



UNION EUROPÉENNE



Région
PAYS
de la
LOIRE

CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



NATURA 2000



Brian Lloyd

HARDY
environnement



François Letroude



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
LOIRE-ATLANTIQUE



LOIRE & GOULAINÉ
Syndicat Mixte

¹ ROUVEYROL P., 2016 - Evaluer l'efficacité de la mise en œuvre des directives Nature en France : synthèse bibliographique et perspectives de travail – MNHN-SPN. 52 p.

•

•

•

•

•

○
○
○

•

•
•

-
-

-
-

Composition COFIL N2000 "Marais de Goulaine"								
	Structure	Civilité	Fonction	Adresse	CP	Ville	Mail	Représentant 2016
Collectivités territoriales et leurs groupements concernés	Syndicat Mixte Loire et Goulaine	Mr	le Président	136 route du pont de l'Ouen	44 115	HAUTE-GOULAIN	pierre.bertin.dhn@wanadoo.fr	
	Syndicat Mixte Loire et Goulaine	Mr	le Vice-président	430 route des Landes de la Plée	44 115	BASSE-GOULAIN	zaoui.smlg@orange.fr	
	Syndicat Mixte Loire et Goulaine	Mr	l'adjoint au Vice-président	63, rue Clémence Lefevre, La Chebuette	44 450	SAINT JULIEN DE	jpmr.marchais@orange.fr	
	Commune de Basse-Goulaine	Mr	le Maire	25 rue de la Razée	44 115	BASSE-GOULAIN	contact@basse-goulaine.fr	
	Commune de La Chapelle-Heulin	Mr	le Maire	27 rue Aristide Briand	44 330	LA CHAPELLE HEULIN	accueil@mairie-lachapelleheulin.fr	
	Commune de Haute-Goulaine	Mme	la Maire	2, rue Victor Hugo	44 115	HAUTE GOULAIN	mchapeau@hautegoulaine.fr	
	Commune du Loroux-Bottereau	Mr	le Maire	14 place Rosmadec - BP 20	44 430	LE LOROUX BOTTEREAU	secretariat@loroux-bottereau.fr	
	Commune de Saint Julien de Concelles	Mr	le Maire	4 rue des Heurthauds - BP 33	44 450	SAINT JULIEN DE CONCELLES	accueil@saintjulienconcelles.fr	
	Commune du Landreau	Mr	le Maire	Place de l'Hotel de ville	44 430	LE LANDREAU	mairie@le-landreau.fr	
	Conseil Départemental	Mr	le Président	3 Quai Ceineray - BP 94109	44 041	NANTES cedex 1	Regis.BLY@loire-atlantique.fr sebastien.noblet@loire-atlantique.fr	
Conseil Régional des Pays de la Loire	Mr	le Président	Hotel de la Région 1 rue de la Loire	44 966	NANTES Cedex 9	damien.masinski@paysdelaloire.fr		
Représentants des propriétaires, exploitants usagers, établissements publics, organisations professionnelles, associations agréées de protection de l'environnement	Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais	Mr	le Président	5, allée du chantre- BP 89133	44 191	Clisson cedex	info@vignoble-nantais.fr	
	Chambre d'agriculture	Mr	le Président	Rue Adolphe Bobierre - La Géraudière	44 939	NANTES cedex 9	suteau.ollivier@wanadoo.fr veronique.chauvin@plc-hambagri.fr	Carmen Suteau (élue)
	Maison Régionale du vignoble	Mme	La Présidente	8, avenue du Général Leclerc	44 190	CLISSON	elevage-de-la-goulaine@orange.fr	Jean-Louis Charpentier (élu)
	Fédération départementale des chasseurs	Mr	le Président	12 bis Bd Francois Blancho - CS 40413	44204	NANTES cedex	fdc44@wanadoo.fr	
	FLAPPMA	Mr	le Président	11 rue de Bavière	44 240	LA CHAPELLE SUR ERDRE	secretariat@federationpeche44.fr	
	AAPPMA La Gaule Nantaise	Mr	le Président	1, rue Traversière	44 300	Nantes	president.gn@laposte.net roger.leroy5@free.fr	
	Association des Chasseurs de Gibier d'Eau des marais de LPO	Mr	le Président	19 rue Jules Verne	44430	LE LOROUX BOTTEREAU	frannick.billard@yahoo.fr	
	LPO	Mr	le Président	1, rue André Gide	44300	Nantes	loire-atlantique@lpo.fr potironfrank@gmail.com	
	Société Publique Locale Loire-Atlantique Développement	Mme	la Directrice	2, Bd de l'Estuaire, CS 96201	44262	Nantes cedex 2	a.broquet@loireatlantique-developpement.fr	Broquet Agnès
	SAGE Estuaire de la Loire	Mr	le Président	Nantilat B 1-3 rue Célestin Freinet	44 200	NANTES	Syloa@syndicatloireaval.fr	
	FNSEA	Mr	le Président	Rue Pierre-Adolphe Bobierre	44939	NANTES CEDEX 9	peraudiere@orange.fr L.DANNEYROLLE@fnsea44.fr	Alain Jussiaume (élu), DANNEYROLLE Lucie (salariée)
	CDJA	Mr	le Président	Maison de l'agriculture, Rue de la Géraudière	44000	NANTES	j.lemarchand@ja44.fr domainepotardiere@orange.fr	Romain Couillaud (élu)
	Coordination rurale	Mme	La Présidente	Parc Erdre Active 27 rue de la Vrière	44240	LA CHAPELLE SUR ERDRE	cr44@coordinationrurale.fr	
	Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau de Confédération paysanne	Mr	le Président	24, rue le Mené-La madeleine	44350	Guérande	michel.perreon0534@orange.fr	
	Confédération paysanne	Mr	le Président	31, Bd Albert Einstein- CS 72313	44323	Nantes cedex 3	cp44@free.fr	
	GAB 44	Mr	le Président	1 Rue Marie Curie,	44170	Nozay	accueil@gab44.org	
	Vignerons indépendants nantais	Mr	le Président	La Frémoire	44120	Vertou	olivier.mic@wanadoo.fr daviddestoc@wanadoo.fr	Michel Olivier (élu)
	Fédération des Maraîchers Nantais	Mr	le Président	La Métairie Neuve	44 860	PONT SAINT MARTIN	maraichers.nantais@wanadoo.fr sceabouyer-bertrand@outlook.fr jean-michel.menard@primeurop.fr	Bertrand Bouyer (élu), Jean-Michel Ménard (élu)
	Comité Départemental de Développement Maraîcher	Mme	la Diectrice	6 rue de la Flamme Olympique - ZA de Viais	44 860	PONT SAINT MARTIN	brigitte.pelletier@cddm.fr	
	FDGDON	Mr	le Président	PA La Grande Haie-4, rue Sohie Germain	44 119	Grandchamp des Fontaines	fdgdon44@wanadoo.fr	
Représentants des services de l'Etat	Préfecture de Loire-Atlantique	Mr	Le Préfet	6, Quai Ceineray, BP 33515	44 035	NANTES cedex 1	maud.poupard@loire-atlantique.gouv.fr	Maud Poupard (responsable)
	DREAL	Mr	Le Directeur	5 rue Françoise Giroud - CS 16326	44 263	NANTES Cedex 2	amelie.lecoq@developpement-durable.gouv.fr jean-patrick.guichard@loire-atlantique.gouv.fr sonia.gourmaud@loire-atlantique.gouv.fr laurence.diviller@loire-atlantique.gouv.fr	
	DDTM	Mr	Le Directeur	10 Bd Gaston Serpette - BP 53606	44 036	NANTES cedex 1		
	ARS	Mr	Le Directeur	17 boulevard Gaston Doumergue - CS 56233	44 262	NANTES cedex 2	ars-pdl-direction-generale@ars.sante.fr	
	Agence de l'eau Loire Bretagne - Délégation Ouest atlantique	Mr	Le Directeur	1 rue Eugène Varlin - BP 40521	44 105	NANTES cedex 4	ouest-atlantique@eau-loire-bretagne.fr	
	Office National de la Chasse - Délégation Régionale Bretagne	Mr	La Déléguée	8 Bd Albert Einstein - Bâtiment B -CS 42355	44323	NANTES CEDEX 3	sd44@oncs.gouv.fr	
	ONEMA	Mr	Le Directeur	1 rue Eugène Varlin	44 100	NANTES	sd44@onema.fr	

² JOUSSEAUME V., MERCIER D., 2005 – « Processus et acteurs de l'aménagement de la zone inondable du Val Nantais. Réflexions sur la prise de risque d'une société prométhéenne », dans *Cahiers Nantais*, n°64, pp. 23-42

(Cf. carte 4 et 5 en annexe 4 et 5).

Rappel



Rappel

Rappel

-
-
-
-
-

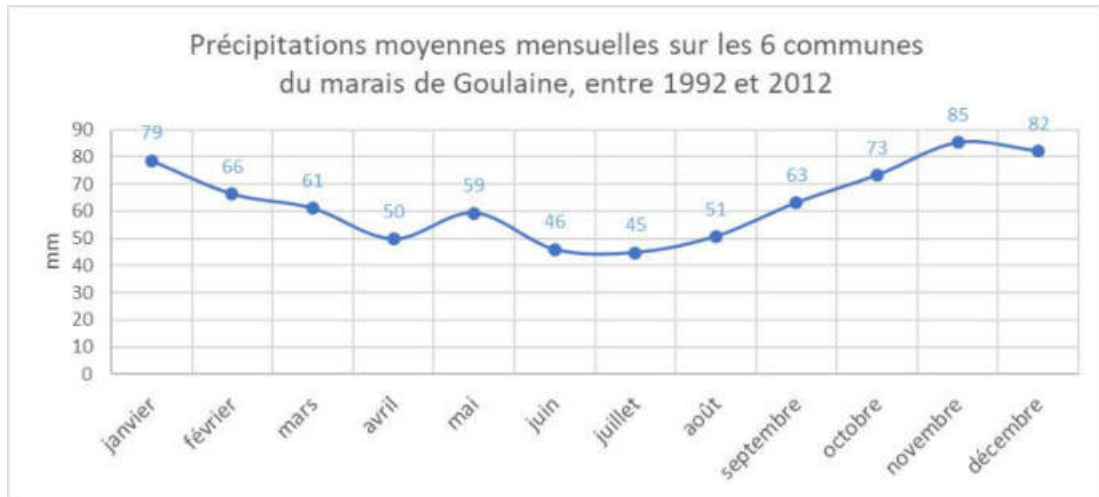
-
-
-
-

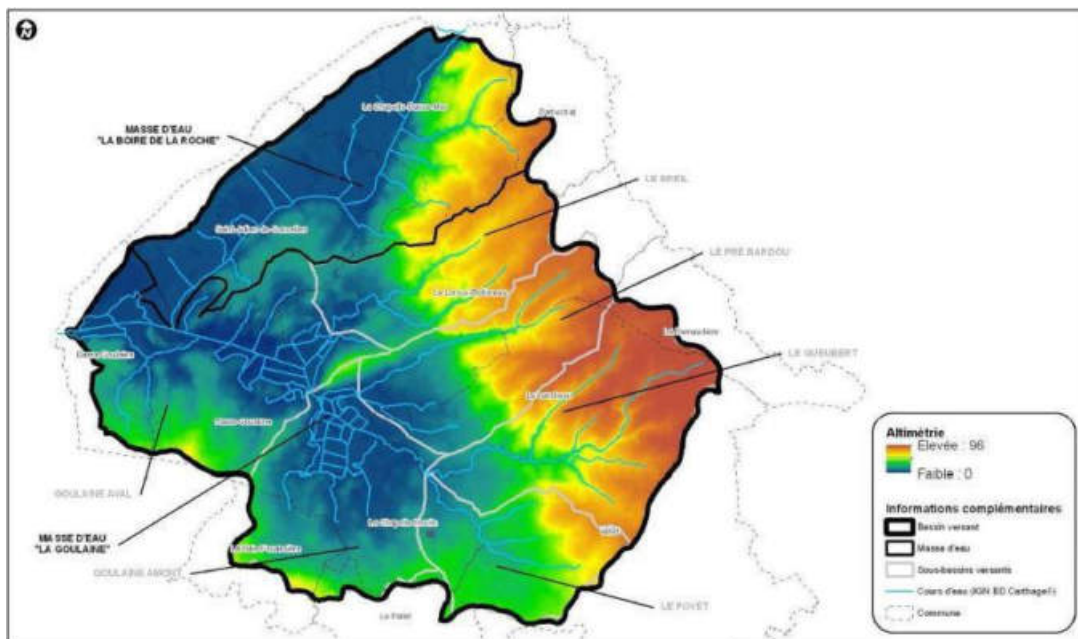
Rappel

-
-

Rappel

-
-
-





Rappel

Rappel

³ MONFORT D., 1999, « Batraciens et reptiles du marais de Goulaine », dans *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, nouvelle série, t.21, n°3, pp.117-127

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

• _____

• _____

• _____

• _____

• _____

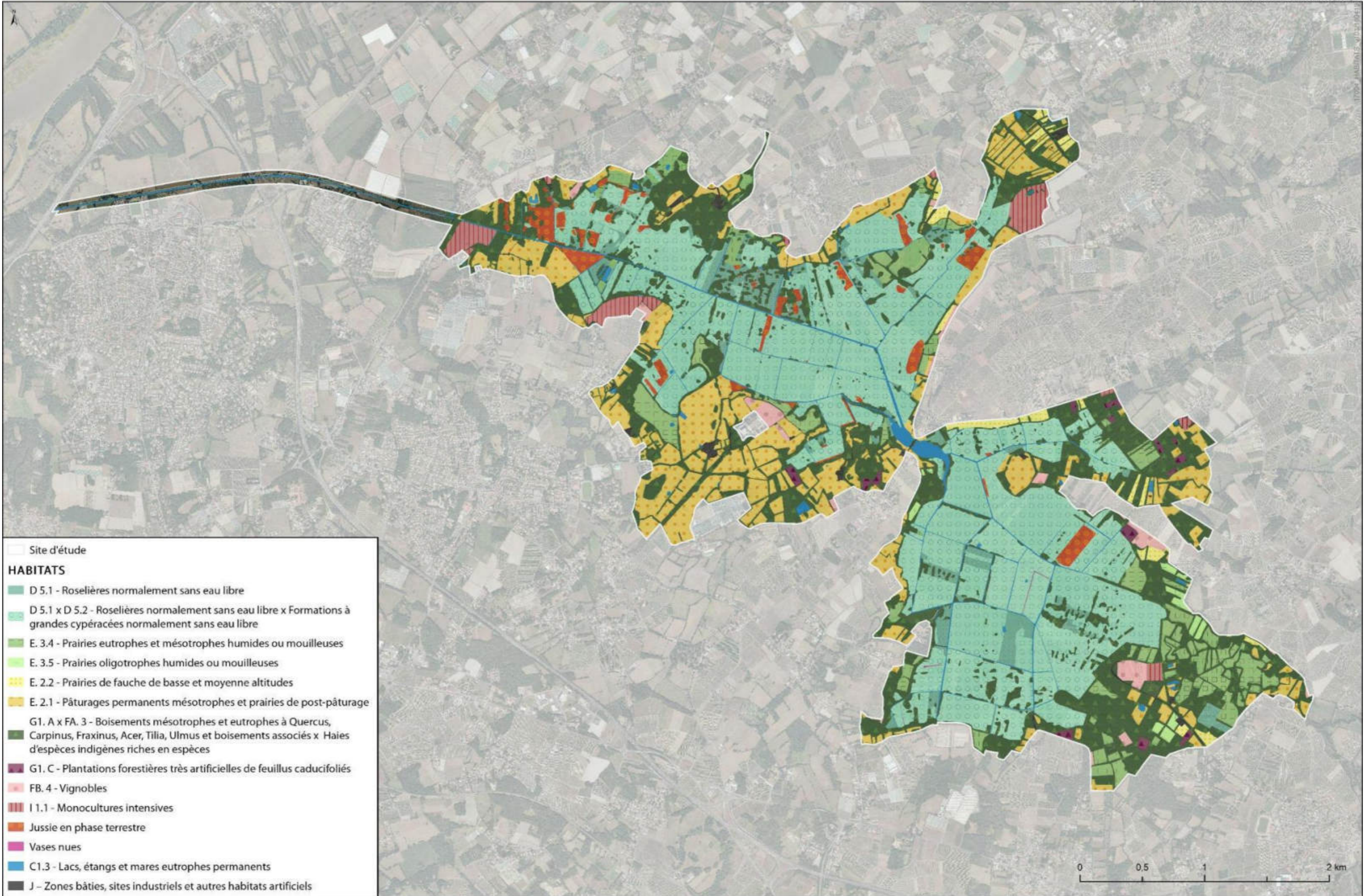
• _____



-
- _____
 - _____
 - _____



HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS





Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes (nombre)	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
8430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin</i>		4,5 (0,7 %)		M	C	C	C	C
8510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alpevroux profonds, Sanguisorbe officinale)</i>		20 (1,32 %)		M	C	C	C	C
7210 <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Canton de Valais</i>	X	1 (0,07 %)		M	D			

- PF : Forme prioritaire de l'habitat.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- Représentativité : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- Superficie relative : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- Conservation : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- Évaluation globale : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p			i	P	M	D			
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p			i	P	M	C	C	C	C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p			i	P	M	C	C	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	p			i	P	M	B	C	C	C
I	6199	<i>Euplegia quadripunctata</i>	p			i	P	M	C	B	C	B

- Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- Conservation : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- Isolement : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Évaluation globale : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

•
•

FICHE 1

Prés humides acidiphiles atlantiques

Cirsio dissecti – *Scorzoneretum humilis*

6410-6



- **Habitat d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive Habitats

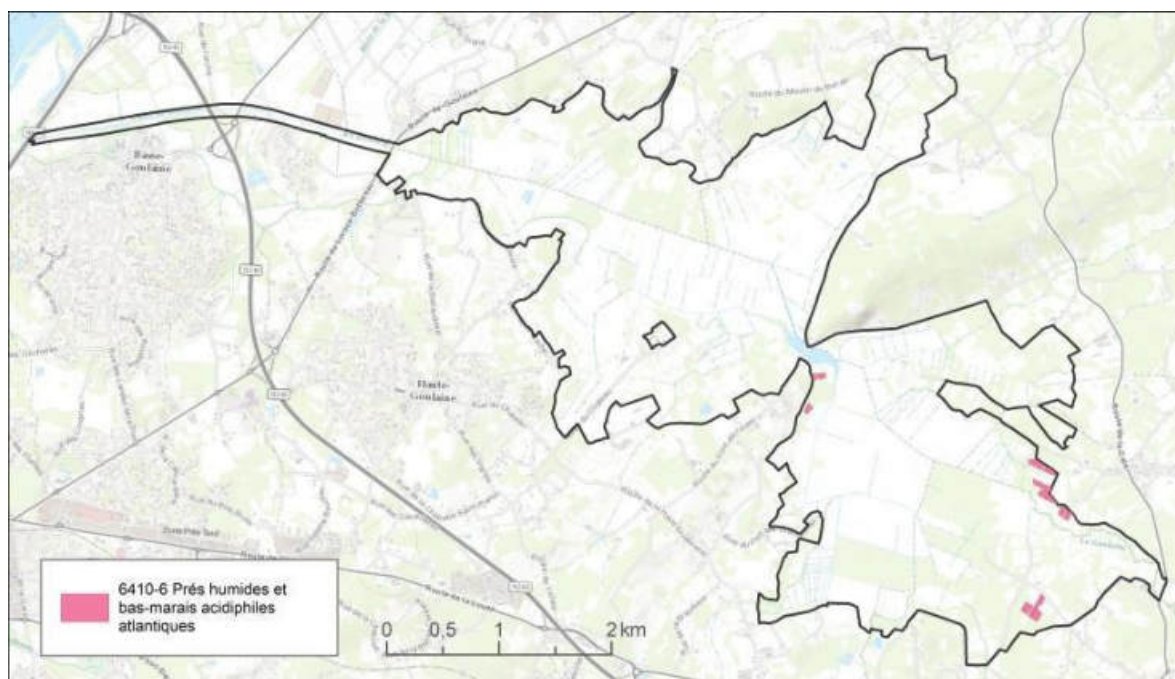
Description et écologie

Les prés humides acidiphiles atlantiques présents sur le site relèvent de l'association végétale du *Cirsio dissecti*–*Scorzoneretum humilis*. Ils sont dominés par les Agrostides et la Flouve odorante parmi lesquelles on observe des espèces caractéristiques de l'habitat telles que le Cirse des Anglais, la Scorzonère humble, le Carum verticillé, la Laiche bleuâtre, le Lotier des fanges ou la Succise des prés. L'habitat présente un cortège floristique varié parmi lequel s'expriment des espèces patrimoniales telles que l'Orchis à fleurs lâches ou la Fritillaire pintade. Ces prairies sont présentes en périphérie du marais où les conditions édaphiques dépendent d'une fluctuation saisonnière de la nappe d'eau et du maintien de pratiques pastorales séculaires. Leur cortège floristique se développe en effet sur sol hydromorphe pauvre en nutriments et donc non fertilisé.

Aire de répartition

L'habitat est en forte régression sur l'ensemble de son aire de répartition depuis les changements de pratiques agricoles qui se sont opérés au cours de la deuxième moitié du XXème siècle. En France, l'habitat est présent dans la moitié ouest du pays et se rencontre de façon disséminée le long de cours d'eau ou sur le pourtour de vastes zones humides.

Localisation sur site



L'habitat a été observé uniquement sur la cuvette amont du marais de Goulaine, en périphérie du marais. Une densité relativement importante de ces prairies a été observée au Bordage sur la commune du Landreau. Une population de Damier de la Succise y est notamment présente. On retrouve également quelques ensembles de prairies à la Grenouillère à la Chapelle-Heulin et à la Verdonnière à Haute-Goulaine.

Etat de conservation

L'état de conservation global des prés acidiphiles atlantiques sur le site est dégradé. Une prairie présente notamment un état d'enfrichement très avancé qui entraîne une substitution de l'habitat par un boisement et le cortège floristique d'une autre prairie est altéré du fait d'un surpâturage provoqué par la mise en enclos d'un cheval.

Menaces

- Abandon des pratiques pastorales (fauche et/ou pâturage extensif) entraînant la fermeture progressive des milieux
- Surpâturage équin entraînant une modification du couvert végétal
- Fertilisation des prairies entraînant une modification de la trophie du sol
- Drainage

Mesures de gestion

- GH 2.2. Gestion extensive des prés humides acidiphiles atlantiques

FICHE 2

Prairies maigres de fauche *Brachypodio pinnati – Centaureion nemoralis* 6510-3



Photo : Brice LIVOIR

- **Habitat d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive Habitats

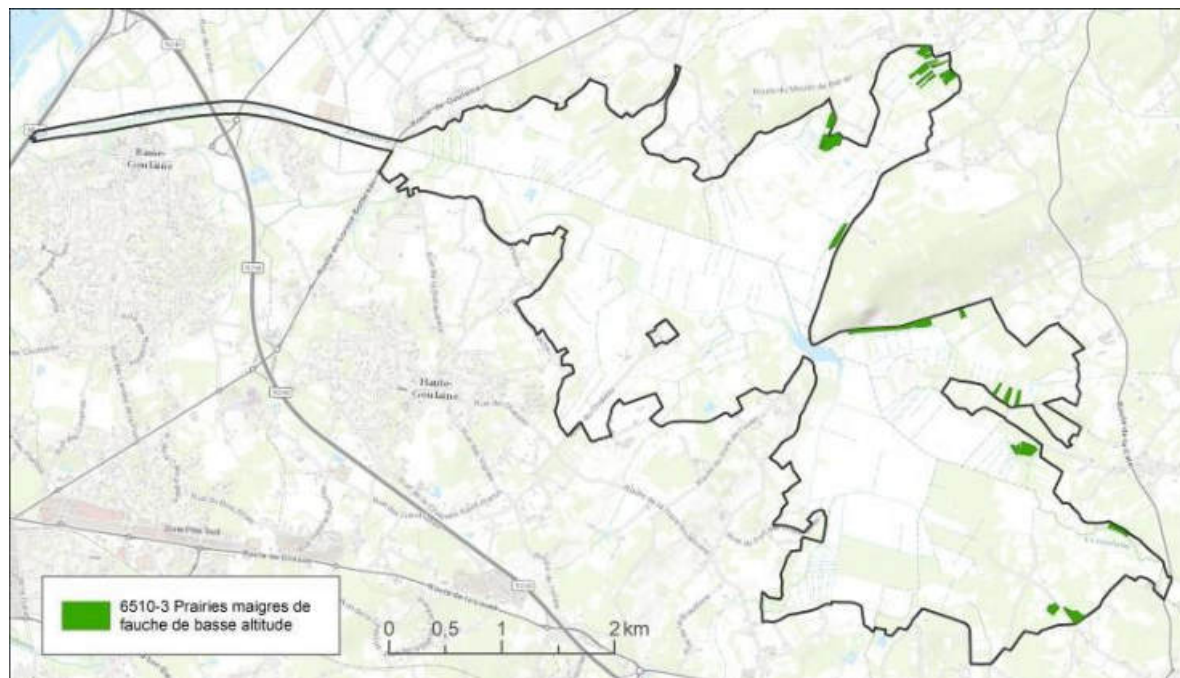
Description et écologie

Les prairies maigres de fauche présentes sur le site relèvent de l'alliance du *Brachypodio pinnati–Centaureion nemoralis*. Elles sont dominées par le Fromental qui se retrouve associé à des espèces caractéristiques de l'habitat telles que le Brome mou, la Gaudinie fragile, le Lin bisannuel, la Renoncule bulbeuse, la Mauve musquée ou les centaurees. Ces prairies sont présentes sur les secteurs bocagers mésophiles ou en bordure de route. Le maintien de ce cortège floristique est directement lié à la mise en œuvre de pratiques de fauche exportatrice répétées dans le temps qui limitent les apports en matière organique.

Aire de répartition

L'habitat est encore bien représenté sur l'ensemble de son aire de répartition européenne.

Localisation sur site



La zone bocagère du Terre au Loroux-Bottereau est constituée d'une surface de prairies maigres de fauche importante bien que présentant parfois un cortège floristique altéré. L'habitat est également présent à la Josetière, toujours au Loroux-Bottereau, à la Grenouillère à la Chapelle-Heulin et de grands ensembles de l'habitat sont présents le long de la RD407.

Etat de conservation

L'état de conservation global des prairies maigres de fauche sur le site est altéré. Plusieurs prairies présentent en effet des cortèges floristiques appauvris qui témoignent d'altérations liées à des pratiques de gestion inadaptées (alternance avec du pâturage et/ou fertilisation des prairies ou rotation avec des mises en culture).

Menaces

- Fertilisation de la prairie
- Mise en pâturage
- Retournement de la prairie pour la mise en culture
- Epandage des produits phytosanitaires sur les parcelles viticoles avoisinantes

Mesures de gestion

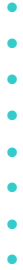
- SE 7.1. Veille sur les pratiques de gestion mises en œuvre sur les prairies maigres de fauche

-
-

-

-





FICHE 3

Castor d'Europe *Castor fiber* 1337

Classe : Mammifères
Ordre : Rongeurs
Famille : Castoridae



Photo : Brice LIVOIR

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexes II et IV de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce à surveiller sur la liste rouge nationale (UICN)

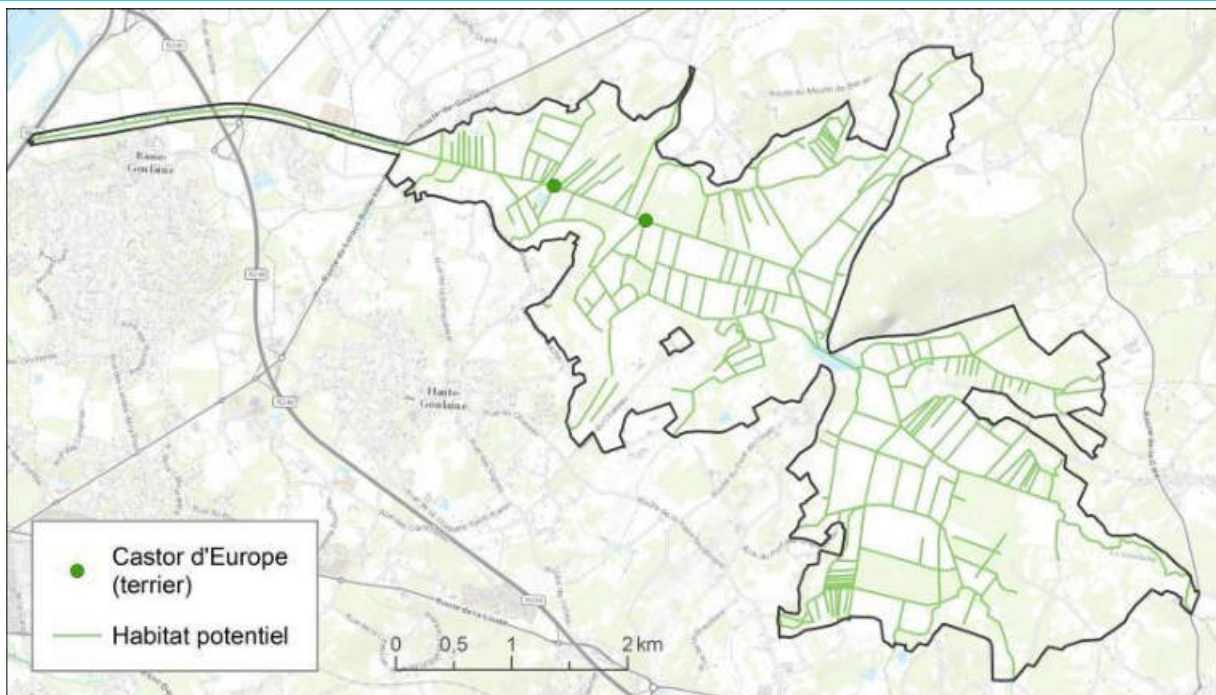
Description et écologie

Le Castor, plus gros rongeur d'Europe, pèse en moyenne une vingtaine de kilogrammes. Sa morphologie particulière, pattes palmées et queue écailleuse notamment, lui confère des aptitudes particulières à évoluer dans les milieux aquatiques. Une unité familiale, composée d'un couple et des jeunes de l'année et de celle qui précède, évolue sur un territoire établi généralement le long d'un cours d'eau richement fourni en salicacées. Le terrier, foré directement dans la berge, est accessible uniquement par l'eau. Un monticule de branches recouvre parfois le dessus de la loge quand le creusement de celle-ci a occasionné la perforation de la berge. Sur des cours d'eau de moindre dimension, le Castor érige des barrages pour bénéficier d'une hauteur d'eau constante et avoir accès à de nouveaux territoires pour s'alimenter.

Aire de répartition

Son aire de répartition s'étend de façon discontinue de l'Europe de l'ouest jusqu'à l'Asie, avec une densité de population importante dans les pays scandinaves. En France, l'espèce est principalement présente sur les bassins hydrographiques du Rhône et de la Loire où elle a reconquis la majeure partie du fleuve suite à des actions de réintroduction opérées dans les années soixante-dix. L'espèce a recolonisé la Loire-Atlantique depuis un peu plus d'une dizaine d'années et s'est établie sur le marais de Goulaine depuis quelques années seulement.

Localisation sur site



Un territoire occupé par une unité familiale a été localisé sur le site. Il s'étend sur plusieurs centaines de mètres au niveau du canal de Goulaine où un terrier principal, un terrier secondaire et de nombreuses traces d'activité sont présents.

Des traces de présence d'individus erratiques ont également été observées sur la cuvette amont. Il s'agit vraisemblablement d'individus fraîchement émancipés en quête de territoire mais ne trouvant pas de conditions favorables à une implantation pérenne.

Etat de conservation

L'état de conservation globale de l'espèce sur le marais de Goulaine a été jugé favorable. En effet, le territoire où l'unité familiale est implantée présente des ressources trophiques suffisantes et des conditions écologiques favorables au maintien de l'espèce sur cette partie du site, plusieurs cas de collision routière avec des individus erratiques cherchant à transiter entre le site et la Loire ont eu lieu ces dernières années au niveau du franchissement du canal de Goulaine par le périphérique démontrant une problématique de continuité pour l'espèce qui a été résolue en contraignant l'espèce à passer sous le périphérique par la mise en place de grillages.

Menaces

Mesures de gestion

FICHE 4

Triton crêté *Triturus cristatus* 1166

Classe : Amphibiens
Ordre : Urodèles
Famille : Salamandridés



Photo : Dorian ANGOT

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexes II et IV de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN)

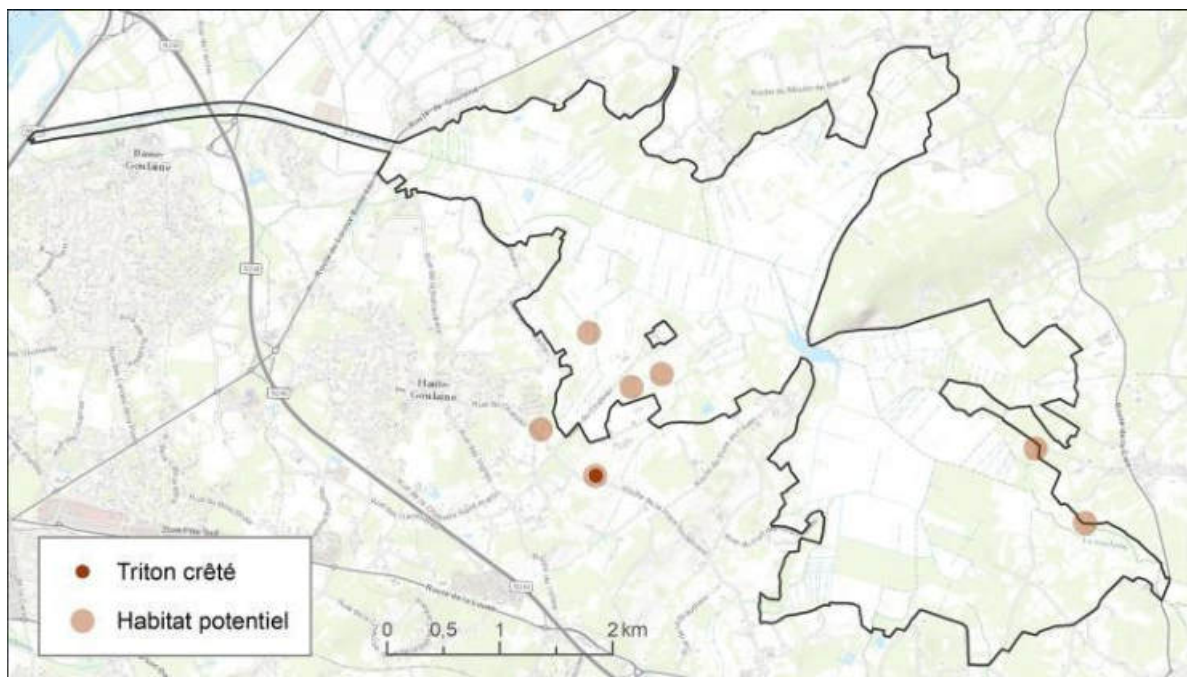
Description et écologie

Le Triton crêté est un urodèle de grande taille à robe brune ponctuée de points noirs et au ventre teinté de jaune orangé. En livrée nuptiale, le mâle présente une crête dorso-caudale fortement dentée. Le Triton crêté se reproduit dans des mares prairiales richement fournies en herbiers aquatiques et bien ensoleillées, relativement profondes et présentant des berges en pente douce. Ces mares sont essentiellement localisées en contexte bocager où les haies et bosquets constituent des habitats terrestres privilégiés.

Aire de répartition

Le Triton crêté occupe une aire de répartition qui s'étend de l'Europe de l'ouest jusqu'à la Russie. En France, l'espèce se rencontre principalement dans la moitié nord. L'espèce est disséminée sur l'ensemble du territoire de Loire-Atlantique.

Localisation sur site



Sur le marais de Goulaine, une seule population a été recontactée comparativement aux inventaires réalisés à la fin des années 90. En effet, plus d'une dizaine d'individus a été observée dans une mare à la Sauzaie à Haute-Goulaine. Cette mare présente des conditions très favorables à l'espèce (herbiers aquatiques fournis...). Les mares situées à proximité présentent des conditions moins favorables qui ne permettent pas de voir se développer une métapopulation sur ce secteur du marais de Goulaine.

Etat de conservation

L'état de conservation globale de l'espèce sur le marais de Goulaine a été jugé dégradé. En effet, une seule population a été retrouvée sur le site comparativement aux inventaires réalisés à la fin des années 90. La plupart des sites de reproduction ne sont en effet plus favorables à l'espèce (comblement, développement excessif de la ripisylve, présence de l'Ecrevisse de Louisiane...). La population se retrouve donc isolée et est de plus localisée en dehors du périmètre de la ZSC.

Menaces

- Prédation des larves et des adultes en phase aquatique par l'Ecrevisse de Louisiane et les poissons
- Comblement ou reprofilage des mares
- Surpiétinement des berges des mares par le bétail
- Développement excessif de la ripisylve autour des mares

Mesures de gestion

- GH 4.1. Restauration des mares bocagères
- SE 11.4. Suivi de l'état de conservation des populations de Triton crêté

FICHE 5

Bouvière *Rhodeus amarus* 1134

Classe : Poissons
Ordre : Cypriniformes
Famille : Cyprinidés

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe II de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN)

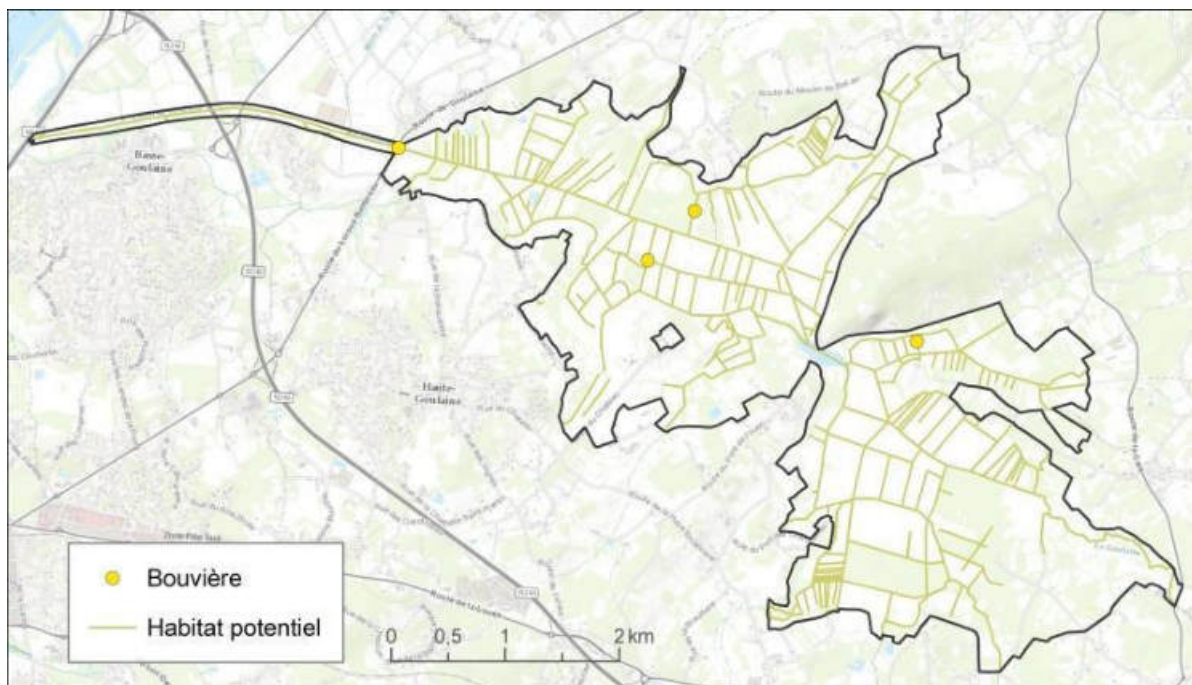
Description et écologie

La Bouvière est un cyprinidé de petite taille comprimé latéralement. De couleur gris-verdâtre hors période de reproduction, le mâle se teinte de rose en livrée nuptiale. L'espèce affectionne les milieux aquatiques calmes aux eaux claires et peu profondes sur substrat sablo-limoneux riche en herbiers aquatiques. Sa présence sur un site est étroitement liée à celle des moules d'eau douce dans lesquelles elle pond ses œufs. La reproduction se déroule d'avril à août dans des eaux où la température est comprise entre 15 et 21 °C.

Aire de répartition

Son aire de répartition s'étend de l'Europe de l'ouest à l'Asie mineure. En France, l'espèce semble absente des régions bretonnes et normandes et peu fréquente dans la moitié sud. Elle est essentiellement présente sur les bassins hydrographiques de la Seine et du Rhône.

Localisation sur site



Quelques individus ont été contactés lors de pêches électriques réalisées par la Fédération Départementale de pêche de Loire-Atlantique. L'espèce semble avoir été contactée selon une récurrence très faible. Les contacts ont essentiellement été établis sur la cuvette aval, bien qu'un individu ait été contacté à proximité de l'île Verdon.

Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce sur le marais de Goulaine a été jugé dégradé. Bien que la connaissance des populations présentes sur le marais de Goulaine reste lacunaire, au regard des échantillonnages effectués par la Fédération Départementale de pêche de Loire-Atlantique et de la qualité des milieux aquatiques présents ne répondant pas aux exigences écologiques de l'espèce, on peut supposer que les effectifs sur le marais de Goulaine sont faibles et les effectifs en déclin.

Menaces

- Dégradation de la qualité de l'eau
- Réchauffement de la masse d'eau en période de reproduction
- Prédation des herbiers aquatiques, où s'abrite la Bouvière, par l'Ecrevisse de Louisiane
- Déclin des moules d'eau douce
- Isolement des populations

Mesures de gestion

- AC 11.1. Acquisition de données sur les populations de Bouvière

FICHE 6

Rosalie des Alpes* *Rosalia alpina* 1087*

Classe : Insectes
Ordre : Coléoptères
Famille : Cérambycides



Photo : Brice LIVOIR

- **Espèce d'intérêt communautaire prioritaire*** figurant en annexes II et IV de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN)

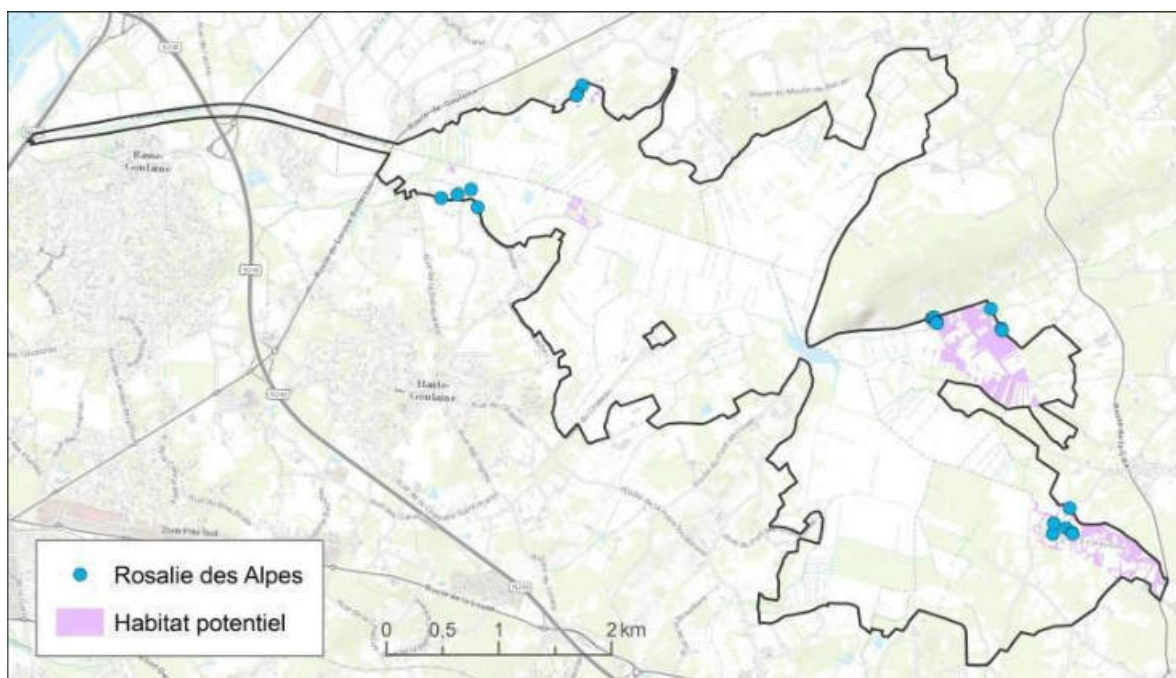
Description et écologie

La Rosalie des Alpes est un coléoptère aux élytres de couleur bleu-cendré maculées de taches noires. Elle dispose de deux longues antennes annelées de bleu et de noir dont la longueur dépasse celle du corps de l'imago. Les larves, saproxylophages, se développent principalement dans les hêtres et frênes sénescents, essences privilégiées par les imagos pour la ponte. Au plus tôt deux années après la ponte, les imagos émergent durant les mois de juillet et août, après nymphose des larves dans des loges forées dans l'arbre-hôte. Les adultes ont une vie brève durant laquelle ils semblent ne pas ou peu s'alimenter si ce n'est d'exsudats végétaux, se consacrant davantage à la recherche de partenaires pour s'accoupler et d'arbres-hôtes favorables à la ponte.

Aire de répartition

Son aire de répartition s'étend de façon discontinue de l'Europe de l'ouest à l'Asie mineure. En France, l'espèce est principalement présente dans les Pyrénées, les Alpes et l'Ouest où on la rencontre de façon plus prégnante dans le département de Loire-Atlantique. Elle y fréquente principalement les boisements alluviaux de la vallée de la Loire, de ses affluents et des vastes zones humides annexes.

Localisation sur site



Quatre métapopulations ont été identifiées sur le site :

- ferme de la Plaunais à Haute-Goulaine
- la Mahonnière à Saint-Julien-de-Concelles
- la Coinderie au Loroux-Bottereau
- le Bordage au Landreau

Ainsi, la présence avérée de l'espèce a été constatée sur une vingtaine de frênes têtards, principalement en complexe bocager humide.

Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce sur le marais de Goulaine est favorable. Les différents noyaux de population identifiés sont en effet composés de plusieurs frênes têtards encore vigoureux qui abritent des populations pouvant interagir entre elles. De plus, la disponibilité en arbres-hôtes potentiels est relativement importante, notamment sur le secteur du Bordage.

Menaces

- Abattage des arbres et arasement des haies
- Arrêt des pratiques d'émondage des arbres têtards
- Non renouvellement des arbres de haut-jet dans les haies

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 7

Grand Capricorne

Cerambyx cerdo

1088

Classe : Insectes
Ordre : Coléoptères
Famille : Cérambycides



Photo : Brice LIVOIR

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexes II et IV de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

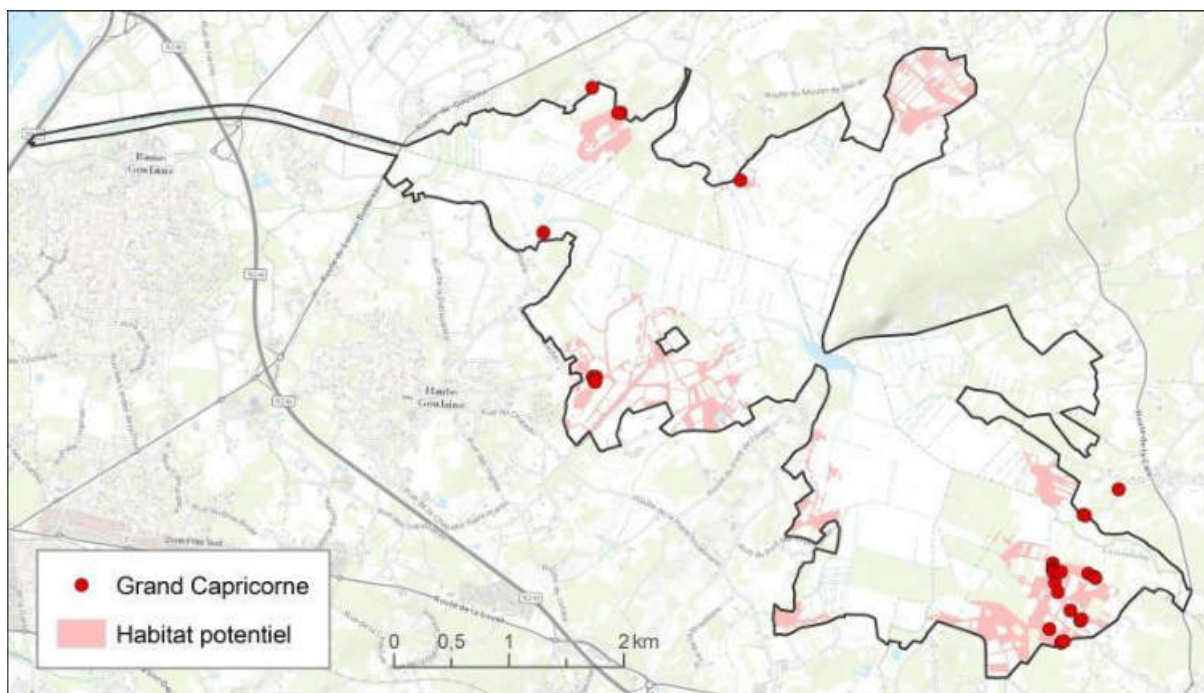
Description et écologie

Le Grand Capricorne est un coléoptère aux élytres de couleur noir aux extrémités brun-rouge. Les larves, saproxylophages, se développent principalement dans les chênes sénescents des haies et boisements. Au plus tôt deux années après la ponte, les imagos émergent durant les mois de juin et juillet. Les adultes ont une activité essentiellement crépusculaire et nocturne.

Aire de répartition

L'espèce est présente dans toute l'Europe, en Asie mineure et en Afrique du nord. En France, les populations sont plus denses dans la moitié sud alors que l'espèce ne se rencontre que dans les vieux boisements et les haies des régions bocagères fournies en vieux arbres émondés dans le nord du pays.

