

# PIECE C5 PROGRAMME INTEGRE DE COMPENSATION

DOSSIER DE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE
DE COMPIEGNE A PASSEL
(PK 98,68 AU PK 117,30)

**DEMANDE** 

PLACE DE LA PIECE DANS LE DAE Guide de lecture Note de présentation non technique du dossier A1 - Présentation générale du CSNE A. Présentation de la demande d'autorisation A2 - Objet et présentation de la demande environnementale B. Pièce de l'autorisation B1 - Etude d'impact globale du CSNE environnementale à l'échelle du CSNE C1 - Volet « Eaux et milieux aquatiques » C2 - Volet « Dérogation à la protection des espèces et des habitats d'espèces protégées » C. Pièces spécifiques de l'autorisation C3 - Volet « Défrichement » environnementale C4 - Incidences Natura 2000 C5 - Programme intégré de compensation D1 - Schéma d'alimentation en eau du CSNE D2 - Objectifs de qualité des eaux du CSNE D. Pièces transversales D3 - Moyens de surveillance et d'entretien du CSNE complémentaires D4 - Pré-étude de dangers D5 - Incidences sur les autres canaux existants





### SOMMAIRE DE LA PIECE C5

	-
PRESENTATION DES SITES DE COMPENSATION ET MESURES ASSOCIEES	5
1.1. FONGIBILITE DES MESURES DE COMPENSATION	5
1.2. CRITERES PRIS EN COMPTE POUR LE CHOIX DES SITES DE COMPENSATION	5
1.3. LOCALISATION DES SITES DE COMPENSATION	8
1.3.1. Localisation générale des sites de compensation	8
1.3.2. Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides	11
1.4. DEFINITION DES OBJECTIFS AYANT CONDUIT A LA DECLINAISON DES MESURES COMPENSATION SUR CHAQUE SITE	
1.5. Presentation detaillee du programme de compensation especes	29
1.5.1. Embouchure de l'Aronde	
1.5.2. Zone alluviale à côté du Mont Ganelon	
1.5.4. Boucle des Ageux	
1.5.5. Etang du Plessis-Brion	71
1.5.6. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Thourotte	
1.5.7. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Montmacq	05
1.5.9. Boucle de Pimprez1	.15
1.5.10. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp	.26
1.5.11. Gravières de Chiry-Ourscamp	
1.5.13. Vallée de l'Oise à Appilly	
1.5.14. Vallée de l'Aronde à Bienville	.67
1.5.15. Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez	75
1.5.17. Vallée de la Verse	
1.5.18. Forêt d'Ourscamp Carlepont dit « sites de l'ONF »	
1.6. Presentation detaillee du programme de compensation zones humides	36
1.7. MODALITES DE MAITRISE FONCIERE ET DE GESTION DES SITES DE COMPENSATION	57
1.7.1. Maîtrise foncière des sites de compensation réalisés dans la bande DUP2	57
1.7.2. Maîtrise foncière des sites de compensation en dehors de la bande DUP2	257
1.7.3. Modalités de gestion des sites de compensation sur 30 ans	.58
1.7.4. Lancement d'une démarche de classement en APPB	
1.8. DETAIL DES MESURES DE COMPENSATION DEFINIES DANS LE CADRE DU PROGRAMME 2	
2. PROCEDURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES	
COMPENSATION	
B. PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION	61
L COUT DES MESURES COMPENSATOIRES2	65

S. ANNEXES	267
5.1. FICHES MESURES	267
	nies pour la flore
5.2. PLANS DE GESTION	311



## 1. Présentation des sites de compensation et mesures associées

### 1.1. Fongibilité des mesures de compensation

La présentation des besoins de compensation pour la faune, la flore, les zones humides et les boisements au sens du Code forestier respectivement dans les Pièces C2, C1 et C3 doivent être lus en considérant la superposition des différents éléments dans l'espace. Si la perte d'un boisement humide est déclinée dans les Pièces C1, C2 et C3 par entités impactées (faune, flore, zones humides et boisements au sens du Code forestier) afin d'apporter une meilleure traçabilité, les besoins de compensation induits résultent bien de la perte d'un même habitat. Cela rend compte du caractère « fongible » des milieux et par voie de conséquence du besoin de compensation par type de milieux impactés.

C'est la raison pour laquelle, le programme de compensation qui découle dans le cadre du projet de secteur 1 du CSNE, est basé sur le caractère « fongible » des mesures de compensation elles-mêmes, dès lors que les opérations de gestion et/ou de restauration définies génèrent des gains sur les différentes entités que sont la flore, la faune, les zones humides et les boisements au sens du code forestier.

Le paragraphe 1.3.1 Localisation générale des sites de compensation fait état de cette fongibilité notamment au regard de la faune, de la flore et des zones humides.

A noter qu'en ce qui concerne les boisements au sens du Code forestier, le besoin de compensation sera défini dans le cadre de l'instruction du dossier par les services de l'Etat. C'est donc dans un deuxième temps que le programme de compensation sera défini, lui-même en tenant compte de la fongibilité des mesures de compensation d'ores-et-déjà prévues et présentées dans le cadre de ce dossier.

En complément des mesures décrites dans le présent document des mesures compensatoires complémentaires pour la faune piscicole (création de frayères lithophiles) sont proposées dans la pièce C1 (paragraphe 6.12.4).

### 1.2. Critères pris en compte pour le choix des sites de compensation

Les terrains supports de compensation doivent répondre à un certain nombre de caractéristiques, déterminées par la Doctrine nationale relative à la compensation et rappelées au Tableau 1 en page suivante. Ainsi, les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, notamment quant à leur ampleur et leur localisation.

Dans le cadre du secteur 1 du CSNE, la Société du Canal Seine Nord Europe développe un programme de compensation basé sur 19 sites de compensation dont 12 sites sont situés dans la bande DUP du projet et 7 sites en dehors de la bande DUP (à une distance comprise entre quelques mètres et 10,5 km de la DUP).

Le choix des sites constituant le programme de compensation a été conditionné par les critères d'éligibilité rappelés dans le tableau ci-dessous et par une volonté forte d'inscrire ce programme de compensation dans le contexte alluviale local de la vallée de l'Oise. En effet, les sites de compensation s'intègrent d'une part dans le réseau des sites Natura 2000 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp », « Moyenne vallée de l'Oise » et « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » et d'autre part dans le réseau des sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (CENP). La carte suivante localise le programme de compensation dans ce contexte local.

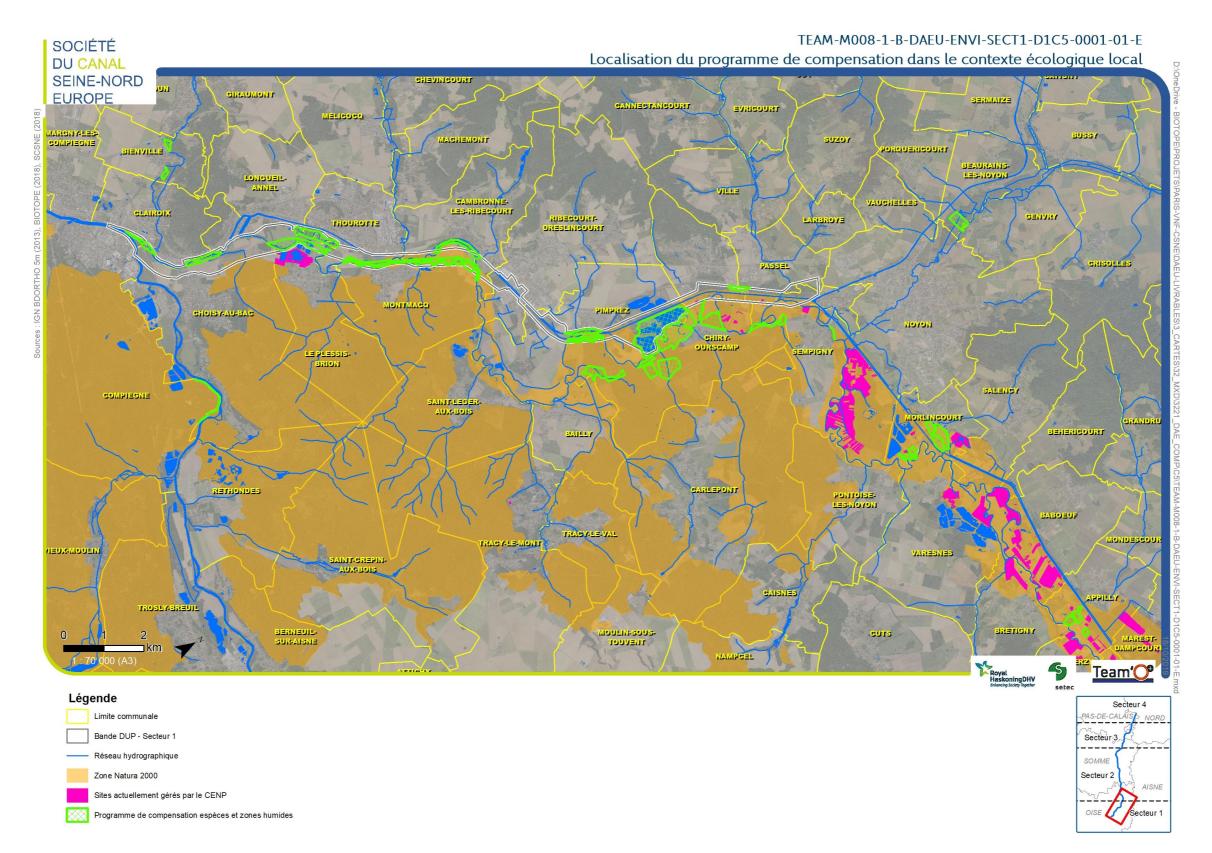
A noter que pour les sites de compensation au sein de la DUP, le marché de maitrise d'œuvre (MOE) est d'ores et déjà attribué à travers le marché de MOE du Secteur 1. En revanche, la maitrise d'œuvre et le suivi de l'ensemble des sites hors DUP font actuellement l'objet d'un nouveau marché en cours d'attribution intégrant la maîtrise d'œuvre de ces mesures compensatoires et la coordination de l'ensemble des mesures compensatoires des 4 secteurs du projet du Canal Seine-Nord-Europe.



### Tableau 1 : Critères d'éligibilité à la compensation et application méthodologique

(Source: Team 0+)

Critère d'éligibilité	Définition	Intégration dans l'analyse à l'échelle du secteur 1 du CSNE
Additionnalité	Les mesures compensatoires doivent être additionnelles aux actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la directive-cadre sur l'eau, trame verte et bleue, etc.). Elles peuvent conforter ces actions publiques (en se situant par exemple sur le même bassin-versant ou sur un site Natura 2000), mais ne pas s'y substituer.  Par ailleurs, une mesure compensatoire ne doit pas servir à mettre en œuvre des engagements publics ou privés déjà pris par ailleurs.	La Société du Canal Seine Nord Europe a élaboré son programme de compensation en respectant co principe d'additionnalité. Le programme de compensation ne se substitue pas à des engagements publics ou privés pris ou prévus par ailleurs. En revanche, le programme de compensation vien conforter les actions menées notamment sur les zones de protection spéciale FR2210104 « Moyenno vallée de L'Oise », FR2212001 « Forêt picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp » et F220383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny »
	pris par ameurs.	Il convient également de rappeler qu'aucun des sites identifiés n'a déjà fait l'objet de mesures compensatoires selon le déclaratif des propriétaires concernés. (source : Géoportail, Ministère de la Transition écologique et solidaire et le CEREMA)
Faisabilité	Le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques visés par la mesure compensatoire, estimer les coûts associés à la mesure et sa gestion sur la durée prévue, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur le site retenu (eu égard notamment à leur ampleur géographique ou aux modifications d'utilisation du sol proposées), définir les procédures administratives et les partenariats à mettre en place, proposer un calendrier aussi précis que possible prévoyant notamment la réalisation des mesures compensatoires.	La Société du Canal Seine Nord Europe a engagé des diagnostics écologiques assortis de plan de gestion sur chacun des sites de compensation. Ces plans de gestion définissent des mesures de gestion et/ou de restauration à mettre en œuvre et étant déjà approuvées par retours d'expérience Leur coût ainsi que le planning de mise en œuvre a été défini afin d'être intégré au programme de réalisation de la SCSNE. Ces plans de gestion sont annexés numériquement au présent dossier (cf Annexes numériques).
		D'autre part, les procédures administratives nécessaires à la mise en œuvre des mesures son portées par le présent dossier de demande d'autorisation environnementale et permettent de sécuriser la bonne réalisation des mesures.
Pérennité	Art. R. 122-14 II du code de l'environnement (CE) : « Les mesures compensatoires [] sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne ».	La pérennité des mesures de compensation sera assurée, d'une part par la maîtrise foncière de sites et, d'autre part par la mise en œuvre de mesures de gestion des sites de compensation
	La faisabilité, la mise en œuvre et la pérennité s'exprime notamment par la maîtrise d'usage ou foncière des sites où elles sont mises en œuvre par contractualisation, acquisition foncière, protection réglementaire par un zonage du patrimoine naturel ou du plan local d'urbanisme.	pendant une durée de 30 ans.
Equivalence écologique	Ce principe d'équivalence écologique été réaffirmée dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016. Les mesures de compensation doivent justifier une non-perte-nette de biodiversité voire de tandre vors un gain pet durant toute la durée des attentes.	La Société du Canal Seine Nord a élaboré son programme de compensation selon les perte évaluées par grands types de milieux définis dans la pièce C2.
	tendre vers un gain net durant toute la durée des attentes.  Dimension écologique:	Pour chaque groupe, la perte est définie par grands types de milieux et le programme d compensation a été dimensionné au plus proche des impacts résiduels significatifs.
	Une mesure compensatoire vise les mêmes composantes des milieux naturels que celles impactées par un projet ou peut également porter sur les habitats de l'espèce nécessaire pour le bon accomplissement de chaque phase de son cycle de vie lorsque l'impact porte sur une espèce.	Par ailleurs, le programme de compensation permet de répondre à un enjeu majeur liés au continuités écologiques en vallée de l'Oise en recréant des continuités écologiques nord / sud et es / ouest.
	Dimension géographique et fonctionnelle :	La Société du Canal Seine Nord Europe a fait le choix de compenser au plus près des impacts induit
	La mesure compensatoire est mise en œuvre à proximité fonctionnelle de la zone impactée par le projet, sur le site le plus approprié au regard des enjeux en présence et au sein de la même zone naturelle.	par le projet en intégrant 12 sites de compensation au sein même de la bande DUP du projet et e positionnant 7 autres sites de compensation à une distance maximale de 10,5 km. Ces sites de compensation sont connectés aux réseaux d'espaces naturels que sont notamment les sites de compensation au sein même de la bande DUP du projet et e
	La « zone naturelle » est une région d'étendue souvent limitée, présentant des caractères homogènes et similaires au	2000 et les espaces gérés par le CEN mais également les ZNIEFF et les ENS.
	site impacté en termes physiques (géomorphologie, géologie, bathymétrie, courantologie, climat, sols ou substrat, ressources en eau, régime hydrologique, etc.) et en termes d'occupation humaine (perception et gestion du territoire développant des paysages et une identité culturelle propres).	La logique de proximité et de compensation fonctionnelle, au sein de la vallée de l'Oise a préval dans la définition du programme de compensation.
	La notion de « proximité fonctionnelle » implique de tenir compte du fonctionnement des composantes des milieux naturels impactées dans la définition de la « zone naturelle ».	
	Dimension temporelle :	La Société du Canal Seine Nord Europe s'engage à démarrer la compensation en amont des impact
	Le site impacté dans le cadre du projet ne doit pas avoir subi de dommages irréversibles avant que les mesures compensatoires ne soient mises en place.	induits. 171 ha de compensation seront réalisés avant le démarrage des travaux du canal, soi 102 % des surfaces d'habitats d'espèces impactés dont l'intérêt est supérieur ou égal à 2.
	L'antériorité de la mesure compensatoire par rapport à l'impact est nécessaire en particulier.	Pour les autres mesures compensatoires (220 ha), le calendrier de leur réalisation suivra le calendrier de réalisation du projet et par voie de conséquence des impacts induits par celui-ci. La totalité des mesures de compensation seront réalisées avant la fin des travaux du secteur 1.
		Ces éléments sont présentés dans le chapitre 5 du présent dossier.



Carte 1 : Localisation du programme de compensation lié au secteur 1 du CSNE dans le contexte écologique local (Source : Team 0+, 2019)



### 1.3. Localisation des sites de compensation

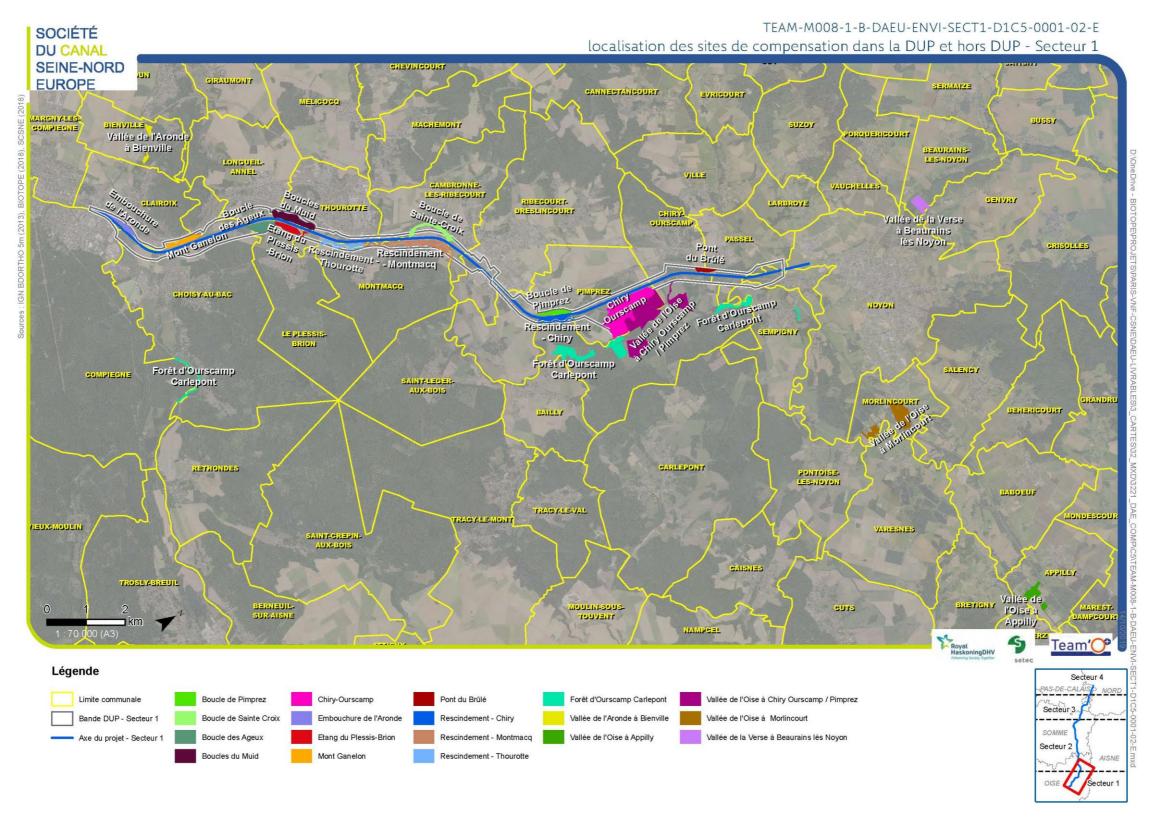
### 1.3.1. Localisation générale des sites de compensation

Tableau 2 : Listes des sites de compensation et leur localisation vis-à-vis de la DUP

(Source: Team 0+)

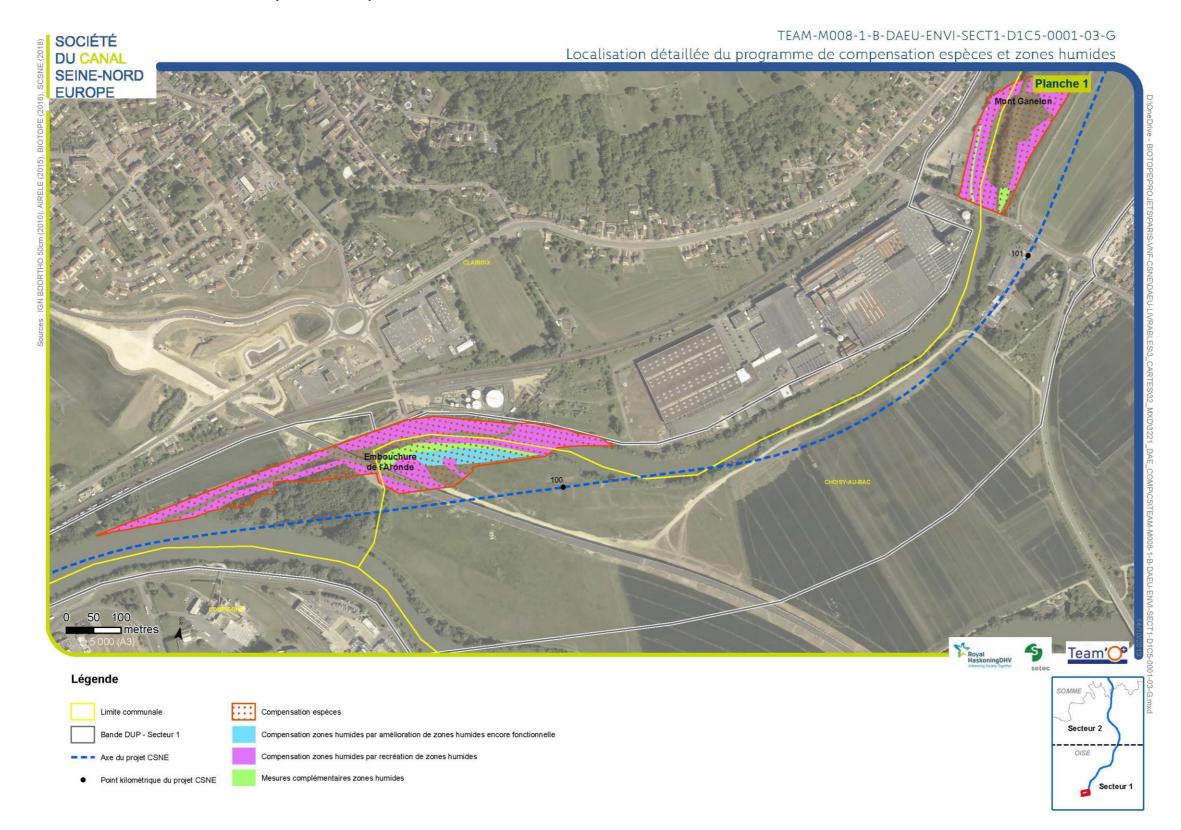
(Source: ream o.)								
Nom des sites	Surface (ha)	Commune	Compensation « Espèces »	Compensation « Zones humides » par recréation de zones humides	Compensation « Zones humides » par amélioration de zones humides existantes	Mesures complémentaires « Zones humides »	Sous-secteurs concernés par la compensation « Zones humides »	Localisation par rapport à la DUP
Embouchure de l'Aronde	5,4	Clairoix Choisy-au-Bac	Oui	Oui	Oui	Oui	S01DEL01, S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Mont Ganelon	9,0	Clairoix Choisy-au-Bac Janville	Oui	Oui	Oui	Oui	S01DEL01, S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Boucle des Ageux	13,3	Choisy-au-Bac Longueil-Annel Le-Plessis-Brion	Oui	Oui	Non	Oui	S01DEL01, S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Boucles du Muid	17,8	Longueil-Annel Le-Plessis-Brion Thourotte	Oui	Oui	Oui	Oui	S01DEL02, S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Étang du Plessis- Brion	8,9	Le-Plessis-Brion Thourotte	Oui	Oui	Oui	Oui	S01DEL02, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Thourotte	8,5	Montmacq Thourotte	Oui	Oui	Oui	Non	S01DEL02, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Montmacq	20,7	Cambronne- lès-Ribécourt Montmacq Thourotte	Oui	Non	Oui	Oui	S01DEL02	Recoupe la DUP
Boucle de Sainte Croix	11,4	Cambronne- lès-Ribécourt Montmacq	Oui	Oui	Non	Oui	S01DEL03, S01EXCA01, S01REMB01	Recoupe la DUP
Boucle de Pimprez	6,8	Pimprez Chiry- Ourscamp	Oui	Oui	Non	Non	S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP
Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Chiry- Ourscamp	5,7	Pimprez Chiry- Ourscamp	Oui	Non	Oui	Oui	S01DEL03	Recoupe la DUP
Gravières de Chiry- Ourscamp	73,6	Pimprez	Oui	Oui	Oui	Oui	S01DEL04, S01REMB01, S01EXCA01	Recoupe la DUP

Nom des sites	Surface (ha)	Commune	Compensation « Espèces »	Compensation « Zones humides » par recréation de zones humides	Compensation « Zones humides » par amélioration de zones humides existantes	Mesures complémentaires « Zones humides »	Sous-secteurs concernés par la compensation « Zones humides »	Localisation par rapport à la DUP
Pont du Brulé	4,0	Passel Chiry- Ourscamp	Oui	Non	Non	Non	-	Recoupe la DUP
Forêt d'Ourscamp Carlepont	34,9	Chiry- Ourscamp Choisy-au-bac, Sempigny	Oui	Non	Oui	Oui	RRO Nord, RRO, IVB	Entre 350 m et 2,7 km
Autres gravières	35,0	/	Non	Oui	Non	Non		
Vallée de la Verse à Beaurains-lès- Noyon	10,0	Beaurains-lès- Noyon	Oui	Non	Oui	Oui	Noyon	À 3,5 km de la DUP
Vallée de l'Aronde à Bienville	5,8	Bienville	Oui	Non	Oui	Non	Bienville Ouest, Bienville Est	À 2 km de la DUP
Vallée de l'Oise à Appilly	11,3	Appilly	Oui	Non	Oui	Oui	Appilly	À 10,5 km de la DUP
Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez	80,8	Pimprez Chiry- Ourscamp	Oui	Oui	Oui	Oui	SCI Est, SCI Ouest, SCI Nord, SCI Sud Est, S01EXCA01	Limitrophe de la DUP
Vallée de l'Oise à Morlincourt	28,3	Morlincourt	Oui	Oui	Oui	Oui	Morlincourt Sud, Morlincourt Nord ZH, Morlincourt Nord NZH	À 6,5 km de la DUP

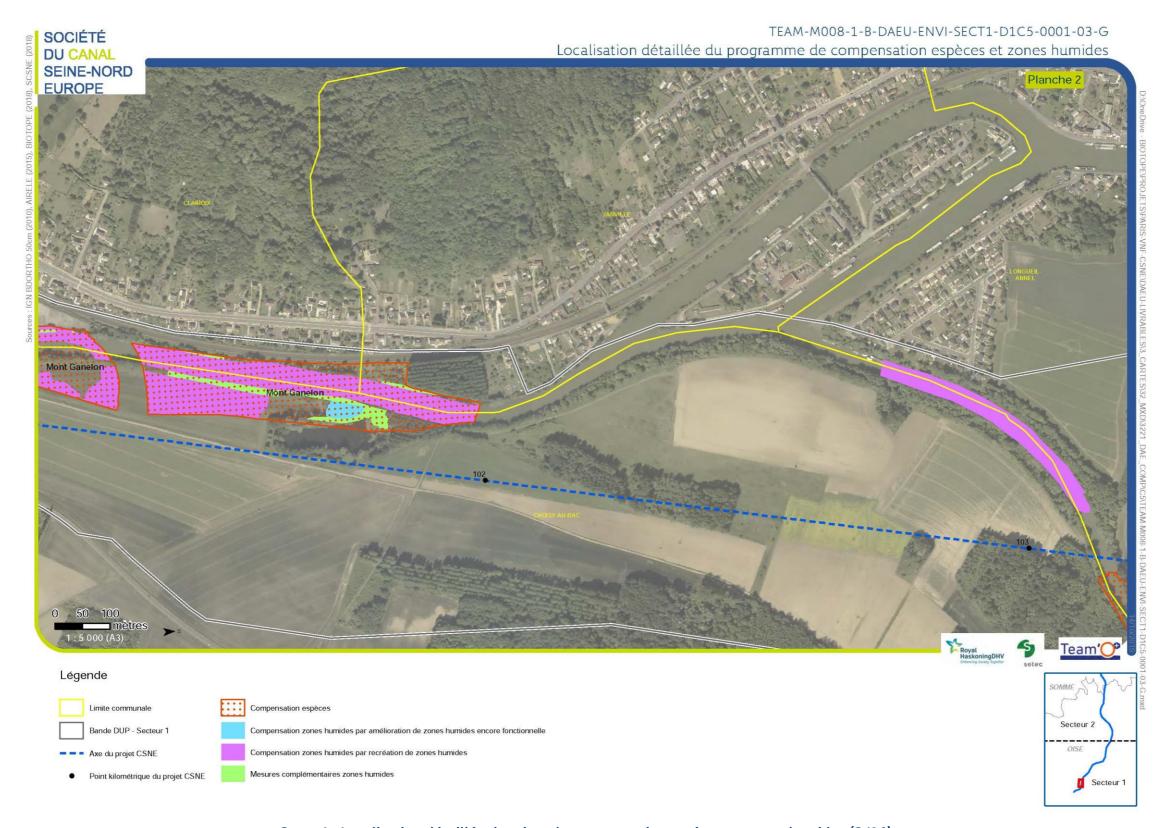


Carte 2 : Localisation des sites de compensation du secteur 1 (Source : Team 0+, 2019)

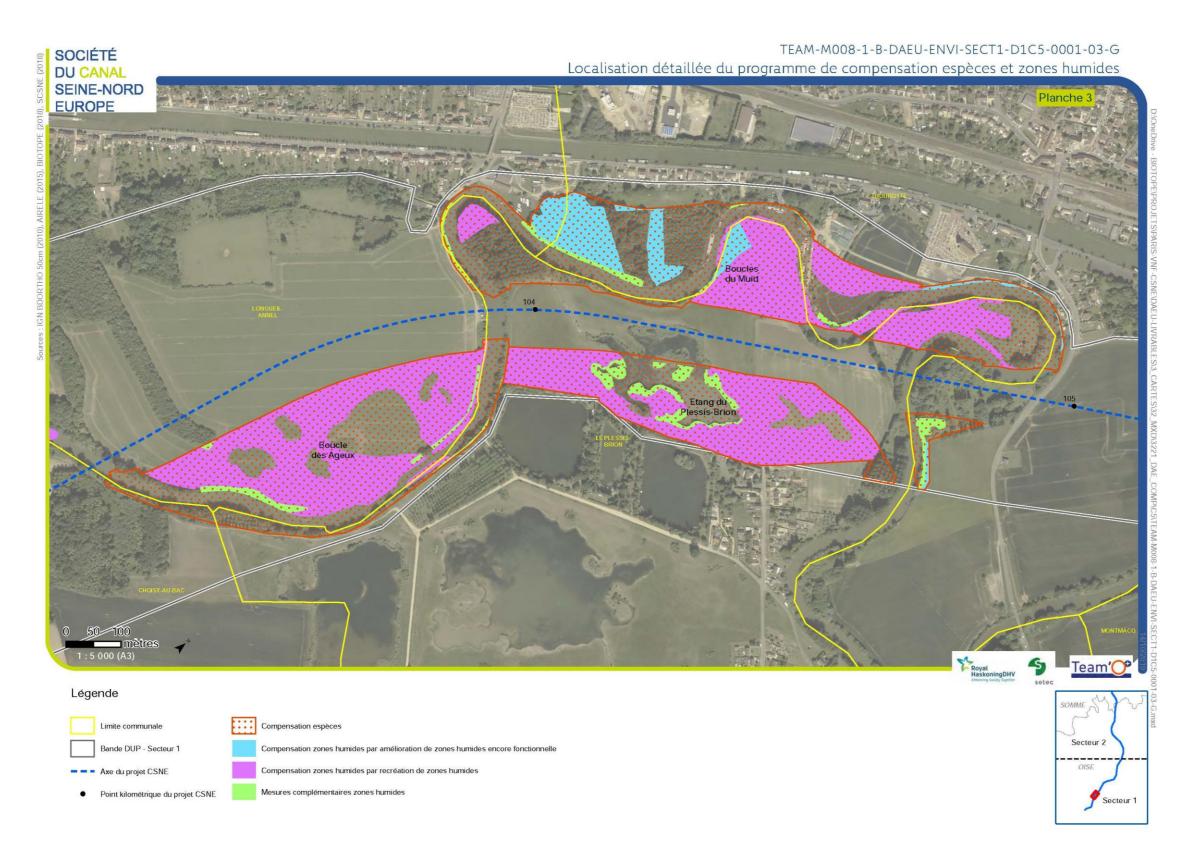
### 1.3.2. Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides



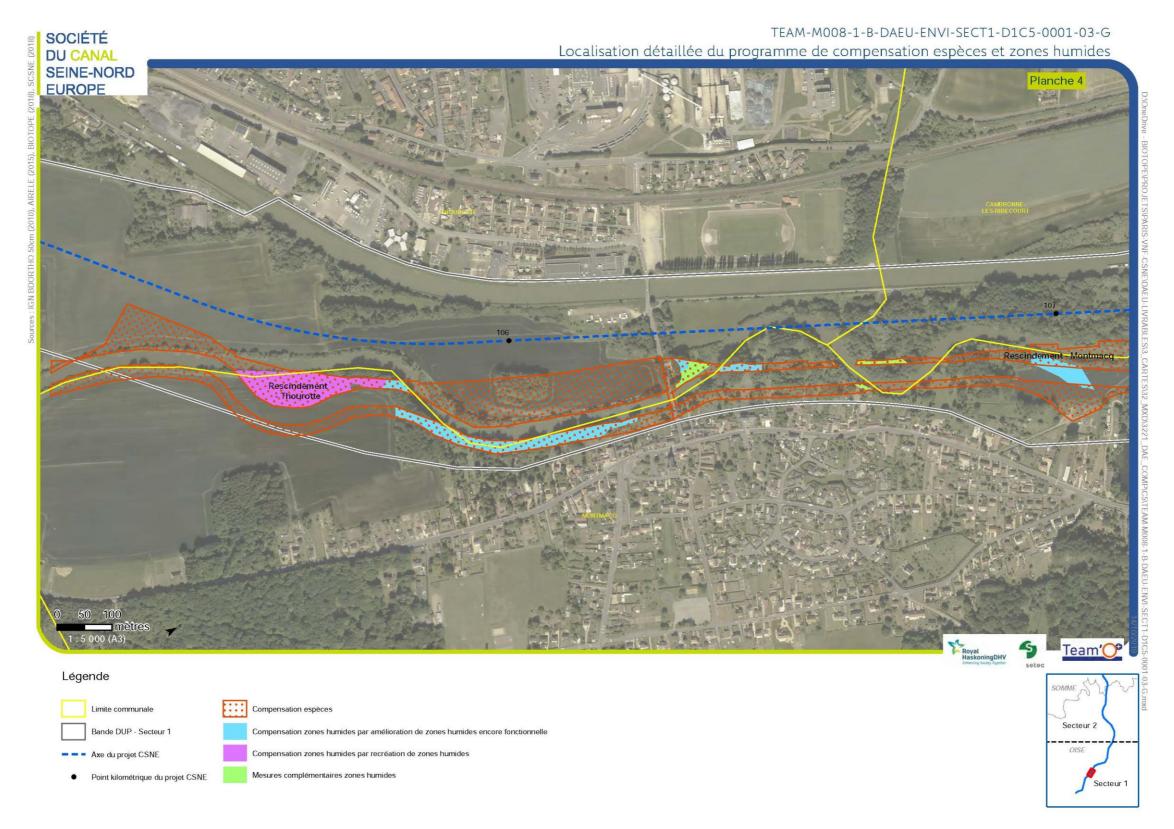
Carte 3 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (1/16) (Source : Team 0+, 2019)



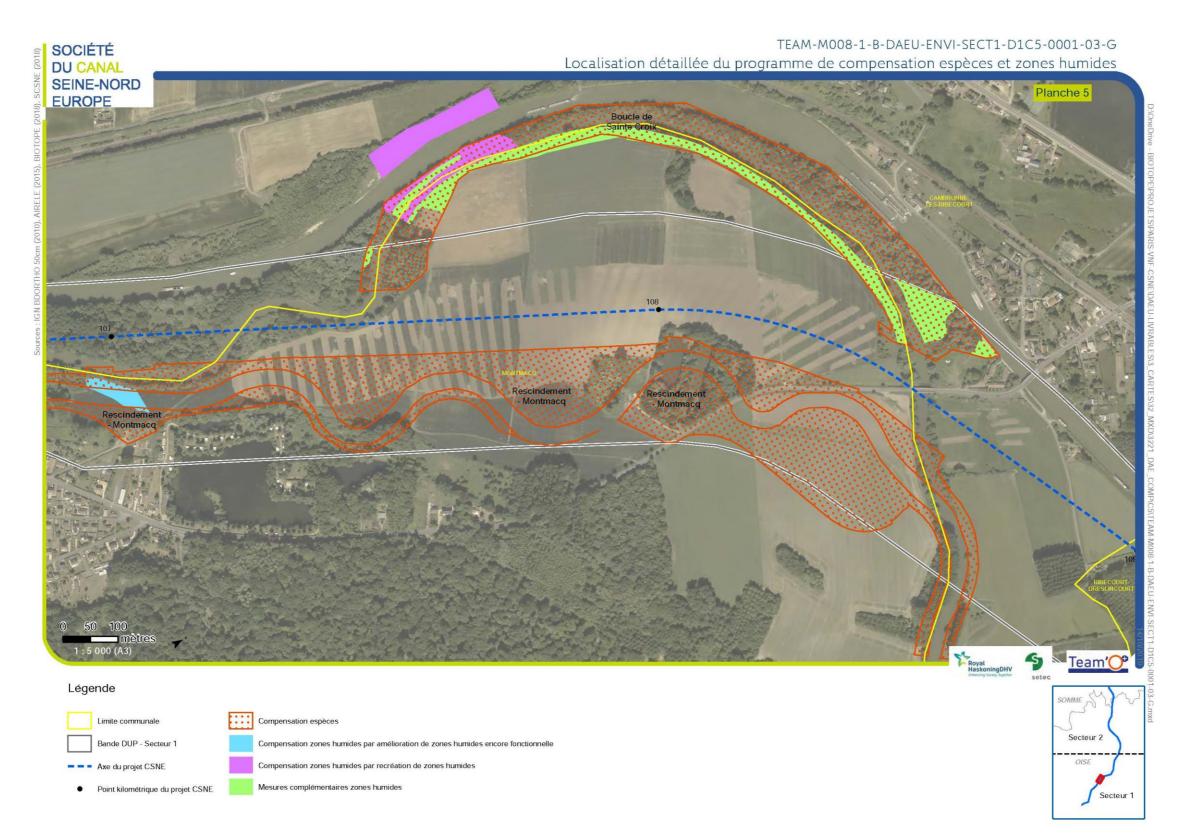
Carte 4 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (2/16) (Source : Team 0+, 2019)



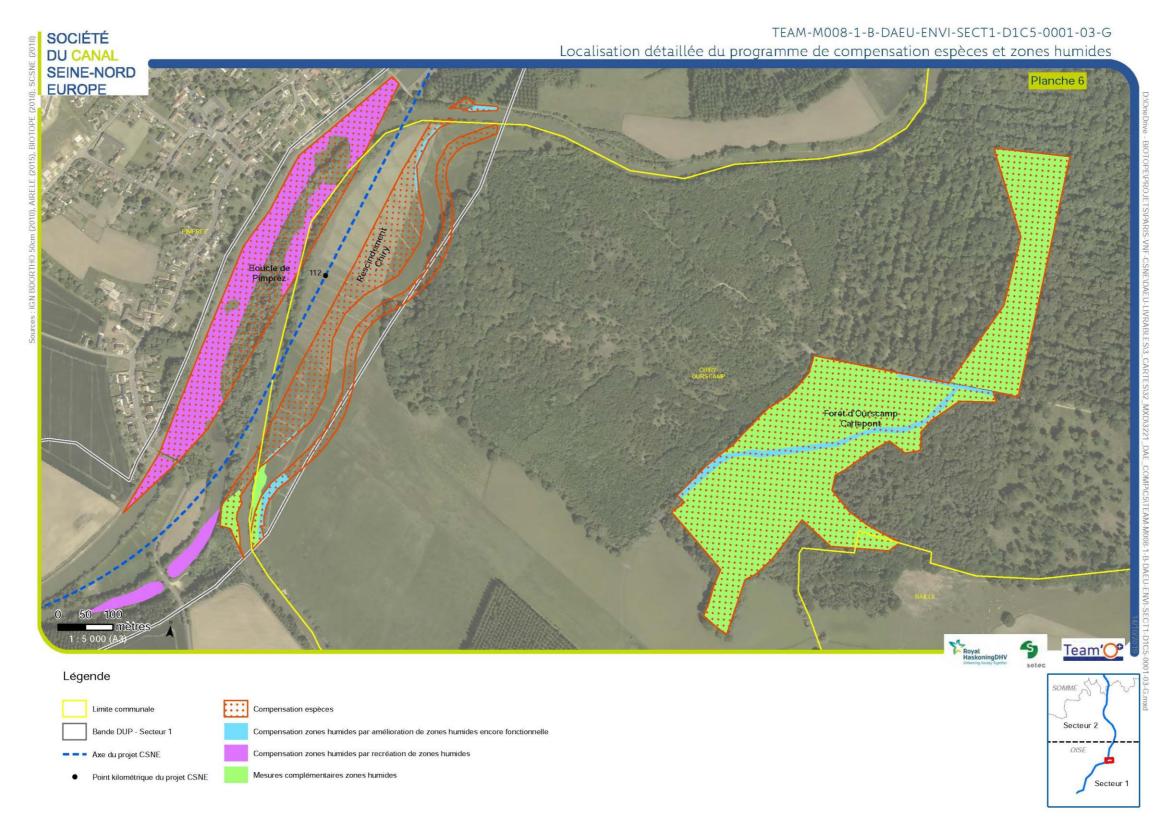
Carte 5 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (3/16) (Source : Team 0+, 2019)



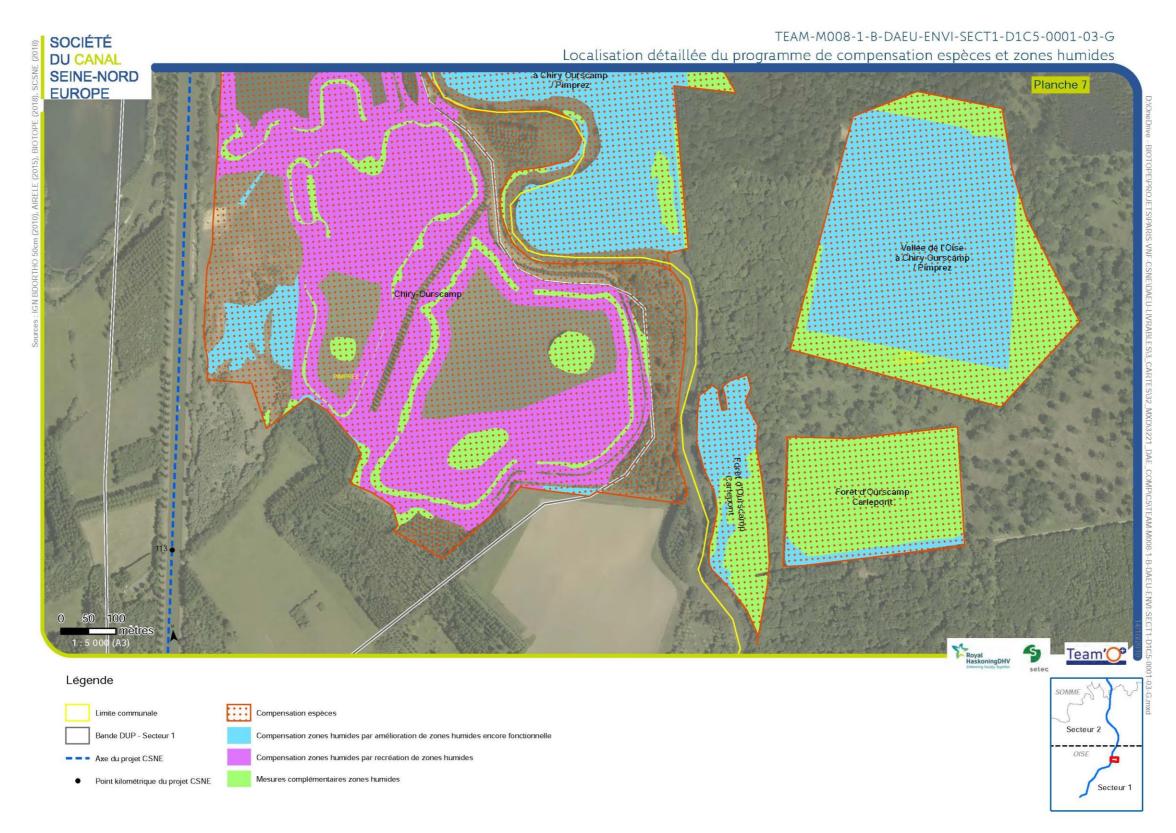
Carte 6 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (4/16) (Source : Team 0+, 2019)



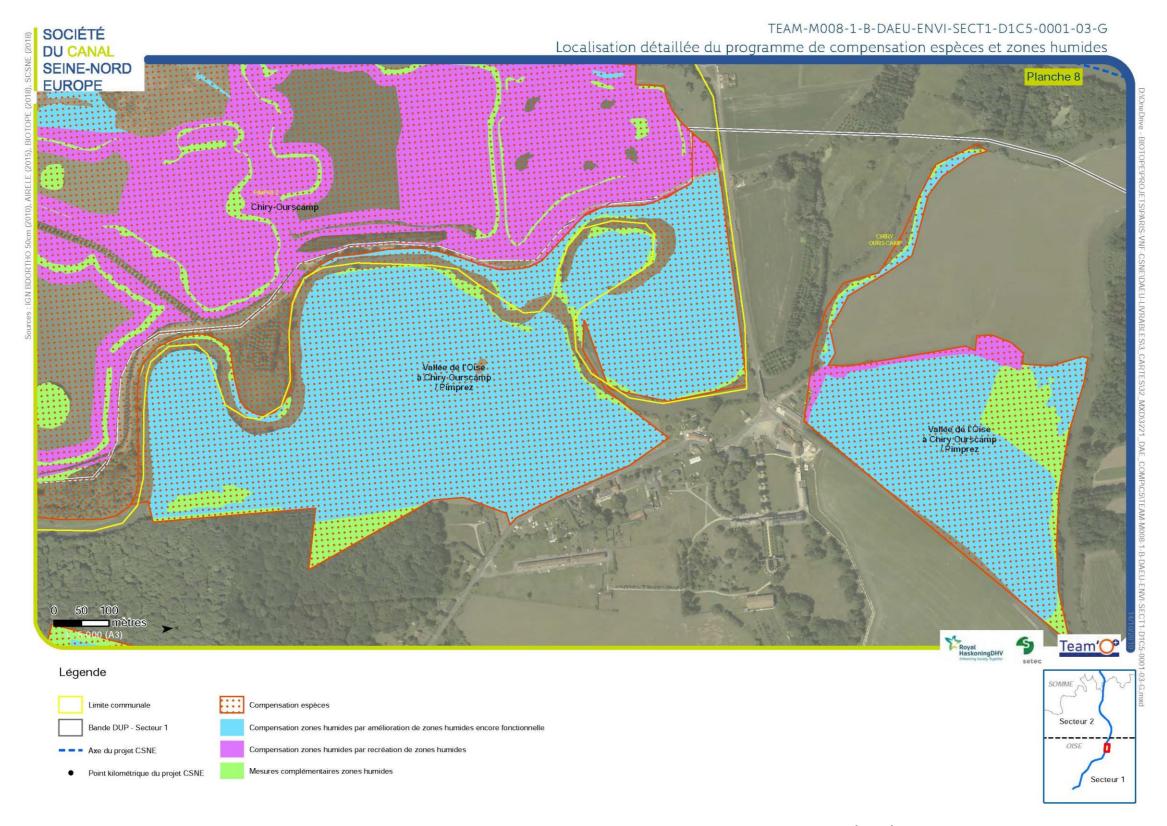
Carte 7 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (5/16) (Source : Team 0+, 2019)



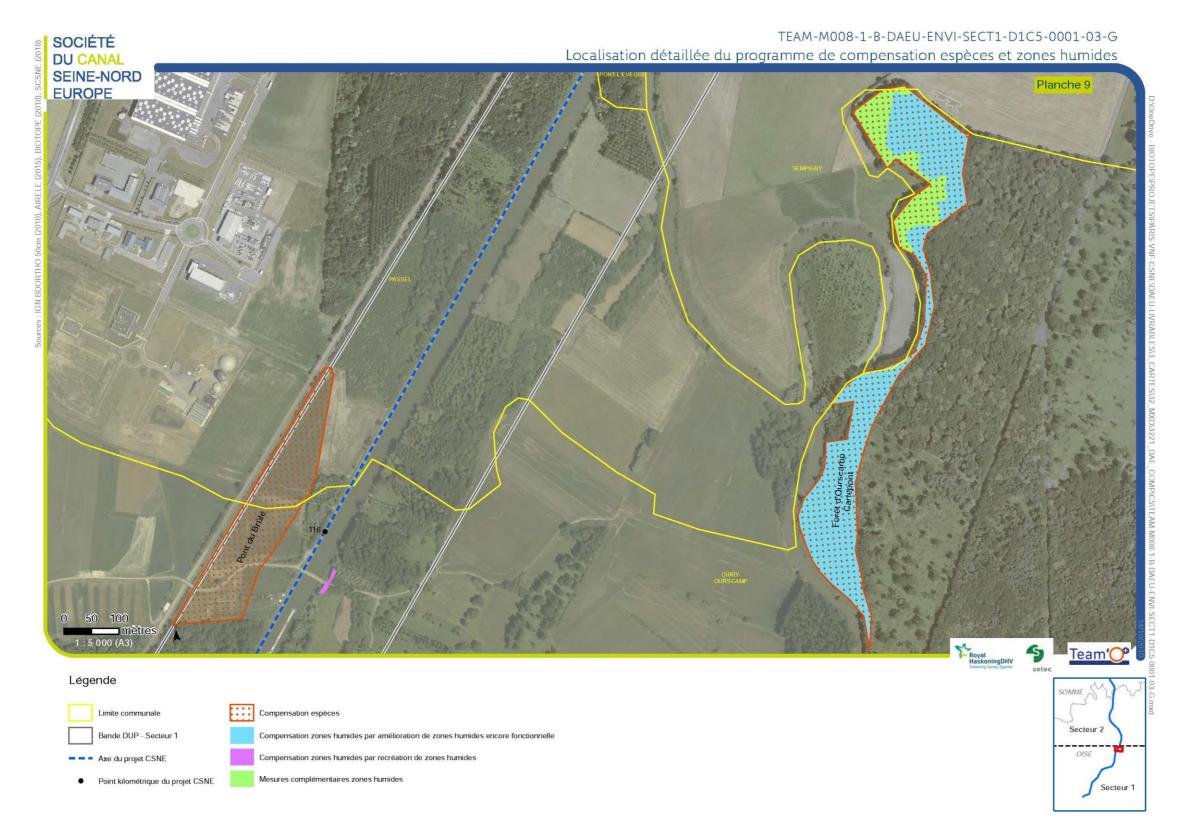
Carte 8 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (6/16) (Source : Team 0+, 2019)



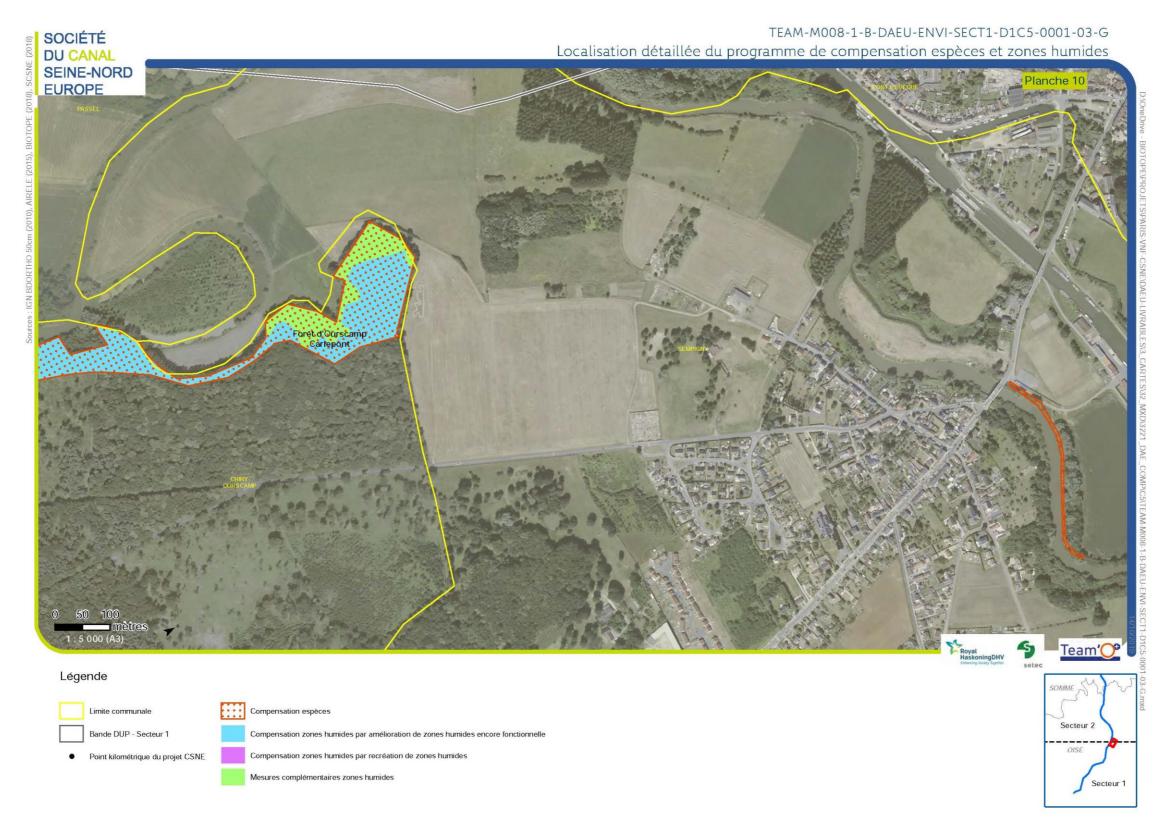
Carte 9 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (7/16) (Source : Team 0+, 2019)



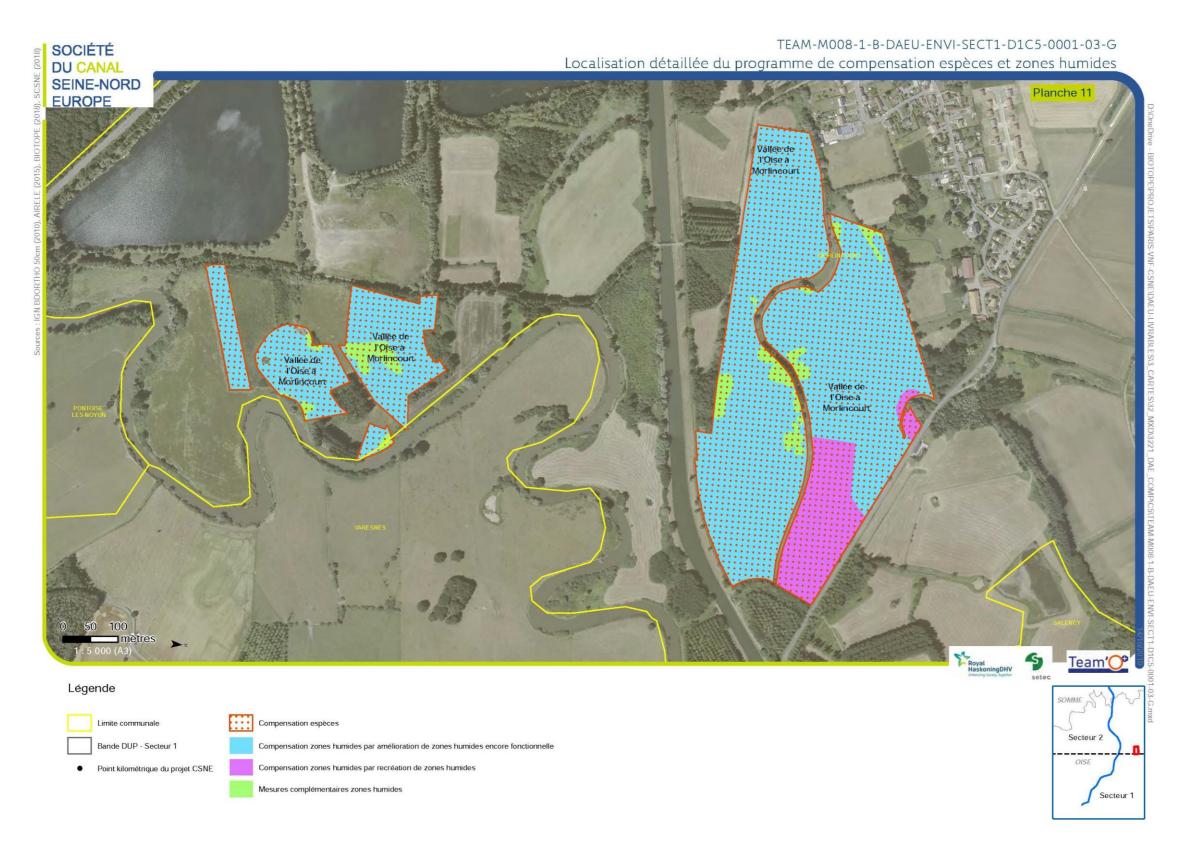
Carte 10 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (8/16) (Source : Team 0+, 2019)



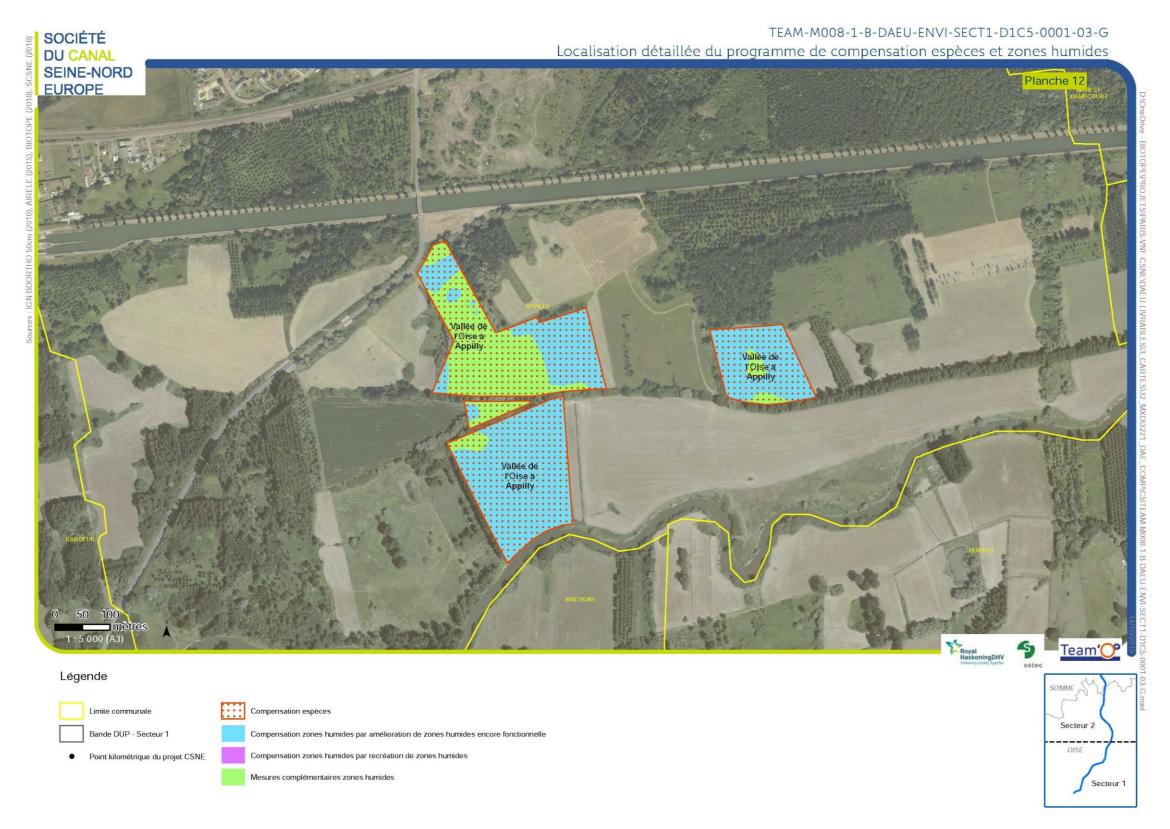
Carte 11 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (9/16) (Source : Team 0+, 2019)



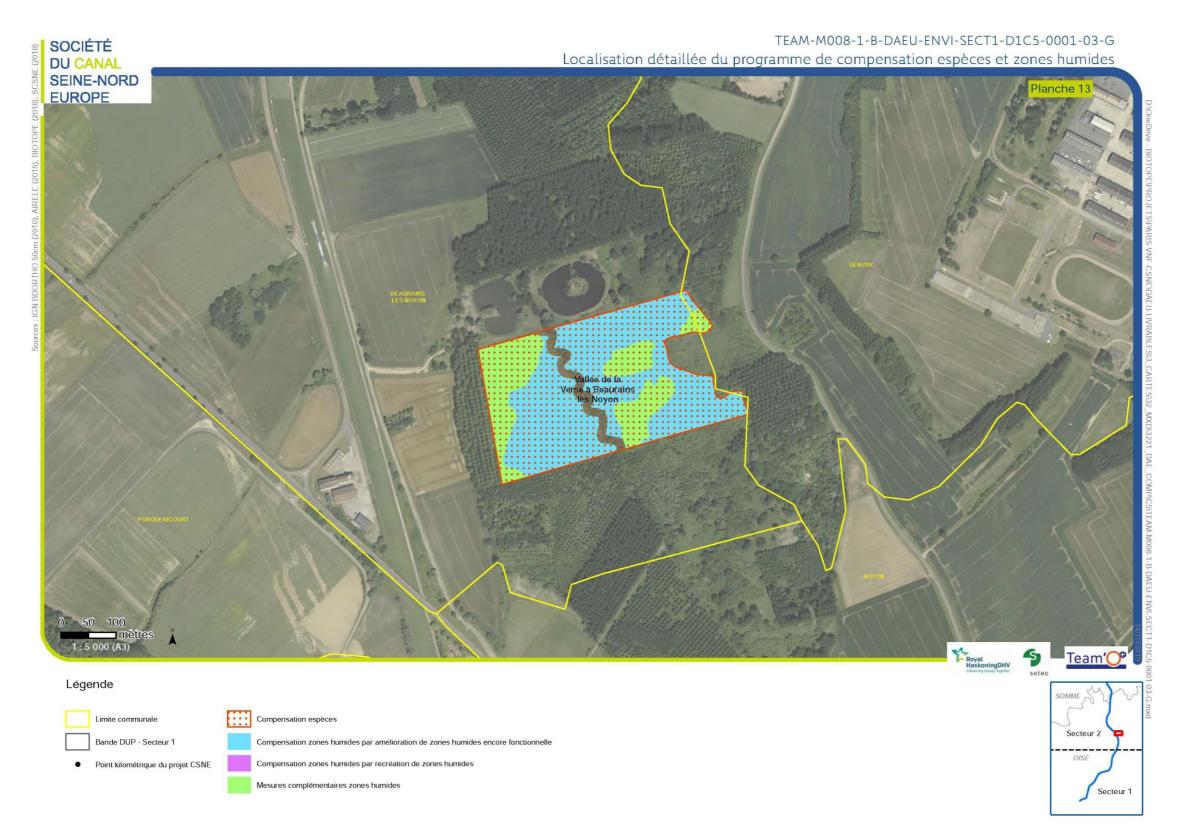
Carte 12 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (10/16) (Source : Team 0+, 2019)



