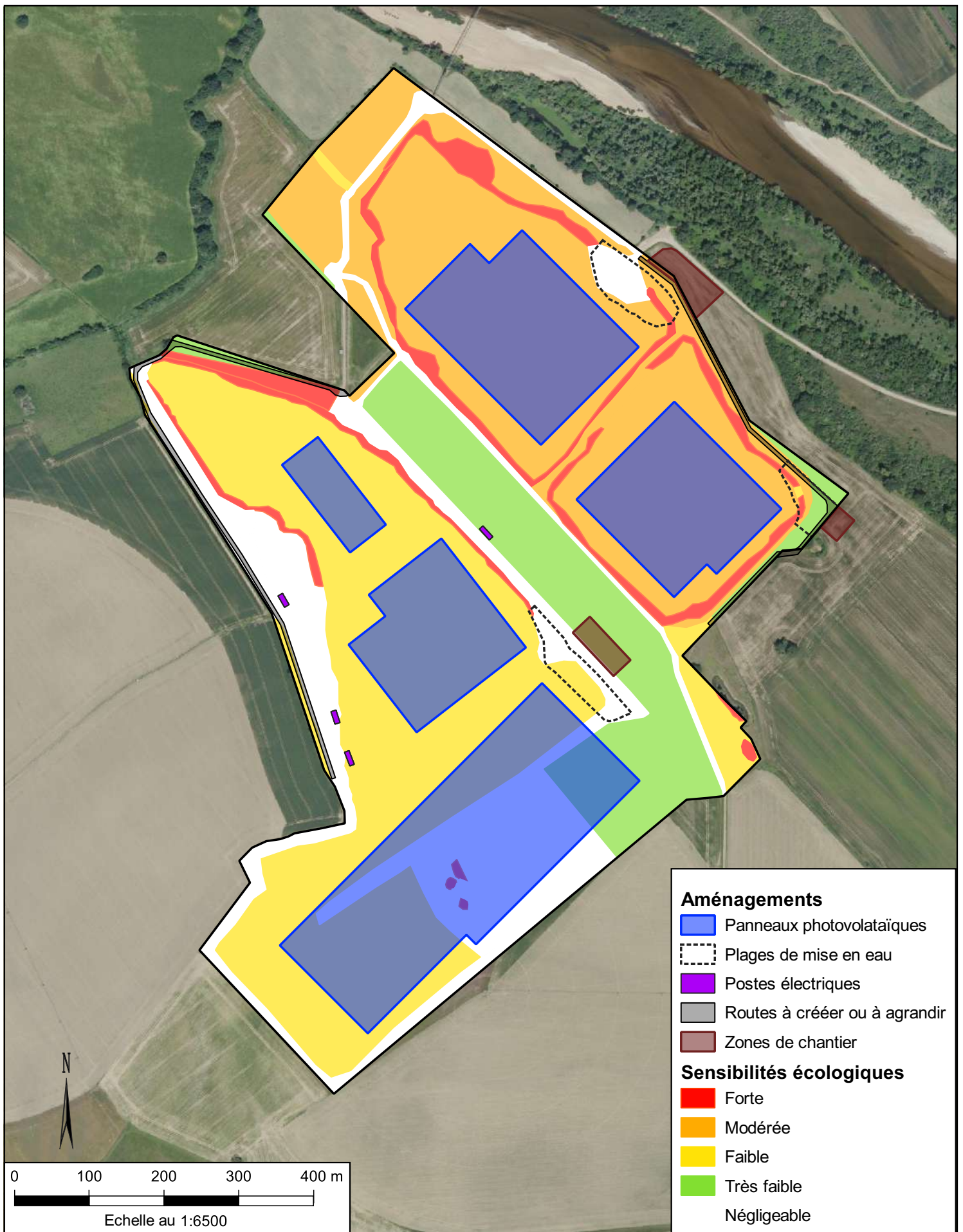


ELEMENTS - Chevenon (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Plan d'implantation et cartographie des habitats

Sources : IGN / ELEMENTS / GéoPlusEnvironnement

Figure 19



Aménagements

- Panneaux photovoltaïques
- Plages de mise en eau
- Postes électriques
- Routes à créer ou à agrandir
- Zones de chantier

Sensibilités écologiques

- Forte
- Modérée
- Faible
- Très faible
- Négligeable

0 100 200 300 400 m
 Echelle au 1:6500



ELEMENTS - Chevenon (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Plan d'implantation et cartographie des sensibilités écologiques

Sources : IGN / ELEMENTS / GéoPlusEnvironnement

Figure 20

- Durée des impacts :
 - Temporaires ;
 - Permanents.
- Natures des impacts :
 - Positifs ;
 - Négatifs.