Localisation sur site



Plusieurs petites populations et métapopulations ont été contactées sur les pourtours du marais dans les haies des secteurs bocagers les moins humides et en lisière de boisements. Une métapopulation importante constituée d'une vingtaine d'arbres-hôtes est présente à la Grenouillère à La Chapelle-Heulin.

Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce sur le marais de Goulaine est favorable. La métapopulation de la Grenouillère est particulièrement favorable à la pérennisation de l'espèce sur le site. Elle est en effet composée de plusieurs dizaines d'arbres abritant chacun une population qui interagit avec les autres. La disponibilité en chênes mûres est de plus relativement importante sur l'ensemble du périmètre de la ZSC.

Menaces

- Abattage des arbres et arasement des haies
- Arrêt des pratiques d'émondage des arbres têtards
- Non renouvellement des arbres de haut-jet dans les haies

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 8

Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* 1065

Classe : Insectes
Ordre : Lépidoptères
Famille : Nymphalidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe II de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

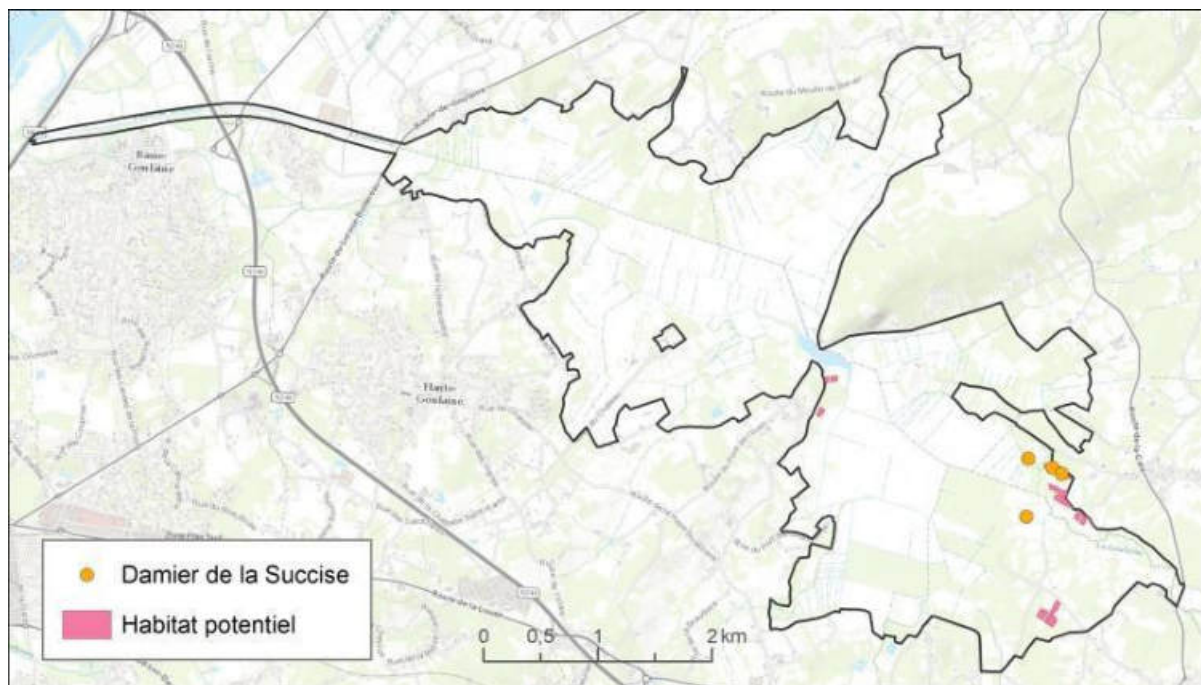
Description et écologie

Le Damier de la Succise est un petit lépidoptère rhopalocère dont les ailes présentent une alternance de bandes orangées et fauves. Un point noir est présent dans chaque cellule de la bande postdiscale de l'aile antérieure. La plante hôte privilégiée par l'espèce pour se reproduire est la Succise des prés. Le biotope recherché par l'espèce correspond donc à des prairies humides et milieux tourbeux où se rencontre des stations denses de cette plante. Les imagos sont observables dès la fin avril.

Aire de répartition

L'aire de répartition de l'espèce s'étend de l'Europe de l'ouest à la Sibérie. Les populations sont disséminées sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce et sont en nette régression tout comme les prairies humides oligotrophes qui constituent des biotopes privilégiés par l'espèce. En Loire-Atlantique l'espèce est rare et se concentre autour des vastes zones humides telles que le marais de Goulaine et le lac de Grand-Lieu.

Localisation sur site



Une population de plus d'une centaine d'individus est présente au Bordage sur la commune du Landreau. La présence de nombreuses chenilles sur des rosettes de Succise des prés y a été notée. Les autres contacts établis avec l'espèce concernent vraisemblablement des individus en phase d'essaimage depuis cette population. Un accouplement a été noté sur une parcelle attenante à celle où est présente la population principale.

Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce sur le marais de Goulaine est dégradé. Bien qu'une population importante soit présente au Bordage sur la commune du Landreau, les caractéristiques de l'environnement proche de la prairie ne permettent pas un essaimage des imagos ni d'échanges génétiques avec d'autres populations. Sur une parcelle attenante à cette prairie, un accouplement a été constaté mais cette micro-population semble condamnée du fait du taux de boisement avancé de son biotope.

Menaces

- Changement de pratiques de gestion pouvant engendrer une perturbation du couvert végétal de l'habitat par modification de la trophie des sols ou par pression d'abrutissement trop importante ou ciblée (ex : caprins sur Succise des prés)
- Enfrichement des prairies humides oligotrophes
- Isolement des populations

Mesures de gestion

- GH 2.1. Conservation de la population de Damier de la Succise
- SE 11.5. Suivi de l'état de conservation des populations de Damier de la Succise

FICHE 9

Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* 1044

Classe : Insectes
Ordre : Odonates
Famille : Coenagrionidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe II de la Directive Habitats
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

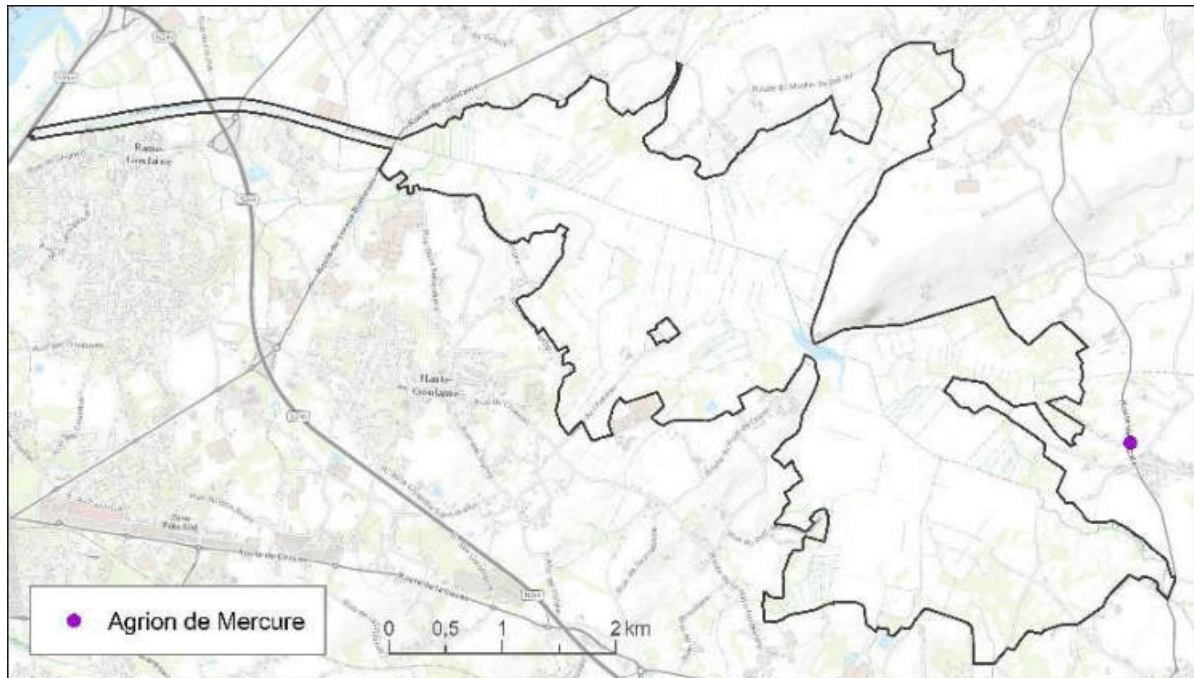
Description et écologie

L'Agrion de Mercure est un zygoptère présentant un dimorphisme sexuel relativement marqué. Alors que la femelle présente une teinte générale plutôt verdâtre, le mâle arbore une coloration bleu-ciel et noire. Sur le deuxième segment de l'abdomen du mâle figure un dessin en forme de tête de taureau propre à l'espèce. Il affectionne les ruisseaux aux eaux claires et bien oxygénées, à faible charge trophique, et bénéficiant d'un fort ensoleillement. L'espèce recherche les cressonnières et les herbiers aquatiques à callitriches pour se reproduire.

Aire de répartition

L'espèce est présente dans toute l'Europe de l'ouest, en Europe méridionale et en Afrique du nord. Elle est présente sur l'ensemble du territoire national et peut être localement abondante.

Localisation sur site



Un seul mâle a été contacté vers le lieu-dit des Noues au Landreau, en dehors du périmètre de la ZSC. En aval du cours d'eau où a été noté ce contact, et où l'espèce avait été notée par le passé, les conditions ne sont plus du tout propices à l'implantation de l'espèce depuis sa colonisation par la Jussie et par l'Ecrevisse de Louisiane.

Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce sur le marais de Goulaine est dégradé. On peut en effet considérer que l'espèce n'est plus présente sur le périmètre de la ZSC dont les cours d'eau offrent des conditions écologiques très défavorables à l'espèce (débit, présence de prédateurs des supports de ponte, qualité physico-chimique de l'eau...).

Menaces

- Prédation des herbiers favorables à la ponte par l'Ecrevisse de Louisiane
- Etouffement des herbiers favorables à la ponte par les herbiers de Jussie
- Dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau
- Débit d'eau insuffisant en période de reproduction

Mesures de gestion

-
-
-

-

-

-

-

-

-

-

-
-
-

-
-
-
-
-
-
-

FICHE 10

Butor étoilé *Botaurus stellaris* A021

Classe : Oiseau
Ordre : Péléciformes
Famille : Ardeidés



Photo : Jean-Paul TILLYE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- En danger critique sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire

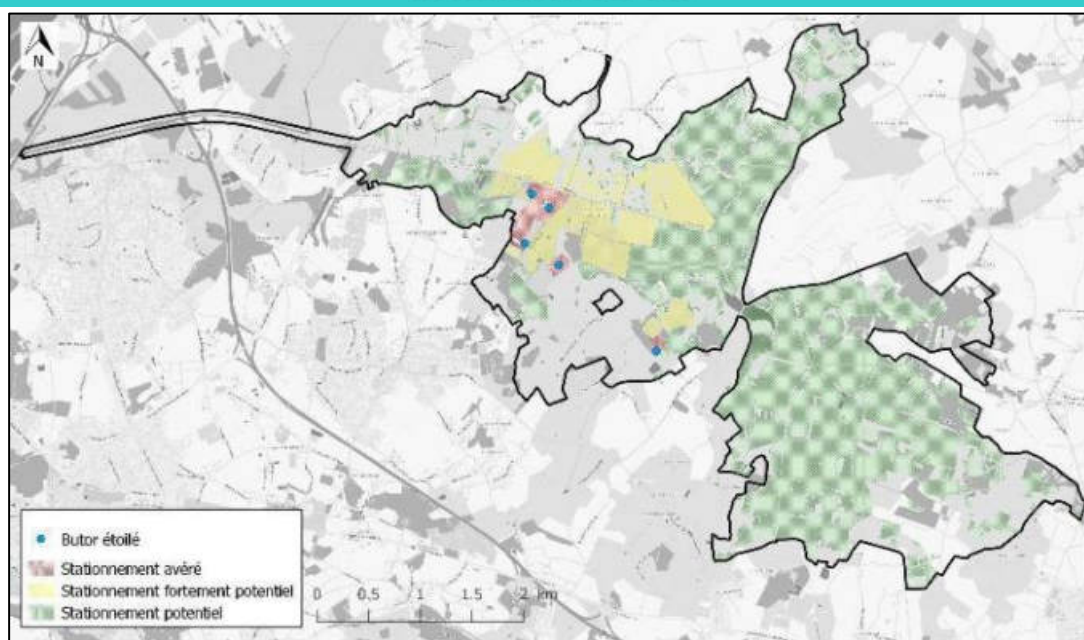
Description et écologie

Le Butor étoilé fréquente les grands marais d'eau douce ou peu salée pourvus de grands héliophytes suffisamment hauts pour qu'il puisse s'y dissimuler. Son habitat de prédilection est constitué par des roselières humides présentant également des milieux annexes (eau libre, clairières dans la roselière). L'espèce recherche les massifs les plus hauts (165 cm en moyenne à l'éclosion des œufs) et les plus denses (250 à 300 tiges/m² contre 190 tiges sur zone témoin). Il occupera de préférence des roselières à *Phragmites australis*. L'occupation des sites de nidification débute à la fin du mois de février et au début de mois de mars, la ponte a lieu généralement entre la mi-avril et la mi-mai. Dès le mois de juillet, les jeunes se dispersent parfois loin du site de nidification (plus de 100 km). Son mimétisme et sa discrétion rendent les observations difficiles. En période de nidification, le chant des mâles reste un des moyens les plus efficaces pour localiser l'espèce.

Aire de répartition

Le Butor étoilé est une espèce qui a subi un fort déclin au cours de la période allant de 1970 à 1990. Les populations se sont stabilisées ou ont augmenté dans quasiment toute l'Europe mais elles n'ont clairement pas retrouvé le niveau précédant ce déclin. La population principale se situe en Europe de l'est et dans l'ouest de la Russie. On estime entre 34 000 et 54 000 couples en Europe et 274 à 289 couples en France. En hivernage la population française est estimée entre 1 000 et 3 000 individus mais la tendance et la provenance des oiseaux restent méconnues.

Localisation sur site



L'espèce a été contactée en février 1987 puis en mars 1996 à la Haudinière à Haute-Goulaine et à plusieurs reprises en février 2006 au niveau du Recoin au Loroux-Bottereau. Plus récemment, le Butor étoilé est observé en janvier et décembre 2010 puis en février et mars 2011 (La nidification n'a jamais été observée sur le site). Néanmoins, un chanteur a été contacté sur les marais sur le même site les 9 et 18 mars 1993 et une observation en période de nidification a été effectuée en mai 2005 au niveau de la Grenouillère.

État de conservation

L'état de conservation est altéré pour cette espèce présente en hiver.

Menaces

- Régression des phragmitaies par fermeture du milieu
- Régression des phragmitaies du fait de cycles et périodes de fauche inadaptés
- Niveaux d'eau inadaptés en période de nidification et hivernage
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies
- La chasse constitue un élément de dérangement pour l'espèce en hiver
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH 1.1. Restauration des phragmitaies en cours de boisement
- GH 1.2. Expérimentation de conversion de parcelles fauchées en phragmitaies
- GH 1.3. Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

FICHE 11

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* A023

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Ardeidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce quasi-menacée sur la liste rouge nationale (UICN) et sur liste rouge régionale des oiseaux nicheurs

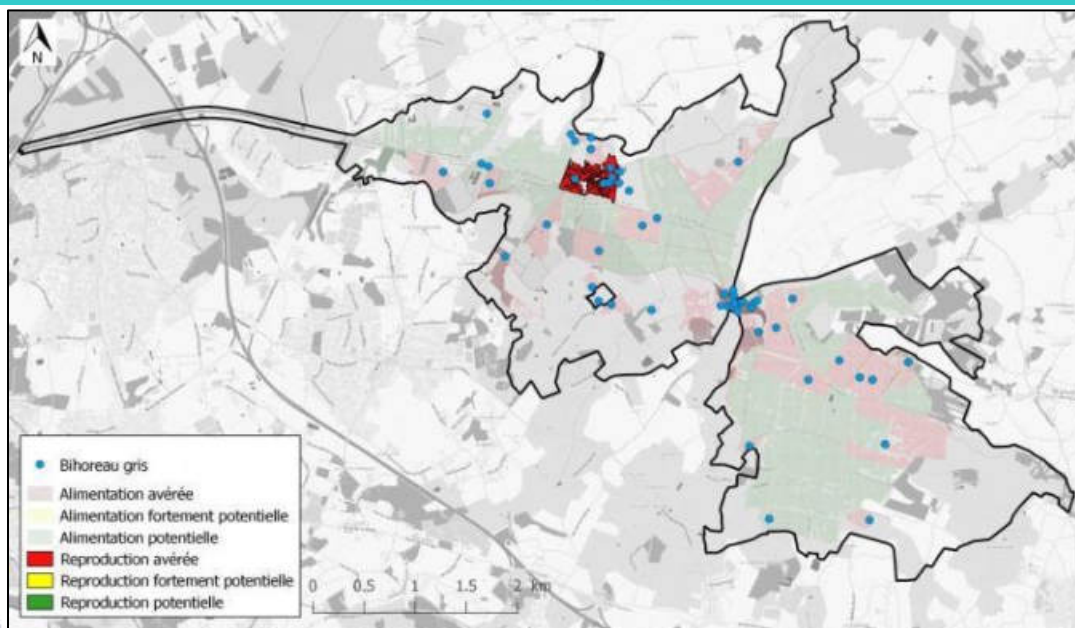
Description et écologie

Le Bihoreau gris est un migrateur hivernant dans le sud du Sahara et revenant au printemps sur ses sites de nidification. C'est une espèce recherchant les zones boisées le long des grands cours d'eau, sur les îles et îlots mais également dans les marais d'eau douce au sein desquels des zones de boisement se développent. L'espèce appréciera d'autant plus les secteurs dont la végétation est inextricable. La nidification a lieu au sein de colonies souvent importantes situées généralement dans des boisements inondés. Le nid, dont la structure est plutôt frêle (amas de branchettes de 30 à 40 cm de diamètre), est construit dans un arbre. Son alimentation est constituée pour un tiers de poissons. De retour généralement en mars et avril, les premières pontes ont lieu vers la fin du mois d'avril. La migration postnuptiale commence en août et se poursuit jusqu'en octobre. Depuis quelques années des individus hivernants sont observés aux abords de la Loire et du lac de Grand-Lieu.

Aire de répartition

La population de Bihoreau gris compte moins de 87 000 couples au niveau européen, dont la majeure partie des effectifs est située dans la moitié sud de l'Europe. L'espèce a connu un déclin toutefois modéré, entre les années 70 et 90. Même si les effectifs ont été stables voire ont augmenté pour la majorité de la population européenne de 1990 à 2000, les effectifs précédents le déclin n'ont pas été retrouvés. La population était estimée en 2004 à 4 500 - 5 500 couples en France, suite à un déclin modéré depuis 2000 la population nicheuse française est de 3 357 couples en 2007.

Localisation sur site



Une colonie relativement importante est intégrée aux autres ardéidés nichant dans la colonie de l'Anglessort. Lors du recensement réalisé en juin 2014, 182 couples reproducteurs ont été repérés sur la colonie. Le marais de Goulaine constitue un des sites d'alimentation privilégiés de la population nicheuse de Grand-Lieu. Soupçonné nicheur sur le marais de Goulaine en 1982, une petite colonie est découverte en 1991 (5 nids) sur le marais. La colonie a augmenté entre 1991 et 2006.

État de conservation

L'état de conservation est altéré pour cette espèce. Même si les effectifs nicheurs sont en augmentation, les menaces, le statut de l'espèce et la nidification sur une seule zone attestent d'une situation précaire de l'espèce sur le site.

Menaces

- Le curage des douves occasionnant une physionomie top abrupte des berges est défavorable à l'espèce sur ses zones de gagnage
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies

Mesures de gestion

- GH 3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 12

Crabier chevelu *Ardeola ralloides* A024

Classe : Oiseau
Ordre : Péléciformes
Famille : Ardeidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce en danger critique sur la liste rouge des Pays-de-la-Loire

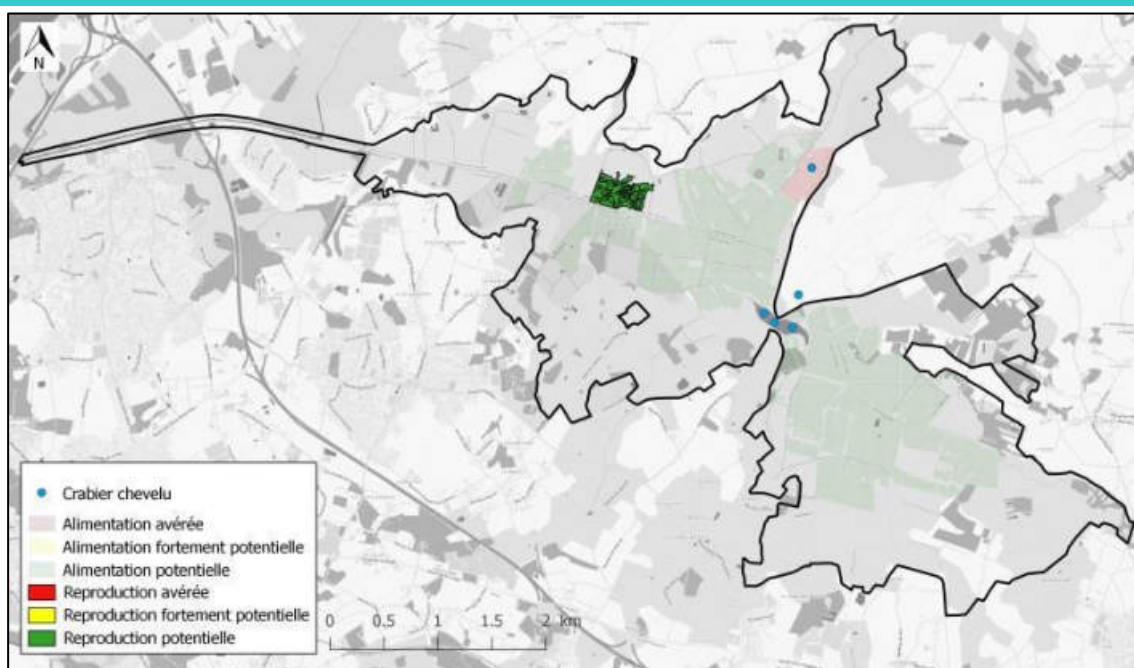
Description et écologie

Le Crabier chevelu fréquente principalement les marais doux permanents, les étangs, les mares, les prairies inondées et les rives des cours d'eau lents. Les rizières sont également utilisées pour l'alimentation. C'est un nicheur arboricole. Individualiste et très discret, le Crabier chevelu est actif surtout le matin et au crépuscule. Bien qu'il fréquente souvent des lieux dégagés, il semble avoir besoin de la présence d'un couvert végétal sécurisant à proximité. Sa légèreté et ses longs doigts lui permettent de se déplacer aisément sur la vase molle et sur les plantes flottantes des étangs. Espèce migratrice, les premiers retours sur les sites camarguais ont lieu début avril. L'installation tardive dans les colonies mixtes débute en mai, après les autres ardéidés.

Aire de répartition

La répartition du Crabier chevelu dans le Paléarctique occidental est limitée aux bassins de la Méditerranée, de la mer Noire et de la Caspienne. Il niche également en faible nombre en Afrique du Nord. Ailleurs, l'espèce se reproduit en Afrique jusqu'au Sud du continent, ainsi qu'à Madagascar. En hiver, les populations se distribuent dans presque toute l'Afrique tropicale et le delta du Nil, évitant les zones désertiques et les forêts équatoriales. En Europe, le niveau de conservation apparaît comme défavorable avec moins de 27 000 couples. En période de nidification c'est une espèce rare et localisée en France. Elle se reproduit principalement en Camargue. 5 à 8 couples étaient encore présents à Grand-Lieu entre 2008 et 2011 mais il semble qu'un seul couple soit présent en 2015.

Localisation sur site



Six données, entre 2010 et 2016, se rapportant à 5 oiseaux, sont notées sur le marais de Goulaine. Toutes les observations se concentrent entre mai et juin lors de l'installation théorique des couples reproducteurs. Il s'agit généralement d'un oiseau en vol à proximité du Pont de l'Ouen. À noter le stationnement d'un adulte entre le 24 mai et le 1er juin 2014 qui se déplace entre le pont de l'Ouen et le Recoin à Haute-Goulaine (CEPS Loire-Divatte) et d'un adulte au sud de l'Île Verdon le 12 mai 2016 (SMLG).

État de conservation

L'état de conservation est jugé altérée concernant cette espèce ponctuellement contactée en période de migration, en raison de l'état de conservation des habitats fréquentés par l'espèce.

Menaces

- La fermeture des milieux diminue la surface des zones d'alimentation mais favorise sa nidification
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies et l'Azolla

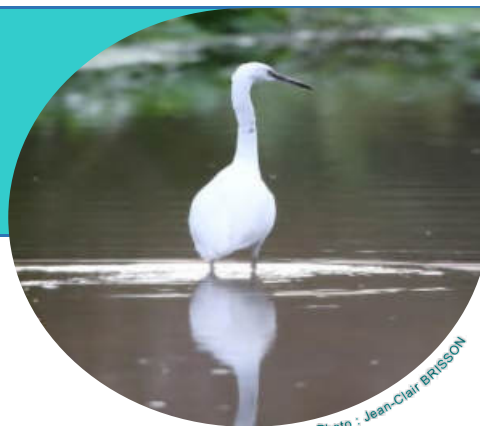
Mesures de gestion

- GH 1.3. Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

FICHE 13

Aigrette garzette *Egretta garzetta* A026

Classe : Oiseau
Ordre : Péléciformes
Famille : Ardeidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

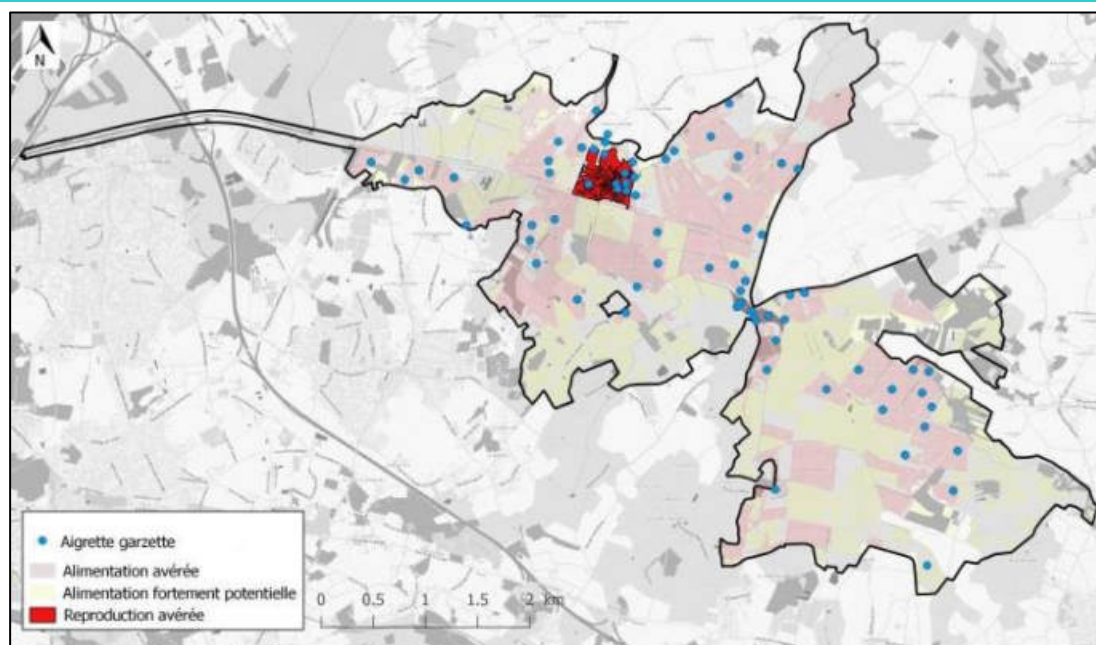
Description et écologie

Parmi les ardeidés, l'Aigrette garzette est l'espèce la plus opportuniste. Peu exigeante en matière d'habitat de reproduction, les caractéristiques fondamentales qui orientent le choix du site sont la protection vis-à-vis de la prédation et l'absence de dérangement. Ainsi, un niveau d'eau suffisant limitant l'accès terrestre et/ou une végétation suffisamment haute et dense sont requis par l'espèce. De plus, elle semble peu exigeante quant à la nature de l'habitat (feuillus/résineux/arbustes/ roselières/flots rocheux/ etc.). La proximité des sites d'alimentation sera également importante sur les zones de nidification. Elle se nourrit sur les zones d'eau peu profondes (de 5 à 20 cm), principalement de petits poissons et insectes aquatiques. Le maintien des zones d'alimentation est primordial pour les espèces sédentaires qui les utilisent tout au long de l'année. Originellement strictement migratrice, l'expansion de la population sur la façade atlantique a favorisé l'hivernage. L'arrivée des nicheurs non hivernants s'effectue à partir de la fin mars. L'espèce niche au sein de colonies d'autres ardeidés.

Aire de répartition

La population européenne est estimée entre 68 000 et 94 000 couples répartis sur l'ensemble de l'Europe mais pas de manière homogène. Au niveau européen, la population nicheuse a connu une augmentation entre les années 70 et 90. Depuis, elle est croissante ou stable en France, Espagne, Italie et Azerbaïdjan. La France compte 13 796 couples nicheurs en 2007. La proportion des effectifs hivernants est importante avec 20 000 – 50 000 individus (2009 – 2013).

Localisation sur site



Les marais de Goulaine accueillent une population nicheuse depuis 1996 qui s'est installée au niveau de la colonie d'ardéidés de l'Anglessort et dont les effectifs croissent d'année en année. Les comptages réalisés en 2014 ont permis de recenser 92 couples. La première mention de l'espèce sur les marais de Goulaine semble dater de 1995. De nos jours, l'espèce est présente en alimentation en toute saison avec cependant une abondance accrue de mars à juin.

État de conservation

L'état de conservation est favorable pour cette espèce dont les effectifs nicheurs sont en augmentation.

Menaces

- Fermeture des milieux augmentant la surface possible en nidification mais diminuant la surface d'alimentation
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH 3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 14

Grande Aigrette *Egretta alba* A027

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Ardéidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge des Pays de la Loire

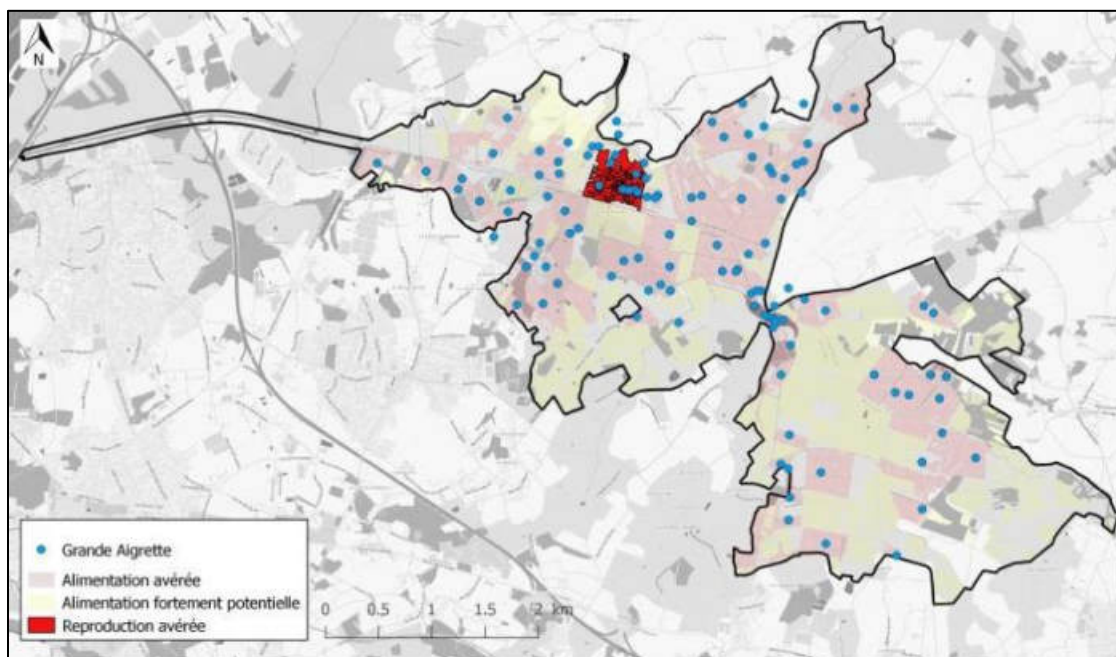
Description et écologie

La Grande Aigrette est une espèce d'ardéidé qui recherche préférentiellement les roselières strictes ou arborées pour nicher. Alors qu'elle niche au sein des roselières en Camargue par exemple, elle s'installe au sein des colonies de Héron cendré sur le Lac de Grand-Lieu. Au sein des roselières boisées, c'est dans les saules bas qu'elle installe son nid à quelques mètres au-dessus de l'eau. Les premières pontes apparaissent dès la fin mars et s'étalent jusqu'au début du mois de mai. Contrairement aux autres ardéidés, l'espèce est presque exclusivement piscivore. Elle recherche pour s'alimenter des zones inondées à découvert et des trouées ou éclaircies au sein des roselières. Mis à part les sites de nidification ou l'espèce est présente toute l'année comme c'est le cas à Grand-Lieu, la migration pré-nuptiale débute dès le mois de février et mars et la migration post-nuptiale commence dès la fin de l'été pour culminer en octobre et novembre.

Aire de répartition

La population de Grande Aigrette est bien répandue au niveau européen mais de manière hétérogène. Sa population reste néanmoins assez faible, le nombre de nicheurs étant compris entre 11 000 et 24 000 couples. L'espèce a connu une augmentation de sa population depuis les années 70 (y compris les populations clés d'Ukraine et de Hongrie, la population importante de Russie étant stable). En France la population nicheuse de 300 – 400 couples (2009 – 2012) est en forte augmentation depuis 2000.

Localisation sur site



Depuis 2002, la Grande Aigrette est notée régulièrement sur les marais de Goulaine et notamment proche de la héronnière de l'Anglessort. La reproduction est prouvée en 2007 avec 3 couples dans la colonie d'Ardéidés de l'Anglessort. Les effectifs nicheurs ont augmenté très rapidement avec 57 nids recensés en 2014. L'espèce est présente aujourd'hui toute l'année sur le marais (observation d'individus isolés ou de groupes allant jusqu'à 20 individus).

État de conservation

L'état de conservation est altéré pour cette espèce. Même si les effectifs nicheurs sont en augmentation, les menaces, le statut de l'espèce et la nidification sur une seule zone attestent d'une situation précaire de l'espèce sur le site.

Menaces

- Fermeture des milieux, augmentant la surface possible en nidification mais diminuant la surface d'alimentation
- Les zones en eau offrant des ressources trophiques diminuent parfois de façon drastique durant la période de nidification
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH 3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 15

Héron pourpré *Ardea purpurea* A029

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Ardeidés

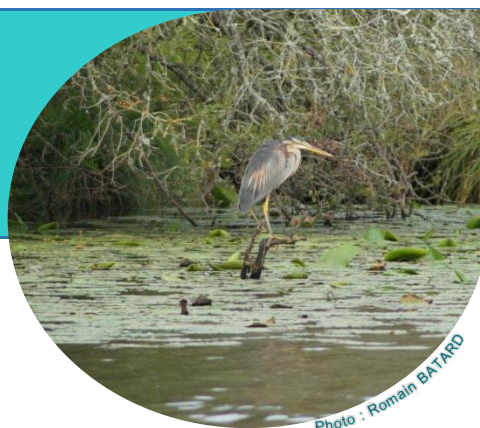


Photo : Romain BATAARD

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

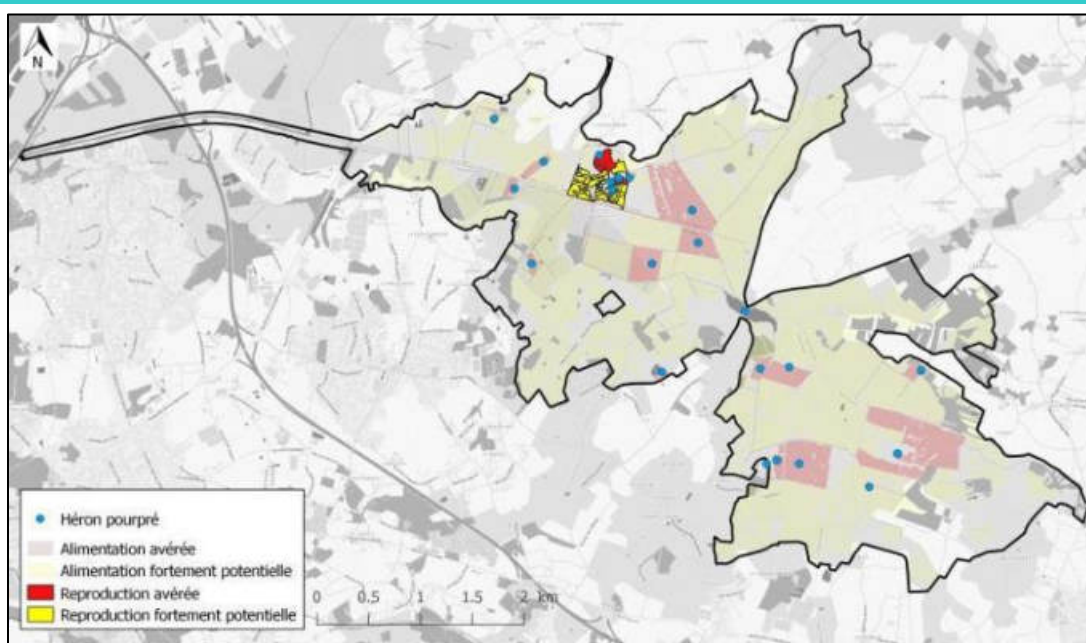
Description et écologie

Le Héron pourpré est une espèce inféodée aux marais d'eau douce. Dans certaines régions il recherchera préférentiellement de vastes roselières denses où il pourra installer son nid sur des tiges de roseaux de l'année passée, tandis que dans d'autres il recherchera des roselières boisées au sein desquelles il trouvera des arbres inondés. Il est un migrateur et revient de ses sites d'hivernage en Afrique assez tôt puisque les plus précoces sont notés dès la mi-mars en Loire-Atlantique. Dès son arrivée il s'installe sur son nid et pond ses œufs sans tarder. La migration postnuptiale débute au mois d'août pour se terminer pour les plus tardifs au mois d'octobre. Les zones de gagnage du Héron pourpré sont d'une grande diversité, en effet, il recherche sa nourriture dans des eaux peu profondes de préférence dans les marais et dans les zones de végétation aquatique plutôt clairsemée.

Aire de répartition

La population européenne de Héron pourpré est évaluée entre 29 000 et 42 000 couples. Alors que, d'une manière générale, elle a connu un important déclin entre les années 70 et 90. La France quant à elle voit sa population augmenter, on estime entre 1997 et 2000 de 10 à 19 % d'augmentation de la population nicheuse. Cette augmentation est relative dans le sens où certains sites présentent une augmentation forte (Rhône-Alpes) alors que d'autres présentent des effectifs stables (façade atlantique) ou en diminution ou avec des fluctuations élevées d'une année à l'autre. En 2007 la population nicheuse française est de 2 855 couples.

Localisation sur site



Depuis 1996, le Héron pourpré a été contacté à plusieurs reprises, essentiellement d'avril à septembre. On totalise 24 observations pour 39 individus. La première mention pour le site date du 07 juin 1996 aux Brosses à Haute-Goulaine. L'espèce a été notée quasi annuellement sur le marais de Goulaine, à l'exception de l'année 2000, 2002 et 2003. En 2005, deux poussins sont observés au nid dans la colonie de l'Anglessort attestant de la nidification certaine de ce héron sur le marais.

État de conservation

L'état de conservation est jugé altéré en raison des effectifs faibles (mais constants) et du degré moyen de conservation des habitats.

Menaces

- Le dérangement occasionné par les promenades en barques sur le réseau de douves
- Fermeture des milieux diminuant la surface d'alimentation
- Les zones en eau offrant des ressources trophiques diminuent parfois de façon drastique durant la période de nidification
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH ;3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 16

Cigogne noire *Ciconia nigra* A030

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécaniformes
Famille : Ciconiidae



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce en danger sur la liste rouge nationale (UICN) et en danger critique sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs

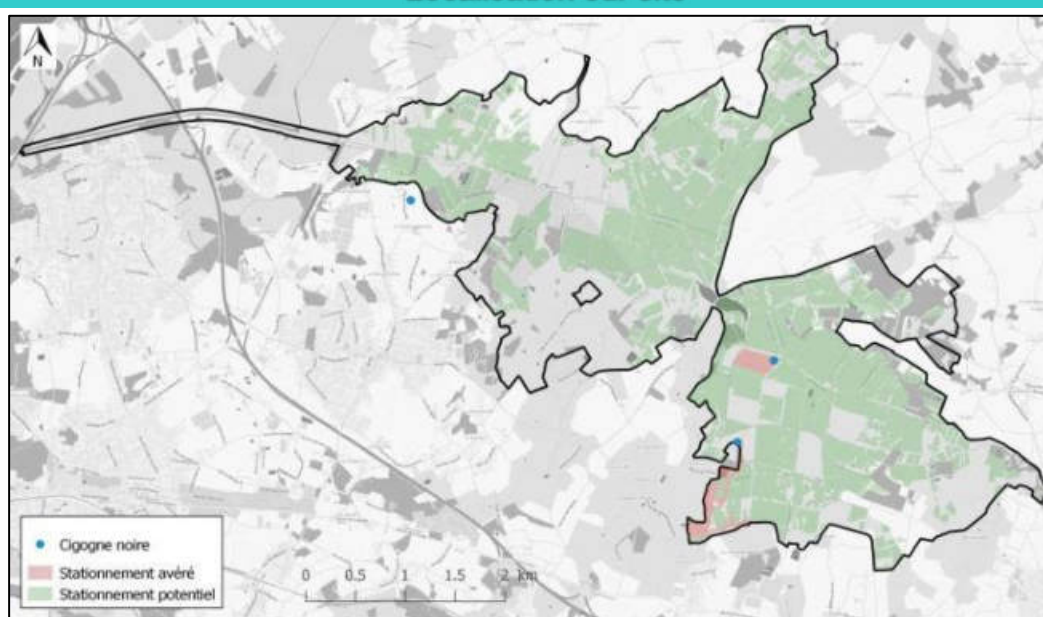
Description et écologie

La Cigogne noire se reproduit uniquement en pleine forêt en France alors qu'elle utilise les falaises en péninsule ibérique. Bien qu'elle ait été observée en forêt de résineux en Maine-et-Loire, elle occupe très majoritairement de grandes forêts de feuillus particulièrement tranquilles. Le dérangement à proximité du nid peut entraîner l'abandon de celui-ci. Un territoire de 50 à 150 Km² lui est nécessaire au sein duquel elle ira s'alimenter en milieu forestier ou bien dans les zones humides. Les zones humides jouent en effet un rôle non négligeable dans l'alimentation de l'espèce puisqu'elle pêche plus qu'elle ne chasse. Son régime alimentaire est ainsi composé principalement de poissons, d'amphibiens, d'insectes. Il s'agit d'un oiseau migrateur qui hiverne en Afrique de l'Ouest. Quelques individus étant observés exceptionnellement en hivernage en France.

Aire de répartition

La population de Cigognes noires est estimée entre 7 800 à 12 000 couples en Europe, ce qui constitue par ailleurs plus de 50% de la population mondiale. Il s'agit d'une population très réduite et dispersée qui représente donc une part importante de la population mondiale de cet oiseau. Même si cette population est restée stable entre 1970 et 1990 et si plusieurs pays connaissent une croissance entre 1990 et 2000, elle reste très réduite, fragile et elle représente un enjeu considérable dans le maintien de l'espèce dans le monde. La population française est en augmentation avec 40 à 60 couples en 2012.

Localisation sur site



Le passage postnuptial est régulier en Loire-Atlantique et plus rare au printemps (1 individu est noté en mai 2016 à proximité du lieu-dit « les Grenouilles »). Le site constitue une zone de halte migratoire potentielle pour l'espèce. Plusieurs observations sont effectuées en 1987, 1991, 2010 et 2014. Les observations réalisées sur la Loire concernent des oiseaux en migration postnuptiale. Malheureusement, nous ne disposons pas d'informations concernant la date des stationnements notés sur les marais de Goulaine.

État de conservation

L'état de conservation est favorable pour cette espèce dont les effectifs semblent augmenter lors des contacts établis en période de migration.

Menaces

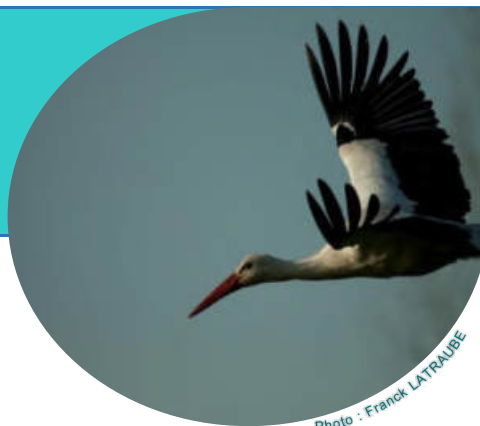
- La période migratoire d'automne pour cette espèce coïncide avec l'ouverture de la chasse qui pourrait jouer un rôle perturbant pour l'espèce en fin de migration (espèce très farouche)
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

FICHE 17

Cigogne blanche *Ciconia ciconia* A031

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Ciconiidae



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

Description et écologie

La Cigogne blanche recherche des sites présentant une mosaïque de milieux (prairies, marais, cultures, zones bocagères) au sein de grandes formations marécageuses. Si elle niche sur les bâtiments dans l'est de son aire de répartition, elle niche principalement dans les arbres ou les plates-formes artificielles dans l'ouest, ainsi que sur les pylônes des lignes à haute tension. De même, elle niche plutôt en colonie dans l'est, tandis qu'elle niche de manière isolée dans l'ouest (façade atlantique).

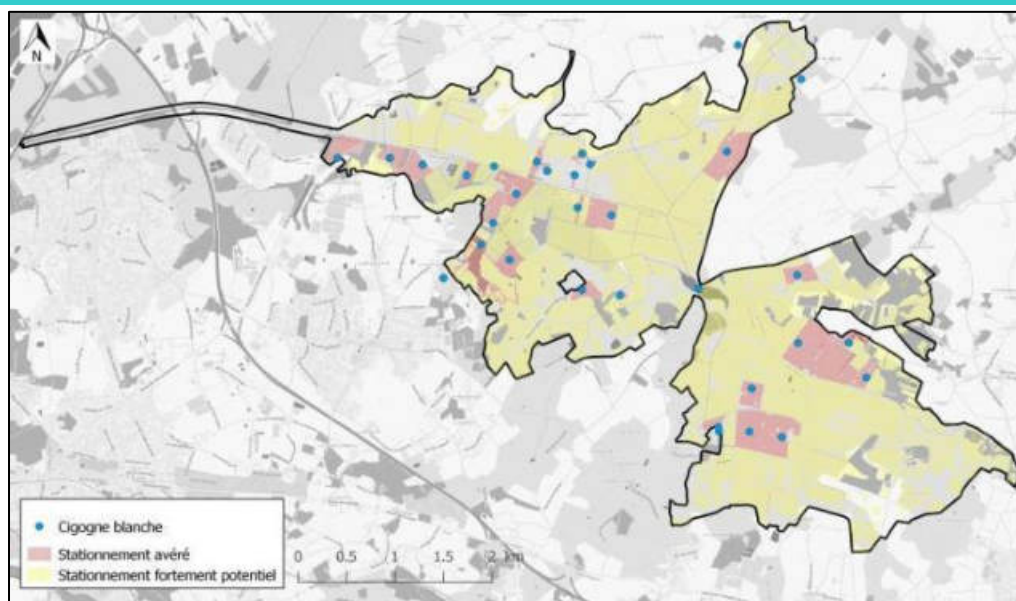
L'espèce est très peu sélective quant à sa source de nourriture. Elle recherche sa nourriture au sein des prairies, au bord des mares et des douves et profite de la fauche des prairies pour trouver des proies plus facilement, parfois à quelques mètres de la barre de coupe. Les premiers migrateurs arrivent à la fin du mois de janvier et les arrivées s'échelonnent jusqu'au mois d'avril, tandis que la migration postnuptiale débute dès le mois d'août pour les jeunes de l'année et s'intensifie en septembre pour le reste de la population. Les cas d'hivernage sont de plus en plus fréquents.

Aire de répartition

La Cigogne blanche est un visiteur d'été répandu en Europe (plus de 75 % de la population nicheuse) dont le nombre de couples est évalué entre 180 000 et 220 000. La population française, en forte augmentation, est passée de 646 et 655 couples en 2004 à 2 200 en 2012.

L'espèce a connu un important déclin au siècle dernier. En Espagne, alors que l'on comptabilisait 14 513 couples en 1948, ce chiffre n'était plus que de 7 343 couples en 1974, la population a disparu de Suisse en 1950, tandis qu'en France on ne comptabilisait plus que 9 couples en 1974 en Alsace.

Localisation sur site



L'espèce est observée régulièrement sur le site de février à août et principalement en période de migration (jamais nicheuse sur la zone). La première mention de l'espèce sur le site date du 07 juin 1995 avec 2 oiseaux présents à la Malonnière au Loroux-Bottereau. Depuis 2009, l'espèce est observée annuellement sur ou au-dessus du marais, avec par exemple 35 individus en vol en août 2010 et juin 2014.

État de conservation

L'état de conservation est favorable pour cette espèce en période de migration.