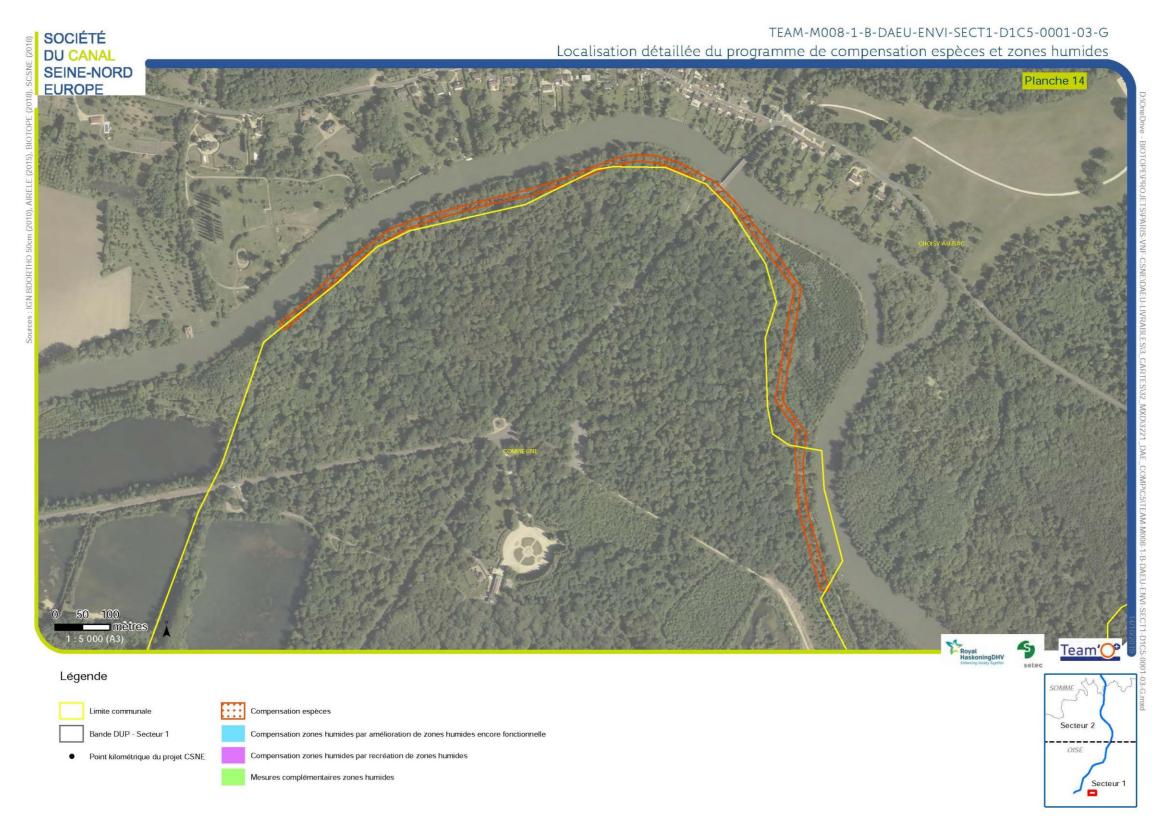
Carte 13 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (11/16) (Source : Team 0+, 2019)



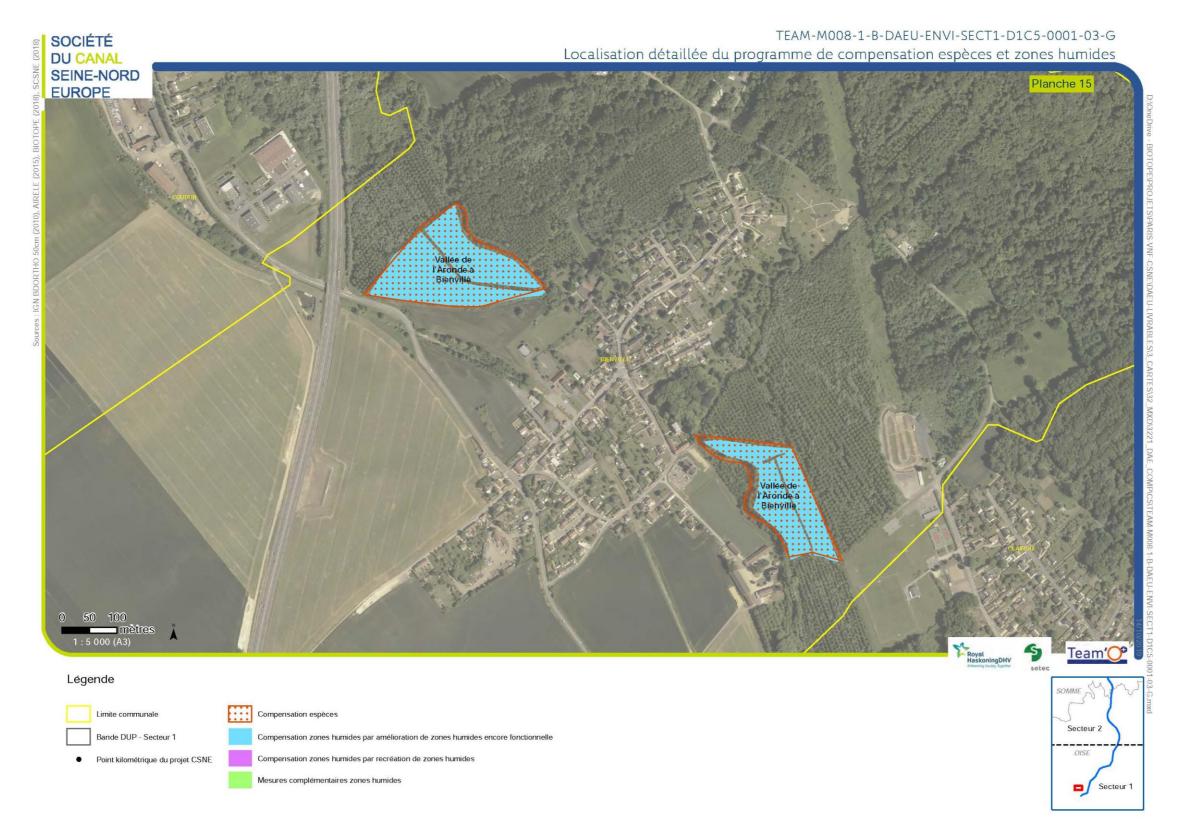
Carte 14 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (12/16) (Source : Team 0+, 2019)



Carte 15 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (13/16) (Source : Team 0+, 2019)



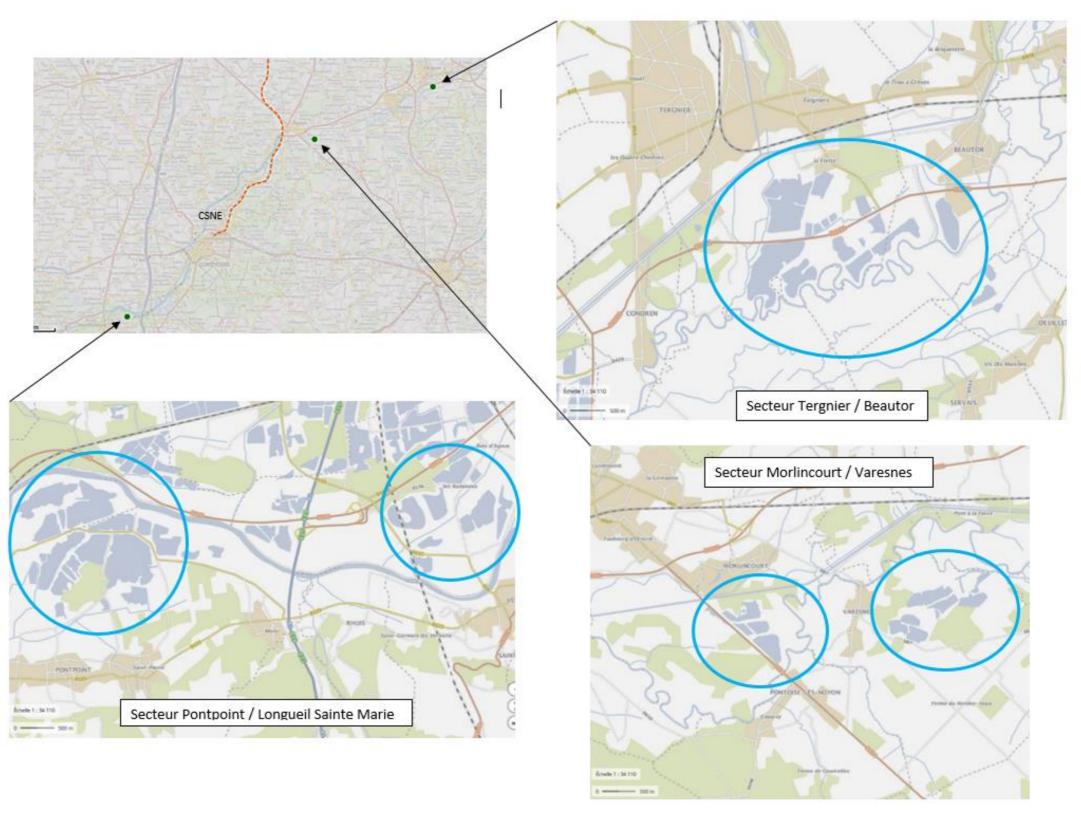
Carte 16 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (14/16) (Source : Team 0+, 2019)



Carte 17 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (15/16) (Source : Team 0+, 2019)



Les cartes ci-dessous localisent les prinicpaux secteurs pour lesquels la SCSNE a engagé des négociations foncières avec les propriétaires dans l'objectif d'acquérir 35 ha de gravières pour recréer des zones humides (voir pièce C1). Ces sites seront dédiés exclusivement à la compensation zones humides, étant entendu que tout impact potentiel sur des espèces protégées seront évitées.



Carte 18 : Localisation détaillée des sites de compensation espèces et zones humides (16/16) (Source : SCSNE, 2019)

### 1.4. Définition des objectifs ayant conduit à la déclinaison des mesures de compensation sur chaque site

Des objectifs ont au préalable été définis sur chacun des sites de compensation afin de décliner par la suite les mesures de gestion et restauration à mettre en œuvre.

Tableau 3 : Objectifs ayant conduit à la déclinaison des mesures de compensation sur chaque site

(Source: Team 0+)

(Source : Team or)					
Sites de compensation	Objectifs ayant conduits à la déclinaison des mesures de compensation				
Embouchure de l'Aronde	<ul> <li>Reconstituer un tracé du lit mineur de l'Aronde suite aux remblaiements de l'Oise et maintenir ainsi l'écoulement de l'Aronde vers l'Oise;</li> </ul>				
	<ul> <li>Créer une mosaïque d'habitats humides sur le remblaiement de l'Oise et en connexion avec l'Aronde dont le but est d'accueillir une frayère à Brochet;</li> </ul>				
	<ul> <li>Maintenir un fonctionnement naturel des milieux alluviaux non remblayés avec une diversification de la peupleraie et l'amélioration des berges en banquettes végétalisées;</li> </ul>				
	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>				
Mont Ganelon	Créer une frayère à Brochet et des milieux humides connexes ;				
	• Diversifier les habitats présents : mégaphorbiaie, roselière, prairie inondable ;				
	• Diversifier les boisements actuels et augmenter leur surface ;				
	• Créer une annexe hydraulique de la surface de l'étang initial ;				
	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>				
Boucle des Ageux	<ul> <li>Mettre en place des milieux stagnants de type annexe hydraulique, support de la biodiversité locale présente dans l'Oise canalisée, ainsi qu'en lit majeur (favorable pour la fraie des poissons);</li> </ul>				
	<ul> <li>Développer un fonctionnement le plus naturel possible, avec une alimentation amont limitée mais restant soumis aux montées d'eau de l'Oise;</li> </ul>				
	<ul> <li>Créer des milieux humides boisés et ouverts après décaissement du terrain;</li> </ul>				
	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>				

Sites de compensation	Objectifs ayant conduits à la déclinaison des mesures de compensation
Boucles du Muid	Créer de nouveaux habitats de reproduction pour les amphibiens ;
	Développer un secteur de frayère à Brochet;
	Améliorer le fonctionnement des boisements alluviaux;
	Créer des milieux ouverts humides ;
	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>
Etang du Plessis-Brion	<ul> <li>Créer un étang de surface équivalent à celle perdue par la création du CSNE sans connexion avec le canal;</li> </ul>
	<ul> <li>Maintenir de la partie de l'étang non touchée et maintenir les boisements existant (favorable à la Rainette verte);</li> </ul>
	• Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.
Rescindement de l'Oise à Thourotte	• Créer un rescindement de l'Oise et créer des prairies humides et inondables ;
	• Maintenir des boisements alluviaux en îlots de sénescences ;
	• Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.
Rescindement de l'Oise à Montmacq	• Créer un rescindement de l'Oise et créer des prairies humides et inondables ;
	• Créer des boisements alluviaux en îlots de sénescences ;
	• Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.
Boucle de Sainte Croix	<ul> <li>Maintenir le corridor d'importance régionale et favoriser le déplacement de la grande faune de la forêt d'Ourscamp-Carlepont vers la forêt de Thiescourt;</li> </ul>
	Assurer la tranquillité de la grande faune ;
	<ul> <li>Créer des milieux ouverts humides support de nourrissage/dortoirs pour la grande faune;</li> </ul>
	• Diversifier les boisements existants ;
	• Créer une zone humide à l'intérieur de la boucle de Sainte Croix ;
	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>



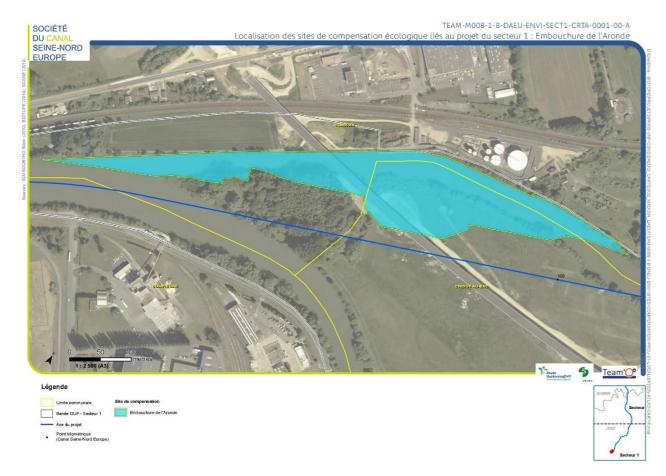
Sites de compensation	Objectifs ayant conduits à la déclinaison des mesures de compensation	Sites de compensation	Objectifs ayant conduits à la déclinaison des mesures de compensation
Rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp	<ul> <li>Créer des zones humides connexes au CSNE;</li> <li>Créer des mosaïques d'habitats naturels humides avec des prairies humides, inondables et des milieux stagnants;</li> <li>Créer une annexe hydraulique;</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> <li>Créer un rescindement de l'Oise et créer des prairies humides et inondables;</li> </ul>	Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez	<ul> <li>Renforcer un réseau de mares;</li> <li>Restaurer un fonctionnement bocager et paysager du site par plantation de boisements alluviaux;</li> <li>Convertir des peupleraies vers des boisements alluviaux et des prairies humides;</li> <li>Restaurer le fonctionnement hydraulique des prairies humides;</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>
	<ul> <li>Créer une ripisylves ;</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>	Vallée de l'Oise à Morlincourt	<ul> <li>Restauration et diversification des milieux boisés;</li> <li>Structuration du réseau bocager;</li> <li>Créer des milieux humides par conversion de peupleraie et de</li> </ul>
Gravières de Chiry- Ourscamp	<ul> <li>Créer des zones humides connexes au CSNE;</li> <li>Créer une mosaïque d'habitats naturels avec renforcement des milieux bocagers;</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces</li> </ul>		<ul> <li>Créer un réseau de milieux stagnants (mares);</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>
Pont du Brulé	<ul> <li>cibles.</li> <li>Créer des milieux boisés;</li> <li>Améliorer la continuité d'importance régionale grâce à l'aménagement éco-paysager du site;</li> </ul>	Vallée de la Verse  Forêt d'Ourscamp	<ul> <li>Créer un réseau de mares favorable;</li> <li>Convertir des peupleraies vers des boisements humides;</li> <li>Gérer un boisement en ilot de sénescence.</li> </ul>
Vallée de l'Oise à Appilly	<ul> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> <li>Créer un réseau de mares favorables;</li> <li>Restaurer des prairies humides;</li> <li>Convertir des peupleraies vers boisements humides.</li> </ul>	Carlepont dit « site de l'ONF »	<ul> <li>Vieillissement des boisements à Orme lisse;</li> <li>Convertir les peupleraies, les friches et les fourrés en milieux ouverts humides ou en boisements alluviaux;</li> <li>Maintenir et entretenir les boisements d'intérêt existants;</li> <li>Créer de nouveaux habitats en périphérie des milieux aquatiques pour renforcer l'attractivité du site,</li> </ul>
Vallée de l'Aronde à Bienville	<ul> <li>Créer des milieux ouverts humides par conversion de peupleraie et restauration hydraulique de la prairie;</li> <li>Restauration et diversification des ripisylves;</li> <li>Création d'un réseau de mares;</li> <li>Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.</li> </ul>		<ul> <li>Renforcer le réseau de mares</li> <li>Structurer les lisières</li> </ul>

### 1.5. Présentation détaillée du programme de compensation espèces

### 1.5.1. Embouchure de l'Aronde

#### 1.5.1.1. Localisation, département et communes

Le site de l'Embouchure de l'Aronde, d'une superficie de 5,4 ha, se situe sur les communes de Clairoix et Choisy-au-Bac dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 19 : Localisation du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Team 0+)

### 1.5.1.2. Description sommaire du site

Le secteur concerné intègre une section du lit mineur de l'Oise. La rive gauche présente une ripisylve relictuelle qui forme une interface entre le tissu urbain et l'Oise. L'embouchure de l'Aronde s'insère dans ce tissu urbain. La rive droite se compose d'une ripisylve relictuelle, d'une culture et d'une peupleraie avec un sous étage arboré à arbustif de l'Alnion incanae. Le tracé du CSNE traverse la plaine agricole créant un bras mort de la section de l'Oise. Aucun autre zonage n'est recensé sur ou à proximité directe du site.

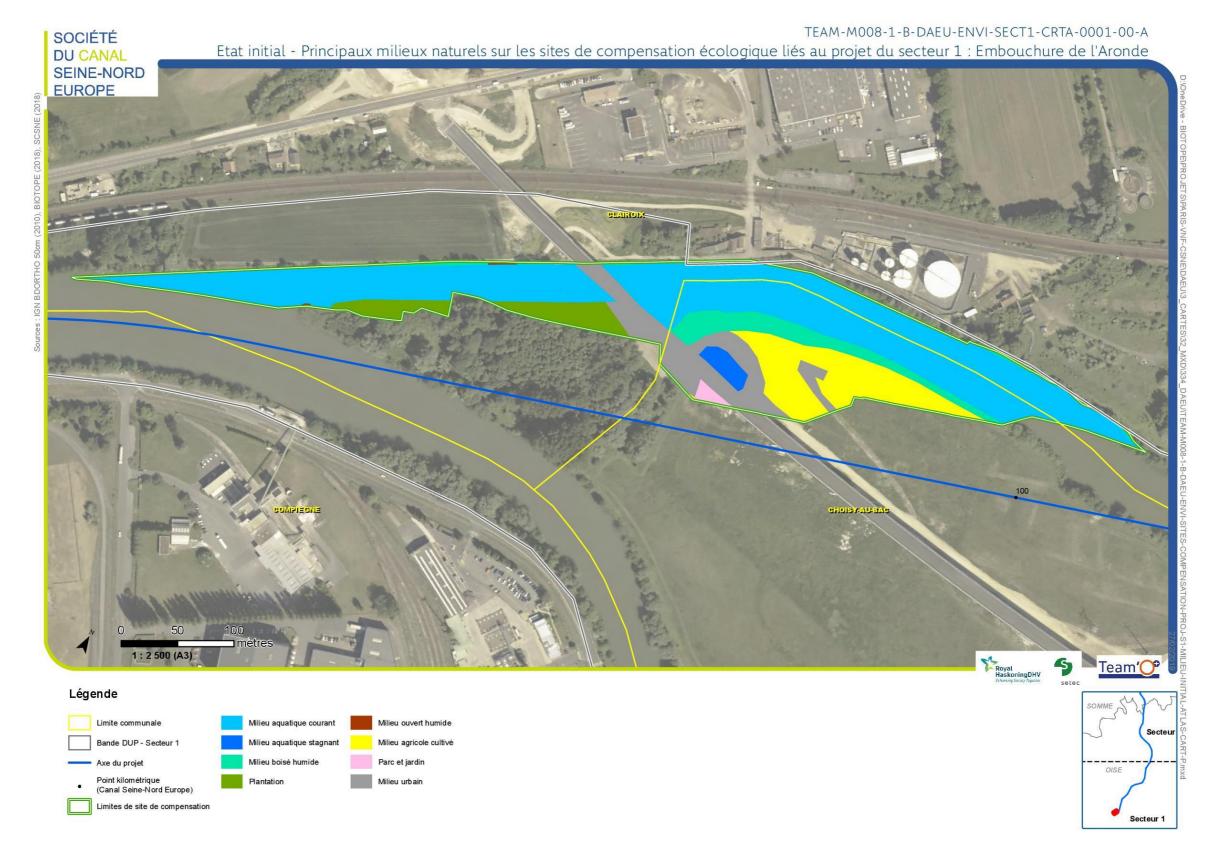
A noter que le site se superpose en partie au système d'endiguement de Clairoix. Cet aménagement sera pris en compte dans la définition des mesures du plan de gestion au stade PRO afin qu'il n'y ait aucun risque d'endommagement.

### 1.5.1.3. Enjeux identifiés

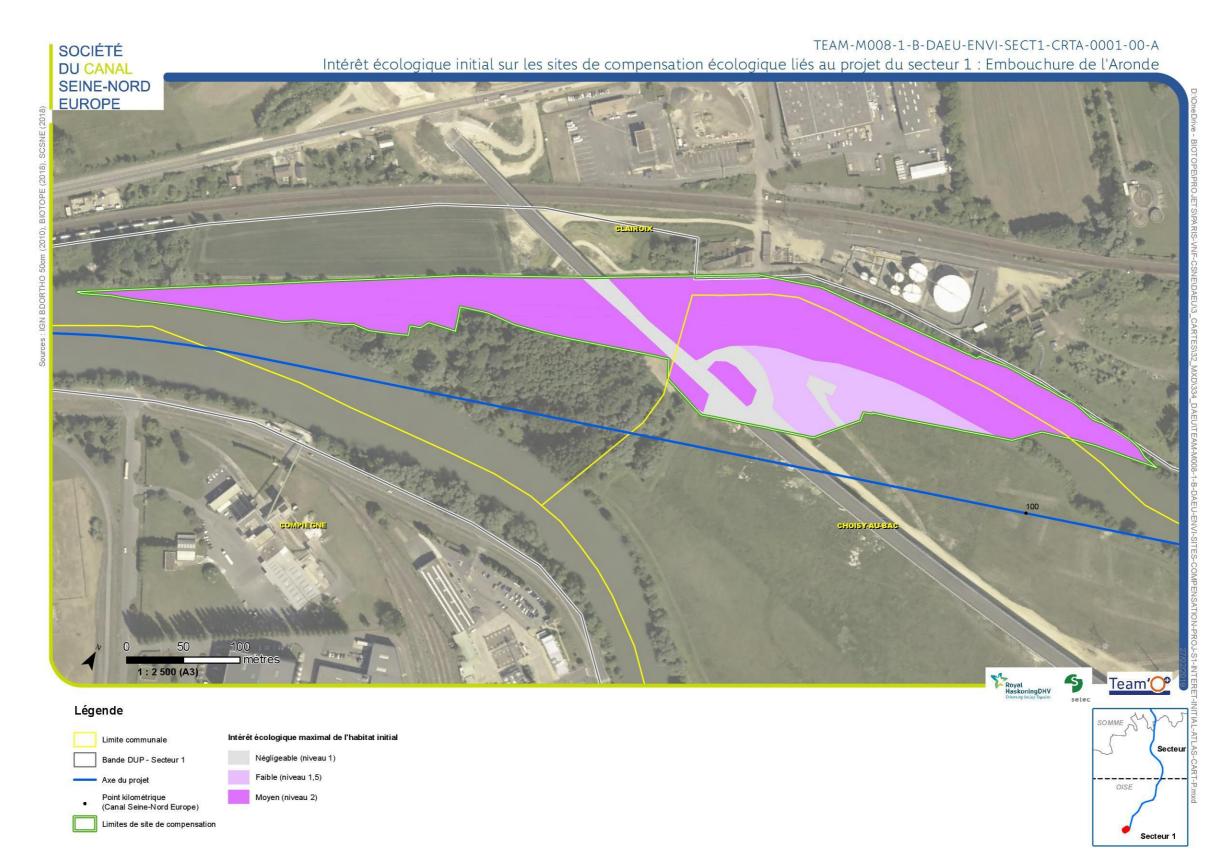
Tableau 4 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

Thématique	Enjeux
Habitats naturels	<ul> <li>L'enjeu du site est actuellement moyen à faible du fait de la proximité avec des secteurs urbanisés. On note néanmoins la présence d'une peupleraie avec une strate de l'Alnion incanae rattachée au code Natura 2000 91E0.</li> </ul>
Faune / Flore	• Il est à noter également la présence d'espèces piscicoles patrimoniales au niveau de l'Oise : Brochet (espèce repère), Lamproie de Planer; et des chauves-souris comme la Noctule commune au niveau du boisement alluviale.



Carte 20: Habitats naturels présents du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Biotope, 2018)



Carte 21 : Intérêt initial du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Team 0+)



### 1.5.1.4. Mesures de compensation définies

L'aménagement a pour objectif de maintenir l'écoulement de l'Aronde en définissant un nouveau tracé écologiquement intéressant suite au remblaiement de l'Oise par le projet. Cet aménagement prévoit par d'améliorer l'état de conservation de la peupleraie en diversifiant le boisement par abattage sélectif et en favorisant des espèces d'Aulnes, plus typique de cet habitat du 91E0.

### L'aménagement consiste à :

- Reconstituer un tracé du lit mineur de l'Aronde suite aux remblaiements de l'Oise et maintenir ainsi l'écoulement de l'Aronde vers l'Oise ;
- Créer une mosaïque d'habitats humide sur le remblaiement de l'Oise et en connexion avec l'Aronde dont le but est d'accueillir une frayère à Brochet;
- Restaurer un fonctionnement naturel des milieux alluviaux non remblayés par une conversion de la peupleraie vers un boisement alluviale, par l'amélioration des berges en banquettes végétalisées (3/1) et la restauration de prairies humides.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liées aux phases de déblai du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées de manière concomitante aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 5: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

(Source: Team O+)

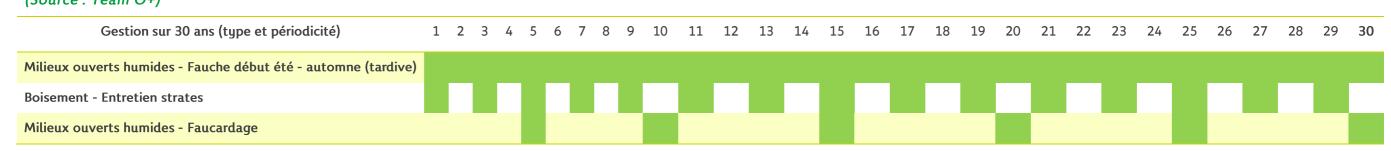
Groupe	Objectifs				
Flore	-				
Amphibiens	Création de milieux humides et en eau favorable à la reproduction d'espèces communes Création et restauration de boisements alluviaux favorable à l'hivernage d'espèces communes				
Insectes	Création de prairie humide et inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année				
Oiseaux	Création de prairies humides et inondables favorable à la reproduction du cortège des espèces patrimoniales des milieux ouverts humides et à l'alimentation de la plupart des autres cortèges  Création et restauration de boisements alluviaux favorables à la reproduction des espèces patrimoniales du cortège des milieux boisés				
Chiroptères	Création et restauration de boisements alluviaux favorables aux espèces de gîtes arboricoles et dont la présence est liée à la proximité de l'eau comme la Noctule commune connue sur le secteur  Création de prairie humide favorable à la chasse des chauves-souris				
Poissons	Création de prairie humide et inondable en connexion avec l'Aronde favorable à la reproduction du Brochet				

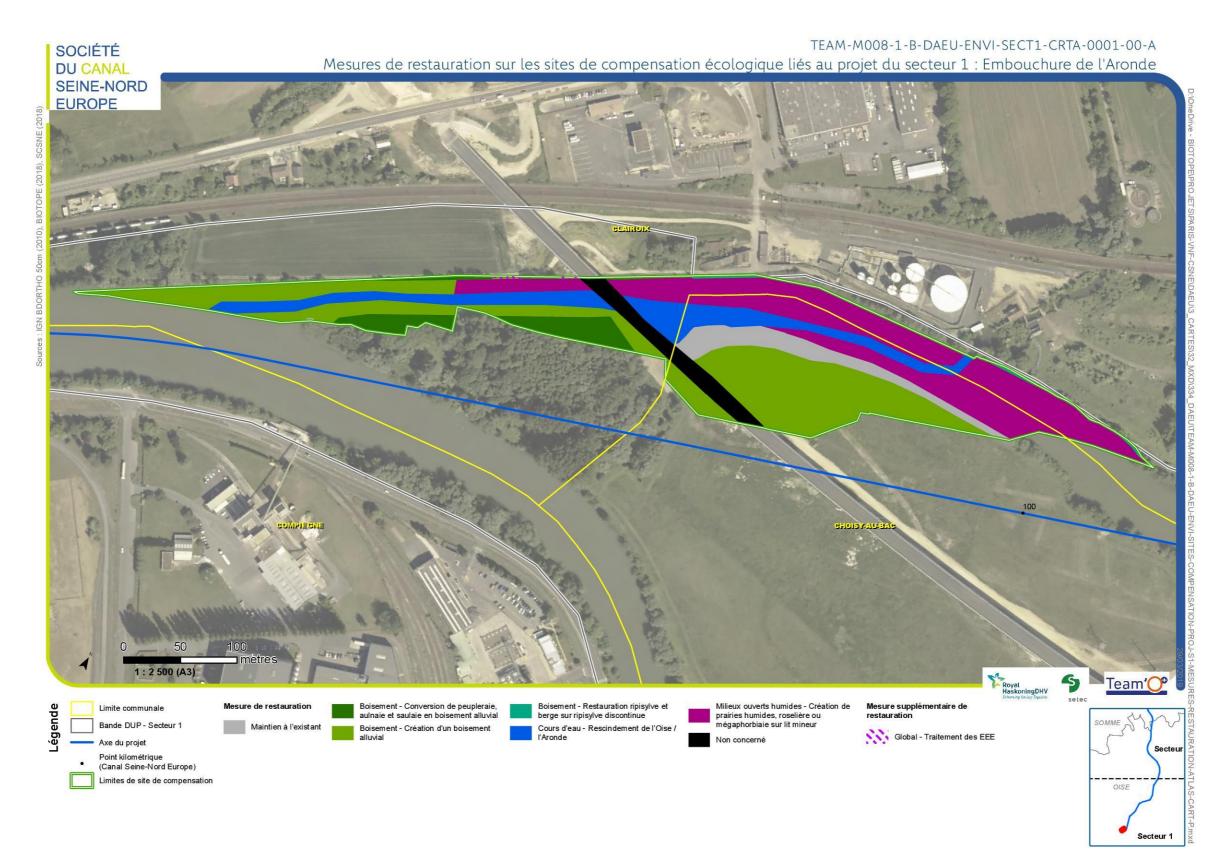
Tableau 6 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

Mesures	Surface d'intervention (ha) *	Part du site (%) *	Détails de l'action				
Mesures de restauration							
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	1,68	31,10%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. Travailler le sol du lit mineur ou apporter de de terre afin de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.				
Global - Traitement des EEE	1,20	22,18%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.				
Cours d'eau - Rescindement de l'Oise / l'Aronde	0,76	14,03%	Déconnecter la zone à rescinder en dehors des périodes de crue afin de creuser le lit de l'aval vers l'amont. Si des différences topologiques sont significatives aux lieux de reconnexion, créer des zones transitoires pour façonner une pente douce sans effet de chute d'eau. Façonner les berges puis effectuer une recharge granulométrique. Reconnecter la portion à l'Oise à la fin de l'été. Remblayer de l'aval vers l'amont la partie de l'Aronde qui ne sera plus alimentée.				
Boisement - Création d'un boisement alluvial	1,19	22,04%	Réalisation de plantations				
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,37	6,85%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.				
Boisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	0,04	0,78%	Débroussaillage / abattage sélectif pour favoriser l'expression d'un boisement alluvial puis évolution libre.				
		Mesures de gestion					
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	2,08	38,48%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne.				
Boisement - Entretien strates	1,15	21,26%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.				
Milieux ouverts humides - Faucardage	0,79	14,66%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.				

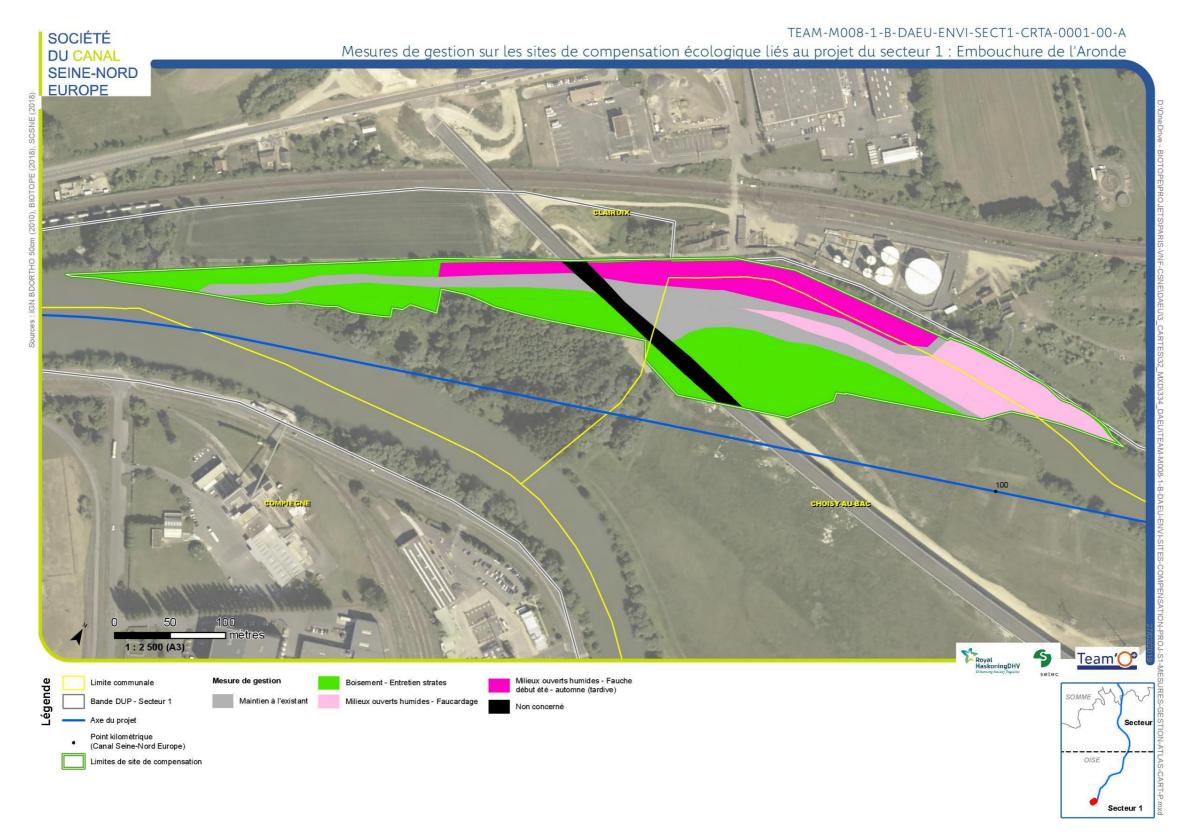




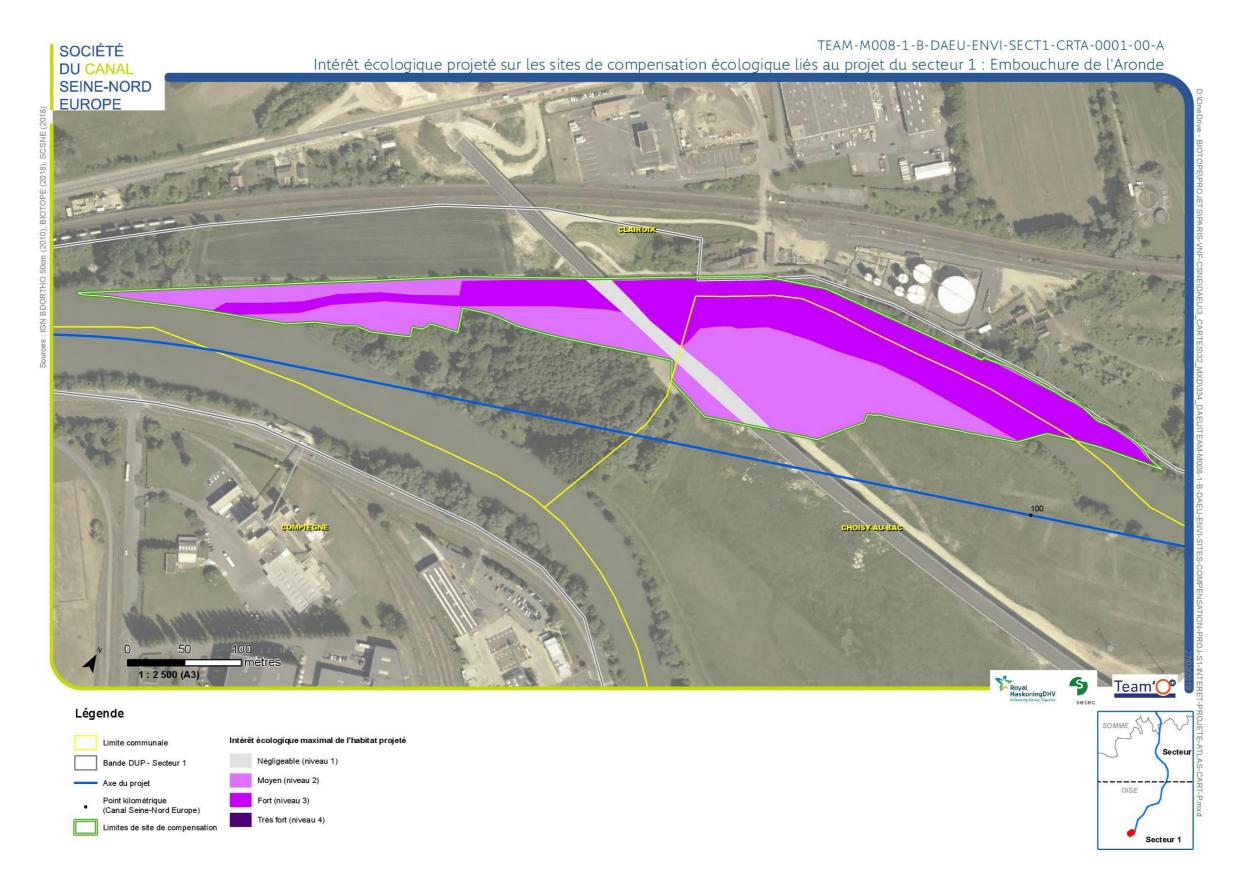




Carte 22 : Localisation des mesures de restauration du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Team 0+)



Carte 23 : Localisation des mesures de gestion du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Team 0+)



Carte 24 : Intérêt projeté après compensation du site de l'embouchure de l'Aronde (Source : Team 0+)



Tableau 8 : Synthèse des gains en Unités de Compensation

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation
		(UC)

		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Milieux boisés humides	2,7	1,5	1,6	1,3	1,2
Milieux ouverts humides	1,7	0,8	1,7	0,1	0,8
Autres milieux ne générant pas de gain	1,1	-	-	-	-
Total	5,4	2,3	3,3	1,4	2,0

#### 1.5.1.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.1.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.1.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 9 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

	The destination and the destination.
Cortège / Espèce ciblée par la compensation	Amphibiens : habitats terrestres pour espèces communes ;
	<ul> <li>Insectes: prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais;</li> </ul>
	<ul> <li>Oiseaux : diversification du boisement alluvial vers des peuplements d'Aulnes pour le cortège des milieux boisés (Verdier d'Europe et Tarin des Aulnes connus aux abords) et création de milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides;</li> </ul>
	• Chauves-souris : diversification du boisement alluvial ;
	Poissons avec les frayères à Brochet.
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal

État des lieux du site de compensation

#### Proximité géographique Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise

#### Faisabilité

Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.

Plan de gestion présenté en annexe numérique.

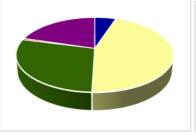
#### Pérennité

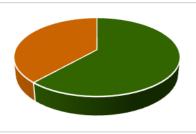
Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat

Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.





- Aquatique stagnant
- Milieux agricoles cultivés
- Milieux bocagers et semi-ouverts Milieux boisés humides
- Milieux boisés non humides
   Milieux ouverts humides
- Milieux ouverts secs
- Plantations

Illustration 25 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite (Source : Team 0+, 2019)

Les aménagements proposés vont permettre :

- La création d'un nouveau lit de l'Aronde ;
- La diversification des habitats boisés et ouverts humides : boisement alluvial d'Aulne, création de mégaphorbiaie, roselière, prairie inondable.

#### Gains estimés de :

- 2,3 UC pour les amphibiens ;
- 1,9 UC pour les insectes;
- 3,3 UC pour les oiseaux ;
- 2,0 UC pour les chauves-souris.

Page 38 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### 1.5.2. Zone alluviale à côté du Mont Ganelon

#### 1.5.2.1. Localisation, département et communes

Le site alluvial à côté du Mont Ganelon, d'une superficie de 9,0 ha, se situe sur les communes de Clairoix, Choisy-au-Bac et Janville dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 26 : Localisation du site alluvial à côté du Mont Ganelon (Source : Team 0+)

#### 1.5.2.2. Description sommaire du site

Le secteur est constitué de terres agricoles le long de l'Oise navigable. Les berges sont composées de ripisylves. Une aulnaie-frênaie ceinture un étang d'une surface d'1ha qui se situe au sud du site. La rive droite de l'Oise est urbanisée avec la présence d'une voie de chemin de fer.

Le tracé du CSNE isole 4.4 ha de culture et détruit 0.8 ha de l'étang. L'Oise navigable sera remblayée partiellement sur le secteur concerné.

Aucun zonage règlementaire ou Natura 2000 n'est recensé sur ou à proximité directe du site.

Un zonage d'inventaire du patrimoine naturel est recensé sur le site : il s'agit d'une Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) : les Forêts picardes de Compiègne, Laigue, Ourscamp.

Deux zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont présents à proximité du site : il s'agit de Zones naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 :

- Le Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont (code 220220026) à proximité immédiate à l'est du site ;
- Le Mont Ganelon (code 220013821) à 100 m à l'ouest du site.

Un autre zonage du patrimoine naturel est recensé à proximité du site : il s'agit de l'Espace naturel sensible du Mont Ganelon (code 123 / NOY02).

#### 1.5.2.3. Enjeux identifiés

Les principaux enjeux résident dans la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées au sein des groupes suivants : chiroptères, insectes, avifaune, amphibiens.

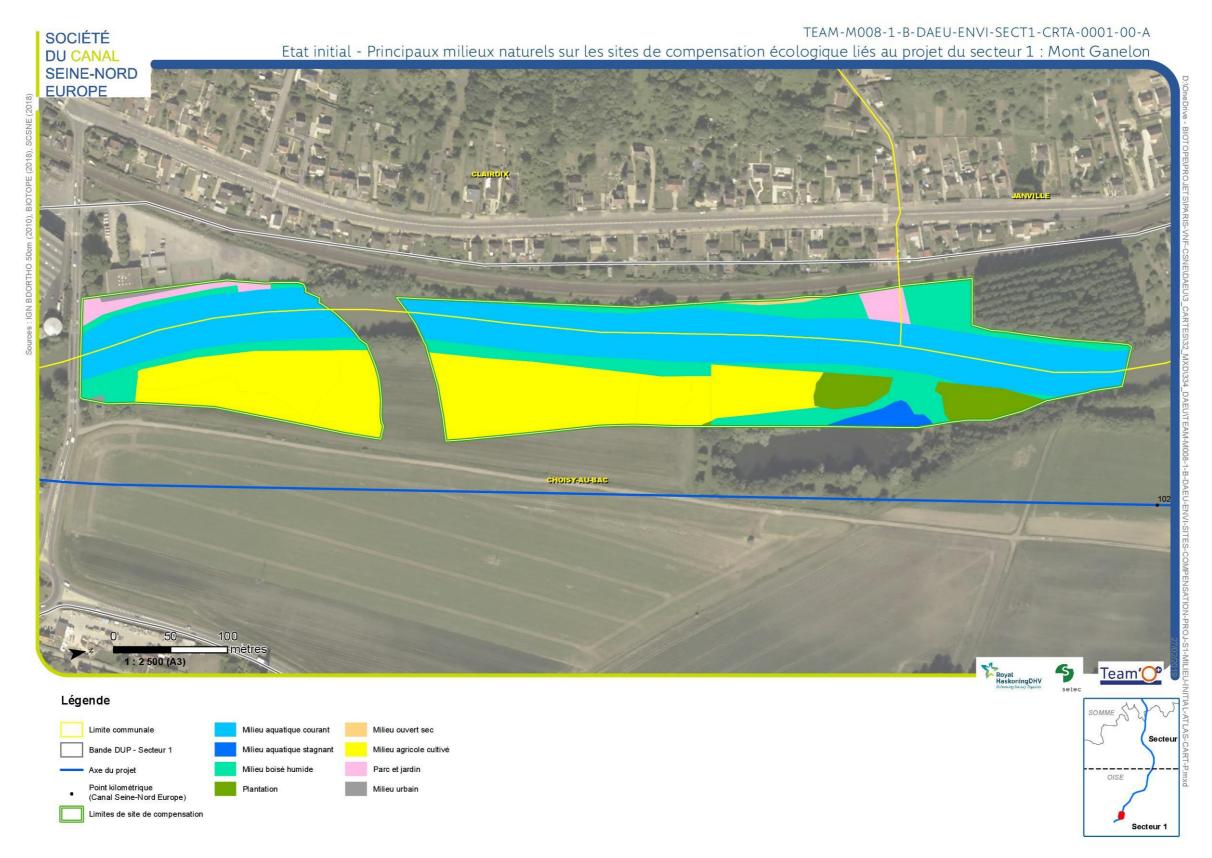
### Tableau 10 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

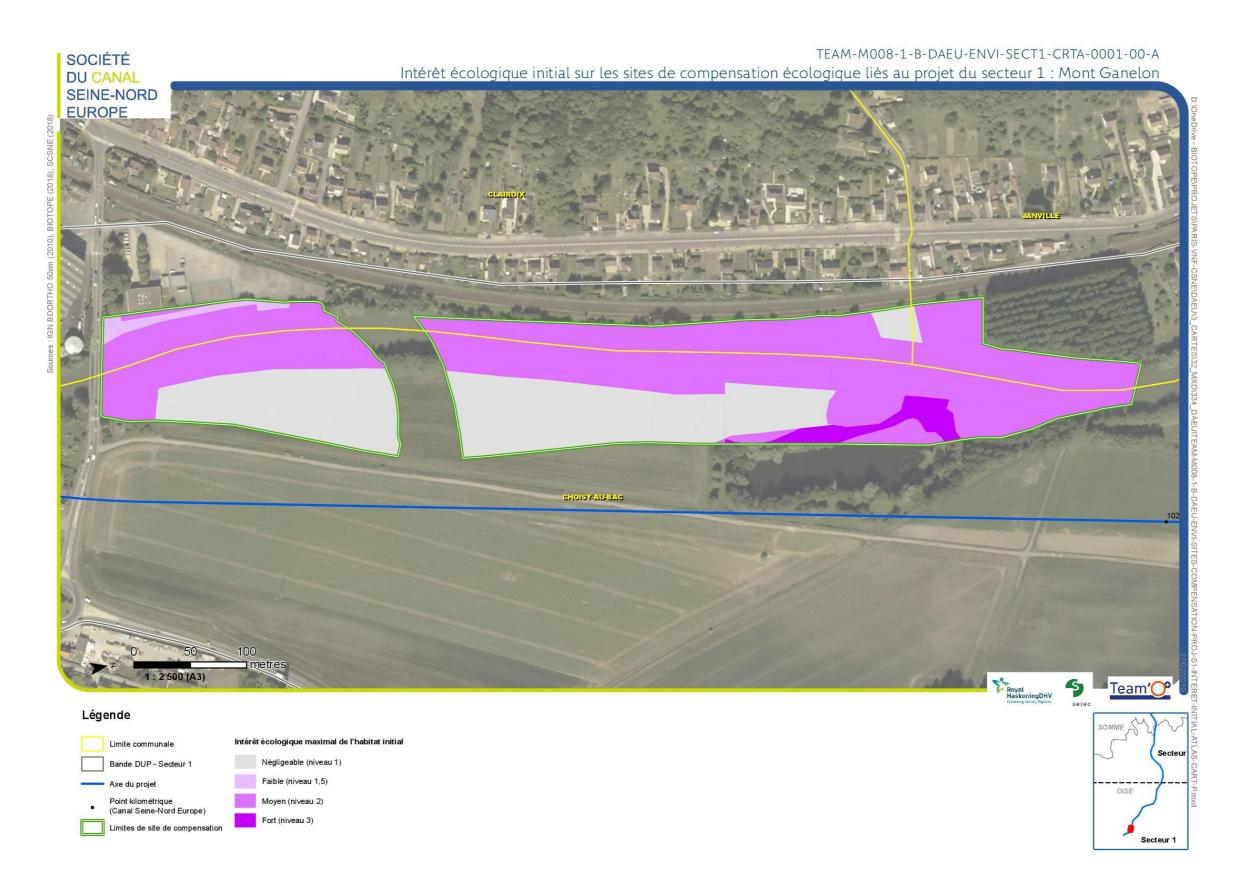
(Source Frame	
Thématique	Enjeux
Habitats • naturels	14 habitats naturels sont recensés sur le site pouvant être regroupés en 8 grands types de milieux: Eau courante, Eau stagnante avec végétation aquatique, Culture, Culture intensive, Aulnaie saulaie frênaie rivulaire, Frênaie érablaie alluviale mésohygrophile de l'Alnion incanae, Frênaie rivulaire nitrophile, Friche vivace collinéenne, Zone artificielle et urbanisée, Pelouse anthropique, Zone anthropique, Peupleraie avec sous-étage arboré à arbustif de l'Alnion incanae, Peupleraie avec sous-étage arbustif et/ou herbacé hygrophile à mésohygrophile de l'Alnion glutinosae, Plantation arborée à arbustive.
_	

#### Faune / Flore •

- Aucune espèce floristique protégée et/ou d'intérêt patrimonial n'a été recensée sur le site;
- Le site comprend des habitats d'intérêt communautaire : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (3150) et Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (91E0);
- Le site faisait office de corridor grande faune historiquement, il n'est, aujourd'hui, plus considéré comme fonctionnel.



Carte 27: Habitats naturels présents du site alluvial près du Mont Ganelon (Source : Biotope, 2018)



Carte 28 : Intérêt initial du site du Mont Ganelon (Source : Team 0+)



#### 1.5.2.4. Mesures de compensation définies

L'objectif principal consiste en l'aménagement d'une annexe hydraulique composée d'une prairie inondable (1.6 ha) favorable à la reproduction du Brochet afin de répondre aux engagements de l'état et l'amélioration du potentiel piscicole du secteur.

Des milieux humides connexes agrémentent cette annexe hydraulique : aulnaie-frênaie à hautes herbes, mégaphorbiaie-cariçaie, roselière, végétation exondée.

Cet aménagement permet de créer une mosaïque d'habitats et une zone humide.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 11: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

(Source: Team O+)

Groupe	Objectifs
Flore	
Amphibiens	Création d'un plan d'eau et de milieux ouverts humides favorable à la reproduction du Crapaud commun connu aux abords du site et  Conversion de peupleraie en boisement alluvial favorable à l'hivernage du Crapaud commun connu aux abords du site
Insectes	Création de prairie humide et inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Création d'un plan d'eau avec berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur connu aux abords du site et à l'hivernage des Sarcelles  Création de milieux humides favorables à la reproduction du cortège des milieux ouverts humides et notamment du Petit gravelot connu aux abords du site  Conversion de peupleraie en boisement alluvial géré en îlot de sénescence favorable à la reproduction des pics, Verdier d'Europe, Gobemouche noir
Chiroptères	Création et restauration de boisements alluviaux gérés en îlots de sénescence favorables aux espèces de gîtes arboricoles Création de prairie humide favorable à la chasse des chauves-souris
Poissons	Création de prairie humide et inondable en connexion favorable à la reproduction du Brochet

Page 42 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

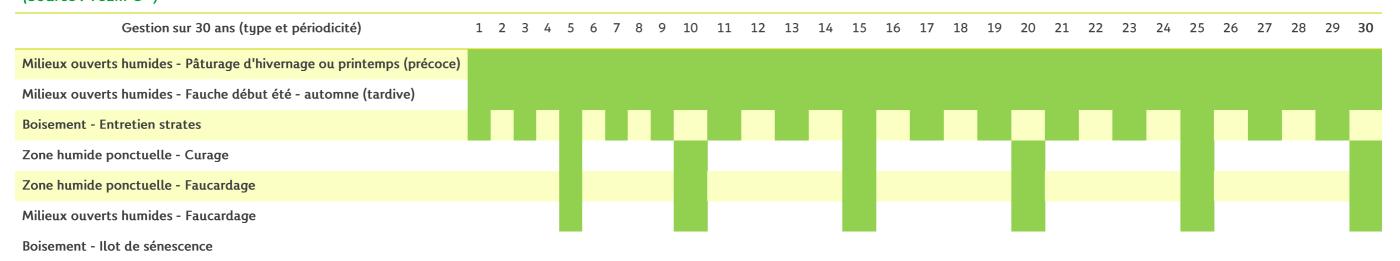
Tableau 12 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

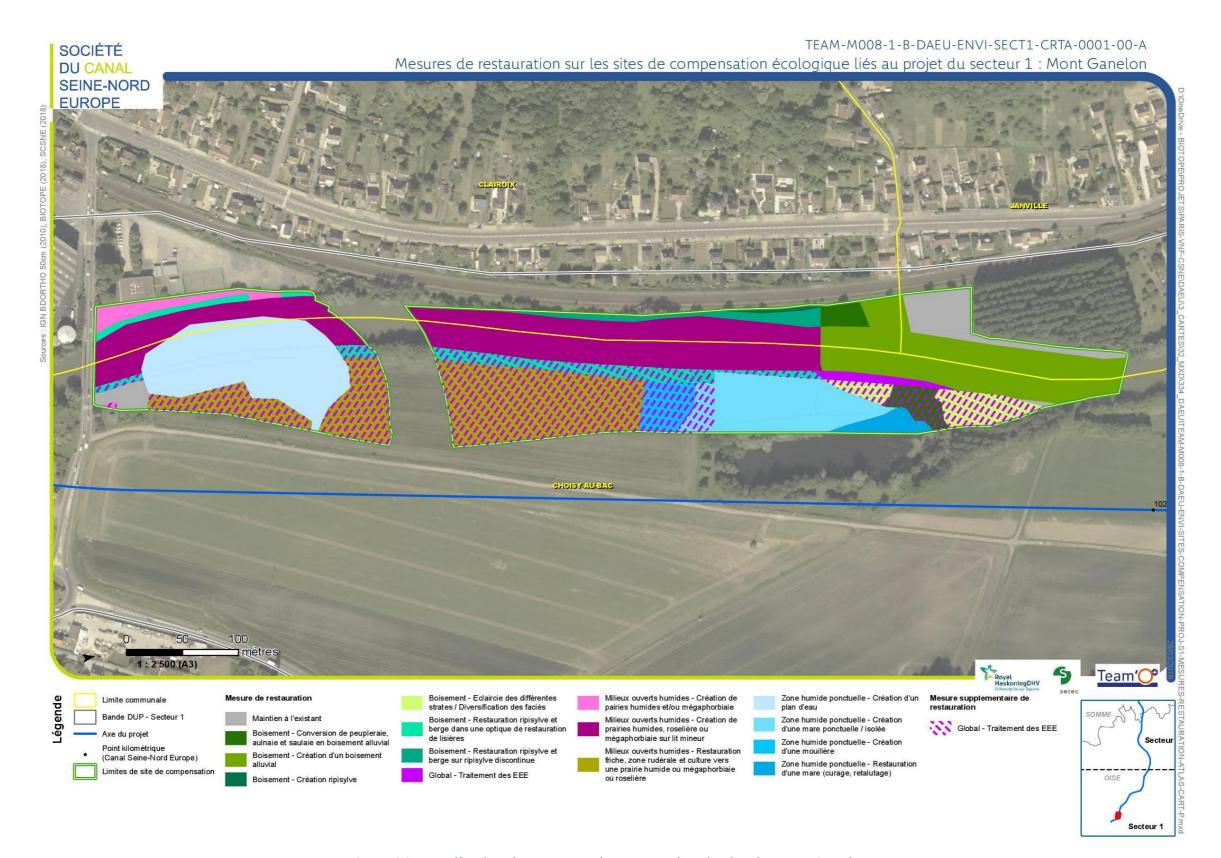
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action				
Mesures de restauration							
Global - Traitement des EEE	2,92	32,41%	Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel				
			Pour lutter contre le Mahonia à feuilles de houx il faut réaliser une taille de l'arbuste ou fauche avant la période de floraison pour éviter une dispersion des graines.				
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, oselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	2,03	22,64%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. L'apport de terre ou le terrassement du lit permettra de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.				
Milieux ouverts humides - Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	1,67	18,62%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.				
			<ul> <li>Prairie : Ensemencement d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.</li> </ul>				
			<ul> <li>Mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.</li> </ul>				
			<ul> <li>Roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière</li> </ul>				
Boisement - Création d'un boisement alluvial	1,24	13,76%	Réaliser des plantations.				
Zone humide ponctuelle - Création d'un plan d'eau	1,15	12,79%	Creuser le sol puis retaluter afin de créer des berges douces qui permettront le développement de la végétation.				
Zone humide ponctuelle - Création d'une mare ponctuelle / solée	0,74	8,21%	Creuser le sol afin de créer une mare				
Boisement - Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières	0,46	5,11%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.				
Boisement - Éclaircie des différentes strates / Diversification des faciès	0,28	3,15%	Abattage sélectif des sujets ligneux pour favoriser l'expression des strates herbacées et arbustives et la régénération naturelle. Conservation des fourrés arbustifs avec débroussaillage sélectif pour permettre l'expression de quelques sujets ligneux à laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.				
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides et/ou négaphorbiaie	0,27	2,99%	Création de prairies humides de différentes profondeurs. Laisser la végétation coloniser naturellement les milieux créés. Des ensemencements seront réalisés si la flore ne s'installe pas de façon pérenne.				
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en poisement alluvial	0,21	2,39%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.				
Zone humide ponctuelle - Création d'une mouillère	0,19	2,11%	Création de milieux humides de différentes profondeurs pour favoriser l'expression d'une mouillère				
oisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve liscontinue	0,18	2,02%	Débroussaillage / abattage sélectif pour favoriser l'expression d'un boisement alluvial puis évolution libre				
Cone humide ponctuelle - Restauration d'une mare (curage, etalutage)	0,12	1,29%	Curer la mare puis la retaluter pour refaçonner des berges à pente douce.				
Boisement - Création ripisylve	0,03	0,36%	Plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.				



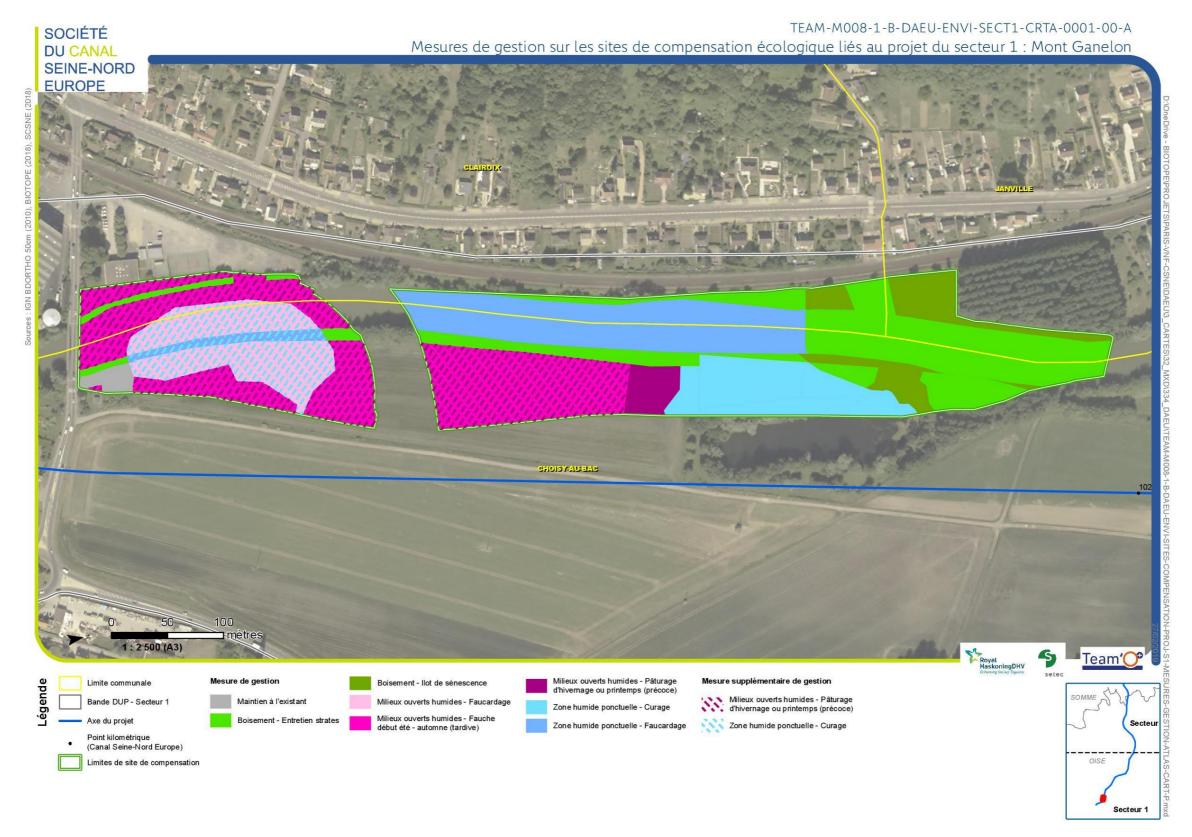
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action
		Mesures de gestio	n
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	2,71	30,02%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	2,52	28,00%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne
Boisement - Entretien strates	2,19	24,42%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement
Zone humide ponctuelle - Curage	2,00	22,23%	Curage de la mare pour la surcreuser
Zone humide ponctuelle - Faucardage	1,60	17,80%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée
Milieux ouverts humides - Faucardage	1,01	11,25%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée
Boisement - Ilot de sénescence	0,62	6,93%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.