3.2.2 Evaluation des impacts

- **Fort** : les effets sont notables en entraînant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court ou moyen-terme ;
- **Modéré** : dégradation des habitats/espèces identifiées, les effets sont réversibles à moyen et long terme et portés sur une proportion modérée de l'élément concerné ;
- **Faible** : les effets restent de faible ampleur, très localisés, perturbation des habitats et/ou espèces, réversibilité à court terme ;
- **Négligeable** : les effets sont très faibles voir nuls et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces.

3.3 IMPACTS BRUTS POTENTIELS DIRECTS SUR LES HABITATS

3.3.1 Phase travaux

Le projet entrainera plusieurs impacts sur les habitats qui peuvent être classés comme suit :

- Travaux préparatoires des plages de mise en eau ;
- Pose des panneaux (PP)
- Système d'ancrage (40% sur les berges et 60% en eau) ;
- Travaux liés au système de raccordement et l'installation des infrastructures ;
- Travaux liés à l'élargissement des voies de circulation.

Ces différents impacts entraineront la dégradation de plusieurs habitats (Cf. [Figure 19](#)). Ces derniers sont listés ci-après, ainsi que la surface impactée, la proportion et le niveau d'impact brut potentiel résultant.

Tableau 16 : Liste des habitats concernés par le projet et niveau d'impact

Habitats	Sensibilité intrinsèque	Sensibilité globale	Type d'impact	Surf / PI	Surf / PE	Surface impactée	Proportion perdue	Impact
C3.21	Faible	Faible	Destruction	0,01	0,01	0,01	100 %	Fort
E2.22	Faible	Faible	Destruction	0,2	9,2	0,122	1,3%	Négligeable
E2.22 x E5.14	Négligeable	Négligeable	Destruction	0,6	0,6	0,13	22%	Faible
E2.22 x F3.1111	Faible	Modéré	Destruction	1,7	1,7	0,48	28%	Faible
E5.14	Négligeable	Négligeable	Destruction	1,7	1,7	0,91	53%	Modéré
F3.1111	Faible	Modéré	Destruction	0,8	3,33	0,05	1,5 %	Négligeable
G1.111	Forte	Forte	Destruction/ Perturbations	2,8	2,8	0,2	7,14 %	Faible

ELEMENTS – CHEVENON (58)
Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Habitats	Sensibilité intrinsèque	Sensibilité globale	Type d'impact	Surf / PI	Surf / PE	Surface impactée	Proportion perdue	Impact
G5.1	Faible	Faible	Destruction	0,3	0,48	0,02	4,2 %	Négligeable
I1.3	Très faible	Très faible	Destruction	8,1	98,9	0,5	0,5 %	Négligeable
C1.2	Faible	Modéré	Perturbations	15,9	15,9	Centre	/	Faible
J5.31	Très faible	Faible	Perturbations	21,6	21,6	Centre	/	Faible

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable à fort.

Les systèmes d'ancrage seront en partie positionnés au niveau de l'habitat d'intérêt communautaire G1.111 « Saulaies à *Salix alba* ». Les ancrages correspondront à des ancres hélicoïdales en métal vissés dans les berges (zone de vissage de 0,30 cm par 0,30 cm soit 0,09 m²). Le nombre d'ancrage dans les berges est estimé à 315 ce qui représente 28,35 m² de surface impactée (315 x 0,09 m²). La mise en place de ces ancrages impliquera certainement un débroussaillage ou un abatage très localisé de certains individus. Ces ancrages sont des éléments ponctuels qui n'induiront pas une modification du sol ou son terrassement. Par conséquent, même s'ils pourront entraîner l'abatage de quelques individus, **ils ne remettront pas en cause la fonctionnalité des habitats de berges et notamment des Saulaies.**

Cet impact brut potentiel est considéré comme faible à modéré.

3.4 IMPACTS BRUTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA FLORE

3.4.1 Phase travaux

Les espèces floristiques situées dans les zones de travaux (plages de mises en eau, berges) et sur les zones de routes (à créer ou élargir) subiront une destruction. Toutefois, aucune espèce protégée ou menacée n'a été contactée au sein de ces zones. De plus, il s'agit d'espèces qui sont présentes à divers endroits du site et dont les populations ne sont pas menacées.

Cet impact brut potentiel est donc considéré comme négatif négligeable.