Menaces

- Risques de percussioin et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

FICHE 18

Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* A032

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Threskiornithidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Quasi-menacé sur la liste rouge nationale

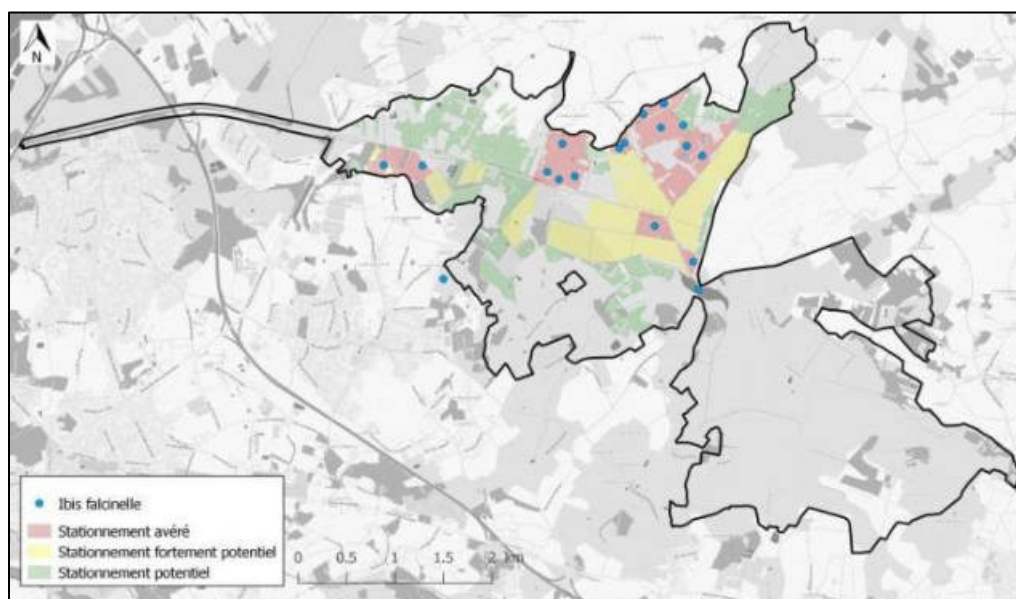
Description et écologie

L'Ibis falcinelle est typiquement une espèce de milieux humides. Il fréquente les marais, les bords d'étangs, les prairies humides ou inondées. Son régime alimentaire se compose d'invertébrés (insectes, vers, mollusques et crustacés), de petits poissons et de reptiles. Il niche en colonie dans des roselières (phragmitaies, jonchaies), ainsi que dans des arbres peu élevés. Le nid est fait de branchettes ou de roseaux selon le lieu. Les jeunes sont nidicoles, leur envol s'effectue au bout de 28 jours. En reproduction, l'espèce niche en compagnie d'autres grands échassiers (hérons, aigrettes) dans les saulaies marécageuses arbustives et inondées. Les sites d'alimentation connus sont principalement les zones de prairies hygrophiles du marais.

Aire de répartition

La population de l'Ibis falcinelle est en déclin modéré continu au cours du XXème siècle. L'effectif reproducteur est estimé entre 48 000 et 66 000 individus au début du XXIème siècle. En Grèce, ses effectifs sont passés de 1 840 couples en 1970 à 50-71 couples dans les années 90. La majorité de l'effectif européen se situe en Russie (7 000 à 8 000 couples), en Ukraine (1 700 à 3 600 couples) et en Roumanie. En France, lors du dernier inventaire des oiseaux nicheurs, la population était comprise entre 254 et 519 couples (2009 – 2012). La tendance de cette population est en forte augmentation depuis 2006 avec un passage de 14 couples à 95 en 2008. Malgré la diminution d'effectif constaté en 2012 qui serait dû à une vague de froid, le nombre de colonies ne cesse d'augmenter. L'Ibis falcinelle fait son apparition en tant que nicheur sur la façade atlantique en 2011 avec un couple à Grand-Lieu.

Localisation sur site



Depuis 2014, 22 données sont parvenues à la LPO 44. La première mention sur le marais date du 7 mars 2014 avec 2 oiseaux posés dans la héronnière. 3 individus seront observés en mai décollant des prairies de la Plaunais. La forte présence d'observateurs pendant l'étude de 2016 a permis d'enregistrer 21 signalements, généralement des petits groupes de 2 à 5 individus dont des adultes au printemps dans la héronnière. Le maximum d'individus est observé le 3 avril 2016 avec 11 oiseaux. La reproduction de l'espèce a été attestée pour la première fois sur la héronnière en 2018.

État de conservation

L'état de conservation est favorable pour cette espèce dont les effectifs semblent augmenter et dont la reproduction est probable dans les années à venir.

Menaces

- Fermeture des milieux, augmentant la surface possible en nidification mais diminuant la surface d'alimentation
- Les zones en eau offrant des ressources trophiques diminuent parfois de façon drastique durant la période de nidification
- Envahissement des sites de gagnage par les jussies
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Haute Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH 3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 19

Spatule blanche *Platalea leucorodia* A034

Classe : Oiseau
Ordre : Pélécianiformes
Famille : Threskiornithidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge des oiseaux des Pays de la Loire

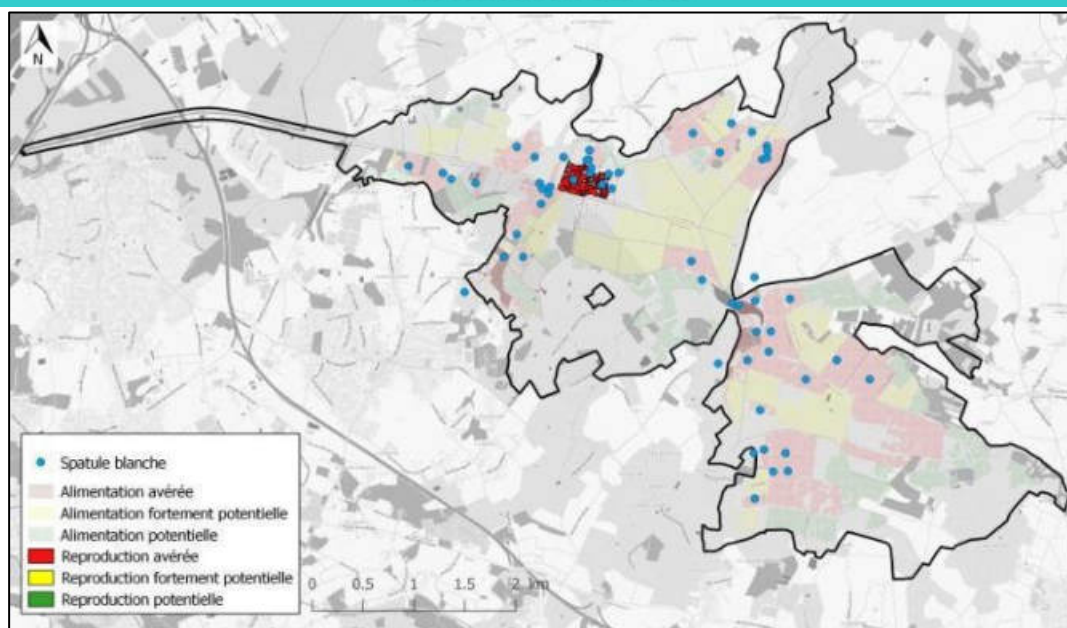
Description et écologie

La Spatule blanche niche au sein de saulaies inondées dans lesquelles elle installe son nid dans un arbre à une hauteur variant de 2 à 8 m au-dessus de l'eau. Elle s'installe en petite colonie, la plupart du temps en compagnie de Hérons cendrés dont elle réutilise régulièrement le nid. La nidification de l'espèce est très discrète, les adultes quittant la colonie au crépuscule pour aller s'alimenter sur des sites favorables, parfois distants de plusieurs kilomètres. L'installation des nicheurs est conditionnée par l'existence de saulaies inondées proches de zones de gagnage étendues. La Spatule blanche est un migrateur dont une partie de la population néerlandaise transite par la côte atlantique afin de rejoindre les sites d'hivernage africain. Cependant, les cas d'hivernage sont fréquents en France.

Aire de répartition

La population nicheuse est estimée entre 8 900 et 15 000 couples en Europe dont 562 à 618 couples en France en 2012. Elle a connu un important déclin entre les années 70 et 90. La population Russe, qui comprend la part la plus importante de la population européenne, a continué de diminuer entre les années 90 et 2000 tandis qu'elle a augmenté ou est restée stable dans le reste de l'Europe. En Europe de l'Ouest, sa population a connu une nette augmentation notamment au Pays-Bas et en Espagne et également en France depuis 1981. La première nidification en 1981 sur le Lac de Grand-Lieu n'a vraisemblablement pas donné de suite avant 1987 (5 à 7 couples) et à partir de 1992, la population nicheuse française a fortement augmenté. La Loire-Atlantique reste le bastion de l'espèce en France, abritant, en 2014, la moitié de la population française soit entre 462 et 506 couples.

Localisation sur site



Jusqu'en 2010, l'espèce est plutôt rare dans le marais. Plusieurs individus ont été observés en période de nidification (juin) en 2006, 2007 et 2010 sur des sites d'alimentation. En 2014, comme en 2007, l'espèce n'a pas été trouvée nicheuse. Cependant il est probable que l'espèce se soit reproduite en 2012 comme le fait penser l'observation du 28 juin d'un adulte et d'un jeune en alimentation sur le marais. Il faut attendre 2016 pour que la reproduction soit prouvée avec 6 couples dont 5 ont produit 10 jeunes.

État de conservation

L'état de conservation est jugé altéré pour cette espèce nouvellement nicheuse sur le marais. Les effectifs sont en effet encore faibles et les menaces importantes.

Menaces

- Fermeture des milieux augmentant la surface possible en nidification mais diminuant la surface d'alimentation
- Les zones en eau offrant des ressources trophiques diminuent parfois de façon drastique durant la période de nidification
- Envahissement des sites par les jussies
- Risques de percussion et d'électrocution avec les lignes à Moyenne Tension (pont de l'Ouen)

Mesures de gestion

- GH 3.2. Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

FICHE 20

Bondrée apivore *Pernis apivorus* A072

Classe : Oiseau
Ordre : Accipitriformes
Famille : Accipitridés



Photo : Abel PRAMPART

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

Description et écologie

La Bondrée apivore est un rapace migrateur nichant dans les grands arbres au sein de boisements divers : forêts, bosquets, coteaux boisés ou ripisylve. En Loire-Atlantique, le couple de retour des sites d'hivernage à la fin du mois d'avril installe le nid à une hauteur de 9 à 25 m. La ponte intervient alors du début du mois de juin au début du mois de juillet selon les régions. La bondrée se nourrit principalement d'hyménoptères et en particuliers de guêpes, les larves constituant notamment l'essentiel de l'alimentation des jeunes (durant les 2 premières semaines). A son arrivée au printemps et lors d'épisodes pluvieux prolongés, elle diversifie alors son alimentation capturant de nombreux insectes (coléoptères, orthoptères, fourmis, etc.). Les zones de marais à proximité de l'aire sont donc prépondérantes puisqu'elles offrent une source de nourriture abondante dès le printemps. Elle recherchera également des secteurs semi-ouverts tels que les prairies.

Aire de répartition

La Bondrée apivore est un nicheur répandu en Europe qui constitue l'aire de nidification de plus de 75 % de sa population mondiale. Le nombre de couples nicheurs européens en déclin sensible depuis 1990 est estimé entre 50 000 et 80 000 couples. En France, la population nicheuse est de 19 300 à 25 000 couples en 2012, ce qui place la France au deuxième rang européen en termes d'effectif nicheur après la Russie et devant la Biélorussie. En Pays de la Loire la population nicheuse est estimée entre 400 et 500 couples entre 2007 et 2012.

Localisation sur site



L'espèce est régulièrement observée sur le marais de Goulaine d'avril à septembre tant en vol au-dessus de la zone inondable qu'au-dessus du bocage périphérique. Un total de 43 observations se rapportant à 61 individus est noté dans les marais de Goulaine. Les prospections réalisées en 2007 ont permis de déceler la présence d'individus en parade à la Butte de la Roche au Loroux-Bottreau le 05 août ainsi qu'à La Lande à Haute-Goulaine le 1er août.

État de conservation

L'état de conservation pour cette espèce est jugé favorable.

Menaces

- La dégradation du bocage périphérique est fortement préjudiciable à l'espèce

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 21

Milan noir *Milvus migrans* A073

Classe : Oiseau
Ordre : Accipitriformes
Famille : Accipitridés



Photo : Françoise BRETAGNE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Quasi-menacé sur la liste rouge régionale

Description et écologie

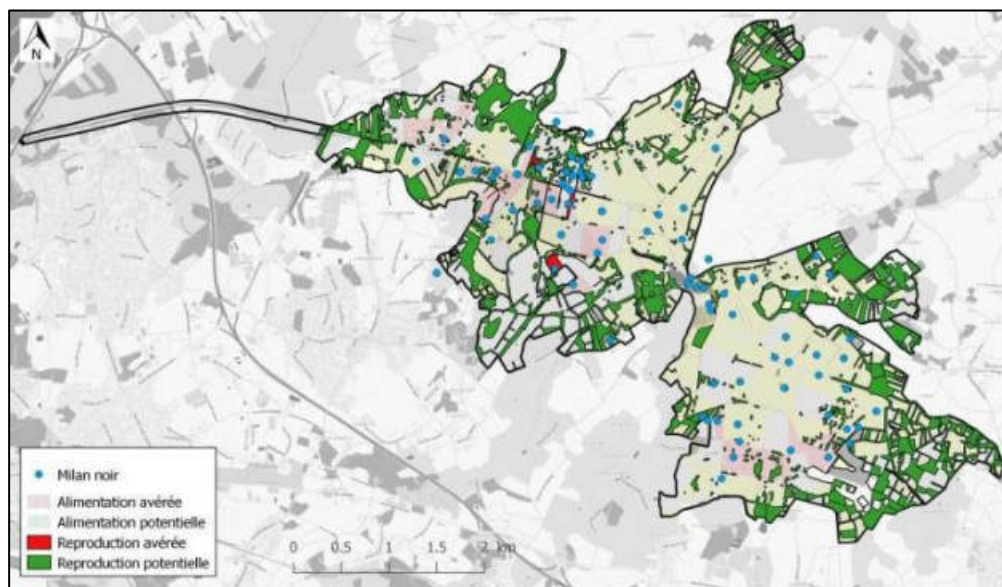
Le Milan noir est un rapace migrateur dont le retour en France se déroule de la mi-mars à la mi-avril. Il recherche pour sa nidification soit les milieux agropastoraux, soit les vallées alluviales et zones de marais. Dans les deux cas, la présence d'arbres assez grands ou de boisements seront déterminants pour l'installation de son aire. D'une manière générale, le Milan noir recherche les milieux aquatiques, notamment les zones de canaux et de plans d'eau. Après les moissons et fenaisons, il capture également des orthoptères, coléoptères et autres insectes dans les champs. Il s'accommode également très bien de déchets alimentaires d'origine anthropique.

Il installe son nid, composé de brindilles et de déchets en tout genre (plastiques, papiers, chiffons), dans un arbre à une hauteur variant de 4 à 20 m. La ponte et l'élevage des jeunes s'effectuent entre le début avril et début juillet. Le Milan noir quitte précocement son aire pour rejoindre ses quartiers d'hiver africains puisque la migration postnuptiale débute dès la deuxième décennie de juillet.

Aire de répartition

Le Milan noir est un visiteur d'été répandu en Europe représentant moins d'un quart de sa population nicheuse mondiale. Le nombre de couples en Europe est estimé entre 64 000 et 100 000, la France étant le deuxième pays européen accueillant le plus grand nombre de couples nicheurs (25 700 – 36 200 en 2012) après la Russie. Si en France le nombre de couple a augmenté entre les années 90 et 2000, l'espèce a connu un important déclin au niveau européen entre les années 70 et 90 (plus de 30 % des effectifs).

Localisation sur site



Sur le site, le Milan noir niche au cœur de la zone inondable au sein de grands peupliers situés en bordure de douves. Sur les marais de Goulaine, l'espèce est régulièrement observée principalement de mars à août avec 113 observations pour 178 individus jusqu'en 2007 et 138 observations pour 262 oiseaux (entre 2008 et 2016). Le passage migratoire prénuptial est assez perceptible. Le passage postnuptial semble être plus diffus avec seulement 6 données au mois d'août.

État de conservation

L'état de conservation pour cette espèce est jugé altéré en raison d'un déclin des populations.

Menaces

- Les peupliers situés dans la zone inondable sont voués à disparaître notamment par le basculement lors de coups de vents violents

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 22

Busard des roseaux *Circus aeruginosus* A081

Classe : Oiseau
Ordre : Accipitriformes
Famille : Accipitridés



Photo : Franck LA TRAUBE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge des Pays-de-la-Loire

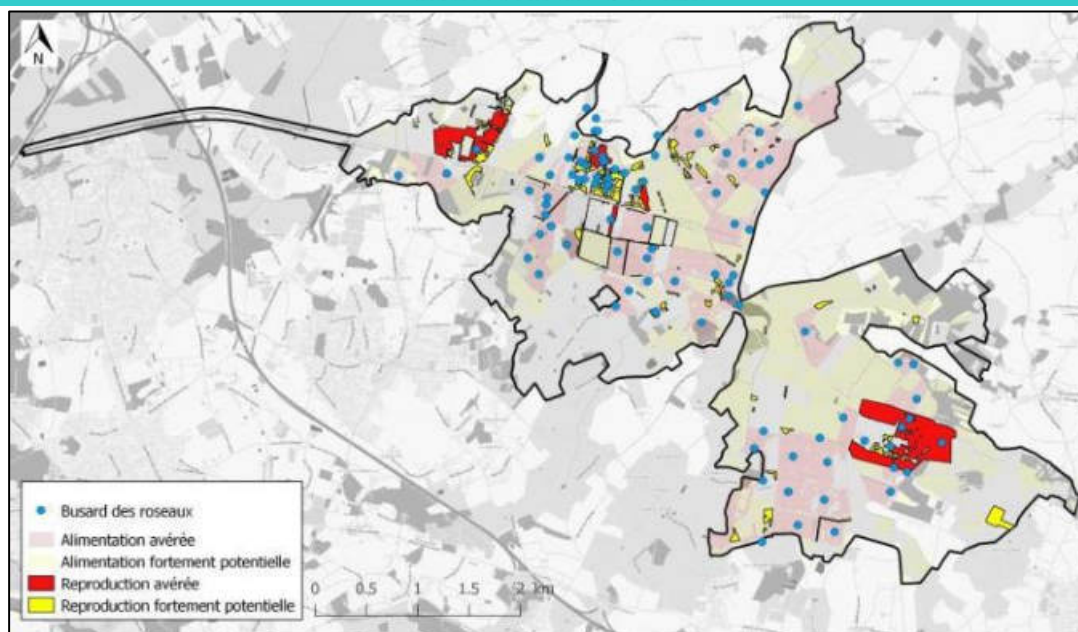
Description et écologie

Le Busard des roseaux est un rapace qui recherche les grandes zones humides ouvertes composées de végétation héliophile (phragmitaie, typhaies, scirpaies). Il niche au sol le plus souvent au sein de phragmitaies de surfaces diverses puisqu'un simple rideau végétal peut lui suffire. Il s'installe également au sein de roselières boisées comme c'est le cas sur le lac de Grand-Lieu où il installe alors son nid dans un saule à une hauteur comprise entre 1 et 3 m de hauteur. S'il affectionne particulièrement les zones humides, il montre des aptitudes à l'adaptation car il n'est pas rare de le voir nicher au sein de cultures de céréales, de prairies de fauche ou de landes humides. Le régime alimentaire de l'espèce est très diversifié. Son comportement alimentaire est opportuniste, variant en fonction de la quantité de la nature des proies et peut à l'occasion être nécrophage. Les parades ont lieu entre mars et mai et les dates de pontes s'étalent entre la mi-avril et la mi-mai.

Aire de répartition

Le Busard des roseaux est répandu en Europe, cette population nicheuse représentant moins de la moitié de la population nicheuse mondiale. Le nombre de couples nicheurs en Europe est estimé entre 26 500 et 43 000 couples. Le nombre de couples nicheurs a globalement augmenté entre les années 70 et 90 notamment en Ukraine et Russie. Même si le sud de l'Europe a connu une baisse des effectifs entre les années 90-2000, la population nicheuse européenne continue d'augmenter. La France compte 2 900 à 6 500 couples reproducteurs en 2000 – 2012, inégalement répartis sur le territoire : la façade atlantique et la Camargue constituent les sites majeurs.

Localisation sur site



Le marais de Goulaine fait partie des sites de présence de l'espèce en Loire-Atlantique comme hivernant, migrateur et nicheur. Ainsi, en 1987, la population nicheuse était estimée à au moins 2 ou 3 couples et en 1991 à 4-6 couples. Lors des prospections menées durant les années 2007 et 2016, seulement un couple a été régulièrement observé en vol au-dessus de la roselière boisée de l'Anglessort.

État de conservation

La diminution des effectifs en nidification et la dégradation des roselières indiquent un état de conservation dégradé pour l'espèce.

Menaces

- La fauche précoce des roselières lorsque la demande de fourrage est forte peut être préjudiciable à l'espèce par destruction des nichées
- Les niveaux d'eau important au printemps sont défavorables pour la nidification
- La fermeture des milieux est également un paramètre négatif pour l'espèce

Mesures de gestion

- GH 1.1. Restauration des phragmitaies en cours de boisement
- GH 1.2. Expérimentation de conversion de parcelles fauchées en phragmitaies
- GH 1.3. Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

FICHE 23

Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* A082

Classe : Oiseau
Ordre : Accipitriformes
Famille : Accipitridés

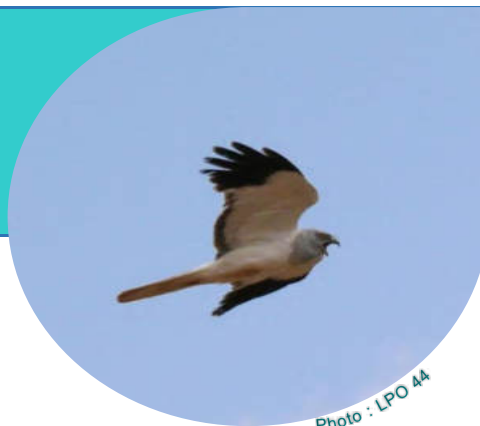


Photo : LPO 44

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

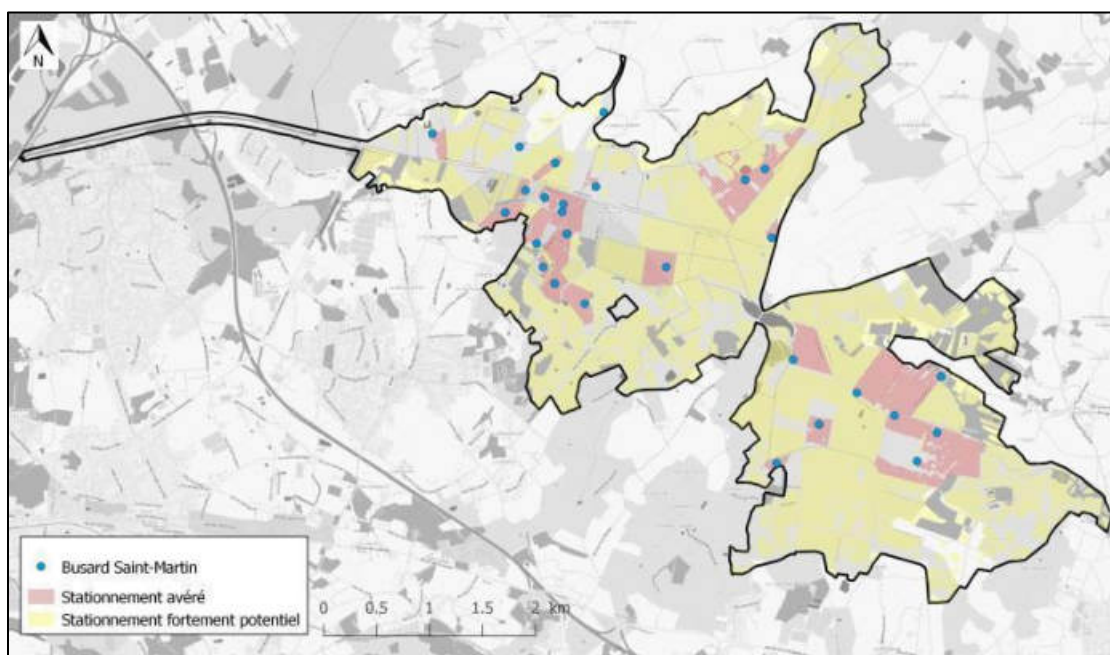
Description et écologie

Le Busard Saint-Martin est un rapace qui d'une manière générale se reproduit dans les cultures de céréales bien qu'il soit plutôt inféodé aux landes dans les régions de l'ouest de la France. Il niche et dort au sol. Il choisit le milieu le plus adapté pour se protéger des prédateurs. Alors que les couples peuvent se former dès la fin du mois de mars, la ponte n'intervient qu'à partir de la fin avril. Les jeunes mâles peuvent se reproduire dès l'âge d'un an et peuvent représenter une part importante des oiseaux nicheurs en cas de nourriture importante. L'habitat occupé par l'espèce sur le site étudié ne constitue pas son habitat de prédilection (landes sèches à mésophiles, cultures), mais la relative tranquillité de la roselière boisée pourrait toutefois lui permettre de trouver des conditions favorables à sa reproduction, comme c'est le cas dans les marais de l'Erdre.

Aire de répartition

La population de Busard Saint-Martin est assez morcelée en Europe et se concentre en Europe du nord et centrale. Le nombre de couples nicheurs est évalué entre 32 000 à 59 000 couples en Europe (ce qui représente moins d'un quart de sa population nicheuse mondiale) en 2004, avec une tendance en déclin léger. La population européenne étant déjà relativement faible et conservant une distribution morcelée, malgré l'augmentation durant les années 90 à 2000, elle reste inférieure à celle qui existait avant l'important déclin de 1970 à 1990. On estime entre 13 000 à 22 000 couples reproducteurs en France sur la période 2000 - 2012 et une population hivernante estimée à 12 500 individus.

Localisation sur site



Le Busard Saint-Martin ne fait pas partie de l'avifaune nicheuse des marais de Goulaine mais fréquente régulièrement le site durant la période inter-nuptiale. On recense 84 observations pour 117 individus sur le site. La grande majorité des observations connues se situe entre les mois de septembre et mars. Seules six données ont été collectées hors de cette période : par exemple, deux oiseaux ensemble à la Malonnière (Loroux-Bottereau) le 6 juillet 2015 et deux données en 2016 se rapportant à une femelle en avril.

État de conservation

L'état de conservation de cette espèce de passage en période migratoire est jugé favorable.

Menaces

- Un trop fort niveau d'embroussaillage par les saules pourrait être préjudiciable à l'espèce qui s'installe habituellement sur des milieux présentant un stade d'enfrichement intermédiaire

Mesures de gestion

FICHE 24

Balbusard pêcheur *Pandion haliaetus* A094

Classe : Oiseau
Ordre : Accipitriformes
Famille : Pandionidés



Photo : Hubert OUVRARD

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN)

Description et écologie

Le Balbusard pêcheur occupe en France continentale de vastes massifs forestiers proches d'étangs ou rivières. Le nid est installé au sommet d'un arbre dominant (préférentiellement sur un Pin sylvestre) lui permettant d'avoir une large vision. Il s'installe généralement en noyau de quelques couples distants de quelques centaines de mètres. Il capture des poissons dans les étangs, rivières, estuaires et littoral. Le secteur de pêche s'étend jusqu'à 10-15 Km de rayon autour du nid. Les vieux arbres morts ou déracinés sont autant de perchoirs utilisés par l'espèce. C'est un migrateur qui revient de ses quartiers d'hiver en mars – avril (le passage s'effectue entre avril et juin en Loire-Atlantique). La migration postnuptiale s'opère de la fin juillet à octobre avec un pic dans les secondes et troisièmes décades de septembre.

Aire de répartition

La population nicheuse de Balbusard pêcheur est répartie principalement dans le nord de l'Europe ce qui représente moins d'un quart de sa population nicheuse mondiale. Une faible population au sud de l'Europe s'y ajoute ne représentant qu'une centaine de couples dont les individus sont sédentaires ou migrateurs partiels. Le nombre de couples nicheurs est évalué en Europe entre 7 600 et 11 000 couples. La part française est faible mais en augmentation avec 40 à 45 couples en 2002 puis 60 à 72 couples en 2012. Après une disparition du continent pendant 75 ans, la population européenne a nettement augmenté entre les années 70 et 90 et la plupart des effectifs sont stables ou continuent d'augmenter entre les années 90 et 2000. Toutefois, la population française est fragile car elle reste faible. La répartition de la population nicheuse est concentrée sur la région centre et la Corse.

Localisation sur site



Parmi les 13 observations réalisées dans les marais de Goulaine (concernant 11 individus au total), la quasi-totalité des observations a eu lieu au printemps. Seul un individu a été observé le 22 août 2007 depuis le château de Goulaine. Un oiseau a cependant stationné du 1er au 10 mars 1993 au niveau de l'île Verdon à Haute-Goulaine, un autre était présent le 21 et 22 avril 1996 au même endroit et un dernier du 1er au 9 avril 2011 toujours au même endroit.

État de conservation

L'état de conservation de cette espèce de passage en période migratoire est jugé favorable.

Menaces

- La forte présence d'usagers autour de la zone d'eau libre du pont de l'Ouen (pêcheurs, randonneurs, promeneurs en barque) crée un fort dérangement vis-à-vis de l'espèce
- Les niveaux d'eau bas en automne ne permettent pas l'accueil de l'espèce
- Diminution du stock de poissons

Mesures de gestion

FICHE 25

Faucon émerillon *Falco colombarius* A098

Classe : Oiseau
Ordre : Falconiformes
Famille : Falconidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

Description et écologie

Le Faucon émerillon est un rapace qui se reproduit dans les zones de tourbières, toundras boisées, landes et bois clairs de pins et bouleaux et côtes dénudées des régions boréales. Son nid est soit une dépression grattée dans le sol, soit un ancien nid de corvidé. Les couples se cantonnent en avril mai et la reproduction ne dépasse guère deux mois. Le régime alimentaire du Faucon émerillon est constitué pour une grande partie d'oiseaux, quelques petits mammifères et insectes. Son départ en migration coïncide avec le départ vers le sud des passereaux dont il se nourrit. Tandis qu'il peut passer la période hivernale non loin des sites estivaux si les conditions sont clémentes en Grande Bretagne, les oiseaux nicheurs en Scandinavie sont nettement migrateurs. C'est à partir de septembre que les premiers oiseaux arrivent en Europe centrale. En Loire-Atlantique, l'hivernage semble débuter en décembre succédant au passage d'automne puis s'intensifie à partir de janvier.

Aire de répartition

La population nicheuse de Faucon émerillon est répartie sur le Nord de l'Europe représentant le quart de la population nicheuse mondiale. Le nombre de couples nicheurs est estimé entre 31 000 et 49 000 couples en Europe dont une grande proportion en Russie. Les effectifs ont été stables entre les années 70 et 90 et bien qu'ils aient diminué en Suède entre les années 90 et 2000, ils sont restés stables voire ont augmenté dans le reste des populations significatives de l'Europe. En France, la tendance est incertaine, la population hivernante se situe entre 1 000 et 5 000 individus.

Localisation sur site



Le Faucon émerillon a donné lieu à 8 observations sur le site, pour un total de 8 individus. Un oiseau observé le 22 octobre 1997 marquait la première observation de Loire-Atlantique pour cette année-là. En 1998, 5 individus ont été observés durant l'hiver sur le site. Depuis, nous ne disposons que d'une donnée sur le marais de Goulaine concernant un oiseau vu le 19 février 2006 vers le Recoin. La discrétion de cet oiseau et ses apparitions furtives contribuent à la difficulté de recensement de l'espèce.

État de conservation

L'état de conservation de cette espèce de passage en période migratoire est jugé favorable.

Menaces

- En hiver, l'inondation parfois complète du marais ne lui permet pas de trouver ses proies inféodées au milieu terrestre (petits passereaux), à l'exception des bordures exondées
- La réduction des surfaces ouvertes est préjudiciable à l'espèce

Mesures de gestion

FICHE 26

Faucon pèlerin *Falco peregrinus* A103

Classe : Oiseau
Ordre : Falconiformes
Famille : Falconidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

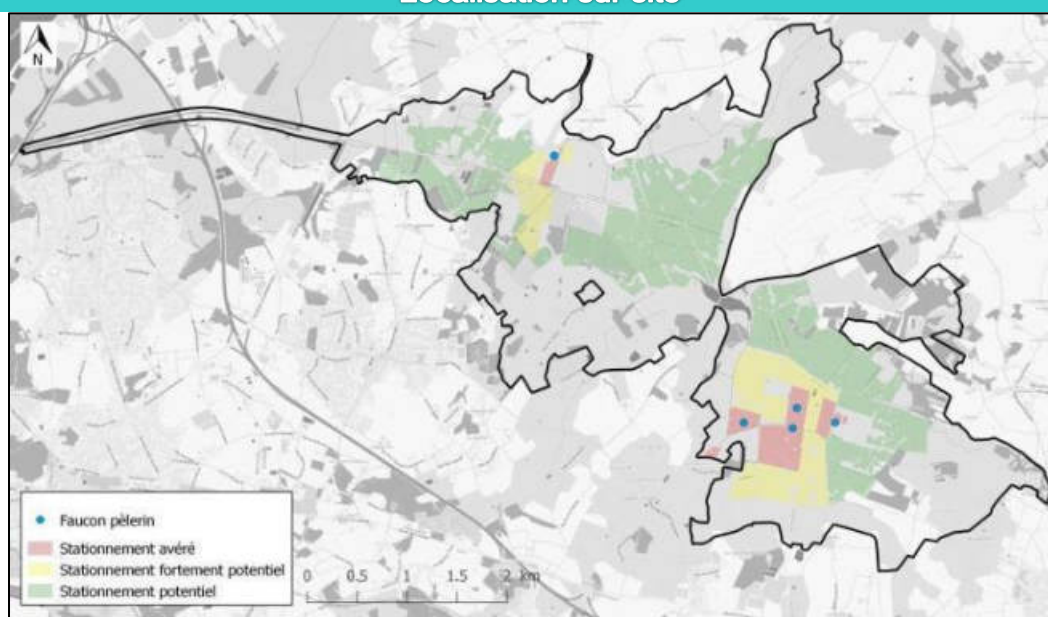
Description et écologie

En France, le Faucon pèlerin reste encore strictement inféodé aux sites rupestres pour la reproduction. Essentiellement localisé aux falaises des massifs montagneux du pays, il s'implante en petit nombre sur les falaises côtières du Nord-ouest. Le régime alimentaire du Faucon pèlerin est quasi exclusivement constitué d'oiseaux de taille variable, la femelle s'attaquant à des proies plus imposantes. En période migratoire et hivernale il n'est pas spécialement inféodé à un habitat particulier. Il doit simplement avoir à disposition un point élevé (arbre mort, bâtiment, église) duquel il peut surveiller un grand territoire assez ouvert occupé par de fortes concentrations d'oiseaux (prairies inondées, vasières, centres villes...).

Aire de répartition

Le Faucon pèlerin a une distribution large mais localisée en Europe (qui représente moins de 25% de son aire de répartition). La population européenne est relativement faible (entre 12 000 et 25 000 couples) mais a augmenté nettement depuis les années 1970. Comme pour d'autres pays européens, la situation en France a considérablement évolué au cours des quarante dernières années. L'effectif est tombé au plus bas vers 1970-1975, au plus fort de l'impact des pesticides organochlorés (DDT). A cette époque, il ne restait que 200 couples nicheurs en France. En 2010, les effectifs nicheurs étaient repartis à la hausse avec 1 600 couples. La France compte désormais plus de 20% de l'effectif européen. En Hiver, le Faucon pèlerin est observé sur une grande partie du territoire sans qu'aucune évaluation de l'effectif ne soit réalisée.

Localisation sur site



Sur les marais de Goulaine, seules 9 observations connues se rapportent à l'espèce. Un oiseau a été observé le 15 décembre 1930, un autre le 1er novembre 1992 sur Saint-Julien-de-Concelles, un individu a stationné du 7 au 20 mars 2005 à l'ouest de l'île Verdon, un autre oiseau était le 03 mars 2007 en divers secteurs du bas marais, un mâle a été observé à La Plaunais le 19 octobre 2007, un oiseau le 9 mars 2009 et enfin un individu semble avoir stationné sur Haute-Goulaine du 5 mars au 9 avril 2011.

État de conservation

L'état de conservation de cette espèce hivernante est jugé altéré du fait d'une faible disponibilité en ressources trophiques (canards...) à cette période.

Menaces

- La chasse crée un dérangement qui diminue l'attractivité du site pour les anatidés et les limicoles et donc, indirectement, pour le Faucon pèlerin
- La réduction des surfaces ouvertes est préjudiciable à l'espèce
- Le manque de zones favorables au stationnement des limicoles (vasières, prairies faiblement inondées en pente douce) est certainement défavorable à la présence du Faucon pèlerin

Mesures de gestion

FICHE 27

Marouette ponctuée *Porzana porzana* A119

Classe : Oiseau
Ordre : Gruiformes
Famille : Rallidés



Photo : Franck LA TRAUBE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN) et en danger critique sur la liste rouge régionale

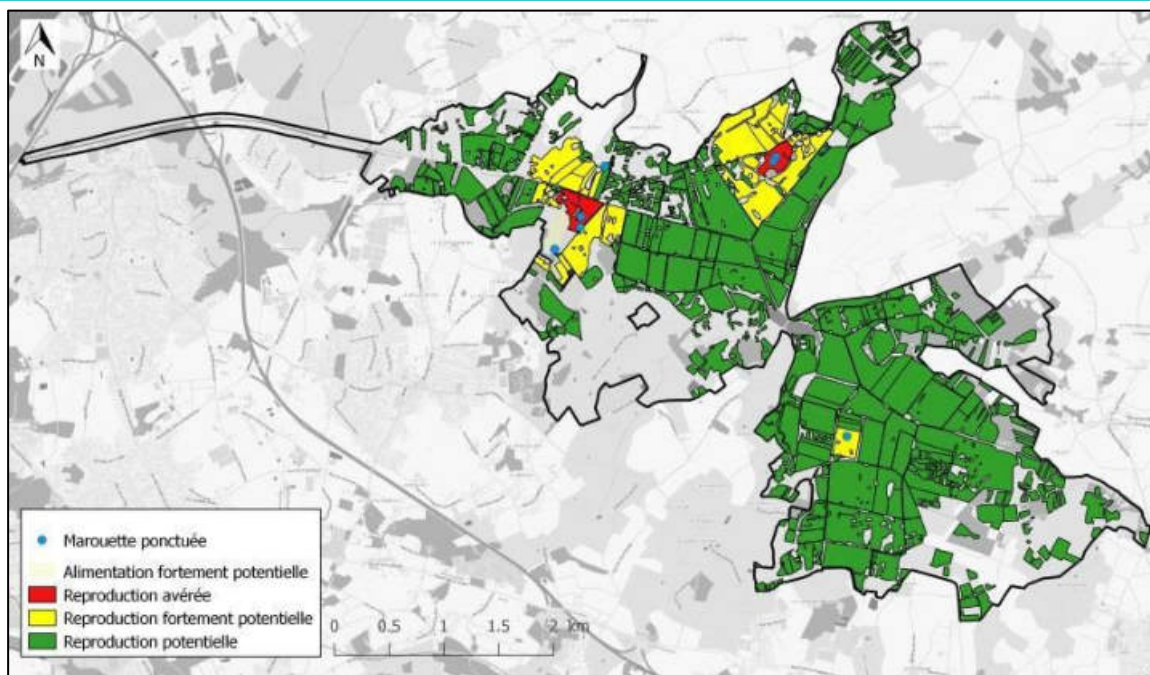
Description et écologie

La Marouette ponctuée recherche les milieux humides faiblement inondés, notamment les milieux de transition entre eau et prairie avec une lame d'eau de 10 à 20 cm pour la nidification. L'espèce est omnivore et se nourrit principalement de graines de joncs, cypéracées et graminées et de petites proies comme les insectes, les araignées, les vers et les mollusques. L'espèce revient de ses quartiers d'hiver à partir de fin mars. Les œufs sont pondus entre mi-mai et mi-juin et l'incubation dure un peu moins de vingt jours. Elle installe son nid fait de larges lanières d'herbes sèches amassées et tapissées de brins plus fins au cœur de la végétation, entouré d'eau ou de boue liquide. Espèce migratrice, les premiers mâles reviennent des contrées africaines dès les mois de mars et avril et la migration postnuptiale débute en août pour se terminer en octobre.

Aire de répartition

La population nicheuse de Marouette ponctuée est uniformément répartie en Europe en petites populations ce qui représente plus de 50% de la population nicheuse mondiale. Le nombre de couples nicheurs est estimé en Europe entre 120 000 et 260 000 couples et est resté stable entre les années 70 et 90. Bien que l'on observe un déclin dans certains pays notamment en Ukraine, les populations clés par leurs effectifs de Russie, Biélorussie et Roumanie sont quant à elle stables voire augmentent. La population française est estimée entre 100 et 200 couples entre 2009 et 2012.

Localisation sur site



En 1999, 31 à 34 chanteurs sont recensés en Loire-Atlantique dont 4 à 6 chanteurs sur les marais de Goulaine. Notons également que 11 chanteurs avaient été contactés en 1998 et 4 chanteurs en 2011. Les prospections réalisées en 2007 ont permis de contacter 4 à 5 chanteurs sur le site. L'espèce n'a pas été contactée en 2016. On recense au total 50 observations de l'espèce, se rapportant à 57 individus sur les secteurs du Château de Goulaine, de l'Anglessort, de la Malonnière, de la Pierre Plate, du Recoïn et du pont de l'Ouen.

État de conservation

Les zones d'habitats favorables sont de surface variable en fonction des conditions annuelles d'inondation du marais. Cependant, la fermeture des milieux du fait de l'envahissement par les ligneux (saules) est de nature à réduire les surfaces d'habitat favorable de la Marouette ponctuée. Son état de conservation est jugé dégradé sur le site.

Menaces

- Le curage des douves, lorsqu'il est réalisé en période de reproduction de l'espèce est susceptible de détruire certaines nichées de Marouette ponctuée
- Les zones d'habitats favorables sont de surface variable en fonction des conditions annuelles d'inondation du marais. Elles peuvent être étendues, comme en 2007 avec un niveau d'eau particulièrement élevé, ou réduite lorsque le temps est plus sec

Mesures de gestion

- GH 1.1. Restauration des phragmitaies en cours de boisement
- GH 1.2. Expérimentation de conversion de parcelles fauchées en phragmitaies
- GH 1.3. Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

FICHE 28

Échasse blanche *Himantopus himantopus* A131

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Recurvirostridés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

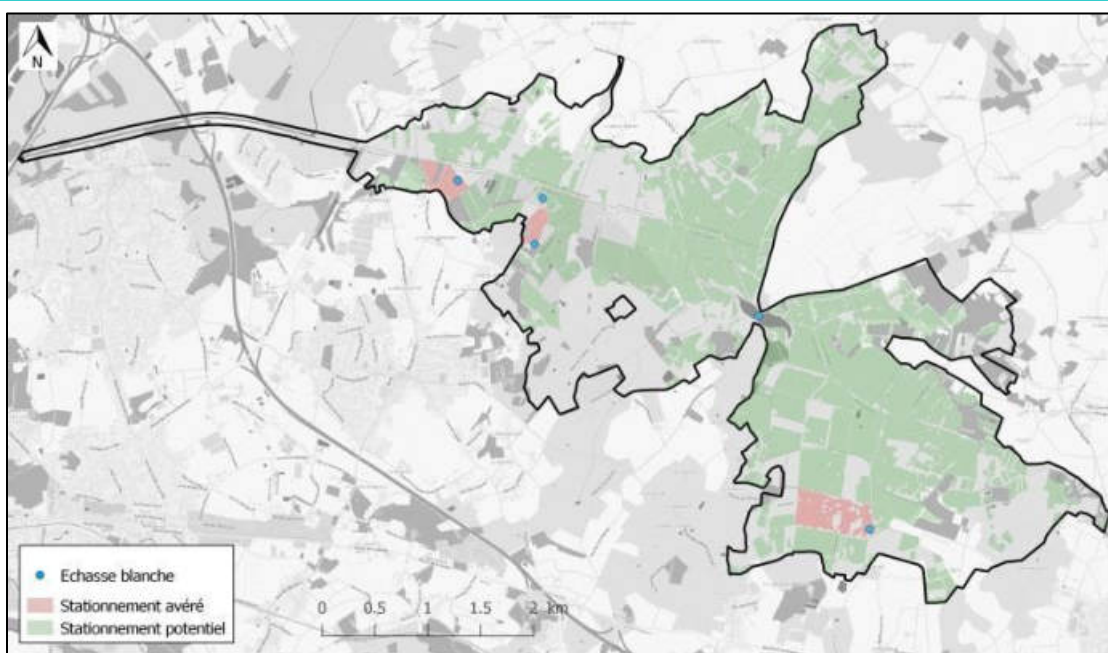
Description et écologie

L'Échasse blanche est un limicole estivant nicheur en France, excepté quelques cas d'hivernage en zone méditerranéenne. Grégaire, l'espèce niche préférentiellement dans les marais saumâtres ou salés, à l'instar de l'Avocette élégante près de laquelle elle niche souvent. Néanmoins, elle peut s'adapter au milieu dulçaquicole, en particulier sur les rives d'étangs, prairies hygrophiles, voir des habitats artificialisés comme certaines friches industrielles inondées et rizières. Les seuls paramètres indispensables pour l'installation sont un niveau d'eau restant bas (moins de 20 cm) et s'asséchant progressivement, ainsi que la présence d'flots et d'une végétation ne colonisant que partiellement les vasières. Son alimentation est constituée exclusivement d'invertébrés aquatiques.

Aire de répartition

L'Échasse blanche est une espèce largement distribuée mais assez localisée, l'Europe représentant moins d'un quart de son aire globale. La population européenne est relativement faible (< 64000 couples). En France, elle se reproduit sur les façades Manche-Atlantique et Méditerranée ainsi que dans les régions de grands étangs. La population française est jugée en augmentation avec 2 620 à 3 675 couples entre 2010 et 2011. En Loire-Atlantique, l'espèce s'est installée à partir de 1965 dans les marais de Guérande. Elle niche depuis régulièrement à Grand-Lieu avec 35 à 40 couples en 2015. La population nicheuse de Loire-Atlantique est actuellement estimée à 115-126 couples (très fluctuant selon les années). En 1983-1984, l'effectif départemental n'était que de 46 couples.

Localisation sur site



L'espèce est peu présente sur le marais comme le montre les données recueillies (seulement 10 données pour 17 oiseaux entre 2011 et 2016). Il s'agit exclusivement de données printanières dont certaines démontrent des tentatives d'implantation de couples (mai 2013 et avril 2015). Aucune reproduction n'est rapportée. Il s'agit vraisemblablement d'oiseaux en transit. En 2016, l'espèce est présente en avril et mai sur Haute-Goulaine et également le 24 juin 2016.

État de conservation

Les milieux sont défavorables à la présence de cette espèce observée uniquement en transit. L'état de conservation est jugé altéré.

Menaces

- La fermeture des milieux est préjudiciable à l'espèce qui recherche des zones ouvertes
- Les niveaux d'eau trop élevés lui sont défavorables

Mesures de gestion

FICHE 29

Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* A132

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Recurvirostridés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

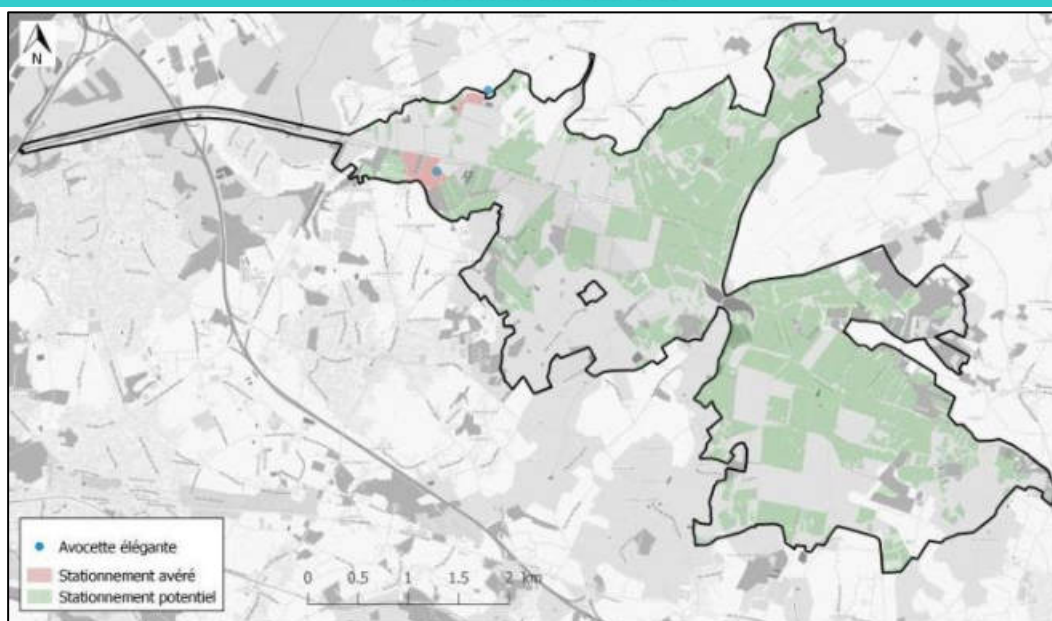
Description et écologie

L'Avocette élégante est un limicole qui fréquente les baies et les estuaires maritimes au cours de l'hiver et les marais littoraux pendant la période de reproduction. Ses sites de nidification sont soit des îlots ou des levées dans les bassins de marais salants, soit des îlots ou des places de sol nu à proximité de l'eau dans des prairies halophiles. Elle recherche notamment les marais salants de faible profondeur ce qui facilite la recherche de nourriture par les poussins. Ses sites hivernaux sont caractérisés par des faciès meubles dont les sédiments très fins et riches en matière organique hébergent une grande part de sa nourriture : larves de chironomidés, vers polychètes et crustacés. Durant sa migration, l'Avocette élégante peut utiliser des milieux différents tels que des prairies inondées notamment au printemps et en bordure de prairies exondées à l'automne.