Tableau 13 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)





Carte 29 : Localisation des mesures de restauration du site du Mont Ganelon (Source : Team 0+)



Carte 30 : Localisation des mesures de gestion du site du Mont Ganelon (Source : Team 0+)



Carte 31 : Intérêt projeté du site du Mont Ganelon (Source : Team 0+)



A noter que l'annexe hydraulique localisée sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Elle est représentée sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais elle ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation.

Tableau 14 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Aquatique stagnant	2,0	0,8	1,3	1,3	0,5
Milieux boisés humides	2,9	0,7	0,7	0,5	0,8
Milieux ouverts humides	4,1	3,1	5,1	2,0	3,0
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-
Total	9,0	4,5	7,0	3,9	4,3

#### 1.5.2.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.2.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.2.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 15 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

#### Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour le Crapaud commun ;
- Insectes : prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais ;
- Oiseaux: diversification du boisement alluvial vers des peuplements d'Aulnes pour le cortège des milieux boisés (Verdier d'Europe, Pic Epeiche); création de milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides accompagné de plages alluvionnaires pour le Petit Gravelot; développement de berges favorables au Martin pêcheur;
- Chauves-souris: diversification du boisement alluvial;
- Poissons avec les frayères à Brochet.

Page 48 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

État des lieux du site de compensation
Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal.
Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise.
Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat. Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

#### État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Les aménagements proposés vont permettre :

- La création d'une frayère à Brochet (2.5 ha) et de milieux humides connexes ;
- La diversification des habitats présents : de mégaphorbiaie, roselière, prairie inondable ;
- La diversification du boisement actuel et augmentation de sa surface ;
- La restauration de la surface de l'étang.

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

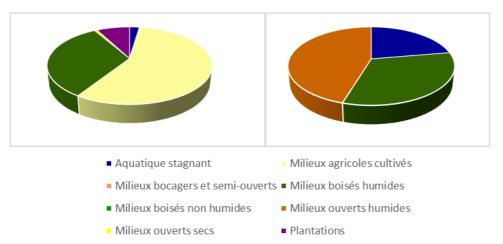


Illustration 32 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite (Source : Team 0+, 2019)

#### Gains estimés de :

- 4,5 UC pour les amphibiens;
- 3,9 UC pour les insectes ;
- 7,0 UC pour les oiseaux.
- 4,3 UC pour les chauves-souris



#### 1.5.3. Boucle des Ageux

#### 1.5.3.1. Localisation, département et communes

Le site de la boucle des Ageux, d'une superficie de 13,3 ha, se situe sur les communes de Longueil-Annel, du Plessis-Brion et de Choisy-au-Bac dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 33 : Localisation du site de la boucle des Ageux (Source : Team 0+)

#### 1.5.3.2. Description sommaire du site

Dans le secteur de boucle des Ageux, l'Oise est profonde (3 à 5 m), large (30 m), les berges sont hautes (3 m) et certains secteurs sont assez naturels. La turbidité est forte, avec une charge en suspension importante. Le substrat du lit est peu diversifié, et constitué de sédiments fins qui colmatent le fond.

La ripisylve est hétérogène en linéaire et en qualité (fortement dégradée). La ripisylve est continue sur la rive gauche, discontinue et dégradée en rive droite. Le délaissé terrestre est constitué d'habitats artificiels (cultures).

Aucun zonage règlementaire ou Natura 2000 n'est recensé sur ou à proximité directe du site.

Un zonage d'inventaire du patrimoine naturel est recensé sur le site : il s'agit d'une Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) : les Forêts picardes de Compiègne, Laigue, Ourscamp.

Un autre zonage du patrimoine naturel est recensé à proximité du site : il s'agit de l'Espace naturel sensible des étangs du Plessis-Brion (code 247 / OIS25).

#### Page 50 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### 1.5.3.3. Enjeux identifiés

D'un point de vue écologique, la boucle des Ageux et les boucles du Muid sont similaires. Les enjeux sont essentiellement situés sur la gravière du Plessis-Brion et la gravière du Conservatoire des Espaces Naturels à proximité.

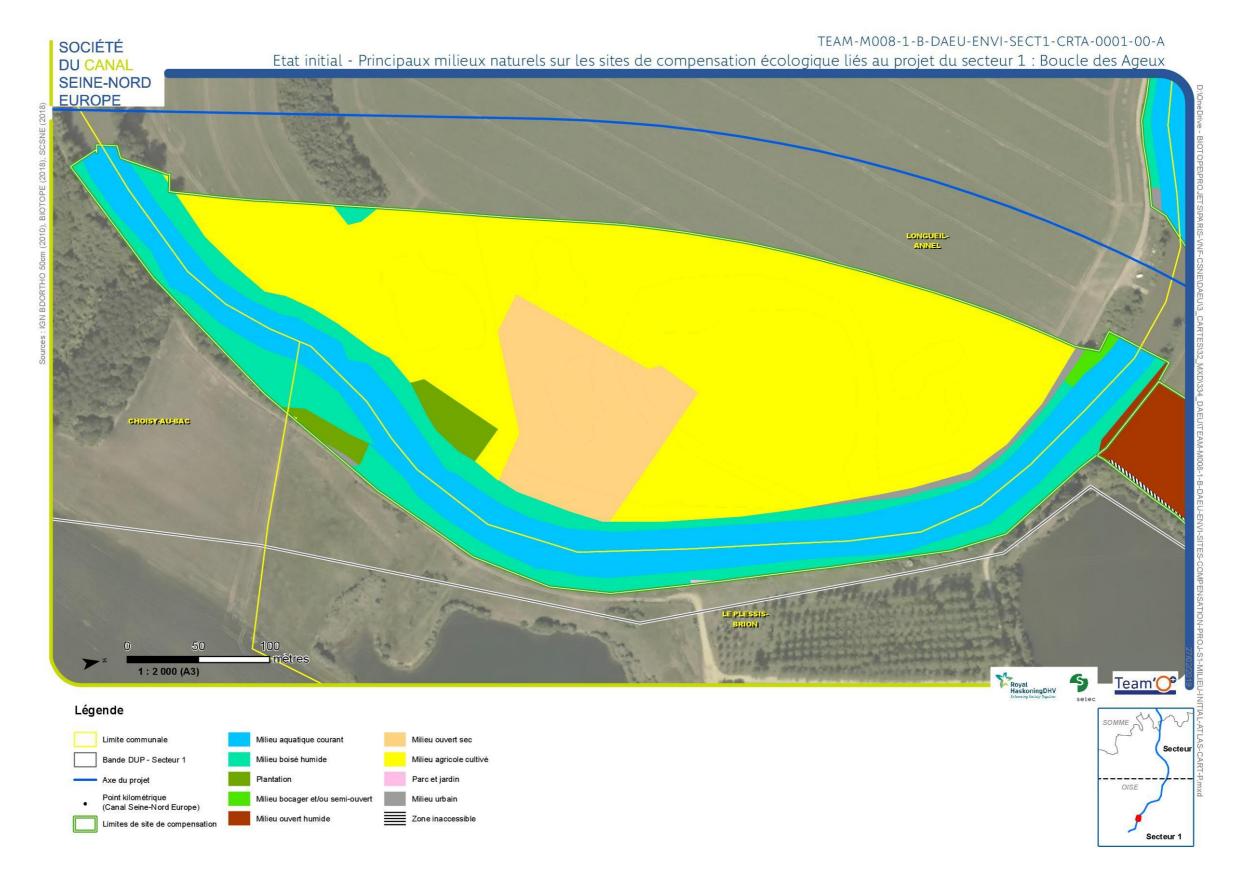
#### Tableau 16 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

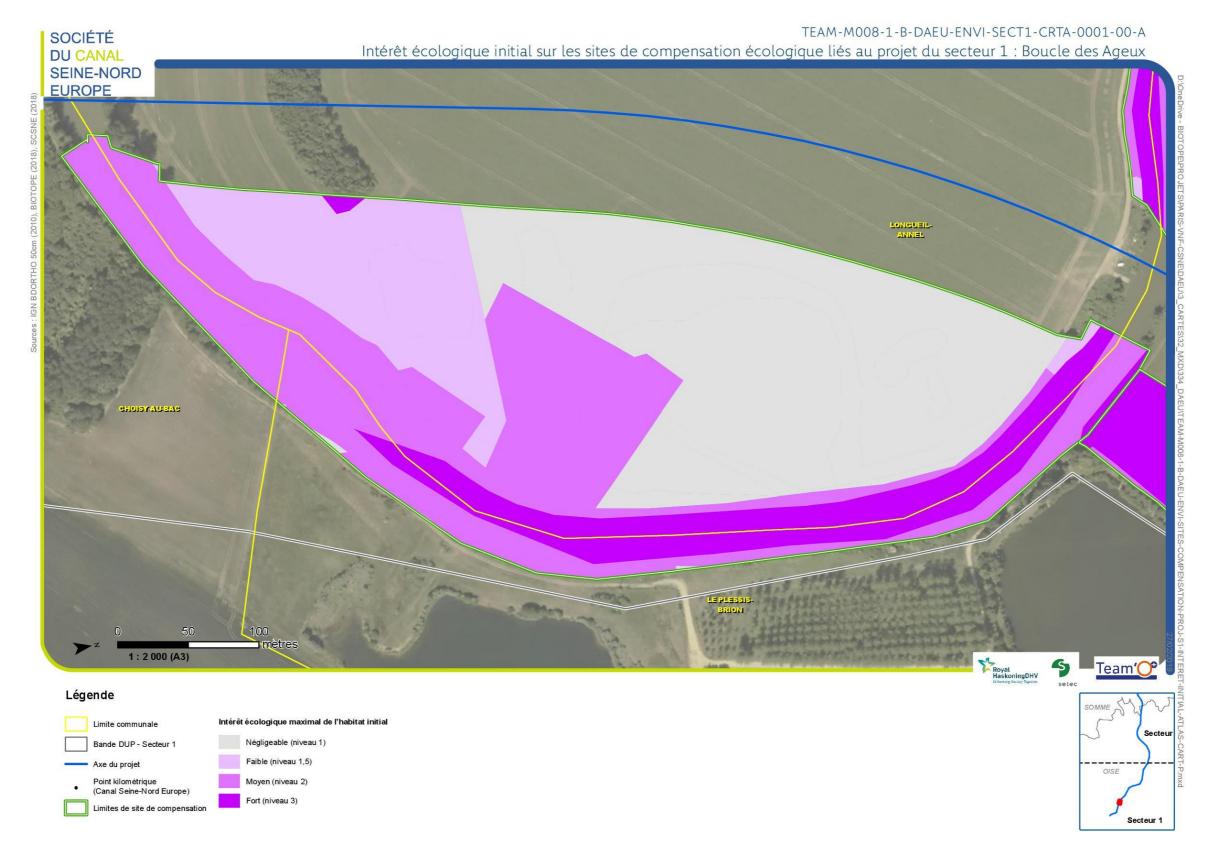
# Thématique Habitats naturels 13 habitats naturels recensés pouvant être regroupés en 9 grands types de milieux. Les milieux prédominants sont les milieux agricoles (environ 54%), les milieux en eau courante (19,5%) et les milieux boisés (13,5%). Faune / Flore Aucune espèce protégée n'est connue sur le site ou à proximité. Une espèce floristique d'intérêt patrimonial a été recensée sur le site et une à proximité (moins de 100m à l'est du site): la Vélar fausse giroflée et le Plantain d'eau à feuilles lancéolées.

comme les insectes et les chauves-souris.

Présence d'amphibiens communs comme la Grenouille rieuse, rousse, verte et le Crapaud commun. La majorité des espèces patrimoniales d'oiseaux se retrouvent au niveau des étangs du Plessis-Brion et les boucles des Ageux accueillent principalement des espèces plus communes comme le Héron cendré, le Pic Epeiche et le Pic noir, le Faucon hobereau, etc. De même pour les autres groupes



Carte 34 : Habitats naturels présents du site de la Boucle des Ageux (Source : Biotope, 2018)



Carte 35 : Intérêt initial du site de la boucle des Ageux (Source : Team 0+)

#### 1.5.3.4. Mesures de compensation définies

Cette boucle sera réaménagée en annexe hydraulique avec une mosaïque de milieux (zones profondes, zones peu profondes, recharge de substrat, banquettes, adoucissement de berges).

La connexion avec le CSNE sera réalisée par une buse à l'amont (continuité hydraulique) et par une ouverture totale au niveau de la boucle aval.

En lit majeur, une diversification des milieux est proposée par mise en place de zones humides favorables au Brochet, de mares et de secteurs de vieillissement de boisements alluviaux recréés par excavation des terres.

Il est prévu de créer 5 mares diversifiées en topologie et forme, réparties au cœur du boisement compensatoire. Ce complexe humide sera favorable aux amphibiens, odonates et reptiles.

#### Les objectifs sont de :

- Mettre en place des milieux stagnants favorable pour le frai des poissons ;
- Développer un fonctionnement le plus naturel possible, avec une alimentation amont limitée mais restant soumis aux montées d'eau de l'Oise,
- Créer des milieux humides, boisés et ouverts, après décaissement du terrain.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 17: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

(Source: Team O+)

Groupe	Objectifs
Flore	
Amphibiens	Création d'un plan d'eau et d'un réseau de mares favorable à la reproduction du Crapaud commun, Rainette verte, Grenouille agile, rousse notamment connues du secteur
	Conversion de friches rudérales en boisement alluvial et ripisylve favorable à l'hivernage de ces espèces. Des haies, roselières complètent les habitats terrestres spécifiquement pour développer les habitats terrestres de la Rainette verte.
Insectes	Création de prairie humide et inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.
	Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.
	Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année

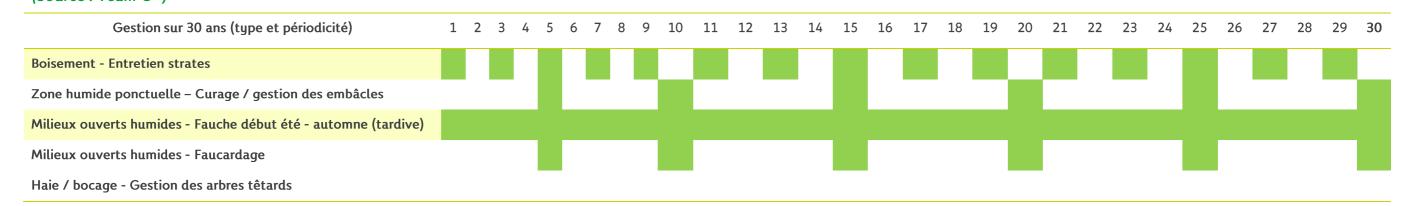
Groupe	Objectifs
Oiseaux	Création d'un plan d'eau et d'un réseau de mares végétalisées (roselières, mégaphorbiaie) favorables à la reproduction du Blongios nain, au Butor étoilé à la reproduction et l'hivernage des Sarcelles
	Création de milieux humides favorables à la reproduction du cortège des milieux ouverts humides et à l'alimentation de la plupart des cortèges
	Création et maintien d'un réseau de haie favorable à la reproduction de la Pie grièche écorcheur
	Conversion de friches rudérales en boisement alluvial favorable à la reproduction des espèces du cortège boisé notamment les pics
Chiroptères	Conversion de friches rudérales en boisements alluviaux gérés en îlots de sénescence favorables aux espèces de gîtes arboricoles
	Création de prairie humide favorable à la chasse des chauves-souris notamment la Noctule commune, de Leisler, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius présentes aux abords
Poissons	Création d'une zone de frai pour la reproduction des poissons

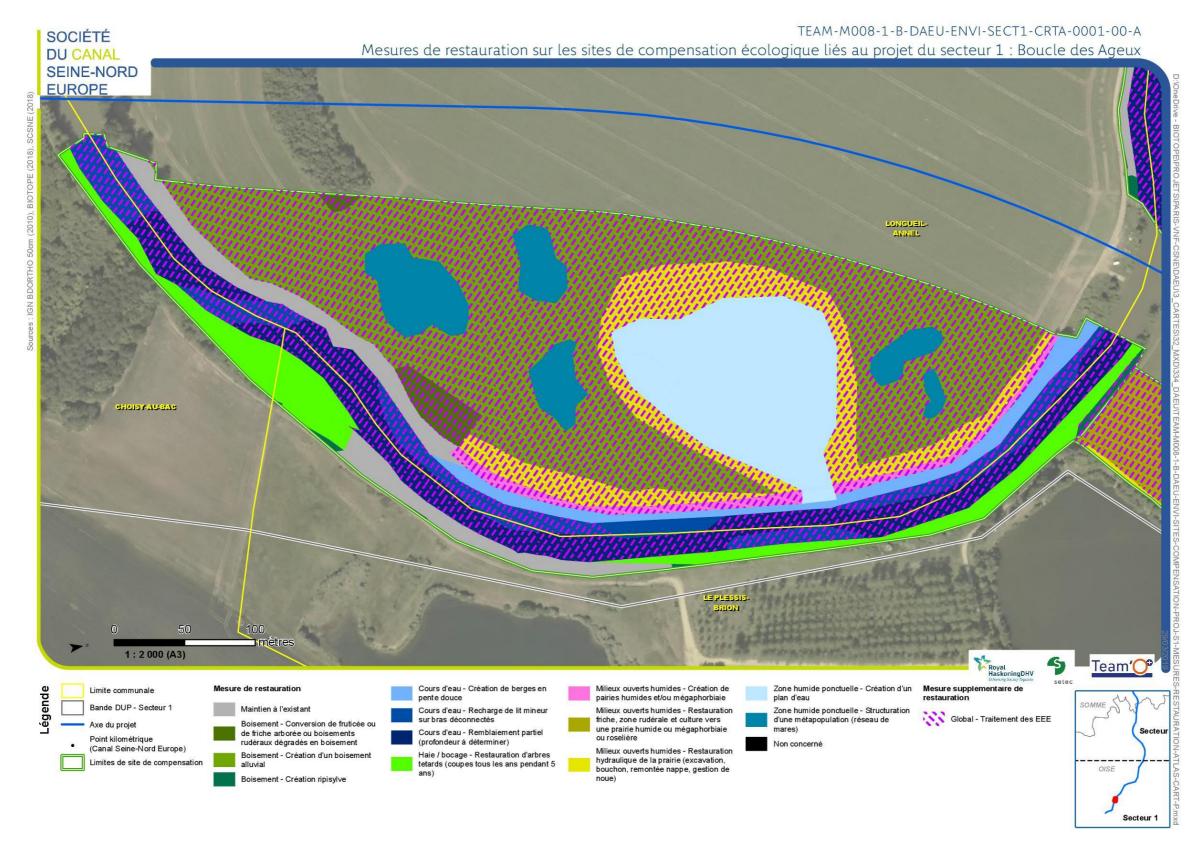


Tableau 18 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

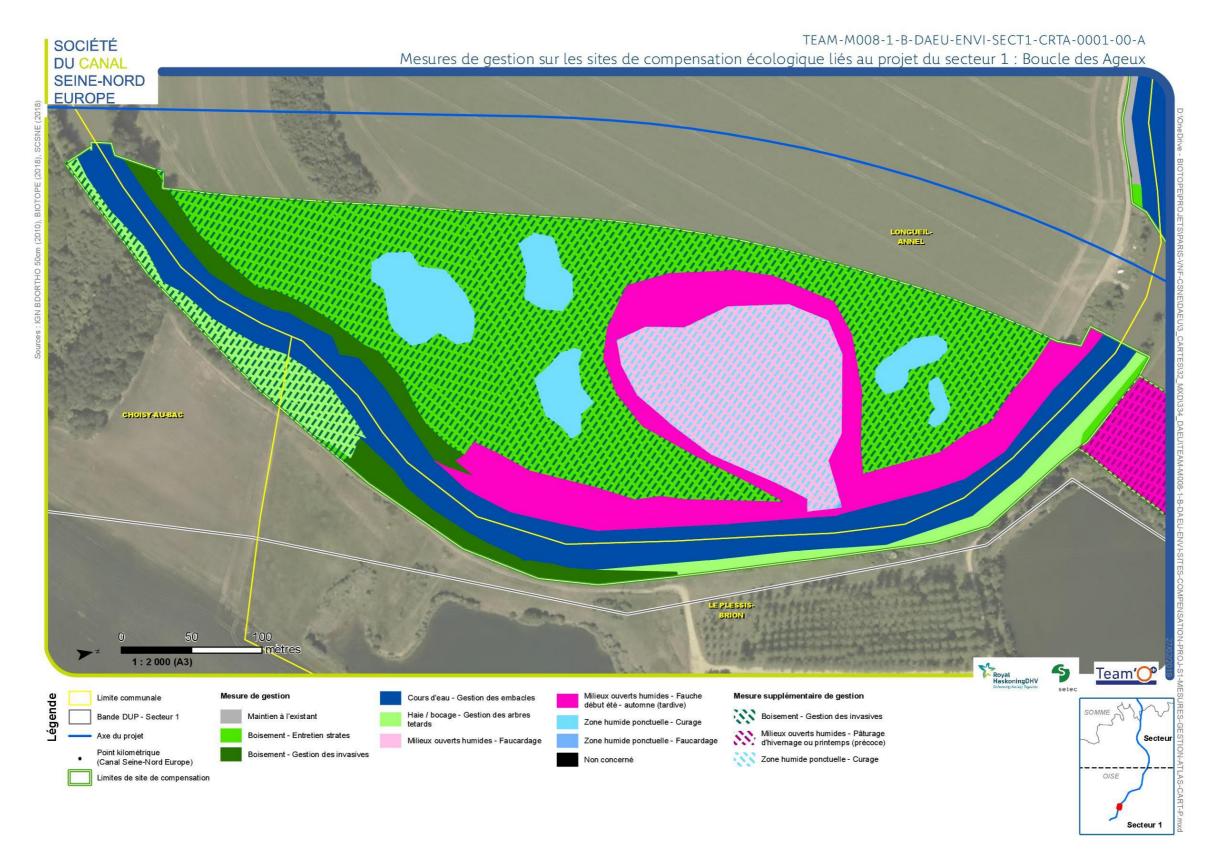
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action		
Mesures de restauration					
Global - Traitement des invasives	8,86	67,07%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia réaliser un arrachage manuel.		
Boisement - Création d'un boisement alluvial	4,88	36,95%	Réaliser des plantations		
Zone humide ponctuelle – Création d'une annexe hydraulique	1,53	11,61%	Creuser le sol puis retaluter afin de créer des berges douces qui permettront le développement de la végétation.		
Cours d'eau - Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)	1,43	10,86%	Remblaiement de la zone à la profondeur souhaitée.		
Milieux ouverts humides - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)	1,24	9,40%	Excavation pour créer des milieux humides de différentes profondeurs. Creusement de fossé végétalisé (noue) pour permettre la remontée de la nappe phréatique.		
Cours d'eau - Recharge de lit mineur sur bras déconnectés	0,92	6,97%	Apport de sédiments de même granulométrie et nature que les sédiments du lit de l'Oise.		
Haie / bocage - Restauration d'arbres têtards (coupes tous les ans pendant 5 ans)	0,84	6,35%	Tailler les branches au ras de la tête tous les 10 ans.		
Zone humide ponctuelle - Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)	0,78	5,91%	Creusement de plusieurs mares proches les unes des autres.		
Cours d'eau - Création de berges en pente douce	0,41	3,11%	Remodelage des berges par un travail du sol et/ou apport des terres.		
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie	0,25	1,91%	Création de milieux humides de différentes profondeurs pour favoriser l'expression d'une prairie humide. Laisser la végétation coloniser naturellement les milieux créés. Des ensemencements seront réalisés si la flore ne s'installe pas de façon pérenne.		
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	0,17	1,31%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux		
Boisement - Création ripisylve	0,05	0,42%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.		
Boisement - Gestion des invasives	6,23	47,00%	Réaliser un inventaire annuel des espèces invasives présentes. Effectuer chaque année les mesures de traitement définies dans les mesures de restauration afin de contenir le développement de ces espèces		
		Mesures de gestio	n		
Boisement - Entretien strates	5,11	38,65%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement		
Cours d'eau - Gestion des embâcles	2,36	17,83%	Enlever les troncs d'arbres et autres objets ou déchets pouvant devenir des embâcles après chaque crue.		
Zone humide ponctuelle - Curage	2,31	17,47%	Curage pour surcreuser le milieu		
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	1,91	14,42%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne		
Milieux ouverts humides - Faucardage	1,53	11,60%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée		
Haie / bocage - Gestion des arbres têtards	0,84	6,38%	Tailler les branches au ras de la tête tous les 10 ans		

Tableau 19 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)



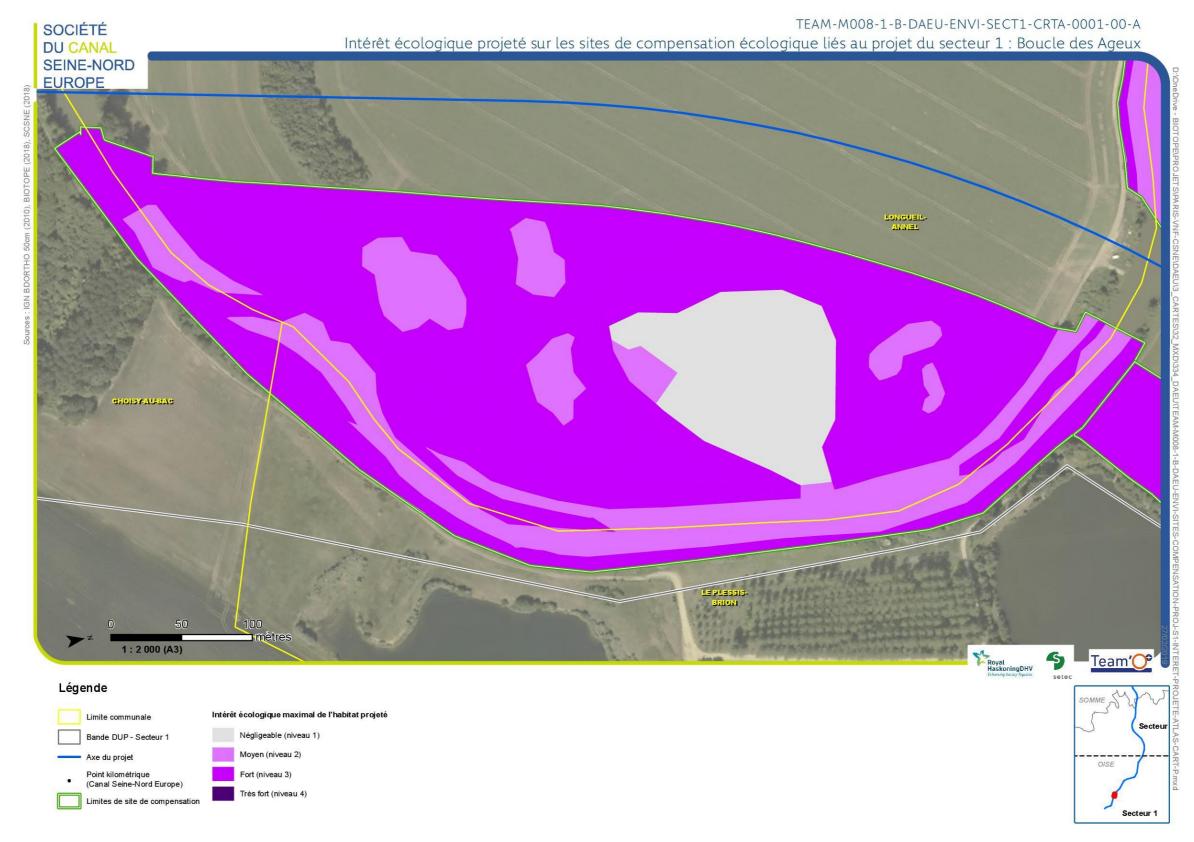


Carte 36 : Localisation des mesures de restauration du site de la boucle des Ageux (Source : Team 0+)



Carte 37 : Localisation des mesures de gestion du site de la boucle des Ageux (Source : Team 0+)





Carte 38 : Intérêt projeté du site de la boucle des Ageux (Source : Team 0+)

A noter que l'annexe hydraulique localisée sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Elle est représentée sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais elle ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation.

Tableau 20 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Aquatique stagnant	2,3	0,8	0,6	0,8	0,2
Milieux boisés humides	6,6	5,1	10,9	2,5	3,9
Milieux ouverts humides	2,1	1,4	2,9	1,7	1,3
Autres milieux ne générant pas de gain	2,1	-	-	-	-
Total	13,2	7,3	14,4	5,0	5,4

#### 1.5.3.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.3.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.3.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 21 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

	État des lieux du site de compensation			
Cortège / Espèce ciblée	• Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour la Grenouille rieuse, rousse, verte et le Crapaud commun			
par la compensation	• Insectes : prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais			
	<ul> <li>Oiseaux : développement d'un boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics, Bondrée apivore); création de milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides accompagné de plages alluvionnaires notamment pour le Petit Gravelot; développement de berges favorables au Martin pêcheur; création de milieux en eau (annexes hydrauliques) favorables à la reproduction, l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau,</li> </ul>			
	Chauves-souris : création d'un boisement alluvial,			
	Poissons avec les frayères à Brochet.			
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.			
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal			
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise			
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.			
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat			

Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du

foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique



#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Les aménagements proposés vont permettre :

- Améliorer la qualité du cours d'eau, favorable à l'ichtyofaune ;
- Permettre une légère circulation d'eau lors des éclusées et batillage au moyen d'une buse ;
- Créer de 2 types de frayères : une frayère à brochet sur le délaissé (1,7 ha), des frayères pour autres espèces en lit mineur (vandoise, chabot ...);
- Créer une annexe hydraulique d'une longueur d'environ 845 m et 3,4 ha (=linéaire développé de l'Oise naturelle);
- Créer plusieurs mares sur le délaissé (~0,77 ha) favorables aux odonates, amphibiens, reptiles, avifaune...
- Développer des boisements alluviaux par décaissement du terrain naturel.

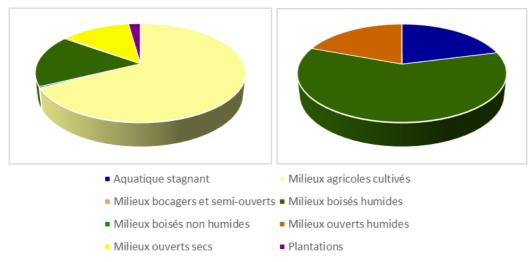


Illustration 39 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : Team 0+, 2019

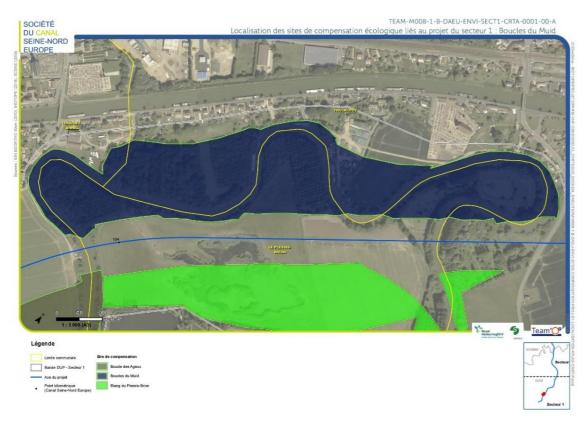
#### Gains estimés de :

- 7,3 UC pour les amphibiens ;
- 5,0 UC pour les insectes ;
- 14,4 UC pour les oiseaux ;
- 5,4 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.4. Boucles du Muid

#### 1.5.4.1. Localisation, département et communes

Le site des boucles du Muid, d'une superficie de 17,8 ha, se situe sur les communes de Thourotte, du Plessis-Brion et de Longueil-Annel dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 40 : Localisation du site des boucles du Muid (Source : Team 0+)

#### 1.5.4.2. Description sommaire du site

Dans le secteur des boucles du Muid, l'Oise est profonde (3 à 5 m), large (33 m), les berges sont hautes (3 m) et certains secteurs sont artificialisés (enrochement en blocs), palplanches et protection de berges en tout genre. La turbidité est forte, avec une charge de matières en suspension importante. Le substrat du lit est peu diversifié, constitué de sédiments fins qui colmatent le fond.

La ripisylve est hétérogène avec des discontinuités du linéaire et des variations de qualité (fortement dégradée). Les habitats rivulaires sont peu fonctionnels.

La moitié amont des boucles du Muid est moins touchée par l'artificialisation et est donc un peu plus attractive pour la faune piscicole (branchages retombants plus nombreux et berges plus naturelles). Chaque année, des déversements de brochet et gardon sont réalisés sur le secteur. Des activités de loisir (navigation, sports nautiques) sont à noter sur la boucle aval. Il existe également la présence d'un chantier naval.

Aucun autre zonage règlementaire, d'inventaire ou autre n'est recensé sur ou à proximité directe du site.

#### 1.5.4.3. Enjeux identifiés

Tableau 22 : Enjeux présents sur le site de compensation (Source : Team O+)

## Thématique Habitats • Le si

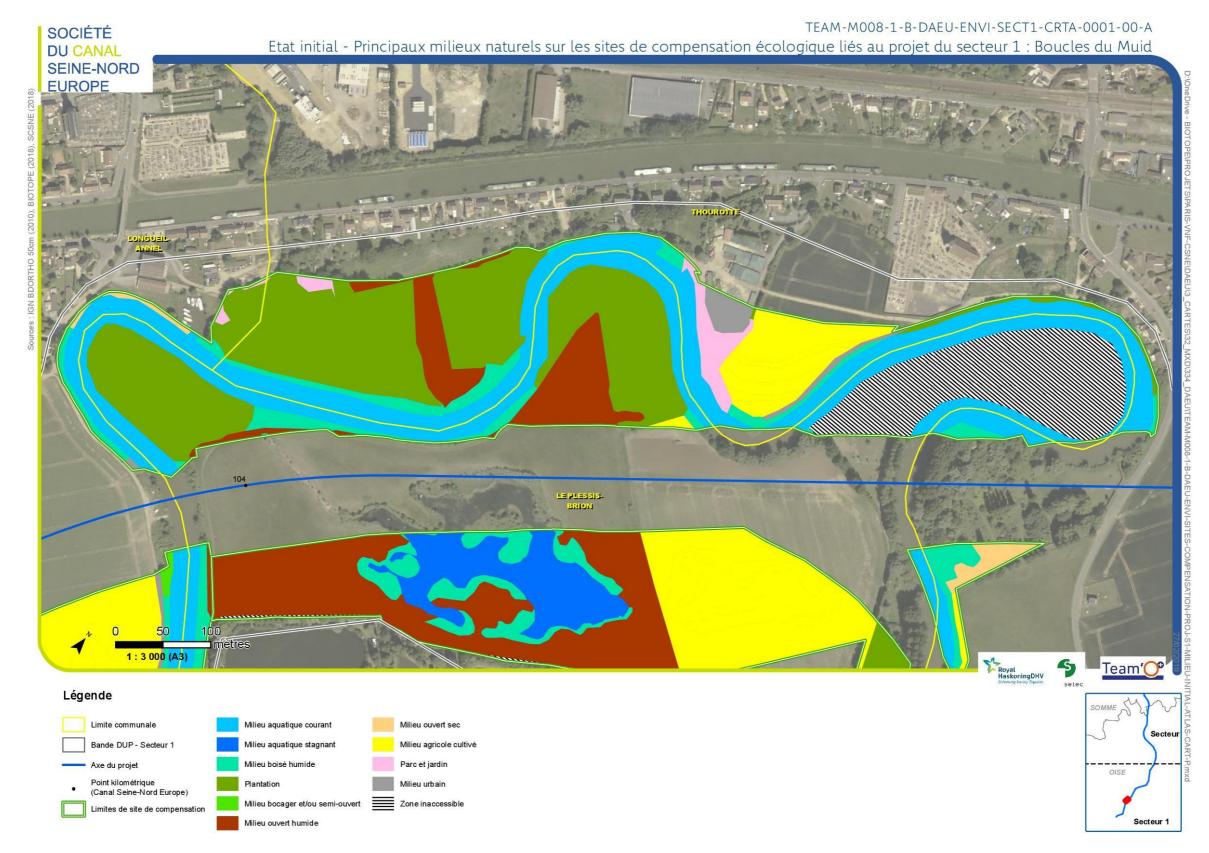
#### Enjeux

- Le site présente également des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt patrimonial.
- Deux d'habitats naturels ou semi-naturels sont concernés par le tracé de juin 2017 et présentent les enjeux suivants: L'étang d'un enjeu assez élevé par Ecothème en 2014 avec la présence d'Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp (3140) et Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (3150); Des boisements rivulaires de l'Alnion incanae qualifié d'enjeu assez élevé.

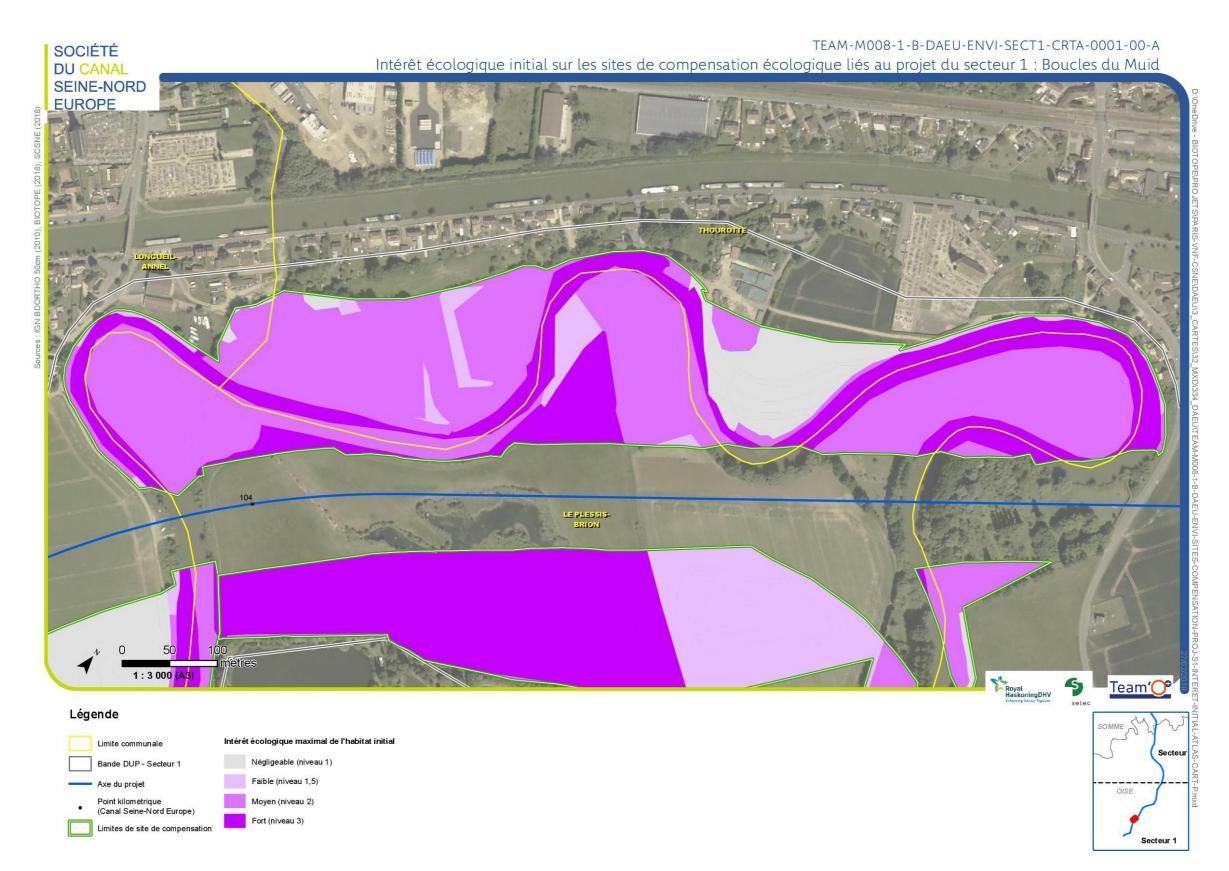
#### Faune / Flore

naturels

- L'intérêt faunistique principal de ce secteur repose essentiellement sur le cortège avifaunistique des espèces nicheuses mais également sur la capacité des différents étangs à accueillir une avifaune migratrice et hivernante riche, diversifiée et nombreuse. Pour les espèces nicheuses, sont citées : La Sterne pierregarin, dont la nidification est conditionnée par les niveaux d'eau printaniers qui laissent émerger ou non des îlots ; Le Gorgebleue à miroir qui niche dans les saulaies riveraines et le Martin-pêcheur d'Europe qui installe son nid dans les berges ; La Pie-grièche écorcheur liée aux secteurs prairiaux pourvus de haies d'épineux. Le Petit Gravelot dont la nidification est maintenant compromise en raison du développement de la végétation qui couvre les substrats minéraux recherchés par l'espèce, ce qui explique son mauvais état de conservation ; Le Grèbe castagneux qui affectionne les petites anses bordées d'une végétation hélophytique abondante ; Le Tarier pâtre rencontré sur les systèmes de friches prairiales.
- Chaque année sur le site, de nombreuses espèces migratrices vienne sur le site, parfois en effectifs importants: Canard colvert, Canard souchet, Canard chipeau, Canard siffleur, Canard pilet, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Garrot à œil d'or, Bécassine des marais, Chevalier gambette, Chevalier aboyeur, Chevalier guignette, Chevalier culblanc, Combattant varié, Chevalier sylvain, Chevalier arlequin, Bécasseau variable, Bécasseau minute, Guifette noire.
- Outre une forte richesse avifaunistique, le secteur des boucles du Muid accueille également : Plusieurs espèces de chiroptères qui transitent par le site ou chassent audessus ou aux abords des plans d'eau avec notamment des effectifs relativement importants de Noctules communes et de Leisler et de Murin de Daubenton en période estivale, ce qui semble indiquer la présence de colonies de parturition proches. Les contacts de Pipistrelles de Nathusius doivent être rapportés à des individus migrateurs. On notera enfin quelques contacts avec l'Oreillard roux, espèce arboricole dont on peut imaginer une colonie de parturition proche et avec la Sérotine commune dont une colonie est probablement installée dans les habitations ; Des corridors de déplacements du Cerf élaphe ; D'un cortège odonatologique d'intérêt avec en particulier le Gomphe vulgaire dont la présence est à lier aux cours de l'Oise et de l'Aisne proches. Secondairement, on note la présence de l'Anax napolitain et des mentions antérieures d'Orthétrum bleuissant sur les plans d'eau ; D'un cortège orthoptérologique dont l'intérêt est à relativiser au regard de la forte dynamique d'expansion des espèces concernées (Conocéphale gracieux et Criquet verte-échine).



Carte 41 : Habitats naturels présents du site de la Boucle de Muid (Source : Biotope, 2018)



Carte 42 : Intérêt initial du site des boucles du Muid (Source : Team 0+)



#### 1.5.4.4. Mesures de compensation définies

#### Les objectifs sont :

- La mise en place de milieux stagnants, support de la biodiversité locale présente dans l'Oise canalisée, ainsi qu'en lit majeur ;
- Choix d'un fonctionnement le plus naturel possible, avec une alimentation amont limitée mais restant soumis aux montées d'eau de l'Oise;
- Apporter de nouveaux habitats de reproduction pour les amphibiens ;
- Développer un secteur de frayère à Brochet ;
- Favoriser la présence de frayères lithophiles (aménagement en cours d'étude).

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liées aux phases de déblai du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées de manière concomitante aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 23 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

(Source: Team O+)

Groupe	Objectifs
Flore	-
Poissons (frayères)	Réalisation d'une frayère à Brochet de 3,7 ha. Réalisation d'une frayère lithophile.
Amphibiens	Amélioration des milieux en eau avec comblement partiel de l'Oise pour créer des milieux humides et en eau favorables à la reproduction des amphibiens et favoriser l'installation d'espèces patrimoniales comme la Rainette verte et le Triton crêté Conversion de friches rudérales en boisement alluvial favorable à l'hivernage de ces espèces
Insectes	Création de prairie humide et inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.  Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe Création de prairies humides après comblement partiel de l'Oise favorable pour la reproduction du cortège des milieux humides comme la Gorgebleue à miroir saulaie, le Petit Gravelot  Restauration de prairie bocagère pour la reproduction du cortège des milieux ouverts et bocager comme le Tarier pâtre et Pie grièche écorcheur Création de milieux en eau stagnante favorable à l'avifaune migratrice et hivernante patrimoniale comme la Bécassine des marais, Guifette noire
Chiroptères	Conversion de friches rudérales vers des boisements alluviaux gérer en îlots de sénescence pour l'accueil d'effectifs relativement importants de Noctules communes et de Leisler et de Murin de Daubenton en période estivale, permettant la reproduction de ces dernières.
Poissons	Création de prairie humide et inondable en connexion favorable à la reproduction du Brochet

Tableau 24 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

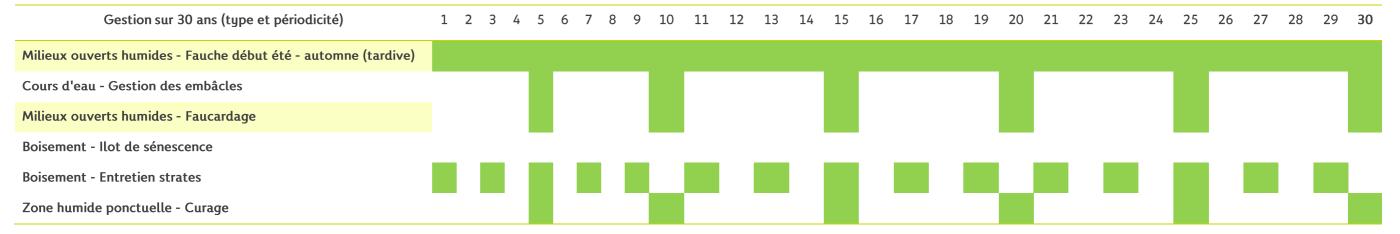
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action
	Me	sures de restauration	
Global - Traitement des EEE	6,94	39,08%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.
Milieux ouverts humides - Création de frayère à brochet	3,70	20,81%	Création d'un chenal pour permettre une inondation de la prairie avec réalisation d'une pente entre la prairie et le chenal pour que la faune piscicole puisse se déplacer. Une plantation d'hélophytes ou ensemencement sera envisagée si les végétaux ne colonisent pas naturellement la frayère
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	3,44	19,37%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.
Cours d'eau - Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)	3,03	17,07%	Apport de terre ou réutilisation de la terre excavée pour creuser le canal pour travailler le sol pour combler la zone à la profondeur désirée
Boisement - Création d'un boisement alluvial	1,51	8,49%	Réalisation de plantations.
Milieux ouverts humides - Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	1,29	7,24%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.
			Cas prairie: Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.
			Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.
			Cas roselière : Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière.
Cours d'eau - Recharge de lit mineur sur bras déconnectés	0,99	5,55%	Apport de sédiments de même granulométrie et nature que les sédiments du lit de l'Oise.
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	0,75	4,22%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux.
Cours d'eau - Rescindement de l'Oise	0,65	3,66%	Déconnecter la zone à rescinder en dehors des périodes de crue afin de creuser le lit de l'aval vers l'amont. Si des différences topologiques sont significatives aux lieux de reconnexion, créer des zones transitoires pour façonner une pente douce sans effet de chute d'eau. Façonner les berges puis effectuer une recharge granulométrique. Reconnecter la portion à l'Oise à la fin de l'été. Remblayer de l'aval vers l'amont la partie de l'Aronde qui ne sera plus alimentée.
Boisement - Création ripisylve	0,61	3,44%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.
Global - Traitement d'une pollution	0,57	3,21%	Mise en place de dispositifs de traitement des effluents pour lutter contre la pollution des résidus de peintures antifouling des coques de bateaux.
Milieux ouverts humides - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)	0,49	2,77%	Excavation de terres pour créer des milieux humides de différentes profondeurs. Creusement de fossé végétalisé (noue) pour permettre la remontée de la nappe

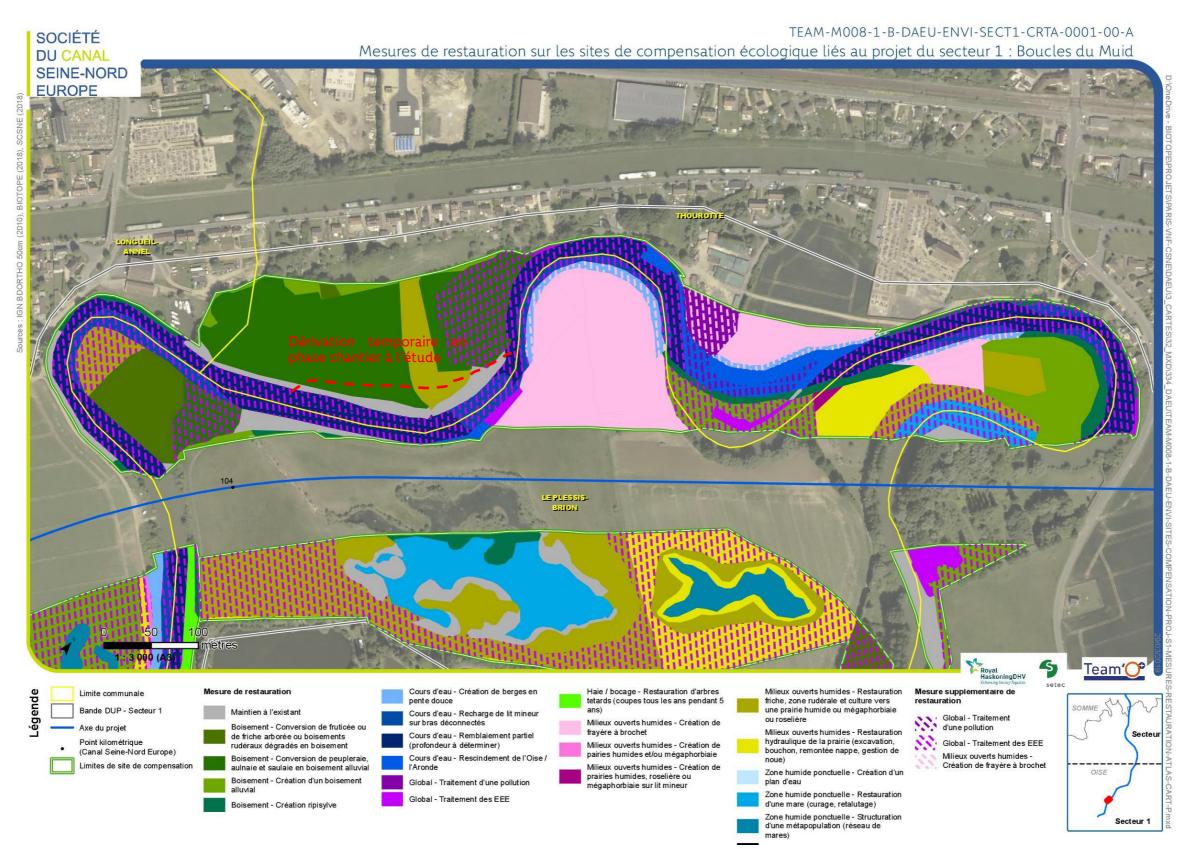


Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action	
			phréatique.	
Zone humide ponctuelle - Restauration d'une mare (curage, retalutage)	0,39	2,20%	Curer la mare puis la retaluter pour refaçonner des berges à pente douce.	
Cours d'eau - Création de berges en pente douce	0,37	2,11%	Remodelage des berges par un travail du sol et/ou apport des terres.	
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	0,03	0,19%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. Travailler le sol du lit mineur ou apporter de de terre afin de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.	
	1	Mesures de gestion		
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	4,79	27,00%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne.	
Cours d'eau - Gestion des embâcles	4,67	26,28%	Enlever les troncs d'arbres et autres objets ou déchets pouvant devenir des embâcles après chaque crue.	
Milieux ouverts humides - Faucardage	4,41	24,83%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.	
Boisement - Ilot de sénescence	3,49	19,67%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.	
Boisement - Entretien strates	2,91	16,40%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.	
Zone humide ponctuelle - Curage	0,39	2,20%	Curage de la mare pour la surcreuser	

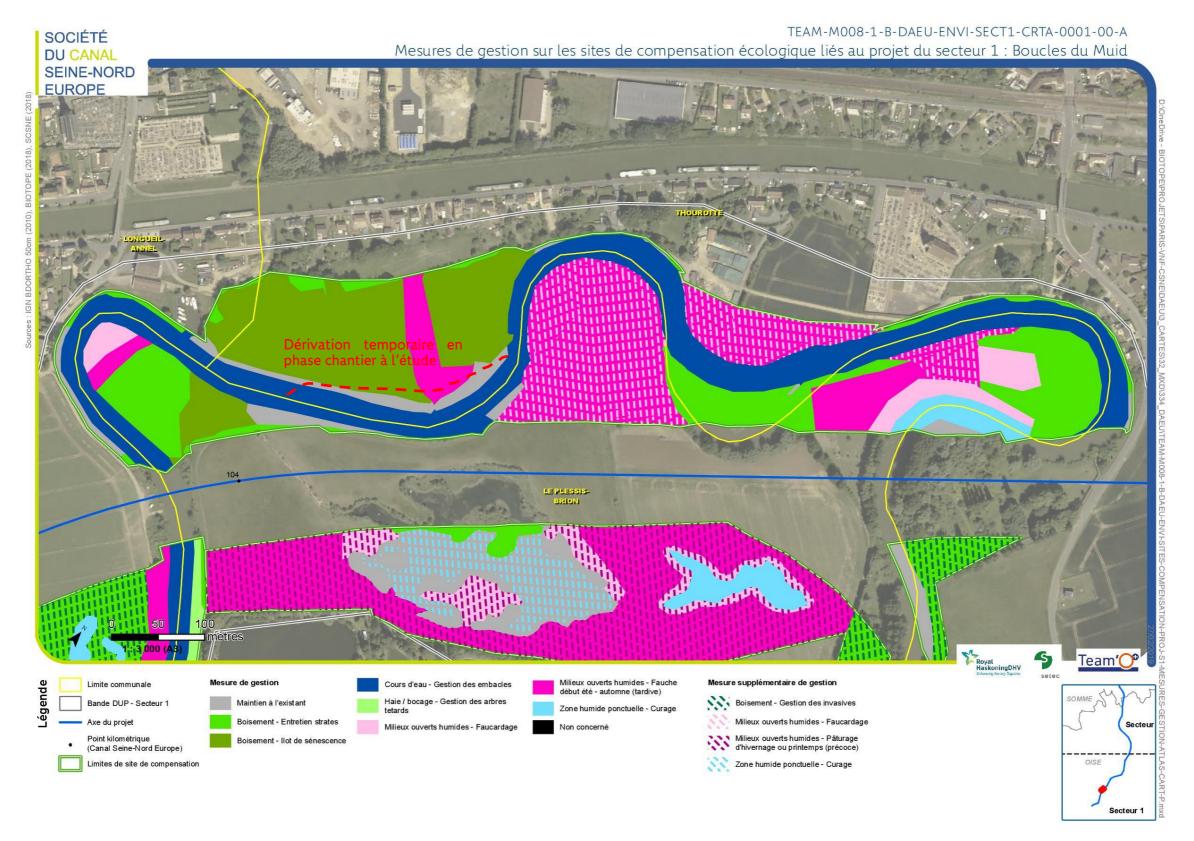
En complément, l'aménagement d'une frayère lithophile en aval de la seconde boucle du Muid est à l'étude.

Tableau 25 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

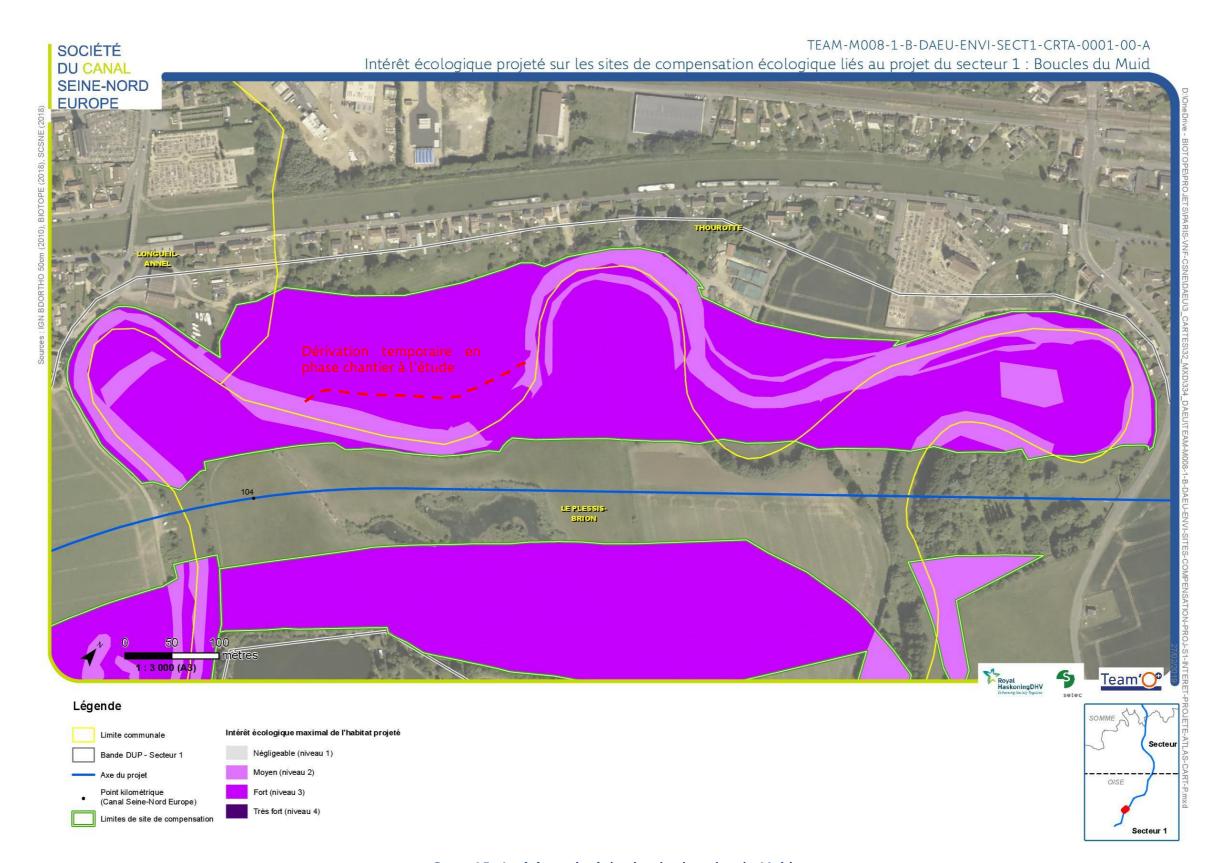




Carte 43 : Localisation des mesures de restauration du site des boucles du Muid (Source : Team 0+)



Carte 44 : Localisation des mesures de gestion du site des boucles du Muid (Source : Team 0+)



Carte 45 : Intérêt projeté du site des boucles du Muid (Source : Team 0+)



Tableau 26 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)				
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères	
Aquatique stagnant	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	
Milieux boisés humides	7,2	2,7	12,7	2,7	4,0	
Milieux ouverts humides	5,5	4,0	8,6	4,5	3,9	
Autres milieux ne générant pas de gain	4,7	-	-	-	-	
Total	17,8	6,8	21,7	7,2	7,9	

#### 1.5.4.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.4.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.4.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 27 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

#### Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour la Rainette verte présente au niveau des étangs du Plessis ;
- compensation Insectes : prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais ;
  - Oiseaux: développement d'un boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics, Bondrée apivore); création de milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides accompagné de plages alluvionnaires notamment pour le Petit Gravelot; développement de berges favorables au Martin pêcheur; création de milieux en eau (annexes hydrauliques) favorables à la reproduction, l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau;
  - Chauves-souris : création d'un boisement alluvial ;
  - Poissons : création de frayères à Brochet.

Page 70 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

	État des lieux du site de compensation
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.
	Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique

#### État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Les aménagements proposés vont permettre :

- Les connexions avec le CSNE permettant une légère variation du niveau d'eau afin d'éviter de créer une zone d'eau stagnante;
- La création de 2 types de frayères : frayères à Brochet en lit majeur (~3,5 ha) et frayères pour autres espèces en lit mineur (Vandoise, Chabot...);
- La création de zones humides fonctionnelles ;
- Le développement d'un boisement alluvial.

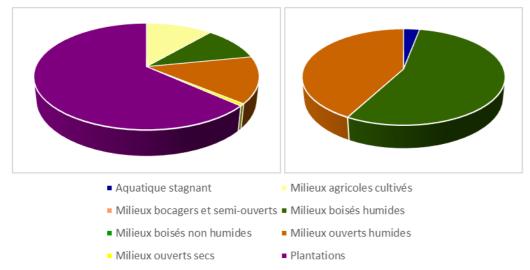


Illustration 46 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : Team 0+, 2019

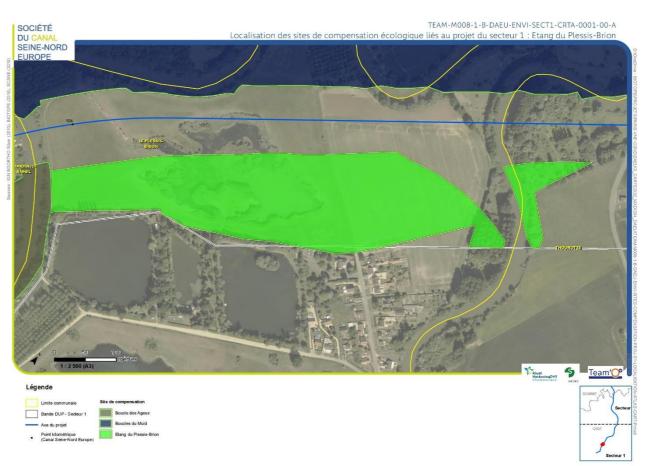
#### Gains estimés de :

- 6,8 UC pour les amphibiens
- 7,2 UC pour les insectes
- 21,7 UC pour les oiseaux
- 7,9 UC pour les chauves-souris

#### 1.5.5. Etang du Plessis-Brion

#### 1.5.5.1. Localisation, département et communes

Le site de l'Etang du Plessis-Brion, d'une superficie de 8,9 ha, se situe sur les communes du Plessis-Brion et de Thourotte dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 47: Localisation du site de l'Etang du Plessis-Brion (Source : Team 0+)

#### 1.5.5.2. Description sommaire du site

Il s'agit d'anciennes gravières réhabilitées dans un objectif environnemental : maintien d'îlots, présence de zones d'eau profonde et peu profonde, berges en pente douce, contours sinueux, roselières, cariçaies et mégaphorbiaies. Les prairies situées à proximité sont soit pâturées par des chevaux soit fauchées. La gravière la plus intéressante pour la faune et la flore n'est pas concernée par le projet et est actuellement gérée par le conservatoire.

Aucun autre zonage règlementaire ou Natura 2000 ou d'inventaire n'est recensé sur ou à proximité directe du site. Un autre zonage du patrimoine naturel est recensé à proximité du site : il s'agit de l'Espace naturel sensible des étangs du Plessis-Brion (code 247 / OIS25).