3.4.2 Phase exploitation

La phase d'exploitation sera concentrée au centre des plans d'eau sans atteintes aux berges. La flore terrestre et semi-aquatique ne sera donc pas concernée par cette phase.

Aucun impact brut potentiel n'est attendu sur la flore terrestre et semi-aquatique.

3.5 IMPACTS BRUTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA FAUNE

3.5.1 Phase travaux

3.5.1.1 Destruction des individus

Les phases de travaux sont sensibles pour la faune, car les individus pourraient être détruits au cours de cette phase. En effet, certaines espèces ont des capacités de mobilité parfois réduites, surtout en

période d'hivernation où elles sont souvent en léthargie. Par ailleurs, lors des périodes de reproduction, les stades peu ou non mobiles (œufs, juvéniles) pourraient également être détruits.

Le risque de destruction d'individus concerne les amphibiens, les reptiles, l'avifaune et l'entomofaune.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négatif fort.

3.5.1.2 Destruction des habitats de reproduction et d'hivernage

Les phases de travaux vont entraîner la destruction d'une partie de certains habitats. Or, ces habitats sont utilisés par la faune comme zone de reproduction, d'hivernage et d'alimentation. Par conséquent, les espèces verront leurs milieux de vie réduits.

La proportion d'habitats perdue dans le périmètre immédiat (PI) a été estimée et est présentée ci-après.

Tableau 17 : Habitats de la faune concernés par le projet et niveau d'impact

	Proportion d'habitats d'hivernage perdue (PI)	Impact	Proportion d'habitats de reproduction perdue (PI)	Impact
Amphibiens	11,5 %	Faible	/	/
Reptiles	12,2%	Faible	25,8 %	Modéré
Avifaune	/	/	7,3%	Négligeable

Les **amphibiens** se reproduisent au sein des lacs ou des mares temporaires présentes sur le site. Ils peuvent également hiverner au sein de la carrière, dans les zones de fourrés et parfois au niveau de la ripisylve, voir même dans l'eau pour les espèces du genre *Pelophylax*.

Il est à noter que les mares temporaires dans lesquelles le Crapaud calamite a été contacté sont amenées à disparaître, mais cela est lié à l'activité de la carrière et non pas au projet de centrale photovoltaïque. Ce dernier ne se réalisant qu'une fois que les zones d'implantations sont réaménagées. D'autres milieux favorables pour le Crapaud calamite sont par ailleurs présents dans le périmètre élargi et seront créés par les travaux d'exploitation de la carrière.

Les **reptiles** se reproduisent et hivernent principalement au niveau des zones de prairies et fourrés au Nord du lac Ouest. Ces habitats sont concernés par la création de routes, en périphérie. Par ailleurs, les autres zones de fourrés pourraient également faire office d'accueil pour les reptiles. Ces dernières sont, sur une petite partie, concernées par une destruction.

Les **oiseaux** se reproduisent dans presque tous les types d'habitats du périmètre immédiat. Les espèces sont spécialisées en fonction des différents milieux. Les espèces se reproduisant en milieux semi-ouverts seront les plus sensibles à une réduction de leur habitat. Les espèces de milieux aquatiques et humides seront plutôt concernées par une diminution de leur zone de chasse.

Enfin, concernant l'**entomofaune**, les vieux arbres, favorables aux espèces saproxyliques, en limite du périmètre immédiat sont susceptibles d'être détruits ou élagués par l'aménagement de routes.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable à négatif modéré.

3.5.1.3 Perturbations de la faune à court terme

La faune pourra être perturbée par la phase de travaux et notamment par la circulation. Toutefois, cette perturbation sera faible, temporaire et réversible. De plus, la faune du site est déjà habituée à une certaine perturbation due au fonctionnement de la carrière.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable.

3.5.2 Phase exploitation

3.5.2.1 Perturbations des habitats d'alimentation sur le moyen terme

L'implantation des panneaux sur les lacs induira une diminution de la surface accessible pour les oiseaux aquatiques et une perturbation du milieu aquatique. La surface impactée est estimée à 51% (surface brute) de la surface totale des plans d'eau. Il est toutefois à noter que les panneaux seront placés au centre des lacs et qu'il sera laissé au minimum 20 mètres entre les berges et les panneaux. Ainsi, les zones les plus sensibles ne seront pas impactées et la reproduction pourra toujours être effectuée au niveau des berges. La faune aura toujours accès au plan d'eau pour chasser. De plus, les plages de mise en eau se végétaliseront et amèneront à une diversification des berges favorables à la faune présente.