Aire de répartition

La population nicheuse européenne est fragmentée sur toute l'Europe et représente moins de la moitié de sa population nicheuse mondiale. Le nombre de couples en Europe est évalué entre 38 000 et 57 000. La population française est estimée entre 3 650 et 4 350 couples (2010 – 2011) soit 13% de la population européenne. Les effectifs nicheurs nationaux sont en très fortes augmentations avec +86% entre 1996 et 2011 et +167% depuis 1984. En 2010, 460 à 570 couples se reproduisent en Loire-Atlantique. La France compte également parmi les zones majeures de stationnement de l'espèce avec 17 640 individus en estimation moyenne sur la période de 93 à 97, soit 26 % des effectifs du Paléarctique occidental.

Localisation sur site



L'Avocette élégante a toujours été très rare sur les marais puisque seule une observation de 15 oiseaux en vol au-dessus du marais le 14 mars 2004 atteste de la présence de l'espèce sur le site. Depuis 2008, deux nouvelles données, plus surprenantes, sont disponibles avec 1 oiseau en 2009 et 2 individus en 2016. Ces observations ont été réalisées en mai respectivement à Haute-Goulaine et à la Jaunière à Saint-Julien-de-Concelles.

État de conservation

L'état de conservation n'est pas évalué pour cette espèce en raison de sa rareté et du caractère exceptionnel des observations récentes.

Menaces

- La fermeture des milieux est préjudiciable à l'espèce qui recherche des zones ouvertes
- Les niveaux d'eau trop élevés lui sont défavorables

Mesures de gestion

FICHE 30

Pluvier doré *Pluvialis apricaria* A140

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Charadriidés



Photo : Françoise BRETAGNE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »

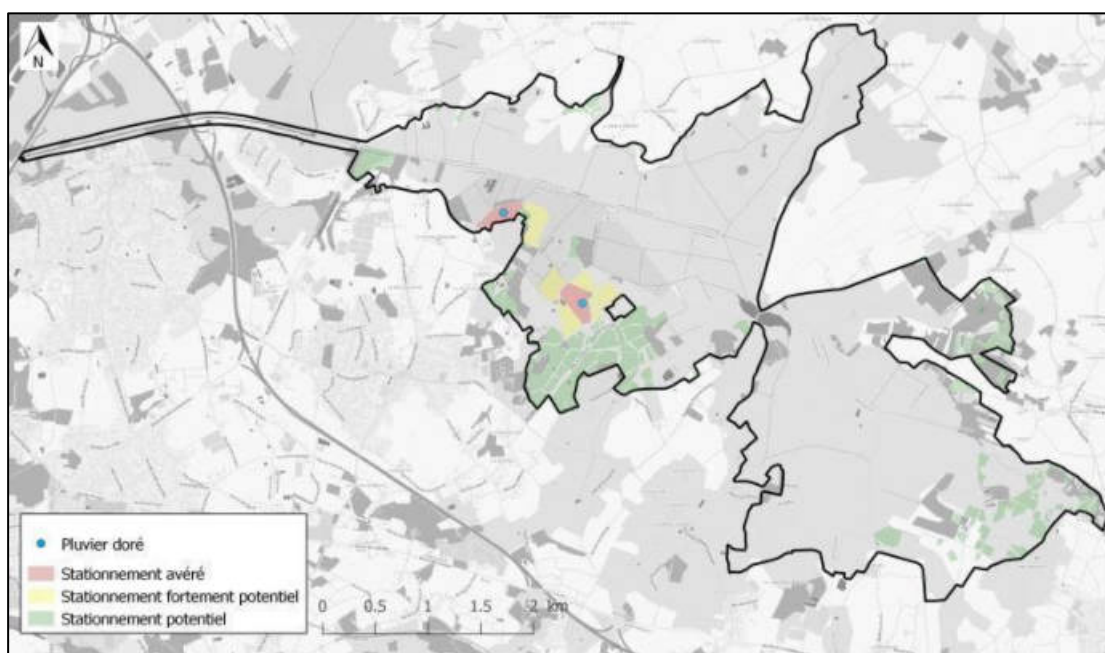
Description et écologie

Le Pluvier doré niche dans les toundras arctiques et les prairies d'altitude en Islande, dans le Nord de l'Europe et en Sibérie. Associé en hiver au Vanneau huppé et parfois à la Mouette rieuse, il se retrouve en bandes dans les grandes plaines cultivées, sur sol meuble. Ces oiseaux se nourrissent essentiellement de lombrics qu'ils trouvent dans les secteurs de prairies temporaires ou permanentes. En hiver, il fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les polders, les marais côtiers et les vasières. Il se pose plus volontiers dans les secteurs à bonne visibilité, sans rideau de végétation, souvent sur les secteurs bombés. En zones de cultures, il occupe surtout les parcelles plantées de céréales d'hiver, les chaumes et les surfaces nues (betteraves après récolte) spécialement lorsqu'elles ont été amendées avec du fumier. Bien que statistiquement plus abondant en cultures, il n'est pas impossible que la préférence pour ce milieu soit biaisée par l'exploitation diurne qu'il en fait en période de repos.

Aire de répartition

Le Pluvier doré est une espèce assez largement répandue en période de reproduction dans le nord de l'Europe et en Russie (population nicheuse supérieure à 460 000 couples, soit plus de 50% de l'effectif mondial). Dans les années 1990-2000, l'espèce a subi un léger déclin, mais aujourd'hui, l'espèce est provisoirement considérée comme en état de conservation satisfaisant. La tendance des effectifs en France est inconnue mais on estime à plus de 1.5 millions d'individus hivernant en 2007.

Localisation sur site



Uniquement deux données sont disponibles sur la ZPS dont une seule correspond à 8 oiseaux posés dans une prairie à la Haudinière à Haute-Goulaine, le 5 février 2012. Durant le même hiver, le 18 janvier 2013, un vol d'une centaine d'oiseaux est observé en déplacement à proximité du même lieu.

État de conservation

L'état de conservation n'est pas évalué pour cette espèce en raison du faible nombre d'observations. De plus, l'espèce fréquente préférentiellement les terres plus hautes et non comprises dans le périmètre Natura 2000.

Menaces

- La chasse au gibier d'eau peut à la marge avoir un impact sur cette espèce qui n'est de toute façon plus très présente sur les marais de Goulaine

Mesures de gestion

FICHE 31

Combattant varié *Philomachus pugnax* A151

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Scolopacidés



Photo : Françoise BRETAGNE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Espèce en danger sur la liste rouge européenne des 27 (Birdlife)

Description et écologie

En France, l'espèce niche dans les marais arrière-littoraux doux ou saumâtres, aussi bien dans les prairies pâturées comportant des mares ou dépressions permanentes ou temporaires, que dans les secteurs d'anciennes salines. Pendant l'hiver et les migrations, l'espèce, très grégaire, fréquente en groupes de quelques dizaines, voire centaines d'individus, principalement les prairies naturelles humides et les vasières des bords d'étangs. Le régime alimentaire est très varié (insectes, petits crustacés, mollusques). Le combattant est une espèce dont la reproduction est atypique chez les limicoles. Les mâles se rassemblent sur des places de parade (appelées leks) où ils se livrent à des simulacres de combats afin d'attirer les femelles. Certains mâles présents sur ces arènes pourront se reproduire avec plusieurs femelles, d'autres ne trouvant jamais de partenaire. Les femelles pourront fréquenter plusieurs arènes et s'accoupler avec plusieurs mâles.

Aire de répartition

L'Europe accueille plus de 50% de la population mondiale de l'espèce, avec plus de 200 000 couples nicheurs, principalement localisés en Russie. La plupart des populations européennes et en particulier les populations clés de l'espèce, ont connu un déclin depuis 1990. La France compte depuis 2010 entre 0 et 1 couple nicheur. Malgré une augmentation des observations hivernales (250 à 500 individus sur la période 2010 – 2013), les effectifs au passage en migration pré-nuptial sont de plus en plus faibles. La chasse prélevait chaque année environ 15 000 à 20 000 individus (années 1990). En Loire-Atlantique, l'espèce est commune en migration et en nidification jusqu'au XIX^{ème} siècle.

Localisation sur site



Seulement trois observations pour trois oiseaux sont recensées sur le marais de Goulaine. Une femelle a stationné deux jours en mars 2015 au Pont de l'Ouen et deux oiseaux sont observés en alimentation sur le marais à la Plaunais sur Haute-Goulaine le 16 février 2016.

État de conservation

L'état de conservation n'est pas évalué pour cette espèce en raison de sa rareté et du caractère exceptionnel des observations récentes.

Menaces

- La chasse au gibier d'eau peut à la marge avoir un impact sur cette espèce qui n'est de toute façon plus très présente sur les marais de Goulaine

Mesures de gestion

FICHE 32

Guifette moustac *Chlidonias hybridus* A196

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés



Photo : Franck LATRAUBÉ

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge régionale (UICN)

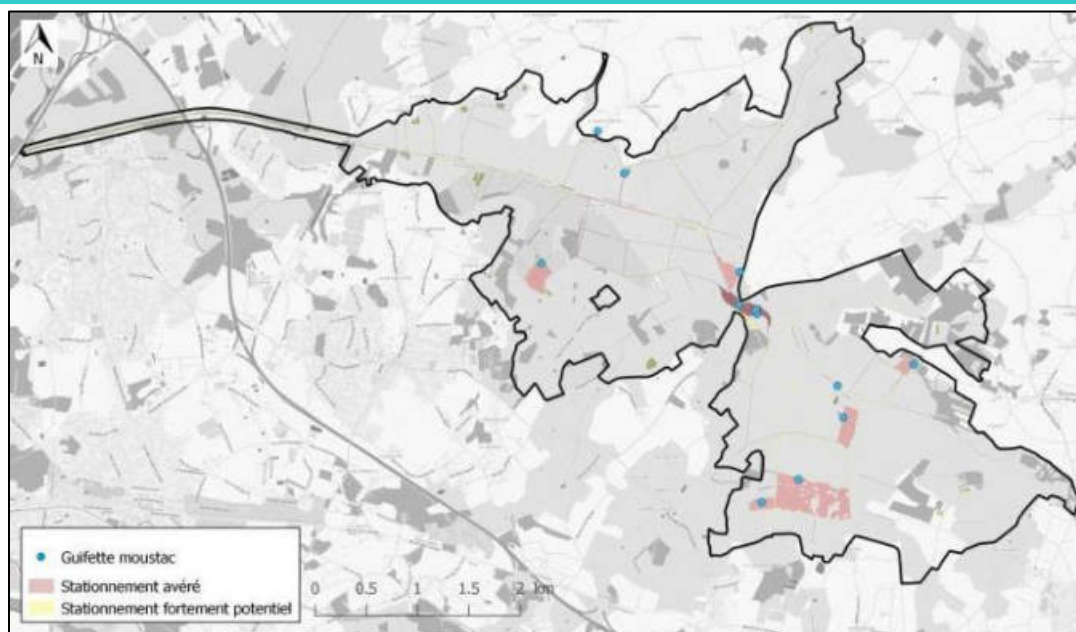
Description et écologie

La Guifette moustac recherche des plans d'eau de faible profondeur à végétation riche (macrophytes flottants ou émergés) dont la taille peut être variable. Des étangs piscicoles peuvent être occupés comme c'est le cas pour la plupart des colonies en France mais l'espèce peut également nicher sur des prairies inondées (Brière) ou des étangs saumâtres. Pour la nidification, la Guifette moustac utilise des fragments de végétaux aquatiques qu'elle entasse sur des herbiers flottants (nénuphars par exemple) pour constituer une structure de 15 à 20 cm d'épaisseur et large de 40 à 50 cm. Les pontes s'échelonnent entre la mi-mai et la mi-juillet sachant qu'une ponte de remplacement peut avoir lieu notamment suite à des pontes précoces.

Aire de répartition

La population nicheuse est très localisée dans le sud et l'est de l'Europe ce qui représente moins de la moitié de la population nicheuse mondiale. Les effectifs européens en 2004 étaient estimés entre 42 000 et 87 000 couples. La population européenne a connu un déclin modéré dans les années 70-90. Même si les effectifs sont restés stables ou ont augmenté dans la plupart des pays européens, le niveau d'avant ce déclin n'a pas été retrouvé. La population française a enregistré en 2006 le plus important effectif nicheur à ce jour avec 3 382 à 3 505 couples. La Loire-Atlantique comptabilise entre 1 500 et 2 000 couples répartis entre la Bière et le Lac de Grand-Lieu (premier site français pour la nidification de l'espèce dont les effectifs sont croissants d'année en année depuis 2004 et représentent 41 % de l'effectif national). En 2012 la population française est de 3 368 – 3 412 couples.

Localisation sur site



La première observation de Guifette moustac a été réalisée le 24 avril 2000 avec 10 oiseaux au port du Montrou à La Chapelle-Heulin. Sur les 21 observations de Guifette moustac sur les marais de Goulaine, 12 ont été réalisées au printemps lors du passage prénuptial. Trois observations sont réalisées lors de la dispersion postnuptiale de l'espèce, avec 1 individu le 17 août 2007, 4 le 27 juillet 2008, 1 le 31 juillet 2011 et 3 le 19 juillet 2015 observés au pont de l'Ouen.

État de conservation

Pour la Guifette moustac contactée de plus en plus régulièrement sur le marais qui constitue un site de gagnage pour l'espèce, l'état de conservation est jugé favorable.

Menaces

- La fréquentation du plan d'eau du pont de l'Ouen par les promeneurs en barque et par les pêcheurs est susceptible de créer un dérangement important pour l'espèce en période de reproduction

Mesures de gestion

FICHE 33

Guifette noire *Chlidonias niger* A197

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés

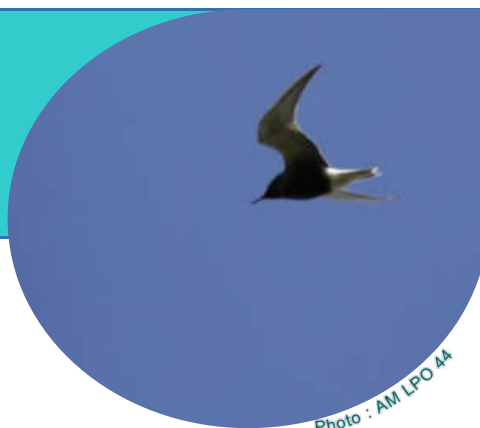


Photo : AM LPO 44

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce en danger sur la liste rouge régionale (UICN)

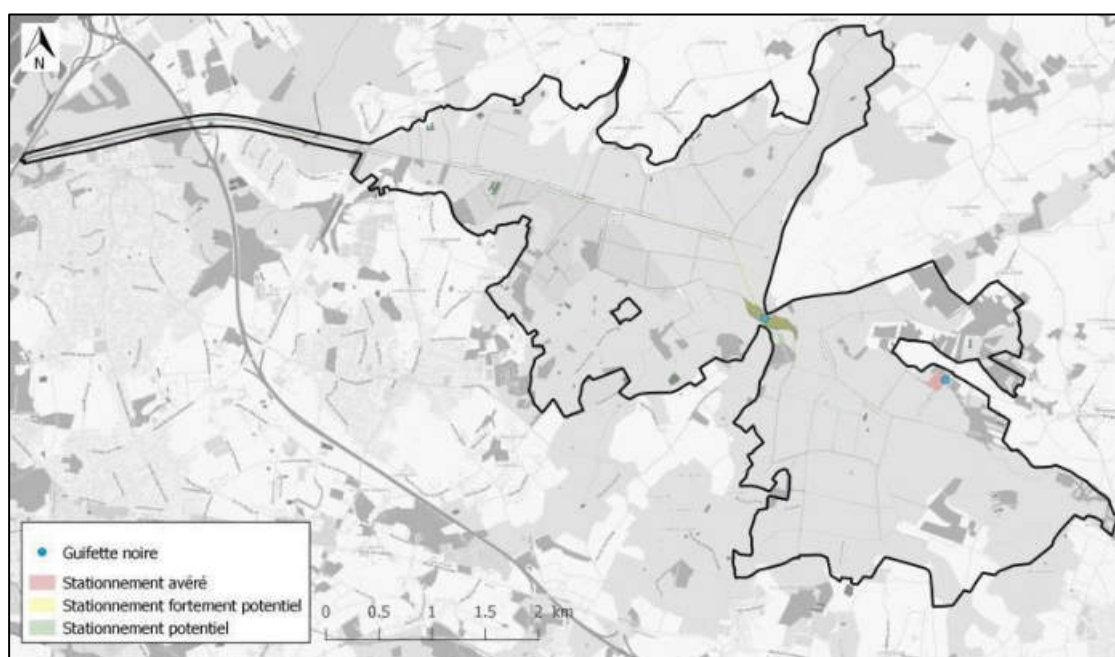
Description et écologie

La Guifette noire recherche pour sa nidification des zones moins aquatiques que la Guifette moustac. Elle s'installe généralement au sein de prairies mésophiles à méso-hygrophiles faiblement inondées où elle installe son nid semi flottant sur des petites buttes de terres affleurantes ou des touffes de végétation à peine émergées. Pour leur repos les guifettes noires se posent généralement sur un piquet, des pierres au sol ou des objets flottants. Le régime alimentaire est composé d'insectes aquatiques et de leurs larves mais elle ne dédaigne pas quelques insectes terrestres, vers et à l'occasion quelques petits poissons et grenouilles. Migratrice, les premiers oiseaux sont observés au cours de la première quinzaine d'avril.

Aire de répartition

La population européenne de Guifette noire est répartie de manière morcelée en Europe représentant moins de la moitié de la population mondiale avec un nombre de couples estimé entre 83 000 et 170 000. Celle-ci a subi un déclin entre les années 70 à 90 qui s'est poursuivi dans toute l'Europe et notamment dans l'est entre les années 90 à 2000. La population française a également chuté depuis les années 60 passant de plusieurs milliers de couples au XIX^{ème} siècle à 300 en 1963 et oscillait entre 60 et 170 dans les années 80. Aujourd'hui le site français le plus important est la Brière suivi du Lac de Grand-Lieu servant de zone de substitution lorsque les conditions de nidification en Brière sont défavorables. Les effectifs, toujours en déclin modéré, passent à 93–97 couples en 2012.

Localisation sur site



Les quelques contacts avec l'espèce ont été obtenus lors du passage prénuptial : 14 en mai 1997, un oiseau en avril 1998 à Haute-Goulaine et 3 individus en mai 2000 au pont de l'Ouen. Ces observations correspondent probablement à des individus en migration à la recherche de sites favorables à leur reproduction. Une donnée récente est à rapprocher des observations de Guifette moustac en 2016, 7 oiseaux sont observés le 9 juin 2016 au Pont de l'Ouen.

État de conservation

L'état de conservation n'est pas évalué pour cette espèce en raison de sa rareté et du caractère exceptionnel des observations récentes.

Menaces

- La fermeture des milieux est préjudiciable à l'espèce qui recherche des zones ouvertes pour l'alimentation et la nidification

Mesures de gestion

FICHE 34

Sterne pierregarin *Sterna hirundo* A193

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

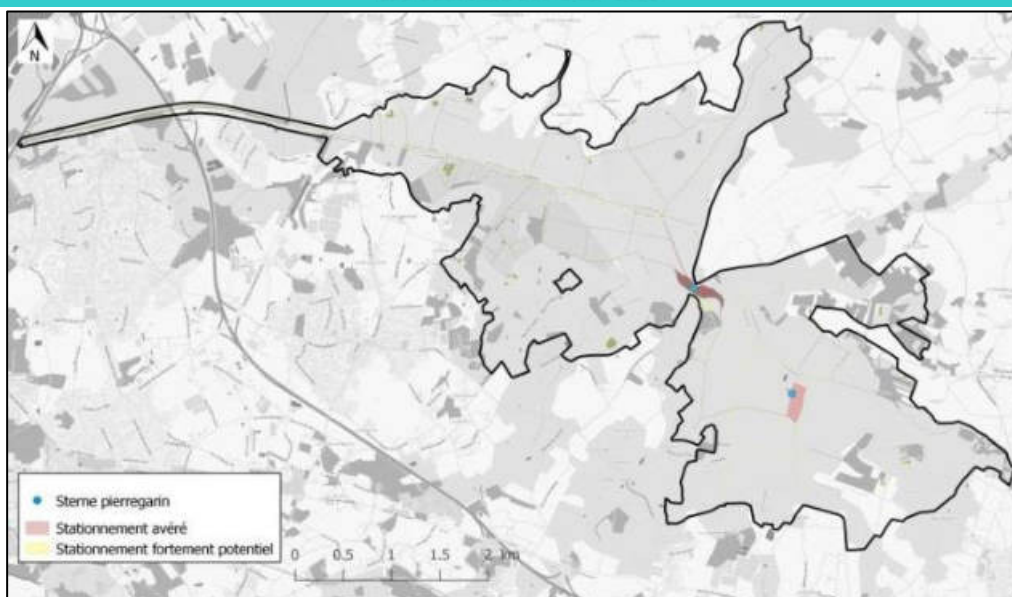
Description et écologie

Les sites de reproduction sont constitués d'îlots plats sableux, graveleux ou rocheux situés sur le littoral. L'espèce s'est peu à peu adaptée à des sites artificiels (gravières en eau, anciens marais salants). Elle niche également sur des radeaux artificiels. L'espèce est migratrice et rejoint, à partir de la fin août ses quartiers d'hivers sur la côte ouest du continent africain et plus précisément entre le Libéria et le Ghana pour les adultes de plus de 2 ans. Cependant quelques individus hivernent en France et particulièrement dans les Landes et dans le bassin méditerranéen. Le régime alimentaire est composé majoritairement de petits poissons et de crustacés quand la ressource est faible.

Aire de répartition

La population nicheuse européenne est de 140 000 couples (hors Russie), dont 30 000 à 70 000 en Finlande. En France la population nicheuse est divisée en trois populations. La première concerne le bassin méditerranéen et la seconde représente les oiseaux continentaux. Enfin la dernière population est dite « Manche-Atlantique » et concerne de façon discontinue les oiseaux nichant du Nord jusqu'à la Charente-Maritime. L'ensemble des effectifs est compris entre 5 600 et 7 800 couples entre 2009 et 2011. Les effectifs reproducteurs nationaux sont en augmentation modérée depuis 1997. Après une diminution des effectifs de 1978 à 1998, les effectifs nicheurs sont à la hausse avec 3 000 couples en 2011 répartis principalement dans le Nord et en Vendée/Charente-Maritime. En Loire-Atlantique la nidification de la Sterne pierregarin est mentionnée depuis de nombreuses années, notamment par Blandin dès 1864. Lors de la dernière enquête, la population d'oiseaux nicheurs étaient estimées à 100 couples situés sur les marais de Guérande, Mesquer, ainsi que sur le lac de Grand-Lieu.

Localisation sur site



Deux observations sont recensées sur le site : 2 oiseaux le 24 avril 2010 sur le haut marais (F. POTIRON) et un oiseau au Pont de l'Ouen le 5 août 2011. Ces deux observations sont à rapprocher de migrateurs à la recherche ou au départ des sites de nidification côtiers.

État de conservation

L'état de conservation n'est pas évalué pour cette espèce en raison de sa rareté et du caractère exceptionnel des observations récentes.

Menaces

- La pollution des eaux est la principale menace pour cette espèce en transit qui se nourrit de poissons

Mesures de gestion

FICHE 35

Mouette mélanocéphale *Sterna hirundo* A176

Classe : Oiseau
Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

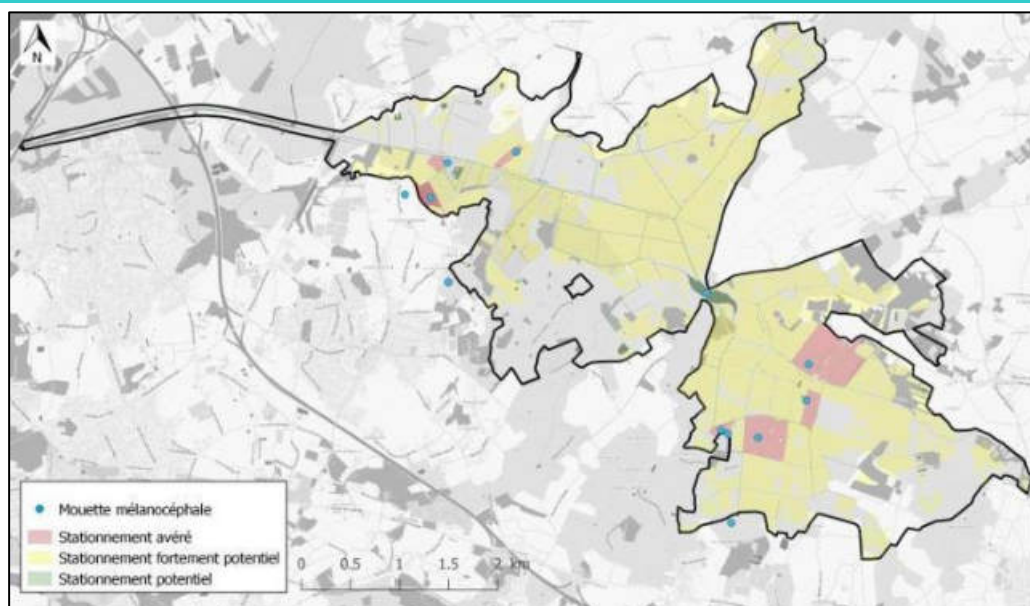
Description et écologie

La Mouette mélanocéphale est très souvent associée aux colonies de Mouette rieuse sur ces aires de nidification comme au sein des dortoirs hivernaux. Espèce principalement pélagique en hiver, elle occupe en période de reproduction des milieux variés. Elle dispose son nid au sol dans des endroits relativement clairsemés. Dans le courant du mois de mai on assiste à un erratisme de l'espèce correspondant probablement à une recherche de sites de nidification favorables. Les jeunes s'envolent dans le courant du mois de juillet.

Aire de répartition

La population de Mouette mélanocéphale européenne est répandue en Europe mais de manière très éparse. La population européenne est comprise entre 120 000 et 320 000 couples et a connu une augmentation durant les années 70 à 90. Cette population continue d'augmenter dans la plupart des pays d'Europe et les populations les plus importantes concentrées autour de la Mer noire (Ukraine, Russie et Turquie) sont stables. Depuis les années 70, la population nicheuse française est en augmentation avec environ 100 couples répartis dans 15 départements en 1995, dont 27 à 35 couples dans les marais d'Olonne en Vendée. L'effectif français était estimé en 1997 entre 871 et 882 couples nicheurs et 4 000 à 5 000 individus hivernants. Le dernier recensement fait état de 10 000 à 11 000 couples reproducteurs entre 2010 et 2011 et une population hivernante de 18 000 à 20 000 individus (2011 – 2012). En Loire-Atlantique, la première nidification prouvée (3 couples) a eu lieu sur le Lac de Grand-Lieu en 2000, alors que la première mention de l'espèce sur le site date du 06 mai 1994. Le nombre de couples dénombrés en 2005 est compris entre 130 et 160, et moins de 15 en 2012.

Localisation sur site



Une seule observation est recensée sur le site jusqu'en 2010 : 2 oiseaux en plumage nuptial le 24 avril 1999 sur le haut marais. Depuis 2010, l'espèce est notée annuellement au printemps avec des groupes (jusqu'à 40 individus) en vol au-dessus du marais (date la plus précoce 5 avril et la plus tardive le 28 mai).

État de conservation

L'état de conservation est jugé favorable pour cette espèce contactée uniquement en transit.

Menaces

- Le dérangement est une des menaces les plus importantes pour cette espèce de passage et qui cherche des zones pour stationner et s'alimenter

Mesures de gestion

FICHE 36

Hibou des marais

Asio flammeus

A222

Classe : Oiseau
Ordre : Strigiformes
Famille : Strigidés



Photo : Jean-Claire Brisson

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce en danger critique sur la liste rouge régionale (UICN)

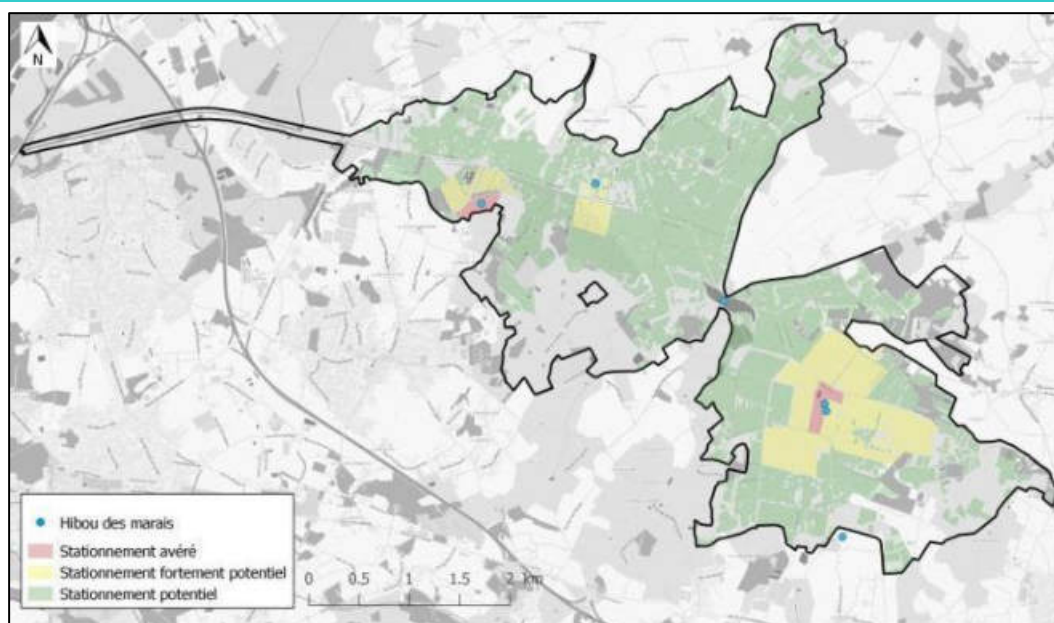
Description et écologie

En période de reproduction, le Hibou des marais affectionne particulièrement les zones ouvertes, les prairies humides, les marais et les grandes steppes herbeuses. En Europe, l'espèce ne se rencontre guère à plus de 650 m d'altitude. En hiver, la sélection de l'habitat est aussi essentiellement dépendante de l'abondance des proies, ce qui explique que l'on peut retrouver l'espèce aux abords de zones cultivées. En période de reproduction, l'activité diurne peut représenter jusqu'à 65% du cycle circadien des oiseaux. Les populations les plus nordiques sont migratrices strictes. Ailleurs, les hiboux sont migrateurs partiels. Les mouvements observés sont essentiellement dirigés vers l'Ouest et le Sud. Une partie des migrateurs entreprend la traversée du Sahara.

Aire de répartition

Le Hibou des marais est présent sur le continent Eurasien et Américain. Sa répartition est majoritairement circumpolaire et la France, avec l'Espagne, constitue la limite méridionale de l'aire de nidification européenne. La population européenne est estimée entre 54 700 et 186 000 couples et y est jugée fluctuante. En France l'espèce se reproduit au nord d'une diagonale reliant grossièrement la Charente-Maritime à la Lorraine. Les effectifs sont évalués en métropole entre 20 et 80 couples pour la période 2009 – 2012. Le Marais Breton (Loire-Atlantique et Vendée) constitue le bastion de l'espèce, regroupant entre 75 à 90 % de l'effectif total. En hiver, les effectifs sont plus difficiles à dénombrer et on estime la population hivernante en France à moins de 1 000 individus entre 2010 et 2013.

Localisation sur site



Six données sont disponibles sur le marais de Goulaine. La première mention fait état de deux oiseaux près de l'ancien four à chaux de la Chapelle-Heulin le 5 décembre 2009. Deux données proviennent des mois de septembre en 2012 et 2013. Un oiseau semble avoir stationné sur Haute-Goulaine entre le 8 et 11 novembre 2015. Enfin, 6 individus ont été observés au Millau le 24 novembre 2011.

État de conservation

L'état de conservation est jugé favorable pour cette espèce hivernante.

Menaces

- Réduction des surfaces découvertes et notamment de prairies pâturées. En hiver, l'inondation parfois complète du marais ne lui permet pas de trouver ses proies inféodées au milieu terrestre (micromammifères), à l'exception des bordures exondées.
- Le dérangement en hiver est une menace supplémentaire.

Mesures de gestion

FICHE 37

Martin-pêcheur d'Europe

Alcedo atthis

A229

Classe : Oiseau
Ordre : Coraciiformes
Famille : Alcédinidés



Photo : Franck LATRAUBE

- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge nationale (UICN)

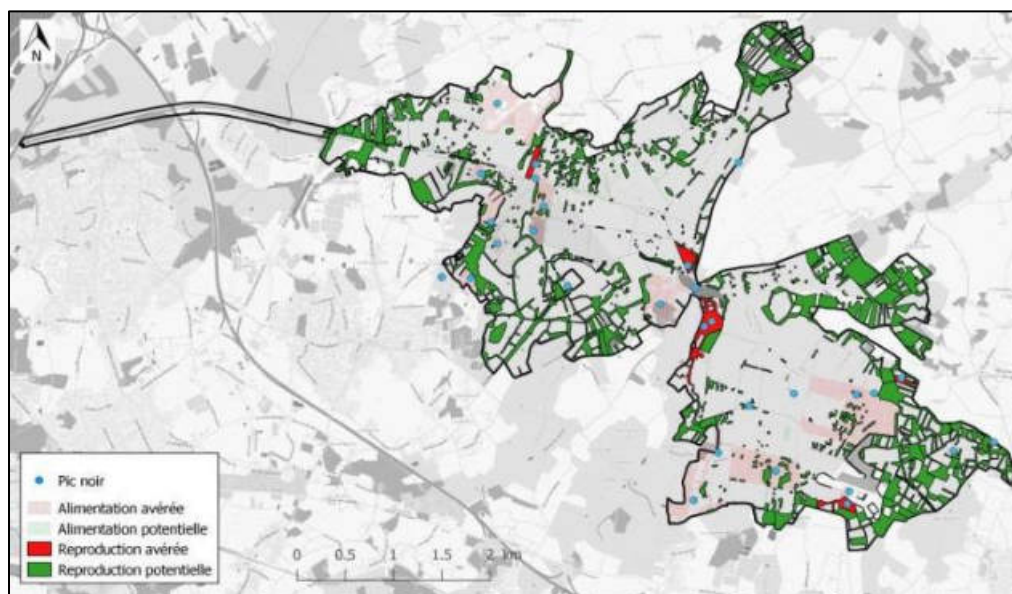
Description et écologie

Le Martin-pêcheur d'Europe est inféodé aux rivages de toutes les eaux douces courantes ou dormantes ainsi que le long des côtes marines notamment en période inter nuptiale. Il recherche de préférence des rives végétalisées (arbres et arbustes) lui offrant des zones d'ombres, de refuges et des postes d'affûts. L'espèce a besoin pour sa nidification de berges verticales dont le substrat n'est ni trop dur, ni trop friable, lui permettant de forer un trou d'une profondeur d'environ 50 à 90 cm et à une hauteur de 1 à 4 m dans lequel il installera son nid. La ponte a lieu généralement de fin mars à début mai et la couvaison devient une période de grande discrétion. Le Martin-pêcheur d'Europe est nicheur sédentaire ou migrateur partiel en Loire-Atlantique avec probablement un apport d'oiseaux migrateurs et hivernants étrangers.

Aire de répartition

La population nicheuse de Martin-pêcheur d'Europe est répandue à travers l'Europe laquelle accueille moins de la moitié de la population nicheuse mondiale. Le nombre de couples est estimé en Europe entre 79 000 et 160 000. La population française est estimée entre 15 000 et 30 000 couples sur la période 2009 – 2012. Cette population européenne a connu un léger déclin entre les années 70 et 90 et est resté stable voire fluctuante dans certains pays mais d'une manière générale en augmentation dans la plupart de l'Europe entre les années 90 et 2000. Toutefois, elle n'a pas retrouvé l'effectif précédant le déclin. En France, l'espèce est passée en 2016 dans la catégorie « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs. Sa dynamique est jugée en fort déclin. En Pays de la Loire, la population est évaluée entre 700 et 1 600 couples.

Localisation sur site



L'espèce a fait l'objet de 107 données pour 123 individus entre 2008 et 2016. Il est noté tout au long de l'année dans les marais de Goulaine, cependant, très peu d'indices de reproduction ont pu être notés. Seul un couple en parade le 23 avril 2004 dans le secteur du château de Goulaine et un individu transportant de la nourriture le 25 mai 2013 au Passage (Haute-Goulaine) apportent une information sur la reproduction probable. La population actuelle doit se situer autour de 2-3 couples.

État de conservation

L'état de conservation est jugé dégradé pour cette espèce dont les effectifs sont en diminution et qui utilise un habitat dégradé sur le site.

Menaces

- La fréquentation des canaux par les promeneurs en barque est susceptible de créer un dérangement important pour l'espèce en période de reproduction
- Les secteurs envahis par les Jussies sont de fait inexploitable par le Martin-pêcheur d'Europe qui doit voir ses proies pour les capturer

Mesures de gestion

FICHE 38

Pic noir *Dryocopus martius* A236

Classe : Oiseau
Ordre : Piciformes
Famille : Picidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

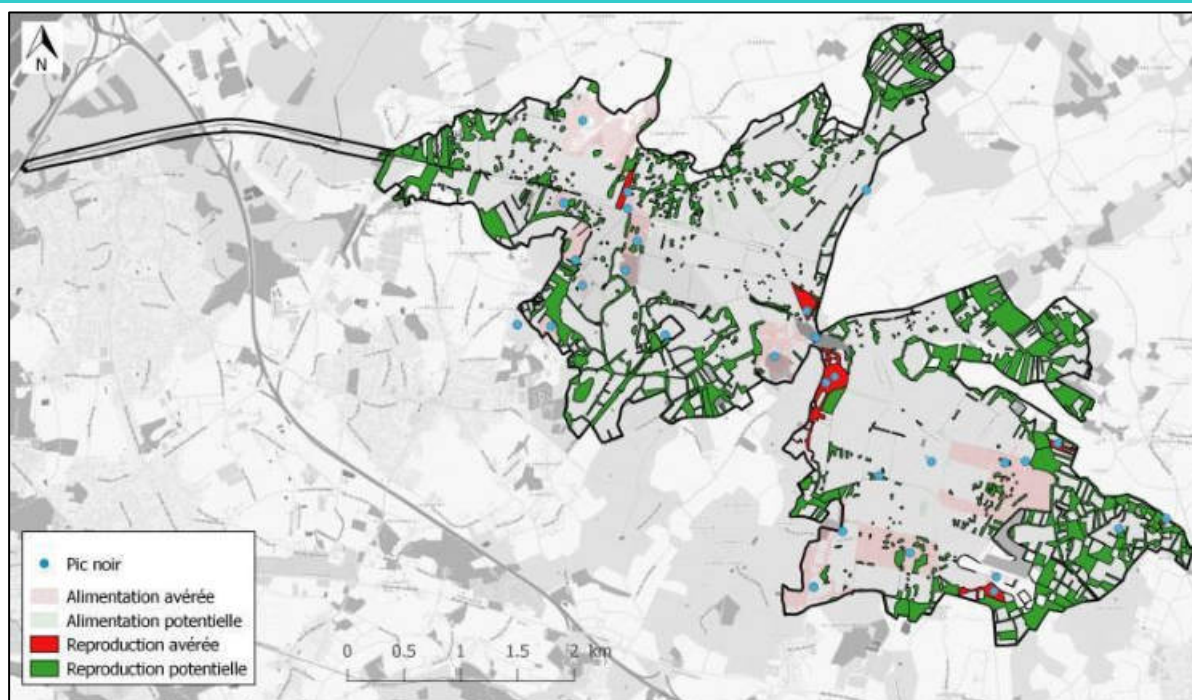
Description et écologie

A l'origine, le Pic noir était une espèce farouche strictement inféodée aux hêtraies sapinières de l'étage collinéen et montagnard. Depuis une cinquantaine d'années, l'espèce a connu une forte expansion géographique et numérique, jusqu'à atteindre le département de la Loire-Atlantique en 1980. Le Pic noir est très lié à la présence de grands arbres. Alors qu'il installe souvent sa loge dans de vieux hêtres encore sains, il est particulièrement dépendant de la présence d'arbres plus ou moins sénescents, qui lui fournissent les insectes constituant l'essentiel de son alimentation. S'il défend un territoire limité aux environs du nid (quelques dizaines d'hectares), son domaine vital est bien plus vaste (de 150 à 600 ha et plus selon la richesse des ressources alimentaires), sans doute plus étendu encore en hiver qu'au printemps.

Aire de répartition

Le Pic noir est un oiseau sédentaire largement réparti en Europe, qui constitue moins de 50% de son aire mondiale. La population européenne est évaluée à plus de 740 000 couples. La plupart des populations est stable ou en augmentation. En France, il niche dans la majeure partie du pays, sauf en Corse et sur une grande partie du pourtour méditerranéen. Les effectifs sont en augmentation également dans le pays depuis 1989 avec 25 000 à 40 000 couples estimés entre 2009 et 2012.

Localisation sur site



Sur le marais, l'espèce est notée depuis 2009, avec la première observation le 19 septembre 2009 au Montru (La Chapelle-Heulin). Depuis l'espèce est visible toute l'année. Le premier indice de reproduction est rapporté le 9 février 2014 au château de Goulaine avec un couple présent. A proximité, l'espèce niche au Lycée de Briacé au Landreau.

État de conservation

Les boisements riverains du marais sont assez peu étendus, et les capacités d'accueil sont, semble-t-il, bien utilisées actuellement. La dynamique de certaines zones est favorable à l'expansion de l'espèce à moyen terme.

Menaces

- L'abattage et le débardage d'arbres sénescents sont des éléments défavorables à l'espèce

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 39

Alouette lulu *Lullula arborea* A246

Classe : Oiseau
Ordre : Passeriformes
Famille : Alaudidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national

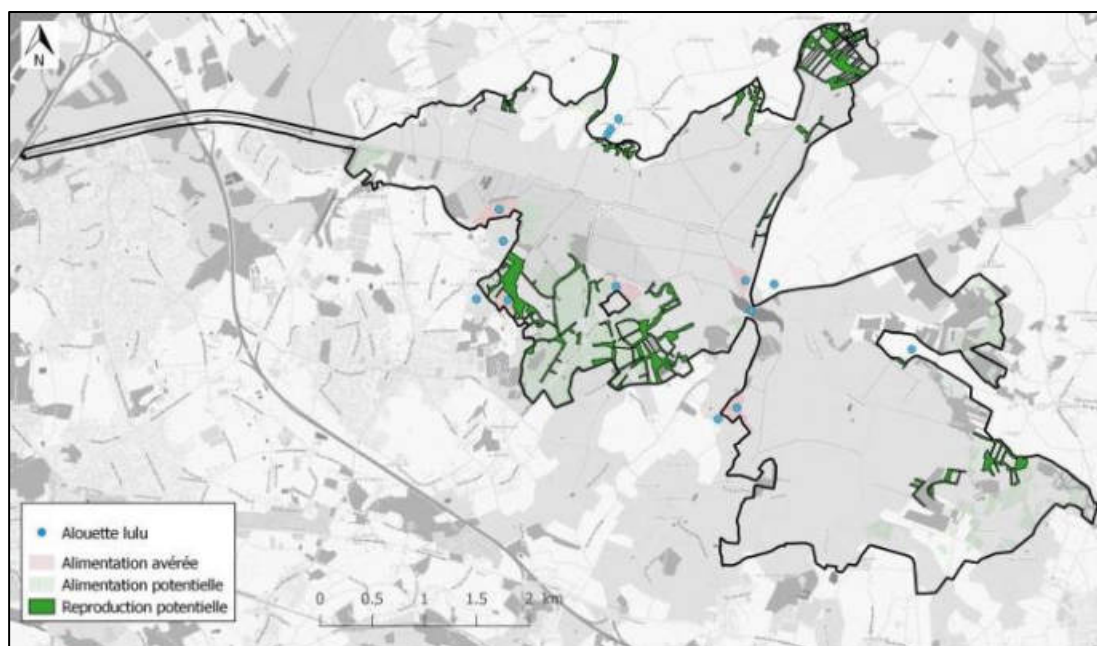
Description et écologie

L'Alouette lulu montre une certaine prédilection pour les zones de collines et de moyenne montagne. Elle recherche généralement des versants bien exposés parsemés de haies qui lui serviront aussi de perchoirs. Les milieux qu'elle occupe sont généralement bien drainés, à végétation rase ou lacunaire avec quelques buissons. On la retrouve ainsi dans les bocages à prairies maigres, les landes, les friches des coteaux, les dunes herbeuses, les vignes, lisières de massifs forestiers... Elle construit son nid au sol contre une touffe végétale. Son régime alimentaire est composé de graines et d'invertébrés (coléoptères, diptères, orthoptères, araignées, ...). Nicheuse, migratrice et hivernante en Loire-Atlantique, elle est bien présente sur le vignoble nantais et aux abords de certains massifs forestiers.

Aire de répartition

La population Européenne d'Alouette lulu représente plus de 75 % de sa population mondiale. Le nombre de couples en Europe est estimé entre 1 300 000 et 3 300 000. Sa population a connu un important déclin entre les années 70 et 90. Bien que plusieurs des pays européens ont vu ce déclin se poursuivre entre les années 90 et 2000, il s'est arrêté dans la plupart de l'Europe et les effectifs restent stable sans pour autant avoir retrouvé le niveau précédent ce déclin. On estime la population française entre 110 000 et 170 000 couples nicheurs (2009 – 2012) et 100 000 à 1 000 000 d'individus hivernants.

Localisation sur site



En automne, l'espèce est notée pendant le mois d'octobre principalement, cependant, elle doit fréquenter les alentours du site durant toute la saison. A cette époque de l'année, des regroupements d'oiseaux peuvent être observés, comme ces 10 Alouettes lulus notées le 28 octobre 2006 sur la Butte de la Roche au Loroux-Bottereau. L'espèce y a également niché en 2013.

État de conservation

Sur le site Natura 2000 en lui-même, la surface favorable à l'Alouette lulu est très restreinte. Son état de conservation y est cependant jugé favorable.

Menaces

- La principale menace réside dans la destruction du bocage périphérique (des cas de destruction du bocage ont déjà eu lieu en périphérie du site).

Mesures de gestion

- GH 6.1. Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards
- GH 6.2. Renouvellement des haies bocagères

FICHE 40

Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* A274

Classe : Oiseau
Ordre : Passeriformes
Famille : Sylviidés



- **Espèce d'intérêt communautaire** figurant en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Protégée sur l'ensemble du territoire national
- Espèce vulnérable sur la liste rouge monde

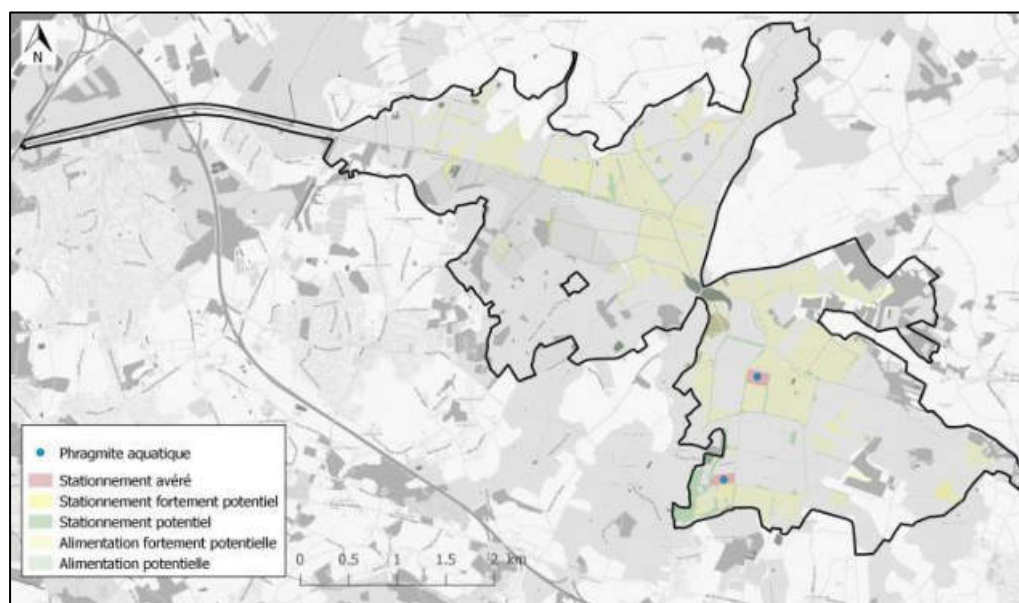
Description et écologie

La répartition mondiale du Phragmite aquatique concerne essentiellement le Paléarctique occidental. Mais une population reproductrice marginale se situait encore en Sibérie occidentale au début des années 2000. Par ailleurs, le Phragmite aquatique est un migrateur transsaharien complet c'est à dire que la totalité de la population mondiale hiverne au sud du Sahara. Lors de la migration postnuptiale, quittant les zones de reproduction à partir de juillet, adultes et juvéniles rejoignent la façade maritime de l'Europe de l'Ouest depuis les Pays-Bas jusqu'en France et passent en août et en septembre avec un pic situé mi-août. Ils vont poursuivre leur route vers le sud en traversant la Péninsule ibérique par l'est ou par l'ouest le long des côtes ou par le centre, pour rejoindre ensuite les côtes marocaines et continuer jusqu'en Afrique tropicale de l'ouest. La France a donc un rôle primordial dans la conservation de cette espèce et notamment par la protection des zones de halte migratoire.