#### 1.5.5.3. Enjeux identifiés

Tableau 28 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

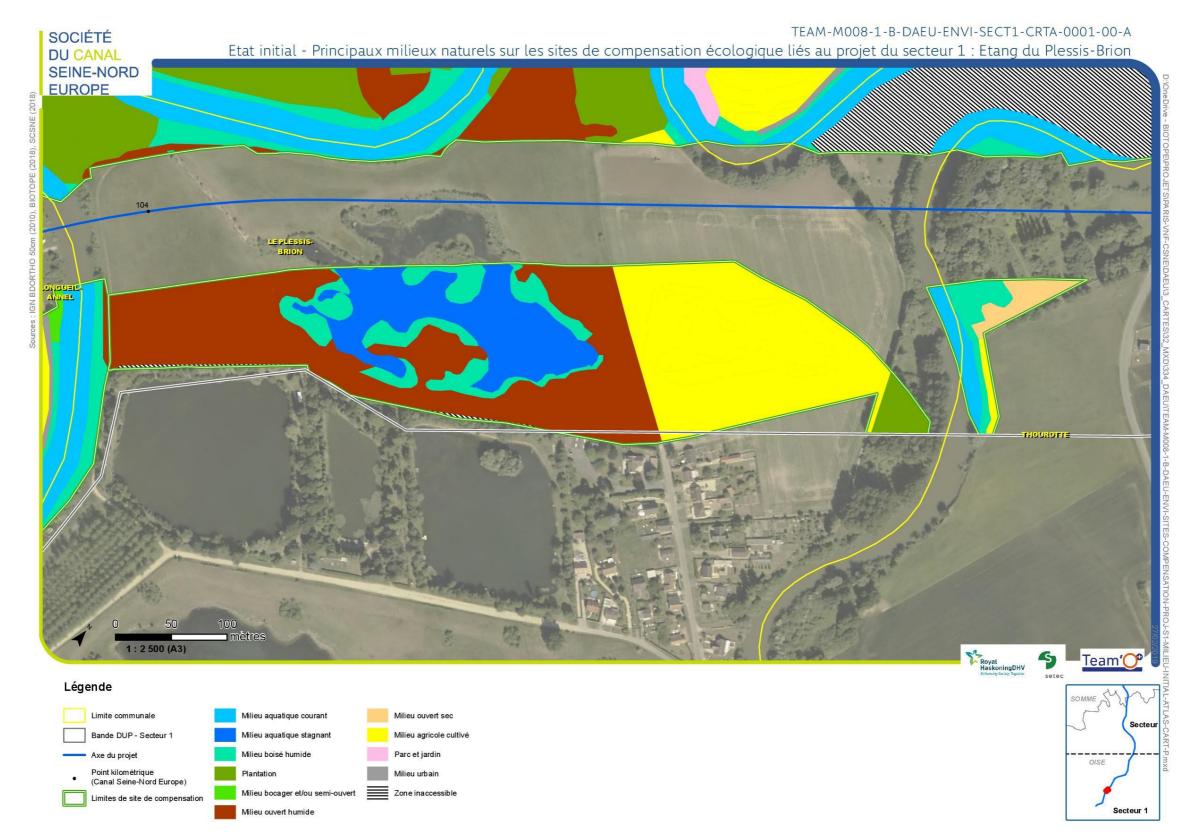
#### **Thématique**

#### Enjeux

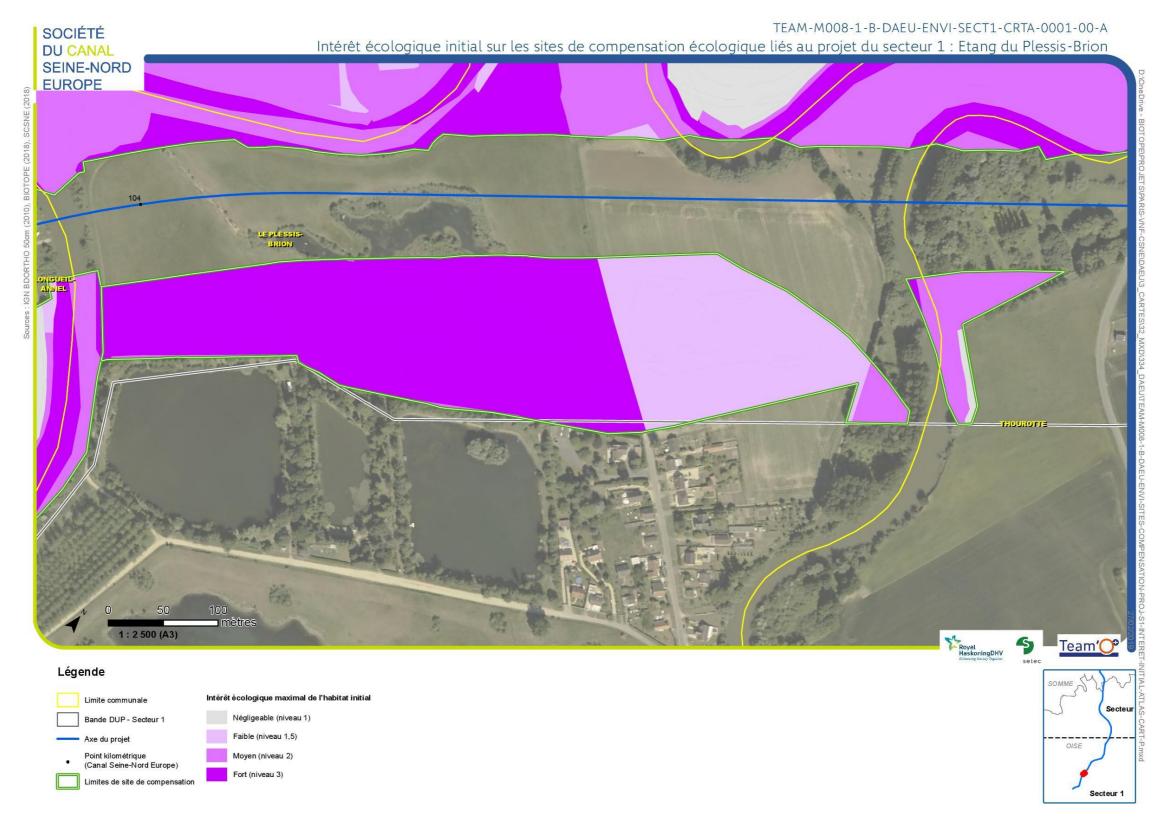
#### Habitats naturels

• Il existe des habitats d'intérêt patrimonial (Natura 2000) : milieu humide (mares, étangs..) oligo-mésotrophe characées (Charion vulgaris) ; plan d'eau eutrophe avec végétation aquatique enracinée ; galerie alluviale résiduelle/Saule blanc (Salicion albae).

- Faune / Flore L'intérêt faunistique principal de ce secteur repose essentiellement sur le cortège avifaunistique des espèces nicheuses mais également sur la capacité des différents étangs à accueillir une avifaune migratrice et hivernante riche, diversifiée et nombreuse avec notamment : la Sterne pierregarin, dont la nidification est conditionnée par les niveaux d'eau printaniers qui laissent émerger ou non des îlots ; le Martin-pêcheur largement présent sur les berges des gravières du Trou Bouilly et du Fond ; la Gorgebleue à miroir qui niche dans les saulaies riveraines et le Martin-pêcheur d'Europe qui installe son nid dans les berges ; le Bouvreuil pivoine, le Serin cini, le Verdier d'Europe au niveau des boisements ; le Rémiz penduline a été observé sur les dépressions humides en période de migration ; la Pie-grièche écorcheur liée aux secteurs prairiaux pourvus de haies d'épineux ; le Petit Gravelot dont la nidification est maintenant compromise en raison du développement de la végétation qui couvre les substrats minéraux recherchés par l'espèce, ce qui explique son mauvais état de conservation ; la Bécassine des marais et le Tarier pâtre qui affectionne les petites anses bordées d'une végétation hélophytique abondante ; le Petit Gravelot présent sur les systèmes de friches prairiales ; Le Vanneau huppé qui trouve des prairies favorables à sa nidification ; Les oiseaux d'eau comme le Tadorne de Belon, les Sarcelles.
  - Il est à noter toutefois l'intérêt du site pour le cortège des odonates et la chasse des chauves-souris.



Carte 48 : Habitats naturels présents du site de l'étang de Plessis-Brion (Source : Biotope, 2018)



Carte 49 : Intérêt initial du site de l'Etang du Plessis-Brion (Source : Team 0+)

## 1.5.5.4. Mesures de compensation définies

Les aménagements visent à :

- Créer un étang de surface équivalent à celle perdue par la création du CSNE (environ 6000 m²) sans connexion avec le canal ;
- Maintenir de la partie de l'étang non touchée et maintenir les boisements existant (favorable à la Rainette verte);
- Assurer une gestion favorable des milieux ouverts alentours.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liées aux phases de déblai du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées de manière concomitante aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 29 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

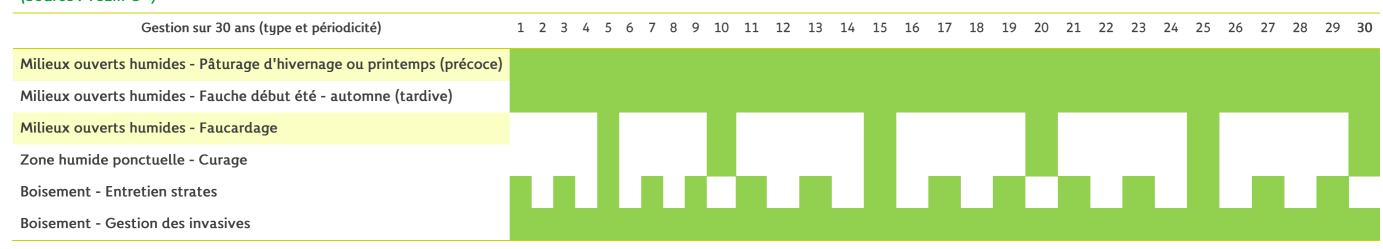
Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	Création d'un étang favorable à la reproduction des espèces présentes sur site : Crapaud commun, complexe des Grenouilles verts et la Rainette verte Restauration des milieux terrestres connexes avec la création de prairies humides, roselière, haies, favorables au déplacement des amphibiens
Insectes	Création de prairie humide et inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.  Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe Création d'un plan d'eau pour la reproduction des oiseaux d'eau comme la Sterne pierregarin, les Sarcelles ou encore le Tadorne de Belon. Restauration des milieux connexes aux étangs la reproduction des espèces comme la Gorgebleue à miroir (Saulaie), la Bécassine des marais et le Tarier des prés (milieux en eau bordés par de la végétation hélophytique abondante), la Rémiz penduline (migration au niveau des dépressions humides), etc.
Chiroptères	Création de zones d'alimentation préférentielle aux abords de milieux de reproduction pour le Petit Rhinolophe, le Murin de Daubenton entre autres.
Poissons	-

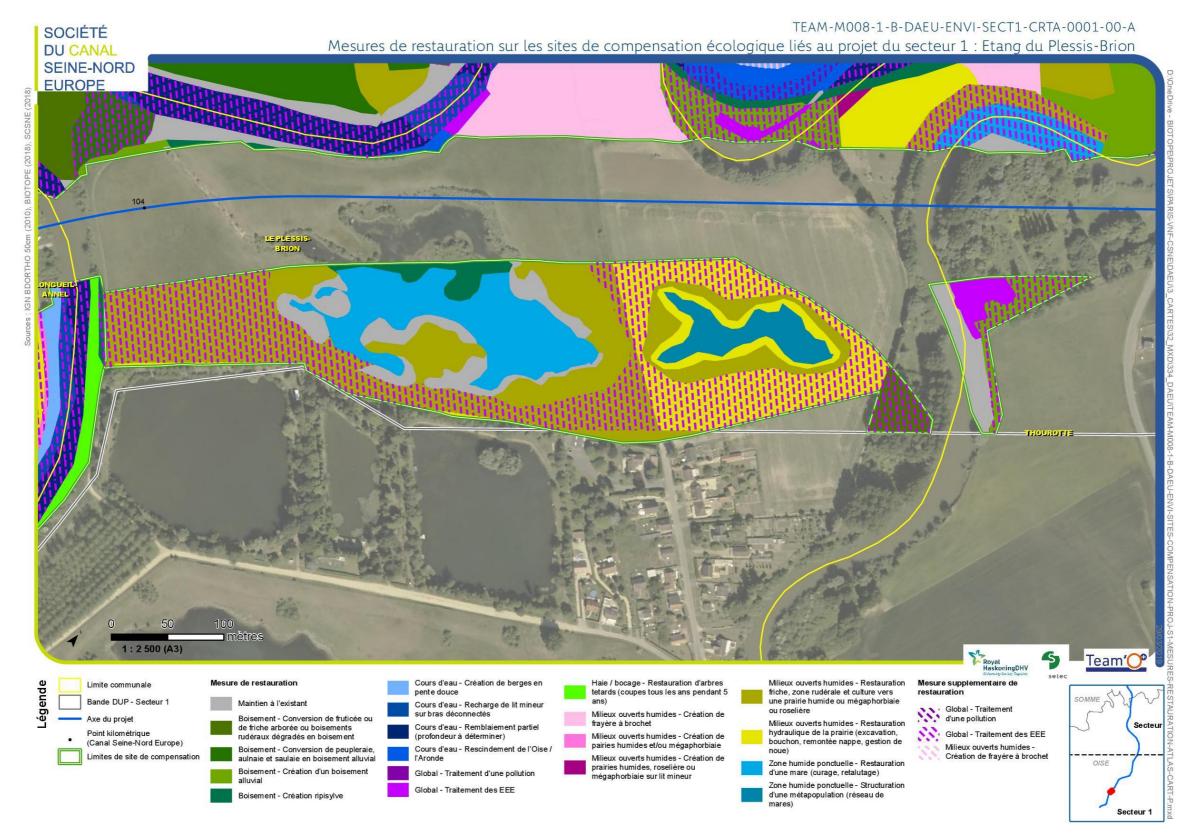


Tableau 30 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

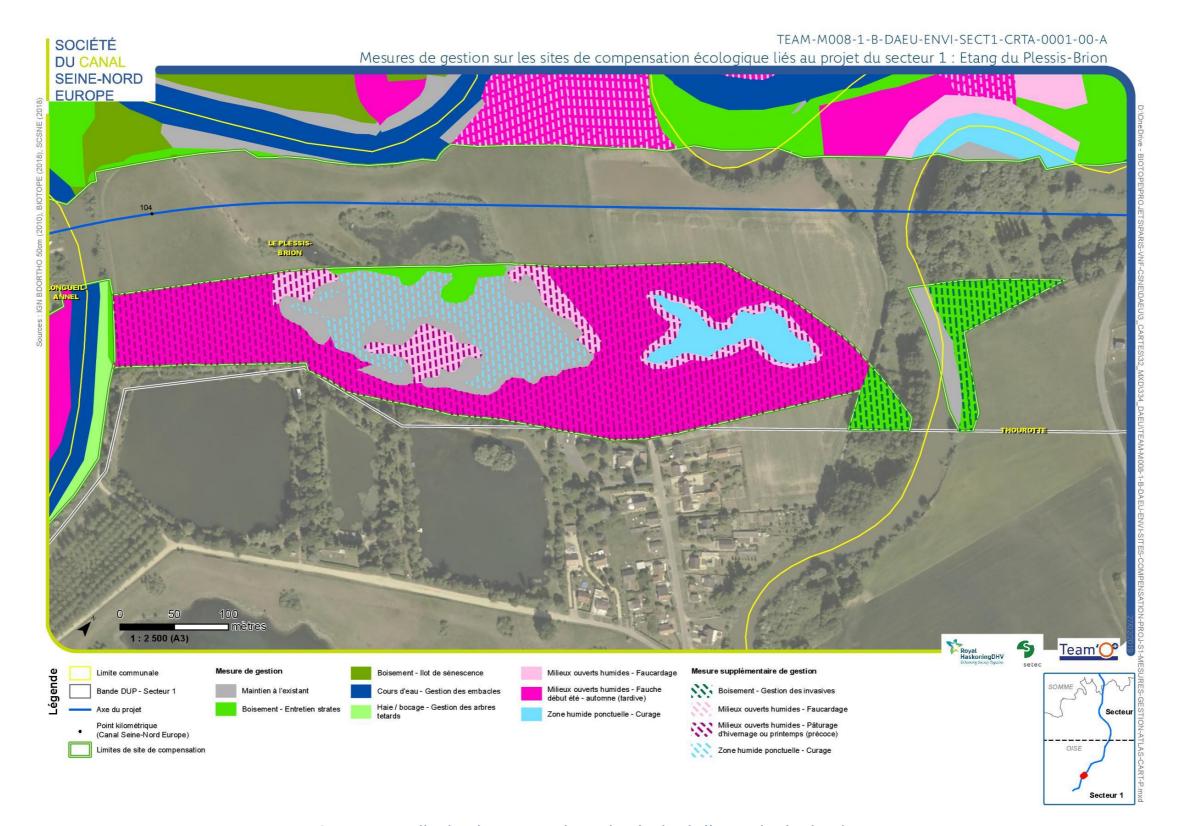
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détail de l'action				
Mesures de restauration							
Global - Traitement des invasives	4,13	46,68%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.				
Milieux ouverts humides - Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	3,69	41,76%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.				
			Cas prairie: Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.				
			Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.				
			Cas roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière				
Milieux ouverts humides - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)	1,74	19,71%	Excavation de terres pour créer des milieux humides de différentes profondeurs. Creusement de fossé végétalisé (noue) pour permettre la remontée de la nappe phréatique				
Zone humide ponctuelle - Restauration d'une mare (curage, retalutage)	1,28	14,44%	Curer la mare puis la retaluter pour refaçonner des berges à pente douce.				
Zone humide ponctuelle - Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)	0,43	4,86%	Creusement de plusieurs mares proches les unes des autres				
Boisement - Création d'un boisement alluvial	0,25	2,83%	Réalisation de plantations				
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	0,20	2,30%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux				
Boisement - Création ripisylve	0,20	2,26%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.				
	Me	esures de gestion					
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	5,44	61,47%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif				
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	4,59	51,88%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne				
Milieux ouverts humides - Faucardage	2,55	28,88%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée				
Zone humide ponctuelle - Curage	1,71	19,30%	Curage pour surcreuser le milieu				
Boisement - Entretien strates	0,87	9,79%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement				
Boisement - Gestion des invasives	0,67	7,53%	Réaliser un inventaire annuel des espèces invasives présentes. Effectuer chaque année les mesures de traitement définies dans les mesures de restauration afin de contenir le développement de ces espèces				

Tableau 31 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

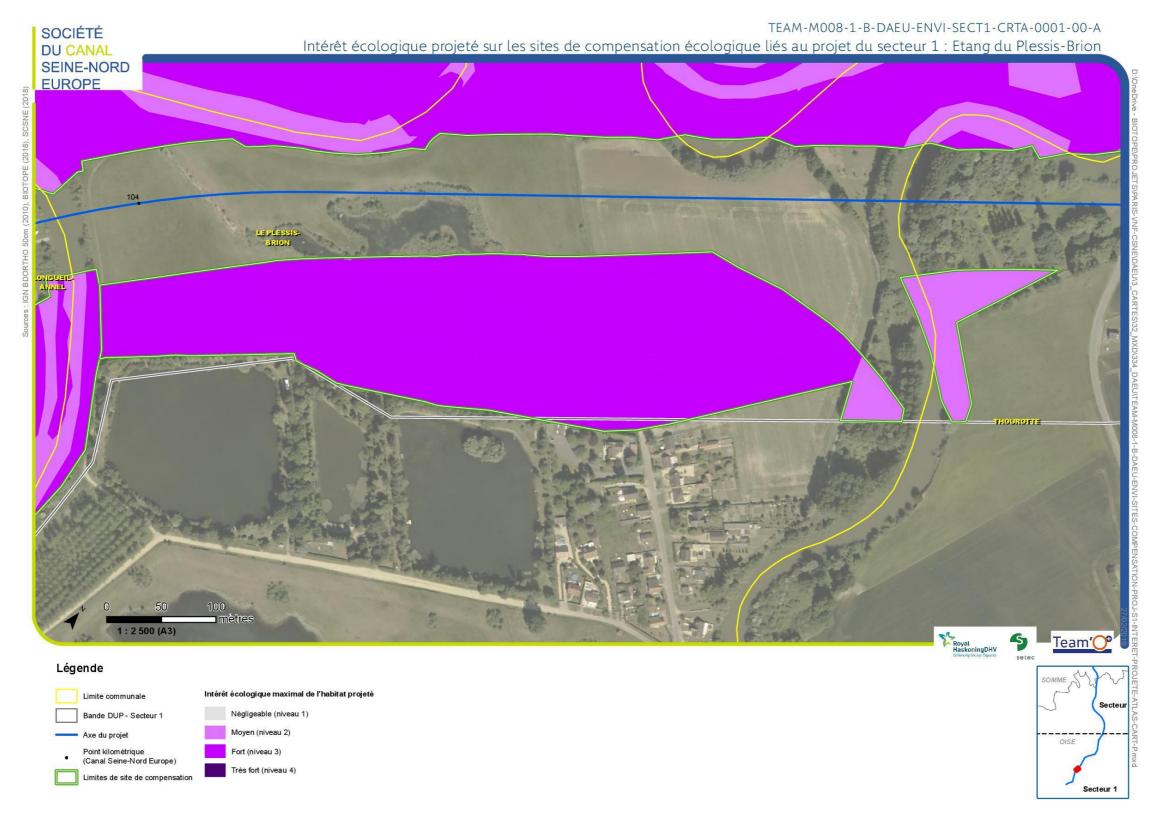




Carte 50 : Localisation des mesures de restauration du site de l'Etang du Plessis-Brion (Source : Team 0+)



Carte 51 : Localisation des mesures de gestion du site de l'Etang du Plessis-Brion (Source : Team 0+)



Carte 52 : Intérêt projeté du site de l'Etang du Plessis-Brion (Source : Team 0+)

Tableau 32 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux Surface (ha)		Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Aquatique stagnant	1,7	0,4	0,6	0,4	0,2
Milieux boisés humides	1,5	0,5	0,2	0,3	0,3
Milieux ouverts humides	5,5	5,5	3,4	2,2	2,2
Autres milieux ne générant pas de gain	0,2				
Total	8,9	6,3	4,3	3,0	2,7

#### 1.5.5.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.5.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.5.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 33 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

## État des lieux du site de compensation

## Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour la Rainette verte présente au niveau des étangs du Plessis,
- compensation Insectes : prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais,
  - Oiseaux: maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics); gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides et notamment pour le Petit Gravelot dont la reproduction était compromise par le développement de la végétation mais également pour la Gorgebleue à miroir; développement de berges favorables au Martin pêcheur; création de milieux en eau favorables à la reproduction, l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau comme le Tadorne de Belon et les Sarcelles.
  - Chauves-souris : création d'un boisement alluvial.

	État des lieux du site de compensation
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat
rerennite	Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique



## État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

#### Les aménagements visent à :

- Créer un étang de surface équivalent à celle perdue par la création du CSNE (environ 6000 m²) sans connexion avec le canal,
- Maintenir de la partie de l'étang non touchée et maintenir les boisements existant (favorable à la Rainette verte);
- Assurer une gestion favorable des milieux ouverts alentours.

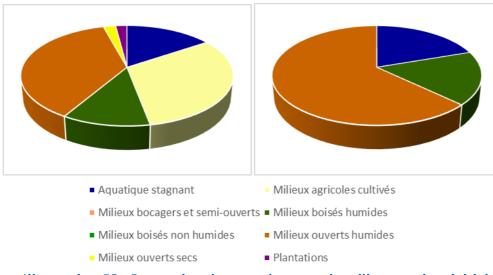


Illustration 53 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

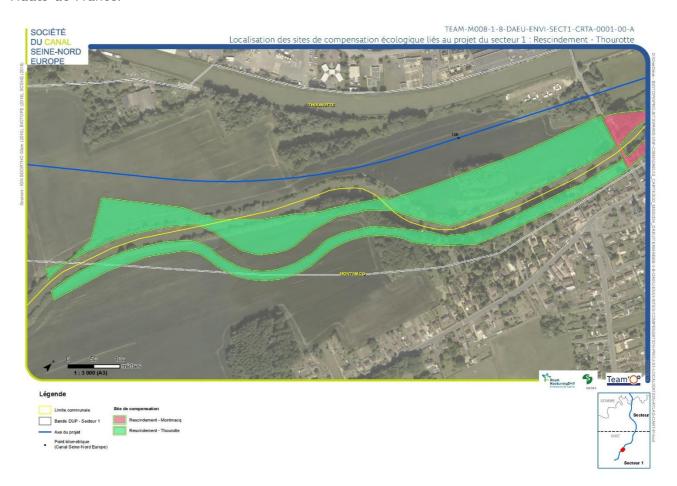
#### Gains estimés de :

- 6,3 UC pour les amphibiens ;
- 3,0 UC pour les insectes ;
- 4,3 UC pour les oiseaux ;
- 2,7 UC pour les chauves-souris.

## 1.5.6. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Thourotte

# 1.5.6.1. Localisation, département et communes

Le site des aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Thourotte, d'une superficie de 8,5 ha, se situe sur les communes de Thourotte et Montmacq dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 54 : Localisation du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Team 0+)

## 1.5.6.2. Description sommaire du site

Ce secteur se situe en amont des boucles du Muid. L'Oise est contrainte dans une enveloppe très restreinte à cause des habitations à proximité et du canal Seine Nord Europe. La ripisylve est présente en berges gauche et droite, quelques érosions sont observables.

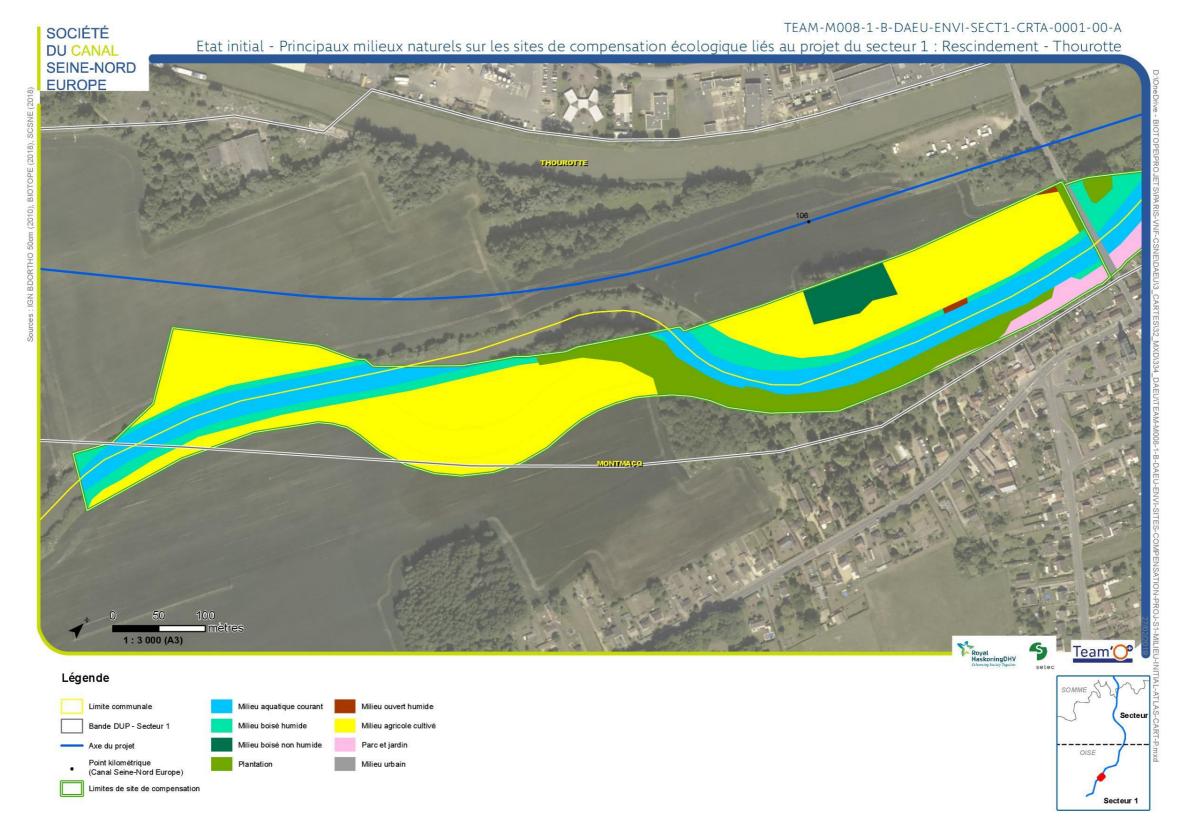
Le nord du site s'inscrit en partie dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ». La ZPS FR 2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » se situe à 200m à l'est du site.

Aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel n'est recensé sur ou à proximité directe du site.

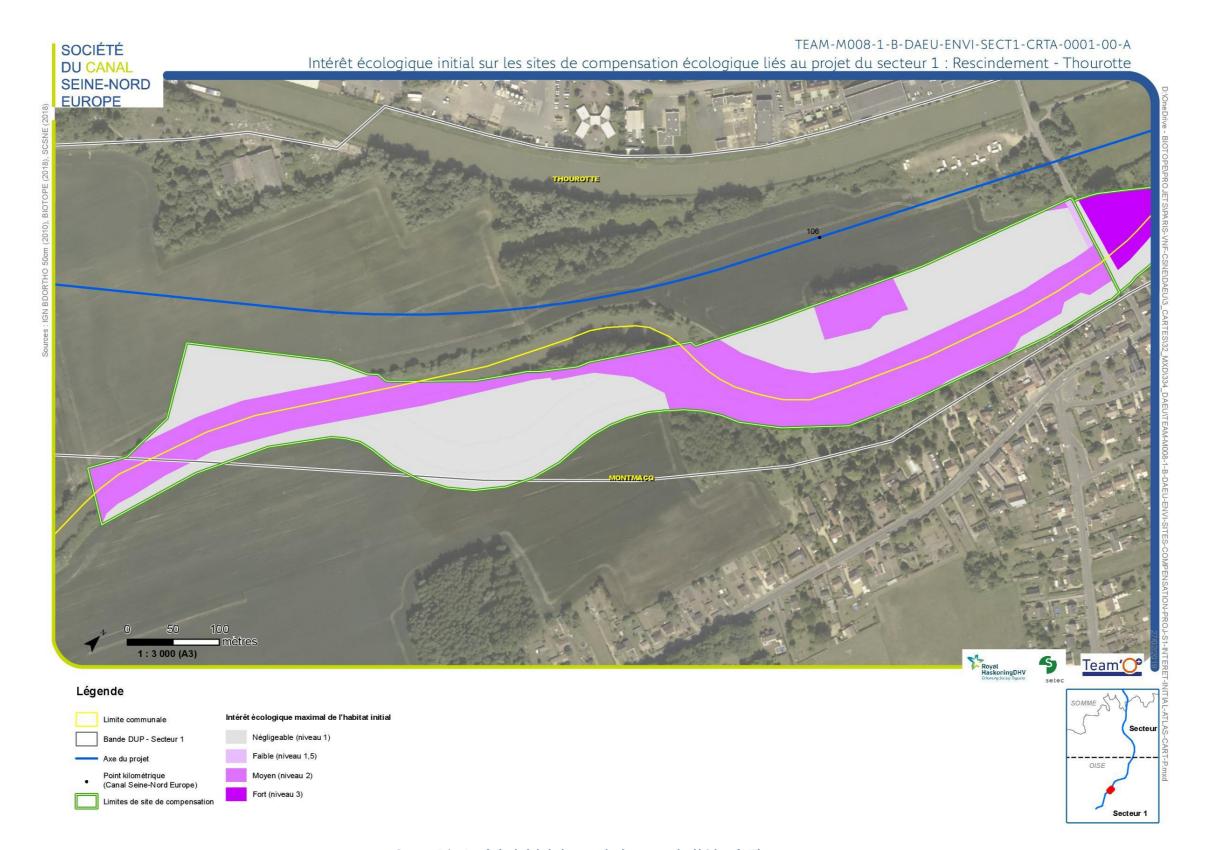
# 1.5.6.3. Enjeux identifiés

Tableau 34 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux		
Habitats naturels	<ul> <li>Le secteur est constitué de cultures, de peupleraie et de boisement alluviaux constitué d'Aulnaie Frênaie.</li> </ul>		
Faune / Flore	<ul> <li>L'intérêt floristique reste limité au regard de la faible diversité des habitats.</li> </ul>		
	<ul> <li>L'intérêt faunistique se concentre sur le groupe des oiseaux avec la présence du Martin-pêcheur au niveau des berges et du Bouvreuil pivoine et du Serin cini au niveau des boisements.</li> </ul>		



Carte 55 : Habitats naturels présents du site du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Biotope, 2018)



Carte 56 : Intérêt initial du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Team 0+)



#### 1.5.6.4. Mesures de compensation définies

Le secteur étant très contraint, seul le secteur Sud permet de laisser place à un méandre restauré écologiquement (présence d'un terrain agricole sans enjeux importants).

L'aménagement vise à :

- Créer et restaurer des milieux boisés alluviaux ;
- Créer une prairie humide et inondable périodiquement ;
- Créer des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur d'Europe.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 35: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

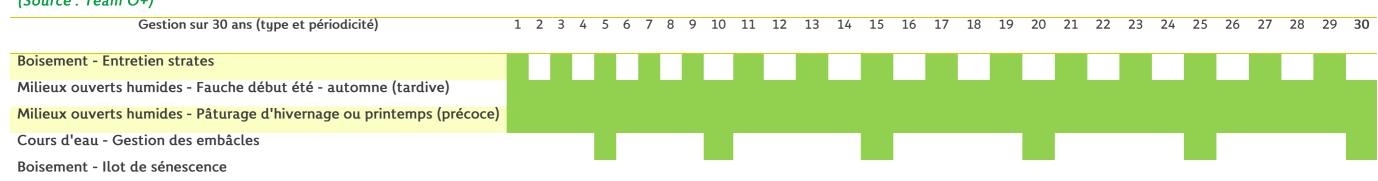
Groupe	<b>Objectifs</b>	
Flore	-	
Amphibiens	Restauration de milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens	
Insectes	-	
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe et le Guêpier d'Europe	
	Restauration des ripisylves et boisements alluviaux favorable au Verdier d'Europe, pics, Bouvreuil pivoine, Serin cini	
Chiroptères	Création et restauration de boisements alluviaux favorables aux espèces de gîtes arboricoles	
Poissons	Création de prairie humide et inondable en connexion favorable à la reproduction du Brochet	

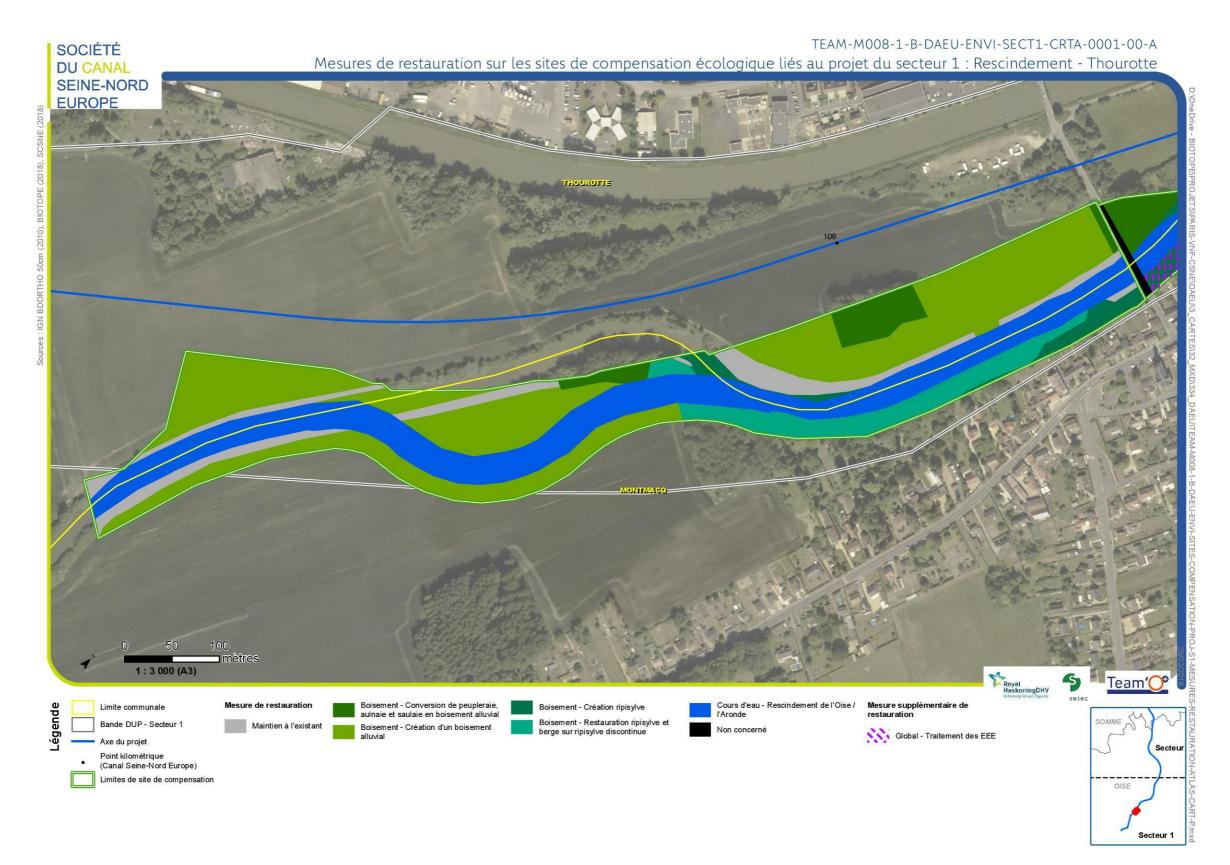
Tableau 36 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action			
Mesures de restauration						
Boisement - Création d'un boisement alluvial	4,22	35,46%	Réalisation de plantations.			
Haie / bocage - Création de linéaire de haie	4,18	25,29%	Plantation des linéaires de haies le long des chemins. Les espèces à planter seront indigènes et arbustives.			
Cours d'eau - Rescindement de l'Oise	3,37	20,37%	Déconnecter la zone à rescinder en dehors des périodes de crue afin de creuser le lit de l'aval vers l'amont. Si des différences topologiques sont significatives aux lieux de reconnexion, créer des zones transitoires pour façonner une pente douce sans effet de chute d'eau. Façonner les berges puis effectuer une recharge granulométrique. Reconnecter la portion à la fin de l'été. Remblayer de l'aval vers l'amont la partie qui ne sera plus alimentée.			
Boisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	0,96	5,83%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.			
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,56	3,37%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.			
Boisement - Création ripisylve	0,37	2,26%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.			
Global - Traitement des invasives	0,04	0,23%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.			
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	< 100 m <sup>2</sup>	0,01%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. Travailler le sol du lit mineur ou apporter de de terre afin de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.			
	Mesures de	e gestion				
Boisement - Entretien strates	8,22	49,74%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement			
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	4,24	25,67%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne			
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	4,20	25,38%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif			
Cours d'eau - Gestion des embâcles	3,36	20,31%	Enlever les troncs d'arbres et autres objets ou déchets pouvant devenir des embâcles après chaque crue.			
Boisement - Ilot de sénescence	0,72	4,36%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.			

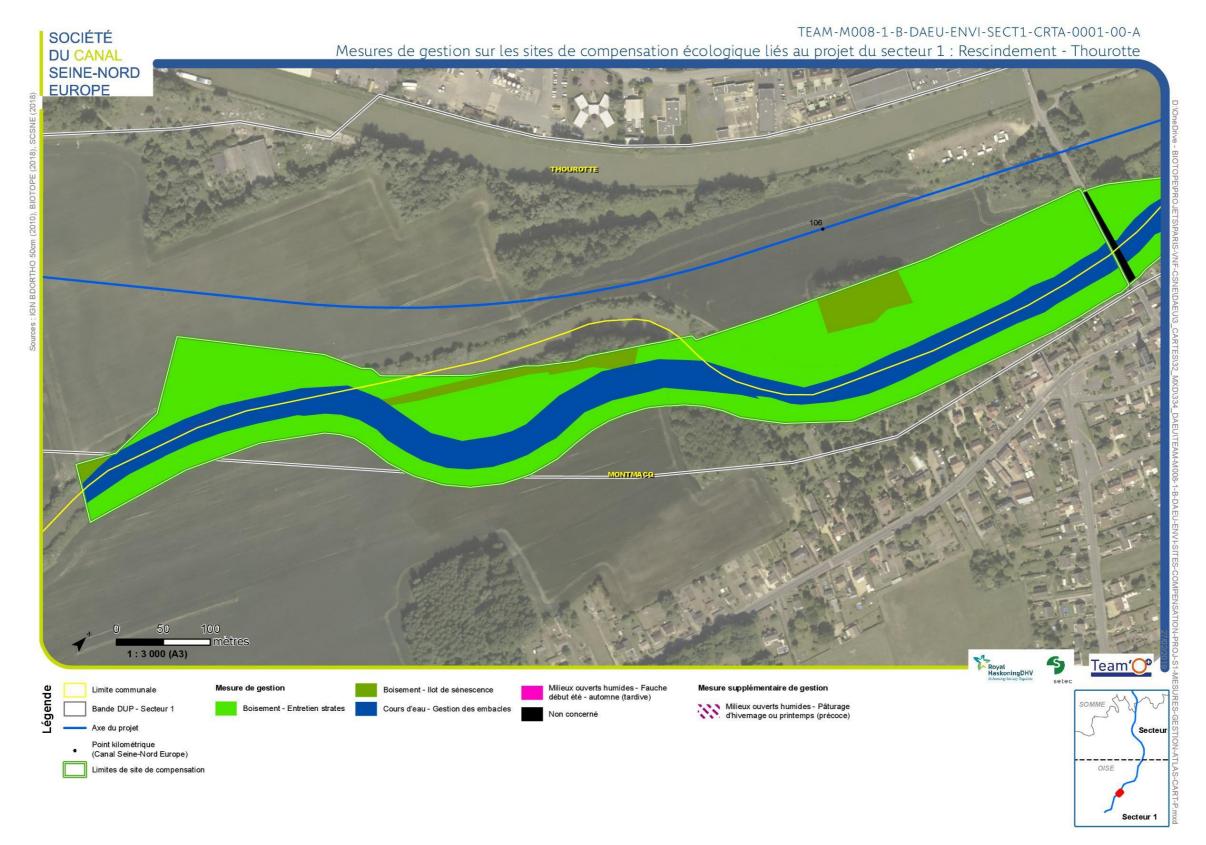


Tableau 37 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

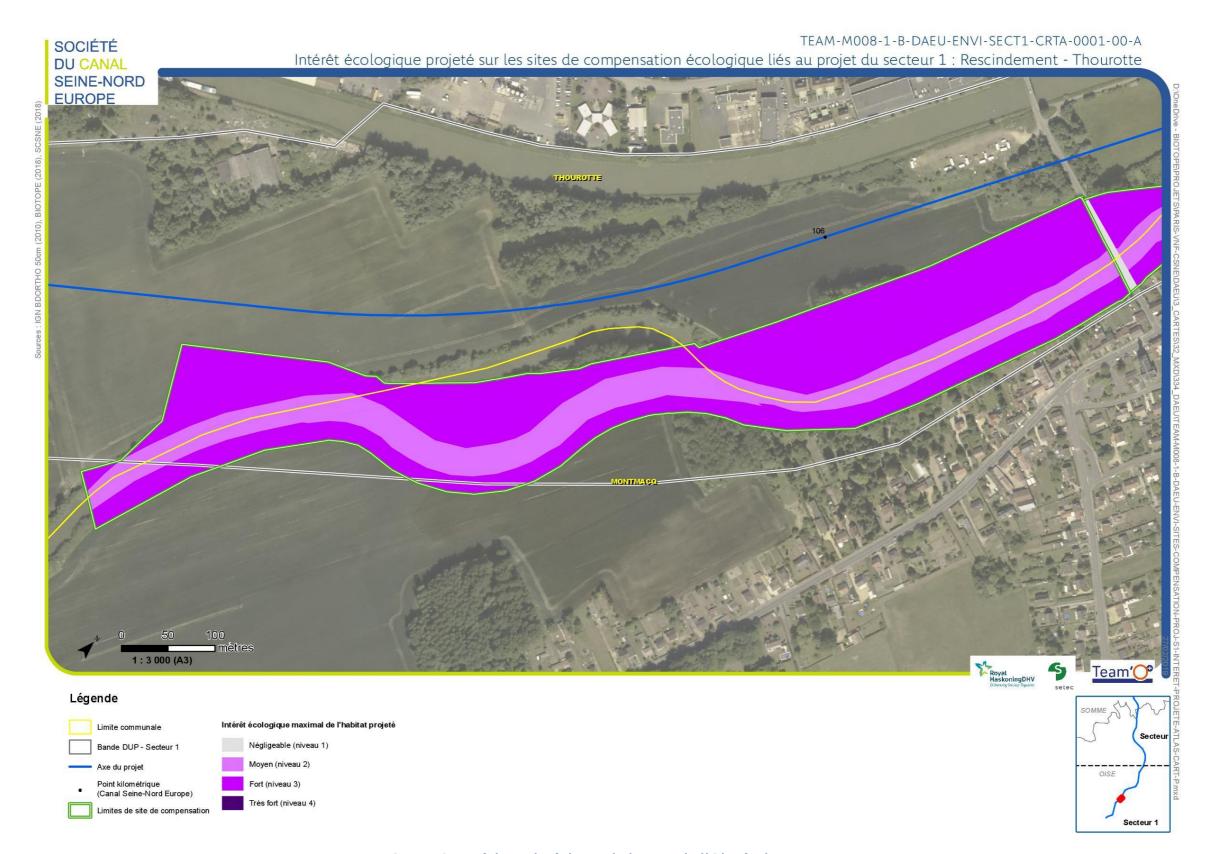




Carte 57 : Localisation des mesures de restauration du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Team 0+)



Carte 58 : Localisation des mesures de gestion du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Team 0+)



Carte 59 : Intérêt projeté du rescindement de l'Oise à Thourotte (Source : Team 0+)



A noter que le nouveau lit de l'Oise localisé sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Il est représenté sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais il ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation.

Tableau 38 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	s types de milieux Surface (ha)		Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères	
Milieux boisés humides	8,5	6,7	6,2	3,0	14,9	
Milieux ouverts humides	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Autres milieux ne générant pas de gain	3,4	-	-	-	-	
Total	11,9	6,7	6,2	3,0	14,9	

#### 1.5.6.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

# 1.5.6.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

## 1.5.6.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 39 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source : Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

## Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour des espèces communes
- Insectes : prairies humides et berges bordées de Roseaux favorables au Cuivré des marais,
- Oiseaux : maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics, Bouvreuil pivoine et Serin cini); gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides; développement de berges favorables au Martin pêcheur
- Chauves-souris : création d'un boisement alluvial.

Page 92 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

	État des lieux du site de compensation
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique

## État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

# L'aménagement vise à :

- Créer et restaurer des milieux boisés alluviaux,
- Créer une prairie humide et inondable périodiquement,
- Créer des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur d'Europe.

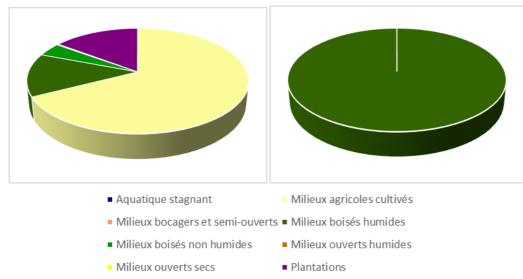


Illustration 60 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : Team 0+, 2019

#### Gains estimés de :

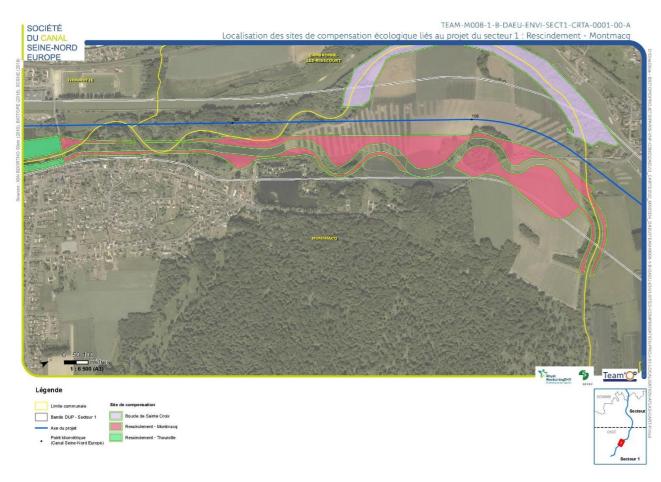
- 6,7 UC pour les amphibiens ;
- 3,0 UC pour les insectes;
- 6,2 UC pour les oiseaux;
- 14,9 UC pour les chauves-souris.



# 1.5.7. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Montmacq

## 1.5.7.1. Localisation, département et communes

Le site des aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Montmacq, d'une superficie de 20,7 ha, se situe sur les communes de Montmacq, de Thourotte et de Cambronne-lès-Ribécourt dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 61 : Localisation du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Team 0+)

## 1.5.7.2. Description sommaire du site

Dans ce secteur, l'Oise est fortement contrainte à cause des habitations, de la forêt de Laigue et du Canal Seine Nord Europe. La zone est également contrainte par le rétablissement de la RD66.

L'aménagement du CSNE entrainera l'isolement hydraulique de la boucle de Sainte-Croix sauf en forte crue.

Le site s'inscrit en totalité dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ». La ZPS FR 2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » se situe à 200 m à l'est du site.

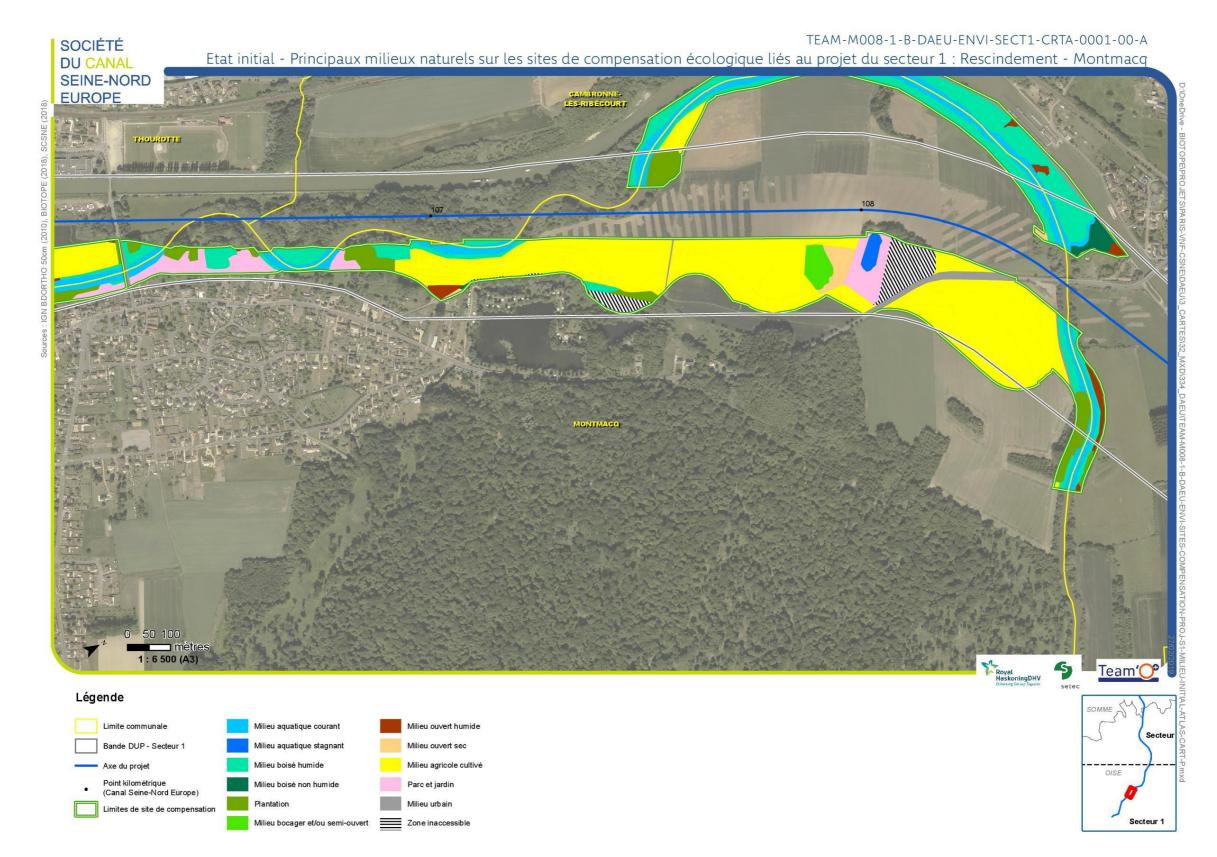
Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051);
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026);
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil »;
- Le site est concerné par un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sensible de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).

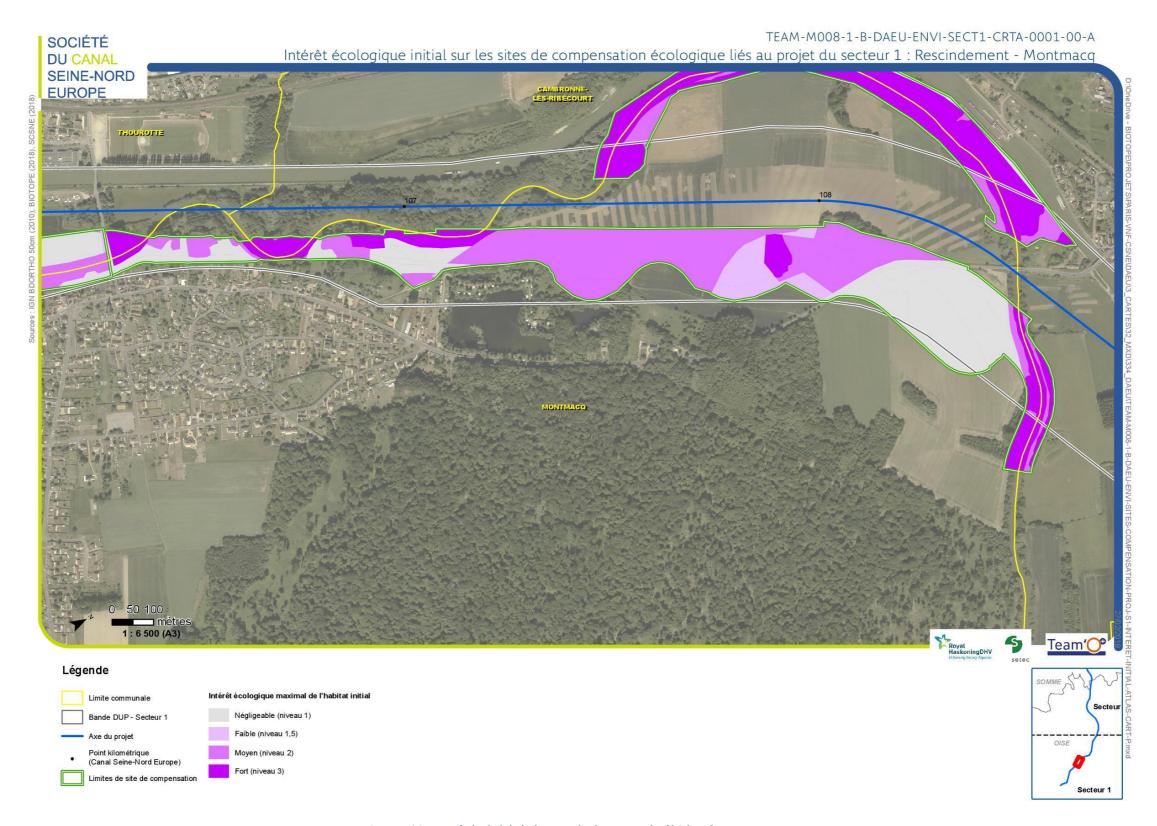
## 1.5.7.3. Enjeux identifiés

Tableau 40 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux	
Habitats naturels	Le tracé s'inscrit dans le site de protection spéciale de la Moyenne vallée de l'Oise et concernera également la forêt domaniale de Laigue mais concerne principalement milieux agricoles à l'exception d'une peupleraie avec une strate l'Alnion incanae rattachée au 91E0.	
Faune / Flore	<ul> <li>La flore reste peu diversifiée au regard de la faible diversité de milieux (principalement agricole). A noter toutefois la présence de l'Orme lisse, espèce végétale protégée.</li> </ul>	
	• Il existe la présence d'un boisement alluvial servant de zone de nourrissage à une avifaune patrimoniale (Martin pêcheur) et de zone de reproduction potentielle pour le Moineau friquet.	
	• Ce secteur est classé en habitat favorable pour <i>Unio crassus</i> . De plus, un certain nombre de prairies du secteur jouent un rôle de frayère à Brochet.	
	• Il existe également la présence d'un corridor grande faune d'intérêt régional.	



Carte 62 : Habitats naturels présents du site du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Biotope, 2018)



Carte 63 : Intérêt initial du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Team 0+)

## 1.5.7.4. Mesures de compensation définies

Le site fait l'objet d'un rescindement avec la mise en place de des protections en enrochements sur les sections proches du canal (ou proches de zones habitées ou d'infrastructures) et des protections douces en techniques végétales sur les méandres opposés. Les zones sensibles seront stabilisées de façon pérenne, tout en laissant la rivière modeler son lit sur les zones moins sensibles.

L'aménagement vise à :

- Créer et restaurer des boisements alluviaux au niveau du rescindement ;
- Restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site avec la plantation de haies ;
- Créer et restaurer des prairies humides et inondables périodiquement.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 41: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

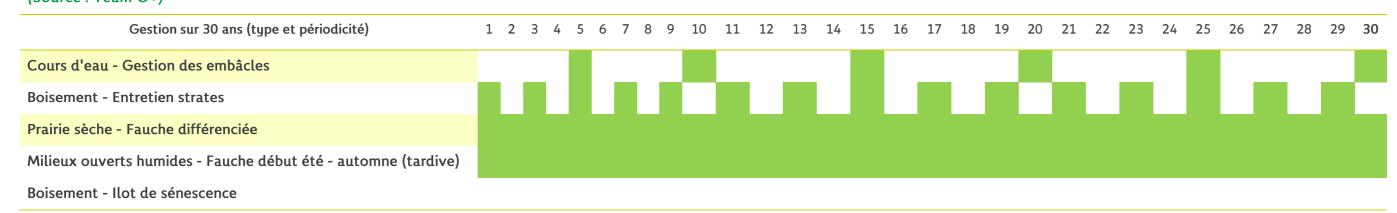
Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	Restauration de milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides et inondables connexes aux ripisylves favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.  Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe et le Guêpier d'Europe Restauration des ripisylves et boisements alluviaux favorable au Verdier d'Europe, pics, Bouvreuil pivoine, Serin cini
Chiroptères	Création et restauration de boisements alluviaux favorables aux espèces de gîtes arboricoles Création de prairie humide favorable à la chasse des chauves-souris notamment le Murin de Daubenton, oreillard roux, Oreillard gris, etc.
Poissons	-

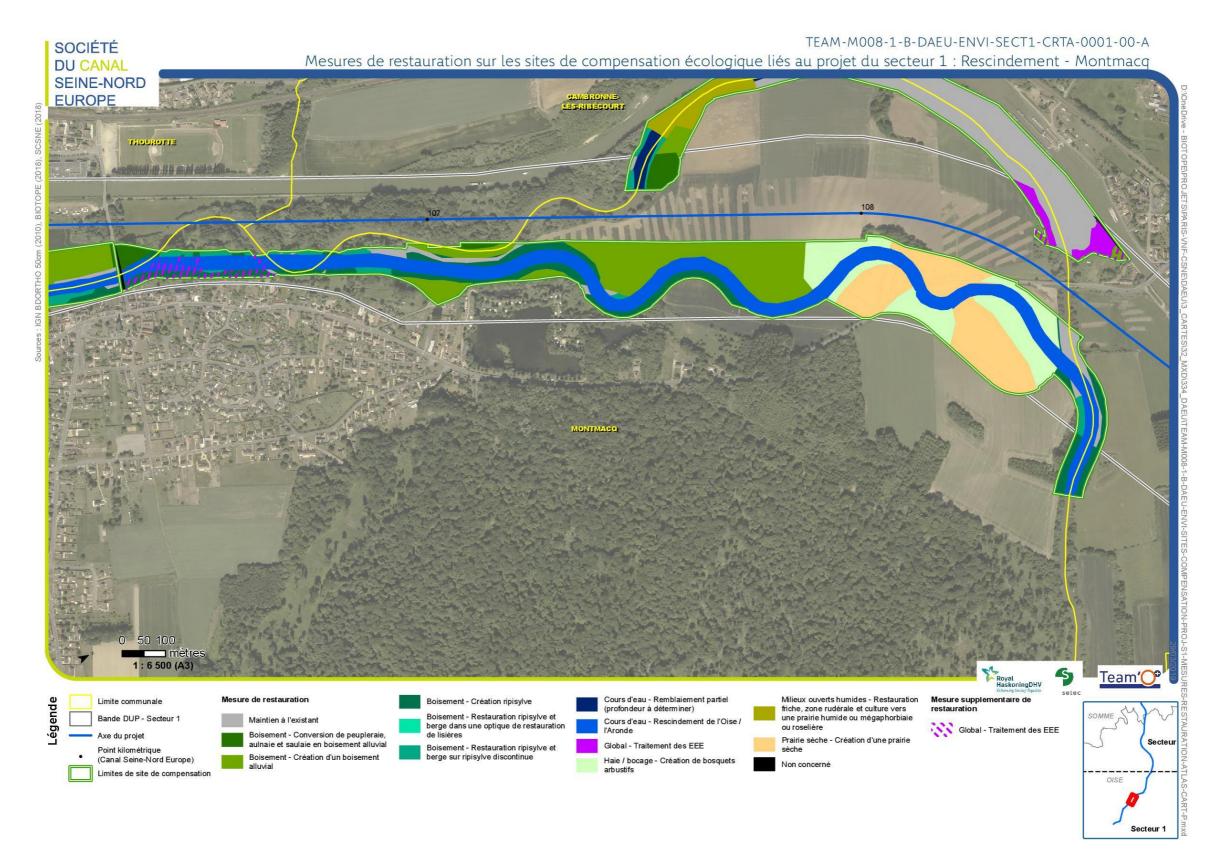


Tableau 42 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

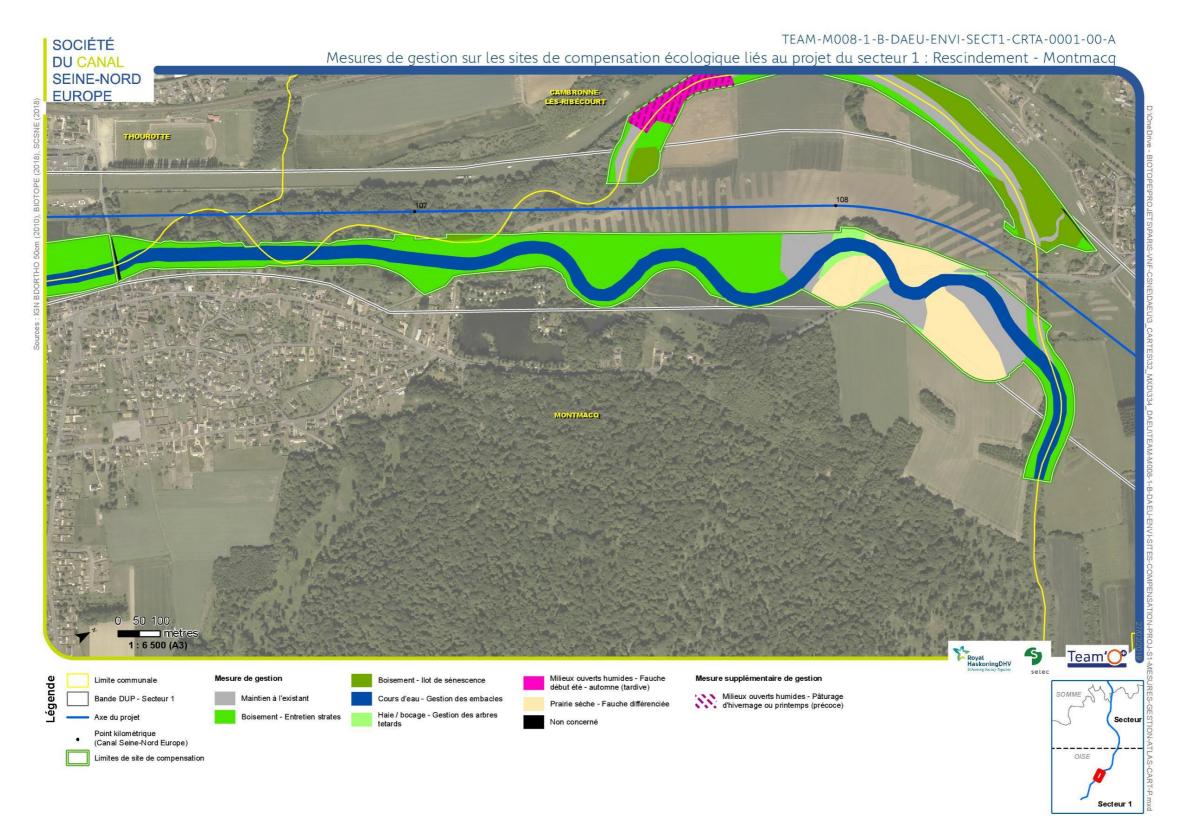
•			
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
Cours d'eau - Rescindement de l'Oise	8,76	27,95%	Déconnecter la zone à rescinder en dehors des périodes de crue afin de creuser le lit de l'aval vers l'amont. Si des différences topologiques sont significatives aux lieux de reconnexion, créer des zones transitoires pour façonner une pente douce sans effet de chute d'eau. Façonner les berges puis effectuer une recharge granulométrique. Reconnecter la portion à la fin de l'été. Remblayer de l'aval vers l'amont la partie qui ne sera plus alimentée.
Prairie sèche - Création d'une prairie sèche	5,35	17,08%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures. Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.
Boisement - Création ripisylve	4,18	13,35%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.
Haie / bocage - Création de bosquets arbustifs	4,00	12,78%	Réalisation de plantations d'essences arbustives, toutes indigènes.
Milieux ouverts humides - Restauration	2,74	8,74%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.
friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou			Cas prairie : Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.
roselière			Cas mégaphorbiaie : Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.
			Cas roselière : Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière
Boisement - Création d'un boisement alluvial	5,08	17,28%	Réalisation de plantations
Global - Traitement des invasives	0,90	2,86%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.
Boisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	0,70	2,24%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,40	1,26%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.
			Gestion
Cours d'eau - Gestion des embâcles	8,76	27,95%	Enlever les troncs d'arbres et autres objets ou déchets pouvant devenir des embâcles après chaque crue.
Boisement - Entretien strates	7,73	24,67%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement
Prairie sèche - Fauche différenciée	5,35	17,08%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	5,08	16,21%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne
Boisement - Ilot de sénescence	0,12	0,40%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.