Les **oiseaux** seront les espèces les plus impactées par cette perturbation d'habitats. Il est toutefois à prendre en compte que la plupart des espèces à forte ou très forte patrimonialité présentes sur le site l'utilisent occasionnellement pour chasser ou comme zone de repos. Pendant la phase d'exploitation, ces espèces pourront toujours profiter de ce site.

Des questions peuvent également se poser quant à la possible collision des oiseaux avec les panneaux. Une étude a toutefois montré que les oiseaux pouvaient différencier les panneaux photovoltaïques du reste et n'entraient pas en collision avec (Ministère du Développement Durable, 2009).

Les **chiroptères** ne gîtent pas au sein du périmètre immédiat, mais ils utilisent les plans d'eau pour chasser. Toutefois, ils se nourrissent des insectes se trouvant principalement au bord des plans d'eau, au niveau de la végétation, donc il n'y aura pas de changement notable pour ces espèces. Il est aussi à noter qu'il est peu probable que les chiroptères rentrent en collision avec les panneaux solaires.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable à négatif faible.

3.6 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELS INDIRECTS

3.6.1 Phase travaux

3.6.1.1 Développement des espèces exotiques envahissantes

Les phases de travaux sont sensibles pour la flore, puisqu'elles induisent souvent la prolifération d'espèces exotiques envahissantes. Le site de Chevenon en compte 4 qui pourraient se propager.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négatif modéré.

3.6.2 Phase exploitation

3.6.2.1 Risque de pollution

Un risque de pollution accidentelle pourrait survenir du fait de la présence d'huiles minérales au sein des transformateurs électriques associés au projet. Afin de prévenir cet impact, des bacs de rétention seront installés à chaque transformateur et à chaque poste de livraison.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable.

3.6.2.2 Perturbations lumineuses

Pendant la phase d'exploitation, aucun éclairage particulier n'est prévu sur le site. Seuls des systèmes anti-intrusion seront présents, renvoyant un très faible éclairage. Par conséquent, la faune ne sera pas perturbée par les éclairages.

Cet impact brut potentiel est considéré comme négligeable.

3.6.2.3 Perturbations sonores

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque flottante n'entraînera pas de perturbations sonores particulières.

Aucun impact n'est attendu.

3.7 IMPACTS SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le projet est inclus dans les réservoirs de biodiversité des sous-trames « Bocage » et « Plan d'eau et zone humides ». Il est également inclus dans l'espace de mobilité identifié au sein de la sous-trame « Eau » du SRCE. Au sein des continuités écologiques locales, les plans d'eau constituent des zones de repos et d'accueil de la biodiversité. Les divers linéaires de berges et d'arbustes participent au bon fonctionnement des corridors. **Ainsi, les fonctionnalités écologiques du site sont principalement liées aux milieux humides et boisés.**

Les milieux humides du périmètre immédiat seront maintenus, de même que la quasi-totalité des linéaires (berges et haies). En outre, la faune aura toujours accès aux différents milieux du périmètre immédiat, la majorité des clôtures étant déjà en place sur le site et n'empêchant pas le passage de la faune.

Par ailleurs, en lien avec le risque d'inondation des terrains (projet en zone inondable) des systèmes anti-embâcles seront positionnés au Sud-Est du périmètre immédiat. Ces derniers sont composés de poteaux cylindriques, espacés de 2 mètres. Ainsi, le passage de la faune sera toujours possible.

Aucun impact n'est attendu sur les fonctionnalités écologiques du site.

3.8 IMPACTS SUR LES ZONAGES OFFICIELS

Une ZSC ainsi qu'une ZNIEFF de type 1 bordent le site au Nord-Est et une ZNIEFF de type 2 le recoupe.

Une évaluation spécifique des impacts potentiels sur la ZSC et les autres sites Natura 2000 est présentée en Chapitre 7.

La ZNIEFF de type 1 est liée à la Loire et les milieux associés. Les phases de travaux et d'exploitation ne concerneront pas ce zonage. Il en va de même pour la ZNIEFF de type 2 qui recoupe le projet.

Aucun impact n'est attendu sur les zonages officiels.

3.9 SYNTHESSES DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Les impacts bruts et la nécessité de la mettre en place des mesures ERCAS sont présentés ci-après.