Aire de répartition

Le Phragmite aquatique est le passereau le plus menacé d'extinction en Europe continentale. Cela lui vaut le statut d'espèce inscrite par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en liste rouge mondiale des espèces menacées d'extinction. Les effectifs ont chuté de 80% à 90% durant le XXème siècle, la population mondiale est actuellement estimée à 22 000 à 32 000 adultes (ou 33 000 à 48 000 individus). La France est un des pays européens qui accueillent le plus de migrateurs après la reproduction soit entre 24 000 et 30 000 individus.

Localisation sur site



Deux oiseaux sont bagués en 2013 sur le marais, le premier le 15 août et le second le 20 août. Ils constituent les seules traces de présence de l'espèce sur la zone.

État de conservation

L'état de conservation de l'espèce est jugé dégradé. La raison principale est la variabilité des surfaces en roselière disponibles lors de son passage migratoire.

Menaces

- La fauche précoce des roselières lorsque la demande de fourrage est forte peut être préjudiciable à l'espèce

Mesures de gestion

- GH 1.1. Restauration des phragmitaies en cours de boisement
- GH 1.2. Expérimentation de conversion de parcelles fauchées en phragmitaies
- GH 1.3. Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

-
- -
 -
 -

-
-
-

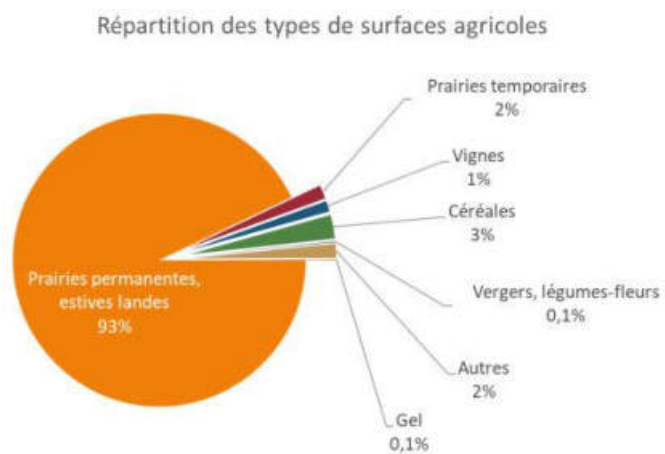
www.faune-loire-atlantique.org

CO DE N20 00	NOM VERN	Effectifs reproducteurs sur la ZPS en nb de couples sur la période 2014/201 6 (min. – max.)	Évolutio n des populati ons sur la ZPS	LR MON DE (2015)	LR EURO PE (2015)	LR FR NICHE UR (2016)	LR PDL NICHE UR (2014)	Nicheur prioritaire PDL (2008)	Représentativité des populations nicheuses sur la ZPS au niveau national (POPUL ATION)	État de conservat ion des habitats (CONSE RVE)	Position de la populatio n de la ZPS vis- à-vis des autres populatio ns (ISOLATI ON)	Importa nce des menaces	État de conserva tion de l'espèce
A02 6	Aigrette garzette	92 - 92	+	LC	LC	LC	LC	Priorité élevée (B3)	C	B	A	A	A
A02 7	Grande Aigrette	57 - 57	+	LC	LC	NT	VU		B	B	B	A	B
A22 9	Martin-pêcheur d'Europe	2 - 3	-	LC	VU	VU	LC		C	C	A	B	C
A23 6	Pic noir	1 - 2	NEW	LC	LC	LC	LC		C	B	A	A	A
A02 2	Butor blongios, Blongios nain	0 - 0	DISP	LC	LC	EN	CR	Priorité élevée (B2)	D				-
A02 3	Héron bihoreau, Bihoreau gris	182 - 182	+	LC	LC	NT	NT	Priorité élevée (B3)	B	B	A	A	B
A12 2	Râle des genêts	0 - 0	DISP	LC	LC	EN	EN	Priorité élevée (B2)	D				-
A02 9	Héron pourpré	0 - 1	=	LC	LC	LC	LC	Priorité élevée (B3)	D	B	A	C	B
A33 8	Pie-grièche écorcheur	0 - 0	DISP	LC	LC	NT	LC		D				-
A07 2	Bondrée apivore	2 - 3	=	LC	LC	LC	LC		C	B	A	A	A
A07 3	Milan noir	1 - 3	=	LC	LC	LC	NT	Priorité élevée (B3)	C	A	A	A	B
A08 1	Busard des roseaux	2 - 3	-	LC	LC	NT	VU		C	C	A	B	C
A03 4	Spatule blanche	5 - 6	NEW	LC	LC	NT	VU	Priorité très élevée (B1)	C	B	B	A	B
A11 9	Marouette ponctuée	0 - 5	-	LC	LC	VU	CR		C	B	A	C	C

CO DE N20 00	NOM VERN	TY PE	Nombre d'individus présents en même temps sur la ZPS	Évoluti on des popula tions sur la ZPS	LR MON DE (201 5)	LR EUR OPE (2015)	LR FR Hiver nant (2011)	LR FR de pass age (201 1)	Hivernant prioritaire PDL (2008)	Migrateur prioritaire PDL (2008)	Représen tativité des populatio ns en stationne ment sur la ZPS au niveau national à la même période (Populatio n)	État de conserv ation des Habitats	Positio n de la popula tion de la ZPS vis-à- vis des autres popula tions	Import ance des menac es	État de conserv ation de l'espèce
A021	Butor étoilé	w	1 - 2	=	LC	LC	NAd	NAd	Non prioritaire (G3)		D	B	A	B	B
A024	Héron crabier, Crabier chevelu	c	0 - 1	NEW	LC	LC					D	C	A	B	B
A030	Cigogne noire	c	1 - 5	+	LC	LC	NAd	VU			C	B	A	A	A
A031	Cigogne blanche	c	1 - 35	+	LC	LC	NAd	NAd			C	B	A	A	A
A032	Ibis falcinelle	c	2 - 11	NEW	LC	LC					D	B	B	A	A
A073	Milan noir	c	1 - 13	=	LC	LC		NAd			C	A	A	B	A
A082	Busard Saint-Martin	c	1 - 8	NEW	LC	NT	NAd	NAd			C	B	A	A	A
A094	Balbusard pêcheur	c	1 - 1	=	LC	LC	NAd	LC			D	B	A	A	A
A098	Faucon émerillon	w	1 - 5	=	LC	LC	DD	NAd			C	B	A	B	A
A103	Faucon pèlerin	c	0 - 1	NEW	LC	LC	NAd	NAd			D	C	A	B	B
A131	Échasse blanche	c	1 - 2	NEW	LC	LC					D	C	A	A	B
A132	Avocette élégante	c	1 - 15	=	LC	LC	LC	NAd	Priorité élevée (G2)		D	B	A	A	Non évalué
A140	Pluvier doré	w	8 - 100	NEW	LC	LC	LC		Priorité élevée (G2)		D	B	A	A	Non évalué
A151	Chevalier combattant, Combattant varié	c	0 - 2	NEW	LC	LC	NAd	NT	Non prioritaire (G3)		D	B	A	C	Non évalué
A176	Mouette mélanocéphale	c	1 - 40	=	LC	LC	NAd	NAd	Non prioritaire (G4)		D	B	A	A	A
A193	Sterne pierregarin	c	0 - 2	NEW	LC	LC	NAd	LC			D	B	A	A	Non évalué
A196	Guifette moustac	c	1 - 25	=	LC	LC		NAd			D	B	B	A	A
A197	Guifette noire	c	1 - 15	=	LC	LC		DD			D	B	A	A	Non évalué
A222	Hibou des marais	c	0 - 2	NEW	LC	LC	NAd	NAd	Non prioritaire (G3)		D	B	A	B	A
A246	Alouette lulu	c	2 - 5	=	LC	LC	NAd				C	B	A	A	A
A294	Phragmite aquatique	c	0 - 2	NEW	VU	VU		VU		Priorité très élevée (G1)	D	C	A	C	C

			Red
			Red
			Orange
			Orange
			Orange
			Yellow
			Green

(Cf. carte 13 en annexe 13 – carte de localisation des activités économiques)

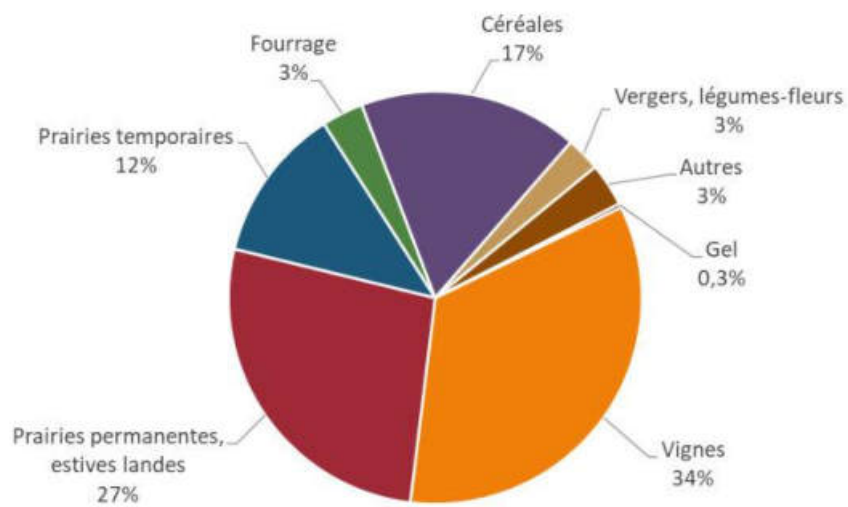




2015	405,2	265,3	110,4	24,4	5,1	9,5
2016	89,7	36,9	2,0	37,2	4,2	0,0
2017	9,7	9,7				
Total	504,6	311,8	112,5	61,6	9,2	9,5
Coût	500188,1 €	356478,0 €	79298,4 €	36960,0 €	9117,9 €	6935,0 €

(Cf. carte 14 en annexe 14 – carte de localisation des MAE)

Répartition des types de surfaces agricoles sur le bassin versant du marais de Goulaine





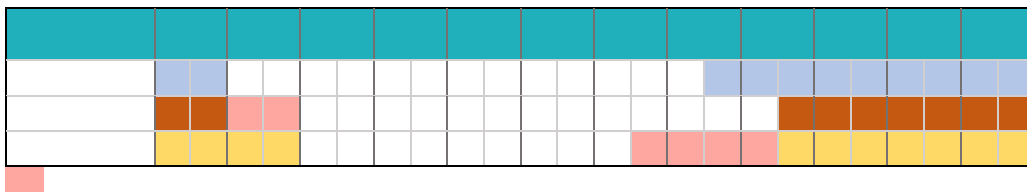
(Cf. carte 15 en annexe 15 – carte de localisation des activités de loisirs)

•

•

•

•



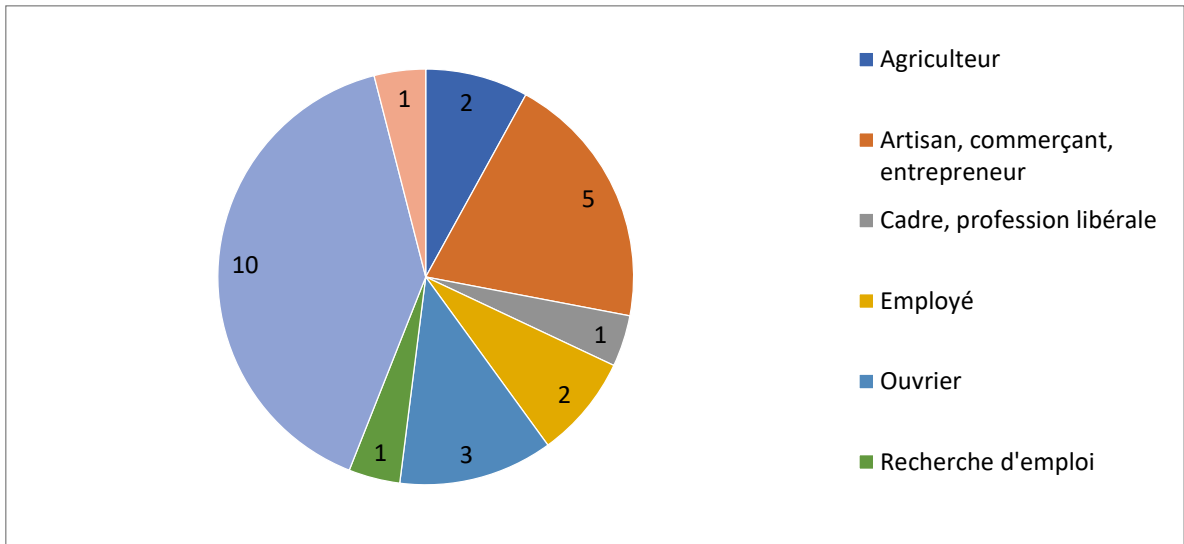
•

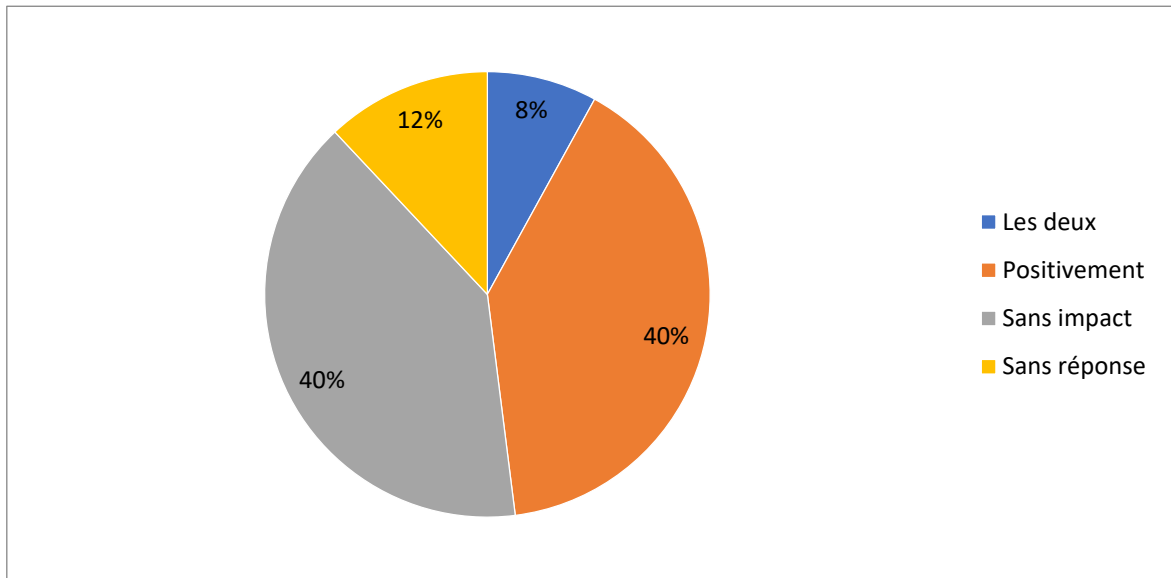
•

•

-
-
-







-
-
-
-
-
-
-
-

-

-

-

-

-

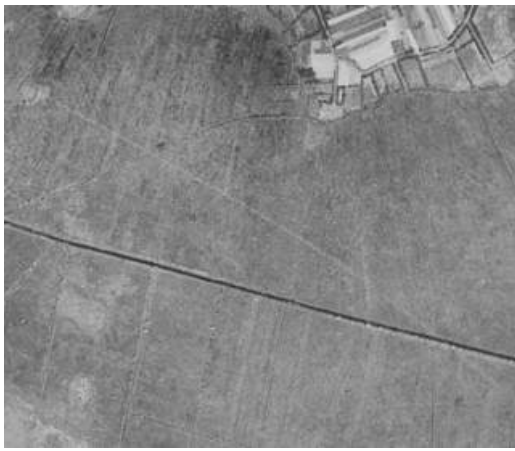
-

-

-

•

•
•







•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

<http://www.aerc.eu/tac.html>

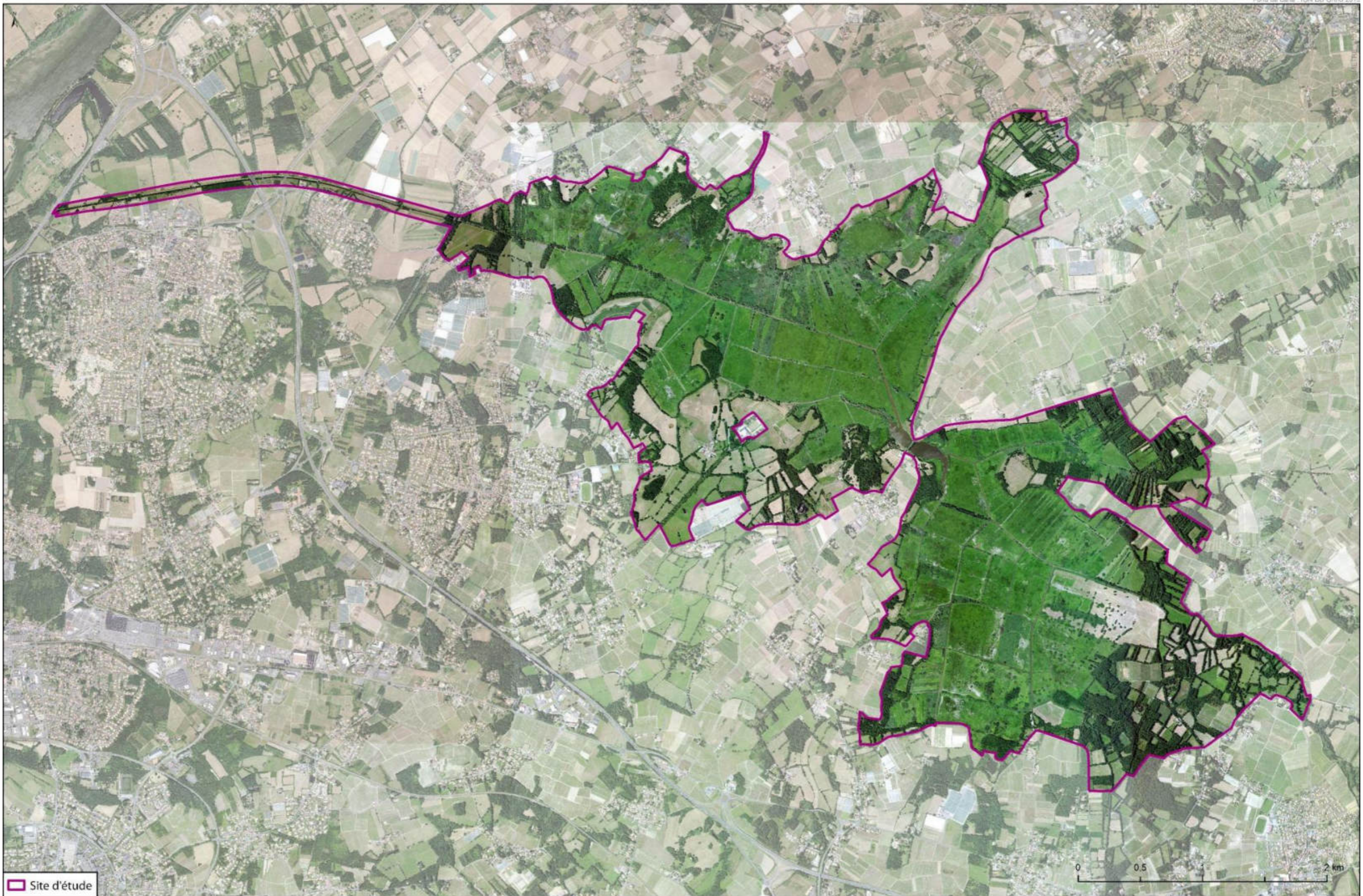
•

-
-
-
-
-
-
-

PÉRIMÈTRE DE LA ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION - DIRECTIVE HABITATS -



PÉRIMÈTRE DE LA ZONE DE PROTECTION SPÉCIALE - DIRECTIVE OISEAUX -





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



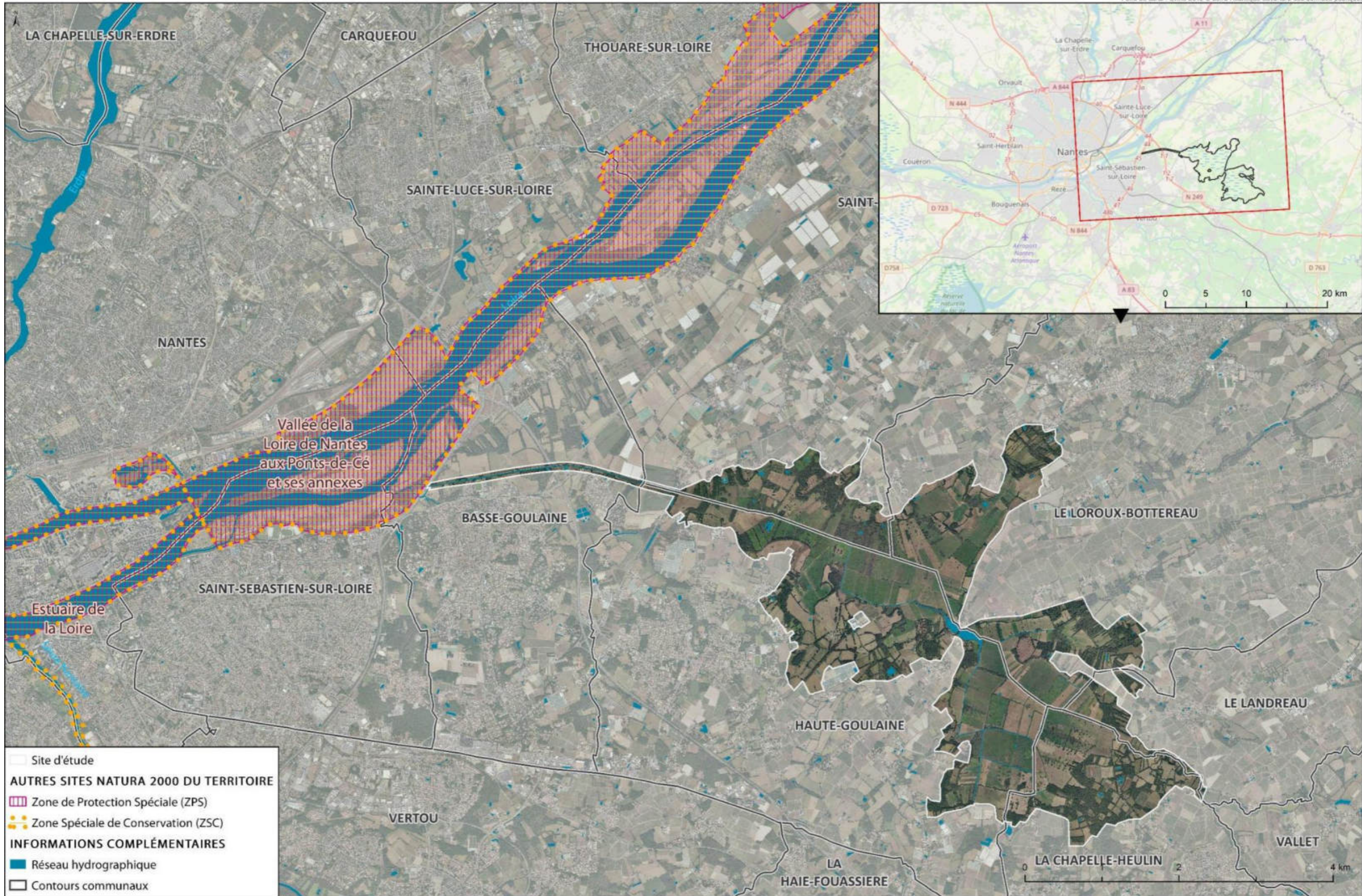
ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINE

LOCALISATION DU SITE



Sources : INPN

Fond de carte : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverture des données publiques





ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

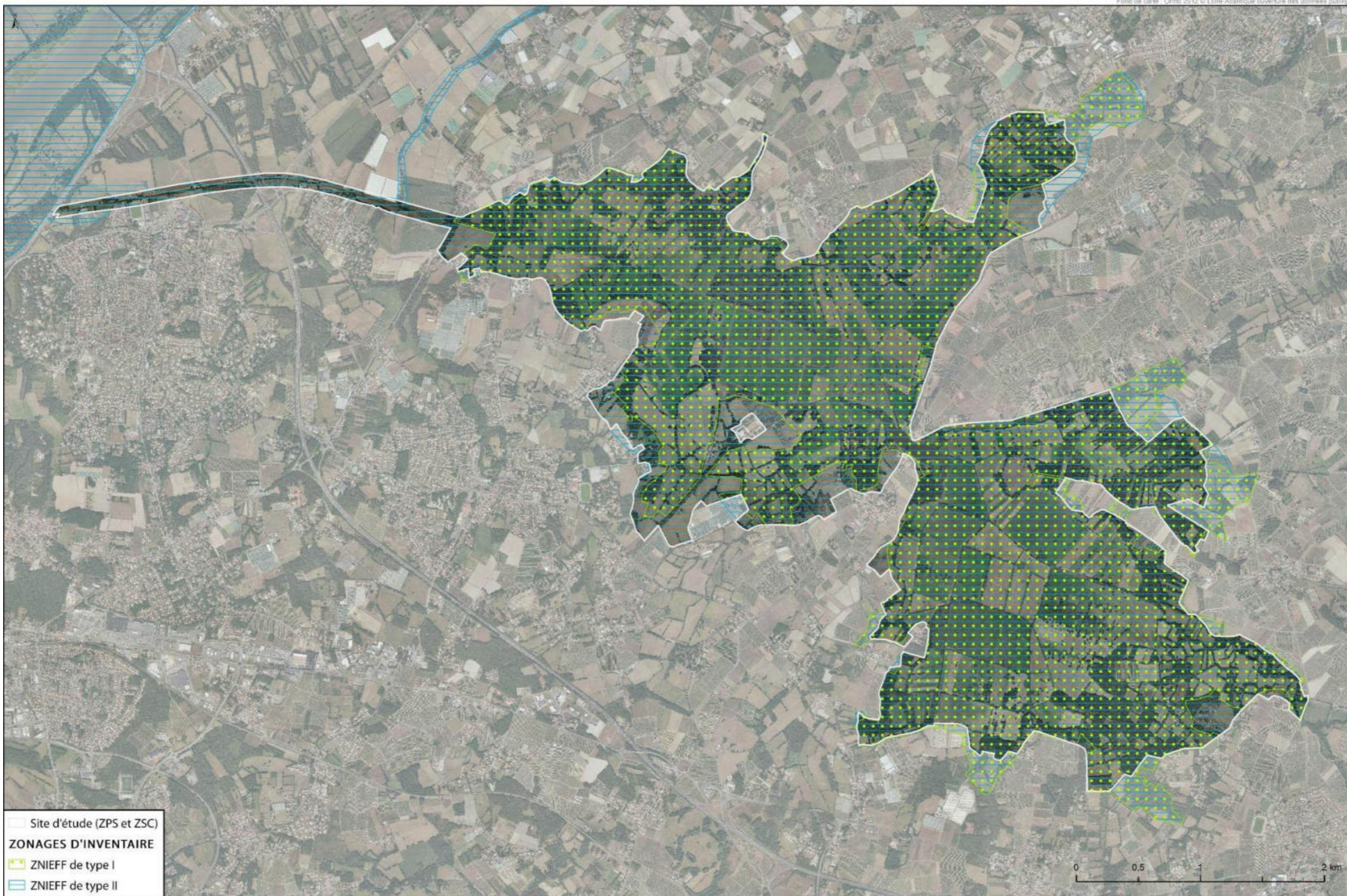
ZONAGES D'INVENTAIRE



FÉVRIER 2018

Sources : INPN

Fond de carte : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverture des données publiques





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

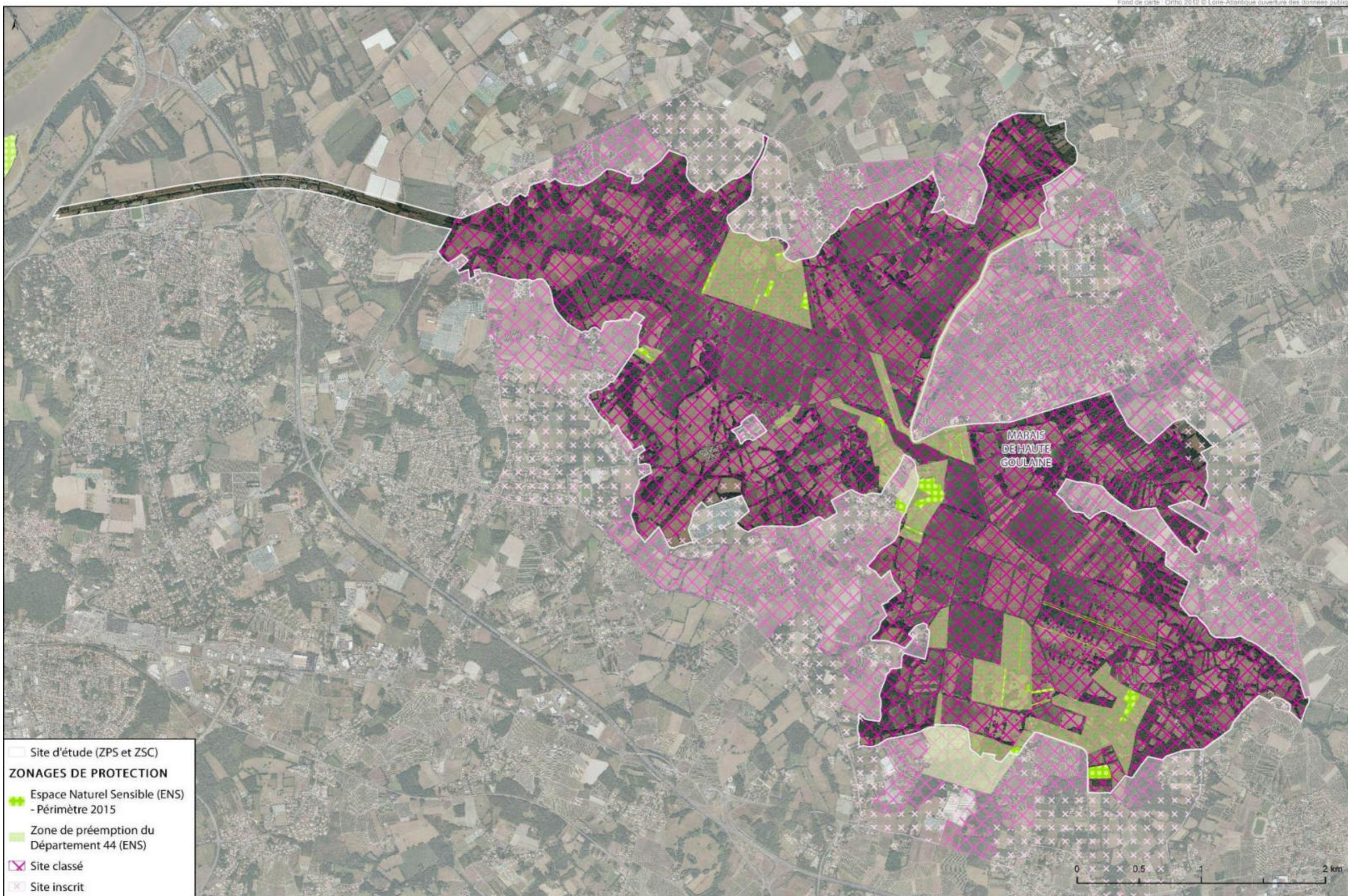


ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

ZONAGES DE PROTECTION



Sources : INPN, DREAL Pays de la Loire, CD Loire-Atlantique via DATA NANTES
Fond de carte : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverture des données publiques





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

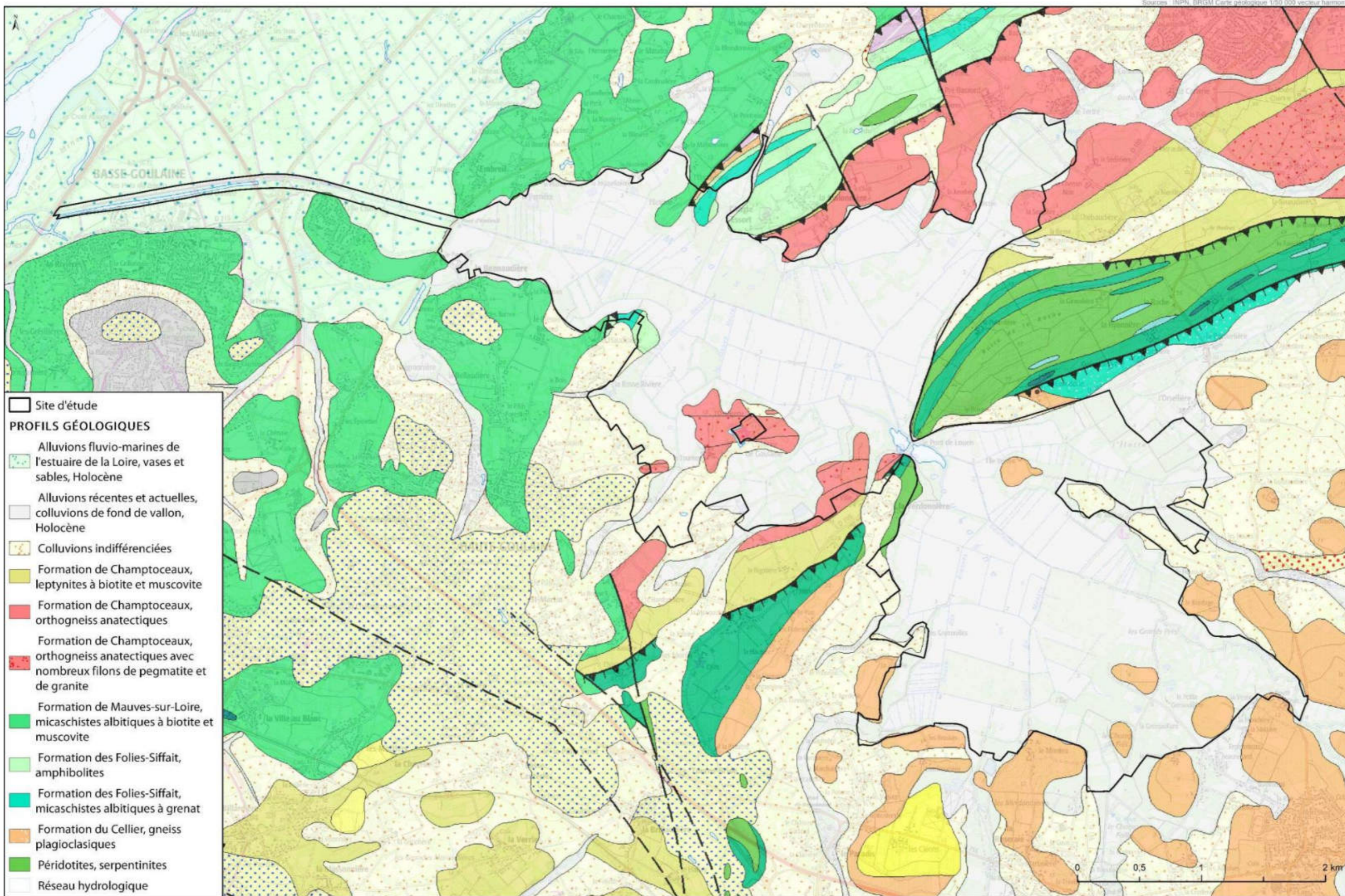


ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINE

GÉOLOGIE DU SITE



Source : INPN, BRGM Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

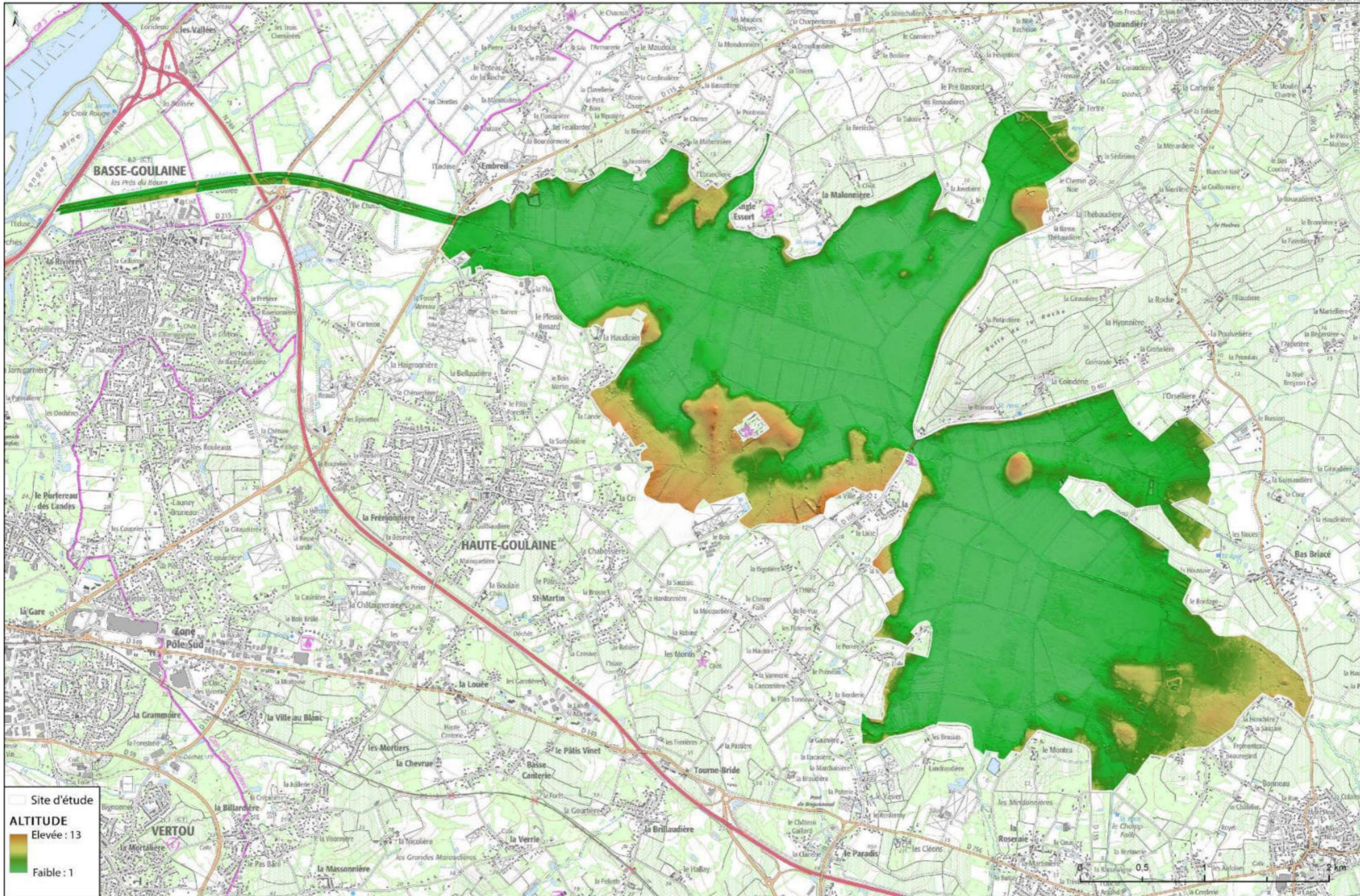


ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINE

TOPOGRAPHIE DU SITE



FÉVRIER 2018





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



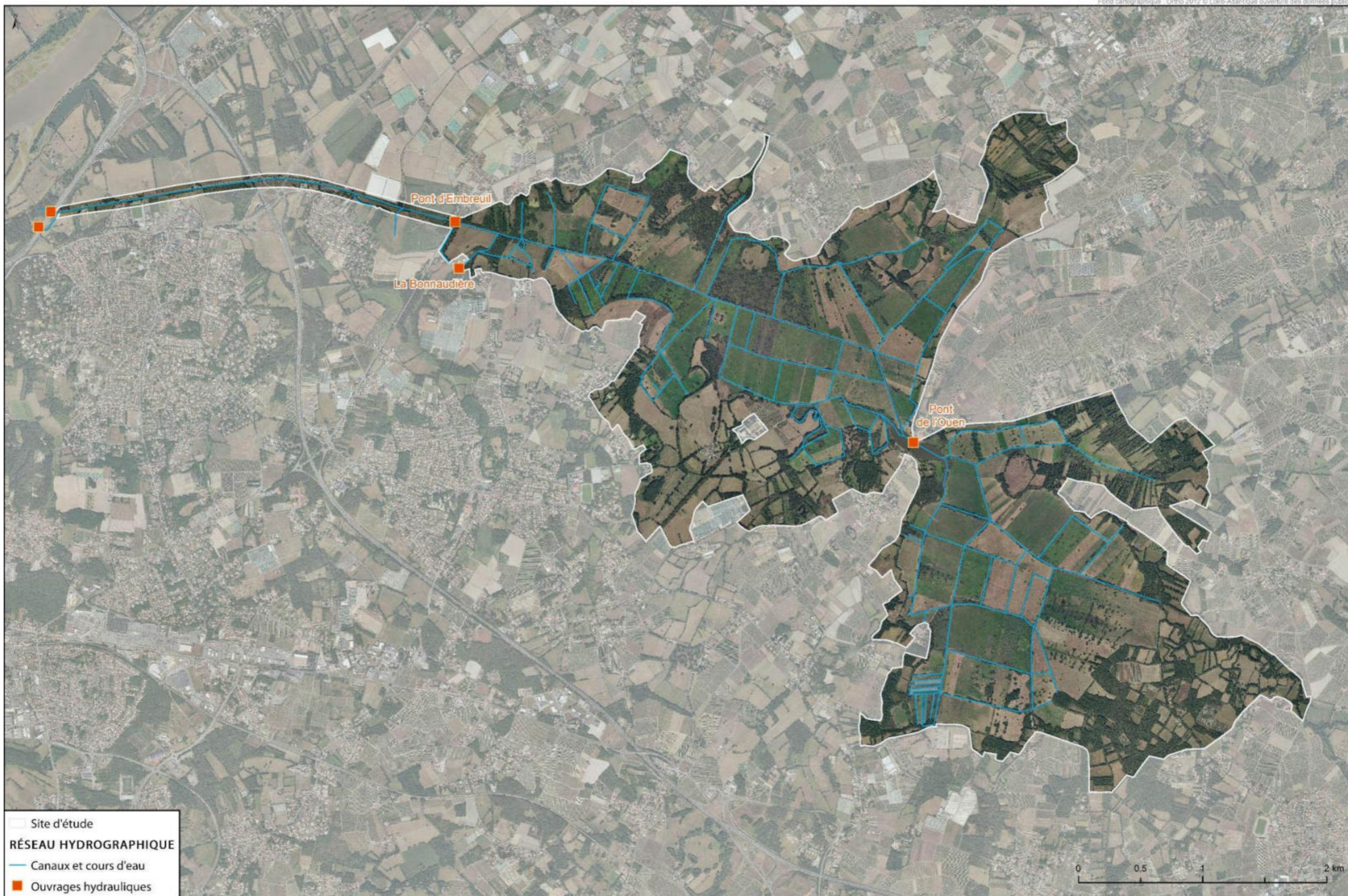
ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINE

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET OUVRAGES HYDRAULIQUES



HARDY
environnement
FÉVRIER 2018

Sources : inventaire BE Hydroconcept, INPN
Fond cartographique : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverte des données publiques





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



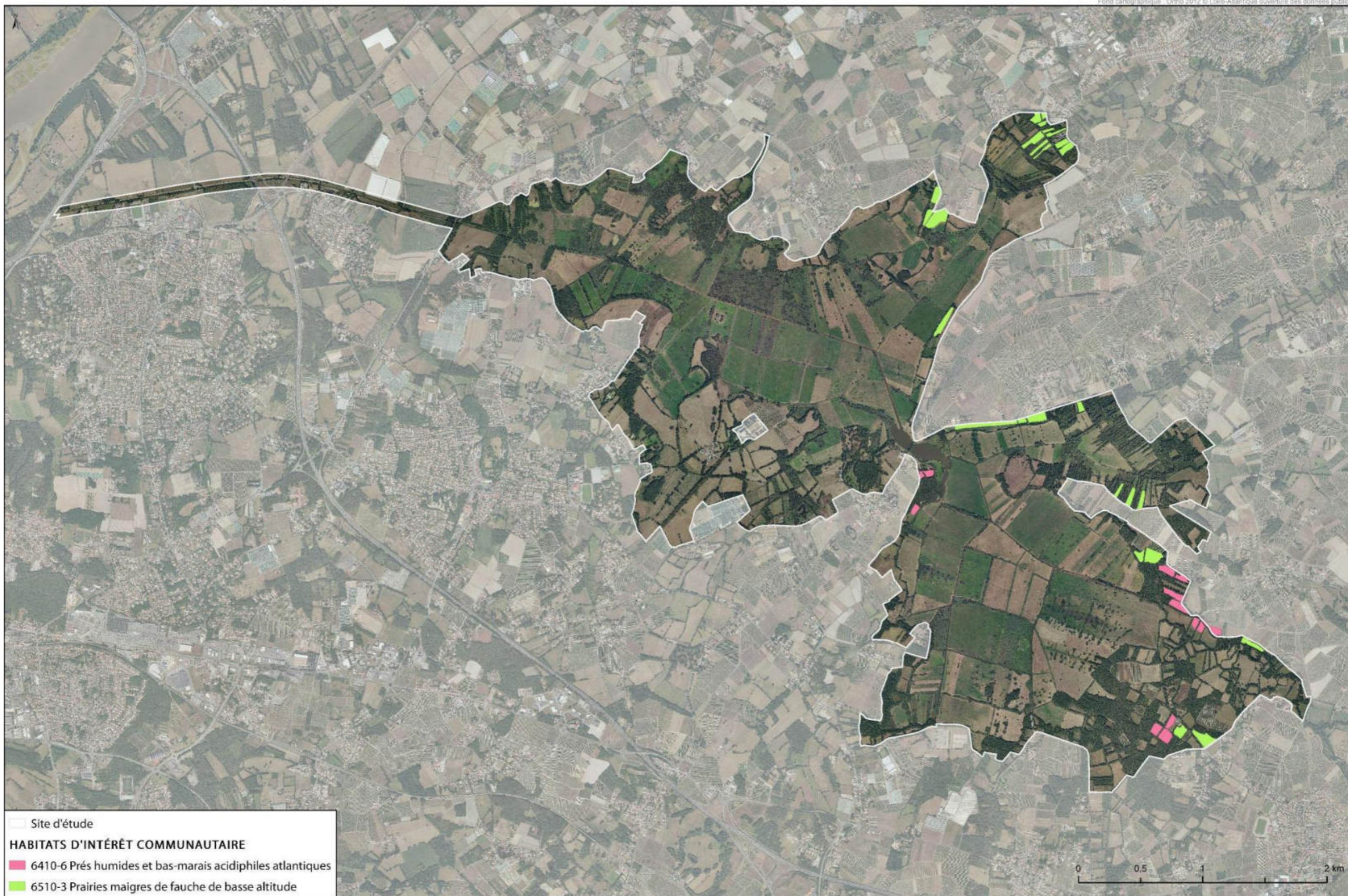
ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE



HARDY
environnement
FÉVRIER 2018

Sources : LPD4, BE Hardy Environnement, INPN
Fond cartographique : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverte des données publiques





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



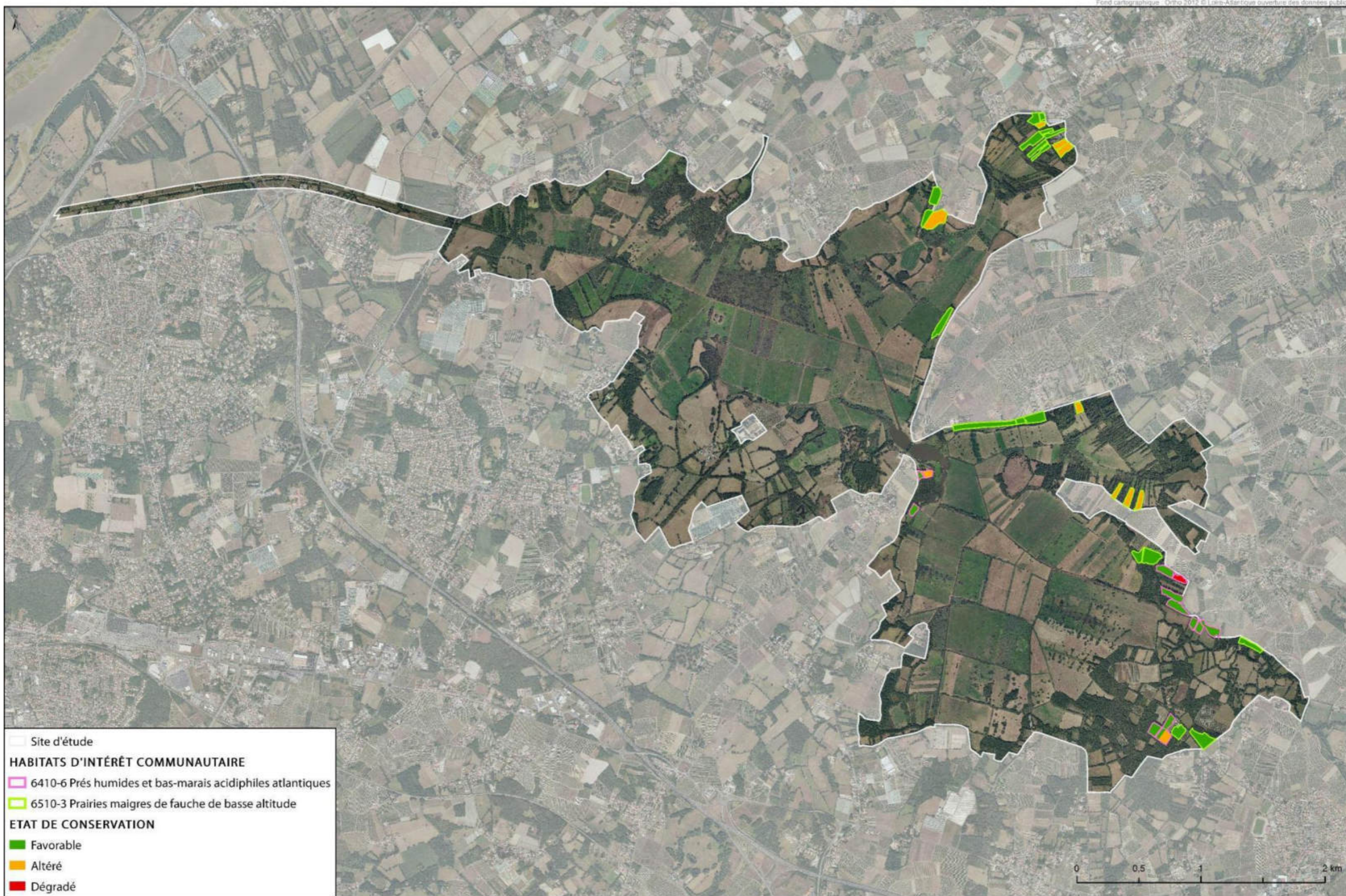
ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE - ETAT DE CONSERVATION -