Tableau 43 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)



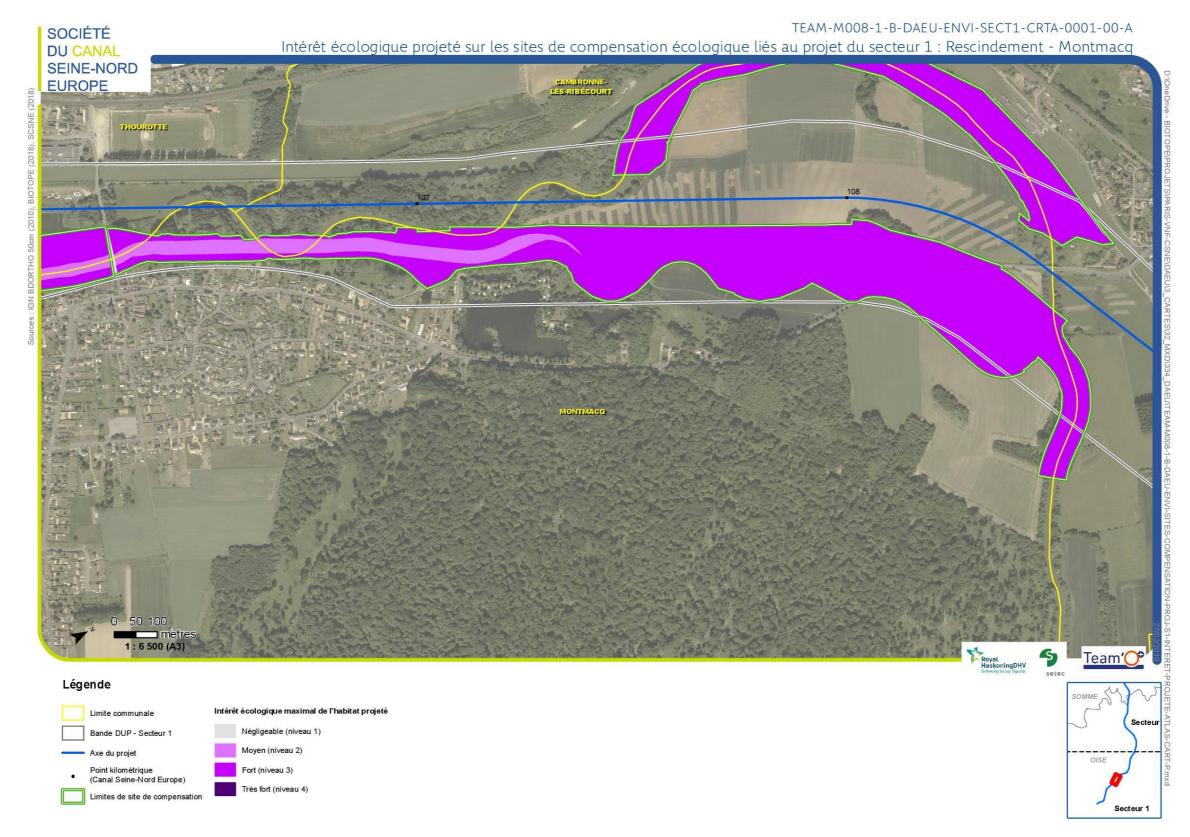


Carte 64 : Localisation des mesures de restauration du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Team 0+)



Carte 65 : Localisation des mesures de gestion du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Team 0+)





Carte 66 : Intérêt projeté du rescindement de l'Oise à Montmacq (Source : Team 0+)

A noter que le nouveau lit de l'Oise localisé sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Il est représenté sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais il ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation. A noter également que des mesures de restauration de ripisylve / boisement alluvial n'ont pas été proposées au nord du site. A cet endroit, des enjeux de continuités écologiques (corridor grande faune) nécessitent le maintien de milieux ouverts.

Tableau 44 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Milieux bocagers et semi- ouverts	3,9	0,0	3,5	3,7	2,9
Milieux boisés humides	11,5	9,0	3,3	2,8	17,7
Milieux ouverts secs	5,1	0,0	8,5	5,0	7,5
Autres milieux ne générant pas de gain	9,1	-	-	-	-
Total	29,5	9,0	15,3	11,6	28,0

#### 1.5.7.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.7.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.7.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 45 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

	État des lieux du site de compensation			
Cortège /	Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour des espèces communes ;			
Espèce ciblée par la compensation	<ul> <li>Insectes: prairies humides et berges naturelles sur certains secteurs favorables au Cuivré des marais;</li> </ul>			
	<ul> <li>Oiseaux : maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics, Moineau friquet) ; gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides ; développement de berges favorables au Martin pêcheur ;</li> </ul>			
	Chauves-souris : création d'un boisement alluvial ;			
	• Poissons : Maintien de prairies inondables favorables au frai des Brochets.			
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.			
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal			
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise			
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.			
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique			



# État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

# L'aménagement vise à :

- Créer et restaurer des boisements alluviaux au niveau du rescindement ;
- Restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site avec la plantation de haies ;
- Créer et restaurer des prairies humides et inondables périodiquement.

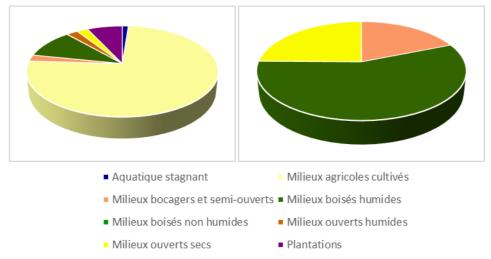


Illustration 67 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : Team 0+, 2019

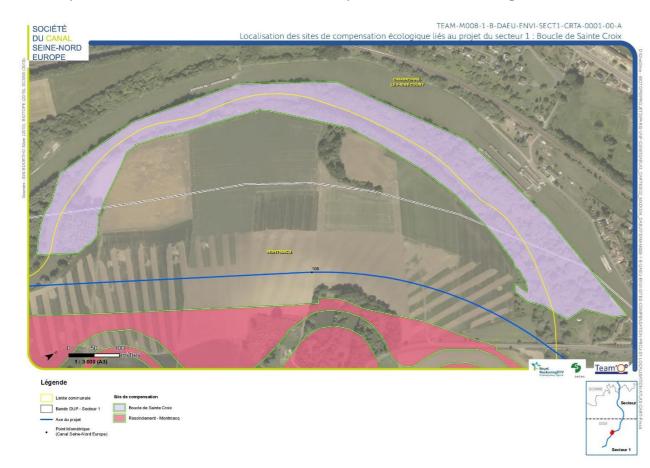
#### Gains estimés de :

- 9,0 UC pour les amphibiens ;
- 11,6 UC pour les insectes ;
- 15,3 UC pour les oiseaux;
- 28,0 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.8. Boucle de Sainte Croix

## 1.5.8.1. Localisation, département et communes

Le site de la boucle de Sainte-Croix, d'une superficie de 11,4 ha, se situe sur les communes de Montmacq et de Cambronne-lès-Ribécourt dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 68 : Localisation du site de la boucle de Sainte-Croix (Source : Team 0+)

## 1.5.8.2. Description sommaire du site

Le secteur est actuellement composé d'une plaine agricole ceinturée par l'Oise et le canal latéral à l'Oise. Les berges sont exclusivement de la ripisylve fonctionnelle. Un corridor d'intérêt régional est localisé au sud de cette boucle.

Le site s'inscrit en partie dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

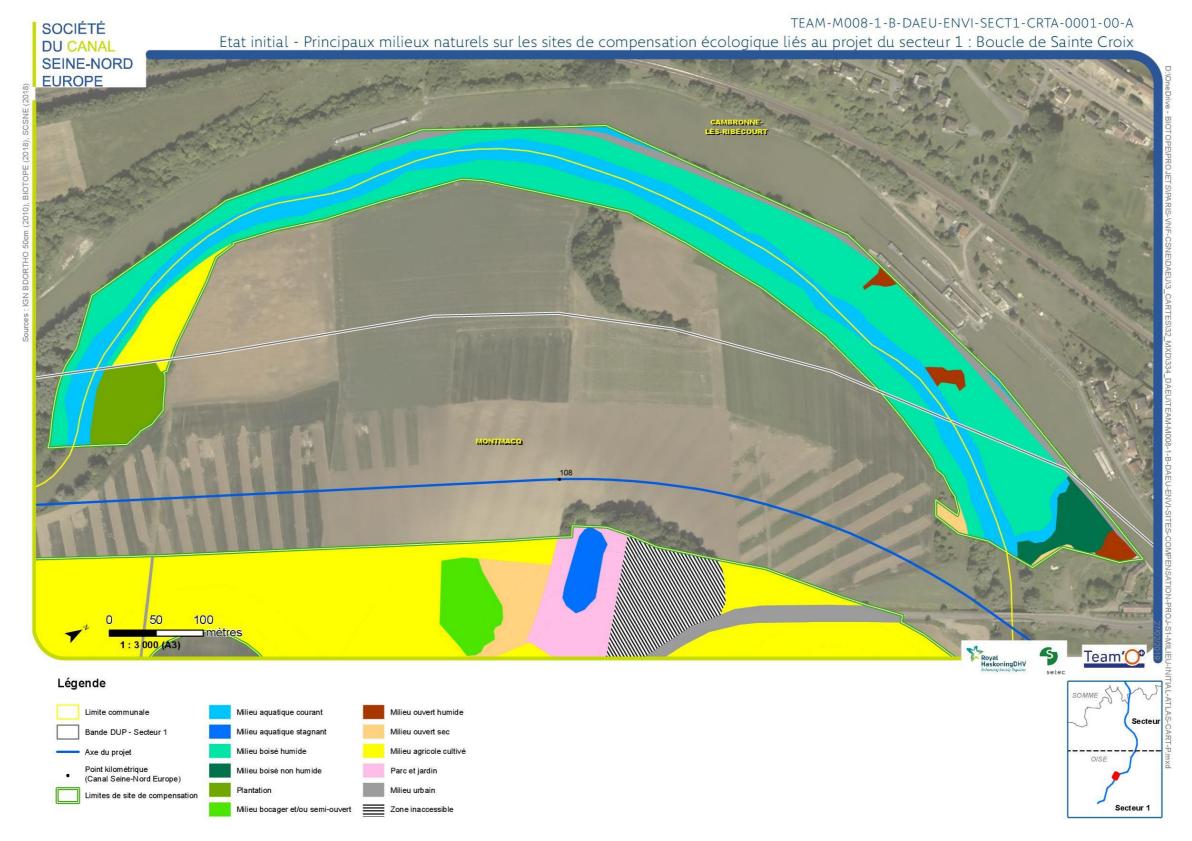
- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051);
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026);
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil ».

Le site est concerné par un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sensible de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).

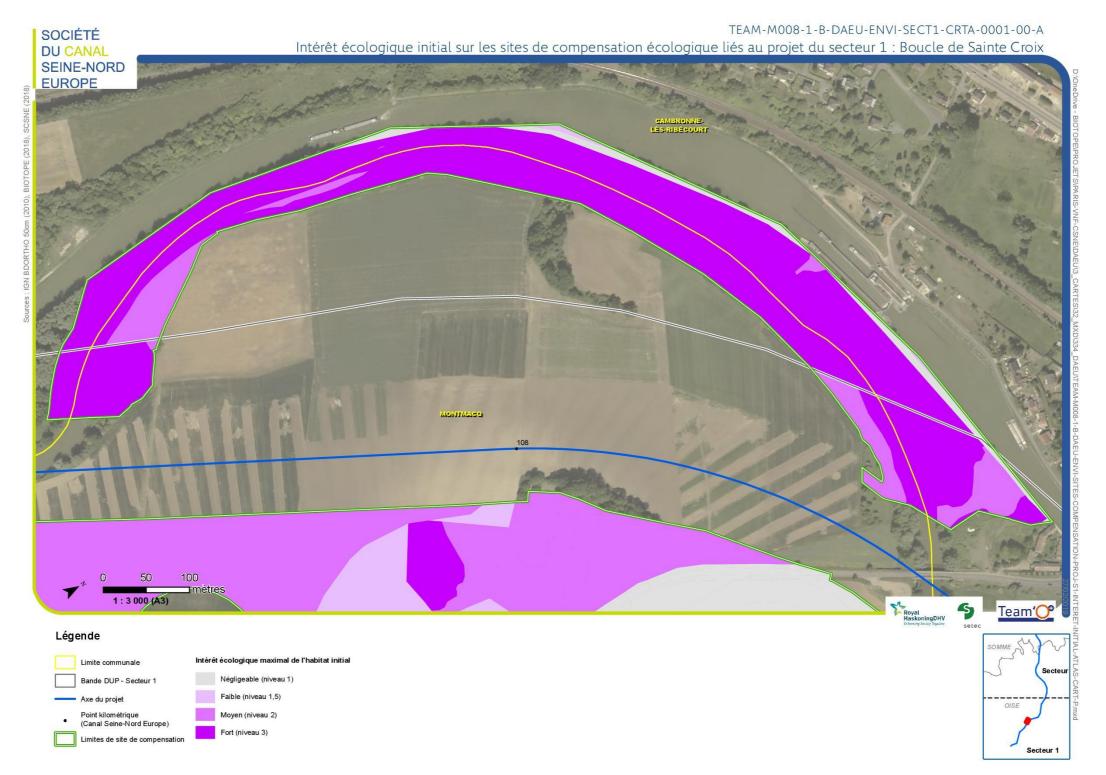
#### 1.5.8.3. Enjeux identifiés

## Tableau 46 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux	
Habitats naturels •	La boucle est principalement agricole avec quelques bosquets et une ripisylve et peupleraie avec une strate de l'Alnion incanae rattachée au 91E0.	
Faune / Flore •	L'intérêt floristique réside dans la présence d'une espèce végétale protégée et patrimoniale : l'Orme Lisse.	
•	L'intérêt faunistique se concentre au niveau des ripisylves et des bosquets avec la présence d'oiseaux patrimoniaux comme le Martin pêcheur, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe. A noter également la présence d'une espèce non protégée mais patrimoniale sur les zones agricoles: le Vanneau huppée.	
•	A noter également la présence d'un corridor d'intérêt régional pour la grande.	



Carte 69 : Habitats naturels présents du site de la Boucle de Sainte Croix (Source : Biotope, 2018)



Carte 70 : Intérêt initial du site de la boucle de Sainte-Croix (Source : Team 0+)



## 1.5.8.4. Mesures de compensation définies

Le CSNE coupe la plaine agricole et intercepte l'Oise isolant une partie des cultures. L'insertion de l'écluse au sud de la boucle oblige à déplacer le corridor grande faune vers le Nord après l'avant-port.

Les propositions sont émises dans l'optique de maintenir l'Orme lisse, espèce végétale protégées et les milieux patrimoniaux et de maintenir la fonctionnalité écologique du corridor d'importance régionale de la boucle de Sainte Croix.

Les aménagements connexes au passage à faune ont pour objectif de favoriser le passage de la grande faune dans le secteur nord de la boucle de Saint Croix. Pour ce faire, il est proposé la création d'une plage en amont de l'avant-port de l'écluse (mesure valorisée en réduction dans le cadre de la démarche ERC) et d'insérer des bosquets pour orienter les individus vers le bois de Thiescourt / forêt de Laigue. La création d'un rideau végétal le long du canal a vocation d'assurer la tranquillité de la faune. L'Oise non navigable sera remblayée en partie pour faciliter le passage de la faune. Une autre partie sera gardée en eau afin de maintenir l'Orme lisse dans son habitat originel.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 47: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

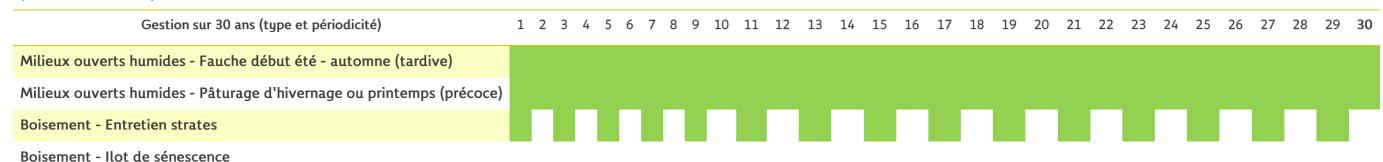
Groupe	Objectifs
Flore	Maintien de l'Orme lisse en ripisylve et favorisation de la régénération naturelle
Amphibiens	Renfort d'habitats terrestres pour la Rainette verte, le Crapaud commun et les espèces communes
Insectes	Restauration et maintien de berges naturelles et milieux stagnants favorables au Cuivré des marais
Oiseaux	Restauration de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe Création de bosquets, de haies et restauration de ripisylves favorables au Chardonneret élégant, au Verdier d'Europe et à la Pie grièche écorcheur
Chiroptères	Restauration de ripisylves et création de bosquets et haies favorable au déplacement et au gîte de la Noctule commune, au Grand Murin, au Petit Rhinolophe notamment.
Poissons	-

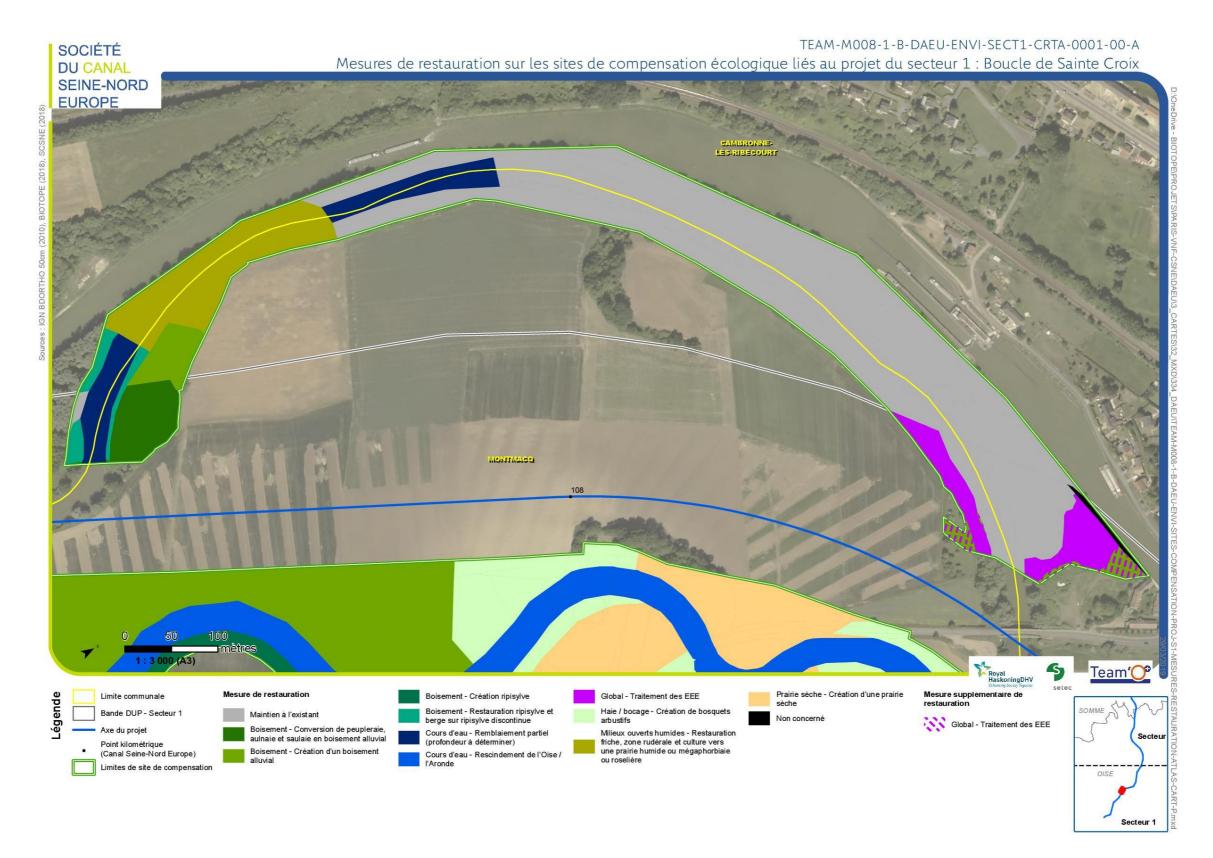
Tableau 48 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées

Mesures	Surface d'intervention (ha) *	Part du site (%) *	Détail de l'action
			Mesures de restauration
Milieux ouverts humides -	1,35	12,10%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.
Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide			Cas prairie : Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.
ou mégaphorbiaie ou roselière			Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.
			Cas roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière
Boisement - Création d'un boisement alluvial	0,50	4,50%	Abattage sélectif des essences pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée sur les ripisylves.
Global - Traitement des invasives	0,95	3,51%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.
Cours d'eau - Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)	0,82	7,39%	Apport de terre ou réutilisation de la terre excavée pour creuser le canal pour travailler le sol pour combler la zone à la profondeur désirée
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,52	4,68%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.
Boisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	0,23	2,09%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.
Maintien à l'existant	7,22	64,73%	Maintien des ripisylves et des boisements alluviaux
			Mesures de gestion
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	8,90	32,96%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	8,90	32,96%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif
Boisement - Entretien strates	5,62	20,82%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.
Boisement - Ilot de sénescence	4,72	17,48%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.

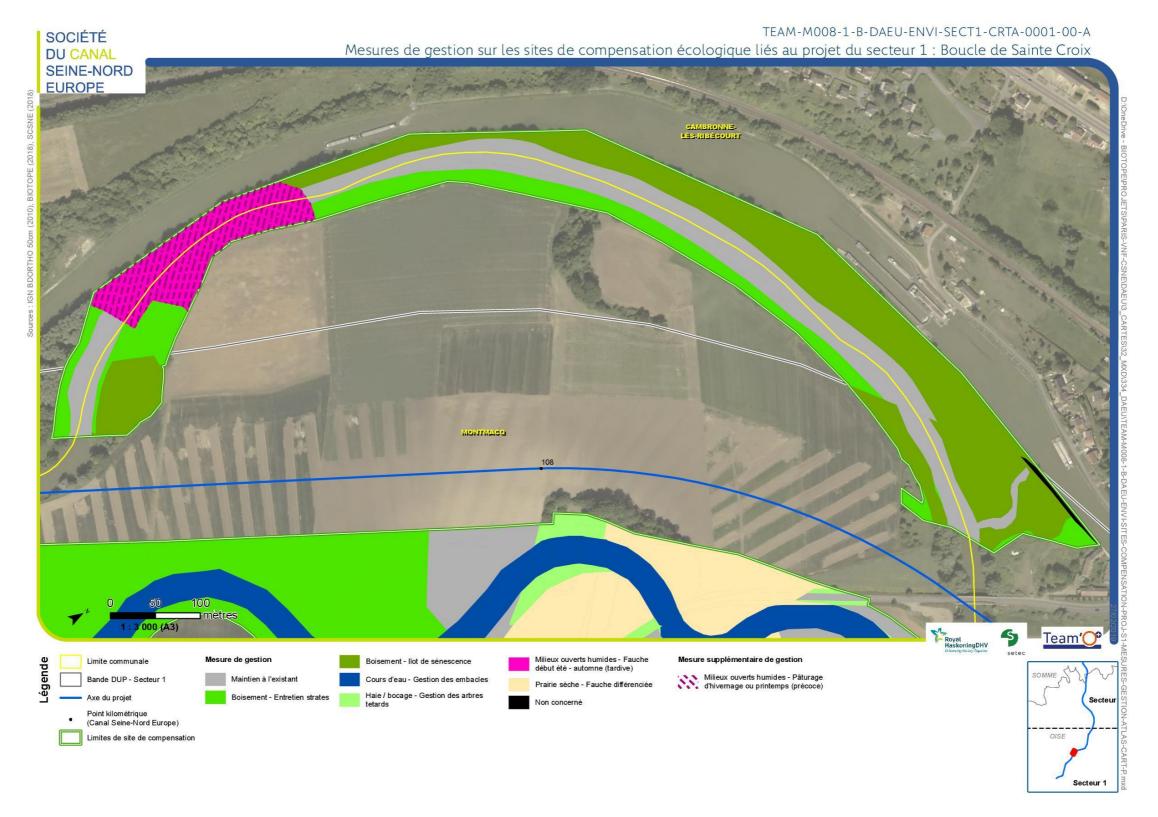


## Tableau 49 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis

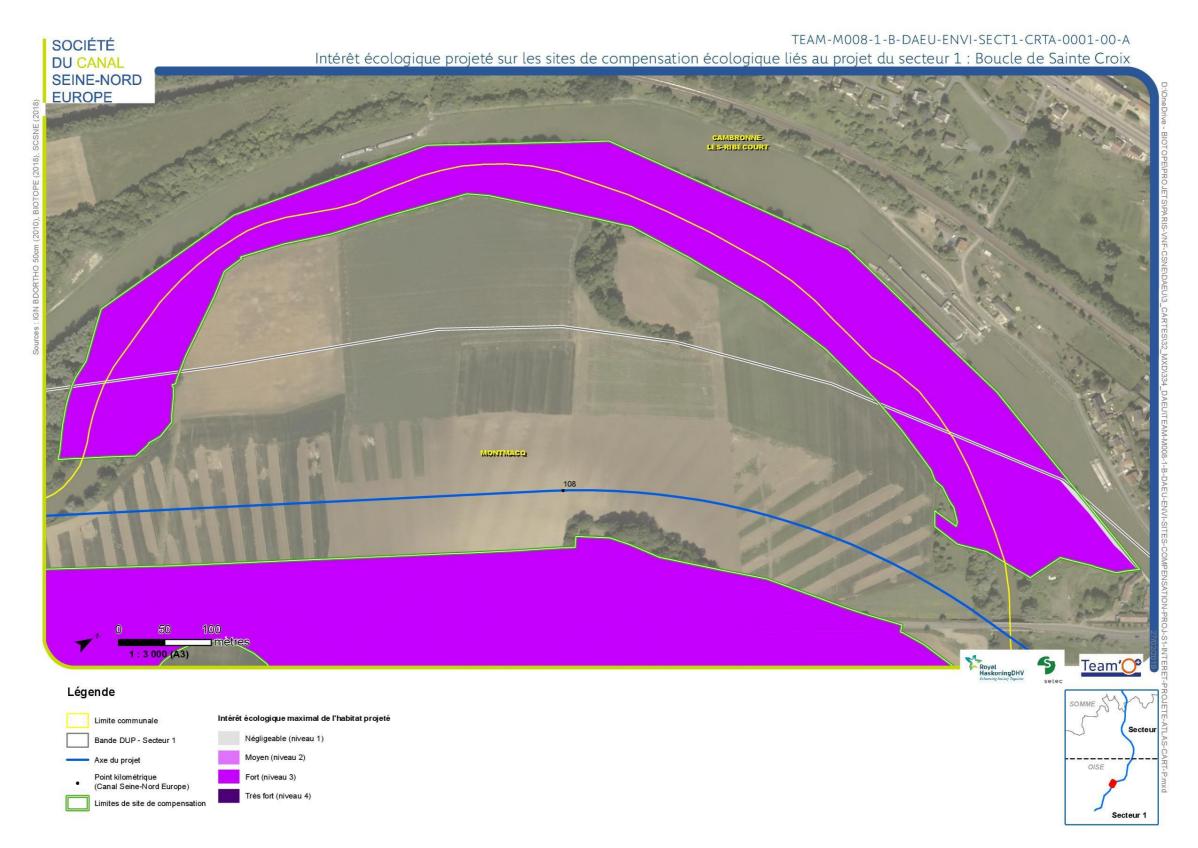




Carte 71 : Localisation des mesures de restauration du site de la boucle de Sainte-Croix (Source : Team 0+)



Carte 72 : Localisation des mesures de gestion du site de la boucle de Sainte-Croix (Source : Team 0+)



Carte 73 : Intérêt projeté du site de la boucle de Sainte-Croix (Source : Team 0+)



Tableau 50 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)					
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères		
Aquatique stagnant	3,3	0,2	0,0	4,1	0,0		
Milieux boisés humides	6,7	2,2	6,8	3,2	3,4		
Milieux ouverts humides	1,3	0,4	1,3	0,9	0,2		
Autres milieux ne générant pas de gain	0,1	-	-	-	-		
Total	11,4	2,8	8,2	8,2	3,6		

### 1.5.8.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### 1.5.8.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

Page 114 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

### 1.5.8.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

# Tableau 51 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

	État des lieux du site de compensation					
Cortège / Espèce ciblée par la	<ul> <li>Flore: maintien de la ripisylve et développement d'habitats favorables pour une multiplication de l'Orme lisse;</li> </ul>					
compensation	<ul> <li>Amphibiens: habitats terrestres pour la Rainette verte, le Crapaud commun et les espèces communes;</li> </ul>					
	• Insectes: berges naturelles et milieux stagnants favorables au Cuivré des marais;					
	<ul> <li>Oiseaux: maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics, Verdier d'Europe, Bouvreuil pivoine, Bondrée apivore); développement de berges favorables au Martin pêcheur;</li> </ul>					
	Chauves-souris : création d'un boisement alluvial.					
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.					
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal					
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise					
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.					
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique					

### État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Les aménagements proposés vont permettre :

- Le maintien du corridor d'importance régionale et favoriser le déplacement de la grande faune de la forêt d'Ourscamp-Carlepont vers la forêt de Thiescourt ;
- D'assurer la tranquillité de la grande faune ;
- La mise en place d'une zone de nourrissage/dortoirs pour la grande faune (prairie humide, bocage, mares);
- La diversification du boisement.

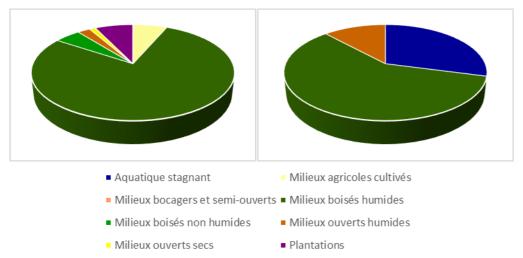


Illustration 74 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : Team 0+, 2019

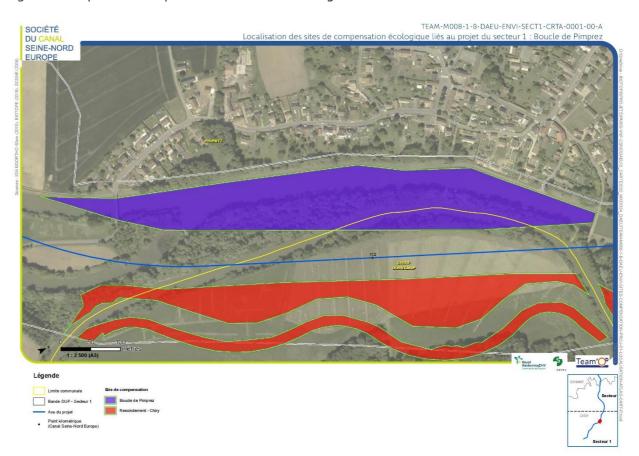
#### Gains estimés de :

- 2,8 UC pour les amphibiens ;
- 8,2 UC pour les insectes ;
- 8,2 UC pour les oiseaux ;
- 3,6 UC pour les chauves-souris.

### 1.5.9. Boucle de Pimprez

## 1.5.9.1. Localisation, département et communes

Le site de la boucle de Pimprez, d'une superficie de 6,8 ha, se situe sur les communes de Pimprez et de Chiry-Ourscamp dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 75 : Localisation du site de la boucle de Pimprez (Source : Team 0+)

### 1.5.9.2. Description sommaire du site

Ce secteur est situé entre le Canal Latéral de l'Oise (CLO) et l'Oise non navigable. La séparation entre ces deux entités est formée par un boisement alluvial de l'Alnion incanae rattaché au 91E0. La rive gauche se prolonge par des cultures.

Le site s'inscrit en partie dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051);
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026);
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil ».



Le site est concerné par un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sensible de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).

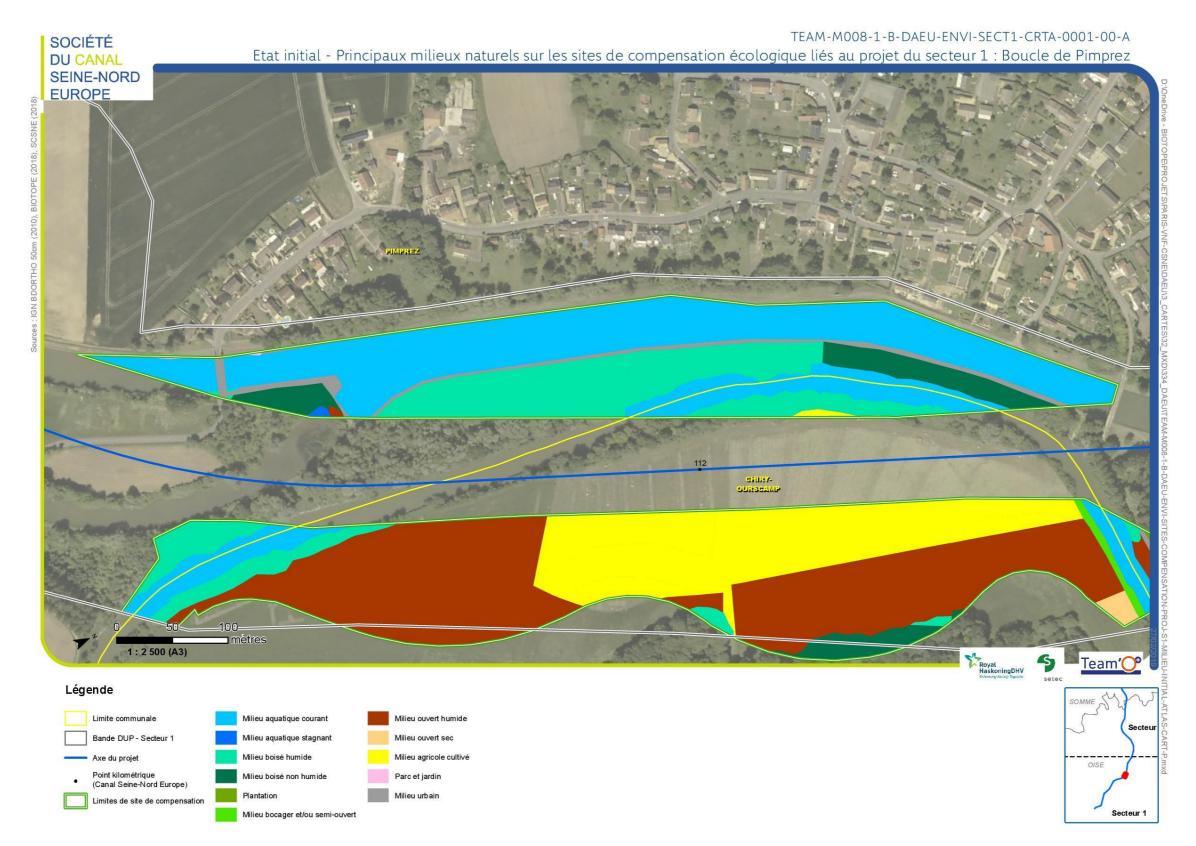
### 1.5.9.3. Enjeux identifiés

Le site est positionné à proximité d'un secteur à fort enjeu écologique (Site Natura 2000 « Moyenne vallée de l'Oise »). En 2014, Ecothème note la présence d'une ripisylve et d'un boisement alluvial de l'Alnion incanae rattaché au 91E0 d'une surface de 1.5 ha. Une évolution de cet habitat a été constatée en 2017 : une rudéralisation de ce boisement a été notée. Une espèce végétale patrimoniale : Vélar fausse giroflée (*Erysimum cheiranthoides*) a été recensée sur cette zone.

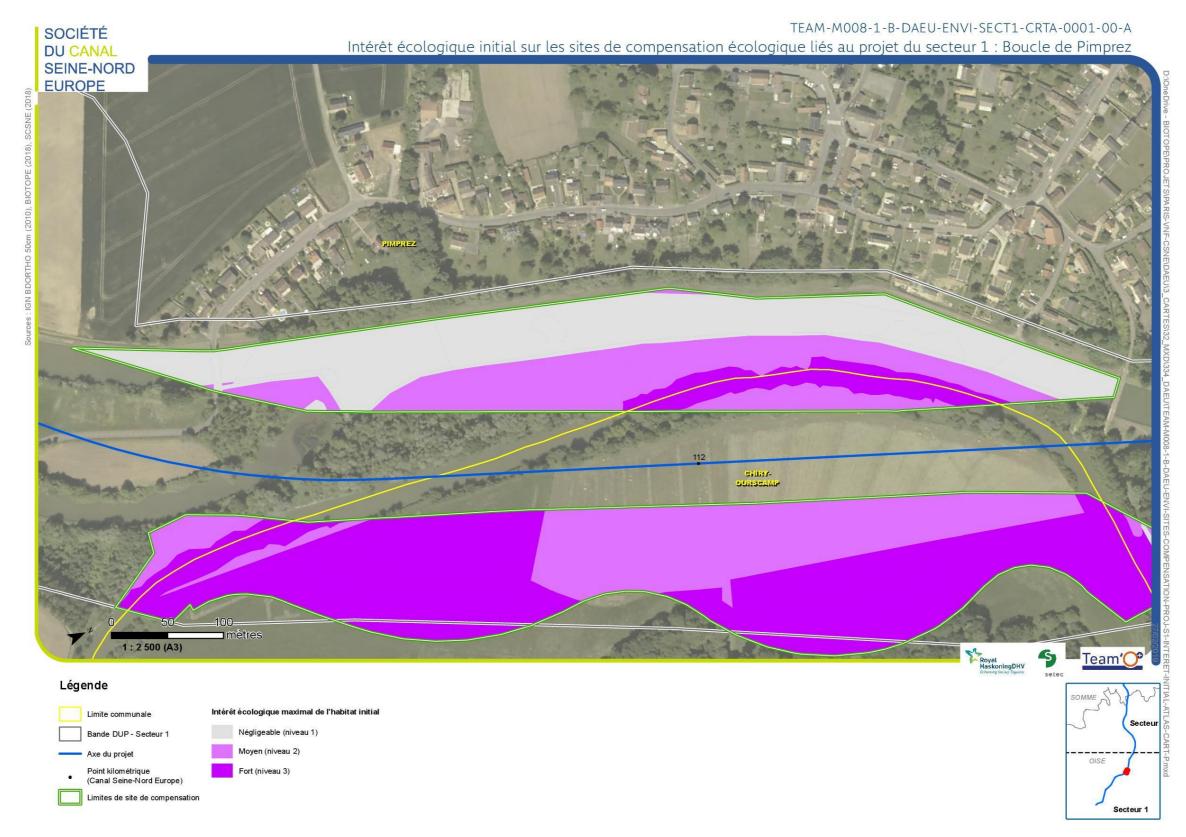
Il est à noter également la présence d'espèces piscicoles patrimoniales : Brochet (espèce repère), Vandoise et Lamproie de Planer.

Tableau 52 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux
Habitats naturels	<ul> <li>Le secteur se constitue d'un boisement alluvial de l'Alnion incanae rattaché au 91E0. La rive gauche se prolonge par des cultures.</li> </ul>
Faune / Flore	<ul> <li>Intérêt floristique limité aux boisements alluviaux.</li> </ul>
	<ul> <li>Intérêt faunistique limité à la présence d'espèces communes</li> </ul>



Carte 76 : Habitats naturels présents du site de la Boucle de Pimprez (Source : Biotope, 2018)



Carte 77 : Intérêt initial du site de la boucle de Pimprez (Source : Team 0+)

### 1.5.9.4. Mesures de compensation définies

Le tracé du CSNE isole une partie du CLO qui sera remblayé. Le CSNE intercepte l'Oise ce qui nécessite de créer un nouveau lit de l'Oise en rive gauche dans les cultures. L'aménagement proposé se concentre sur la rive droite.

L'aménagement permettra d'accroître la diversité écologique et l'intérêt pédagogique du secteur pour les riverains et les usagers du site.

L'aménagement proposé vise à créer des zones humides connexes au CSNE complété par une annexe hydraulique. La faible variation des niveaux d'eau ne permet pas de créer une annexe hydraulique favorable à la reproduction durable du Brochet, toutefois, celle-ci sera favorable à la reproduction des amphibiens, aux oiseaux nicheurs et migrateurs et à la chasse des chauves-souris. Un cheminement piéton accompagné de supports pédagogiques est proposé afin que les habitants du secteur puissent profiter des aménagements écologiques.

### Les mesures visent à :

- Créer un réseau de mares,
- Créer une annexe hydraulique,
- Créer des prairies humides et inondables périodiquement,
- Structurer un réseau bocager.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 53: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	Création d'un réseau de mares favorables à la reproduction et à la colonisation par le Triton crêté, espèce cible Création de prairies humides favorables au déplacement des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides et inondables favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes. Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux. Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année

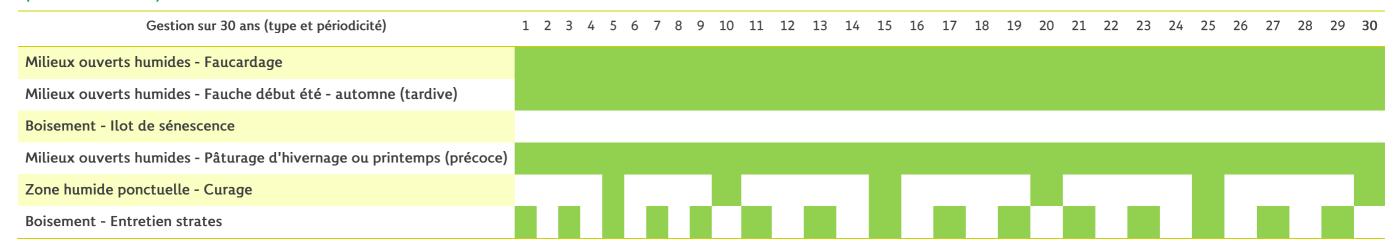
Groupe	Objectifs
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe et le Guêpier d'Europe Création de milieux ouverts humides favorables à l'alimentation de la Bondrée apivore, Linotte mélodieuse et favorables à la nidification du Tarier des prés et de son cortège
Chiroptères	Création de milieux ouverts humides favorables à la chasse des Chauves-souris en connexion avec les ripisylves des rescindements de l'Oise, favorable au gîte
Poissons	Création de prairie humide et inondable en connexion favorable à la reproduction du Brochet

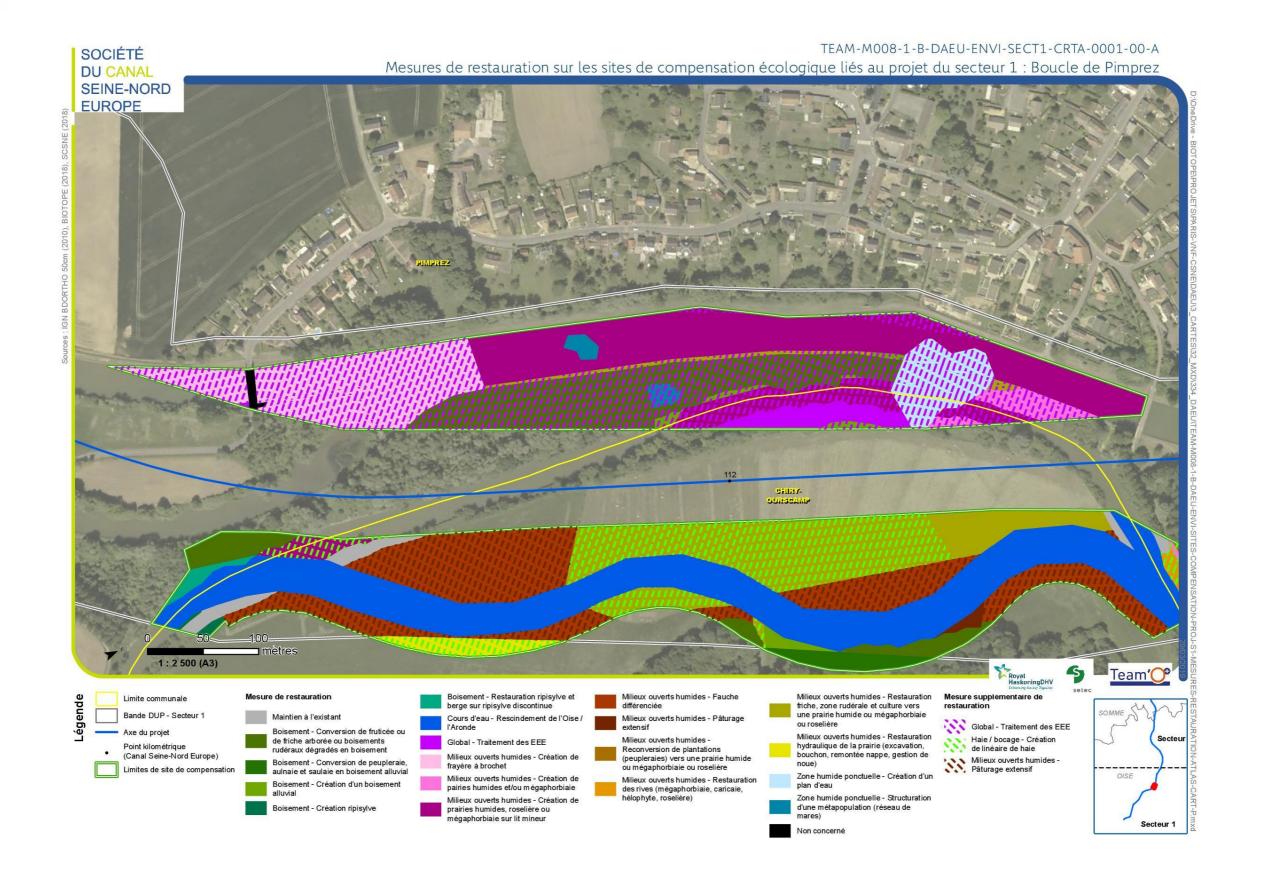


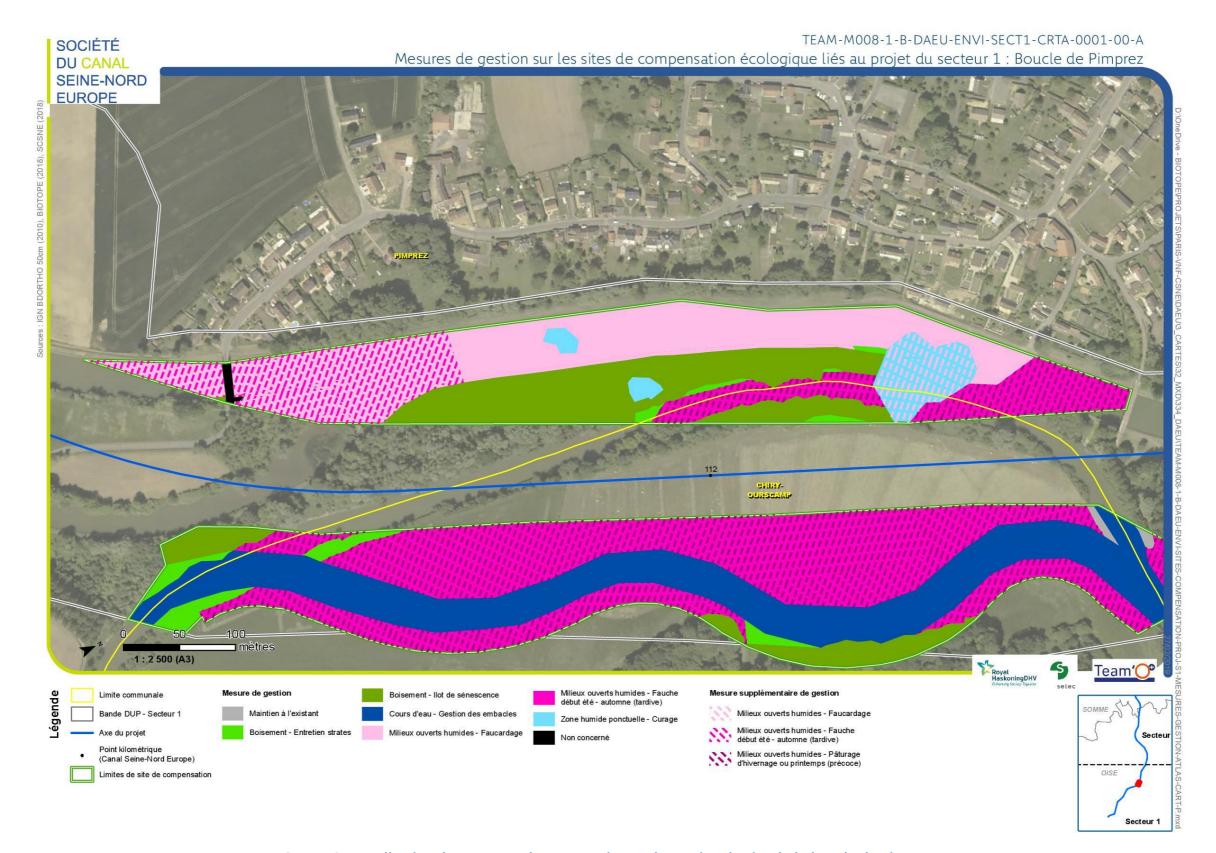
Tableau 54 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Mesures	Surface Part du d'intervention (ha) site (%)		Détails de l'action			
Global - Traitement des EEE	4,72	69,72%	Réalisation d'une fauche au début du mois d'août pour le Solidage avant que les graines ne se dispersent. Pour lutter contre le Buddléia il faut réaliser un arrachage manuel.			
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	2,57	37,96%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. Travailler le sol du lit mineur ou apporter de de terre afin de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.			
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	1,51	22,35%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux			
Milieux ouverts humides - Création de frayère à brochet	1,38	20,33%	Création d'un chenal pour permettre une inondation de la prairie avec réalisation d'une pente entre la prairie et le chenal pour que la faune piscicole puisse se déplacer. Une plantation d'hélophytes ou ensemencement sera envisagée si les végétaux ne colonisent pas naturellement la frayère			
Zone humide ponctuelle - Création d'une annexe hydraulique	0,47	6,93%	Creuser le sol puis retaluter afin de créer des berges douces qui permettront le développement de la végétation.			
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie	0,20	3,02%	Création de milieux humides de différentes profondeurs pour favoriser l'expression d'une prairie humide. Laisser la végétation coloniser naturellement les milieux créés. Des ensemencements seront réalisés si la flore ne s'installe pas de façon pérenne.			
Milieux ouverts humides - Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	0,12	1,77%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.  Cas prairie: Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.  Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.  Cas roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière			
Zone humide ponctuelle - Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)	0,10	1,46%	Creusement de plusieurs mares proches les unes des autres			
Boisement - Création d'un boisement alluvial	0,10	1,42%	Réalisation de plantations			
			Gestion			
Milieux ouverts humides - Faucardage	3,74	55,19%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée			
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	2,38	35,16%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne			
Boisement - Ilot de sénescence	1,79	26,47%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.			
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	1,00	14,83%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif			
Zone humide ponctuelle - Curage	0,57	8,40%	Curage pour surcreuser le milieu			
Boisement - Entretien strates	0,10	1,42%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.			

Tableau 55 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)







Carte 78 : Localisation des mesures de restauration et de gestion du site de la boucle de Pimprez (Source : Team 0+)



Carte 79 : Intérêt projeté du site de la boucle de Pimprez (Source : Team 0+)

A noter que l'annexe hydraulique localisée sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Elle est représentée sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais elle ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation.

Tableau 56 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)					
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères		
Aquatique stagnant	0,6	0,4	0,6	0,4	0,3		
Milieux boisés humides	1,9	0,1	0,2	0,9	2,2		
Milieux ouverts humides	4,3	3,7	6,7	3,8	3,5		
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-		
Total	6,8	4,2	7,5	5,1	5,9		

#### 1.5.9.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.9.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.9.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 57 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

### État des lieux du site de compensation

### Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour les espèces cibles comme le Triton crêté et la Rainette verte
- Insectes: prairies humides, berges naturelles et milieux stagnants favorables au Cuivré des marais,
- Oiseaux: maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics); gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides ; création de berges favorables au Guêpier d'Europe présent aux abords ; création d'un réseau bocager favorable pour les espèces cibles comme la Pie grièche écorcheur présente aux abords.
- Chauves-souris : création d'un boisement alluvial.

Additionnalité Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des

Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal

### État des lieux du site de compensation

## Proximité Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise géographique Faisabilité Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet. Plan de gestion présenté en annexe numérique. Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Pérennité Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du

### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Les aménagements proposés vont permettre :

- La création de zones humides connexes au CSNE ;
- La création de mosaïques d'habitats ouverts et humides ;

foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique

- Création d'annexe hydraulique ;
- La mise à disposition du public d'un espace de promenade et de sensibilisation aux milieux naturels.
- Structurer un réseau bocager.

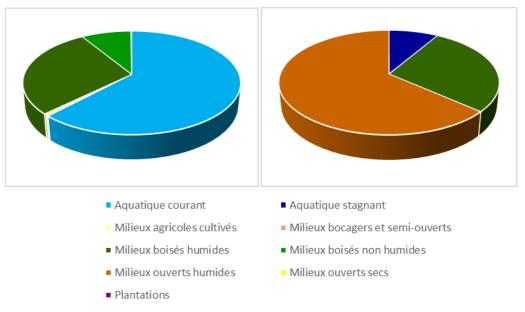


Illustration 80 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source: Team 0+, 2019



### État des lieux du site de compensation

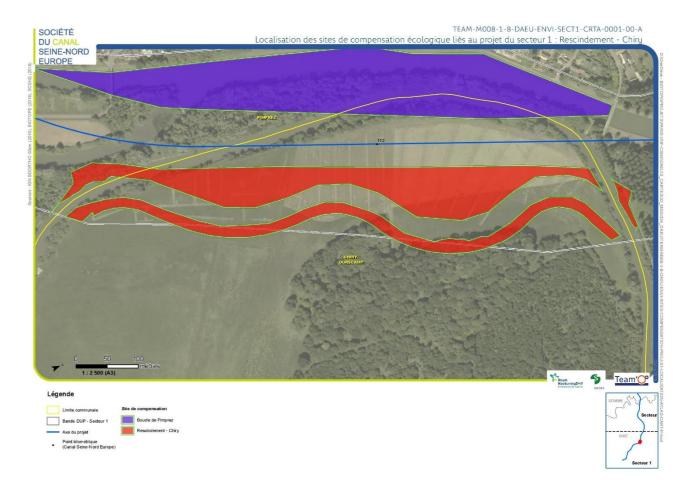
#### Gains estimés de :

- 4,2 UC pour les amphibiens,
- 5,1 UC pour les insectes,
- 7,5 UC pour les oiseaux,
- 5,9 UC pour les chauves-souris.

### 1.5.10. Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp

## 1.5.10.1. Localisation, département et communes

Le site des aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp, d'une superficie de 5,7 ha, se situe sur les communes de Pimprez et de Chiry-Ourscamp dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 81 : Localisation du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)

### 1.5.10.2. Description sommaire du site

Le site s'inscrit en totalité dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051);
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026) ;
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil ».

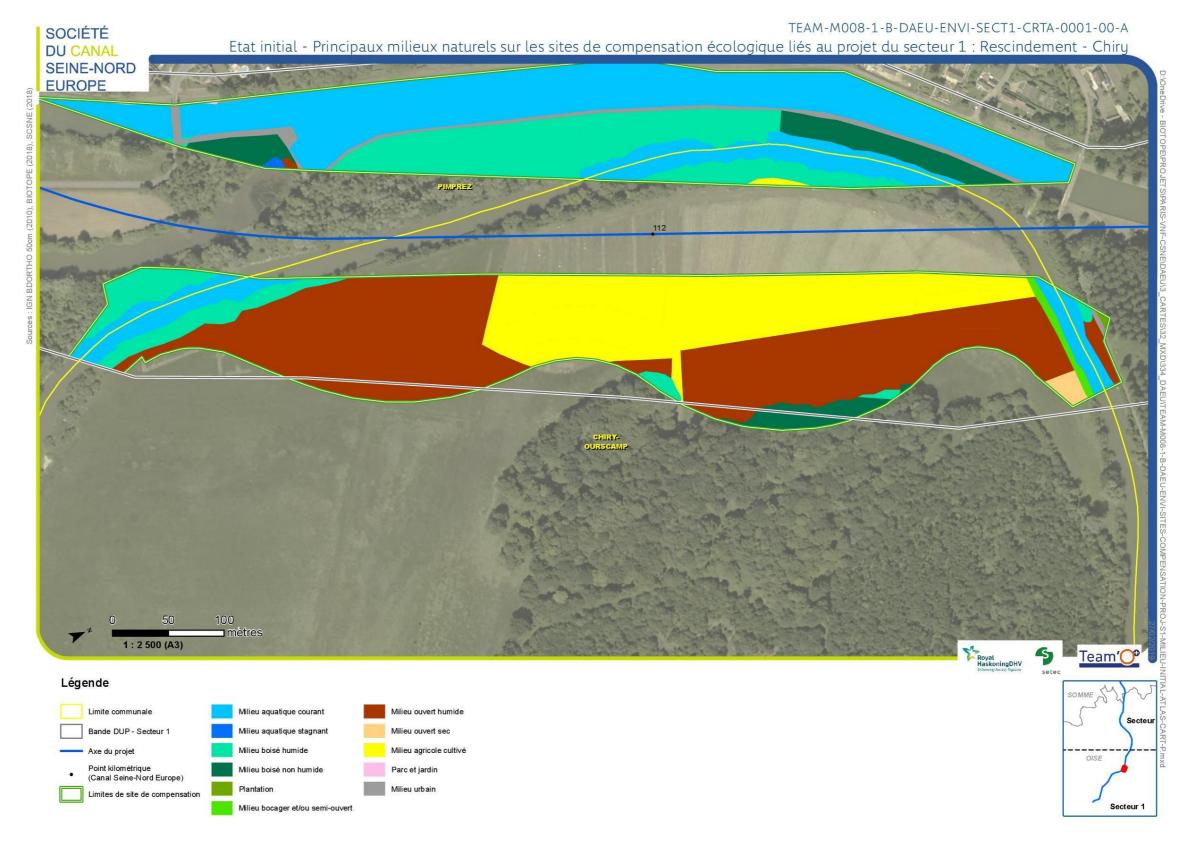
Le site est concerné par un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sensible de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).