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Tableau 18 : Synthèse des impacts bruts potentiels

Élément concerné	Nature de l'impact	Cause de l'impact	Type		Chronologie			Durée		Appréciation de l'impact	Sensibilité de l'élément impacté	Enjeu	Mesures ERCAS
			Direct	Indirect	Court terme	Moyen terme	Long terme	Temporaire	Permanent				
Habitats naturels													
C3.21	Destruction	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage de ces zones pour la création de routes, des bâtiments, des plages de mises en eau, de l'installation des lignes d'ancrage</i>	x		x			x		Fort	Faible	Moyen	OUI
E2.22	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Faible	Nul	NON
E2.22 x E5.14	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Faible	Nul	NON
E2.22 x F3.1111	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Faible	Modérée	Faible	OUI
E5.14	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Faible	Négligeable	Nul	NON
F3.1111	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Modérée	Nul	NON
G1.111	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Forte	Moyen	OUI
G5.1	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Faible	Nul	NON
I1.3	Destruction/ Dégradations		x		x			x		Négligeable	Très faible	Nul	NON
C1.2	Perturbations	<i>Phase exploitation : panneaux diminuant la surface en eau</i>	x			x		x		Faible	Modérée	Faible	OUI
J5.31	Perturbations		x			x		x		Faible	Faible	Faible	OUI
Flore													
Cortège floristique local	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Négligeable	Très faible	Nul	NON
	Développement des espèces exotiques envahissantes	<i>Phase travaux : circulation des engins, flux de personnes,...</i>		x	x				x	Modéré	Très faible	Faible	OUI
Faune													
Amphibiens	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Fort	Forte	Très fort	OUI

ELEMENTS – CHEVENON (58)
 Projet de centrale photovoltaïque flottante
 Etude écologique

Élément concerné	Nature de l'impact	Cause de l'impact	Type		Chronologie			Durée		Appréciation de l'impact	Sensibilité de l'élément impacté	Enjeu	Mesures ERCAS
			Direct	Indirect	Court terme	Moyen terme	Long terme	Temporaire	Permanent				
	Perte et perturbation de l'habitat d'hivernage et de reproduction		x		x			x		Faible		Moyen	OUI
Reptiles	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Fort	Forte	Très fort	OUI
	Perte de l'habitat d'hivernage et de reproduction		x		x			x	Modéré	Fort		OUI	
Avifaune	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Fort	Modérée	Fort	OUI
	Perte d'habitats de reproduction		x			x		x	Négligeable	Nul		NON	
	Perte de zone d'alimentation	<i>Phase exploitation : panneaux diminuant la surface en eau</i>	x			x		x	Faible	Modérée	Faible	OUI	
Chiroptères	Perte et perturbation de l'habitat d'alimentation	<i>Phase exploitation : panneaux diminuant la surface en eau</i>	x			x		x	Faible	Modérée	Faible	OUI	
Tous groupes	Perturbation lumineuse	<i>Phase exploitation</i>		x		x		x	Négligeable	Forte	Nul	NON	
	Perturbation sonores	<i>Phase exploitation</i>		x		x		x	Négligeable	Forte	Nul	NON	
	Risque de pollution	<i>Phase travaux et phase exploitation</i>		x		x		x	Négligeable	Forte	Nul	NON	

4 APPLICATION DES MESURES ERCAS

4.1 MESURES D'EVITEMENT (E)

4.1.1 E1 : Adaptation des périodes de travaux de décapage et débroussaillage

Les travaux consistant à décapage et débroussailler les habitats seront réalisés en dehors des périodes de reproduction et d'hivernage de la faune. Par ailleurs, la mise en eau des panneaux et l'installation des systèmes d'ancrages sur les berges devront également se faire suivant les mêmes conditions. En effet, les systèmes d'ancrage impacteront les berges, au niveau desquelles il y a possibilité d'hivernage de certaines espèces, qui seront peu mobiles. La période de reproduction est également à éviter afin de veiller à ne pas déranger la faune pendant cette période très sensible.

Le tableau ci-après présente la période propice à la phase de décapage des terres végétales et l'implantation des flotteurs.

Tableau 19 : Périodes favorables pour les travaux de décapage et débroussaillage

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sensibilités des cortèges faunistiques												
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
<i>Rouge : Impact fort</i> <i>Orange : Impact modéré</i> <i>Blanc : Impact faible à nul</i> <i>Vert : période de décapage et implantation/ancrage des flotteurs</i>												

Ainsi, le mois de septembre et la première quinzaine d'octobre sont à favoriser pour les travaux de décapage et débroussaillage.

A noter cependant que la mise en eau des panneaux et l'installation des ancrages est également possible lors des mois de novembre à février, dans le cas où le décapage et le débroussaillage ont été réalisés efficacement dans la période favorable. En effet, le décapage et le débroussaillage rendant le milieu temporairement non favorable à l'hivernage des amphibiens et reptiles.