FÉVRIER 2018

Sources : BE Hardy Environnement, INPN
Fond cartographique : Ortho 2012 © Loire-Atlantique ouverte des données publiques





MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE



HARDY
environnement
FÉVRIER 2018

Sources : LPO44, BE Hardy Environnement, INPN
Fond cartographique : Ortho 2012 © Loire-Asturies ouverte des données publiques



-

-
-

-

Habitat d'espèces	Correspondance	Menaces sur l'habitat vis-à-vis de l'avifaune	Degré de conservation de l'habitat pour l'avifaune à l'échelle de la ZPS
Roselière haute (Phragmitaies) / Roselière basse (Cariçaies, Scirpaies...)	<ul style="list-style-type: none"> Roselières normalement sans eau libre x Formations à grandes cypéracées normalement sans eau libre 	<p>La principale menace est la réduction ou la disparition de ces milieux. Plusieurs facteurs peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau d'eau trop bas ou trop haut Envahissement par les saules Changement de destination Jussie (et autres espèces exotiques) 	B
Prairie humide	<ul style="list-style-type: none"> Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques 	<p>La principale menace est la réduction ou la disparition de ces milieux. Plusieurs facteurs peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau d'eau trop bas ou trop haut Envahissement par les saules Changement de destination Jussie (et autres espèces exotiques) 	B
Prairie dite « sèche »	<ul style="list-style-type: none"> Prairies maigres de fauche de basse altitude Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes 	<p>Pour l'avifaune, la principale menace est la disparition de cet habitat d'espèce par :</p> <ul style="list-style-type: none"> Changement de destination Colonisation par espèces invasives 	B
Fourré, haie, buisson, bosquet	<ul style="list-style-type: none"> Haies d'espèces indigènes riches en espèces Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Fraxinus</i>, <i>Acer</i>, <i>Tilia</i>, <i>Ulmus</i> et boisements associés Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés 	<p>La disparition des haies bocagères par destruction est préjudiciable à l'avifaune. La perte des boisements humides serait néfaste pour la colonie de grands échassiers. Mais ce dernier habitat n'est pas menacé.</p>	A
Végétation rudérale ou nitrophile (dont jardins)	<ul style="list-style-type: none"> Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage x Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales 	<p>La principale menace sur cet habitat d'espèce est l'implantation d'espèces exotiques dont certaines pourraient coloniser d'autres surfaces.</p>	A
Vignoble	<ul style="list-style-type: none"> Vignoble 	<p>Quelques vignes sont comprises dans le périmètre Natura 2000. La principale menace est la disparition de celles-ci.</p>	B
Culture	<ul style="list-style-type: none"> Monocultures intensives 	<p>La principale menace pour le site est l'augmentation de cet habitat au sein de la ZPS.</p>	Non évalué
Type d'habitat d'espèce sans correspondance			
Chemin		<p>Aucune menace ne pèse sur cet habitat. Son développement anarchique serait une menace pour les espèces de la ZPS.</p>	Non évalué
Eau Libre toute l'année (et berges)		<p>La fermeture de cet habitat, la pollution de l'eau sont des menaces pour cet item</p>	C
Jussie	<p>Les tapis de jussie ne constituent pas un habitat d'espèce mais est un facteur dégradant des autres habitats.</p>	<p>La menace est l'augmentation de la surface de celle-ci.</p>	Non évalué
Vase		<p>Cette surface est variable au cours de l'année et entre les années. La disparition totale de cet habitat serait préjudiciable.</p>	Non évalué

CODE N2000	Code Natura 2000 de l'espèce
NOM VERN	Nom vernaculaire de l'espèce, selon la codification Natura 2000
TYPE	Élément permettant de séparer les hivernants stricts (w) des migrateurs quel que soit la période
Nombre d'individus présents en même temps sur la ZPS	Les tailles de populations sont estimées à l'aide des résultats contenues dans le rapport relatif à l'avifaune du marais de Goulaine en 2016. Si des sources plus récentes existent, elles sont consultées et référencées dans la bibliographie.
Effectifs reproducteurs sur la ZPS en nb de couples (2014- 2016) / Évolution des populations sur la ZPS	Évolution connue des populations sur la ZPS. + : en augmentation ; - : en diminution ; = : stabilité ; NEW : nouvelle espèce enregistrée dans le FSD ; DISP : espèce disparue de la ZPS
LR MONDE (2015)	http://www.iucnredlist.org/
LR EUROPE (2015)	Birdlife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/Species/erlob/EuropeanRedListOfBirds_June2015.pdf
LR FR Hivernant (2011)	<i>UICN France, MHNH, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.</i>
LR FR NICHEUR (2016)	<i>UICN France, MHNH, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. http://uicn-france.fr/wp-content/uploads/2016/09/Liste-rouge-Oiseaux-de-France-metropolitaine.pdf</i>
LR PDL NICHEUR (2014)	<i>Catégorie liste rouge régionale : Marchadour B., Beaudoin J.-C., Beslot E., Boileau N., Montfort D., Raitière W., Tavenon D. & Yésou P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine.</i>
Nicheur prioritaire PDL (2008)	<i>Marchadour B. & Séchet Emmanuel (coord.), 2008. Avifaune prioritaire des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 221 p.</i>
LR FR de passage (2011)	<i>UICN France, MHNH, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.</i>
Hivernant prioritaire PDL (2008)	<i>Marchadour B. & Séchet Emmanuel (coord.), 2008. Avifaune prioritaire des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 221 p.</i>
Migrateur prioritaire PDL (2008)	<i>Marchadour B. & Séchet Emmanuel (coord.), 2008. Avifaune prioritaire des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 221 p.</i>
Représentativité des populations en stationnement sur la ZPS au niveau national à la même période (Population)	L'évaluation de la population correspond à la proportion des effectifs de l'espèce sur le site par rapport aux effectifs nationaux connus (en fonction de la saison – on différenciera les oiseaux hivernants des oiseaux nicheurs). Les effectifs nationaux sont issus du dernière Atlas des oiseaux de France (Issa, 2016). La population relative de l'espèce est renseignée selon quatre classes d'intervalles : A – 100% ≥ p ≥ 15 % B – 15% ≥ p ≥ 2 % C – 2% ≥ p ≥ 0 % D – présence non significative (espèce rarement observée)
État de conservation des Habitats	Cf. Évaluation du degré de conservation d'un habitat
Position de la population de la ZPS vis-à-vis des autres populations	Le degré d'isolement renseigne sur la position de la population locale vis-à-vis de la répartition spatiale de l'espèce dans son ensemble. Trois catégories sont définies pour les FSD A - Population non isolée par rapport aux autres populations : taxon au sein de son aire de répartition B - Population non isolée mais en marge de son aire de répartition, C - Population isolée : les échanges avec les autres populations ne sont pas possibles : le site correspond à une discontinuité dans l'aire de répartition de l'espèce.
Importance des menaces	Le degré d'importance des menaces mises en évidence pour l'espèce et son ou ses habitats (prise en compte de l'ensemble des activités existantes sur la ZPS, des mœurs des espèces, de la période de nidification, etc.) : A = faible, B = moyen et C = fort ;
État de conservation de l'espèce	La combinaison de l'ensemble de ces critères permet finalement de définir un état de conservation de l'espèce : A - Favorable, espèce en état de conservation favorable ou préservée de toute menace majeure sur le site. B - Altéré, espèce en mauvais état de conservation ou soumise à des menaces qui ne portent pas préjudice à la viabilité à court terme de ses populations sur le site. C - Dégradé, espèce en mauvais état de conservation et soumise à des menaces multiples pouvant à court terme porter préjudice à la viabilité de ses populations sur le site. D – non évalué, l'espèce a disparue du site ou espèce présente sporadiquement, en faible nombre et de manière irrégulière



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

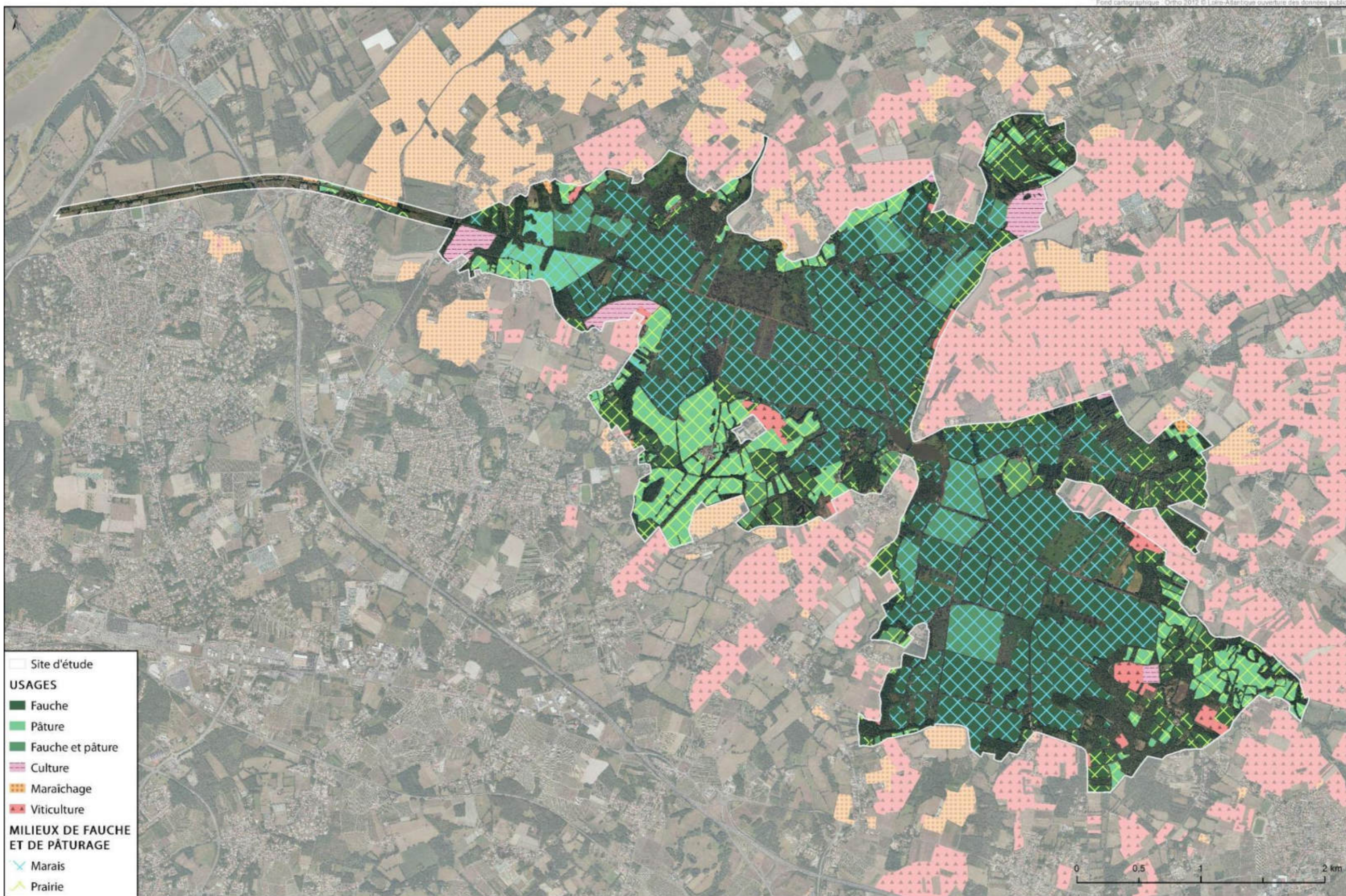


ELABORATION DU DOCOB OISEAUX ET RÉVISION DU DOCOB HABITATS
SUR LE SITE NATURA 2000 DU MARAIS DE GOULAINÉ

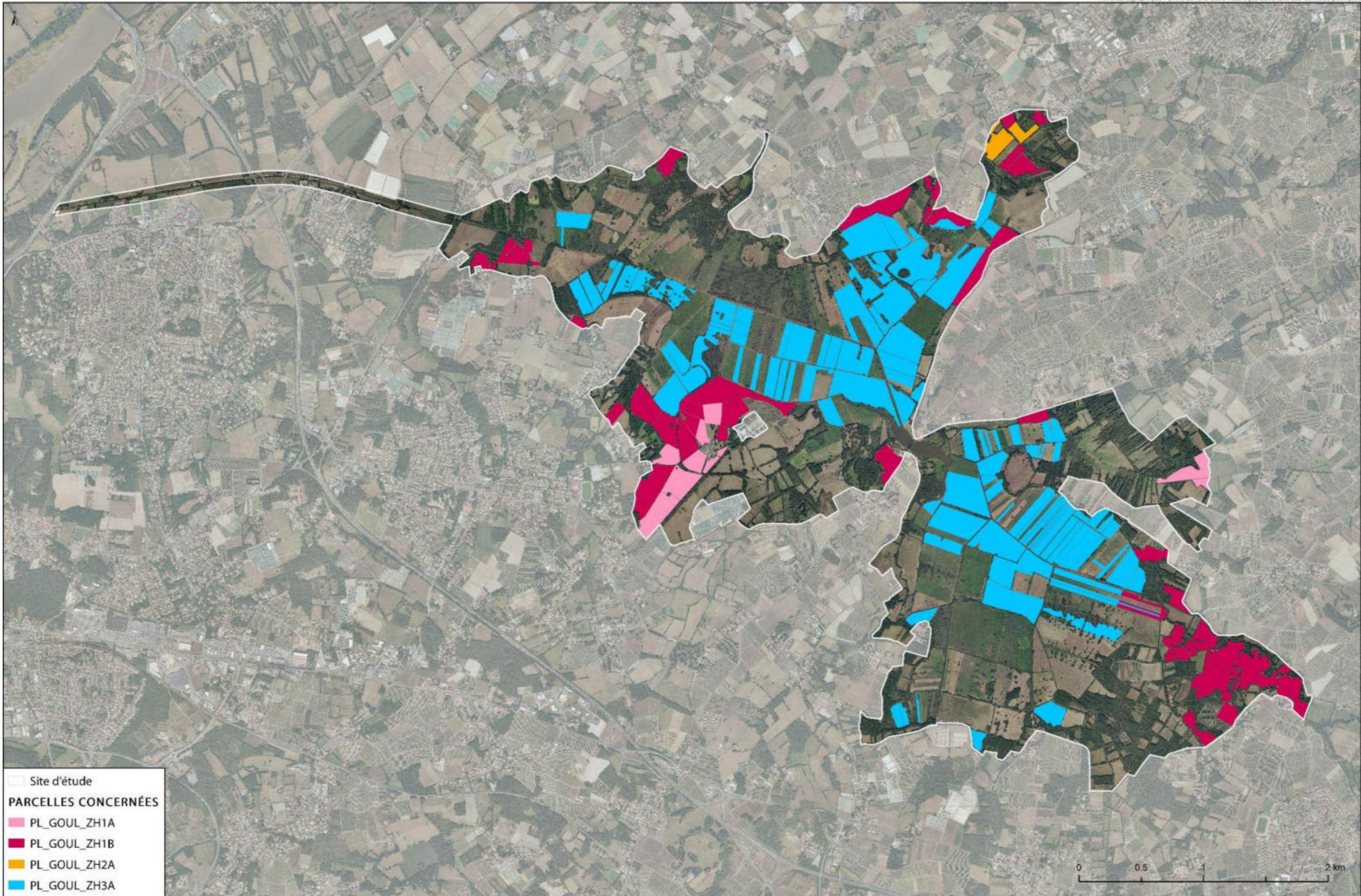
ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES



Sources : BE Hardy Environnement d'après BD MOS 2012 et photo-interprétation, INPN
Fond cartographique : Ortho 2012 © Loire-Atlantique couverture des données publiques



MESURES AGROENVIRONNEMENTALES



ACTIVITÉS SPORTIVES ET DE LOISIR

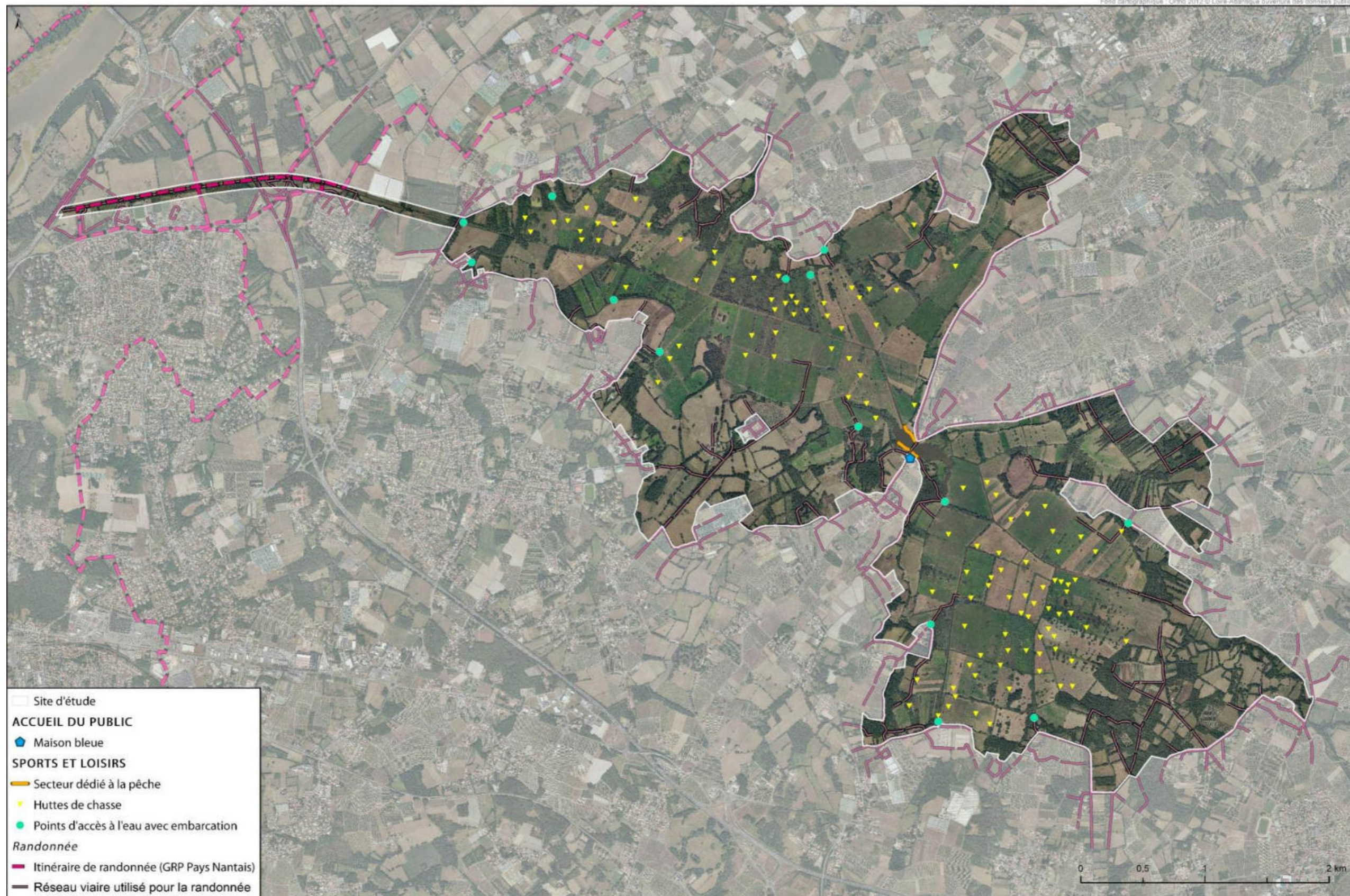


Tableau des côtes de référence minimum /maximum de niveaux d'eau - Marais de Goulaine					
Date	Marais amont		Marais aval		Usage sur le marais
	Côtes objectif 2018 mNGF	Vitesse d'exondation (* et **), mouvements d'eau et de vannage	Côtes objectif 2018 mNGF	Vitesse d'exondation (* et **), mouvements d'eau et de vannage	
30 décembre-20 avril	2,9		2,5		Remontée des civelles depuis la Loire, chasse, ponte brochets, protection vigne, avifaune, promenade en barque, dévalaison brochets
10 mai	2,25	du 20 avril au 10 mai: 3,1 cm/jour	2,25	du 20 avril au 10 mai: 1,25 cm/jour	
15 mai	2,15	du 11 mai au 15 mai: 2 cm/jour	2,15	du 11 mai au 15 mai: 2 cm/jour	
30 mai	1,9	du 16 mai au 30 mai: 1,7 cm/jour	1,9	du 16 mai au 30 mai: 1,7 cm/jour	Avifaune
juillet-août	1,60-1,7 (baisse temporaire à 1,50 lors des renouvellements d'eau par la Loire)	du 1er juin au 1er juillet: 0,7 cm/jour	1,60-1,7 (baisse temporaire à 1,50 lors des renouvellements d'eau par la Loire)	du 1er juin au 1er juillet: 0,7 cm/jour	Fauche, Pâturage, entomofaune, avifaune, lutte contre la jussie, curage, régulation ragondins
15 septembre	1,6-1,8		1,6-1,8		Curage, lutte contre la jussie, régulation ragondins, chasse, avifaune
1er novembre-10 novembre	2	Apports d'eau par la Loire si côte inférieure à 2 m au 30 octobre	2	Apports d'eau par la Loire si côte inférieure à 2 m au 30 octobre	
A partir du 10 novembre	Remontée progressive par la pluviométrie jusqu'à la côte 2,50		Remontée progressive par la pluviométrie jusqu'à la côte 2,50		Chasse, avifaune, régulation ragondins, entrée des reproducteurs de brochets par la Loire
A partir du 30 décembre	Remontée progressive par la pluviométrie jusqu'à la côte 2,90	Fermeture de la Porte du pont de l'Ouen	Remontée progressive par la pluviométrie jusqu'à la côte 2,50		Remontée des civelles depuis la Loire, Chasse, avifaune

(*) = Les vitesses d'exondation sont définies dans le cas d'une année de pluviométrie moyenne où les côtes indiquées sont respectées. Dans le cas d'un fort à-coup hydraulique comme au mois de mai 2015 où il était tombé 100 mm de pluie en 24 h (augmentation de 50 cm du niveau du marais), les vitesses d'exondation pourront être accélérées pour retrouver les niveaux de côtes prédéfinies. Cette augmentation de la vitesse d'exondation se fera en concertation avec les acteurs.
(**) = Un comité de pilotage N2000 se tiendra entre le 5 et le 10 avril pour décaler ou conserver la date de début d'exondation en fonction des risques de gelée.



UNION EUROPÉENNE



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



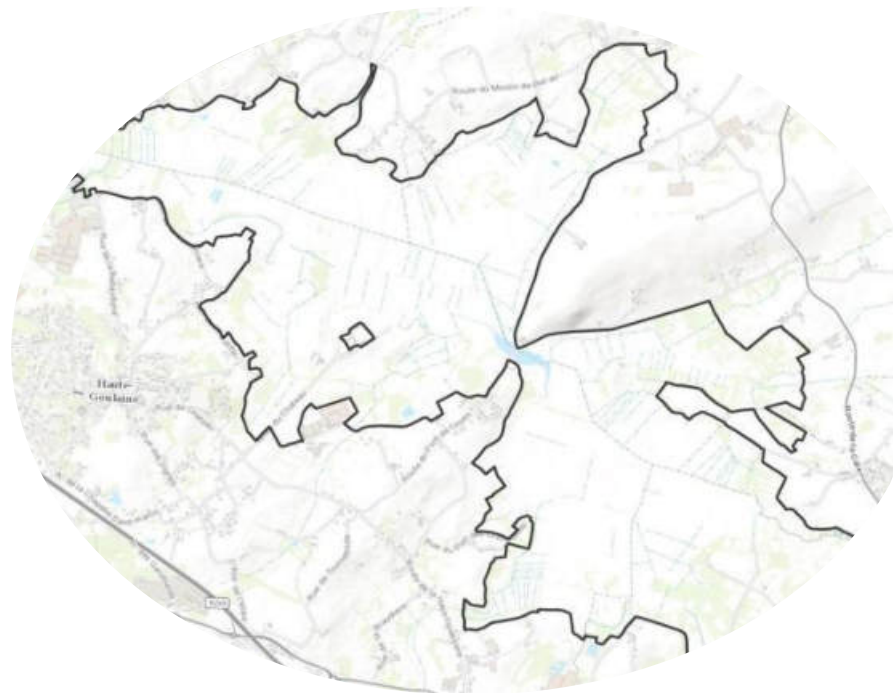
LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



HARDY
environnement

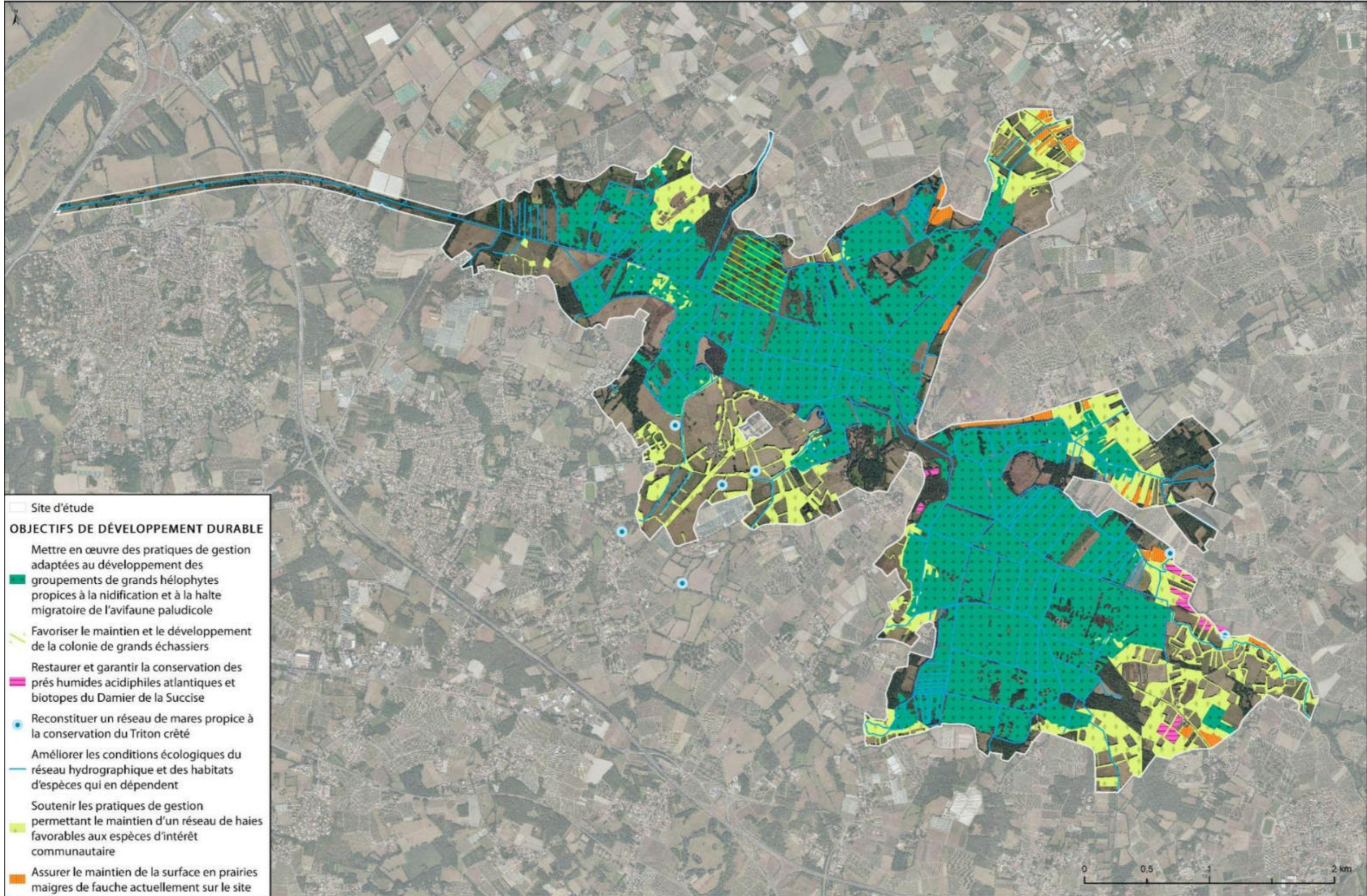


AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
LOIRE-ATLANTIQUE



LOIRE & GOULAINÉ
Syndicat Mixte

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



- Objectif n°1 :

- Objectif n°2 :

- Objectif n°3 :

- Objectif n°4 :

- Objectif n°5 :

- Objectif n°6 :

- Objectif n°7 :

- Objectif n°8 :

- Objectif n°9 :

- Objectif n°10 :

- Objectif n°11 :

-
-
-
-

	<ul style="list-style-type: none">•••	
	<ul style="list-style-type: none">••	
	<ul style="list-style-type: none">••	
	<ul style="list-style-type: none">•	
	<ul style="list-style-type: none">•	

	<ul style="list-style-type: none">••	
	<ul style="list-style-type: none">•	
	<ul style="list-style-type: none">••••	
	<ul style="list-style-type: none">•	
	<ul style="list-style-type: none">•••••	

	•	58
--	---	----

FICHE-MESURE / GH 1.1

Restauration des phragmitaies en cours de boisement

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Butor étoilé – Busard des roseaux – Marouette ponctuée – Phragmite aquatique

Objectif de développement durable :

Favoriser le développement des groupements de grands héliophytes propices à la nidification et à la halte migratoire de l'avifaune paludicole

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

Les phragmitaies constituent des habitats préférentiels pour différents oiseaux paludicoles d'intérêt communautaire rares en période de nidification et de halte migratoire. La surface en phragmitaie sur le site est faible comparativement aux autres milieux paludicoles qui occupent la cuvette.

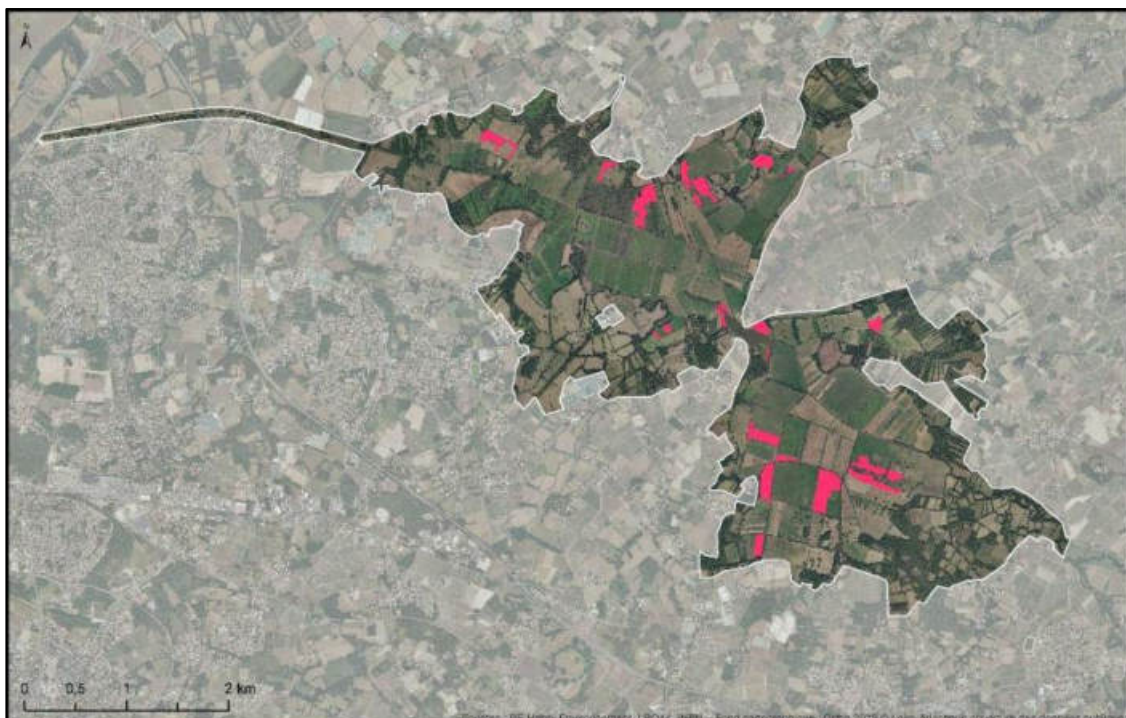
Facteurs influençant l'état de conservation

L'atterrissement progressif de la cuvette accélère la dynamique naturelle de fermeture du milieu. La déprise de la plupart des parcelles où sont implantées les phragmitaies contribue également à la colonisation progressive de ces milieux par les saules.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à réouvrir les roselières à Roseau commun *Phragmites australis* par enlèvement des saules et autres ligneux afin de préserver l'habitat. La mesure est potentiellement applicable sur 45 ha de roselière.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats.
- Se rapprocher de la DREAL Pays-de-la-Loire pour instruction du dossier de demande d'autorisation de travaux en site classé.

Modalités techniques des opérations

- Période d'intervention : après la mi-juillet pour limiter le dérangement des oiseaux nicheurs jusqu'à mi-octobre pour intervenir sur sol portant et exondé.
- Abattage des saules et autres ligneux à l'aide de matériel portatif de coupe.
- Arrachage des souches au treuil ou destruction par rognage pour empêcher les rejets.
- Evacuation systématique des produits de coupe, qu'ils se présentent sous forme de broyat pour les sujets les plus jeunes (valorisation possible en BRF ou paillis pour les collectivités locales) ou bois de chauffage.
- Conserver les saules servant de bornage entre deux parcelles.
- Pratiquer une fauche exportatrice de la phragmitaie tous les 5 ans (Cf. fiche GH 1.2).

Opérateur

- Propriétaires
- Association d'insertion

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Exploitants agricoles
- Collectivités locales

Coût estimatif (H.T.)

- 1500 € / ha

Financement

- Contrats Natura 2000 « ni-ni »

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Demande d'autorisation spéciale de travaux en site classé						
Déboisement des parcelles						
Fauche des phragmitaies						
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Contractualisation de la mesure sur au moins 11 ha de phragmitaie (25% de la surface contractualisable).
- Pourcentage de rejet des ligneux inférieur à 10%.
- Augmentation des effectifs nicheurs de Busard des roseaux.

FICHE-MESURE / GH 1.2

Expérimentation de conversion de parcelles fauchées en phragmitaies

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Butor étoilé – Busard des roseaux – Marouette ponctuée – Phragmite aquatique

Objectif de développement durable :

Favoriser le développement des groupements de grands héliophytes propices à la nidification et à la halte migratoire de l'avifaune paludicole

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

Les phragmitaies constituent des habitats préférés pour différents oiseaux paludicoles d'intérêt communautaire rares en période de nidification et de halte migratoire. La surface en phragmitaie sur le site est faible comparativement aux autres milieux paludicoles qui occupent la cuvette.

Facteurs influençant l'état de conservation

La fréquence des fauches sur certaines parcelles empêche l'implantation des phragmitaies au profit de cortèges floristiques plus riches en espèces prairiales.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à augmenter la surface de roselières à Roseau commun sur l'ensemble du site afin d'accroître la disponibilité en habitats pour l'avifaune paludicole. Compte tenu de la difficulté de mise en œuvre de la mesure sur les parcelles enregistrées à la PAC, les secteurs hors contrat à proximité des zones de reproduction du Busard des roseaux seront préférentiellement visés. La mesure est potentiellement applicable sur 90 ha.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- La sélection de secteurs potentiellement propices à la reconstitution de phragmitaies repose sur : la présence de bandes de végétation fauchées en contact de part et d'autre avec des phragmitaies, la présence de zones fauchées au contact de phragmitaies présentant un niveau topographique similaire à celui de la phragmitaie adjacente. Les secteurs où la nidification du Busard des roseaux est attestée seront privilégiés. Les cortèges floristiques de la cuvette du marais n'ayant pas fait l'objet de relevés floristiques précis, la mesure reste expérimentale.
- Mise en place des partenariats.
- Modification des déclarations PAC pour les exploitants.

Modalités techniques des opérations

- Abandon des pratiques de gestion sur les parcelles pendant 4 années consécutives.
- Fauche avec exportation des produits de coupe la 5^{ème} année pour éviter la colonisation par les ligneux. Intervention à réaliser entre mi-août et mi-septembre.

Opérateur

- Exploitants agricoles
- Entreprise paysagiste

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Coût estimatif (H.T.)

- Fauche avec exportation 1000 € / ha

Financement

- Contrats Natura 2000 « ni-ni »

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Non intervention sur les phragmitaies						
Suivi						
Fauche de la phragmitaie avec exportation						

Indicateurs de suivi

- Contractualisation de la mesure sur au moins 5 ha des parcelles où la conversion peut être expérimentée.
- Augmentation du taux de recouvrement en Roseau commun au fil des années succédant la déprise de la parcelle.
- Augmentation des effectifs nicheurs de Busard des roseaux.
- Pas de colonisation du milieu par les saules.

FICHE-ACTION / GH 1.3

Maintien de bandes refuges sur les berges du réseau hydrographique

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Butor étoilé – Busard des roseaux – Marouette ponctuée – Phragmite aquatique – Crabier chevelu

Objectif de développement durable :

Favoriser le développement des groupements de grands héliophytes propices à la nidification et à la halte migratoire de l'avifaune paludicole

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

Les phragmitaies constituent des habitats préférés pour différents oiseaux paludicoles d'intérêt communautaire rares en période de nidification et de halte migratoire. Les bandes enherbées assurent également un abri pour la faune pendant et après les fauches et elles permettent de limiter la propagation de la Jussie terrestre.

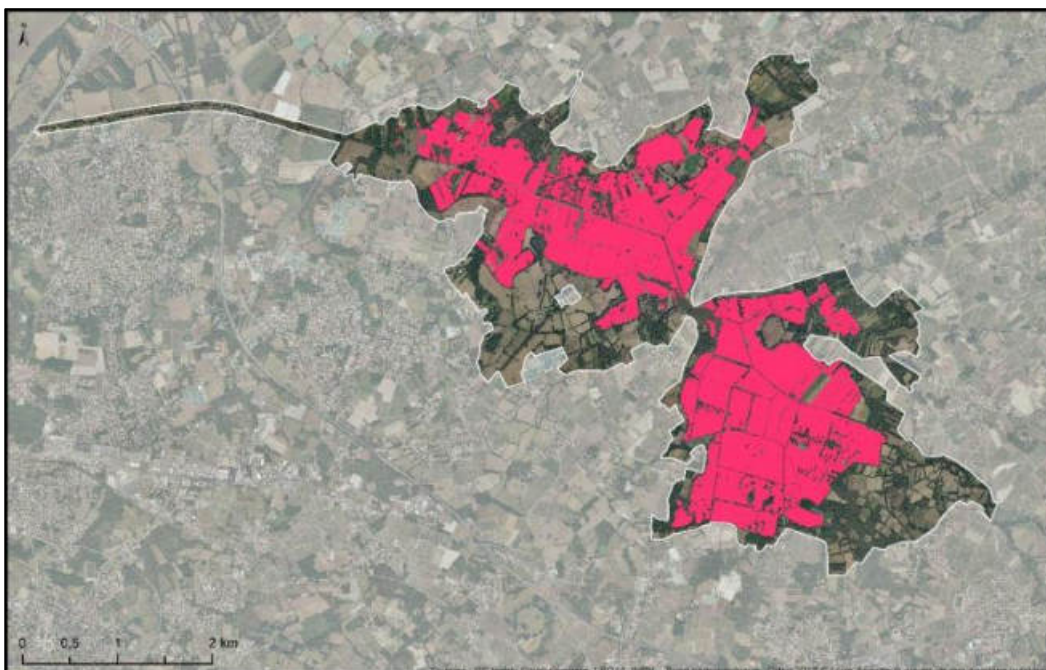
Facteurs influençant l'état de conservation

La fréquence des fauches sur certaines parcelles empêche l'implantation des phragmitaies au profit de cortèges floristiques plus riches en espèces prairiales. De plus, les fauches ou le pâturage en limite du réseau hydrographique créent des points « d'entrée » pour la Jussie sur les parcelles.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à conserver une bande non fauchée ou non pâturée le long du réseau hydrographique afin de créer un écran de végétation permettant d'augmenter la surface en roselière du site, de garantir une zone de refuge et de quiétude pour la faune, ainsi que de limiter la colonisation des parcelles par les herbiers de Jussie présents sur le réseau hydrographique.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats (Cf. Fiche GH 3.1).

Modalités techniques des opérations

- La mesure peut être engagée sur des surfaces enherbées gérées habituellement par fauche ou par pâturage sur le marais de Goulaine.
- En cas de cumul avec une autre MAEc, il conviendra de soustraire la surface des linéaires en bande refuge des surfaces engagées.
- Etablir un plan de localisation des bandes refuges et préciser le caractère fixe ou mobile.
- La bande refuge doit être présente durant les cinq années d'engagement sur la même parcelle.
- La largeur de la bande est comprise entre 5 et 10 mètres.
- La période de non-intervention doit intégrer la nidification et les périodes de migration des oiseaux soit une période allant du 1^{er} mars au 1^{er} octobre.
- Le déprimage est interdit.
- Les interventions doivent être enregistrées.

Dans le cas de bande refuge en roselière, si les règles PAC et des MAEc l'autorisent :

- Pratiquer une fauche exportatrice de la phragmitaie tous les 5 ans préférentiellement après la mi-septembre (Cf. fiche GH 1.2).

La mesure « bande refuge » est complémentaire de la fauche ou du pâturage, c'est pourquoi, sur les surfaces non déclarées à la PAC, un contrat Natura 2000 « ni-ni » peut être mis en place pour l'entretien par la fauche, tout en laissant une (ou des) bandes refuge (selon le cahier des charges décrit plus haut).

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Chambre d'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitants agricoles ➤ Collectivités locales ➤ Propriétaires 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animation : Convention d'animation du DOCOB (Cf. Fiche AF 10.1) ➤ MAEc : entre 0,4 et 0,6 € /m linéaire engagé par an. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesures agro-environnementales et climatiques ➤ Contrats Natura 2000 « ni-ni » pour les non-exploitants (hors MAEc spécifique) 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Animation du projet						
MAEc						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Linéaire contractualisé – Objectif d'au moins 5 exploitants pour à minima 5 km de bandes refuges. 						

Conservation de la population de Damier de la Succise

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Damier de la Succise

Objectif de développement durable :

Restaurer et garantir la conservation des prés humides acidiphiles atlantiques et biotopes du Damier de la Succise

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

La population de Damier de la Succise est menacée d'extinction à l'échelle du site du marais de Goulaine. Une seule population viable a été retrouvée sur une prairie humide oligotrophile située au Bordage (Le Landreau). A l'échelle biogéographique régionale, l'espèce est rare et ne se retrouve ailleurs en Loire-Atlantique que sur le pourtour du Lac de Grand-Lieu.

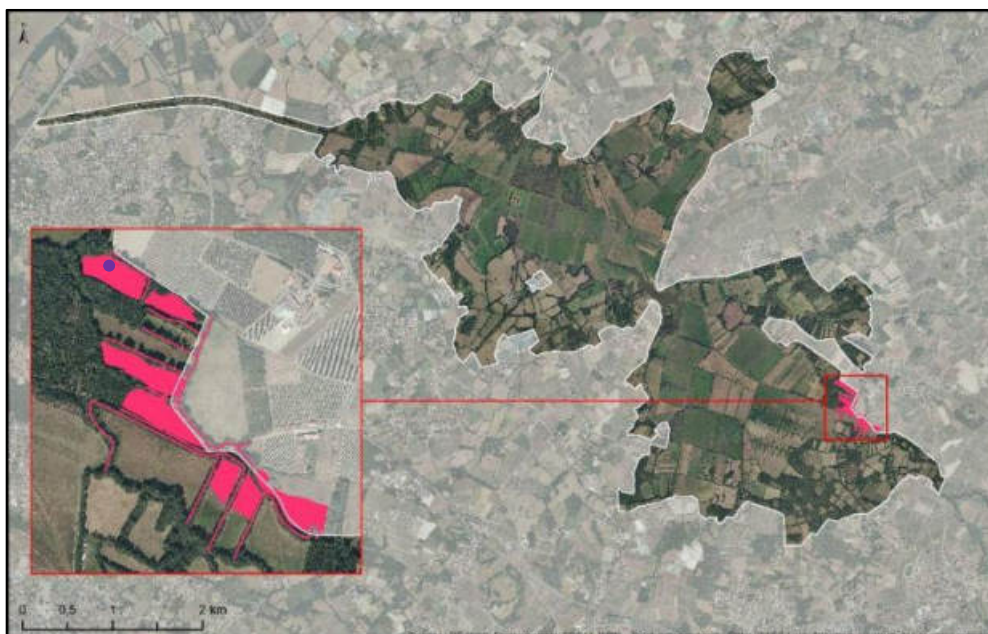
Facteurs influençant l'état de conservation

L'isolement des populations et la déprise des parcelles abritant l'espèce sont les principaux facteurs de dégradation de son état de conservation sur le site. Le pâturage intensif mis en place sur certaines prairies potentiellement favorables à sa présence sont également des facteurs défavorables à l'expansion de l'espèce.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à désenclaver le territoire occupé par la population de Damier de la Succise en le reconnectant à des habitats colonisables par l'espèce en période d'essaimage. Après avoir restauré cet ensemble d'habitats, une gestion extensive spécifique devra y être appliquée afin de garantir la pérennité des populations et de leurs biotopes.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats.

Modalités techniques des opérations

1) Création de trouées dans les haies

- Les haies hautes et denses présentant un linéaire continu qui ceignent les parcelles du Bordage constituent un frein à l'essaimage de la population de Damier de la Succise présente. Des trouées doivent être créées ou agrandies dans les différentes haies délimitant les prairies humides oligotrophiles afin de les relier entre elles. Ces trouées doivent également être pratiquées dans les deux haies délimitant le terrain d'agrément présent sur le secteur et qui constitue une barrière entre les deux ensembles d'habitats favorables au Damier de la Succise.

2) Réouverture de prairie humide oligotrophile

- Un taillis de Frêne a colonisé une prairie humide oligotrophile où un accouplement d'individus a été constaté. Cette parcelle contigüe à celle abritant la population principale doit être réouverte pour restaurer son stade prairial. Les jeunes ligneux seront abattus et évacués du site. Un broyage avec valorisation du broyat est envisageable. Opération à réaliser préférentiellement en début de printemps ou en automne.

3) Gestion extensive des biotopes de Damier de la Succise

- Cf. fiche GH 2.2 – Proscrire le pâturage équin et le pâturage ovin défavorable à la présence de la Succise des prés, plante-hôte préférentielle de l'espèce – En cas de fauche : hauteur de coupe comprise entre 8 et 20 cm.

4) Acquisition foncière

- La préservation de la parcelle abritant la population principale est prioritaire. Une prise de contact avec le propriétaire serait opportune pour envisager une acquisition foncière.

Opérateur

- Exploitants agricoles
- Propriétaires

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- GRETIA

Coût estimatif (H.T.)

- 1). 100 € / trouée
- 2). Réouverture : 1000 € / ha

Financement

- Contrats Natura 2000 « ni-ni »
- Mesures agro-environnementales et climatiques
- Acquisition foncière par un tiers

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Opérations de restauration						
Gestion extensive des prairies						
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Contractualisation de la mesure sur l'ensemble des parcelles visées.
- Essaimage de la population sur les prairies humides oligotrophiles avoisinantes (suivi à réaliser mi-mai).
- Maintien de la population initiale à plusieurs dizaines d'individus (suivi à réaliser mi-mai).

FICHE-MESURE / GH 2.2

Gestion extensive des prés humides acidiphiles atlantiques

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Prés humides acidiphiles atlantiques –
Damier de la Succise

Objectif de développement durable :

Restaurer et garantir la conservation des
prés humides acidiphiles atlantiques et
biotopes du Damier de la Succise

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

Ces habitats, très riches d'un point de vue floristique mais exigeants d'un point de vue édaphique, sont en nette régression sur l'ensemble de leur aire de répartition. Ils abritent de plus le Damier de la Succise, espèce rare en Pays-de-la-Loire.

Facteurs influençant l'état de conservation

Les prairies présentant un état de dégradation altéré à dégradé sur le site sont soit en cours d'enfrichement après déprise, soit surpâturées. La fermeture par les ligneux et le surpâturage équin sont les deux facteurs influençant l'état de conservation de ces milieux.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à maintenir ou restaurer des pratiques de gestion extensive sur ces habitats afin d'y maintenir le milieu ouvert et la diversité floristique qui les constitue.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats.