## 1.5.10.3. Enjeux identifiés

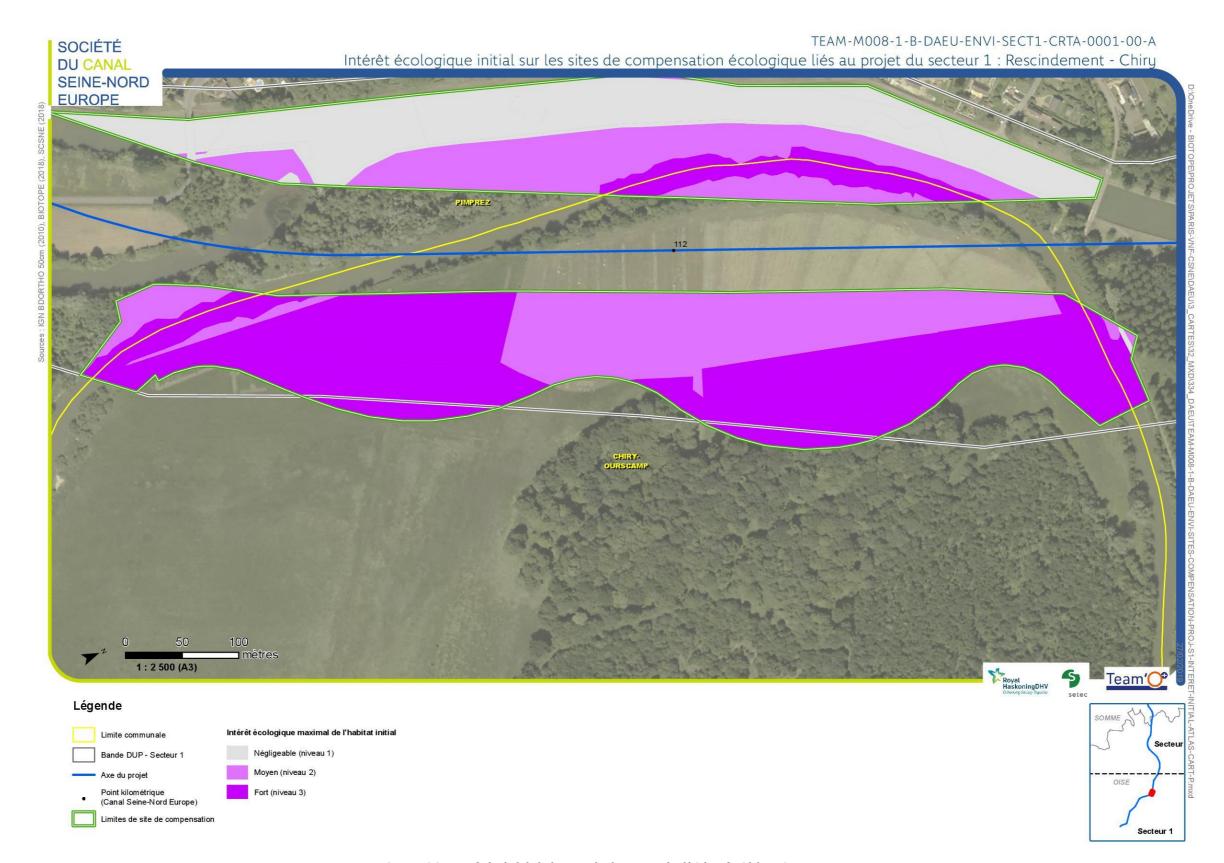
Il s'agit d'un secteur se situant sur un site Natura 2000. Il existe la présence des espèces de Martin pêcheur et de Grues cendrées. La végétation aquatique de l'Oise est affectée par une espèce invasive : la Renouée du japon. Le risque de dissémination de cette espèce est donc important.

Tableau 58 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux
Habitats naturels	<ul> <li>Le secteur se constitue majoritairement de cultures et se situe en bordure du bois des Essarts.</li> </ul>
Faune / Flore	<ul> <li>Intérêt floristique très limité au regard de l'occupation du sol (agricole).</li> </ul>
	<ul> <li>Intérêt faunistique limité à la présence d'espèces communes. Présence d'espèces patrimoniales aux abords: Cuivré des marais, Pie-grièche écorcheur.</li> </ul>



Carte 82 : Habitats naturels présents du site du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Biotope, 2018)



Carte 83 : Intérêt initial du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



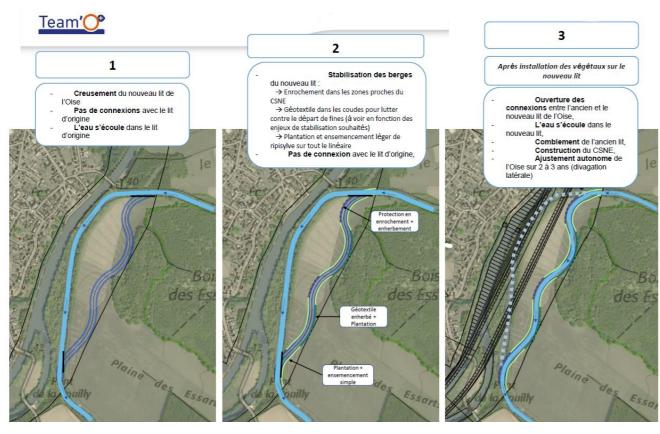
### 1.5.10.4. Mesures de compensation définies

Sur ce secteur, la rectification du tracé de l'actuel canal latéral à l'Oise impose une dérivation du lit de ce cours d'eau sur une longueur de 700 m. Ici, le lit mineur est rectiligne, avec une ripisylve significative. Le tronçon est de bonne stabilité.

Un déversoir de restitution de crue est prévu entre le canal seine nord et la nouvelle Oise, au niveau de la commune de Pimprez. La proximité du canal impose la stabilisation des berges.

### L'aménagement vise à :

- Créer une mosaïque de milieux ouverts secs à humides ;
- Créer un réseau de mares ;
- Créer et restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site par la plantation de haies ;
- Renforcer les ripisylves et boisements alluviaux.



Carte 84 : Phasage du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 59 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	
Amphibiens	Création d'un réseau de mares favorables à la reproduction et à la colonisation par le Triton crêté, espèce cible
	Création de prairies humides favorables au déplacement des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides et inondables favorables au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.
	Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.
	Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Création de berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe et le Guêpier d'Europe
	Création de milieux ouverts humides favorables à l'alimentation de la Bondrée apivore, Linotte mélodieuse et favorables à la nidification du Tarier des prés et de son cortège
	Création de boisements alluviaux favorables à la nidification de la Bondrée, des pics, du Gobemouche noir
Chiroptères	Création de milieux ouverts humides et de boisements alluviaux favorables à la chasse et au gîte des Chauves-souris
Poissons	-

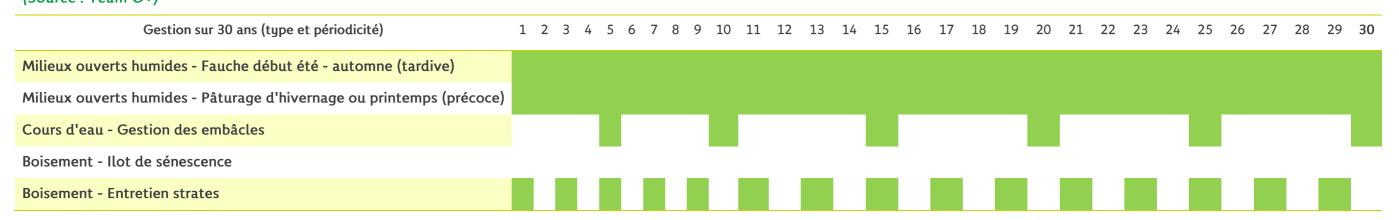
Tableau 60 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

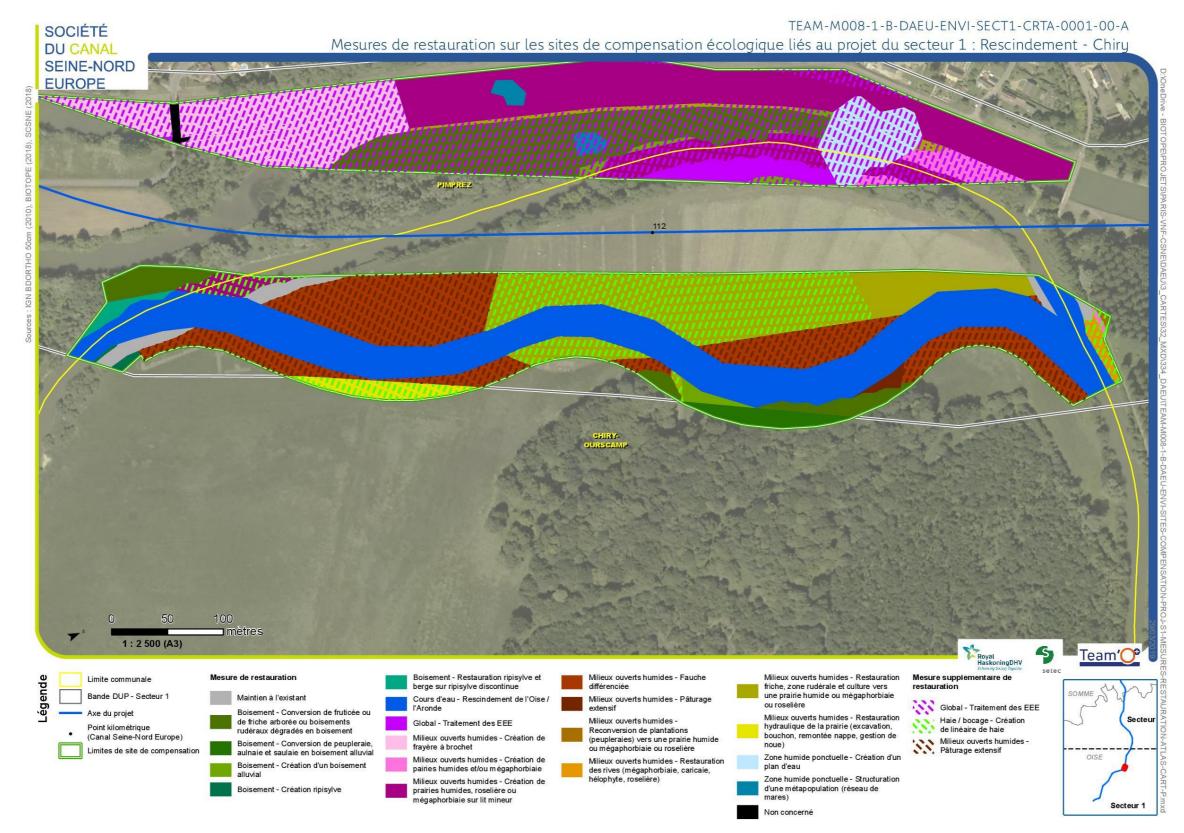
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action					
Mesures de restauration								
Cours d'eau - Rescindement de l'Oise	3,23	36,32%	Déconnecter la zone à rescinder en dehors des périodes de crue afin de creuser le lit de l'aval vers l'amont. Si des différences topologiques sont significatives aux lieux de reconnexion, créer des zones transitoires pour façonner une pente douce sans effet de chute d'eau. Façonner les berges puis effectuer une recharge granulométrique. Reconnecter la portion à la fin de l'été. Remblayer de l'aval vers l'amont la partie qui ne sera plus alimentée.					
Milieux ouverts humides - Pâturage extensif	0,04	0,42%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage extensif					
Milieux ouverts humides - Fauche différenciée	2,21	24,85%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.					
Haie / bocage - Création de linéaire de haie	2,11	23,75%	Plantation des linéaires de haies le long des chemins. Les espèces à planter seront indigènes et arbustives.					
Milieux ouverts humides - Restauration friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière		23,39%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.  Cas prairie: Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.  Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.					
			Cas roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière					
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	•	4,37%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux					
Milieux ouverts humides - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)	0,20	2,22%	Excavation de terres pour créer des milieux humides de différentes profondeurs. Creusement de fossé végétalisé (noue) pour permettre la remontée de la nappe phréatique					
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,18	2,01%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.					
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie sur lit mineur	0,13	1,42%	Pendant la période des travaux, assécher la zone en installant des batardeaux. Travailler le sol du lit mineur ou apporter de de terre afin de créer différentes profondeurs dans le lit. Cela favorisera l'expression d'une prairie humide.					
Boisement - Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	0,07	0,82%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.					
Milieux ouverts humides - Restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, hélophyte, roselière)	0,07	0,74%	Création de pentes douces. L'installation spontanée de la végétation des berges est privilégiée					
Boisement - Création d'un boisement alluvial	0,05	0,58%	Réalisation de plantations					
Boisement - Création ripisylve	0,03	0,32%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.					



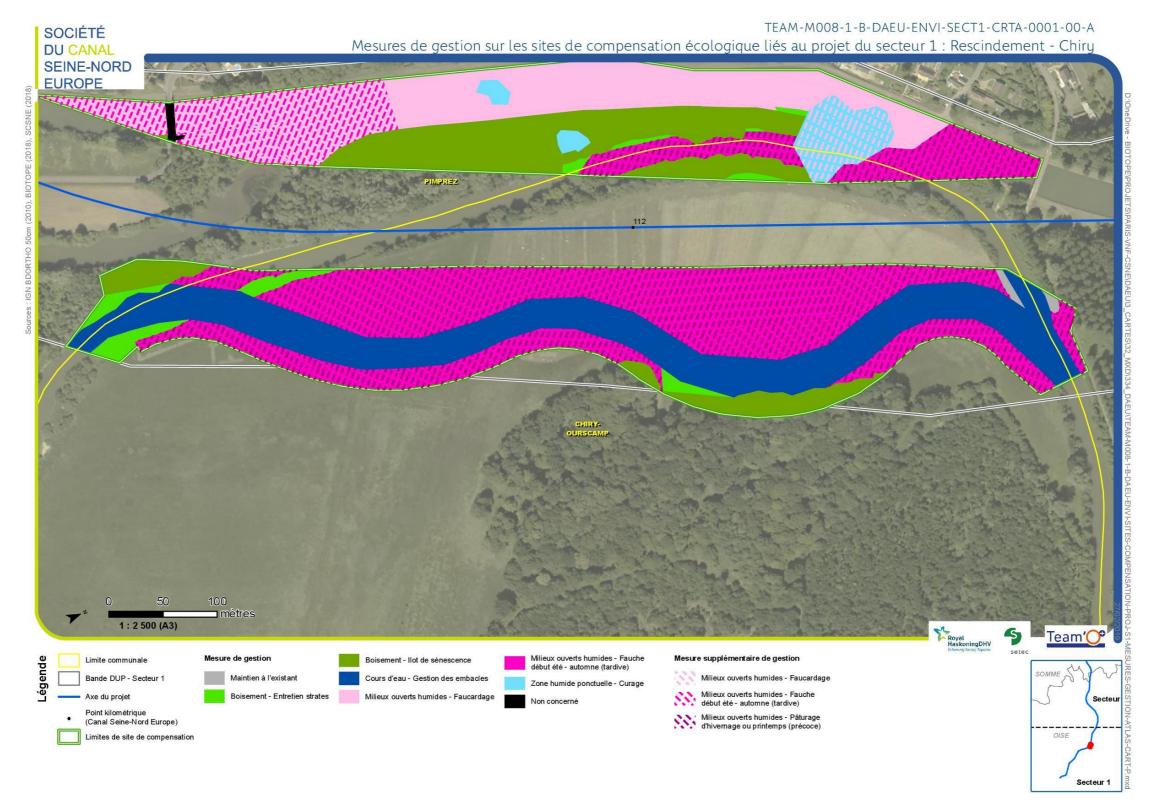
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie	0,01	0,12%	Création de milieux humides de différentes profondeurs pour favoriser l'expression d'une prairie humide. Laisser la végétation coloniser naturellement les milieux créés. Des ensemencements seront réalisés si la flore ne s'installe pas de façon pérenne.
Milieux ouverts humides - Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	0,01	0,11%	Abattre les peupleraies et créer des milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière, mégaphorbiaie ou prairie humide
		Mesures de	gestion
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	4,73	53,27%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	4,73	53,27%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif
Cours d'eau - Gestion des embâcles	3,23	36,32%	Enlever les troncs d'arbres et autres objets ou déchets pouvant devenir des embâcles après chaque crue.
Boisement - Ilot de sénescence	0,57	6,38%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.
Boisement - Entretien strates	0,32	3,57%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.

Tableau 61 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

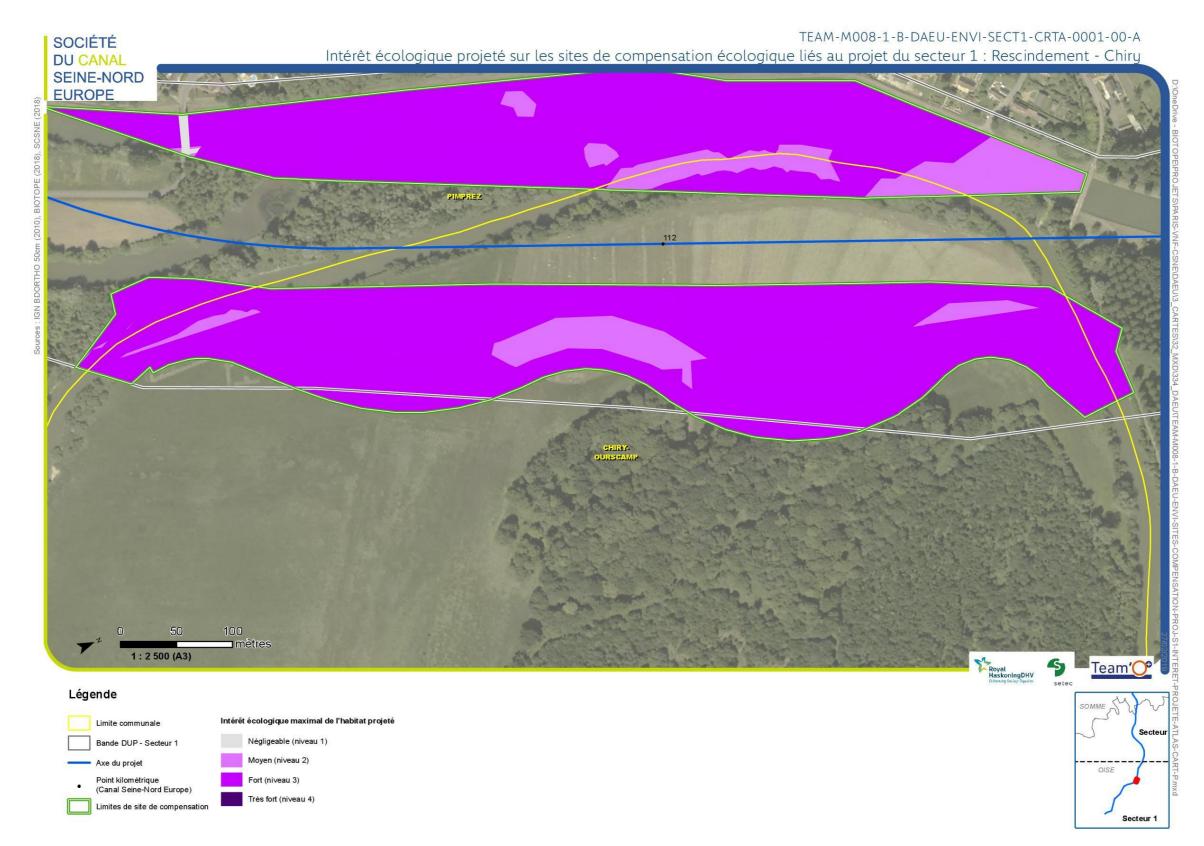




Carte 85 : Localisation des mesures de restauration du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



Carte 86 : Localisation des mesures de gestion du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



Carte 87 : Intérêt projeté du site du rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



A noter que le nouveau lit de l'Oise localisé sur les cartes précédentes constitue une mesure de réduction. Il est représenté sur les cartographies afin de présenter la cohérence écologique globale du site mais il ne génère aucune unité de compensation dans le cadre de l'évaluation des gains du programme de compensation. A noter également que le choix de la stratégie de compensation s'est orienté vers une équivalence fonctionnelle et non surfacique ou linéaire. Sur ce site, pour des questions de fonctionnalité, il a été décidé de maintenir par endroit des milieux ouverts le long de l'Oise. Précisons que les ripisylves sont prises en compte dans l'équivalence écologique et se traduisent par des unités de compensation apportées sur les boisements alluviaux.

Tableau 62 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source : Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensati (UC)		ompensation	
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Milieux bocagers et semi- ouverts	<1	<1	<1	<1	<1
Milieux boisés humides	0,9	0,4	0,1	0,3	0,6
Milieux ouverts humides	4,7	1,7	2,1	4,6	4,9
Autres milieux ne générant pas de gain	3,2	-	-	-	-
Total	8,9	2,0	2,2	4,8	5,5

### 1.5.10.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### 1.5.10.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### 1.5.10.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 63 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

	État des lieux du site de compensation		
Cortège /	Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour les espèces communes ;		
Espèce ciblée par la compensation	• Insectes : prairies humides, berges naturelles et milieux stagnants favorables au Cuivré des marais ;		
	<ul> <li>Oiseaux: maintien du boisement alluvial pour le cortège des milieux boisés (Pics); gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides; création de berges favorables au Martin pêcheur présent aux abords; création d'un réseau bocager favorable pour les espèces cibles comme la Pie grièche écorcheur présente aux abords;</li> </ul>		
	Chauves-souris : création d'un boisement alluvial.		
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.		
	Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal.		
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise.		
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.		
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat		
	Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique		

### État des lieux du site de compensation

### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

### L'aménagement vise à :

- Créer une mosaïque de milieux ouverts secs à humides ;
- Créer un réseau de mares ;
- Créer et restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site par la plantation de haies;
- Renforcer les ripisylves et boisements alluviaux.

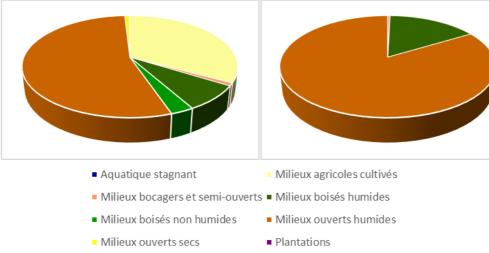


Illustration 88 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

### Gains estimés de :

- 2,0 UC pour les amphibiens ;
- 4,8 UC pour les insectes ;
- 2,2 UC pour les oiseaux ;
- 5,5 UC pour les chauves-souris.

### 1.5.11. Gravières de Chiry-Ourscamp

### 1.5.11.1. Localisation, département et communes

Le site des gravières de Chiry-Ourscamp, d'une superficie de 73,6 ha, se situe sur la commune de Pimprez dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 89 : Localisation du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)

### 1.5.11.2. Description sommaire du site

Les gravières de Chiry-Ourscamp sont constituées de 4 plans d'eau d'une surface totale en eau. Ils sont bordés par des milieux ouverts et semi-ouverts.

Le site s'inscrit en partie dans la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051);
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026) ;
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil ».

Le site est concerné par un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sepable de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).



### 1.5.11.3. Enjeux identifiés

Il s'agit d'anciennes gravières réhabilitées pour certaines dans un objectif de pêche sportive et pour d'autres d'objectif environnemental : maintien d'îlots, présence de zones d'eau profonde et peu profonde, berges en pente douce, contours sinueux, roselières, cariçaies et mégaphorbiaies. Les prairies situées à proximité sont soit pâturées par des chevaux soit fauchées.

Le site propose également une diversité de milieux intéressants permettant à différents cortèges d'y résider de manière sédentaire ou périodique. Les enjeux pour ce groupe sont à considérer comme moyens à forts.

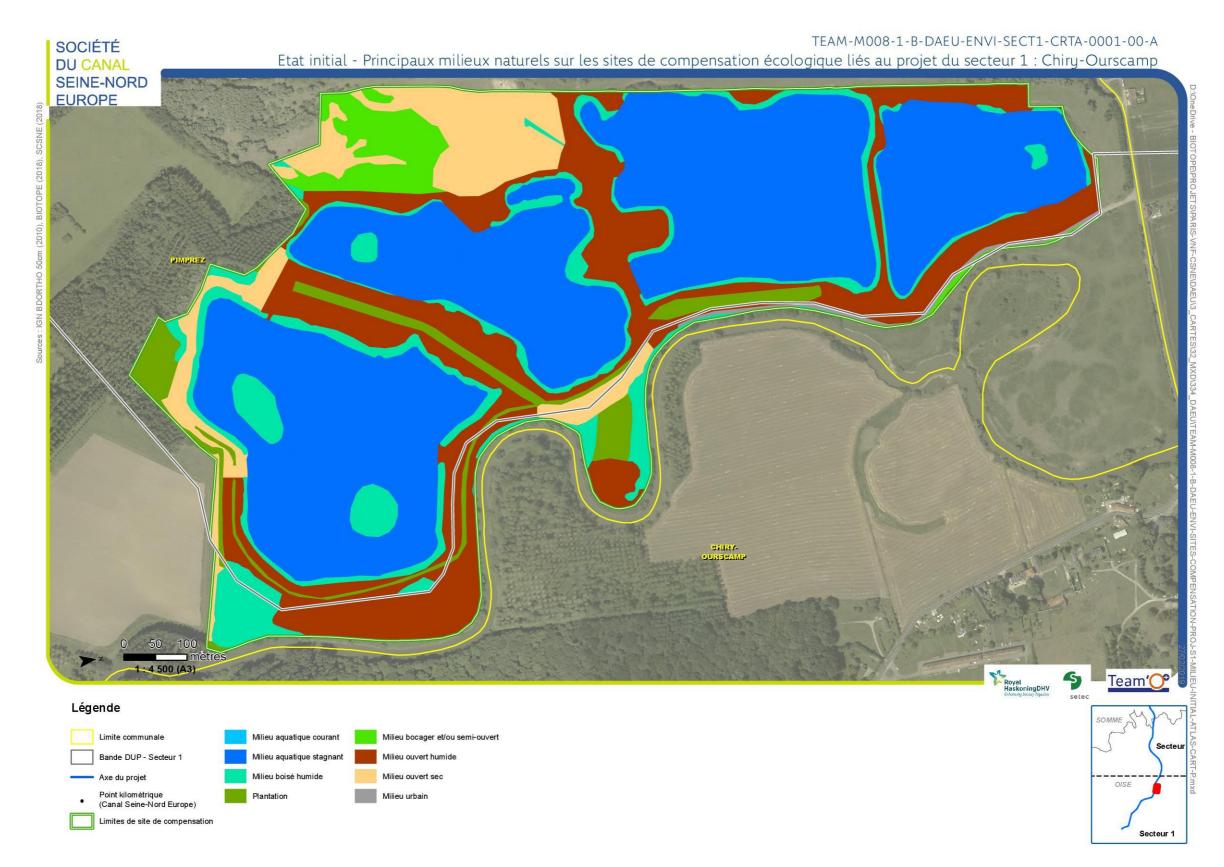
Tableau 64 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

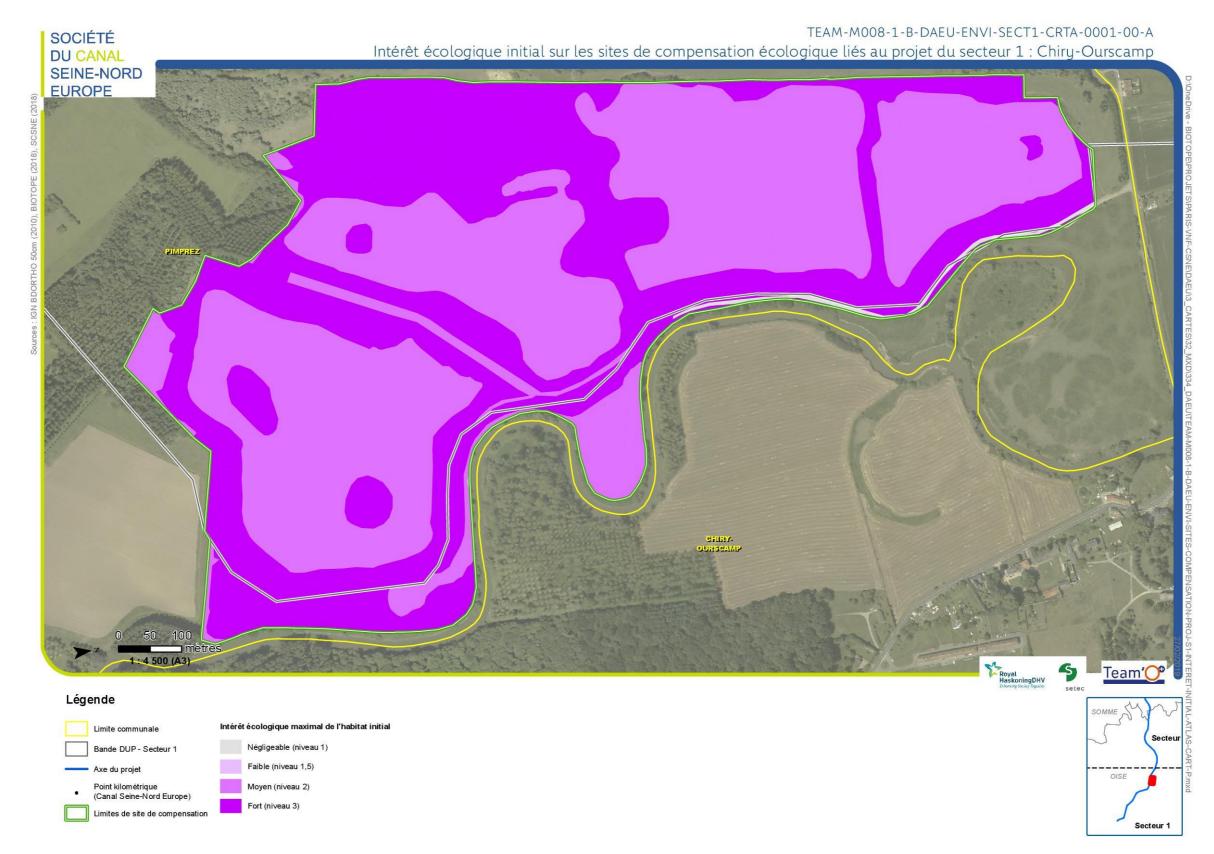
Thématique	Enjeux
Habitats naturels	• Les gravières de Chiry-Ourscamp accueillent 4 habitats d'intérêt communautaire : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp (3140), Eaux mésotrophes et eutrophes à végétation aquatique flottant librement à Potamogeton gramineus (3150), Prairies de fauche mésophile à Arrehenatherion (6510), Saulaies arborescentes à Saule blanc (91E0).

# Faune / Flore

- L'intérêt faunistique principal de ce secteur repose essentiellement sur le cortège avifaunistique des espèces nicheuses mais également sur la capacité des différents étangs à accueillir une avifaune migratrice et hivernante riche, diversifiée et nombreuse avec notamment : la Sterne pierregarin, dont la nidification est conditionnée par les niveaux d'eau printaniers qui laissent émerger ou non des îlots ; le Martin-pêcheur largement présent sur les berges des gravières du Trou Bouilly et du Fond ; la Gorgebleue à miroir qui niche dans les saulaies riveraines et le Martinpêcheur d'Europe qui installe son nid dans les berges ; le Bouvreuil pivoine, le Serin cini, le Verdier d'Europe au niveau des boisements ; le Rémiz penduline a été observé sur les dépressions humides en période de migration ; la Pie-grièche écorcheur liée aux secteurs prairiaux pourvus de haies d'épineux ; le Petit Gravelot dont la nidification est maintenant compromise en raison du développement de la végétation qui couvre les substrats minéraux recherchés par l'espèce, ce qui explique son mauvais état de conservation ; la Bécassine des marais et le Tarier pâtre qui affectionne les petites anses bordées d'une végétation hélophytique abondante ; le Petit Gravelot présent sur les systèmes de friches prairiales ; Le Vanneau huppé qui trouve des prairies favorables à sa nidification ; Les oiseaux d'eau comme le Tadorne de Belon, les Sarcelles.
- Sur le plan entomologique, cette zone est tout aussi remarquable, avec par ordre d'intérêt, la présence du Cuivré de marais, du Leste sauvage, du Leste fiancé, du Criquet verte-échine, du Criquet ensanglanté, du Conocéphale des roseaux, du Criquet des clairières ...
- Sur le plan herpétologique, le site est riche avec la présence du Triton palmé, de Rainette verte, de Grenouille brune, de Crapaud commun, de Grenouille verte et de Salamandre tâchetée. Ce milieu très favorable à la reproduction des amphibiens notamment à proximité de la forêt d'Ourscamp.



Carte 90 : Habitats naturels présents du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Biotope, 2018)



Carte 91 : Intérêt initial du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)

### 1.5.11.4. Mesures de compensation définies

Le site de Pimprez-Ourscamp possède une diversité de milieux intéressante. Le remblaiement des gravières de Pimprez-Ourscamp va accroitre cette richesse spécifique avec la création de vastes zones humides et va tendre à favoriser les espèces patrimoniales présentes.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liés à la première phase de réalisation du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées au démarrage aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 65: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

•	•
Groupe	Objectifs
Flore	Maintien des Ormes lisses présents et création de milieux favorables à la régénération naturelle de l'espèce
Amphibiens	Structuration d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte Conversion de peupleraie vers des boisements alluviaux favorable à l'hivernage des amphibiens  Restauration de milieux bocagers et ouverts humides favorable au déplacement et à l'alimentation des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides et inondables favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.  Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Conversion de nombreuses peupleraies vers boisements humides géré en ilot de sénescence favorable à la Bondrée apivore, au Gobemouche noir pour la nidification Restauration de milieux ouverts humides de type prairie de fauche alluviale gérée par fauche centrifuge permettant de recréer des zones favorables à la reproduction du Râle des genêts ou encore au Butor étoilé, à la Marouette ponctuée, Phragmite des joncs au niveau des cordons des joncs Juncus sp., des laîches Carex sp. et des scirpes Scirpus sp.  Renforcement d'un réseau de haie favorable à l'alimentation et la nidification de la Pie grièche écorcheur et grise  Restauration des plans d'eau en milieux humides et reprise des berges des plans d'eau afin de les rendre favorable à la reproduction de la Sterne pierregarin
Chiroptères	Création de milieux de chasse privilégiée pour les chauves-souris aux abords de boisements restaurés favorables au gite notamment pour le Petit et Grand Rhinolophe
Poissons	

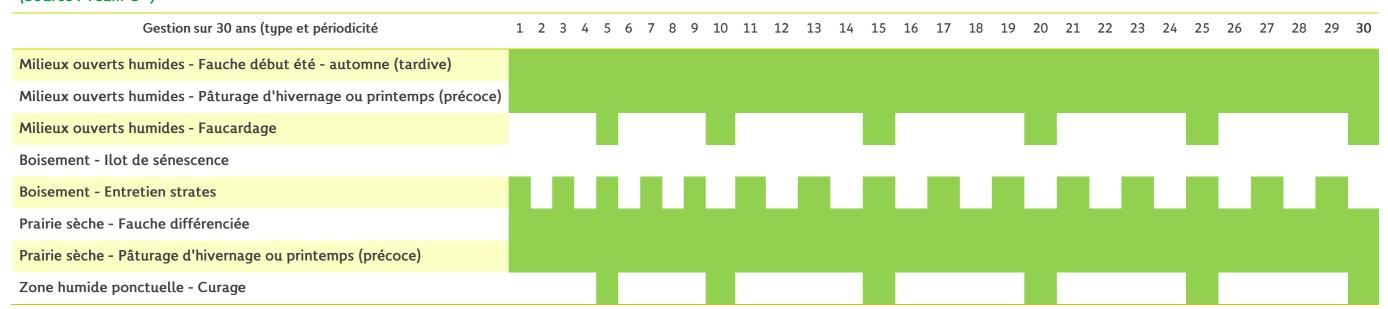


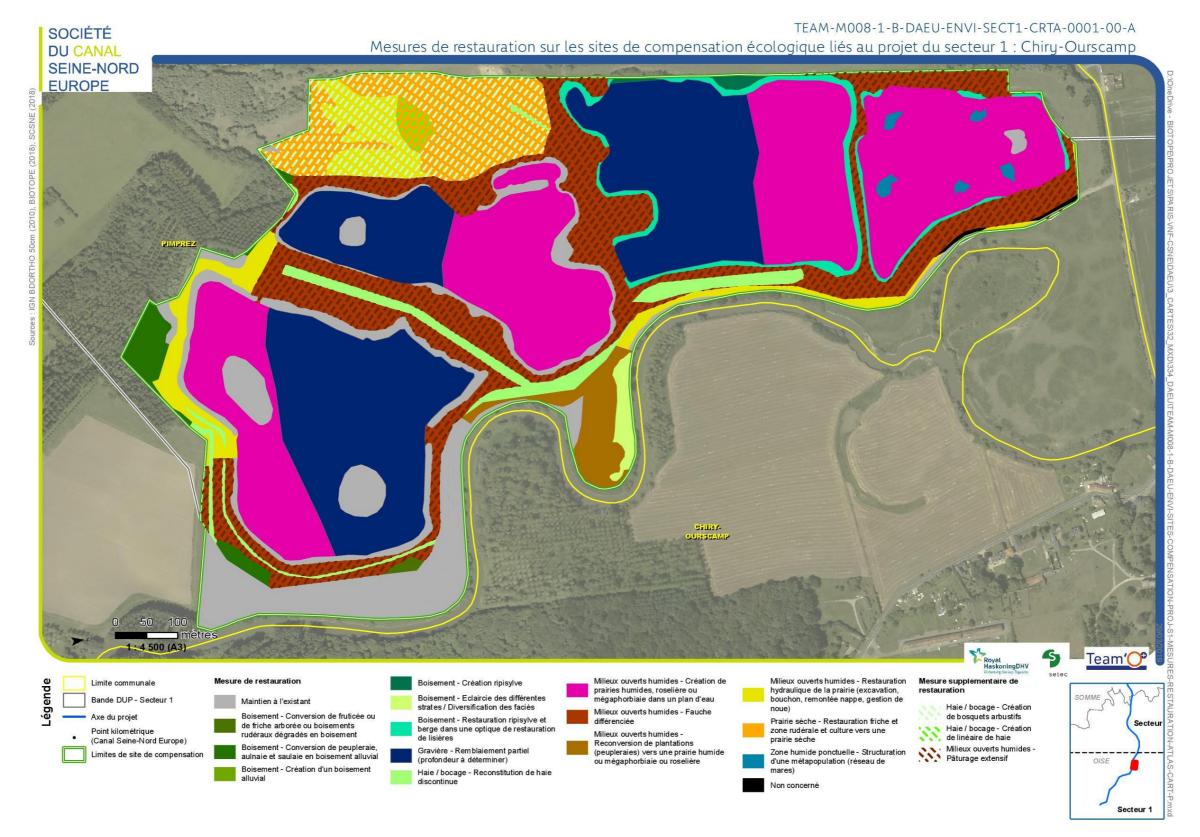
Tableau 66 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action		
Mesures de restauration					
Milieux ouverts humides - Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie dans un plan d'eau	19,65	26,80%	Assécher la zone du plan d'eau concernée par la création du milieu humide. Création de milieux humides de différentes profondeurs pour favoriser l'expression d'une prairie humide / mégaphorbiaie ou roselière.		
Gravières - Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)	17,36	23,66%	Apport de terre ou réutilisation de la terre excavée pour creuser le canal pour travailler le sol pour combler la zone à la profondeur désirée		
Milieux ouverts humides - Fauche différenciée	12,13	16,54%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.		
Milieux ouverts humides - Pâturage extensif	12,13	16,54%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage extensif		
Haie / bocage - Création de bosquets arbustifs	5,91	8,06%	Réalisation de plantations d'essences arbustives, toutes indigènes.		
Prairie sèche - Restauration friche et zone rudérale et	4,71	6,42%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures et d'un débroussaillage de la friche.		
culture vers une prairie sèche			Cas prairie : Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.		
			Cas mégaphorbiaie: Débroussaillage des fourrés puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression et le maintien de la mégaphorbiaie.		
			Cas roselière: Débroussaillage des fourrés puis et création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière		
Milieux ouverts humides - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)	3,77	5,14%	Excavation de terres pour créer des milieux humides de différentes profondeurs. Creusement de fossé végétalisé (noue) pour permettre la remontée de la nappe phréatique		
Milieux ouverts humides - Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière	2,18	2,97%	Abattre les peupleraies et créer des milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une roselière, mégaphorbiaie ou prairie humide		
Haie / bocage - Reconstitution de haie discontinue	2,15	2,93%	Reconstitution d'une haie à partir des lisières forestières et des sujets ligneux existants et le connecter aux fourrés arbustifs existant pour renforcer le réseau de haies		
Boisement - Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières	1,56	2,13%	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.		
Boisement - Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial	0,93	1,27%	Abattage sélectif des peupliers pour permettre l'expression de la strate herbacée, arbustive et arborée.		
Haie / bocage - Création de linéaire de haie	0,34	0,47%	Plantation des linéaires de haies le long des chemins. Les espèces à planter seront indigènes et arbustives.		
Zone humide ponctuelle - Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)	0,24	0,33%	Creusement de plusieurs mares proches les unes des autres		
Boisement - Création ripisylve	0,21	0,28%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.		
Boisement - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement	0,09	0,12%	Abattage sélectif des essences pour favoriser l'expression des ligneux		

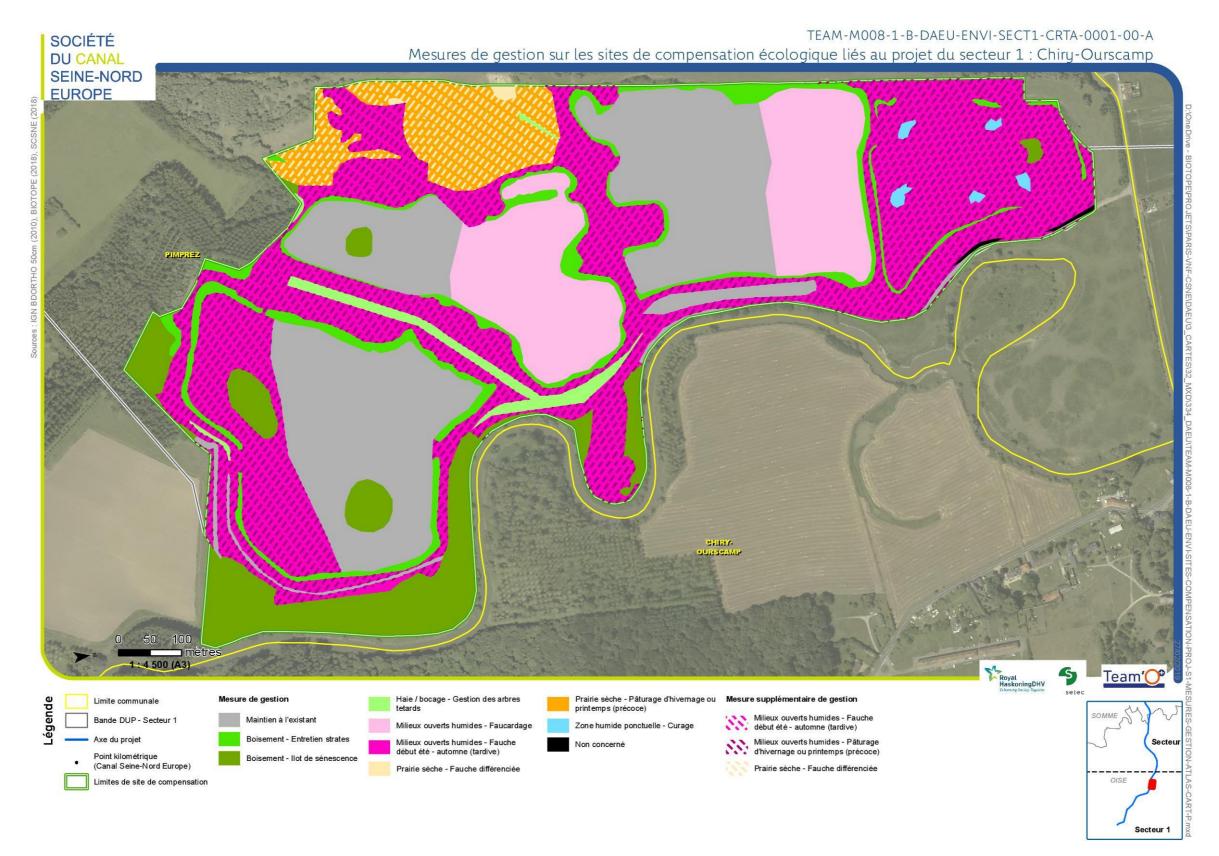
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
			Mesures de gestion
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	28,26	38,53%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive à l'automne
Milieux ouverts humides - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	28,07	38,27%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif
Milieux ouverts humides - Faucardage	9,57	13,05%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée
Boisement - Ilot de sénescence	6,30	8,59%	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.
Boisement - Entretien strates	4,73	6,45%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.
Prairie sèche - Fauche différenciée	4,71	6,42%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.
Prairie sèche - Pâturage d'hivernage ou printemps (précoce)	4,61	6,28%	Maintien des prairies par la mise en place d'un pâturage précoce extensif
Zone humide ponctuelle - Curage	0,24	0,33%	Curage pour surcreuser le milieu

Tableau 67 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

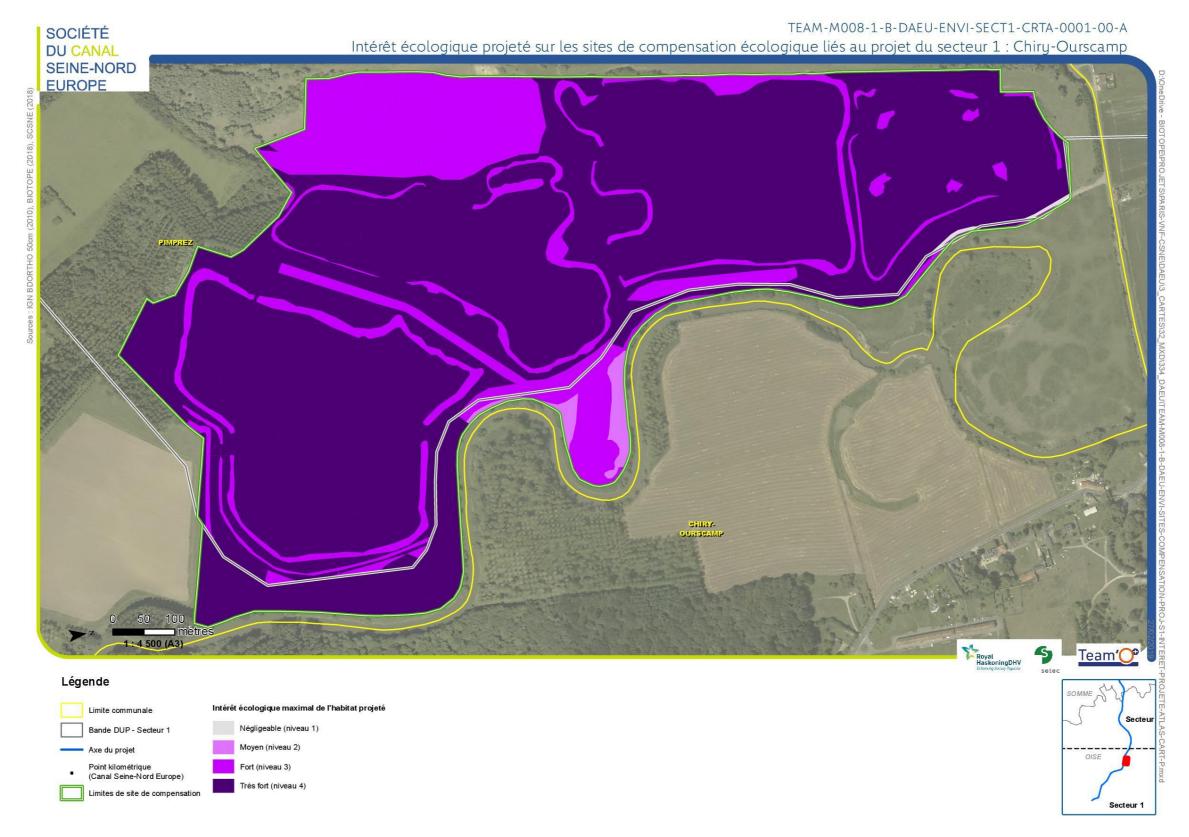




Carte 92 : Localisation des mesures de restauration du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



Carte 93 : Localisation des mesures de gestion du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)



Carte 94 : Intérêt projeté du site des gravières de Chiry-Ourscamp (Source : Team 0+)

Tableau 68 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)						
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères			
Aquatique stagnant	17,6	0,0	35,1	0,0	0,0			
Milieux bocagers et semi-ouverts	2,3	1,0	0,9	1,9	2,2			
Milieux boisés humides	11,2	2,5	8,5	0,2	8,6			
Milieux ouverts humides	37,6	8,1	55,0	2,8	1,8			
Milieux ouverts secs	4,7	0,0	0,1	1,5	4,7			
Autres milieux ne générant pas de gain	0,1	-	-	-	-			
Total	73,6	11,6	99,5	6,3	17,3			

# 1.5.11.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.11.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.11.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 69 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

# Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Amphibiens : habitats aquatique et terrestres pour les espèces cibles comme la Rainette verte ;
- compensation Insectes : prairies humides, berges naturelles et milieux stagnants favorables au Cuivré des marais ;
  - Oiseaux: maintien de boisement pour le cortège des milieux boisés (Pics); gestion des milieux ouverts humides et inondables pour le cortège des milieux ouverts humides; création de berges naturelles; création d'un réseau bocager favorable pour les espèces cibles comme la Pie grièche écorcheur présente aux abords;
  - Chauves-souris : développement d'un boisement alluvial et de haies.

	État des lieux du site de compensation
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet. Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

Pièce C5 /// Page 147 / 312



#### État des lieux du site de compensation

# Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Le site de Pimprez-Ourscamp possède une diversité de milieux intéressante. Le remblaiement des gravières de Pimprez-Ourscamp va accroitre cette richesse spécifique avec la création de vastes zones humides et va tendre à favoriser les espèces patrimoniales présentes.

Les aménagements proposés vont permettre :

- La création de zones humides connexes au CSNE;
- La création de mosaïques d'habitats naturels avec renforcement des milieux bocagers.

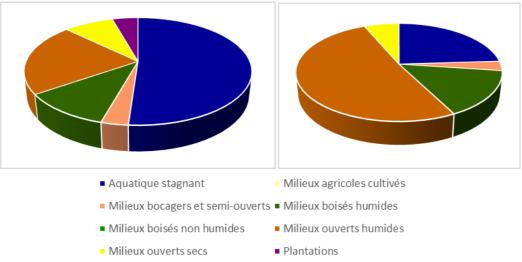


Illustration 95 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite (Source : Team 0+, 2019)

- 11,7 UC pour les amphibiens ;
- 6,3 UC pour les insectes ;
- 99,5 UC pour les oiseaux;
- 17,3 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.12. Pont du Brulé

# 1.5.12.1. Localisation, département et communes

Le site du Pont du Brûlé, d'une superficie de 4,0 ha, se situe sur les communes de Chiry-Ourscamp et de Passel dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.



Carte 96 : Localisation du site du Pont du Brulé (Source : Team 0+)

# 1.5.12.2. Description sommaire du site

Le site se situe à proximité immédiate de la zone de protection spéciale (ZPS) FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site est concerné par 3 zonages d'inventaire du patrimoine naturel :

- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » (code 220220026);
- La Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil » ;
- La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy- Hamégicourt à Thourotte » (code 220005051) située à 100 m à l'est du site.

Le site se situe à proximité (100 m à l'est) d'un autre zonage du patrimoine naturel : il s'agit de l'Espace naturel sensible de la Vallée Alluviale de l'Oise (code 163 / OIS19).

## 1.5.12.3. Enjeux identifiés

Le site est à l'heure actuelle uniquement composée de cultures. Ce terrain a vocation à devenir une zone de dépôt importante.

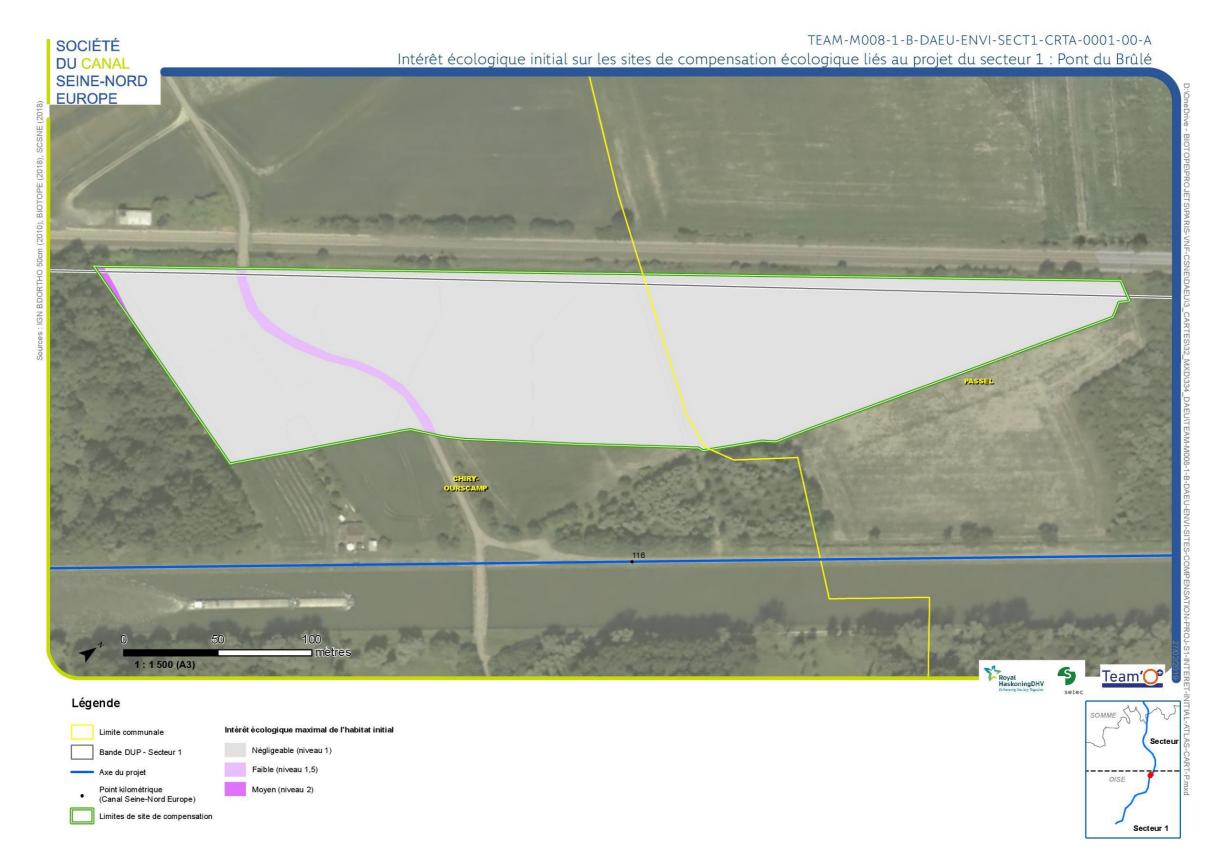
L'enjeu principal est celui du maintien du corridor de déplacement de la faune sauvage entre l'Est et l'Ouest du CLO.

Tableau 70 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux
Habitats naturels	Secteur constitué de boisement et de culture.
Faune / Flore	<ul> <li>L'enjeu majeur de ce site est qu'il constitue un secteur de passage au niveau du Pont du Brulé pour le passage de la faune terrestre.</li> <li>Aucun enjeu spécifique faune ou flore identifié.</li> </ul>



Carte 97 : Habitats naturels présents du site du pont du Brulé (Source : Biotope, 2018)



Carte 98 : Intérêt initial du site du Pont du Brulé (Source : Team 0+)



## 1.5.12.4. Mesures de compensation définies

Sur le secteur, un nouvel aménagement pour le franchissement du CLO pour la faune va être installé. Essentiellement favorable à la grande faune, cet aménagement sous la forme d'une plage en pente douce devrait permettre le maintien de ce corridor majeur.

Le but principal du site compensatoire est donc d'assoir cet aménagement dans le paysage tout en améliorant le guidage des animaux entre la plage et le franchissement existant de la ligne SNCF à l'Ouest et de la RD1032.

A noter que les mesures de compensation définies sur ce site étant liées aux phases de déblai du canal, les mesures de restauration écologiques seront réalisées de manière concomitante aux travaux de réalisation du canal. La phase PRO de définition du projet définira finement le planning de réalisation de ces mesures et leur interaction possible avec les opérations de chantier. Un suivi dédié sera mis en œuvre afin d'assurer l'effectivité des mesures de compensation mises en œuvre et de veiller au respect des critères permettant d'assurer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en œuvre.

Tableau 71: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	-
Insectes	Création de milieux secs qui peuvent faire relais entre des milieux favorables au Cuivré des marais  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la connexion entre les milieux
Oiseaux	Création d'un boisement géré en ilot de sénescence favorable à la nidification du Gobemouche noir, de la Bondrée apivore, du Milan noir, etc. Le maintien d'une connexion entre les milieux ouverts favorise également l'alimentation de ces espèces
Chiroptères	Création d'un boisement géré en ilot de sénescence favorisant le gîte des chauves- souris notamment du Petit Rhinolophe (alimentation), la Noctule de Leisler connues du secteur Restauration d'une prairie sèche favorable à la chasse en connexion avec le canal
Poissons	-

Tableau 72 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
			Mesures de restauration
Boisement - Création de boisement sur remblais	3,41	85,35%	Réalisation d'un remblai par apport de terre puis plantations d'essences ligneuses.
Prairie sèche - Création d'une prairie sèche	0,59	14,65%	Réalisation d'un déchaumage et d'un labourage des cultures. Réalisation d'un lit de semence d'espèces prairiales à faible profondeur et de faible densité.
			Mesures de gestion
Boisement - Entretien strates	3,41	85,35%	Entretien des strates pour favoriser une expression des différentes strates et une évolution naturelle du boisement.
Prairie sèche - Fauche différenciée	0,59	14,65%	Maintien des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.

Tableau 73 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis

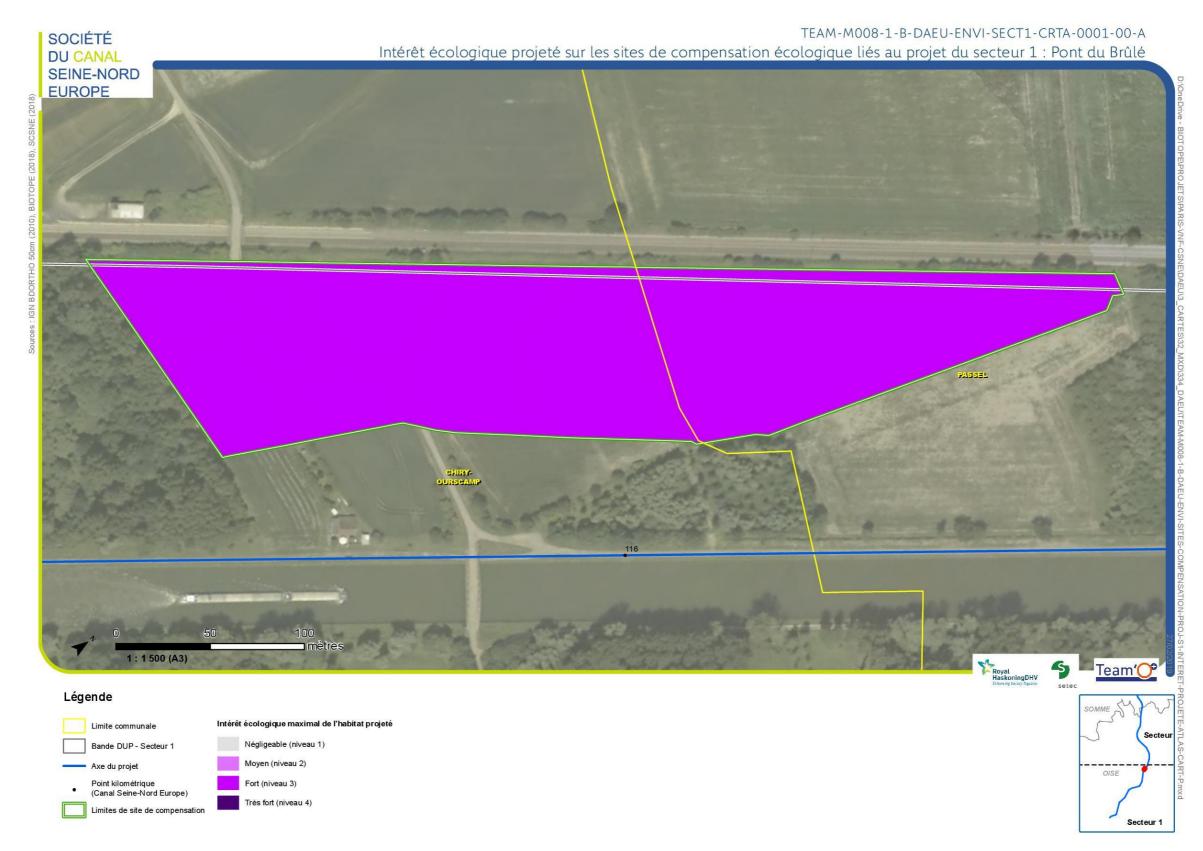
Gestion sur 30 ans (type et périodicité	1	2	3 4	÷ 5	6	7	8 9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Boisement - Entretien strates																												
Prairie sèche - Fauche différenciée																												



Carte 99 : Localisation des mesures de restauration du site du Pont du Brulé (Source : Team 0+)



Carte 100 : Localisation des mesures de gestion du site du Pont du Brulé (Source : Team 0+)



Carte 101 : Intérêt projeté du site du Pont du Brulé (Source : Team 0+)

Tableau 74 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)					
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères		
Milieux boisés non humides	3,4	0,0	3,4	0,0	3,4		
Milieux ouverts secs	0,6	0,0	0,6	0,6	0,6		
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-		
Total	4,0	0,0	4,0	0,6	4,0		

#### 1.5.12.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

# 1.5.12.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.12.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 75 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

# État des lieux du site de compensation

	Etat des lieux du site de compensation
Cortège / Espèce ciblée par la compensation	<ul> <li>Oiseaux: maintien de boisement pour le cortège des milieux boisés (Pics); création de milieux ouverts;</li> <li>Chauves-souris: développement d'un boisement et maintien d'un réseau de haies favorables aux continuités;</li> <li>Continuité écologique régionale maintenue</li> </ul>
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Au sein de la DUP, au niveau de la vallée de l'Oise
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.

## État des lieux du site de compensation

#### Pérennité

Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat

Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (culture, peupleraie et Oise proche de milieux urbains) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des milieux boisés alluviaux diversifiés.

Cet aménagement sera réalisé grâce :

- Mise en place d'une prairie sèche gérée extensivement, reliant les deux ouvrages de franchissement et encadrée de part et d'autre ;
- Mise en place de boisements secs sur remblais permettant le guidage et en même procurant des espaces de caches pour les animaux.

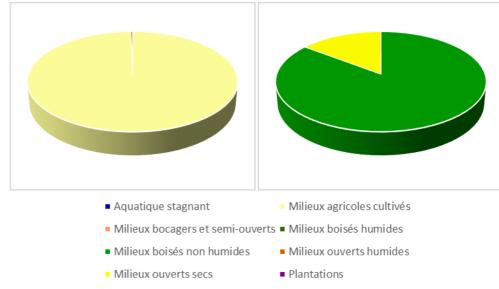


Illustration 102 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

- 0,0 UC pour les amphibiens ;
- 0,6 UC pour les insectes ;
- 4,0 UC pour les oiseaux ;
- 4,0 UC pour les chauves-souris.



#### 1.5.13. Vallée de l'Oise à Appilly

#### 1.5.13.1. Localisation, département et communes

Le site se situe sur le territoire de la commune d'Appilly, dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France.

D'environ 11,3 ha, il est constitué d'un complexe de 4 parcelles localisées au niveau du lieu-dit « La Rosière », entre la rivière de l'Oise et le canal latéral à l'Oise. Il s'agit d'un site qui s'organise de la manière suivante :

- L'entité Nord-ouest de 4,80 ha avec majoritairement un boisement de feuillus riverains dominés par le Saule accompagné d'espaces prairiaux ;
- L'entité à l'Est de 2,04 ha est principalement occupée par une prairie et avec une dépression humide comblée en son centre ;
- L'entité au Sud-ouest de 4,16 ha est dominée par une peupleraie sur mégaphorbiaie avec en frange Est une prairie et vers le Nord une dépression en eau avec un complexe d'ourlet à grandes herbes de type mégaphorbiaie-magnocaricaie;
- Entre les 2 précédentes, 0,33 ha de boisements rivulaires en marge d'une culture.