Cette mesure d'évitement permettra d'annuler l'impact de destruction des espèces protégées d'herpétofaune et d'avifaune.

4.1.2 E2 : Choix d'un projet de moindre impact

Les zones à fortes sensibilités écologiques ont été au maximum évitées lors de la réalisation du projet d'implantation (Cf. [Figure 20](#)). Les plages de mise en eau des flotteurs sont localisées aux endroits les moins impactant pour les milieux naturels, permettant ainsi de diminuer fortement la perturbation des berges et de l'habitat d'intérêt communautaire. Par ailleurs, les zones de chantiers principales et secondaires, ainsi que les postes de livraison, sont localisés dans des milieux à négligeable ou très faible sensibilité.

De plus, afin d'avoir un moindre impact sur les plans d'eau, aucun panneau flottant ne sera implanté dans une bande d'au minimum 20 mètres autour des berges. Les abords des berges sont des milieux très sensibles pour les espèces. Ils sont souvent utilisés pour la reproduction et pour la chasse. Il

convient donc de les préserver. Ainsi, seulement 51% des surfaces en eau seront occupées par les panneaux (= surface brute).

Par conséquent, les espèces utilisant les plans d'eau comme zone d'alimentation pourront toujours l'utiliser comme telle. De plus, la Loire située à une centaine de mètres, constitue également une excellente zone de report pour ces espèces.

Ainsi, les milieux naturels à patrimonialité modérée à forte sont évités au maximum par le projet d'implantation et l'impact est très réduit sur les milieux naturels.

4.1.3 E3 : Evitement des vieux arbres

Les vieux arbres situés en bordure Ouest du périmètre immédiat seront préservés lors des phases de travaux et notamment lors de la création des routes (Cf. [Figure 17](#) et [Figure 21](#)). Il est en effet supposé que le Grand Capricorne (espèce protégée par la Directive Habitat-Faune-Flore) se reproduise au sein de ces arbres, ils sont donc à conserver.

4.2 MESURES DE REDUCTION (R)

4.2.1 R1 : Mise en place d'hibernacula et d'une zone refuge

Au cours des travaux, **des zones refuges et des hibernacula pourront être créés**. Ces derniers seront utilisés principalement par l'herpétofaune, mais également par les micromammifères et l'enfotomofaune. Cette mesure permet de compenser la perte d'une petite partie des habitats d'hivernages de l'herpétofaune.

Ces hibernacula et zones refuges pourront être intégrés dans les parties qui ne seront pas exploitées pendant la phase de travaux. La création de zones refuges et d'hibernacula est axée sur le même principe, à savoir utiliser de la pierre et du bois mort. Les zones refuges sont constituées en majorité de bois mort tandis que pour les hibernacula, les pierres sont plus favorisées. Dans les deux cas, ils peuvent être créés à partir des matériaux déjà présents sur place ou résultants des travaux.

Pour créer des hibernacula adéquates (Cf. photo ci-contre), il faut creuser au préalable une dépression d'une cinquantaine de centimètres de profondeur, au fond de laquelle il faut disposer des pierres de différentes tailles, des tuiles et du bois en surface. Il est nécessaire de laisser des creux de diamètres différents au sein des hibernacula afin de permettre la circulation de différentes espèces.



Pour la zone refuge, le bois mort et les pierres peuvent être accumulés directement à la surface du sol. Il est important que ces zones refuges soit assez grandes, environ quelques mètres cubes. Les pierres doivent être également être de taille suffisante.

L'idéal est de positionner ces abris près des fourrés et des berges (Cf. [Figure 21](#)). Ils ne devront pas être déplacés pendant la période d'hivernation.