Modalités techniques des opérations

- Fauche des prairies à l'aide d'une faucheuse-conditionneuse une fois par an après la mi-août et exportation des produits de fauche. Le foin sera principalement destiné à la litière. Hauteur de coupe comprise entre 8 et 20 cm pour favoriser l'implantation du Damier de la Succise.
- Proscrire l'apport de fertilisants organiques et minéraux.
- Proscrire le gyrobroyage.
- Un pâturage extensif pourra éventuellement être mis en place sur sol parfaitement ressuyé. La pression de pâturage devra être comprise entre 0.5 et 0.8 UGB/ha/an. Proscrire le pâturage ovin défavorable à la présence de la Succise des prés, plante-hôte préférentielle du Damier de la Succise, ainsi que le pâturage équin.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitants agricoles ➤ Propriétaires 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fauche exportatrice : 400 € / ha 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesures agro-environnementales et climatiques ➤ Contrats Natura 2000 « ni-ni » 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Gestion extensive des prairies						
Suivi						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contractualisation de la mesure au minimum sur les prairies du Bordage concernées par la présence du Damier de la Succise. ➤ Diminution au fil des années du taux de recouvrement en ligneux et ronces (suivi à réaliser mi-mai). ➤ Maintien des principales espèces caractéristiques du milieu : Carum verticillé, Cirse des Anglais, Scorzonère humble, Succise des prés, Jonc acutiflore, Laïche bleuâtre (suivi à réaliser mi-mai). 						

Maintien des milieux ouverts sur la cuvette du marais

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Habitats de plusieurs oiseaux d'intérêt communautaire

Objectif de développement durable :

Favoriser le maintien et le développement de l'unique colonie de grands échassiers sur le site

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

La colonie plurispécifique de grands échassiers de l'Anglessort est l'unique colonie du site. Elle accueille des effectifs importants d'oiseaux nicheurs rares et menacés en Europe. De plus, elle constitue, avec les autres zones humides du département, un des rares sites de nidification au niveau local d'espèces rares telles que la Spatule blanche. La pérennité de la colonie dépend de l'attractivité du site tant d'un point de vue de la disponibilité des sites de nidification mais également des sites d'alimentation.

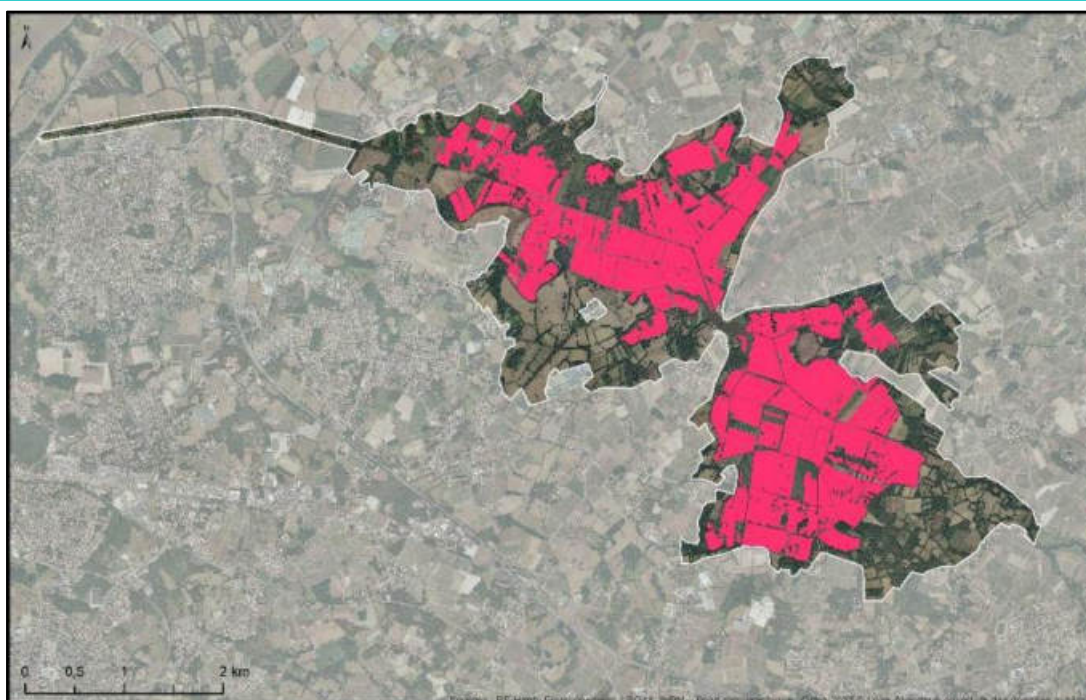
Facteurs influençant l'état de conservation

Les zones ouvertes constituent les principales zones d'alimentation des grands échassiers. Ces zones sont également attractives pour une avifaune variée, comme les rapaces qui l'utilisent comme zone de chasse. La déprise agricole ou une gestion trop intensive mettrait en péril la biodiversité qui en dépend.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à conserver les milieux ouverts sur les cuvettes du marais par le maintien des pratiques à faibles niveaux d'intrants, tout en assurant la permanence de pratiques agricoles favorables aux milieux et aux espèces. Cela permettra de garantir la disponibilité en zones de gagnage pour une avifaune variée, dont les grands échassiers, en permettant de trouver un équilibre technico-économique favorable au maintien d'une agriculture respectueuse des habitats et des espèces.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Animation du projet agro-environnemental

La surface éligible aux MAEc est divisée en deux parties sur le marais : la zone inondable est différenciée des prairies naturelles humides. Ce zonage est à conserver mais peut être modifié ou affiné au cours des cinq années.

L'animateur est chargé de proposer un projet de territoire rappelant les enjeux et proposant différentes mesures. Ces mesures sont mises en cohérence au niveau départemental et régional. L'animation et l'ajustement du projet agro-environnemental du marais de Goulaine comportent plusieurs aspects :

- L'élaboration du projet de territoire agro-environnemental annuel. Il peut évoluer régulièrement en fonction des connaissances, des priorités ou des arbitrages financiers. Les exploitants s'engagent eux pour cinq ans sur le projet proposé l'année de contractualisation.
- L'accompagnement des contractualisations. L'animateur apporte une expertise environnementale en lien avec les caractéristiques de site Natura 2000, ce qui permet d'ajuster et de valider les contrats avec les orientations agricoles de l'exploitant. Il veille annuellement à la bonne tenue des enregistrements (plan de gestion, cahiers de pâturage) des exploitants ayant contractualisé des mesures.
- La définition et l'ajustement des périmètres d'éligibilité comme cité précédemment.

Mesures agro-environnementales (MAEc)

En plus de la division surfacique des mesures (zones inondables vs prairies naturelles humides), une division supplémentaire, permettant un taux de contractualisation plus important pour une meilleure prise en compte de la biodiversité sur le site, doit se poursuivre avec des contrats réservés aux éleveurs et des contrats pour les non éleveurs.

Les conditions communes aux différentes mesures devront inclure les propositions suivantes :

- Faire réaliser un plan de gestion simplifié par une structure agréée,

De plus, le cahier des charges devra intégrer les mesures suivantes :

- La fertilisation azotée est interdite sur le périmètre (sauf en prairie naturelle avec une mesure de niveau 1 permettant une fertilisation limitée à 50 U, cependant la fertilisation est vivement déconseillée).

Pour le pâturage :

- Gestion extensive,
- Idéalement, chargement annuel moyen $\leq 1,2$ UGB/ha/an,
- Déprimage interdit après la fauche en zone inondable,
- Fauche : des refus possibles après le 15 septembre,

Pour la fauche :

- Fauche des prairies à l'aide d'une faucheuse-conditionneuse une fois par an sur des sols bien ressuyés
- Dans la cuvette, fauche entre début juillet et fin août (optimum) afin de tenir compte de la période de nidification des oiseaux nichant au sol et de la migration du Phragmite aquatique. Ce délai de non-intervention sera également favorable aux espèces floristiques à développement tardif et aux cortèges d'insectes. La définition des dates de fauche par contrat sera fixée suivant un tarif dégressif des aides. Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage possible) ou par bande.
- Hors de la cuvette, fauche possible à compter de mi-juillet
- Non intervention entre le 1^{er} mars et la date de fauche. Exportation et valorisation des produits de coupe (litière)

Suivi de la mesure

Un indicateur de suivi du bon état de santé des parcelles fauchées est le cortège des orthoptères.

Une évaluation du cortège des orthoptères doit être réalisée en début de campagne, au milieu et à la fin afin de mesurer l'impact de la gestion. L'approche par les gestions différentes devra être l'axe choisit pour conclure à un effet positif ou non des dates de fauche.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Chambre d'agriculture

Partenaires

- Exploitants agricoles ou propriétaires
- Collectivités locales

Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animation : Convention d'animation du DOCOB (Fiche AF 10.1) ➤ MAEc : Montant à définir en fonction de la prochaine programmation ➤ Contrats Natura 2000 : Montant à définir en fonction de la prochaine programmation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesures agro-environnementales et climatiques ➤ Contrats Natura 2000 pour les non-exploitants (hors MAEc spécifique), par exemple : « Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts » (N04R) 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Animation du projet						
MAEc						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rapport d'activité annuel indiquant l'information réalisée, ainsi que le nombre et surface des parcelles engagées. ➤ Pourcentage de la surface éligible aux MAEc en accroissement annuel. ➤ Respect des cahiers des charges par contrôle visuel des opérateurs et par contrôleurs ASP (si aucun retour des contrôleurs ASP, retour indirect sur les contrôles via les exploitants). ➤ Bilan des inventaires des orthoptères. 						

Conservation de l'îlot boisé abritant la héronnière

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Aigrette garzette – Bihoreau gris – Grande Aigrette - Héron pourpré - Milan noir – Spatule blanche - Ibis falcinelle



Objectif de développement durable :

Favoriser le maintien et le développement de l'unique colonie de grands échassiers sur le site

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

La colonie plurispécifique de grands échassiers de l'Anglessort est l'unique colonie du site. Elle accueille des effectifs importants d'oiseaux nicheurs rares et menacés en Europe. De plus, elle constitue, avec les autres zones humides du département, un des rares sites de nidification au niveau local d'espèces rares telles que la Spatule blanche. La pérennité de la colonie dépend de l'attractivité du site tant d'un point de vue de la disponibilité des sites de nidification mais également des sites d'alimentation.

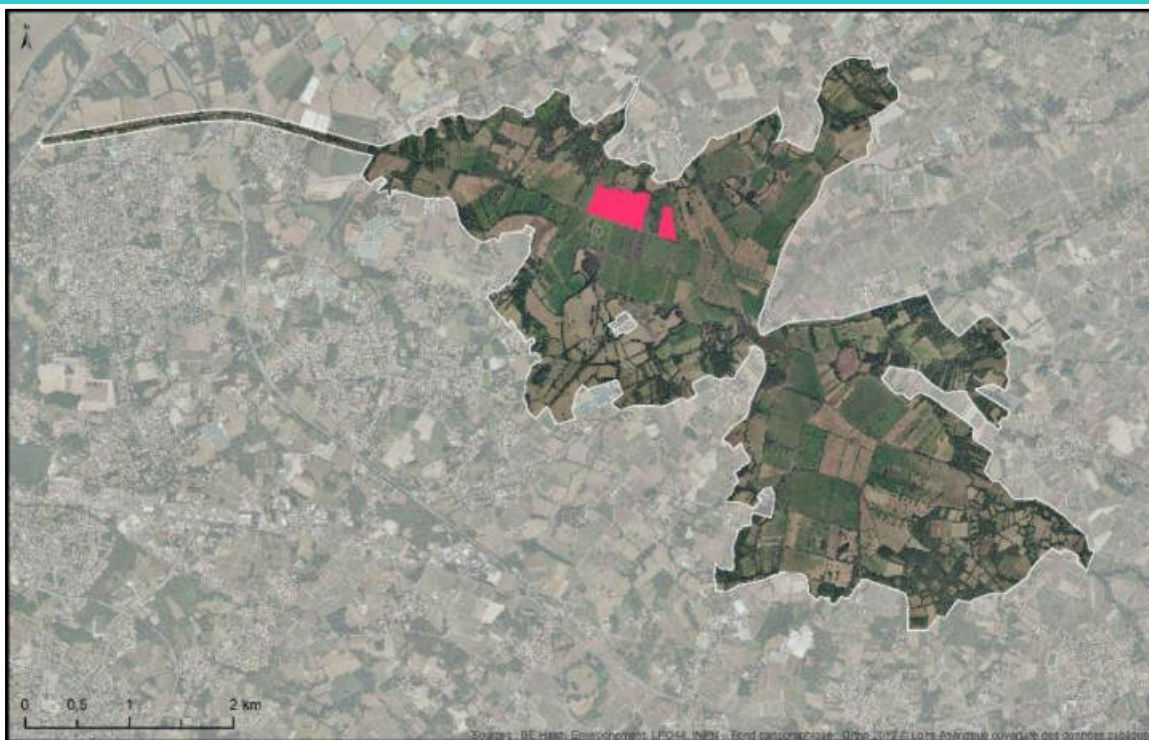
Facteurs influençant l'état de conservation

Le site de nidification identifié est l'unique colonie de reproduction sur le marais de Goulaine. Ceci rend incertain la pérennité des espèces concernées. Le dérangement humain de la zone est le principal facteur pouvant influencer négativement la héronnière à moyen terme.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à favoriser le maintien et le développement de la colonie de grands échassiers par la conservation des ligneux sur le site de nidification et par la limitation du dérangement dans la colonie en période de reproduction.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Gestion

- Aucune opération de gestion n'est à prévoir durant les cinq années du DOCOB concernant les strates arbustives et arborées, supports des nids. Sur la zone identifiée, l'augmentation de la densité de ligneux est à souhaiter. Les arbres morts doivent être laissés sur place, sauf s'ils portent préjudice à la circulation ou à l'écoulement de l'eau ou des sédiments.
- Le recalibrage d'un fossé ou le creusement de mares, permettant de conserver une zone en eau de faible profondeur à l'étiage et favorable aux jeunes oiseaux, est à étudier. La présence d'une dépression permettrait également de limiter d'avantage la présence humaine sur le secteur.

Dénombrement de la colonie

- Le dénombrement annuel de la colonie est le meilleur indicateur de réussite de l'action. Il s'agit de dénombrer ou d'estimer le nombre de couples reproducteurs par espèce. Une estimation de la productivité moyenne serait un plus, mais ne doit pas être réalisée annuellement. En effet, cela nécessite une présence humaine importante au sein de la héronnière ce qui pourrait avoir un effet négatif sur la reproduction des oiseaux.

Surveillance et sensibilisation

- La surveillance du site passe par le contrôle visuel aléatoire lors des déplacements humains à proximité de la zone. Si une présence est avérée, il convient d'interpeller la personne en lui expliquant que sa présence est de nature à déranger la reproduction de l'avifaune. La surveillance passe également par la présence ponctuelle des agents de l'AFB. Tous les cas de pénétration connus dans la héronnière doivent être consignés et détaillés (qui, quand, comment, pourquoi) quand les informations sont disponibles, hors personnes habilitées (SMLG, AFB, personnes participants aux dénombrements...).

Acquisition foncière

- La préservation des parcelles abritant la zone de nidification principale est prioritaire. Une prise de contact avec les propriétaires serait opportune pour envisager une acquisition foncière au titre des ENS par le Conseil départemental ou par une autre structure.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Propriétaires

Partenaires

- Exploitants agricoles
- Collectivités
- Naturalistes

Coût estimatif (H.T.)

- Etude du recalibrage d'un fossé : 1 500 €
- Dénombrement de la colonie : 1 000 €/an
- Sensibilisation et surveillance : Convention d'animation du DOCOB (Fiche AF 10.1)
- Veille foncière : Convention d'animation du DOCOB (Fiche AF 10.1) hors acquisition

Financement

- Contrats Natura 2000 « ni-ni », par exemple : « Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès » (N24Pi) ou « Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site » (N23Pi)
- Agence de l'eau Loire-Bretagne lors de l'acquisition

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Etude du recalibrage d'un fossé						
Dénombrement de la colonie						
Sensibilisation et Surveillance						
Veille foncière						

Indicateurs de suivi

- Maintien et/ou augmentation des effectifs nicheurs de grands échassiers d'intérêt communautaire.

Restauration des mares bocagères

<p><u>Espèce d'intérêt communautaire visée :</u></p> <p>Triton crêté</p>	
<p><u>Objectif de développement durable :</u></p> <p>Reconstituer un réseau de mares propice à la conservation du Triton crêté</p>	
<p><u>Niveau de priorité :</u> 1 – 2 – 3</p>	

Enjeux

La population de Triton crêté est menacée d'extinction à l'échelle du site du marais de Goulaine. Une seule population a été retrouvée sur une mare située à quelques centaines de mètres du périmètre de la ZSC à La Sauzaie (Haute-Goulaine).

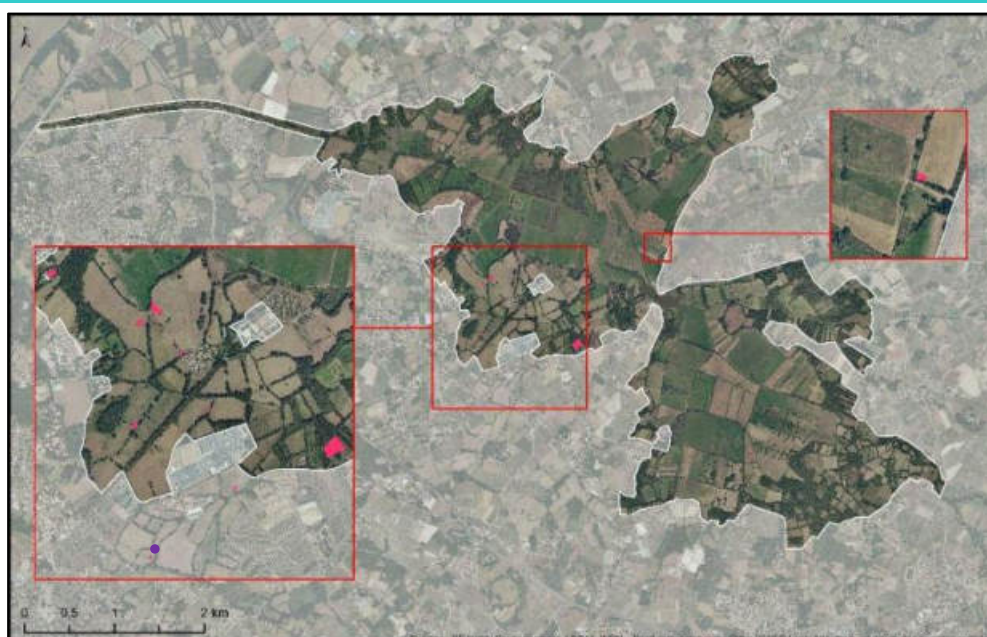
Facteurs influençant l'état de conservation

La dégradation des zones de frai est le principal facteur qui influence l'état de conservation de l'espèce sur le site. Plusieurs mares qui abritaient autrefois l'espèce sont dorénavant fortement envasées, ombragées, dépourvues d'herbiers aquatiques ou présentent des berges dégradées par le bétail ou en pente trop abrupte. Certaines ont de plus été colonisées par l'Ecrevisse de Louisiane qui prédate les larves et imagos.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à restaurer un réseau de mares favorable à la reconquête du site par le Triton crêté. Plusieurs mares gravitent à quelques centaines de mètres du noyau de population encore présent sur une mare au lieu-dit « La Sauzaie ». L'objectif vise à restaurer et maintenir des conditions écologiques propices à la reproduction du Triton crêté sur ces mares (berges en pente douce, présence d'herbiers aquatiques, mare ensoleillée) afin de favoriser leur colonisation par un essaimage de la population existante. Les mares trop proches du marais, présentant une densité de population d'Ecrevisse de Louisiane trop importante, ne seront pas concernées par la mesure.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats.

Modalités techniques des opérations

1) Gestion de la végétation

- Eclaircissement de la ripisylve en cas d'ombrage trop important (dans le cas d'un taux de recouvrement des berges en ligneux supérieur à ¼ de la surface totale). Arrachage des souches concernant les ligneux à forte dynamique de rejet (Saufe notamment).

2) Curage de mare

- Mise en assec en période d'étiage des mares présentant un stade avancé d'atterrissement (colonisation de la cuvette par des hélophytes) ou d'envasement (vases affleurantes, grosse quantité de matière organique accumulée dans la cuvette, grande quantité de MES dans l'eau).
- Curage des vases sur la moitié de la surface de la mare entre septembre et octobre, hors période de frai des amphibiens, en laissant ressuyer les vases extraites 1 à 2 semaines en bordure de mare avant évacuation afin de permettre aux organismes vivants présents dans les vases de retourner dans la mare. Curage de la seconde moitié de la mare l'année suivante selon les mêmes modalités d'exécution.

3) Reprofilage de berge

- Sur les mares ne présentant aucune berge en pente douce, pratiquer un reprofilage sur une dizaine de mètres linéaires, préférentiellement sur une berge exposée au sud, selon une inclinaison à 30° afin de favoriser l'accès à l'eau des amphibiens et de permettre l'implantation d'herbiers aquatiques. Pratiquer le reprofilage en période d'étiage afin d'intervenir sur berge exondée.

4) Mise en défens

- Mise en défens des mares engagées pour préserver leurs berges du piétinement du bétail (en cas de mise en pâturage sur la parcelle).
- Installation de pompes à « museau ».

Opérateur

- Exploitants agricoles
- Propriétaires

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Coût estimatif (H.T.)

- 1). Gestion : 250 € / mare
- 2). Curage : 1000 € / mare
- 3). Reprofilage : 2000 € / mare
- 4). Mise en défens : 500 € / mare

Financement

- Contrats Natura 2000 « ni-ni »

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Opérations de restauration						
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Contractualisation de la mesure au minimum sur la mare abritant la population identifiée et sur les 3 mares les plus proches de cette population.
- Reconstitution d'herbiers aquatiques sur les mares.
- Recolonisation des mares par des populations reproductrices de Triton crêté d'ici l'expiration du présent DOCOB.

Désenvasement du réseau hydrographique

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Agrion de Mercure - Castor d'Europe – Bouvière - Aigrette garzette – Bihoreau gris – Grande Aigrette - Héron pourpré – Martin-pêcheur d'Europe - Spatule blanche – Fuligule nyroca – Guifette moustac – Guifette noire - Ibis falcinelle – Sterne pierregarin

Objectif de développement durable :

Améliorer les conditions écologiques du réseau hydrographique et des habitats d'espèces qui en dépendent

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

Le réseau hydrographique constitue un lieu de gagnage important pour l'avifaune piscivore et abrite deux espèces peu fréquentes en Loire-Atlantique : le Castor d'Europe et la Bouvière.

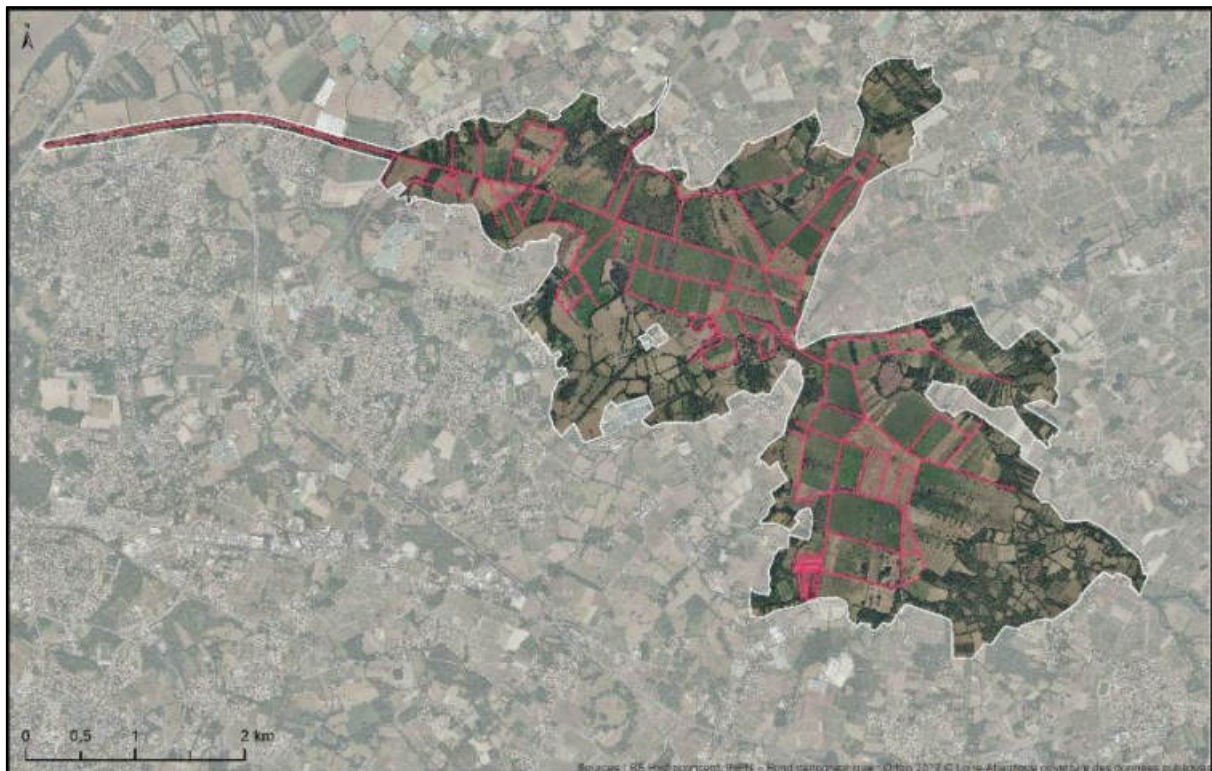
Facteurs influençant l'état de conservation

Les dégradations des milieux aquatiques sont multiples et mettent en péril la survie des espèces qui en dépendent. Les facteurs à l'origine de la dégradation ne trouvent pas toujours leur origine dans le marais, comme l'eutrophisation par exemple. L'envasement, et par conséquent une lame d'eau trop faible, est incompatible avec le maintien de l'état de conservation de la plupart des espèces de poissons ou de plantes aquatiques.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à améliorer les conditions écologiques du réseau hydrographique par l'amélioration de l'écoulement de l'eau et des sédiments au sein du marais.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Programme de curage

Un nouveau programme d'entretien du réseau primaire et secondaire est en cours d'élaboration pour la période 2020-2024. Dans l'attente de ce nouveau programme, l'effort de curage se porte sur le réseau tertiaire.

Précisions techniques

- Respect du curage selon la règle « vieux fonds – vieux bord »,
- Maintien du profil initial des canaux curés ainsi que des connexions avec les annexes hydrauliques adjacentes,
- Conservation de la végétation des berges,
- Ne pas créer de bourrelet de vase sur les berges,
- Les produits de curage seront préférentiellement déposés en milieu sec sans enjeu floristique particulier. l'animateur Natura 2000 qui aura localisé les niches écologiques occupées notamment par le Castor ou la Loutre devra s'assurer que celles-ci ne sont pas menacées par le dépôt des produits de curage
- Une attention particulière doit être portée sur les espèces exotiques envahissantes afin de ne pas propager des boutures ou des graines sur des zones « saines », Un filet étroit en surface peut être posé autour de la zone de récolte afin de récupérer les boutures avec le courant. Attention à ne pas entraver toute la hauteur de la lame d'eau avec le filet afin de ne pas impacter la faune piscicole.
- Utilisation de matériel adapté (dimensions optimales du godet, portance ...) en bon état et équipé de dispositifs de sécurité permettant de limiter les risques de pollution,
- Entretien du matériel indispensable lors des changements de secteurs afin de ne pas diffuser d'espèces invasives.

Prise en compte des espèces et habitats d'intérêt communautaire

- Sur les canaux où la Bouvière est présente (potentiellement ou de façon effective), un curage en damier ou en tronçon doit être réalisé, permettant une recolonisation rapide du milieu. Sur les secteurs sans information, il conviendra de ne pas réaliser un curage sur la douve principale et ses connexions la même année.
- Les ripisylves seront conservées. Si une coupe doit être réalisée, un émondage sera préféré ou, à minima, la conservation d'une ripisylve sur au moins un côté du réseau hydraulique concerné.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Propriétaires 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Collectivités ➤ Propriétaires ➤ Fédération de pêche ➤ Gaule Nantaise 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agence de l'eau ➤ Contrats Natura 2000 « ni-ni », par exemple : « Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides » (N12Pi et Ri) ou « Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau » (N13Pi) 				
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Désenvasement à sectoriser par année						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation du curage sur le linéaire fixé. 						

FICHE-ACTION / GH 6.1

Maintien et restauration des pratiques d'émondage des arbres têtards

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Grand Capricorne – Rosalie des Alpes –
Alouette lulu – Bondrée apivore – Milan noir –
Pic noir – Pie-grièche écorcheur

Objectif de développement durable :

Soutenir les pratiques de gestion permettant le maintien d'un réseau de haies favorables aux espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

Préserver un réseau de haies et d'arbres taillés en têtards à haute valeur écologique et paysagère qui constitue l'habitat de différents coléoptères d'intérêt communautaire (Grand Capricorne, Rosalie des Alpes).

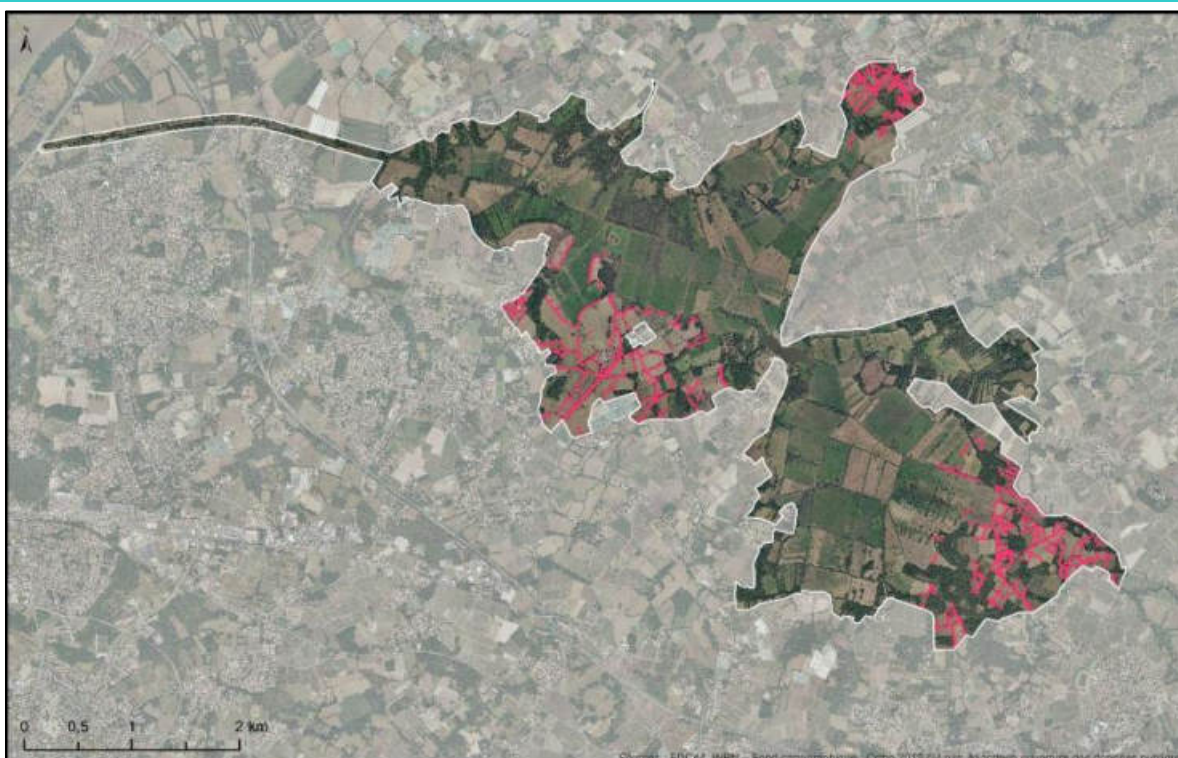
Facteurs influençant l'état de conservation

L'arrêt des pratiques d'émondage entraîne une fragilisation des arbres têtards ne permettant pas un maintien pérenne de ces milieux favorables aux coléoptères et aux espèces aviaires du bocage.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à soutenir les pratiques de gestion permettant le maintien d'un réseau de haies et d'arbres favorables aux espèces d'intérêt communautaire.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préconisations techniques

- Les arbres têtards engagés dans une mesure doivent être localisés au sein des zones les plus favorables pour les insectes saproxylophages. Les pratiques, les dates d'interventions doivent être communiquées à l'opérateur Natura 2000.
- L'âge du sujet n'est pas un critère d'engagement.
- Sur les vieux têtards sénescents une coupe en entonnoir est à privilégier afin de conserver le sujet plus longtemps et de favoriser le renouvellement de la haie aux alentours.
- La coupe se réalise en septembre – octobre afin d'éviter la période d'hivernage des chauves-souris.
- Emondage des arbres-têtards tous les 5-6 ans en laissant un tire-sève sur les sujets les plus vieux pour favoriser les rejets, qui sera coupé l'année suivante. Opération à réaliser en automne-hiver, période où la circulation de la sève est ralentie (de préférence vers octobre afin d'éviter la période d'hivernage des chauves-souris).
- Les produits de coupe pourront être valorisés par les collectivités locales (paillage dans les espaces verts, chaufferies...) ou par les exploitants agricoles et propriétaires privés (bois de chauffage).

Obligations liées au cahier des charges MAEc

- Réaliser et mettre en œuvre un plan de gestion sur les arbres engagés, sous la forme d'un document permettant de dénombrer et localiser les sujets concernés en y indiquant le matériel utilisé et les périodes d'interventions (intervention possible en hiver si aucun enjeu chiroptère).
- Réalisation d'une taille manuelle par sujet durant les cinq ans de l'engagement.
- Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches.
- Enregistrements des interventions.
- Interdiction d'utilisation de produit phytosanitaire.

Opérateur

- Propriétaires
- Exploitants agricoles

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Collectivités locales
- Chambre d'agriculture
- Entreprise d'élagage

Coût estimatif (H.T.)

- A préciser sur présentation de devis – Environ 15 €/arbre

Financement

- Mesures agro-environnementales et climatiques
- Contrats Natura 2000 « ni-ni », par exemple : « Chantier d'entretien de haies, alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers » (N06R)
- Eventuellement collectivités locales et EPCI


Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ajout de la mesure dans les MAEc						
Emondage des arbres têtards						

Indicateurs de suivi

- Restauration des pratiques d'émondage sur au moins 1/4 du linéaire de haies du bocage humide situé au sud-est du site soit 11 km de linéaire.

Renouveau des haies bocagères

<p><u>Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :</u></p> <p>Rosalie des Alpes – Grand Capricorne – Alouette lulu – Bondrée apivore – Pic noir</p>	
<p><u>Objectif de développement durable :</u></p> <p>Soutenir les pratiques de gestion permettant le maintien d'un réseau de haies favorables aux espèces d'intérêt communautaire</p>	
<p><u>Niveau de priorité :</u> 1 – 2 – 3</p>	

Enjeux	Facteurs influençant l'état de conservation
<p>Le réseau de haies des secteurs bocagers du site est constitué de nombreux arbres têtards très favorables aux coléoptères saproxyliques et aux oiseaux cavernicoles notamment. La structure du bocage situé au sud-est de la ZSC est quasiment restée identique à celle d'avant l'époque du remembrement.</p>	<p>Les sujets constituant le réseau de haies du site présentent pour la plupart un stade de maturation avancé. L'abandon du renouvellement des sujets dans les haies s'est conjugué à celui des pratiques d'entretien.</p>

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à pérenniser la structure des haies bocagères en anticipant leur renouvellement par l'implantation de jeunes sujets. La mesure s'appliquera sur la zone bocagère humide située au sud-est de la ZSC et concernera principalement le renouvellement des frênes têtards pour permettre le maintien des populations de Rosalie des Alpes sur le site, espèce d'intérêt communautaire prioritaire.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Préalables

- Mise en place des partenariats.

Modalités techniques des opérations

Plantation de frênes dans la haie

- Réaliser les travaux de plantation entre novembre et mars en dehors des périodes de gel.
- Mettre en place un paillage sur la surface à plat avec par exemple les produits de broyage des frênes têtards émondés sur le secteur.
- Choisir des jeunes plants (2-3 ans) de Frêne oxyphylle *Fraxinus angustifolia* chez un pépiniériste fournissant des essences locales.
- La plantation des jeunes plants de Frêne se fera sur les trouées laissées par la disparition d'arbres têtards ou à proximité d'arbres présentant un stade de sénescence très avancé. Les arbres de haut-jet doivent en effet être espacés à maturité de 10 m.
- Sur les haies dépourvues de strate arbustive, des jeunes plants de type forestier pourront venir s'intercaler entre les Frênes têtards en respectant un espacement entre chaque plantation de 50 cm à 1 m. Le choix des essences se fera suivant une proportion aléatoire parmi les espèces arbustives suivantes : Aubépine monogyne, Prunellier, Noisetier...et autres essences locales observables dans les haies avoisinantes.
- Idéalement, réaliser un pralinage des plants avant leur mise en terre. Chaque plant fera l'objet d'une protection individuelle qui se composera d'un manchon de 30 à 50 cm de haut. Le manchon sera fixé sur des tuteurs solidement ancrés dans le sol.
- Pose d'une clôture de protection autour de la plantation sur les secteurs pâturés.

Entretien après plantation

- Des opérations de désherbage mécanique seront nécessaires les premières années afin de favoriser la croissance des plants en limitant la concurrence avec les autres végétaux. Prévoir trois interventions/an.
- Débuter la taille par émondage avant que le diamètre de l'arbre ne dépasse 10 cm de diamètre.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitants agricoles ➤ Propriétaires 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Chambre d'agriculture 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 50 € / arbre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrats Natura 2000 « ni-ni » 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place des partenariats						
Plantation d'arbres						
Entretien sur 3 ans des jeunes plants						
Suivi						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reprise et maintien dans le temps des plants. 						

FICHE-MESURE / SE 7.1

Veille sur les pratiques de gestion mises en œuvre sur les prairies maigres de fauche

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Prairies maigres de fauche

Objectif de développement durable :

Assurer le maintien de la surface en prairies maigres de fauche actuellement sur le site

Niveau de priorité : 1 – 2 – **3**



Enjeux

Les prairies maigres de fauche présentent une certaine diversité floristique et abritent une entomofaune diversifiée.

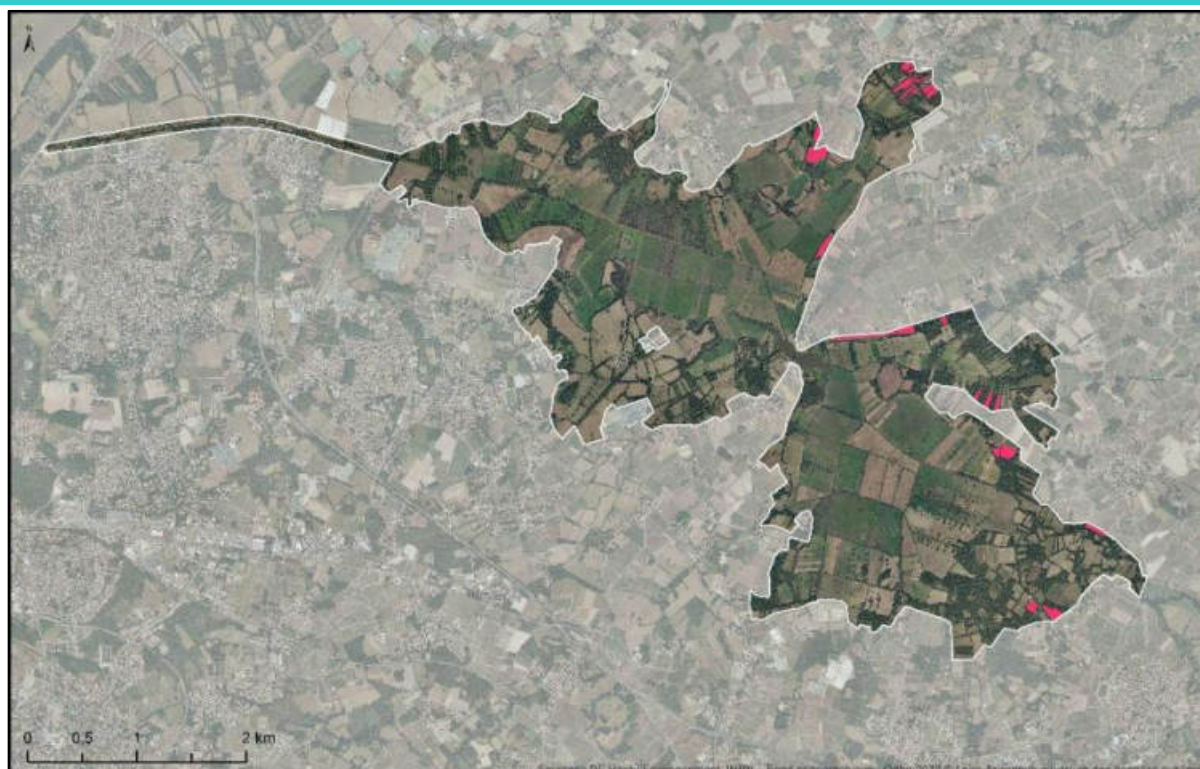
Facteurs influençant l'état de conservation

La modification de la gestion de ces milieux par mise en culture ou pâturage même ponctuel induit une modification de la nature du cortège floristique qui caractérise l'habitat.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à veiller à ce que les pratiques de gestion par fauche exclusive sur ces espaces n'évoluent pas dans le temps afin de s'assurer de conserver une surface de 20 ha de prairies maigres de fauche sur l'ensemble de la ZSC.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités de la mesure

- Réaliser le suivi durant les mois de mai puis juin afin de réaliser, lors d'un premier passage, une analyse rapide du cortège floristique présent, puis de constater le mode de gestion appliqué sur la parcelle lors du second passage. La fauche est en effet généralement réalisée au début du mois de juin. Le suivi sera réalisé tous les deux ans.
- Le cortège floristique typique de l'habitat est dominé par le Fromental et constitué par des espèces indicatrices de la gestion mise en œuvre qui déclinent après abandon de la fauche : Lin bisannuel, Mauve musquée, Gaudinie fragile, Cumin des prés, Orge faux-seigle, Brome mou, Centaurées... Le suivi de la végétation sera réalisé à partir d'un relevé phytosociologique simplifié reprenant les espèces précédemment citées et attestant ou non de la présence de l'espèce et de son coefficient d'abondance par rapport à l'ensemble des plantes constituant l'habitat.
- Le passage sur les sites durant le mois de juin permettra de constater le type de gestion appliqué sur la parcelle. Des indices tels que la mise en place de clôtures ou l'abrutissement des feuilles des arbres par le bétail permettront d'évaluer si des pâturages ponctuels ont été mis en place les mois précédents le suivi.
- En cas de constat des modifications de gestion pouvant induire une altération ou une dégradation de l'habitat, un travail de sensibilisation pourra être effectué auprès de l'exploitant.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Partenaires

- Exploitants agricoles

Coût estimatif (H.T.)

- Convention d'animation du DOCOB (Fiche AF 10.1)

Financement

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Acquisition de données (composition du cortège floristique, indices du mode de gestion appliqué) sur l'ensemble des prairies maigres de fauche et de leur évolution dans le temps.
- Maintien d'un cortège floristique stable dans le temps.

Arrachage des herbiers aquatiques de Jussie

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Bouvière – Castor d'Europe – Agrion de mercure – Milan noir - Aigrette garzette – Bihoreau gris – Grande Aigrette – Butor étoilé – Héron pourpré – Spatule blanche – Martin pêcheur d'Europe – Cigogne blanche – Cigogne noire – Crabier chevelu – Fuligule nyroca – Guifette moustac – Guifette noire – Ibis falcinelle – Mouette mélanocéphale – Sterne pierregarin



Objectif de développement durable :

Lutter contre les espèces invasives

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

Le réseau hydrographique constitue un lieu de gagnage important pour les oiseaux piscivores, la Bouvière et le Castor d'Europe. Toutefois, l'expansion active de la Jussie met en péril leur survie par la disparition de leurs ressources alimentaires ou de leurs niches écologiques.

Facteurs influençant l'état de conservation

L'augmentation de la surface des tapis de Jussie entraîne la dégradation des habitats naturels du marais tels que les roselières hautes et les prairies humides par plusieurs effets :

- La dégradation physico-chimique (anoxies, mortalités piscicoles etc.),
- La fermeture progressive des réseaux hydrauliques (envasement, obstacle à l'écoulement de l'eau, etc.),
- la compétition interspécifique qui limite voire anéantit le développement des végétaux aquatiques indigènes.

Objectif de la mesure

L'objectif de cette action de régulation est de contenir la plante à un stade de petits herbiers (superficie inférieure à 10m²) pour éviter le recouvrement total des voies d'eau et des berges par une seule espèce (herbiers monospécifiques). La réalisation d'une carte précise de l'envahissement du réseau hydrographique est également nécessaire pour permettre le suivi de la dynamique des herbiers dans le temps.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Détection visuelle lors des différentes interventions de terrain.

Le protocole d'intervention mis en œuvre est le suivant : il s'agit d'opérer un arrachage mécanique sur les secteurs les plus envahis par la Jussie. Des filets permettant de retenir les boutures seront disposés de part et d'autre de la zone traitée afin d'éviter leur dissémination.

Sur les secteurs nouvellement colonisés et donc faiblement envahis, un arrachage méthodique manuel à partir d'embarcations légères spécifiques ou à pied sera effectué. Compte tenu de la dynamique de développement de la plante et de la fragilité du milieu, 2 passages saisonniers sont nécessaires pour une efficacité optimale (le 1^{er} en mai/juin/juillet puis le 2nd en septembre/octobre).

Cette phase d'entretien manuel a pour objectif d'empêcher le développement d'herbiers de grandes dimensions et de limiter les risques de colonisation par bouturage. Elle présente aussi le très grand avantage de ne présenter aucun impact sur le milieu aquatique et les berges, puisque seules les jussies sont retirées. La mise en place de filet flottant est essentielle pour récupérer les boutures qui partent au courant lors des chantiers. L'application de produit phytosanitaire est proscrite.

Quelque soit la méthode employée, les plantes récoltées seront évacuées en zones non inondables pour prévenir la colonisation accidentelle de nouveaux sites. Ces végétaux peuvent être utilisés en compost (depuis un centre de compostage) ou comme engrais vert (valorisation agronomique).

La période des travaux est comprise entre les mois d'août et de novembre (période de développement de la plante). L'ensemble des réseaux et des biefs de la zone humide est concerné. La priorité reste donnée aux sites ayant fait l'objet d'interventions les années précédentes.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Propriétaires 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fédérations et associations de pêche ➤ Chambre d'agriculture 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agence de l'eau Loire-Bretagne ➤ Région des Pays de la Loire ➤ Collectivités et autres EPCI ➤ Contrats Natura 2000 « ni-ni », par exemple : « Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable » (N20P et R) 				
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Travaux d'arrachage						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction de la surface de recouvrement évalué par actualisation de la cartographie et diminution de la présence de l'espèce évaluée par suivi de terrain. 						

Gestion de la Jussie en phase terrestre

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Habitats de plusieurs oiseaux d'intérêt communautaire

Objectif de développement durable :

Lutter contre les espèces invasives

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

Les habitats palustres qui occupent la cuvette du marais de Goulaine constituent des zones de gagnage et de nidification privilégiées pour l'avifaune.

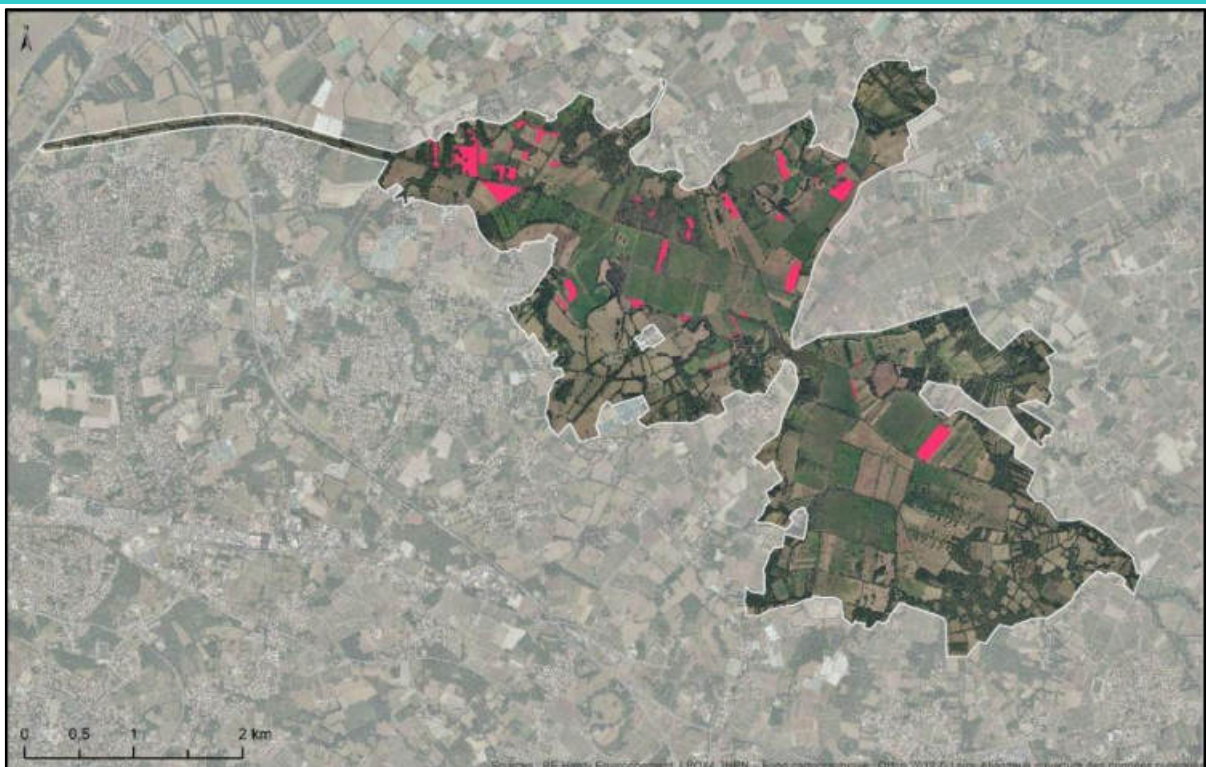
Facteurs influençant l'état de conservation

La Jussie, après avoir colonisé le réseau hydrographique il y a quelques années, a colonisé des espaces terrestres. Elle y remplace presque entièrement la flore indigène et sa progression est constatable sur certains espaces d'une année sur l'autre. Certains facteurs comme le pâturage équin ou la fauche favorisent cette progression.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à suivre l'évolution des stations de Jussie en phase terrestre et à expérimenter sur le site du marais de Goulaine un moyen de lutte contre la Jussie en phase terrestre qui a déjà donné des résultats sur d'autres sites. Cette expérimentation consistera à planter des saules par bouturage sur la surface expérimentale colonisée afin de priver d'apport de lumière la station de Jussie. La station devrait décliner et finir par disparaître en laissant place à un boisement de saules.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités techniques des opérations de suivis

- Le suivi consistera en un survol des parcelles colonisées par la Jussie à l'aide d'un drone équipé de caméra permettant la prise de photos. Il se déroulera entre la fin juin et le mois de septembre, période de floraison de l'espèce, afin de délimiter précisément les stations. La surface colonisée de chaque parcelle sera reportée dans une couche SIG. Le suivi se déroulera pluriannuellement afin de connaître l'évolution des stations.
- Un relevé de la surface colonisée pourra être réalisé ponctuellement sur les parcelles concernées lors de prospections de terrain, en complément des données acquises à l'aide du drone.