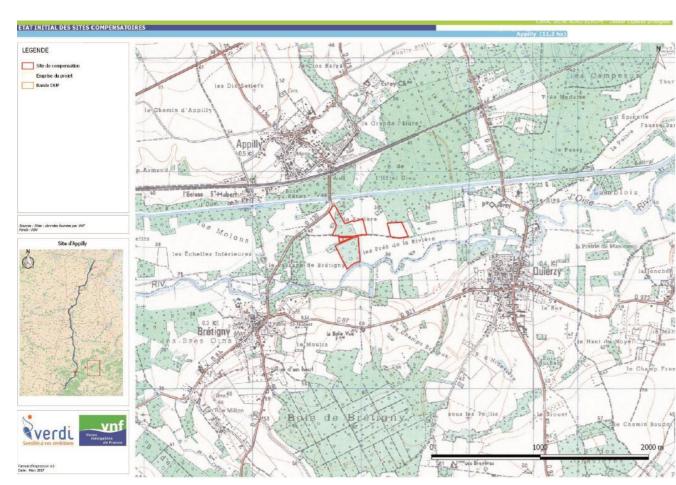


Illustration 1: Localisation du site de compensation de Appilly (Source: Biotope, 2018)

#### 1.5.13.2. Description sommaire du site

Le site se localise entre l'Oise et le canal latéral à l'Oise dans un ensemble de parcelles participant au caractère naturel du bassin versant.

Les parcelles de compensation du site d'Appilly ont principalement une vocation sylvo-agricole. Les espaces ouverts sont occupés par des prairies de fauche tandis que les boisements sont au Nord-ouest en boisements « naturels » et celui au Sud-ouest correspond à une plantation de peupliers.

- Le site se situe au sein de plusieurs zonages du patrimoine naturel :
- ZPS : Moyenne Vallée de l'Oise (FR2210104) ;
- ZSC: Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny (FR2200104);
- La ZNIEFF de type II "Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte " FR220220026 comprenant la ZNIEFF de type I "Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamegicourt à Thourotte " FR220005051 et la ZICO « Vallée de l'Oise de Thourotte a Vendeuil » PE 07;
- ENS « Prairies inondables de l'Oise d'Appilly à Sempilly ».

A noter que le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie possède et gère des espaces à proximité du site de compensation ; Prés d'Héronval, Les Prairies de Quierzy, Les Grandes pâtures d'Appilly, La Grande Pièce et les Echelles, La grande Pâture – Les Grands clos Sud la Forrièr Nizart et les Prairies de Bretigny



Illustration 2 : Photographie du site (Source : Biotope, 2018)

#### 1.5.13.3. Enjeux identifiés

Dans les années 1950, le site d'Appilly correspondait entièrement à des parcelles de prairies. Puis les photographies aériennes des années 2000 illustrent que la parcelle la plus au Sud-ouest en bordure de l'Oise est occupée désormais par de la plantation de Peupliers tandis que celle au Nord-ouest traduit la présence de recrues forestières et de Saulaie blanche riveraine. La parcelle la plus à l'Ouest reste de la prairie mais le développement de la populiculture s'observe au sein de l'ensemble de l'environnement proche du site de compensation d'Appilly.

Actuellement les parcelles ouvertes sont gérées en tant que prairies fauchées. Le boisement au Sudouest correspond à une plantation de Peupliers sur mégaphorbiaie dont la présence d'arbres sénescents avec champignons et trous de pics témoigne d'une gestion modérée du site. Au Nordouest, un boisement de feuillus riverains dominés par le Saule est présent. Il ne semble pas faire l'objet d'intervention sylvicole récente ; le boisement étant localement jeune et certaines chutes d'arbres s'observent.

Le site constitue un réservoir de biodiversité entre des continuités écologiques d'importance (Oise et canal latéral à l'Oise). Il abrite une diversité de milieux naturels (prairies, boisements, fourrés...) propice à des cortèges faunistiques patrimoniaux. Certains sont déjà présents sur les parcelles de compensation (Cuivré des marais) et d'autres pourraient en bénéficier avec des modalités de gestion adaptées (Râle des genêts, herpétofaune, chiroptères arboricoles, autres cortèges avifaunistiques, etc.).

Le territoire possède un potentiel à valoriser, les mesures à mettre en œuvre dans le cadre de ce plan de gestion vont apporter une plus-value écologique et assurer le maintien des espèces impactées par le projet du canal Seine-Nord sur ce secteur.

# Tableau 76 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

# Thématique Enjeux

#### Habitats naturels

- Les prairies sont omniprésentes sur le territoire du site. Elles sont constituées de prairies atlantiques et subatlantiques humides et de prairies de fauche de basse et moyenne altitude. Elles peuvent toutefois faire l'objet d'amendement et de gestion en inadéquation avec l'expression d'une flore naturelle et de la faune patrimoniale.
- Les boisements et fourrés : Ils correspondent à une plantation de Peupliers en bord d'Oise au Sud et à un boisement rivulaire dominé par le Saule blanc au Nord. Des espaces de fourrés limitrophes bordent également ponctuellement les parcelles de compensation.
- Un ancien point d'eau entièrement recolonisé par la végétation est présent au sein de la prairie à l'Est du site de compensation. Au Nord-ouest, une mare encore en eau est présente. Elle est toutefois fortement comblée par la végétation et des chutes d'arbres. Son intérêt écologique à ce stade est limité mais présente des potentialités importantes. Au Sud et au sein de la peupleraie, un plan d'eau est présent et s'accompagne d'une végétation hygrophile important de type ourlet à grandes herbes avec magnocaricaie/mégaphorbiaie.

Thématique Enjeux

# Faune / Flore

- Une espèce protégée, la Stellaire des marais ainsi que 7 espèces déterminantes ZNIEFF ont été recensée au sein du site de compensation. 5 espèces protégées ont été contactées à proximité dont 2 à enjeu fort : la Véronique à écussons et la Grande berle.
- Trois espèces exotiques envahissantes avérées en Picardie ont également été contactées à proximité du site de compensation, le long du canal latéral à l'Oise : Erable négundo (Acer negundo), Arbre à papillons (Buddleia davidii) et Renouée du Japon (Fallopia japonica).
- Le Cuivré des marais, un papillon d'intérêt communautaire et protégé au niveau national a été observé au sein du site de compensation, dont les prairies peuvent constituer un habitat favorable pour l'espèce.
- 6 espèces d'amphibiens ont été observées au sein du site de compensation, dont 2 d'enjeu modéré : la Rainette verte et le Triton crêté. 4 espèces de reptiles ont été identifiées, à des distances relativement élevées du site, soit, à plus de 7 km. La couleuvre à collier est d'enjeu modéré.
- 124 espèces, dont 120 avec un statut de protection, ont été recensées sur ou à proximité du site de compensation. Elles peuvent se repartir selon les cortèges suivants : 54 espèces de milieux humides avec 4 espèces d'enjeu fort (Râle des genêts, Busard des roseaux, Sterne pierregarin, Tarier des prés) et 4 espèces d'enjeu modéré (Petit gravelot, Milan noir, Gorgebleue à miroir, Tadorne de Belon,) 3 espèces des milieux cultivés dont une espèce à enjeu modéré : le Busard Saint-Martin; 14 espèces des milieux ouverts secs dont 2 espèces à enjeu fort à très fort (Pie-grièche grise et Pie-grièche écorcheur) et 4 espèces à enjeu modéré (Hirondelle rustique, Tarier pâtre, Hypolaïs ictérine et Vanneau huppé); 32 espèces des milieux bocagers dont 1 espèce d'enjeu fort (Moineau friquet) et 3 espèces d'enjeu modéré (Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, Rougequeue à front blanc); 21 espèces des milieux forestiers dont 1 espèce d'enjeu fort (Bondrée apivore) et 3 espèces d'enjeu modéré (Pic mar, Hibou Moyen Duc, Gobemouche noir).
- 23 espèces de mammifères, dont 6 espèces de chiroptères non arboricoles et 10 espèces de chiroptères arboricoles ont été identifiées sur ou à proximité du site de compensation (19 espèces sont protégées). L'ensemble des chiroptères arboricoles constitue un enjeu modéré tandis que le Petit Rhinolophe, chiroptère non arboricole (sur le site), et le Muscardin (à plus 6 km) constituent un enjeu.

Pièce C5 /// Page 159 / 312



Carte 103 : Habitats naturels présents de Appilly (Source : Biotope, 2018)



Carte 104 : Localisation de l'intérêt initial de Appilly (Source : Biotope, 2018)



#### 1.5.13.4. Mesures de compensation définies

Chacun des objectifs du plan, défini dans le tableau ci-dessus, a fait l'objet d'une fiche de mesures de gestion. Ces fiches sont de réels outils de mise en application d'un programme opérationnel.

Elles comprennent une description fine de l'aménagement/ou de la gestion proposée, les moyens matériels et humains pour permettre la réalisation de ces actions, les périodes favorables, la durée de mise en œuvre, les coûts de l'intervention, les intérêts et les objectifs de cet aménagement, les milieux et espèces faisant l'objet d'une compensation par cette action et pour finir les indicateurs de suivis pour s'assurer de la pérennité à long terme de l'action de gestion.

Les secteurs d'intervention de chaque mesure sont localisés dans une carte par unité de gestion. Puis une cartographie récapitulative reprendra toutes les grandes mesures de gestion à mettre en œuvre sur le site d'étude.

#### Les mesures consistent à :

- Accroître les capacités d'accueil pour les cortèges d'oiseaux des milieux humides, des amphibiens et du Cuivré des marais ;
- Favoriser l'accueil de d'une faune patrimoniale (oiseaux bocagers, mammifères patrimoniaux ...);
- Favoriser l'expression d'une flore naturelle ;
- Maintien et gestion de boisements fonctionnels et favoriser la faune arboricole et forestière.

L'ensemble des cortèges d'espèces pourra profiter de ces mesures. Ils bénéficieront d'une mosaïque de milieux fonctionnels permettant de valoriser ceux déjà existantes et d'enrichir la diversité spécifique du site.

Les espèces pouvant être compensées sont principalement composées d'espèces de milieux ouverts secs (avifaune, entomofaune), de milieux humides (avifaune, entomofaune, amphibiens), de milieux bocagers (avifaune, reptiles) et des milieux forestiers (avifaune, mammifères, chiroptères arboricoles).

Les mesures visent certaines espèces bien spécifiques. La colonisation de ces taxons à enjeu fort à très fort sera favorisée : Râle des Genêts, Cuivré des marais, Tarier des prés, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Pie-grièche écorcheur et Pie-grièche grise.

De plus, le site est positionné dans le champ d'expansion des crues entre l'Oise et le canal latéral de l'Oise. Ceci confère au site un positionnement particulier de continuité écologique que les différentes mesures mises en place permettent de maintenir, restaurer et développer.

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation prédéfinies seront mises en œuvre avant le démarrage des travaux.

Tableau 77: Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	Structuration d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte Création de milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.  Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.  Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Conversion de nombreuses peupleraies vers boisements humides géré en ilot de sénescence favorable à la Bondrée apivore, au Gobemouche noir pour la nidification Restauration de milieux ouverts humides de type prairie de fauche alluviale favorable au cortège des milieux humides  Renforcement d'un réseau de haie favorable à l'alimentation et la nidification de la Pie grièche écorcheur et grise
Chiroptères	Création de milieux de chasse privilégiés pour les chauves-souris (Petit et Grand Rhinolophe aux abords) aux abords de boisements restaurés favorables au gite d'espèces arboricoles
Poissons	-



Carte 105 : Localisation des mesures de compensation de Appilly (Source : Biotope, 2018)



Carte 106 : Intérêt projeté de Appilly (Source : Biotope, 2018)

Tableau 78 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
			Mesures de restauration
Milieux en eau stagnante – Restauration d'une mare (curage, re- talutage)	0.060	1,22%	Creusement de mares avec une pelleteuse à chenille avec godet plat. Création de berges à pente douce et progressive (moins de 3 pour 1) ou avec des paliers, et des secteurs plus profonds (2 mètres maximum).
Boisement - Création ripisylve	0,014	0,29%	Réalisation de plantations d'essences alluviales arborées et arbustives, toutes indigènes.
			Mesures de gestion
Boisement - Ilot de sénescence	2,97	61,96%	Conservation des boisements (vieillissement) par l'absence de travaux sylvicoles, le balisage et un entretien tous les 2 ans.
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	1,74	36,34%	Maintien des prairies par la mise en place d'une fauche tardive avec exportation.
Milieux en eau stagnante – Faucardage – Curage	0,074	1,55%	Maintien de l'ensoleillement, éviter le comblement naturel et, si nécessaire, gérer la végétation aquatique par écrémage, faucardage, étirage, fauchage, débroussaillage. Curage fractionné décennal sans exportation.
Boisement - Entretien strates	0,021	0,44%	Amélioration des lisières afin d'augmenter et maintenir la stratification et la sinuosité de ces interfaces par la gestion des lisières en profil progressif.

Tableau 79 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

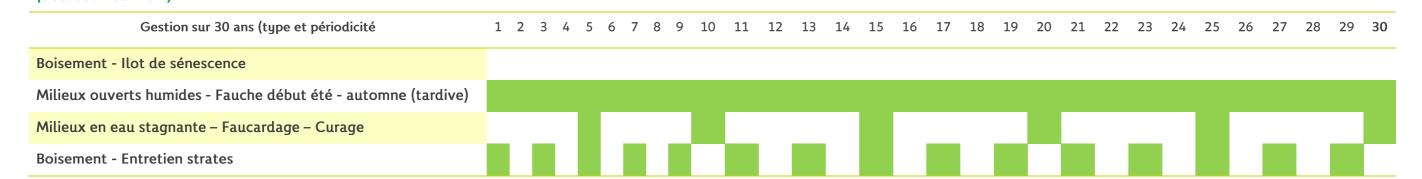




Tableau 80 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)				
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères	
Aquatique stagnant	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	
Milieux bocagers et semi- ouverts	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	
Milieux boisés humides	7,0	2,0	9,1	0,2	4,6	
Milieux ouverts humides	3,9	2,1	5,9	0,5	2,0	
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-	
Total		4,4	15,2	1,0	6,8	

#### 1.5.13.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.13.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.13.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 81 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation (Source : Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

Cortège / Espèce ciblée par la compensation	<ul> <li>Amphibiens : création d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens et diversification des milieux boisés ;</li> <li>Insectes : gestion de milieux ouverts humides favorables au Cuivré des marais ;</li> <li>Oiseaux : création de milieux ouverts humides, de lisières et diversification des</li> </ul>
	<ul><li>milieux boisés ;</li><li>Chauves-souris : amélioration de lisières,</li></ul>
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise et à proximité immédiate de la DUP.

# Page 166 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### État des lieux du site de compensation

#### Faisabilité

Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.

Plan de gestion présenté en annexe numérique.

#### Pérennité

Foncier du site est maîtrisé. Mis en réserve par la SAFER pour le compte de la SCSNE, dans le cadre de la convention conclue le 27 février 2008 relative à la constitution de réserves foncières préalables à la réalisation du canal Seine-Nord Europe.

Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (peupleraie) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des lisières boisées diversifiés.

Les mesures consistent à :

- Accroître les capacités d'accueil pour les cortèges d'oiseaux des milieux humides, des amphibiens et du Cuivré des marais;
- Favoriser l'accueil de d'une faune patrimoniale (oiseaux bocagers, mammifères patrimoniaux ...);
- Favoriser l'expression d'une flore naturelle ;
- Maintien et gestion de boisements fonctionnels et favoriser la faune arboricole et forestière.

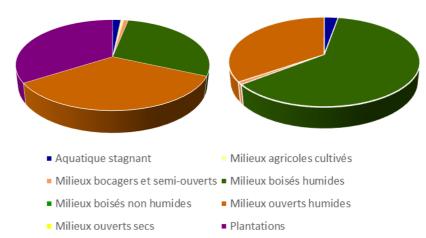


Illustration 107 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

- 4,4 UC pour les amphibiens;
- 1,0 UC pour les insectes ;
- 15,8 UC pour les oiseaux;
- 6,8 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.14. Vallée de l'Aronde à Bienville

# 1.5.14.1. Localisation, département et communes

Le site de la Vallée de l'Aronde, d'une superficie de 5,8 ha se situe sur la commune de Bienville dans l'Oise.

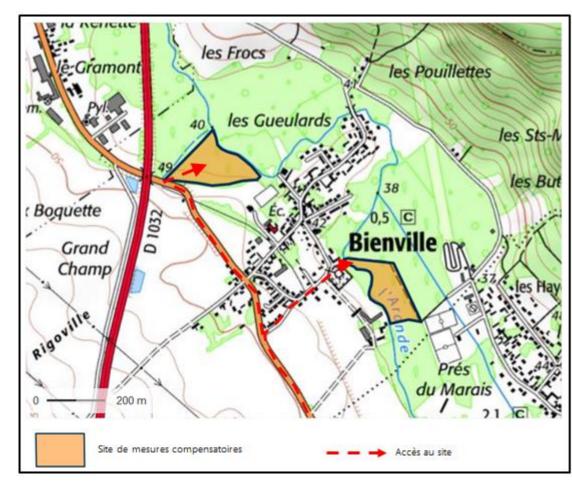


Illustration 3 : Localisation du site de compensation de la vallée de l'Aronde à Bienville (Source :SCSNE)

#### 1.5.14.2. Description sommaire du site

#### Zonages

Aucune zone spéciale de conservation ou zone de protection spéciale n'est recensée sur ou à proximité directe du site de la Vallée de l'Aronde.

Le site Natura 2000 le plus proche est la zone de protection spéciale «FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise » à plus de 2,4 km à l'est.

Aucun zonage règlementaire n'est recensé sur ou à proximité directe du site de la Vallée de l'Aronde. Il convient de noter que le site inscrit « Mont Ganelon » est à proximité directe du site de la Vallée de Aronde.

Le site de la Vallée de l'Aronde n'est pas concerné par un zonage d'inventaire. Il se situe toutefois à proximité directe de la ZNIEFF de type I « Mont Ganelon ».

Il est également à proximité direct de l'espace naturel sensible d'intérêt départemental du Mont Ganelon.

#### 1.5.14.3. Enjeux identifiés

#### Tableau 82 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux
Habitats	Les deux parcelles étaient initialement occupées par des peupleraies.
naturels	• En fin d'année 2016, l'exploitation de ces deux peupleraies par la commune a entrainé une suppression totale du couvert végétal présent sur le site.
	<ul> <li>Les deux parcelles sont situées en zones humides avérées d'après l'inventaire des zones humides réalisées par Biotope en 2017 selon les critères de l'arrêté de 2008 modifié par celui de 2009.</li> </ul>
Faune / Flore	• 2 espèces de flore patrimoniale en Picardie, la Renoncule divariquée (Ranunculus circinatus) et le Laiteron des Marais (Sonchus palustris), et 1 espèce exotique envahissante (La Renouée du Japon) ont été inventoriés sur le site.
	21 espèces faunistiques protégées
	• 5 espèces patrimoniales : le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant, le Criquet verte-échine, le Petit mars changeant et la Libellule à quatre tâches
	• 2 espèces à enjeu modéré selon le dossier CNPN des travaux préliminaires : l'Hirondelle rustique et la Couleuvre à collier





Intitulé de l'habitat	Code Eunis.
Plantation de peupliers	G1.C1
Fossé végétalisé	C1.341

Carte 108 : Habitats naturels présents du site de la Vallée de l'Aronde à Bienville (Source : SCSNE)



Carte 109 : Localisation de l'intérêt initial de la vallée de l'Aronde à Bienville (Source : Biotope, 2019)

## 1.5.14.4. Mesures de compensation définies

Un plan de gestion (cf. annexe numérique) définit l'aménagement/ou de la gestion proposée, les moyens matériels et humains pour permettre la réalisation de ces actions, les périodes favorables, la durée de mise en œuvre, les coûts de l'intervention, les intérêts et les objectifs de cet aménagement, les milieux et espèces faisant l'objet d'une compensation par cette action et pour finir les indicateurs de suivis pour s'assurer de la pérennité à long terme de l'action de gestion. Les secteurs d'intervention de chaque mesure sont localisés dans une carte par unité de gestion.

Les mesures visent à :

- Créer un réseau de mares ;
- Créer des milieux ouverts ;
- Restaurer une peupleraie vers un boisement humide plus diversifié.

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation ont déjà été mises en œuvre.

Tableau 83 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

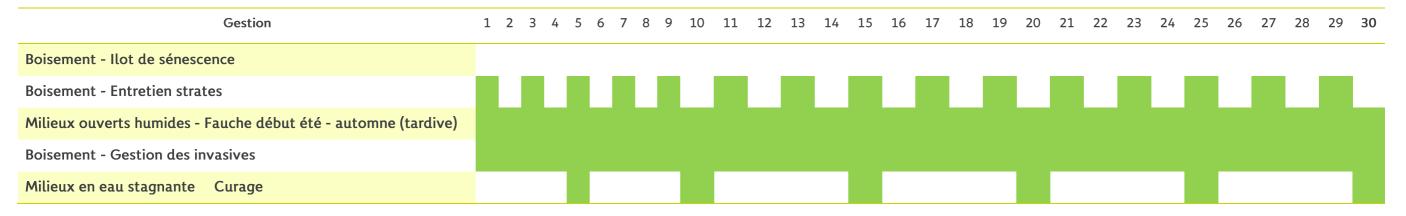
Groupe	Objectifs
Flore	-
Amphibiens	Structuration d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte Création de milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens
Insectes	Réouverture de milieux ouverts humides Gestion extensive
Oiseaux	Réouverture de milieux ouverts humides Création et restauration de boisements favorables à la reproduction des espèces patrimoniales du cortège des milieux boisés
Chiroptères	Création de milieux de chasse privilégiés pour les chauves-souris aux abords de boisements restaurés favorables au gite
Poissons	-



Tableau 84 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action
			Mesures de restauration
Milieux en eau stagnante - Création d'une mare ponctuelle / isolée	0,029	0,51%	Création de deux mares avec installation d'hauteurs d'eau variables afin de permettre l'installation d'une végétation diversifiée.
Boisement - Création d'un boisement alluvial	5,31	91,53%	Plantation de jeunes plants en racines nues avec l'installation d'un boisement composé en majorité par l'Aulne glutineux mais aussi par d'autres essences arbustives ou arborescentes
Milieux ouverts humides - Fauche différenciée	0,41	6 ,99%	Maintien de quelques espaces ouverts pour l'installation d'une mosaïque d'habitat sur le site compensatoire.
Global - Traitement des EEE	0,15	2,59%	Lutte contre la renouée du Japon par la mise en place d'un géotextile opaque et perméable à l'eau. Réalisation de plantations pour apporter un ombrage au secteur contaminé et une forte concurrence à cette espèce pionnière.
			Mesures de gestion
Boisement - Ilot de sénescence	-	-	Conduite en îlots de vieux bois des plantations. Seul un entretien de la périphérie des sentiers sera réalisé pour des raisons de sécurité.
Boisement - Entretien strates	5,31	91,53%	-
Milieux ouverts humides - Fauche début été - automne (tardive)	0,41	6 ,99%	Fauche tardive annuelle des clairières (fin juillet)
Boisement - Gestion des invasives	-	-	Suivi, arrachage et exportation des repousses de Renouée du Japon
Milieux en eau stagnante Curage	0,029	0,51%	Gestion de la végétation et curage décennale des mares

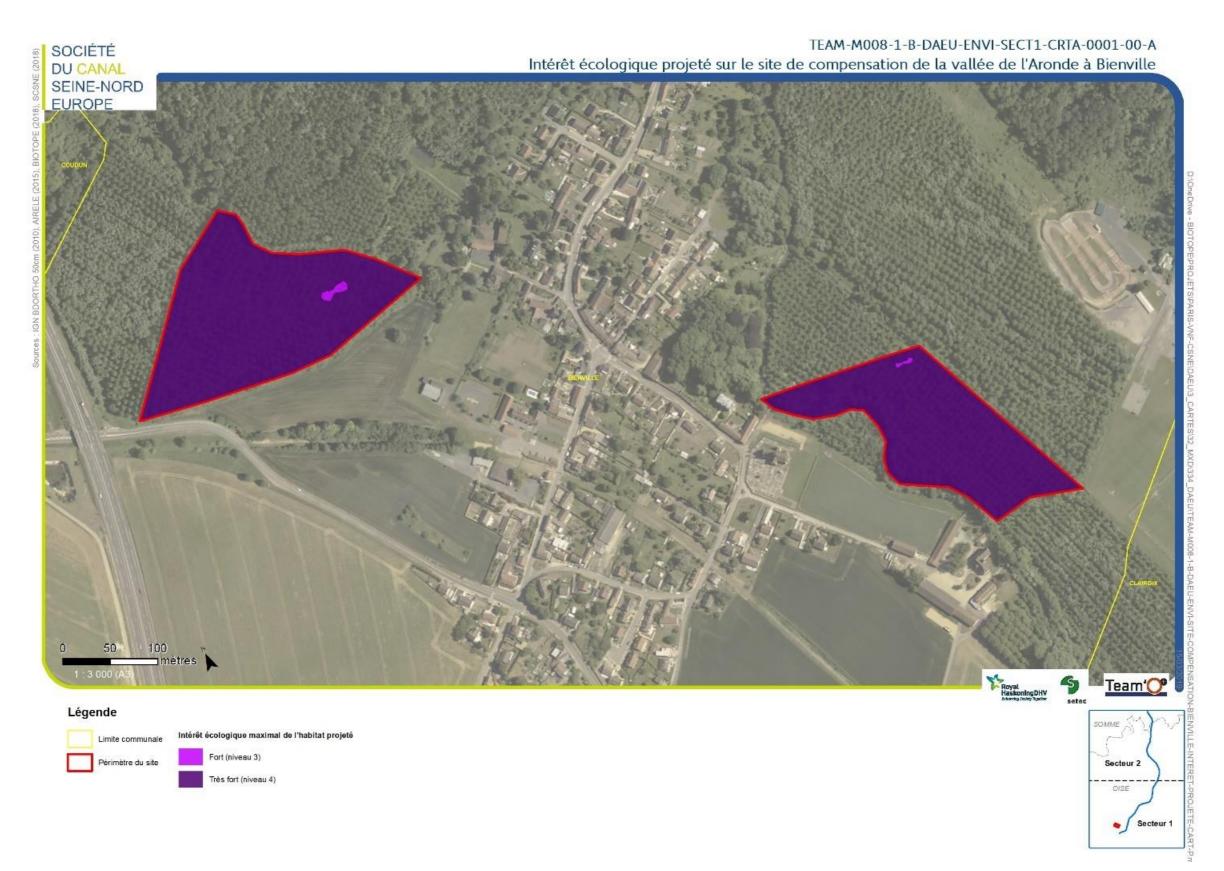
Tableau 85 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis







Carte 110 : Localisation des mesures de compensation (Source : SCSNE)



Carte 111 : Intérêt projeté de la vallée de l'Aronde à Bienville (Source : Biotope, 2019)



Tableau 86 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Aquatique stagnant	< 1	0,1	0,0	0,0	0,1
Milieux boisés humides	5,3	5,3	8,0	2,7	15,9
Milieux ouverts humides	0,4	0,2	1,0	0,6	0,8
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-		-
Total	5,7	5,6	9,0	3,3	16,8

## 1.5.14.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation »

#### 1.5.14.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.14.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 87 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source : Team O+)

## État des lieux du site de compensation

Cortège / Espèce ciblée par la	<ul> <li>Amphibiens: création d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens;</li> </ul>
compensation	• Insectes : création de milieux ouverts humides favorables au Cuivré des marais ;
	<ul> <li>Oiseaux : diversification des milieux boisés et création de milieux ouverts humides ;</li> </ul>
	• Chauves-souris : amélioration de lisières et diversification des boisements.
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité	Le site s'inscrit dans la Vallée de l'Aronde qui constitue une entité, à la fois
géographique	géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle vis-à-vis du secteur 1.

Page 174 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### État des lieux du site de compensation

#### Faisabilité

Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.

Plan de gestion présenté en annexe numérique.

#### Pérennité

Convention relative à la maîtrise foncière pour la réalisation des travaux et à la gestion du site signée avec la ville de Bienville en 2016 et travaux réalisés en 2017.

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (peupleraie) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des lisières boisées diversifiés.

Les mesures visent à:

- Créer un réseau de mares ;
- Créer des milieux ouverts;
- Restaurer un boisement humide de type peupleraie vers un boisement plus diversifié.

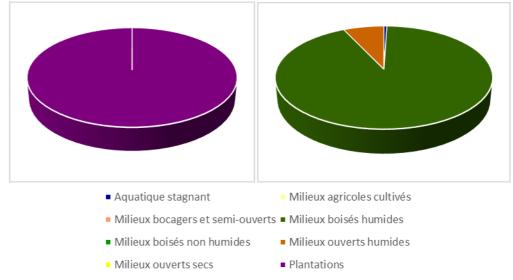


Illustration 112 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

- 7,1 UC pour les amphibiens ;
- 16,2 UC pour les insectes ;
- 17,5 UC pour les oiseaux;
- 1,9 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.15. Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez

#### 1.5.15.1. Localisation, département et communes

Le site de la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (aussi appelé « SCI Ourscamp »), d'une superficie de 80,8 ha se situe sur les communes de Chiry-Ourscamp et Pimprez. Le site se distingue en une seule entité<sup>1</sup> (3 sous-entités).

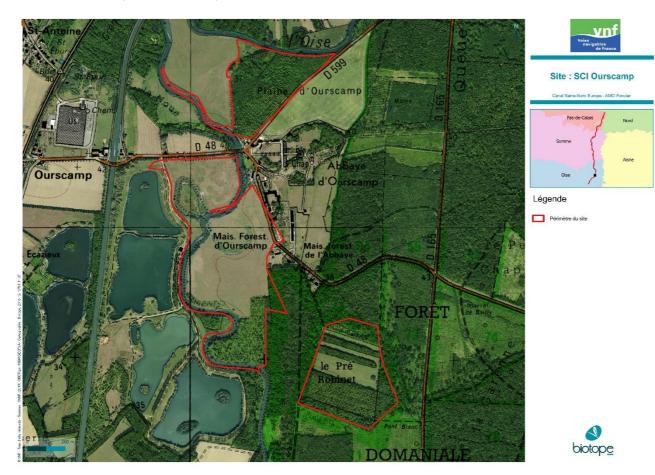


Illustration 4 : Localisation du site de compensation de la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (Source: Biotope, 2018)

#### 1.5.15.2. Description sommaire du site

Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise qui constitue une entité, à la fois géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue.



Eaux stagnantes



Roselière à Rubanier



Friche



Mégaphorbiaie alluviale eutrophe (à gauche) et sous peupleraie (à droite)



Mosaïque de friche et prairie hyperpiétinée



Plantation de Peupliers

Illustration 5 : Photographie du site (Source: Biotope, 2018)

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Il est convenu que toutes les parcelles appartenant au même propriétaire et situées à moins de 1 km l'une de l'autre font partie d'une même entité.

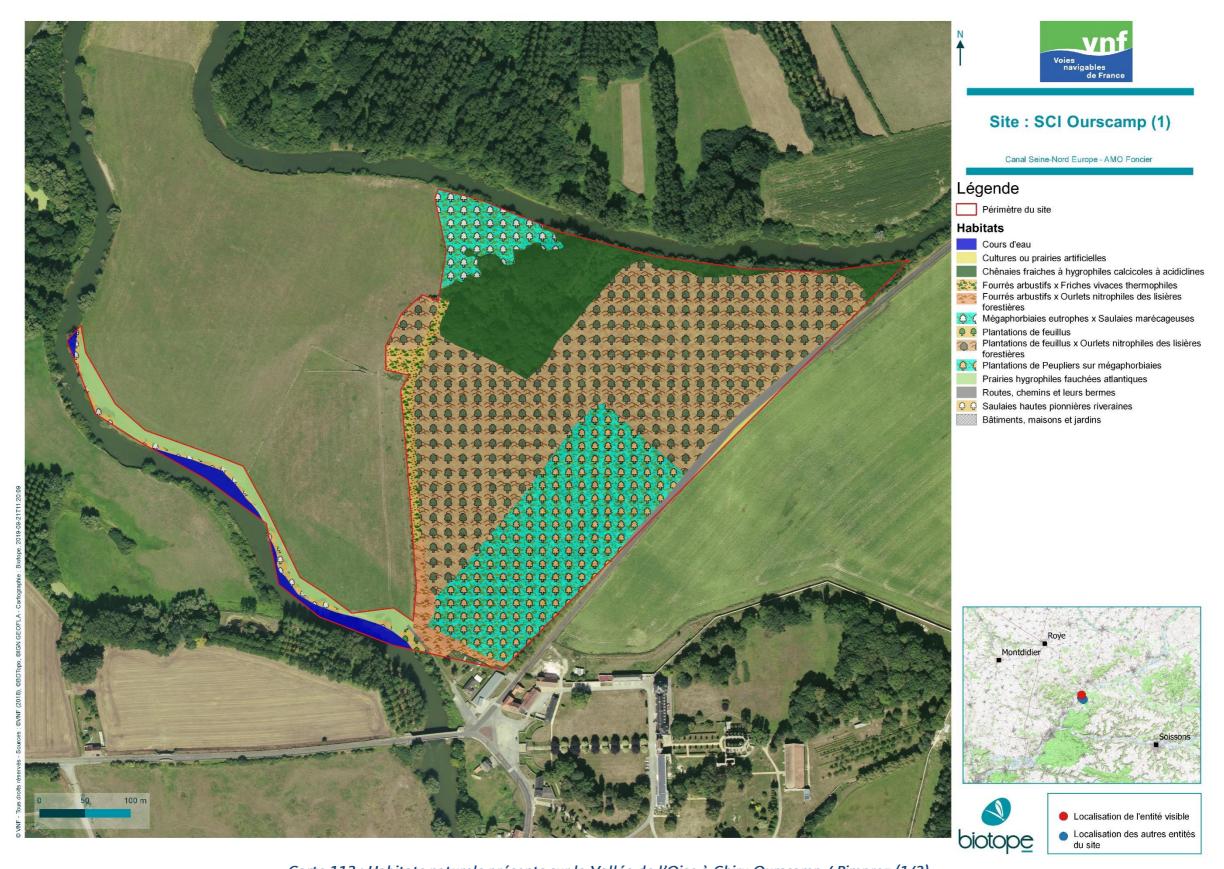


#### 1.5.15.3. Enjeux identifiés

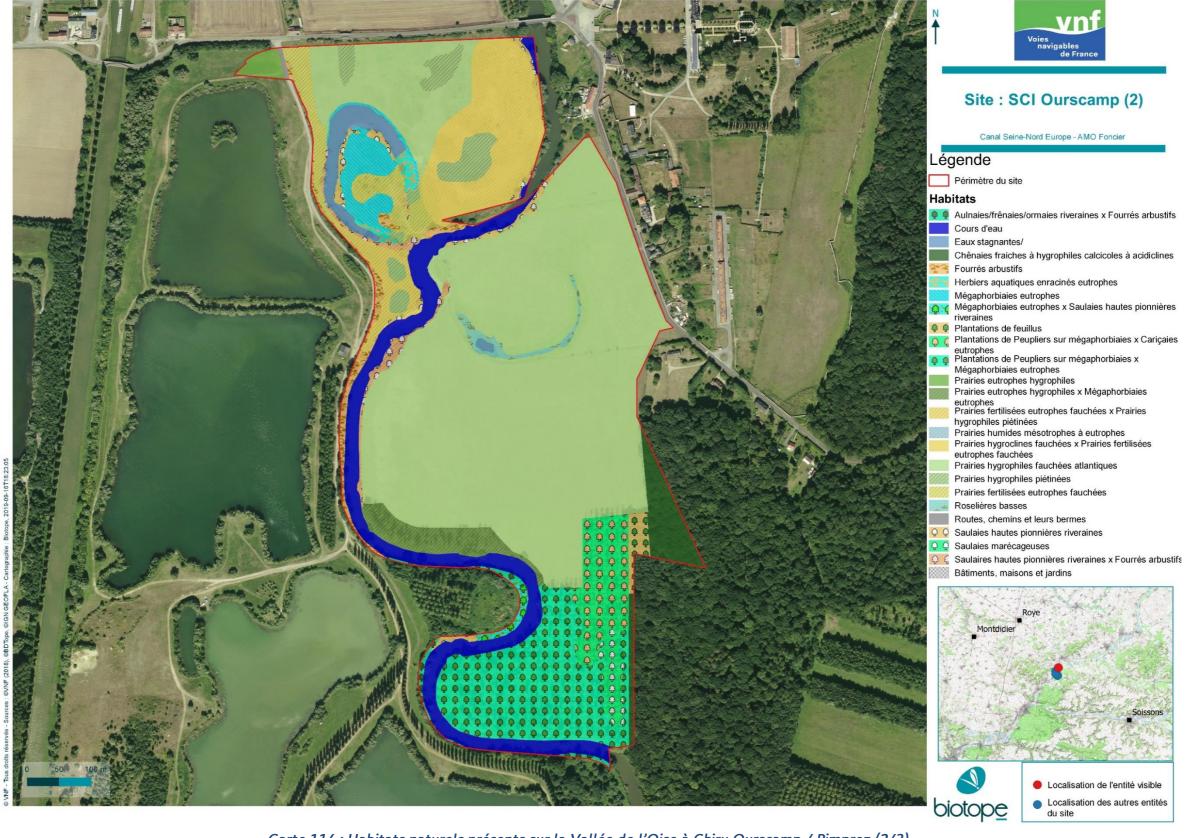
Le site présente une mosaïque de milieux diversifiés accueillant des espèces faunistiques, floristiques et habitats d'intérêt patrimonial. Certains habitats présentent d'ores et déjà un grand intérêt pour des cortèges d'espèces et/ou d'espèces d'intérêt patrimonial. À l'inverse, d'autres présentent un intérêt moindre qui peut être augmenté dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de compensation. Ainsi, les mesures compensatoires relatives au projet du canal Seine Nord Europe donneront l'opportunité de renforcer et d'augmenter l'intérêt initial du site et d'inscrire ce dernier de manière pérenne dans le contexte alluvial de l'Oise.

# Tableau 88 : Enjeux présents sur le site de compensation

Thématique	Enjeux
Habitats naturels	<ul> <li>Seize végétations sont présentes sur le site. Quatre habitats naturels et semi- naturels sont d'intérêt européen et d'intérêt patrimonial en Picardie. Le site est dominé par les prairies hyperpiétinées (20%).</li> </ul>
	6,62 ha présentent un intérêt patrimonial.
Faune / Flore	<ul> <li>Deux espèces floristiques protégées et 16 espèces d'intérêt patrimonial ont été observées par Biotope en 2018 : le Conyze du Canada et l'Aster lancéolé.</li> </ul>
	• 71 espèces ont été contactées sur le site en juillet 2018 (1 passage fauniste réalisé par Biotope). Cette liste n'est pas exhaustive. 29 espèces sont protégées et/ou d'intérêt patrimonial : 23 espèces d'oiseaux ; 5 espèces d'insectes ; 1 espèce d'amphibien.
	<ul> <li>Certaines de ces espèces sont d'ores et déjà indiquées dans la bibliographie existante (extraction Clicnat). D'autres espèces, non observées lors du passage fauniste de 2018, sont mentionnées dans la bibliographie sur ou à proximité directe du site: 47 espèces d'oiseaux; 17 espèces d'insectes; 6 espèces d'amphibiens; 5 espèces de mammifères.</li> </ul>



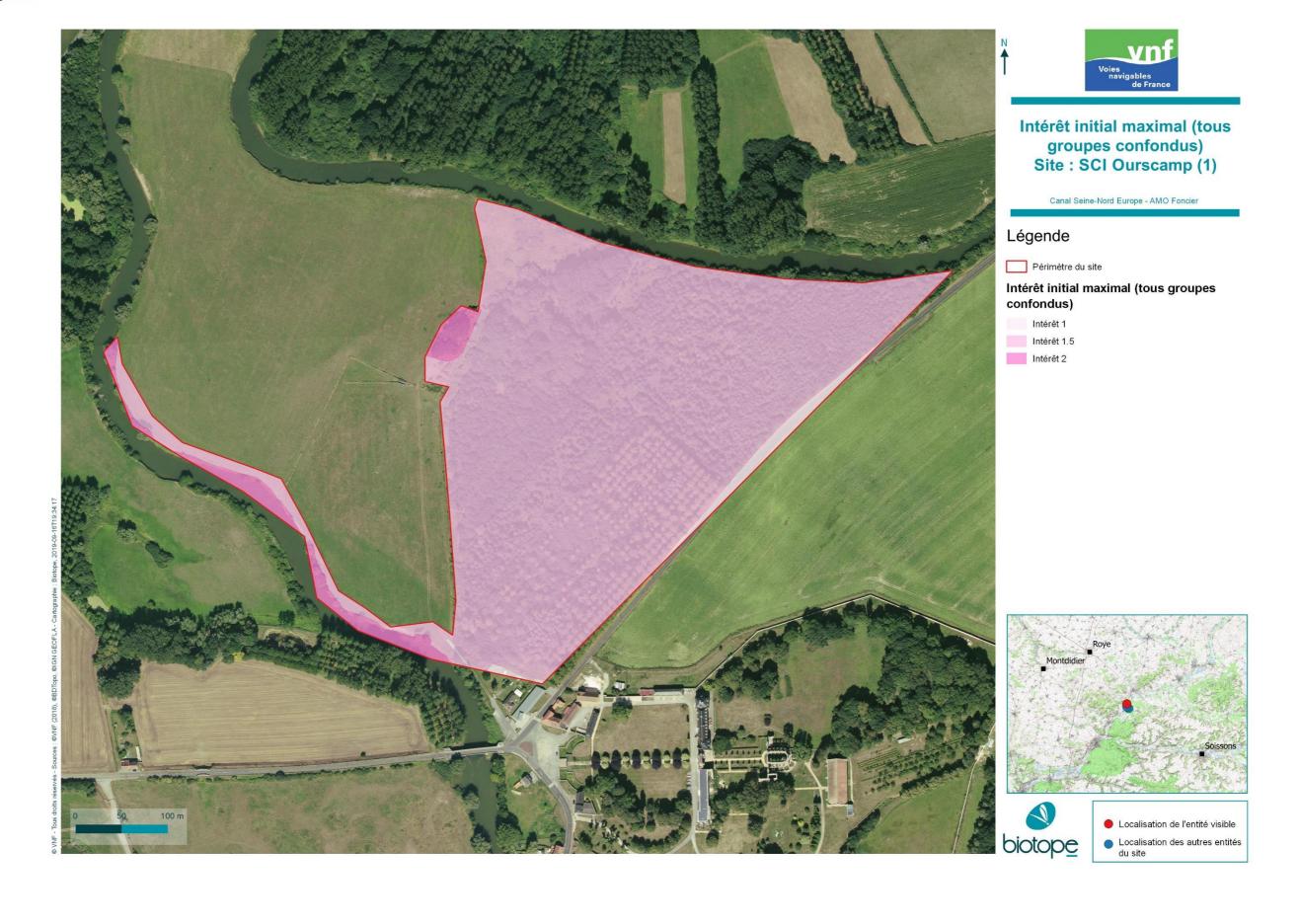
Carte 113 : Habitats naturels présents sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (1/3) (Source : Biotope, 2018)



Carte 114 : Habitats naturels présents sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (2/3) (Source : Biotope, 2018)



Carte 115 : Habitats naturels présents sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (3/3) (Source : Biotope, 2018)







Intérêt initial maximal (tous groupes confondus)
Site : SCI Ourscamp (2)

Canal Seine-Nord Europe - AMO Foncier

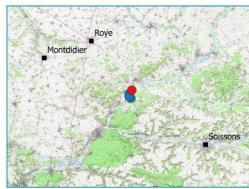
# Légende

Périmètre du site

Intérêt initial maximal (tous groupes confondus)

Intérêt 1
Intérêt 1.5

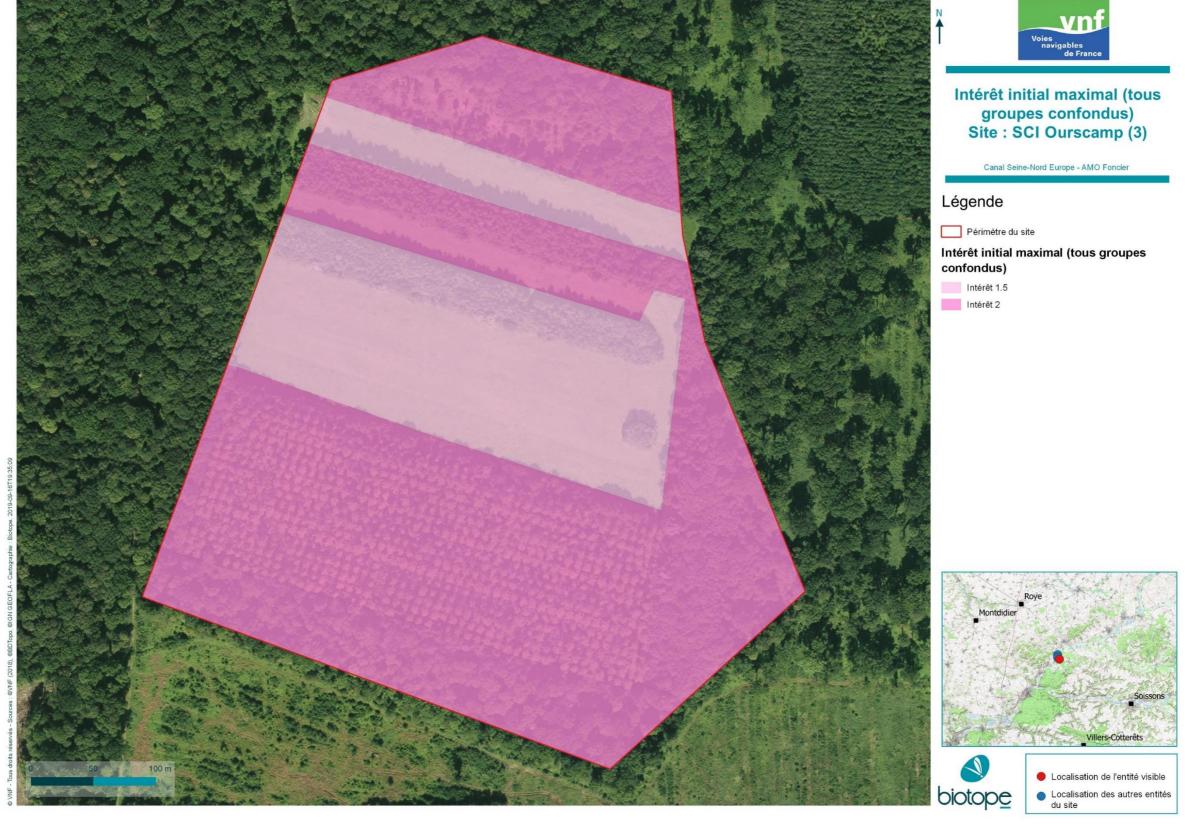
Intérêt 2





Localisation de l'entité visible
 Localisation des autres entités du site





Carte 116 : Localisation de l'intérêt initial sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (Source : Biotope, 2018)

#### 1.5.15.4. Mesures de compensation définies

Un plan de gestion (cf. annexe numérique) définit l'aménagement/ou de la gestion proposée, les moyens matériels et humains pour permettre la réalisation de ces actions, les périodes favorables, la durée de mise en œuvre, les coûts de l'intervention, les intérêts et les objectifs de cet aménagement, les milieux et espèces faisant l'objet d'une compensation par cette action et pour finir les indicateurs de suivis pour s'assurer de la pérennité à long terme de l'action de gestion. Les secteurs d'intervention de chaque mesure sont localisés dans une carte par unité de gestion.

Certaines végétations du site de la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez présentent une potentialité importante en termes de restauration telles que des prairies pouvant être restaurées en frayères à Brochets.

Il convient de noter que les mesures de restauration ont été définies de façon à maintenir les populations existantes et à renforcer l'attractivité du site pour de nouvelles espèces. Par conséquent, certains habitats présentant un intérêt initial peu élevé, car utilisés uniquement pour le déplacement ou l'alimentation, comme les fourrés arbustifs, sont maintenus en l'état (mise en œuvre d'une gestion permettant de les conserver). En effet, leur conservation s'avère nécessaire à la bonne fonctionnalité globale du site.

L'intérêt initial maximal des différents habitats est compris entre 1 et 2 et l'intérêt maximal projeté est, selon les végétations compris entre 1,5 et 4. L'estimation maximale du gain des mesures compensatoires sur le site sera de 155,7 unités de compensation (somme de l'ensemble des gains maximums par habitat).

#### Les mesures visent à :

- Restaurer un fonctionnement bocager et paysager du site par plantation de boisements alluviaux,
- Convertir des peupleraies en des boisements alluviaux et en prairies humides,
- Reconnecter des annexes hydrauliques,
- Restaurer des mouillères,
- Structurer un réseau de mare,
- Restaurer le fonctionnement hydraulique des prairies
- Assurer une gestion écologique des milieux favorable aux espèces cibles.

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation prédéfinies seront mises en œuvre avant le démarrage des travaux.

Tableau 89 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	
Amphibiens	Structuration d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte  Conversion de peupleraie vers des boisements alluviaux favorable à l'hivernage des amphibiens  Restauration de milieux bocagers et ouverts humides favorable au déplacement et à l'alimentation des amphibiens

Groupe	Objectifs
Insectes	Création de milieux humides et inondables favorables au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes
	Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux
	Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Conversion des peupleraies et des prairies mésophiles en milieux ouverts humides pour obtenir une dynamique de milieux ouverts humides : roselière, mégaphorbiaie, prairie inondable notamment favorable au Râle des genêts ou à la Marouette ponctuée
Chiroptères	Création de milieux de chasse privilégiés pour les chauves-souris (Petit et Grand Rhinolophe aux abords) aux abords de boisements restaurés favorables au gite d'espèces arboricole
Poissons	Restauration d'une frayère à Brochet



Tableau 90 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Les habitats conservés sont des boisements qui présentent d'ores et déjà un intérêt écologique. Un entretien du boisement peut être réalisé pour favoriser l'expression de l'Aulnaie/frênaie/ormaie et la régénération naturelle		2,18	2,70	
Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines x Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Entretien des strates Création de mare(s)	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif des fourrés existants peut être mis en place pour favoriser l'expression de l'aulnaie/frênaie/ormaie et sa régénération naturelle. Si la topographie le permet, des mares pourront être créées.	0,21	0,26
Bâtiments, maisons et jardins	Bâtiments, maisons et jardins	/	/	0,04	0,05
Bosquets	Prairies hygrophiles fauchées	Création d'une prairie hygrophile fauchée et mise en place d'une fauche différenciée Création de mare(s)	Coupe des arbres pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une prairie hygrophile.*Si la topographie le permet, des mares pourront être créées.	0,04	0,05
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Éclaircie des différentes strates, évolution en îlots de vieillissement et création de mares	Abattage sélectif des sujets ligneux pour favoriser l'expression des strates herbacées et arbustives et la régénération naturelle (éclaircie sur 30% de la surface)  Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.  Si la topographie le permet, des mares pourront être creusées.	3,58	4,43
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial Création de mare(s)	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.  Si la topographie le permet, des mares pourront être creusées.	2,93	3,62
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines x Mégaphorbiaies eutrophes	Conversion en boisement alluvial Création de mare(s)	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.  Si la topographie le permet, des mares pourront être creusées.	0,30	0,37
Cours d'eau	Cours d'eau	Création possible de berges abruptes pour le Martin-pêcheur	Les berges de l'Oise présentent des secteurs favorables à la reproduction du Martin-pêcheur. Toutefois, l'offre d'habitats de reproduction mérite d'être renforcée à l'échelle de l'Oise.  Si cette mesure est retenue remodelage des berges du cours d'eau sur certains secteurs pour favoriser l'installation d'espèces comme le Martin-pêcheur.	3,82	4,73
Cultures	Cultures	/	/	0,04	0,05
Eaux stagnantes	Eaux stagnantes	Possible reconnexion du bras avec le cours d'eau	Le bras déconnecté est actuellement fonctionnel. Cette fonctionnalité pourrait toutefois être améliorée afin de renforcer l'attrait de l'habitat pour la faune	0,73	0,90
Eaux stagnantes	Eaux stagnantes	Restauration d'une mare	Restauration de la mare par la mise en place d'une fauche périodique. Cette fauche est destinée à maintenir la végétation présente tout en évitant que leur développement réduise l'intérêt du milieu pour les amphibiens.	0,04	0,05
Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion de fourrés arbustifs en boisement alluvial	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,56	0,69
Fourrés arbustifs	Jonchaies hautes	Création d'une jonchaie haute et mise en place d'un faucardage périodique		0,05	0,06

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Fourrés arbustifs	Fourrés tempérés	Entretien des fourrés	Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression du fourré et sa régénération naturelle	0,17	0,21
Fourrés arbustifs x Friches vivaces thermophiles	Fourrés tempérés	Entretien des fourrés	Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression du fourré et sa régénération naturelle	0,37	0,46
Fourrés arbustifs x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Fourrés tempérés	Entretien des fourrés	Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression du fourré et sa régénération naturelle	0,29	0,36
Herbiers aquatiques enracinés eutrophes	Herbiers aquatiques enracinés eutrophes	Fauche différenciée	Restauration / maintien de l'habitat par la mise en place d'une fauche différenciée	0,18	0,02
Mégaphorbiaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,08	0,10
Mégaphorbiaies eutrophes	Jonchaies hautes	mise en place d'un faucardage	Fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.	0,72	0,89
		périodique	Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une jonchaie.		
Mégaphorbiaies eutrophes	Gazons annuels exondés estivaux	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.		0,05
Mégaphorbiaies eutrophes	Fourrés tempérés	Conversion en bosquets arbustifs	Evolution libre du milieu. Un débroussaillage sélectif pourra ensuite être mis en place pour favoriser l'expression du fourré et sa régénération naturelle	0,02	0,02
Mégaphorbiaies eutrophes x Plantations de feuillus	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.		2,47
Mégaphorbiaies eutrophes x Plantations de feuillus	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		1,00
Mégaphorbiaies eutrophes x Plantations de feuillus	Forêts marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une forêt marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		4,23
Mégaphorbiaies eutrophes x Saulaies hautes pionnières riveraines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.		0,20
Mégaphorbiaies eutrophes x Saulaies marécageuses	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial et création de mare(s)	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.  Si la topographie le permet, des mare(s) pourront être créées.		0,90
Plantations de feuillus	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol. Si besoin, des sujets pourront être plantés	0,26	0,32
Plantations de feuillus	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion en mégaphorbiaie	Abattage des ligneux et mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	•	2,45
Plantations de feuillus	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux présents et évolution libre du milieu. Un entretien des strates peut être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		0,35
Plantations de feuillus	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Coupe des arbres pour rouvrir le milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,04	0,05

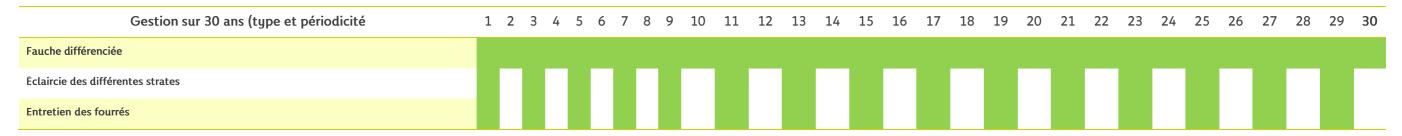
Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement Création de mare(s)	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol. Si besoin, des sujets pourront être plantés Si la topographie le permet, des mare(s) pourront être créées.	2,25	2,78
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Prairies hygrophiles fauchées	Reconversion d'une plantation en prairie hygrophile	Abattage sélectif des ligneux puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	0,15	0,19
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Cariçaies eutrophes	Reconversion d'une plantation en cariçaie	Abattage sélectif des ligneux puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une cariçaie	0,87	1,08
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines x Mégaphorbiaies eutrophes	Conversion en boisement alluvial Création de mare(s)	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.  Si la topographie le permet, des mare(s) pourront être créées.	4,27	5,28
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Hêtraies neutrophiles	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement Création de mare(s)	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol. Si besoin, des sujets pourront être plantés Si la topographie le permet, des mare(s) pourront être créées.	0,20	0,25
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie	Prairies hygrophiles fauchées	Reconversion d'une peupleraie en prairie hygrophile	Abattage sélectif des Peupliers puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une prairie hygrophile	1,97	6,96
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie	Cariçaies eutrophes	Reconversion d'une peupleraie en cariçaie eutrophe	Abattage sélectif des Peupliers puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une cariçaie eutrophe	1,50	0,42
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie x Cariçaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion d'une peupleraie en mégaphorbiaie	Abattage sélectif des Peupliers puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.	0,22	0,42
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie x Cariçaies eutrophes	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu. Un entretien des strates peut être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.	1,29	0,21
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie x Mégaphorbiaies eutrophes	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des peupliers et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	1,55	0,99
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie x Mégaphorbiaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion d'une peupleraie en mégaphorbiaie	Abattage sélectif des Peupliers puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	0,04	0,42
Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie x Mégaphorbiaies eutrophes	Saulaies pionnières riveraines	Reconversion d'une peupleraie en mégaphorbiaie	Abattage sélectif des Peupliers puis mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	2,70	0,42
Prairies eutrophes hygrophiles	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,24	0,30
Prairies eutrophes hygrophiles x Mégaphorbiaies eutrophes	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.	0,97	1,20
Prairies eutrophes hygrophiles x Mégaphorbiaies eutrophes	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,50	0,62
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés	0,02	0,02

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie	Mise en place d'une fauche différenciée et, si besoin, effectuer un léger un travail du sol pour travailler sur les profondeurs et permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	0,25	0,31
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée et création de mare(s)	Fauche différenciée du milieu. Si la topographie le permet des mares pourront être créées.	0,50	0,62
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Jonchaies hautes	Création d'une jonchaie haute et mise en place d'un faucardage périodique	Fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie. Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une jonchaie.	0,40	0,49
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Gazons annuels exondés estivaux	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.		0,01
Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,28	0,35
Prairies fertilisées eutrophes fauchées x Prairies hygrophiles piétinées	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés	0,16	0,20
Prairies fertilisées eutrophes fauchées x Prairies hygrophiles piétinées	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,27	0,33
Prairies fertilisées eutrophes fauchées x Prairies hygrophiles piétinées	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,06	0,07
Prairies fertilisées eutrophes fauchées x Prairies hygrophiles piétinées	Prairies hygroclines fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,13	0,16
Prairies hygroclines fauchées x Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.		0,12
Prairies hygroclines fauchées x Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie	Mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,41	0,51
Prairies hygroclines fauchées x Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	2,52	3,12
Prairies hygroclines fauchées x Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Gazons annuels exondés estivaux	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.		0,01
Prairies hygroclines fauchées x Prairies fertilisées eutrophes fauchées	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,05	0,06

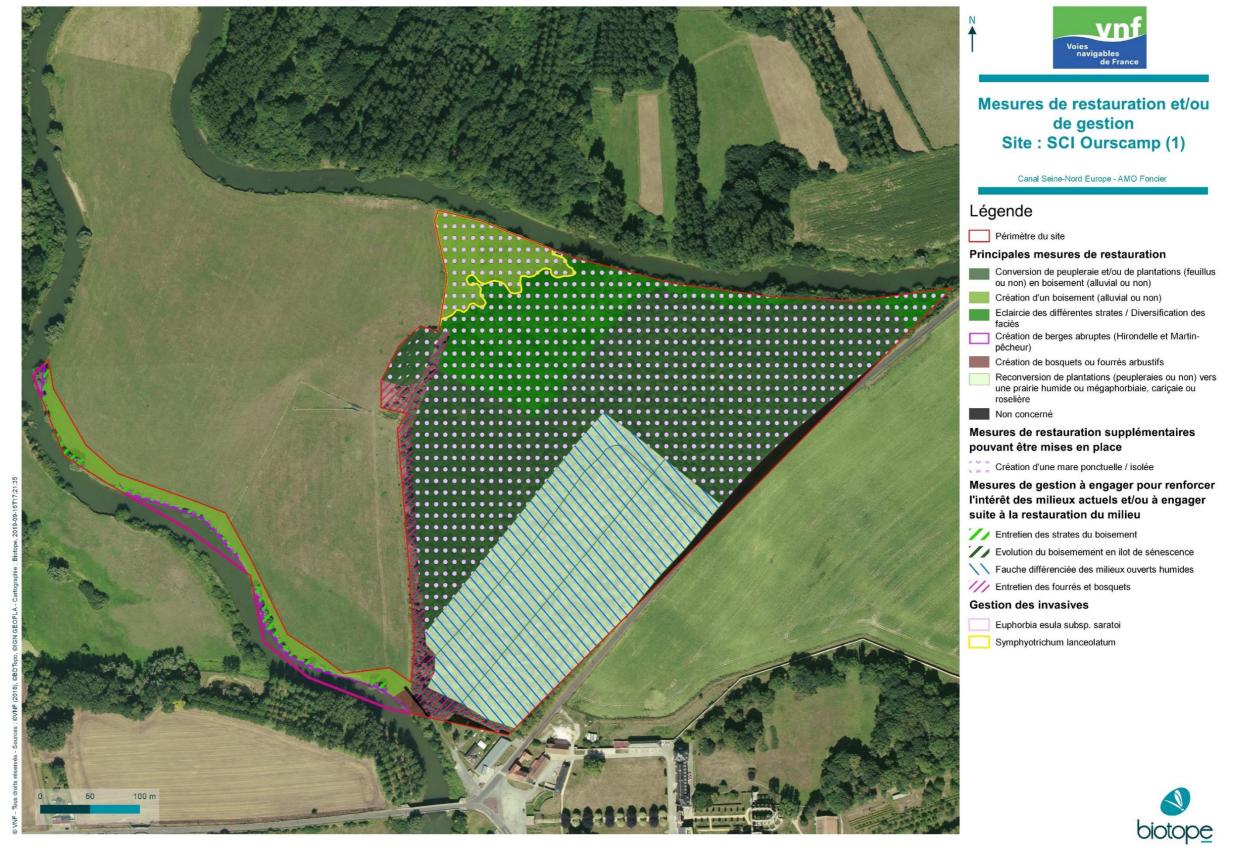
Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	es sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de eprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression 'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.		0,12
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie	Mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	2,53	3,13
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	2,56	3,17
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	12,55	15,53
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée et création d'un linéaire de haies	Fauche différenciée du milieu et création d'un linéaire de haies pour renforcer l'intérêt du milieu.	2,40	2,97
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,59	0,73
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Gazons annuels exondés estivaux	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,02	0,02
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	1,46	1,81
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Roselières	Création d'une roselière puis mise en place d'un faucardage ponctuel	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une roselière puis mise en place d'un faucardage périodique si besoin. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,40	0,49
Prairies hygrophiles piétinées	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.	0,03	0,04
Prairies hygrophiles piétinées	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie	Mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,08	0,10
Prairies hygrophiles piétinées	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,86	1,06
Prairies hygrophiles piétinées	Jonchaies hautes	Création d'une jonchaie haute et mise en place d'un faucardage périodique	Fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie. Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une jonchaie.	0,02	0,02
Prairies hygrophiles piétinées	Gazons annuels exondés estivaux	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Coupe des ligneux et réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,02	0,02
Prairies hygrophiles piétinées	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,04	0,05
Prairies mésoxérophiles à hygroclines fauchées	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie	Mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,79	0,98