□ Périmètre immédiat

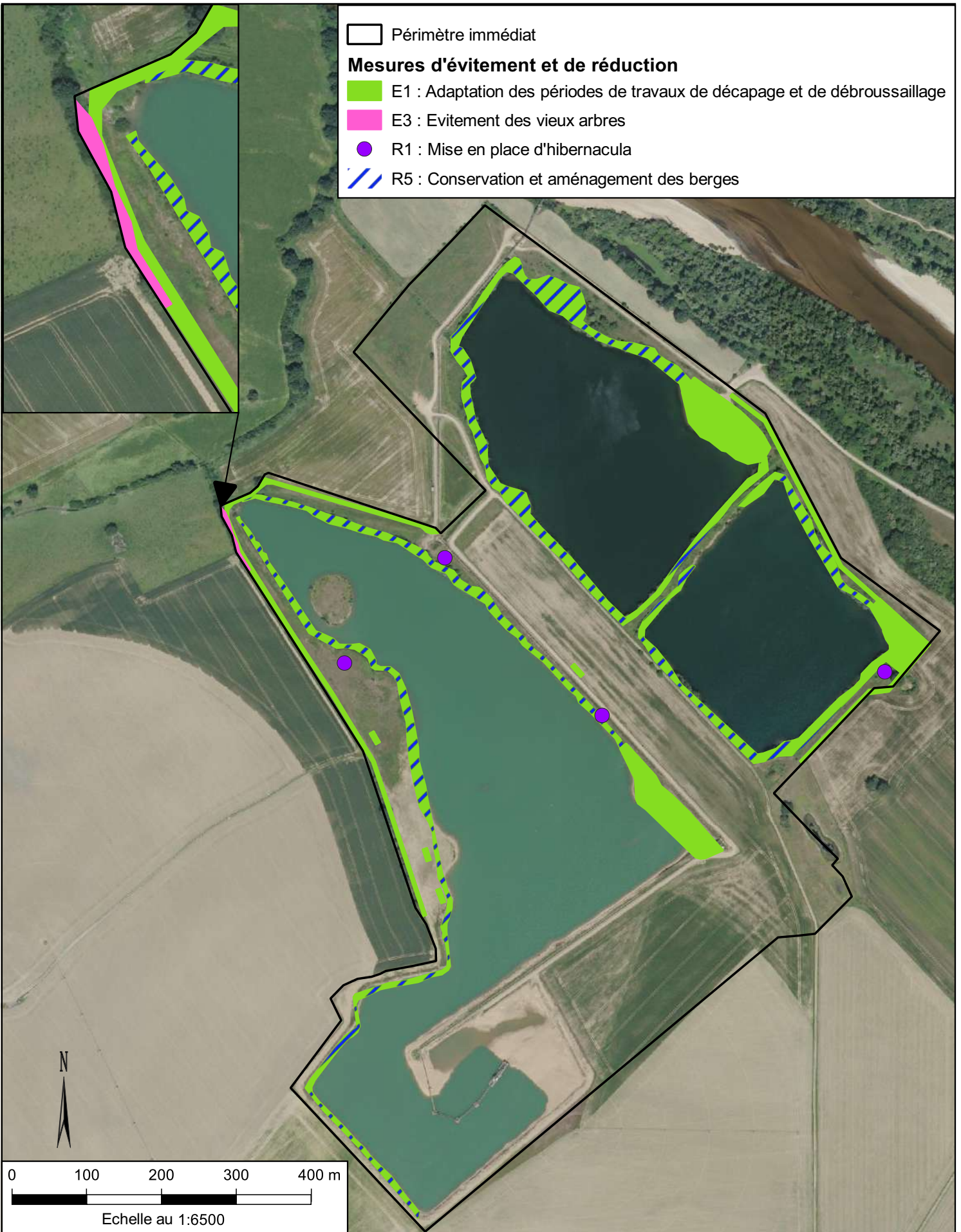
Mesures d'évitement et de réduction

■ E1 : Adaptation des périodes de travaux de décapage et de débroussaillage

■ E3 : Evitement des vieux arbres

● R1 : Mise en place d'hibernacula

▨ R5 : Conservation et aménagement des berges



ELEMENTS - Chevenon (58)
Projet de centrale photovoltaïque flottante
Etude écologique

Localisation des mesures d'évitement et de réduction

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 21

4.2.2 R2 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Pendant les phases de travaux une attention particulière sera portée à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Les engins et équipements seront nettoyés en entrant et en sortant du site. Le but est d'éviter l'arrivée de nouvelles espèces exotiques, mais également d'éviter de propager celles déjà présentes au sein du site. L'origine des imports de terres devra également être contrôlée.

Par ailleurs, une gestion des espèces exotiques envahissantes sur le site doit être envisagée. Il est par exemple important de limiter les zones de terres nues, favorables aux espèces invasives pionnières. Des fiches pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes sont présentées en Annexe 4. Les méthodes préconisées sont principalement l'arrachage (manuel ou mécanique) et la végétalisation par semis.

4.2.3 R3 : Gestion des eaux stagnantes

Une attention est à porter pour éviter la création d'ornières en zones de chantier. L'entretien quotidien des zones de circulation par nivellement permettra d'empêcher leur colonisation par des amphibiens. Auquel cas, il y aurait un risque de destruction d'espèces protégées.

4.2.4 R4 : Mise en place de clôture avec passage à faune

Les clôtures qui seront installées en supplément par ELEMENTS permettront le passage de la faune (clôtures constituées de 3 fils lisses), afin de maintenir les continuités écologiques locales.