Modalités de l'expérimentation

- Le choix de la parcelle s'est porté sur une station de Jussie isolée en périphérie du marais au lieu-dit « la Potardière » au Loroux-Bottereau.
- Prélever des boutures sur les variétés de saules présentes sur la cuvette du marais (*Salix atrocinerea*, *Salix fragilis*, *Salix alba*). Les boutures devront atteindre une longueur minimale de 30 cm et présenter un diamètre compris entre 1.5 et 3 cm, ainsi que 3 bourgeons minimum par bouture. Elles devront être prélevées à la base du tronc ou d'une jonction de branche.
- Aussitôt prélevées, replanter les boutures sur l'ensemble de la zone expérimentale colonisée par la Jussie. La plantation sera réalisée en début de printemps, idéalement dès le mois de mars. Disposer 2 à 3 boutures au mètre carré pour obtenir une densité d'arbres suffisante pour reconstituer rapidement une saulaie. Réaliser des trous de diamètre légèrement inférieur à celui des boutures puis enfoncer la bouture au 2/3 de sa longueur en veillant à conserver les bourgeons hors du sol. Enfoncer les boutures dans le sol selon un angle d'inclinaison d'environ 45°. Compacter légèrement la terre autour de la bouture mise en place.
- Selon les conditions édaphiques des parcelles éventuellement visées à l'avenir par cette mesure, la réimplantation de roselière pourra être envisagée. Planter des plants complets avec rhizomes au printemps.
- Après les 5 à 10 années succédant à l'éventuelle disparition de la station de Jussie, le milieu pourra éventuellement être réouvert une fois passée la durée germinative des graines de Jussie potentiellement encore présentes dans le substrat.
- Un pacte « Jussie » pourra être mis en œuvre sur la zone afin de pouvoir développer une MAE spécifique à cette problématique.
- Sur la commune de Haute-Goulaine, l'abrutissement de la Jussie par des ovins a été constaté. Un suivi de l'évolution de cette station pourra être réalisé afin de voir si ce type de gestion entraîne une régression de la surface en Jussie ou au contraire dynamise l'espèce.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Partenaires

- Organisme spécialisé ou bureau d'études
- Agrocampus
- CBNB
- CEN Pays-de-la-Loire

Coût estimatif (H.T.)

- 8 000 € (suivis)

Financement

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Suivi par drone						
Suivis ponctuels						
Opérations de bouturage						
Suivi de l'expérimentation						

Indicateurs de suivi

- Acquisition de données (photos par drone et évaluation des surfaces colonisées sur le terrain) permettant d'analyser l'évolution des stations dans le temps.
- Reprise de plus des 2/3 des boutures la première année suivant l'expérimentation.
- Développement visible des boutures la deuxième année suivant l'expérimentation.

Régulation des rongeurs aquatiques

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Espèces et habitats aquatiques



Objectif de développement durable :

Lutter contre les espèces invasives

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

Le réseau hydrographique constitue un lieu de gagnage important pour les oiseaux piscivores, la Bouvière et le Castor d'Europe. L'augmentation des populations de rongeurs aquatiques d'espèces exotiques envahissantes menace l'état de conservation des habitats aquatiques, lieux d'alimentation et de vie pour de nombreuses espèces.

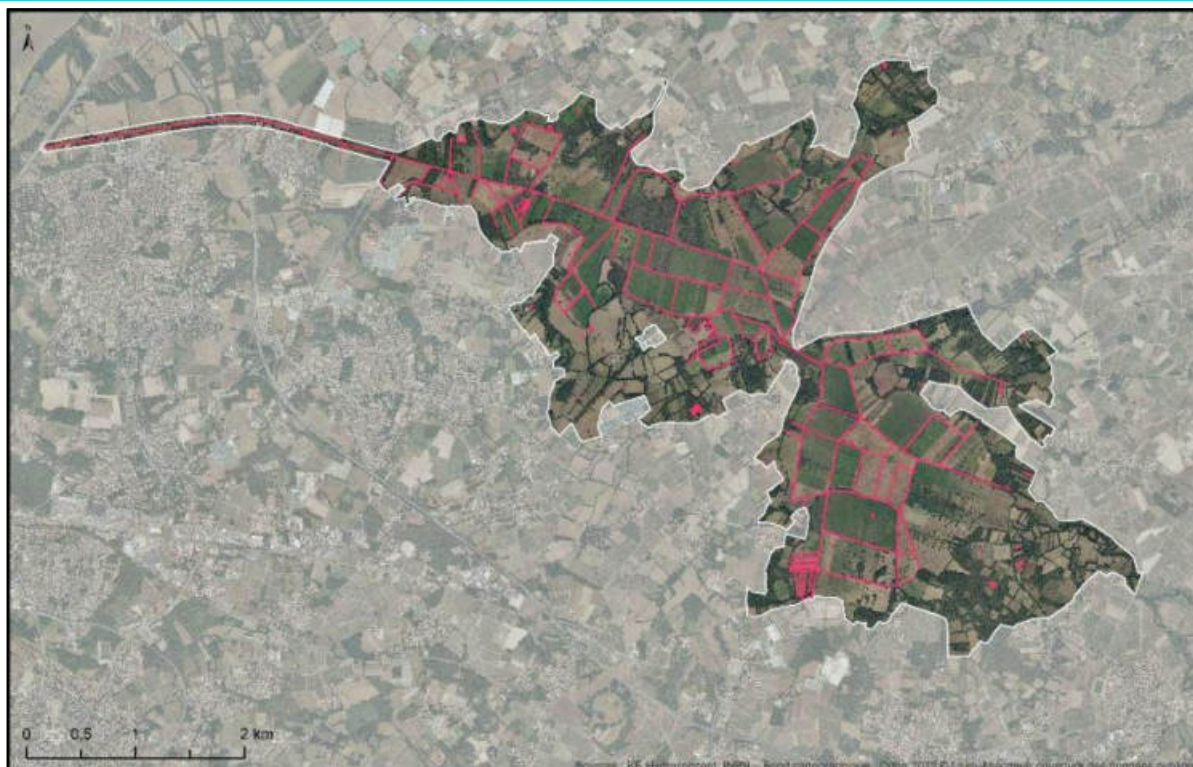
Facteurs influençant l'état de conservation

Le Ragondin et le Rat musqué exercent une pression d'abrutissement importantes sur les végétaux aquatiques et terrestres, dégradent la structure des berges et la qualité physico-chimique de l'eau, et sont vecteurs de maladies.

Objectif de la mesure

L'objectif de cette action est de réaliser ponctuellement, mais régulièrement, des actions de régulation en fonction des abondances relevées par les gestionnaires et naturalistes afin de ne répondre qu'à une menace prise strictement au titre de la protection de la faune et de la flore.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

L'action consiste en la mise en place de campagnes de piégeage coordonnées et stratégiques dans le respect de la législation en vigueur.

L'utilisation de pièges-cages sur des sites de présence avérée, permet de capturer l'animal vivant et donc de cibler le piégeage (utilisation d'appâts empoisonnés interdite et non souhaitée par le Syndicat mixte Loire & Goulaine).

L'élimination des cadavres s'effectuera via une société d'équarrissage.

Les prélèvements devront être effectués uniquement par des piégeurs agréés.

Chaque piégeur devra rapporter annuellement à l'animateur Natura 2000 ces fiches de piégeage en plus de l'envoi prévu à la Préfecture et à la fédération de chasse.

La coordination et le bilan scientifique annuel par l'animateur Natura 2000 fait l'objet d'une fiche action (Cf. GH 8.4).

Opérateur

- POLLENIZ 44
- Association de piégeurs
- Fédération des chasseurs

Partenaires

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Exploitants agricoles

Coût estimatif (H.T.)

- Régulation des rongeurs nuisibles :
12 000 €/an

Financement

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Collectivités locales
- Contrats Natura 2000 « ni-ni », par exemple :
« Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable » (N20P et R)

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Piégeage						
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Nombre de sessions de piégeage réalisées.
- Nombre de ragondins et de rats musqué piégés par an.

Descriptif de la mesure

La structure animatrice rassemblera les informations propres aux actions GH. 8.1, GH 8.2 et GH 8.3 afin de dresser le bilan des mesures réalisées au cours de l'année et adapter si besoin, les orientations de l'année suivante.

Il s'agira d'évaluer :

- La réduction de la surface de recouvrement de la Jussie grâce à l'actualisation de la cartographie,
- La diminution de la présence de la Jussie évaluée par suivi de terrain puis cartographie,
- Les effectifs annuels de Ragondin et de Rat musqué et leur évolution à partir des résultats de piégeage,

Et de reporter et localiser d'éventuelles nouvelles installations d'espèces invasives qui seraient localisées lors de prospections de terrain. Une détection rapide est indispensable. En conséquence, des mesures de gestion spécifiques pourront être envisagées rapidement.

Des études relatives à la dynamique de populations d'espèces invasives pourront être menées (ex : Ecrevisse de Louisiane).

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Etudiant-stagiaire 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propriétaires ➤ Piégeurs ➤ POLLENIZ4 4 ➤ Exploitants agricoles ➤ Chasseurs ➤ Agrocampus ➤ ONCFS ➤ CBNB ➤ CEN Pays-de-la-Loire 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordination, suivi scientifique : 2000 €/an 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Coordination, suivi scientifique						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bilan annuel produit pour les espèces exotiques envahissantes présentes sur le marais telles que le Ragondin, le Rat musqué et la Jussie. 						

FICHE-MESURE / AF 9.1

Intégration des exigences écologiques des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans la gestion des niveaux d'eau

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Habitats de plusieurs oiseaux d'intérêt communautaire – Bouvière

Objectif de développement durable :

Assurer une gestion des niveaux d'eau favorable à la conservation des espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

Le maintien des milieux palustres et de certaines espèces d'intérêt communautaire telles que la Bouvière dépend d'une gestion appropriée des niveaux d'eau.

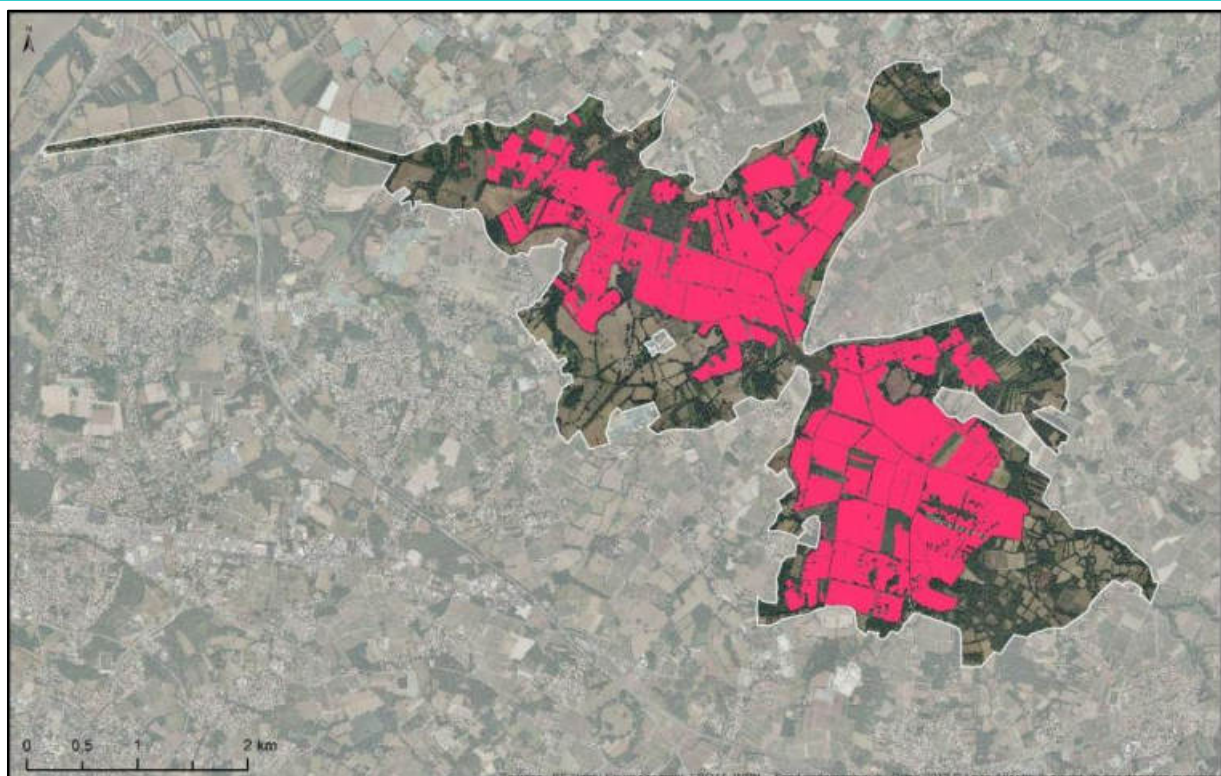
Facteurs influençant l'état de conservation

Les habitats palustres qui occupent la cuvette du marais diffèrent suivant le gradient d'hydromorphie des sols sur lesquels ils sont implantés. La maîtrise des niveaux d'eau est donc primordiale pour permettre l'expression de groupements végétaux les plus propices possibles à l'avifaune. Une gestion adéquate des niveaux d'eau permettra également de limiter le processus d'atterrissement de ces milieux. Il manque cependant de données scientifiques collectées sur le marais pour pouvoir analyser précisément ces problématiques.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à acquérir des données sur la dynamique des milieux palustres en lien avec les niveaux d'eau afin de définir des conditions optimales d'inondation et d'exondation de ces milieux pour favoriser entre autres l'avifaune d'intérêt communautaire.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités de la mesure

- Intégrer dans le calendrier des niveaux d'eau les besoins des espèces et habitats d'espèces en matière d'inondation/exondation.
- Les phragmitaies constituent des habitats préférentiels pour la nidification et la halte migratoire de différentes espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Busard des roseaux, Butor étoilé, Phragmite aquatique...). Le Roseau commun supporte des submersions lors des crues hivernales si celles-ci ne dépassent pas 1m50 de hauteur et ne se prolongent pas trop durant la période de fin de dormance pour ne pas entraver l'activité photosynthétique. La lame d'eau en début de printemps doit idéalement être inférieure à 80 cm pour favoriser la croissance du roseau et à environ 10 cm entre mars et juillet pour favoriser l'avifaune paludicole nicheuse (Recueil d'expériences en matière de gestion de roselières – Parcs naturels régionaux de France). Le maintien d'une telle hauteur de nappe d'eau durant cette période serait également bénéfique aux oiseaux piscivores et à la faune aquatique en général dont la Bouvière, espèce d'intérêt communautaire. Des niveaux d'eau bas en fin d'été permettent cependant une bonne minéralisation de la litière et sont plutôt bien tolérés par la plupart des grands hélophytes.
- Des cotes permettant la conservation de ces habitats d'espèces d'intérêt communautaire devront être fixées par la prise en compte des exigences écologiques précédemment décrites et par l'analyse des données relevées sur le terrain dans le cadre du suivi des habitats palustres et de la Bouvière.

Suivi des habitats palustres

- Réaliser un suivi sur les milieux palustres par échantillonnage de placettes fixes (quadrats). Les relevés seront effectués sur différents groupements végétaux présentant un cortège floristique typique et homogène qui se développent suivant des gradients d'hydromorphie différents : phragmitaie, glycériaie, cariçaie et phalaridaie. Un relevé sera également réalisé sur une phragmitaie présentant une dynamique de boisement importante, de préférence située sur les points topographiques les plus élevés où l'on puisse observer l'habitat.

Protocole de suivi (ONCFS)

- Un passage fin mai et un second passage durant la période d'étiage (septembre) afin d'évaluer l'état de conservation des milieux palustres et leur stade d'atterrissement. Relevés de données indicatrices de la dynamique du groupement (relevé phyto-sociologique complet, nombre de tiges de l'année, tiges sèches et tiges fleuries, hauteur des tiges, hauteur d'eau et de litière au sol au moment du relevé).
- Un relevé topographique précis sera réalisé sur chaque parcelle échantillonnée.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Bureau d'études 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usagers du marais concernés par les niveaux d'eau ➤ DDTM ➤ CBNB 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suivi : 6000 € 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agence de l'eau 50% ➤ Etat - Europe 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Collecte de données sur les milieux palustres						
Intégration des exigences des EIC pour fixer les niveaux d'eau						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acquisition de données relatives aux exigences écologiques des espèces d'intérêt communautaire et habitats vis-à-vis des niveaux d'eau. ➤ Intégration et prise en compte des recommandations dans le débat en COPIL. 						

Acquisition de données sur les populations de Bouvière

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Bouvière

Objectif de développement durable :
Assurer le suivi et améliorer les connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

L'état de conservation de la Bouvière sur le marais de Goulaine a été jugé dégradé. Bien que la connaissance des populations présentes sur le marais de Goulaine reste lacunaire, et que la qualité des milieux aquatiques présents ne répond pas aux exigences écologiques de l'espèce, on peut supposer que les effectifs sur le marais de Goulaine sont faibles et les populations en déclin.

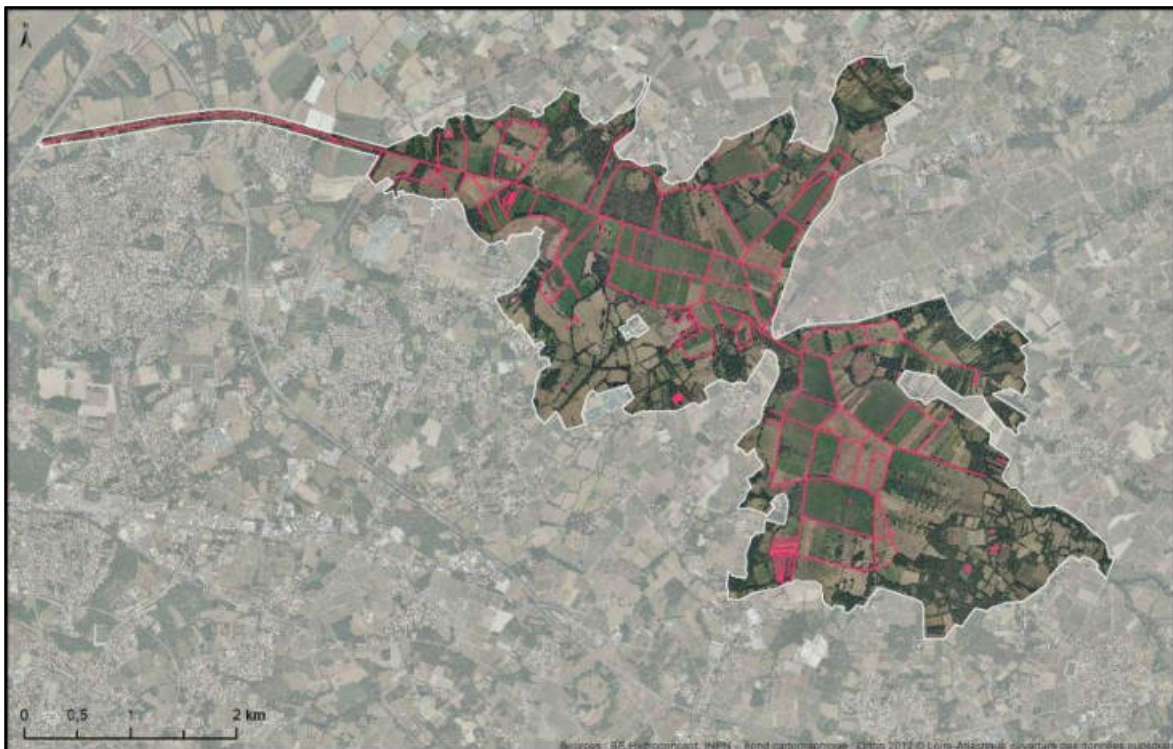
Facteurs influençant l'état de conservation

La qualité de l'eau et la présence des moules d'eau douces sont les facteurs les plus importants dans la préservation de l'espèce. L'isolement des populations, la prédation des herbiers par les écrevisses et le réchauffement des masses d'eaux sont des paramètres supplémentaires pouvant influencer négativement la présence de l'espèce. Un manque de données pour permettre une analyse fiable a été identifié concernant l'espèce.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de réaliser des inventaires complémentaires sur cette espèce rare afin de compléter les connaissances et d'évaluer plus précisément son état de conservation et celui de son habitat.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Quelques individus ont été contactés lors de pêches électriques réalisées par la Fédération Départementale de pêche de Loire-Atlantique. L'espèce semble avoir été contactée selon une récurrence très faible. Les contacts ont essentiellement été établis sur la cuvette aval, bien qu'un individu ait été contacté à proximité de l'île Verdon.

La recherche des secteurs de l'espèce est à privilégier en appliquant un protocole pouvant être remis en place afin de comparer les résultats. La pression de recherche (ou de capture) doit pouvoir être quantifiée afin de mettre en perspective les résultats entre différents sites ou entre différentes séries temporelles.

Un travail de recherche sur la présence des moules d'eau douces, de la turbidité et de la température de l'eau pourra être mené en parallèle afin de mieux identifier les facteurs écologiques de l'espèce sur le marais et ainsi permettre la mise en place d'actions de conservations.

En cas de découverte de l'espèce dans un secteur non connu. Il est indispensable prendre des mesures conservatoires notamment en ce qui concerne le curage du réseau hydraulique.

Opérateur		Partenaires				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fédération de pêche de Loire-Atlantique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Gaule Nantaise 					
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordination : Le coût de cette action est intégré à l'action AF 10.1 ➤ Suivi scientifique : 10 000 €/an 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syndicat mixte Loire & Goulaine ➤ Fédération de pêche de Loire-Atlantique 					
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Coordination, suivi scientifique						
Indicateurs de suivi						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acquisition de données relatives à la dynamique des populations de Bouvière. 						

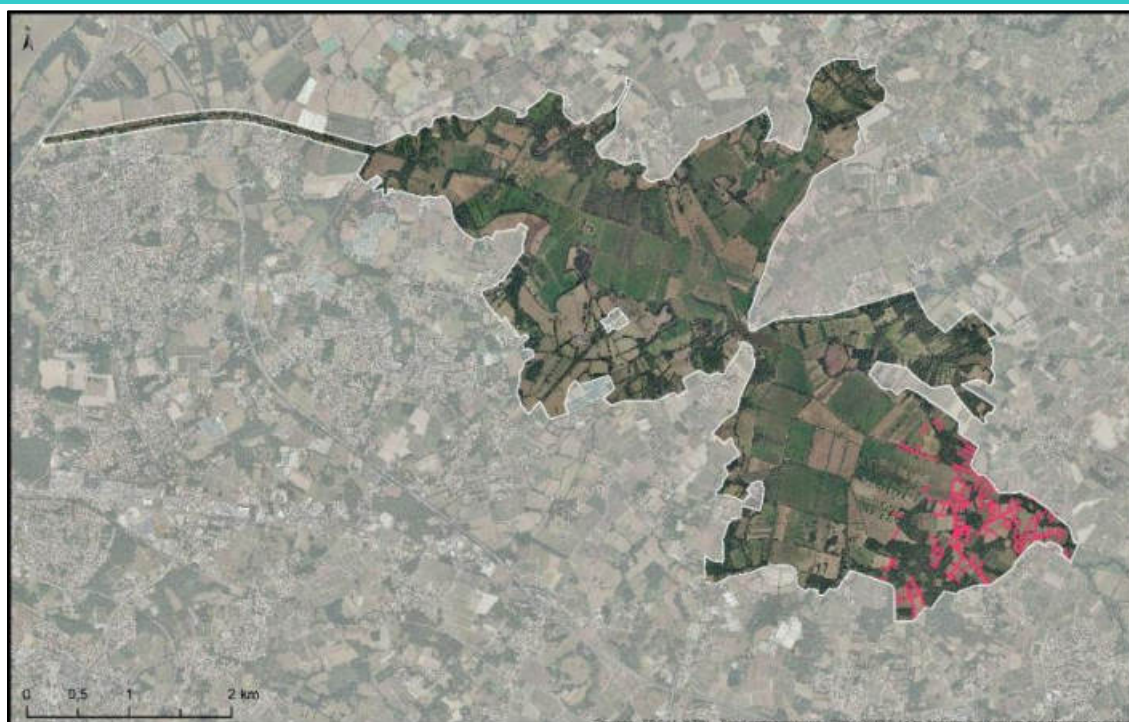
Inventaire des chiroptères sur le bocage humide

<p><u>Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :</u></p> <p>Grand Murin</p>	
<p><u>Objectif de développement durable :</u></p> <p>Assurer le suivi et améliorer les connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire</p>	
<p><u>Niveau de priorité :</u> 1 – 2 – 3</p>	

Enjeux	Facteurs influençant l'état de conservation
<p>Une colonie importante de Grand Murin est présente dans un bâtiment public du Landreau. Elle se situe à faible distance du bocage humide situé au sud-est de la ZSC qui constitue un site de chasse très favorable à l'espèce. En effet, cette dernière affectionne particulièrement les zones bocagères humides riches en divers insectes et gros coléoptères.</p>	<p>Aucune étude sur les chiroptères n'a été menée sur le marais de Goulaine pourtant pourvu en habitats propices à l'entomofaune et donc susceptibles de constituer des zones de chasse pour ces taxons. Le Grand Murin étant une espèce d'intérêt communautaire, si l'utilisation du bocage humide par l'espèce est démontrée, devra être intégrée au FSD du site.</p>

Objectif de la mesure
<p>L'objectif de la mesure vise à confirmer la potentielle utilisation du bocage humide situé au sud-est de la ZSC par la colonie de Grand Murin présente au Landreau.</p>

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités de la mesure

- Détection, au détecteur manuel ou enregistreur fixe, des ultra-sons émis par les chiroptères en transit et en chasse sur le site d'étude au cours de deux nuits d'écoute (mai-juin où la disponibilité en proies sur les prairies est la plus importante et fin juillet qui constitue la période de pic d'émergence des coléoptères saproxyliques). Des points d'écoute seront répartis sur l'ensemble du bocage humide de façon à couvrir l'ensemble du territoire de chasse présumé.

Opérateur

Partenaires

- Organisme spécialisé ou bureau d'études

- Groupe Mammalogique Breton

Coût estimatif (H.T.)

Financement

- 3000 €

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Recherche d'un opérateur						
Inventaire des chiroptères						

Indicateurs de suivi

- Acquisition de données relatives à la fréquentation ou non du bocage humide par le Grand Murin.

FICHE-ACTION / AC 10.3

Prospections approfondies sur le site à la recherche d'habitats et espèces d'intérêt communautaire

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Toutes

Objectif de développement durable :

Assurer le suivi et améliorer les connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

L'état des connaissances des espèces et des habitats d'intérêt communautaire est très hétérogène sur le marais de Goulaine. La réalisation d'études complémentaires est essentielle pour proposer des mesures de gestion adaptées. La poursuite des suivis existants et la mise en œuvre de nouveaux sont indispensables pour comprendre l'évolution des habitats naturels et des espèces face aux facteurs naturels et/ou anthropiques qui les influencent. Ces suivis permettront également d'évaluer les effets des mesures de gestion et de les adapter en conséquence.

Objectif de la mesure

L'objectif de cette mesure est de réaliser des inventaires complémentaires ciblés sur les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire déjà connus ou non sur le marais de Goulaine.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Tous les habitats naturels et toutes les espèces d'intérêt communautaire sont concernés par cette action.

La mesure est complémentaire des fiches :

- AC 11.1
- AC 11.2
- AC 11.4
- AC 11.5

L'animateur Natura 2000 et le COPIL devront valider annuellement des suivis scientifiques sur des espèces ou habitats permettant d'améliorer les connaissances du marais de manière significative. Ils permettront d'affiner et/ou de planifier différemment les actions de gestion en conséquence.

Différents suivis supplémentaires sont listés de façon non exhaustive.

- Amélioration des connaissances sur les herbiers aquatiques et les lisières de boisement potentiellement d'intérêt communautaire.
- Suivi du Castor d'Europe sur l'ensemble du marais
- Recherche de la Loutre d'Europe
- Installer des suivis pérennes sur la base d'indicateurs ;
 - Avifaune nicheuse par points d'écoute
 - Avifaune hivernante par comptage
 - Avifaune par le baguage
 - Monitoring de la faune piscicole
- Rechercher d'autres habitats et populations d'espèces figurant dans le présent DOCOB sur le périmètre du site.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Partenaires

- Associations naturalistes
- Bureaux d'études

Coût estimatif (H.T.)

- Coordination : Le coût de cette action est intégré à l'action AF 10.1
- Suivi scientifique : 2 500 à 5 000 €/an

Financement

- Syndicat mixte Loire & Goulaine
- Autres financements selon opportunité

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Coordination						
Réalisation des suivis à répartir sur 5 ans						

Indicateurs de suivi

- Mise en place de protocoles d'inventaire.
- Réalisation des recherches et suivis avec production d'un rapport indiquant la méthode et les résultats.
- Nombre d'espèces et d'habitats découverts.

Suivi de l'état de conservation des populations de Triton crêté

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Triton crêté

Objectif de développement durable :

Assurer le suivi et améliorer les connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3



Enjeux

La population de Triton crêté est menacée d'extinction à l'échelle du site du marais de Goulaine. Une seule population a été retrouvée sur une mare située à quelques centaines de mètres du périmètre de la ZSC à La Sauzaie (Haute-Goulaine).

Facteurs influençant l'état de conservation

Le manque de suivi constaté sur la période entre les deux DOCOB n'a pas permis une mise en alerte quant à la diminution des effectifs sur le site. En effet, plusieurs sites de frai auraient nécessité des interventions pour maintenir les populations du site dans un état de conservation favorable.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à mettre en place un suivi des populations de Triton crêté afin de veiller au maintien des exigences écologiques de l'espèce sur ses sites de frai et de connaître l'évolution de ses effectifs au fil du temps.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités de la mesure

- Dénombrement des individus présents dans la mare abritant la population de Triton crêté au lieu-dit « la Sauzaie » à Haute-Goulaine. Intervention de nuit entre fin janvier et fin février (pic de reproduction de l'espèce) suivant les conditions météorologiques (températures relativement douces faisant suite à un épisode pluvieux, nuit sans vent de préférence). Les individus seront comptabilisés à la lampe frontale afin d'éviter toute capture.
- Le temps de prospection ayant été très limité lors du renouvellement du DOCOB, une recherche en période de reproduction sera effectuée sur l'ensemble des mares susceptibles de présenter des conditions écologiques favorables à la reproduction du Triton crêté afin de recenser d'éventuelles autres populations.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire et Goulaine
- Stage étudiant

Partenaires

Coût estimatif (H.T.)

Financement

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Acquisition de données relatives à l'état de conservation des sites de frai avérés ou potentiels (niveau d'ensoleillement et envasement, état des berges).
- Acquisition de données relatives à l'évolution des effectifs à l'échelle du site (nombre d'individus observés en période de frai).

Suivi de l'état de conservation des populations de Damier de la Succise

Espèce et/ou habitat d'intérêt communautaire visés :

Damier de la Succise



Objectif de développement durable :

Assurer le suivi et améliorer les connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

La population de Damier de la Succise est menacée d'extinction à l'échelle du site du marais de Goulaine. Une seule population viable a été retrouvée sur une prairie humide oligotrophile située au Bordage (Le Landreau). A l'échelle biogéographique régionale, l'espèce est rare et ne se retrouve ailleurs en Loire-Atlantique que sur le pourtour du Lac de Grand-Lieu.

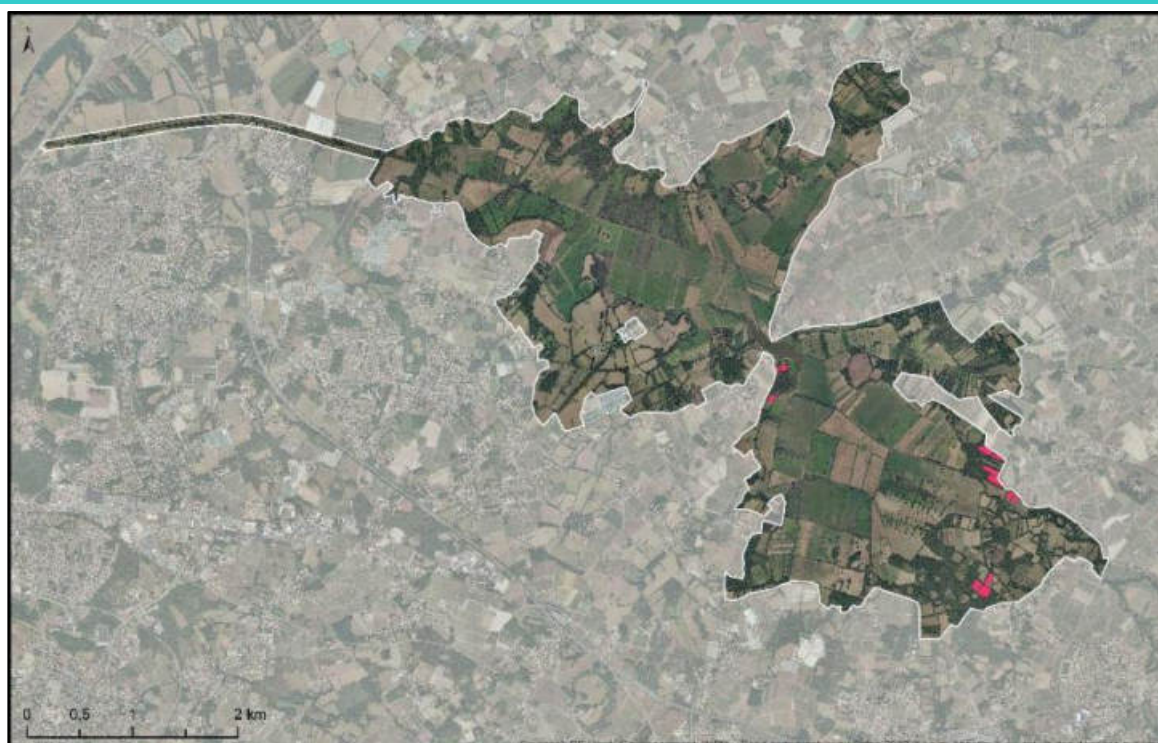
Facteurs influençant l'état de conservation

Le manque de régularité dans le suivi des populations entre les deux DOCOB n'a pas permis une mise en alerte quant à la diminution des effectifs sur le site. En effet, plusieurs prairies où des imagos avaient été contactés par le passé semblent ne plus abriter l'espèce.

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure vise à mettre en place un suivi régulier des populations de Damier de la Succise afin de veiller au maintien des exigences écologiques de l'espèce sur ses biotopes et de connaître l'évolution de ses effectifs au fil du temps.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

Modalités de la mesure

- Dénombrement des individus présents sur les prairies oligotrophiles situées au « Bordage » sur la commune du Landreau. Intervention à la mi-mai entre la fin de matinée et début d'après-midi par temps ensoleillé et sans vent. Les accouplements seront également dénombrés.
- Le temps de prospection ayant été très limité lors du renouvellement du DOCOB, une recherche en période de reproduction sera effectuée sur l'ensemble des prairies oligotrophiles du site et milieux prairiaux mitoyens afin de recenser d'éventuelles autres populations.

Opérateur

- Syndicat mixte Loire et Goulaine
- Stage étudiant

Partenaires

- GRETIA

Coût estimatif (H.T.)

Financement

- Syndicat mixte Loire & Goulaine

Planification des opérations

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Suivi						

Indicateurs de suivi

- Acquisition de données relatives à l'état de conservation des biotopes avérés ou potentiels de l'espèce (niveau d'enrichissement des prairies, taux de recouvrement en *Succisa des prés*).
- Acquisition de données relatives à l'évolution des effectifs à l'échelle du site (nombre d'individus observés en période de reproduction).

Animation du DOCOB

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire visés :

Toutes

Objectif de développement durable :

Assurer l'animation et la mise en œuvre du document d'objectif

Niveau de priorité : 1 – 2 – 3

Enjeux

L'animation du site Natura 2000 ainsi que de son DOCOB sont essentiels pour la réalisation des différentes actions. Un suivi régulier, une veille importante et la présence d'un interlocuteur sont indispensables sur un site Natura 2000.

Objectif de la mesure

Mettre en place les moyens humains indispensables à la dynamique du document d'objectifs et à la réalisation de son programme d'actions.

Localisation des habitats visés



Descriptif de la mesure

La mise en œuvre du document d'objectifs nécessite la désignation d'un gestionnaire et coordinateur de l'ensemble du programme.

L'animateur d'un site Natura 2000 anime et coordonne différentes actions relatives à la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel, telles que définies dans le document d'objectif. Il est chargé des différentes dimensions des projets conduits : planification pluriannuelle du projet global, animation de la réflexion et la concertation avec les acteurs concernés, mise en œuvre, évaluation et redéfinition.

Les missions du poste correspondent aux actions d'animation du DOCOB Marais de Goulaine. Elles se décomposent en plusieurs volets :

- *Animation générale de la démarche* : élaboration et suivi du programme d'actions Natura 2000, montage et suivi des dossiers de demande de subventions, organisation et animation des réunions du COPIL Natura 2000,
- *Gestion des programmes et budgets annuels*,
- *Gestion des habitats et des espèces par la mise en œuvre et le suivi d'actions contractuelles et d'actions complémentaires* :
- Choix des **contrats Natura 2000** à proposer aux bénéficiaires potentiels au regard des enjeux des sites Natura 2000, promotion de la démarche et assistance aux porteurs de projets pour le dépôt des contrats Natura 2000.
- Promotion et appui des acteurs du territoire pour la signature de la **Charte Natura 2000**.
- **Suivi et veille à la cohérence avec les objectifs du DOCOB des actions de gestion** mises en œuvre dans le cadre d'autres outils financiers (SAGE Estuaire de la Loire, ...).
- Elaboration des programmes agri-environnementaux
- Maîtrise d'œuvre des travaux
- Gestion de la base de données cartographique propre au site
- Organisation, animation et secrétariat du comité de pilotage et des groupes de travail
- *Suivis scientifiques* : préparation, commande, et suivi ou réalisation, selon compétences, des études écologiques permettant de suivre l'évolution des habitats et espèces prioritaires pour les sites Natura 2000 du Marais de Goulaine.
- Information et suivi des projets soumis à *évaluation des incidences Natura 2000*.
- *Information, communication et sensibilisation* du public et des bénéficiaires potentiels des actions sur la démarche Natura 2000 en Marais de Goulaine : création d'outils de communication, organisation d'événements d'information, participation et intervention lors de manifestations (salon des étudiants, réunion des opérateurs Natura 2000, ...), communication auprès des scolaires, participation aux réseaux en lien avec Natura 2000.
- *Veille environnementale* et suivi des projets de territoire mis en œuvre pour l'intégration des enjeux Natura 2000 dans ces projets (PLU des communes, SAGE, plans de gestion écologique, ...).
- *Suivi de la mise en œuvre du DOCOB* : rédaction des rapports annuels d'activités, compléments, conduite de l'évaluation du programme (au minimum tous les 6 ans + évaluations intermédiaires) et mise à jour du DOCOB Marais de Goulaine.

Des missions liées au fonctionnement de la structure sont à effectuer : participation aux comités syndicaux et aux réunions de service, information et prise en charge des volets Natura 2000 des projets menés au sein du SMLG, participation aux suivis physicochimiques,

Capacités attendues d'un animateur de site Natura 2000 :

- Organisation
- Innovation
- Rigueur, esprit de synthèse
- Médiation, animation du dialogue
- Rédaction
- Travail en équipe
- Travail en réseau
- Organisation
- Vulgarisation scientifique
- Négociation, concertation
- Analyse et interprétation de données scientifiques
- Outils bureautiques (Pack office, Q-GIS)
- Recherche, coordination et suivi de prestataires/financements
- Montage de dossiers administratifs
- Connaissance du monde agricole et des politiques agricoles (MAE)
- Connaissance du fonctionnement des collectivités territoriales

- Connaissance naturalistes et connaissances en écologie
- Conduite de réunion
- Bonne expression écrite et orale

Les points suivants se déclinent en deux points distincts. Le premier se déroule toute l'année et vise à sensibiliser les acteurs du marais lors de temps informel (sur le terrain par exemple) ou non ; le second point a des échéances plus précises, il s'agit de réunir le Comité de Pilotage afin de prendre le temps d'exposer les actions réalisées ou à venir ainsi que les différentes problématiques dans un esprit de concertation.

Sensibilisation des usagers

Les actions à mettre en œuvre sont :

- Prendre contact avec les usagers et propriétaires pour connaître leurs attentes,
- Mettre en place des supports de communication afin de promouvoir le site Natura 2000, d'expliquer la réglementation liée à Natura 2000, au site classé, à l'urbanisme...
- Discuter lors de temps informel (sur le terrain par exemple) des problématiques rencontrées par les différents acteurs.

Concertation des usagers

Un Comité de Pilotage est réuni une (minimum) à deux fois par an. Il est composé de représentants de différentes structures que l'on peut décomposer en trois groupes : collectivités, activités professionnelles et de loisirs et les services de l'état. La liste des membres du COPIL doit être remise à jour régulièrement.

Le président du COPIL est le président du Syndicat Mixte Loire & Goulaine.

- Réunir une à deux fois par an le COPIL
- Préparer le COPIL et envoyer, au moins quinze jours avant, l'ensemble des éléments présentés à tous les membres.
- Animer le COPIL
- Les décisions majeures seront prises suite à un vote à main levée des membres du COPIL présents ou représentés lors de la réunion. Un vote à bulletin secret est possible à la demande d'un des membres du COPIL. Le président du COPIL aura la charge de la décision si la majorité n'est pas atteinte.
- Rendre compte du COPIL par un compte-rendu diffusé à tous les membres.

Opérateur		Partenaires				
➤ Syndicat Mixte Loire & Goulaine		➤ Comité de Pilotage				
Coût estimatif (H.T.)		Financement				
➤ 45 000 € / an		➤ Etat et Europe				
Planification des opérations						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Animation du DOCOB						
Indicateurs de suivi						
➤ Contribution à la réalisation du programme d'actions et à la prise en compte locale des objectifs de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.						

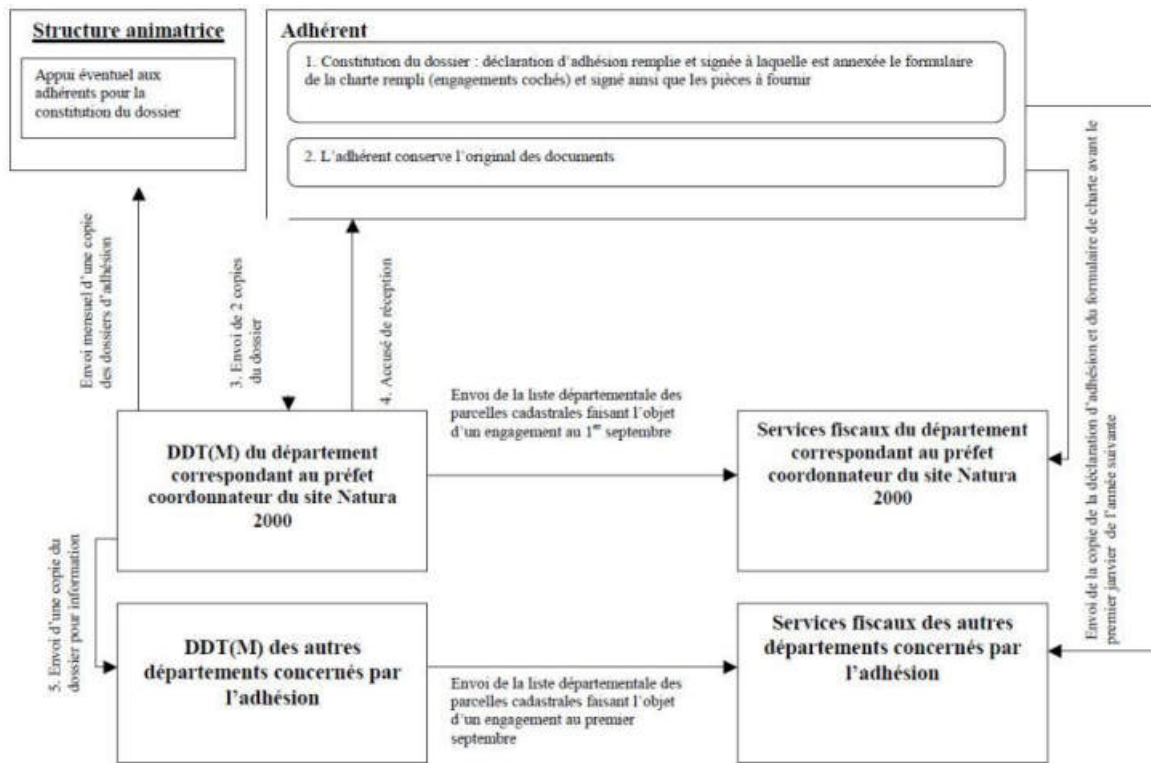


Figure 1 : Schéma de la procédure administrative lié à l'adhésion à la charte et à l'exonération de la TFPNB (modifié d'après Circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres en application des articles R414-8 à 18 du Code de l'Environnement)

•

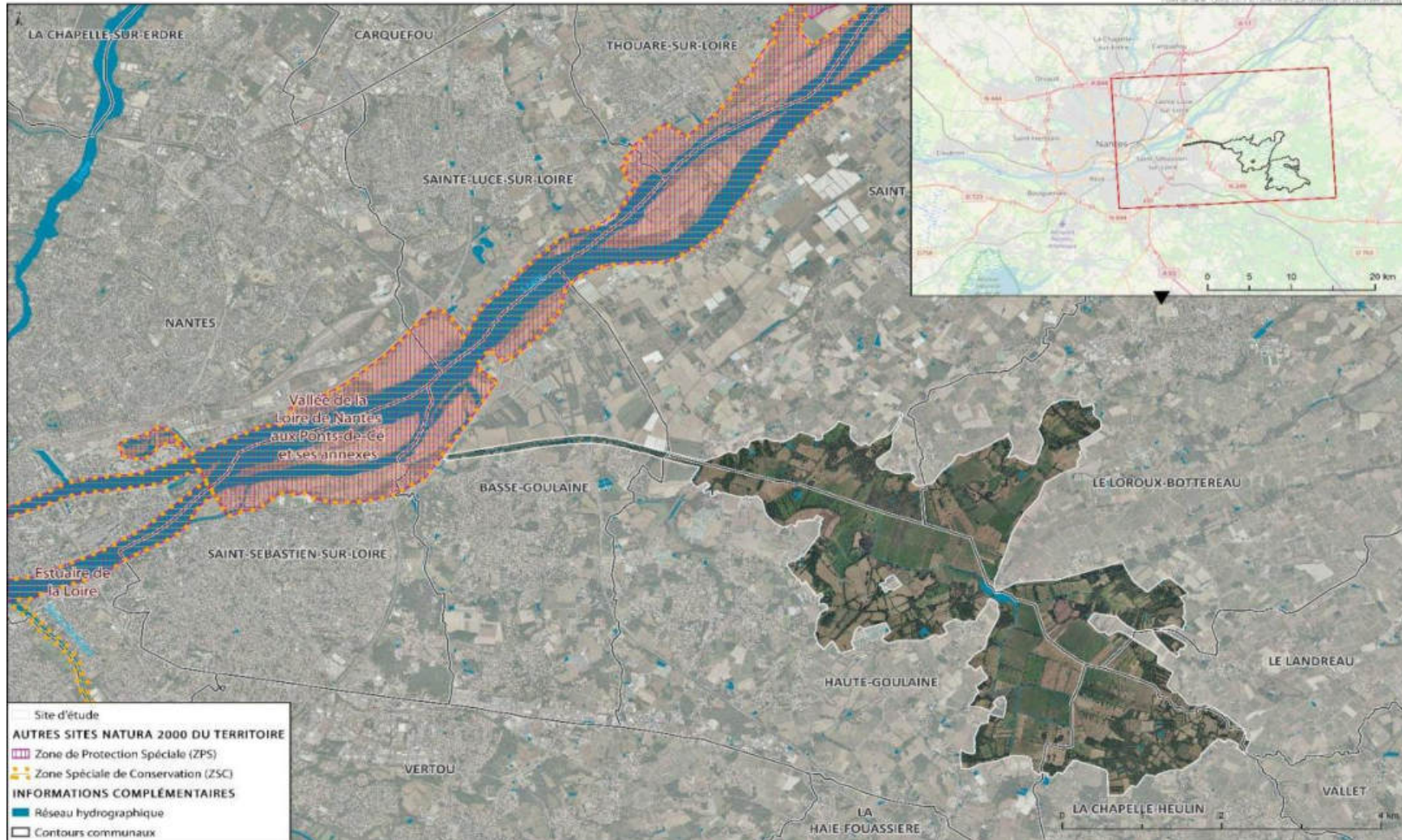
•

•

•

•

LOCALISATION DU SITE



-
-
-
-
-
-
-

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•