4.2.5 R5 : Conservation et aménagement des berges parallèlement aux phases de travaux et d'exploitation

Les systèmes d'ancrage seront installés à 40% au niveau des berges. Il ne sera pas possible d'éviter complètement les zones à forts enjeux. Les Saules à *Salix alba* seront donc impactées. Afin d'en assurer la préservation, il sera nécessaire de contrôler les berges et les stabiliser en cas d'érosion.

Par ailleurs, il serait intéressant de favoriser le développement d'une végétation indigène autour du plan d'eau actuellement en extraction. Cela permettrait notamment de lutter contre la Jussie à grandes fleurs, espèce exotique envahissante des milieux humides. De façon naturelle, les Saules devraient se mettre en place progressivement sur les berges du plan d'eau en cours d'extraction, comme cela commence à être déjà le cas. Mais il est possible de participer et d'accélérer cette végétalisation, en plantant des boutures de Saules (*Salix alba*, *Salix viminalis*,...) par exemple. Le Saule peut également être accompagné d'Aulne et de diverses espèces arbustives.

Ces aménagements doivent être en accord avec le plan de réaménagement de la carrière de Chevenon et participer au bon aboutissement de celui-ci. Dans ce dernier, il n'est pas prévu que des espèces indigènes soient plantées sur les berges Ouest et Est de la zone en cours d'extraction. Elles pourraient donc être aménagées parallèlement au projet de centrale photovoltaïque.

Parallèlement à ces actions, un **chantier d'arrachage de la Jussie à grande fleurs** semble nécessaire. Le mieux est de réaliser cette action entre mi-juin et début juillet, c'est-à-dire avant le début des travaux.

ELEMENTS – CHEVENON (58)

Projet de centrale photovoltaïque flottante
Etude écologique

Enfin, concernant la roselière haute, cet habitat va être entièrement détruit par les travaux. Toutefois, une fois les panneaux installés, les plages de mises en eau seront très peu utilisées. Ainsi, de façon naturelle, la végétation va de nouveau coloniser ces zones, qui pourront devenir des zones de haut-fond à fort potentiel. Ces zones de haut-fond pourront devenir des roselières, favorables aux oiseaux de milieux humides (Rousserole turdoïde par exemple) et aux poissons. La mise en place de ces zones peut-être favorisée par la plantation de roseaux.

4.3 SYNTHES DES IMPACTS RESIDUELS

La liste des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction est présentée ci-après.

Tableau 20 : Impacts résiduels résultants après mesures ER

Élément concerné	Nature de l'impact	Cause de l'impact	Type		Chronologie			Durée		Appréciation de l'impact	Sensibilité de l'élément impacté	Enjeu	Mesures ERCAS	Mesures ER mises en place	Impact résultant
			Direct	Indirect	Court terme	Moyen terme	Long terme	Temporaire	Permanent						
Habitats naturels															
C3.21	Destruction	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage de ces zones pour la création de routes, des bâtiments, des plages de mises en eau, de l'installation des lignes d'ancrage</i>	x		x				x	Fort	Faible	Moyen	OUI	R5	Négligeable
E2.22	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Négligeable	Faible	Nul	NON		
E2.22 x E5.14	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Faible	Négligeable	Nul	NON		
E2.22 x F3.1111	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Faible	Modéré	Faible	OUI	R1, R5	Négligeable
E5.14	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Faible	Négligeable	Nul	NON		
F3.1111	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Négligeable	Modéré	Nul	NON		
G1.111	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Faible	Forte	Moyen	OUI	E2, R5	Négligeable
G5.1	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Négligeable	Faible	Nul	NON		
I1.3	Destruction/ Dégradations		x		x				x	Négligeable	Très faible	Nul	NON		
C1.2	Perturbations	<i>Phase exploitation : panneaux diminuant la surface en eau</i>	x			x			x	Faible	Modéré	Faible	OUI	E2	Négligeable
J5.31	Perturbations		x			x			x	Faible	Faible	Faible	OUI	E2	Négligeable
Flore															
Cortège floristique local	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Négligeable	Très faible	Nul	NON		
	Développement des espèces exotiques envahissantes	<i>Phase travaux : circulation des engins, flux de personnes,...</i>		x	x				x	Faible	Très faible	Faible	OUI	R2	Négligeable
Faune															
Amphibiens	Destruction d'individus	<i>Phase travaux : débroussaillage et défrichage</i>	x		x				x	Fort	Fort	Très fort	OUI	E1, R3	Négligeable