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Prairies mésoxérophiles à hygroclines fauchées	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de eprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		1,47
Prairies mésoxérophiles à hygroclines fauchées	Prairies hygrophiles fauchées	Création d'une prairie hygrophile fauchée et création d'une mare	Mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une prairie humide L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries. Si la topographie le permet, des mares pourront être créées.	3,43	4,24
Roselières basses	Roselières	Faucardage périodique	Faucardage périodique	0,28	0,11
Routes, chemins et leurs bermes	Routes, chemins et leurs bermes	/		0,29	0,36
Saulaies hautes pionnières riveraines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciès	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression de l'aulnaie/frênaie/ormaie et sa régénération naturelle.	0,34	0,42
Saulaies hautes pionnières riveraines	Saulaies pionnières riveraines	Entretien des strates	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression de la saulaie pionnière et sa régénération naturelle.	0,21	0,26
Saulaies hautes pionnières riveraines	Jonchaies hautes	Création d'une jonchaie haute et mise en place d'un faucardage périodique	Coupe des ligneux pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une jonchaie.	0,03	0,04
Saulaies hautes pionnières riveraines	Gazons annuels exondés estivals	Création d'une mouillère puis mise en place d'une fauche différenciée	Coupe des ligneux. Etrépage sur 10 cm, de décaisser ensuite 20 cm avec exportation des remblais et ensuite remise sur place des 10 cm étrépés pour favoriser l'expression d'une mouillère puis mise en place d'une gestion différenciée	0,01	0,01
Saulaies hautes pionnières riveraines	Fourrés tempérés	Création d'un bosquet arbustif	Libre évolution du milieu et mise en place d'un débroussaillage sélectif pour favoriser l'expression d'un fourré arbustif.	0,16	0,20
Saulaies hautes pionnières riveraines x Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciès	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression de l'aulnaie/frênaie/ormaie et sa régénération naturelle.	0,33	0,41
Saulaies hautes pionnières riveraines x Fourrés arbustifs	Saulaies pionnières riveraines	Entretien des strates	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif des fourrés existants peut être mis en place pour favoriser l'expression de la saulaie et sa régénération naturelle.	0,09	0,11
Saulaies marécageuses	Saulaies pionnières riveraines	Entretien des strates	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression de la saulaie pionnière et sa régénération naturelle.	0,42	0,52

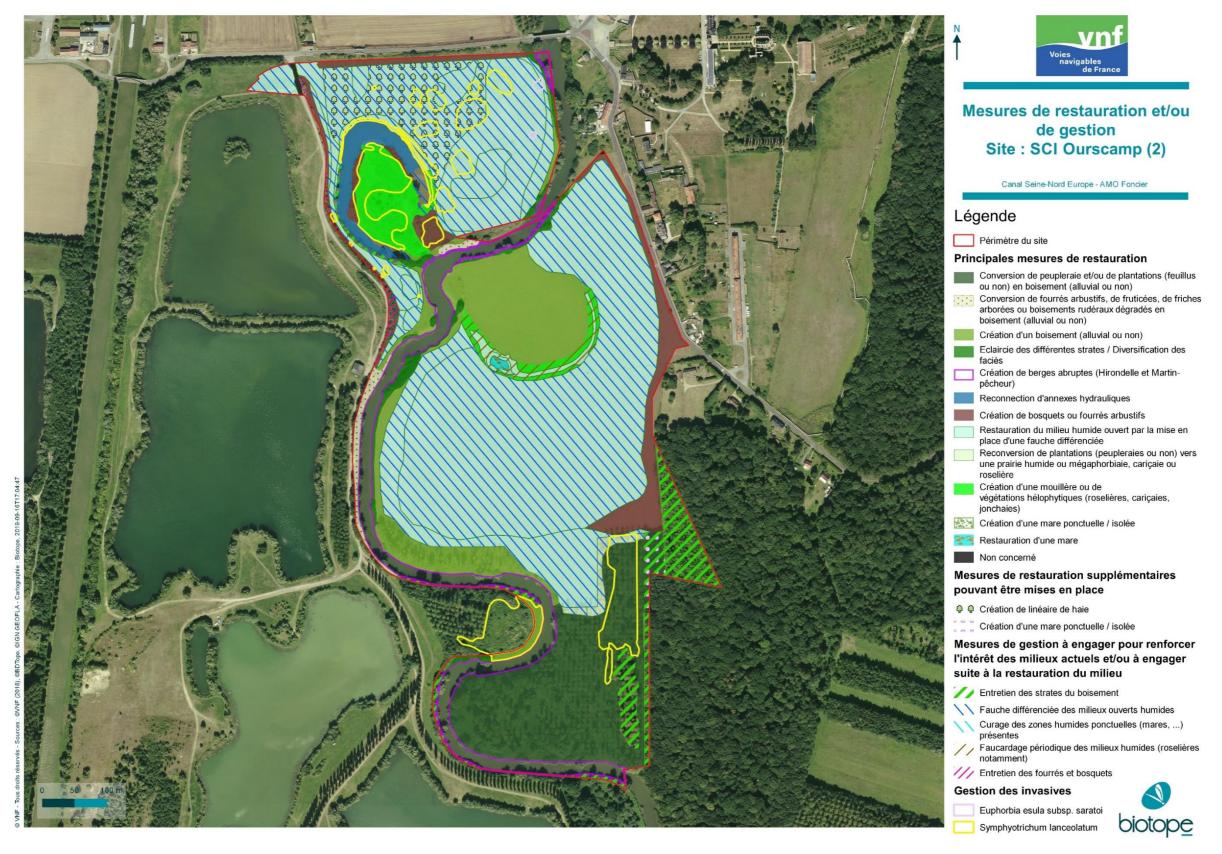
Tableau 91 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)





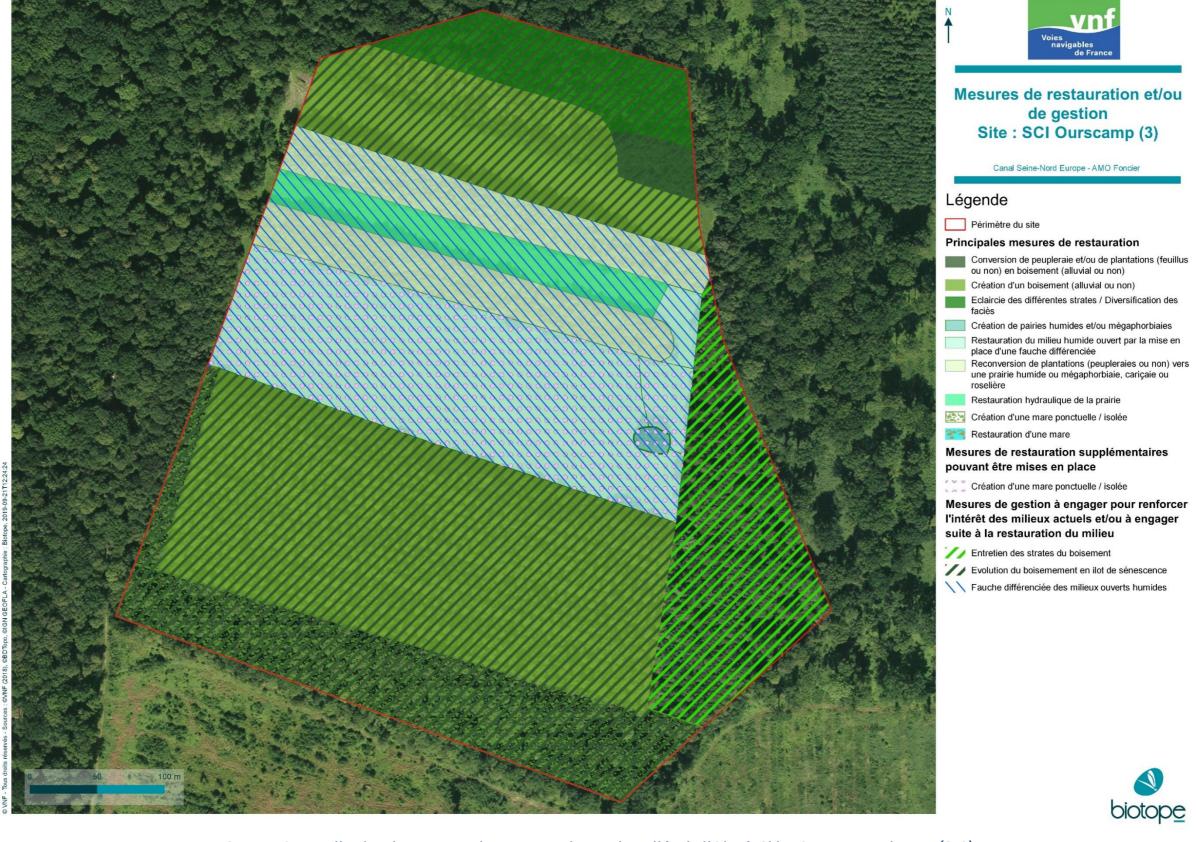


Carte 117 : Localisation des mesures de compensation sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (1/3) (Source : Biotope, 2018)

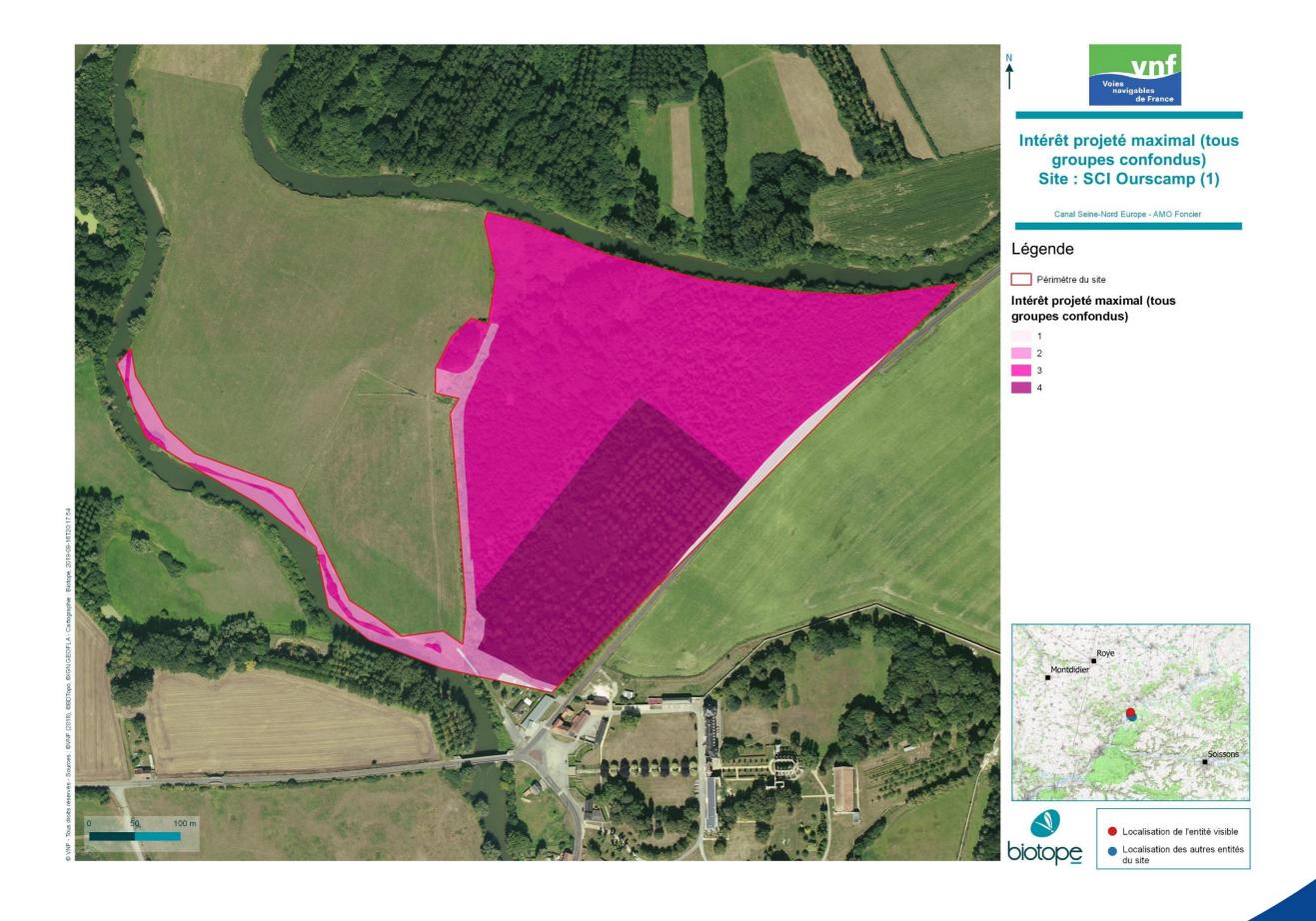


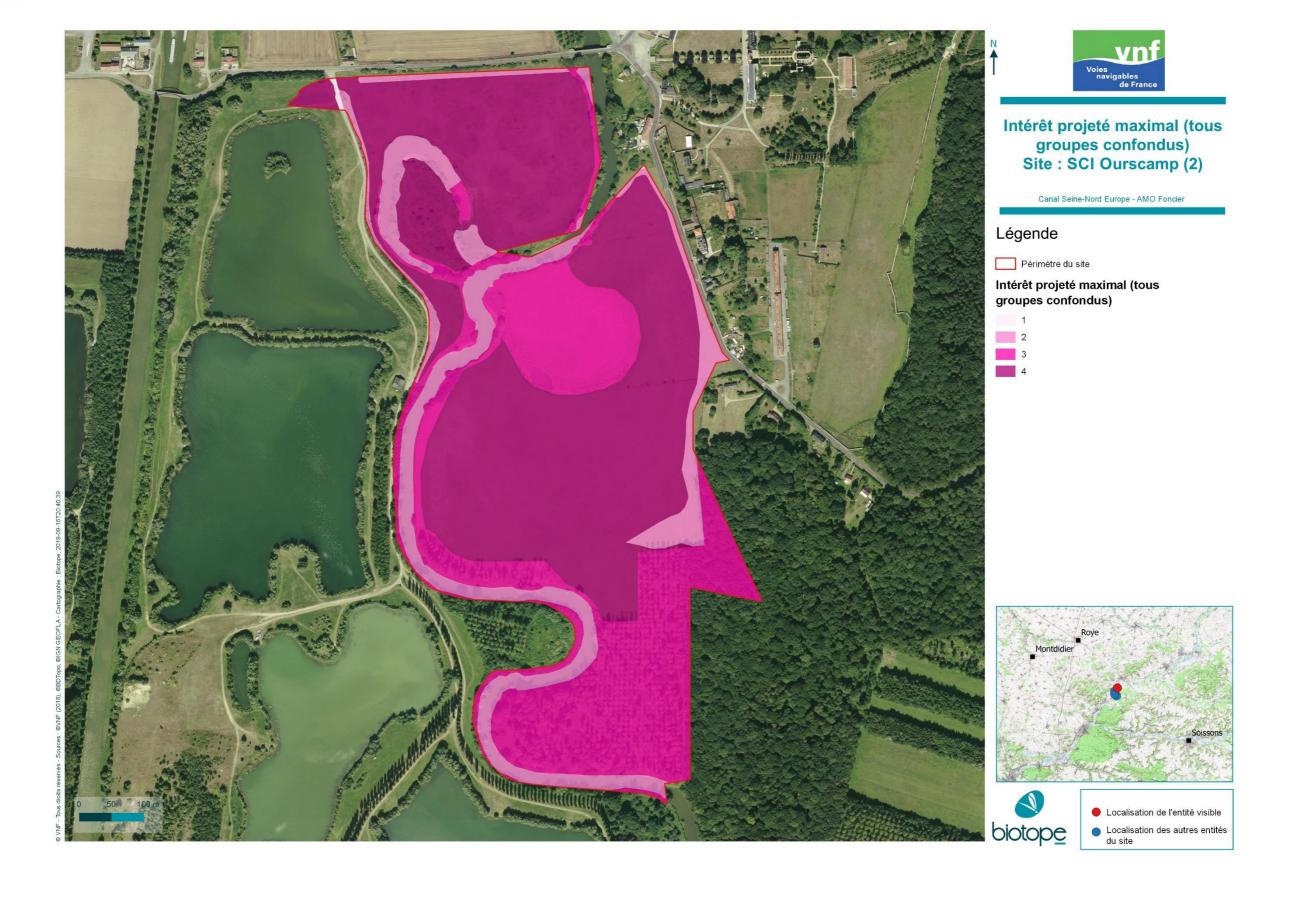
Carte 118 : Localisation des mesures de compensation sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (2/3) (Source : Biotope, 2018)

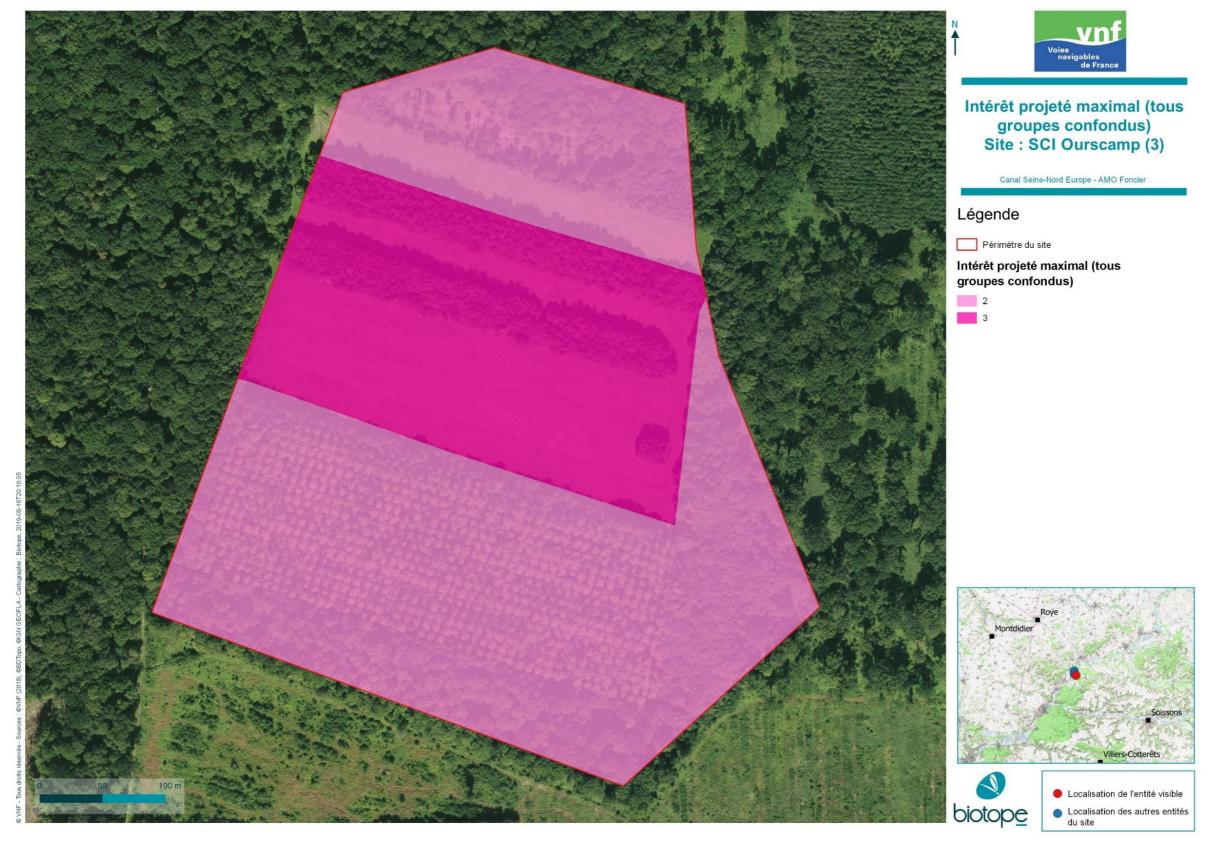




Carte 119 : Localisation des mesures de compensation sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (3/3) (Source : Biotope, 2018)







Carte 120 : Intérêt projeté sur la Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez (Source : Biotope, 2018)



Tableau 92 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensa (UC)				
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères	
Aquatique stagnant	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Milieux bocagers et semi- ouverts	0,8	0,1	0,2	0,2	0,2	
Milieux boisés humides	7,9	5,2	1,8	9,7	1,8	
Milieux boisés non humides	24,0	17,0	4,9	15,0	5,1	
Milieux ouverts humides	43,6	36,4	83,2	68,4	14,0	
Autres milieux ne générant pas de gain	3,4	-	-	-	-	
Total	80,6	58,7	90,1	93,3	21,1	

#### 1.5.15.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation »

#### 1.5.15.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.15.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 93 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

Cortè	ge /
Espèce	ciblée
par	la
compen	sation

- Amphibiens : création d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens et diversification des milieux boisés;
- Insectes: conversion d'une peupleraie vers un milieu ouvert humide favorable au Cuivré des marais;
- Oiseaux : création de milieux ouverts humides, de lisières et diversification des milieux boisés;
- Chauves-souris : amélioration de lisières ;
- Poissons : création de frayère à Brochet.

Additionnalité Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.

Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal

Page 196 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

	État des lieux du site de compensation
Proximité géographique	Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise et à proximité immédiate de la DUP.
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Dossier d'acquisition validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018. Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat.  Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

#### État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux restaurés vers des prairies humides et des lisières boisées diversifiés.

#### Les mesures visent à :

- Renforcer un réseau de mares ;
- Restaurer un fonctionnement bocager et paysager du site par plantation de boisements alluviaux;
- Convertir des peupleraies vers des boisements alluviaux et des prairies humides ;
- Restaurer le fonctionnement hydraulique des prairies humides.

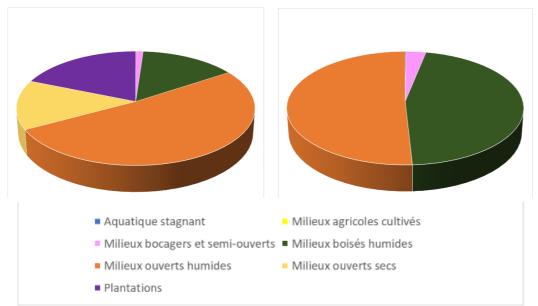


Illustration 121 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : SCSNE, 2019

#### Gains estimés de :

- 58,7 UC pour les amphibiens ;
- 93,3 UC pour les insectes ;
- 90,1 UC pour les oiseaux;
- 21,1 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.16. Vallée de l'Oise à Morlincourt

#### 1.5.16.1. Localisation, département et communes

Le site de la Vallée de l'Oise, d'une superficie de 28,3 ha se situe sur la commune de Morlincourt dans l'Oise.

Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise qui constitue une entité, à la fois géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue.

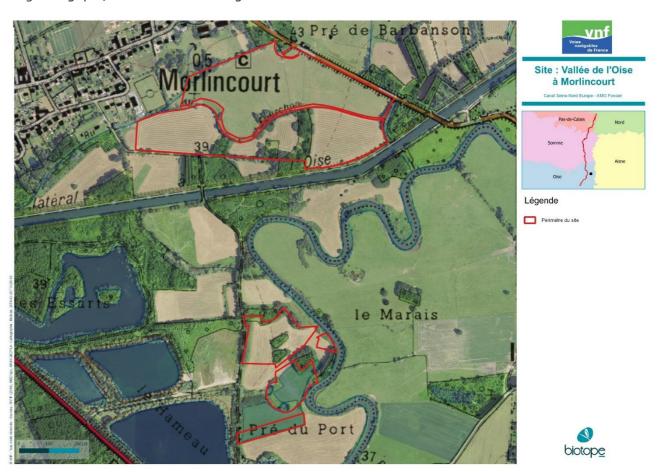


Illustration 6: Localisation du site de compensation (Source: Biotope, 2018)

#### 1.5.16.2. Description sommaire du site

#### Zonages

Les sous-entités du site de la Vallée de l'Oise les plus au sud sont inclues dans le périmètre de la zone de protection spéciale FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise ».

Le site de la Vallée de l'Oise est presque entièrement localisé sur la zone spéciale de conservation FR2200383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny ».



Le site de la Vallée de l'Oise est concerné par 5 zonages d'inventaire :

- ⇒ La ZNIEFF de type I « Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamégicourt à Thourotte » ;
- ⇒ La ZNIEFF de type II « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » ;
- ⇒ La ZICO « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil » ;
- Le site de la Vallée de l'Oise se situe entièrement sur l'espace naturel sensible d'intérêt départemental des prairies inondables de l'Oise d'Appilly à Sempigny.



Mare asséchée bordée d'une mégaphorbiaie



Mégaphorbiaie



Prairie hygrophile



Mare en voie d'atterrissement

Illustration 7 : Photographie du site (Source : Biotope, 2018)

#### 1.5.16.3. Enjeux identifiés

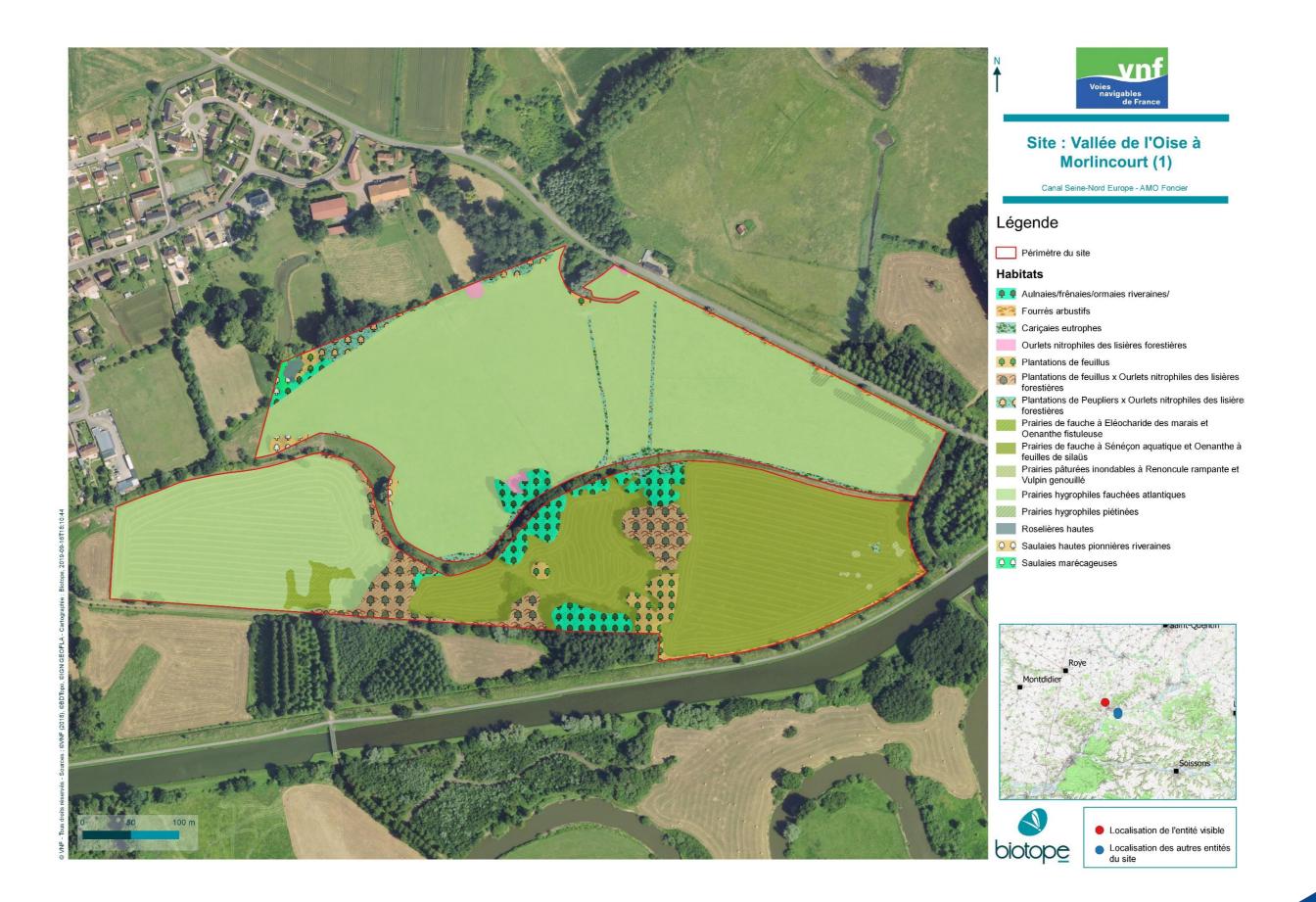
Le site présente une mosaïque de milieux diversifiés accueillant des espèces faunistiques, floristiques et habitats d'intérêt patrimonial. Certains habitats présentent d'ores et déjà un grand intérêt pour des cortèges d'espèces et/ou d'espèces d'intérêt patrimonial. A l'inverse, d'autres présentent un intérêt moindre qui peut être augmenté dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de compensation. Ainsi, les mesures compensatoires relatives au projet du canal Seine Nord Europe donneront l'opportunité de renforcer et d'augmenter l'intérêt initial du site et d'inscrire ce dernier de manière pérenne dans le contexte alluvial de l'Oise.

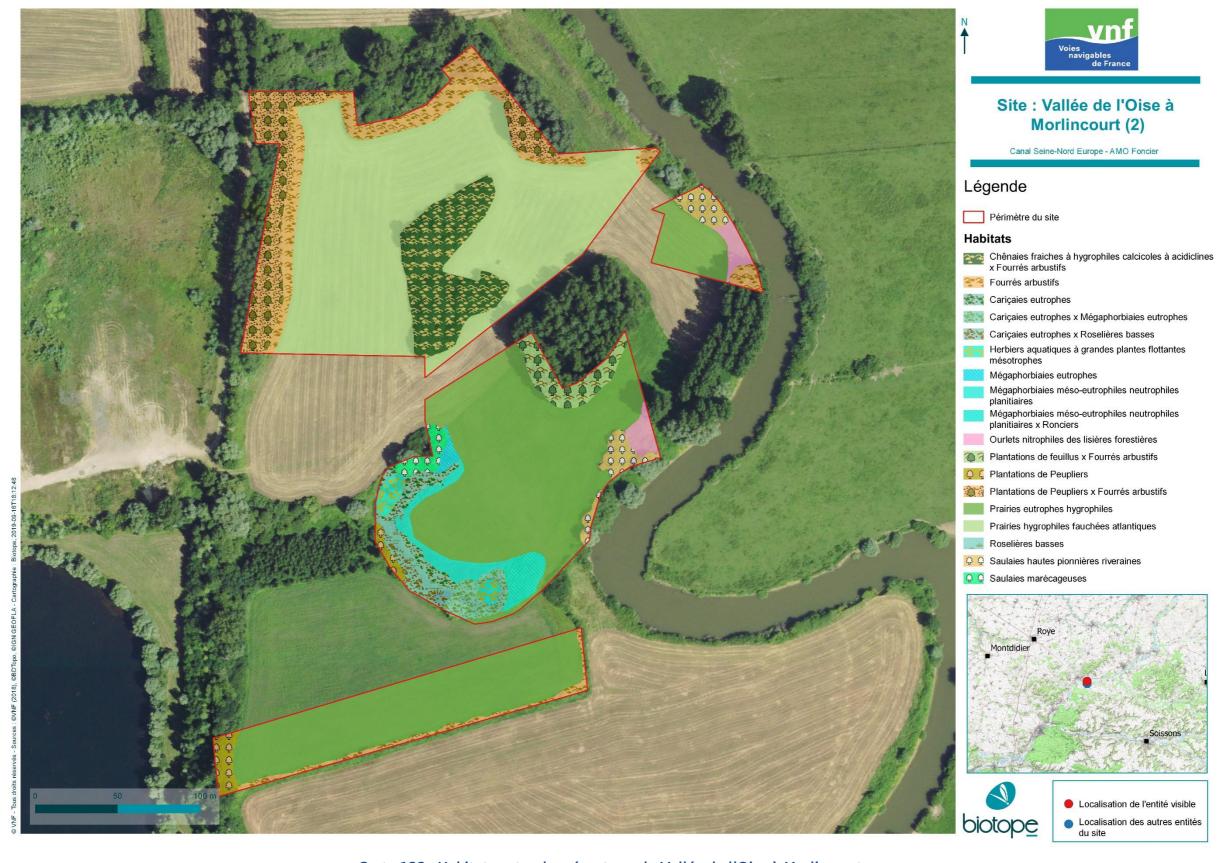
Tableau 94 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team 0+)

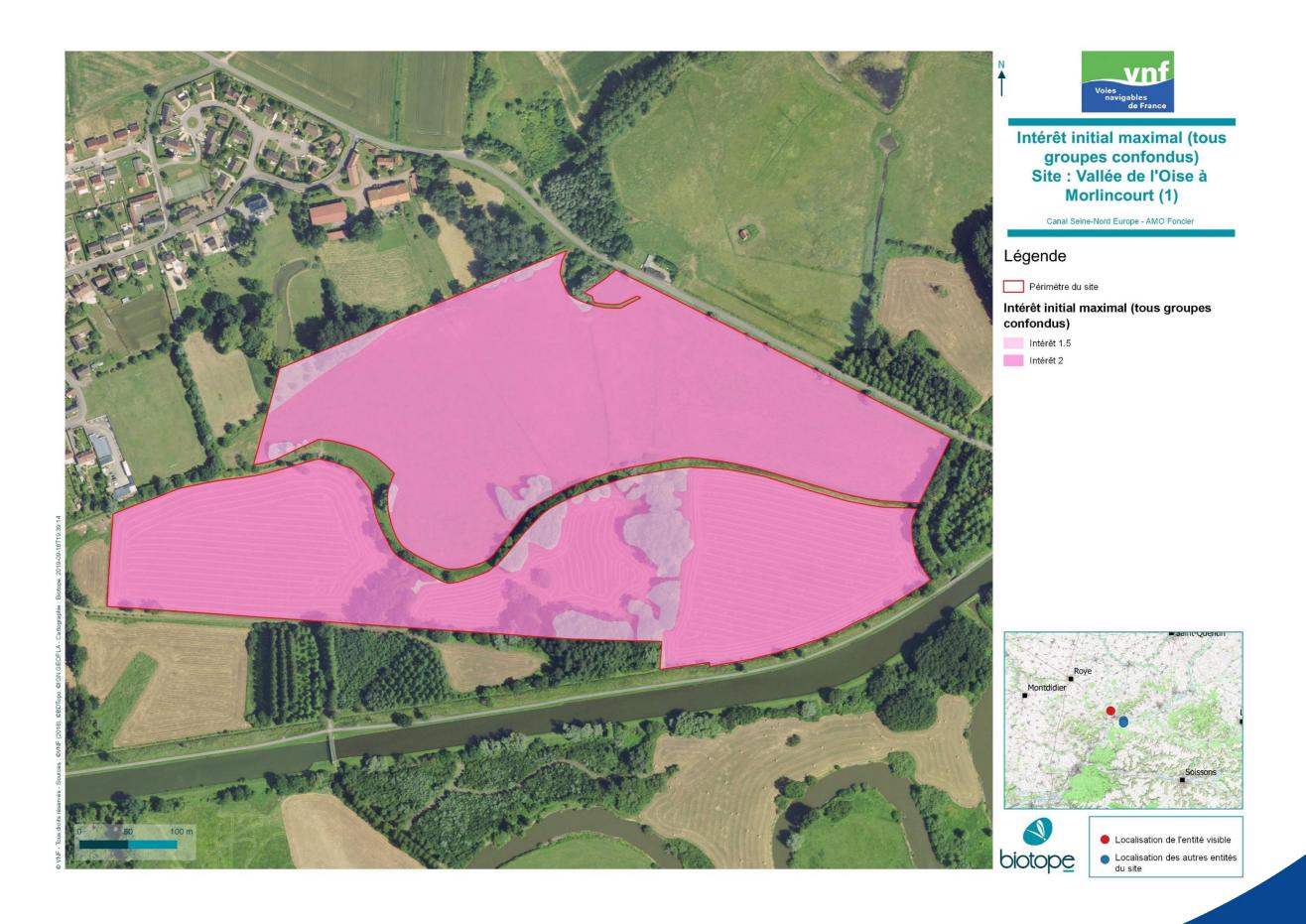
# Thématique Habitats naturels Douze végétations sont présentes sur le site. Cinq habitats naturels et seminaturels sont d'intérêt européen et 4 d'intérêt patrimonial en Picardie. Le site est dominé par les prairies mésophiles pâturées (56%). Sur les 28,30 ha, 4,46 ha présentent un intérêt patrimonial, répartis comme suit : 3,24 ha à enjeu moyen ; 1,21 ha à enjeu faible. Faune / Flore Une espèce protégée, l'Aster lancéolé, et sept espèces floristiques d'intérêt patrimonial ont été observées en 2018 par Biotope.

- 39 espèces ont été contactées sur le site en juillet 2018 (1 passage fauniste réalisé par Biotope). Cette liste n'est pas exhaustive. 19 espèces sont protégées et/ou d'intérêt patrimonial : 13 espèces d'oiseaux ; 4 espèces d'insectes ; 2 espèces d'amphibiens.
- D'autres espèces, non observées lors du passage fauniste de 2018, sont mentionnées dans la bibliographie sur ou à proximité directe du site: 31 espèces d'oiseaux; 22 espèces d'insectes; 1 espèce d'amphibiens; 6 espèces de mammifères





Carte 122 : Habitats naturels présents sur la Vallée de l'Oise à Morlincourt (Source : Biotope, 2018)





Carte 123 : Localisation de l'intérêt initial sur la Vallée de l'Oise à Morlincourt (Source : Biotope, 2018)

#### 1.5.16.4. Mesures de compensation définies

Un plan de gestion (cf. annexe numérique) définit l'aménagement/ou de la gestion proposée, les moyens matériels et humains pour permettre la réalisation de ces actions, les périodes favorables, la durée de mise en œuvre, les coûts de l'intervention, les intérêts et les objectifs de cet aménagement, les milieux et espèces faisant l'objet d'une compensation par cette action et pour finir les indicateurs de suivis pour s'assurer de la pérennité à long terme de l'action de gestion. Les secteurs d'intervention de chaque mesure sont localisés dans une carte par unité de gestion.

#### Les mesures visent à :

- Restaurer des boisements alluviaux ;
- Renforcer un réseau de mares ;
- Convertir des peupleraies vers des boisements alluviaux et des prairies humides ;
- Restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site ;
- Restaurer et maintenir des milieux ouverts humides.

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation prédéfinies seront mises en œuvre avant le démarrage des travaux.

Tableau 95 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs Control of the Control of
Flore	
Amphibiens	Structuration d'un réseau de mares favorables à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte
	Conversion de peupleraie vers des boisements alluviaux favorable à l'hivernage des amphibiens
	Restauration de milieux bocagers et ouverts humides favorable au déplacement et à l'alimentation des amphibiens
Insectes	Création de milieux humides et inondables favorables au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes.
	Des haies complètes l'aménagement afin de reconnecter les habitats du Cuivré des marais entre eux.
	Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année
Oiseaux	Conversion des peupleraies et des prairies mésophiles en milieux ouverts humides pour obtenir une dynamique de milieux ouverts humides : roselière, mégaphorbiaie, prairie inondable notamment favorable au Râle des genêts
	Diversification des milieux boisés favorable aux pics, Gobemouche noir, etc.
	Structuration d'un réseau de haie favorable à la Pie-grièche écorcheur

Groupe	Objectifs
Chiroptères	Création de milieux de chasse privilégiés pour les chauves-souris aux abords de boisements restaurés favorables au gite
Poissons	-



Tableau 96 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Aulnaies/Frênaies/ Ormaies riveraines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial (évolution libre du boisement)	Le milieu est laissé en libre évolution.	0,20	0,71
Aulnaies/Frênaies/ Ormaies riveraines	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Coupe des arbres pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,08	0,27
Aulnaies/Frênaies/ Ormaies riveraines	Prairies hygrophiles fauchées	Création d'une prairie hygrophile fauchée et mise en place d'une fauche différenciée	Coupe des arbres pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une prairie hygrophile.	0,18	0,65
Aulnaies/Frênaies/ Ormaies riveraines	Roselières	Création d'une roselière et mise en place d'un faucardage périodique	Coupe des arbres pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'un faucardage périodique pour favoriser l'expression d'une roselière.	0,19	0,67
Aulnaies/Frênaies/ Ormaies riveraines	Saussaies marécageuses	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciés	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.	0,14	0,48
Cariçaies eutrophes	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle.	0,08	0,28
Cariçaies eutrophes	Cariçaies eutrophes	Restauration d'une cariçaie	Mise en place d'une fauche différenciée et, si besoin, effectuer un léger un travail du sol pour travailler sur les profondeurs et permettre l'expression d'une cariçaie	0,11	0,40
Cariçaies eutrophes	Prairies hygrophiles fauchées	Création d'une prairie hygrophile	Mise en place d'une fauche différenciée et, si besoin, effectuer un léger un travail du sol pour travailler sur les profondeurs et permettre l'expression d'une prairie hygrophile	0,01	0,02
Cariçaies eutrophes	Roselières	Création d'une roselière puis mise en place d'un faucardage ponctuel	Réalisation d'un léger étrépage pour favoriser l'expression d'une roselière puis mise en place d'un faucardage périodique si besoin. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,14	0,48
Cariçaies eutrophes	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saulaie pionnière, son expression et sa régénération naturelle.	0,01	0,02
Cariçaies eutrophes	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.	0,07	0,23
Cariçaies eutrophes x Mégaphorbiaies eutrophes	Cariçaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,07	0,25
Cariçaies eutrophes x Roselières basses	Cariçaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,04	0,14
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines x Fourrés arbustifs	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Entretien des fourrés	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif des fourrés existants peut être mis en place pour favoriser l'expression de la chênaie et sa régénération naturelle	0,39	1,38
Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,00	0,01

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Fourrés arbustifs	Fourrés tempérés	Entretien des fourrés	Un débroussaillage sélectif peut être mis en place pour favoriser l'expression du fourré et sa régénération naturelle	0,47	1,65
Fourrés arbustifs	Roselières	Création d'une roselière et mise en place d'un faucardage périodique	Débroussaillage pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une roselière.	0,04	0,15
Fourrés arbustifs	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial (évolution libre du boisement)	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saulaie pionnière riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,02	0,08
Herbiers aquatiques à grandes plantes flottantes mésotrophes	Végétations flottant librement	Restauration d'une mouillère (« mare » dans le plan de gestion des Prés du Port)	Restauration de la mouillère (« mare » dans le plan de gestion des Prés du Port) par la mise en place d'une fauche périodique. Cette fauche est destinée à maintenir les herbiers présents (présentant un intérêt pour les odonates, les anatidés, …) tout en évitant que leur développement réduise l'intérêt du milieu pour les amphibiens. Un léger étrépage pourra être réalisé en parallèle d'une campagne de piégeage (les milieux sont en voie d'atterrissement). En effet, le plan de gestion des Prés du Port recommande l'augmentation de la pression de piégeage et de prélèvement sur le Ragondin, le Rat musqué et le Raton laveur à l'origine d'une dégradation des berges.	0,05	0,18
			Une bâche est présente au niveau de l'herbier aquatique le plus important. Le plan de gestion des Prés du Port préconise de la retirer durant un à sec. Il conviendra de faire attention à ne pas détruire la banque de graines (présence de l'Utriculaire) lors de cette opération.		
Mégaphorbiaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,02	0,07
Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiaires	Mégaphorbiaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,08	0,28
Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiaires x Ronciers	Mégaphorbiaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,06	0,21
Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Création d'un boisement alluvial (reboisement ou évolution libre du milieu)	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saulaie pionnière riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,03	0,12
Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,04	0,12
Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Saulaies pionnières riveraines	Création d'un boisement alluvial (reboisement ou évolution libre du milieu)	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saulaie pionnière riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,03	0,12
Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Saussaies marécageuses	Création d'un boisement alluvial (reboisement ou évolution libre du milieu)	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.	0,03	0,10
Plantations de feuillus	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement	La caractérisation des zones humides a démontré la présence d'un remblai. Par conséquent, il conviendra d'étréper sur 10 cm, de décaisser ensuite 50 cm avec exportation des remblais et ensuite remise sur place des 10 cm étrépés.	0,22	0,78
Plantations de feuillus	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion d'une plantation en mégaphorbiaie	Abattage sélectif des ligneux puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une prairie hygrophile	0,04	0,14

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Plantations de feuillus	Prairies hygrophiles fauchées	Reconversion d'une plantation en prairie hygrophile	Abattage sélectif des ligneux puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	0,05	0,18
Plantations de feuillus x Fourrés arbustifs	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement	Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol. Si besoin, des sujets pourront être plantés	0,11	0,39
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,28	0,99
Plantations de feuillus x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion en mégaphorbiaie	Abattage des ligneux et mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie. L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,63	2,23
Plantations de Peupliers	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu. Un entretien des strates peut être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.	0,06	0,21
Plantations de Peupliers x Fourrés arbustifs	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Conversion en boisement (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu. Un entretien des strates peut être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une chênaie, son expression et sa régénération naturelle.	0,32	1,13
Plantations de Peupliers x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu	0,06	0,21
Plantations de Peupliers x Ourlets nitrophiles des lisières forestières	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion d'une peupleraie en mégaphorbiaie	Abattage sélectif des Peupliers puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie	0,12	0,42
Prairie de fauche à Eléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse	Prairies hygrophiles fauchées	Reconversion d'une peupleraie en prairie hygrophile	Abattage sélectif des Peupliers puis création de milieux humides de différentes profondeurs pour permettre l'expression d'une prairie hygrophile	0,18	0,64
Prairie de fauche à Séneçon aquatique et Oenanthe à feuilles de silaüs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés	0,80	2,83
Prairie de fauche à Séneçon aquatique et Oenanthe à feuilles de silaüs	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	4,57	16,14
Prairie de fauche à Séneçon aquatique et Oenanthe à feuilles de silaüs	Roselières	Création d'une roselière et mise en place d'un faucardage périodique	Débroussaillage pour rouvrir le milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une roselière.	0,18	0,64
Prairies eutrophes hygrophiles	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée favorable au Râle des genêts et fauche différenciée pour maîtriser les populations d'Aster lancéolé Création d'une mare	Maintien / restauration des milieux par la mise en place d'une fauche différenciée.  Comme préconisé dans le plan de gestion des Prés du Port, la fauche devra être effectuée 2 fois par an afin de faire régresser la population d'asters lancéolés présentes sur le site et d'empêcher la reproduction sexuée des individus : une première fauche en mai avant floraison et une seconde fauche en août. Ces 2 fauches devront concerner exclusivement les zones colonisées par l'Aster lancéolé (en évitant de faucher les pieds d'Inula britanica observés dans le cadre du plan de gestion des Prés du Port). Pour les autres secteurs, une fauche après le 25 juin est préconisée pour favoriser l'accueil du Râle des genêts	2,05	7,24

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention (ha)	Part du site
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	"La caractérisation des zones humides a démontré la présence d'un remblai sur la partie nord du site. Par conséquent, il conviendra d'étréper sur 10 cm, de décaisser ensuite 50 cm avec exportation des remblais et ensuite remise sur place des 10 cm étrépés.	5,48	19,36
			À la suite du travail du sol (sur la partie nord), des sujets arborés seront plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie, son expression et sa régénération naturelle."		
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Cariçaies eutrophes	Création d'une cariçaie	Mise en place d'une fauche différenciée et, si besoin, effectuer un léger un travail du sol pour travailler sur les profondeurs et permettre l'expression d'une cariçaie	0,43	1,52
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Forêts marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une forêt marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		3,50
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	3,4	12,01
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Roselières	Création / restauration d'une roselière	La caractérisation des zones humides a démontré le caractère non humide d'une partie de la zone. Par conséquent, il conviendra d'étréper sur 10 cm, de décaisser ensuite 60 cm avec exportation des remblais et ensuite remise sur place des 10 cm étrépés pour favoriser l'expression d'une roselière		8,80
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Saulaies pionnières riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saulaie pionnière riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,54	1,91
Prairies hygrophiles fauchées atlantiques	Saussaies marécageuses	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une saussaie marécageuse, son expression et sa régénération naturelle.		8,05
Prairies hygrophiles piétinées	Roselières	Création / restauration d'une roselière	Etrépage sur 10 cm, de décaisser ensuite 20 cm avec exportation des remblais et ensuite remise sur place des 10 cm étrépés pour favoriser l'expression d'une roselière	0,13	0,46
Prairies pâturées inondables à Renoncule rampante et Vulpin genouillé	Prairies hygrophiles fauchées	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,02	0,07
Roselières basses	Roselières	Faucardage périodique	Faucardage périodique	0,03	0,11
Roselières hautes	Mégaphorbiaies eutrophes	Faucardage et mise en place d'une fauche différenciée	Faucardage de la roselière et mise en place d'une fauche différenciée. Si besoin, effectuer un léger un travail du sol pour travailler sur les profondeurs et permettre l'expression d'une cariçaie	0,03	0,11
Saulaies hautes pionnières riveraines	Saulaies pionnières riveraines	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciés	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression de la saulaie et sa régénération naturelle.	0,15	0,53
Saulaies hautes pionnières riveraines	Saussaies marécageuses	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciés	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression de la saussaie et sa régénération naturelle.	0,02	0,07
Saulaies marécageuses	Mégaphorbiaies eutrophes	Abattage des ligneux et mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie.	L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,04	0,14
Saulaies marécageuses	Saussaies marécageuses	Eclaircie des différentes strates et diversification des fasciés	Abattage sélectif de certains sujets ligneux et entretien des strates pour favoriser l'expression de la saussaie et sa régénération naturelle.	0,04	0,14



Tableau 97 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)

Gestion sur 30 ans (type et périodicité	1	2	3 4	5	6	7 8	3 9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Fauche différenciée																												
Structuration de la lisière forestière et d'un réseau de haie Entretien des fourrés																												
Restauration d'une mouillère - curage																												





# Mesures de restauration et/ou de gestion Site : Vallée de l'Oise à Morlincourt (1)

Canal Seine-Nord Europe - AMO Foncier

## Légende

Périmètre du site

#### Principales mesures de restauration

- Conversion de peupleraie et/ou de plantations (feuillus ou non) en boisement (alluvial ou non)
- Conversion de fourrés arbustifs, de fruticées, de friches arborées ou boisements rudéraux dégradés en boisement (alluvial ou non)
- Création d'un boisement (alluvial ou non)
- Eclaircie des différentes strates / Diversification des faciès
- Création de pairies humides et/ou mégaphorbiaies
- Restauration du milieu humide ouvert par la mise en place d'une fauche différenciée
- Reconversion de plantations (peupleraies ou non) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie, cariçaie ou roselière
- Création d'une mouillère ou de végétations hélophytiques (roselières, cariçaies, jonchaies)
- Restauration de la roselière par faucardage

#### Mesures de gestion à engager pour renforcer l'intérêt des milieux actuels et/ou à engager suite à la restauration du milieu

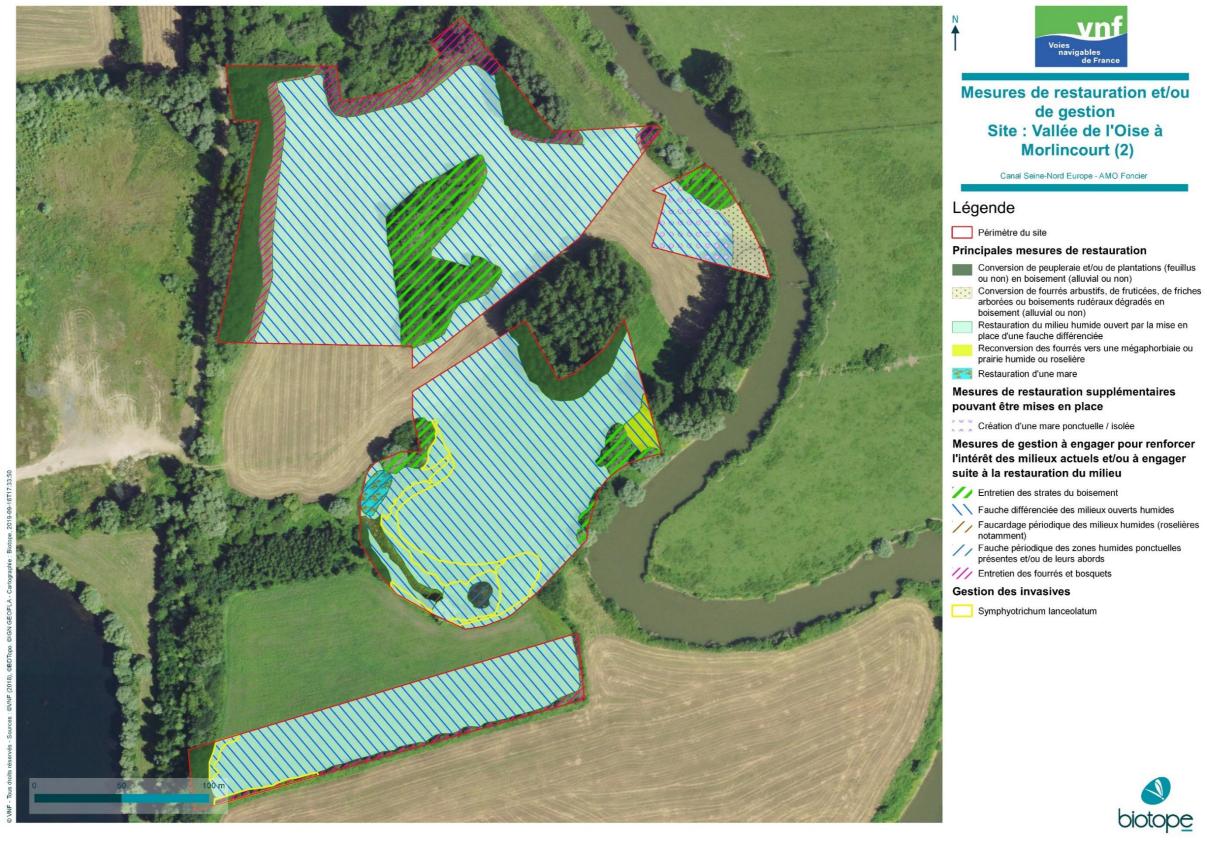
- // Entretien des strates du boisement
- Fauche différenciée des milieux ouverts humides
- // Faucardage périodique des milieux humides (roselières notamment)
- /// Entretien des fourrés et bosquets

#### Gestion des invasives

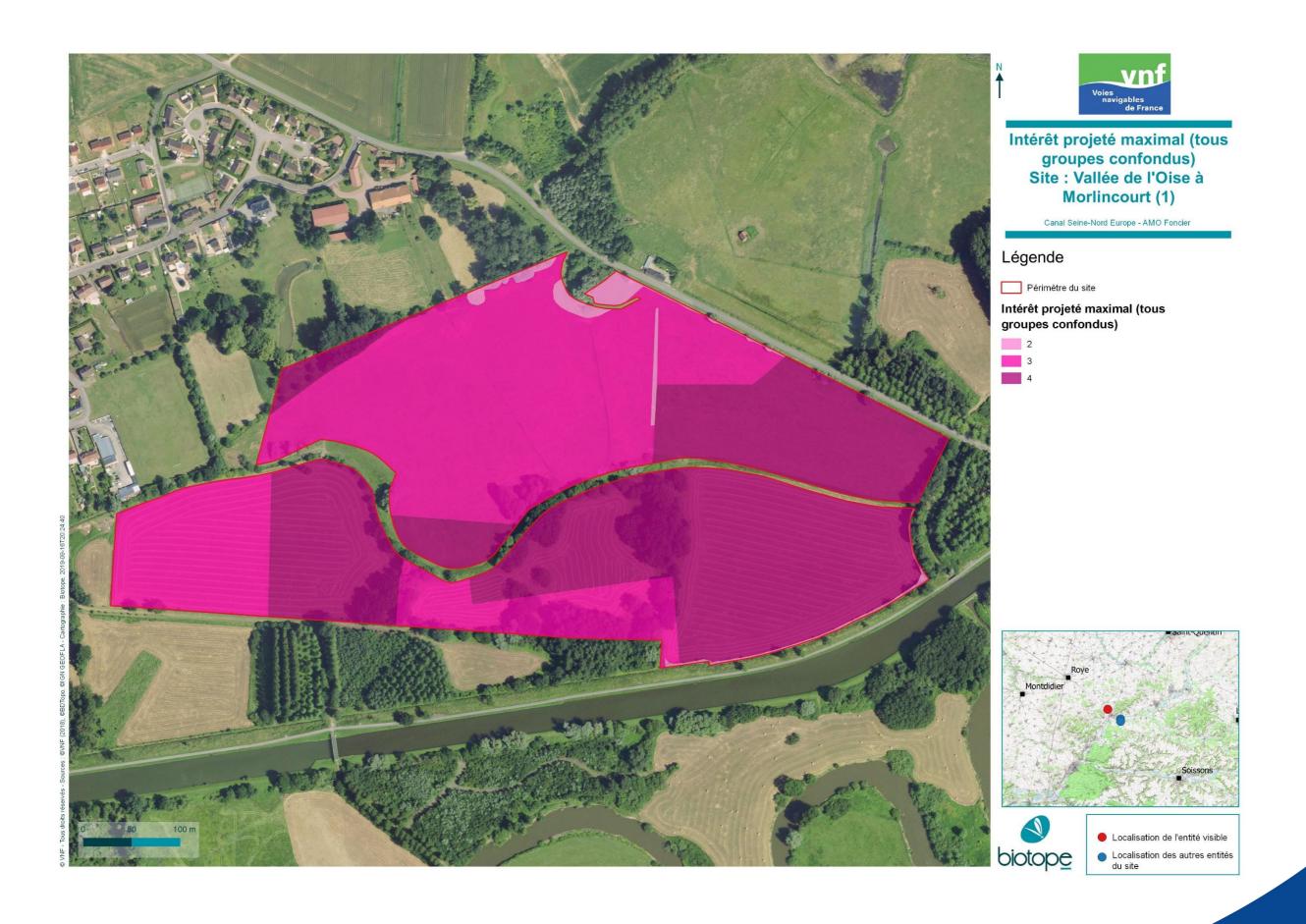
Symphyotrichum lanceolatum

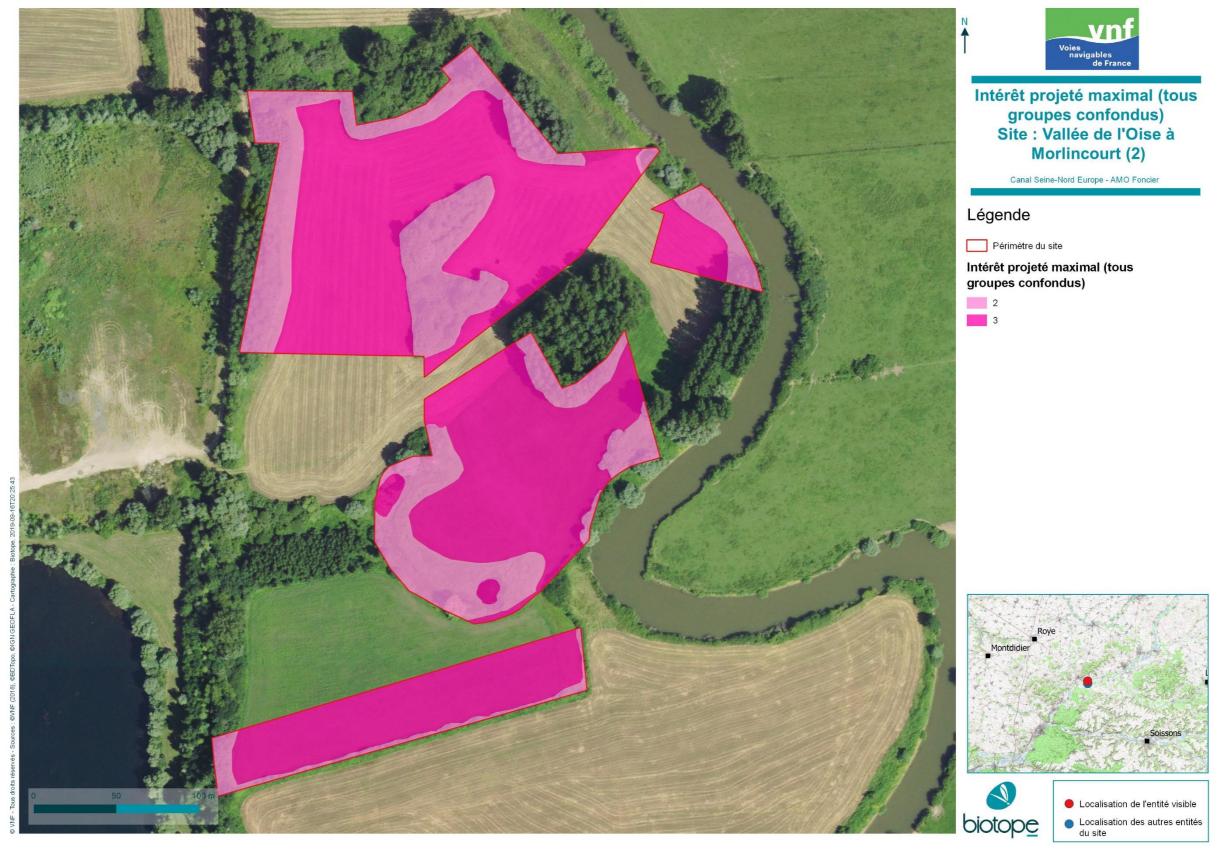






Carte 124 : Localisation des mesures de compensation (Source : Biotope, 2018)





Carte 125 : Localisation de l'intérêt projeté des habitats d'espèces tous groupes confondus (Source : Biotope, 2018)

Tableau 98 : Synthèse des mesures et des gains associés

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)							
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères				
Aquatique stagnant	3,0	1,6	7,1	3,0	1,5				
Milieux bocagers et semi- ouverts	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1				
Milieux boisés humides	10,0	4,7	11,3	1,6	4,9				
Milieux boisés non humides	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1				
Milieux ouverts humides	15,0	7,1	29,2	15,6	7,5				
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-				
Total	28,2	13,5	47,7	20,2	14,0				

#### 1.5.16.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation »

# 1.5.16.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

## 1.5.16.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 99 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source : Team O+)

#### État des lieux du site de compensation

Cortège / Espèce ciblée par la compensation	<ul> <li>Insectes: Cuivré des marais;</li> <li>Amphibiens: Triton crêté, Rainette verte;</li> <li>Oiseaux: Râle des genêts, pics, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur;</li> <li>Chiroptères: espèces arboricoles.</li> </ul>
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise et à proximité immédiate de la DUP.

	État des lieux du site de compensation
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Dossier d'acquisition validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018 et acte de vente signé. Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat
	Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

Pièce C5 /// Page **213** / **312** 



#### État des lieux du site de compensation

#### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (peupleraie) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des lisières boisées diversifiés.

Les mesures visent à :

- Restaurer des boisements alluviaux ;
- Renforcer un réseau de mares ;
- Convertir des peupleraies vers des boisements alluviaux et des prairies humides ;
- Restaurer le fonctionnement bocager et paysager du site;
- Restaurer et maintenir des milieux ouverts humides.

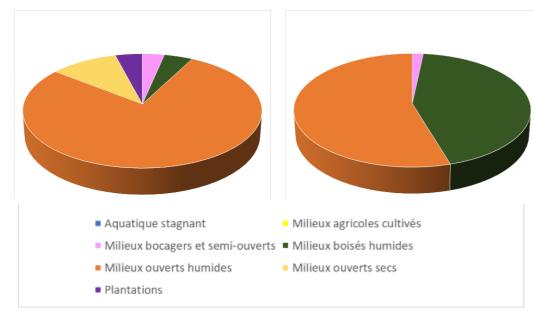


Illustration 126 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : SCSNE, 2019

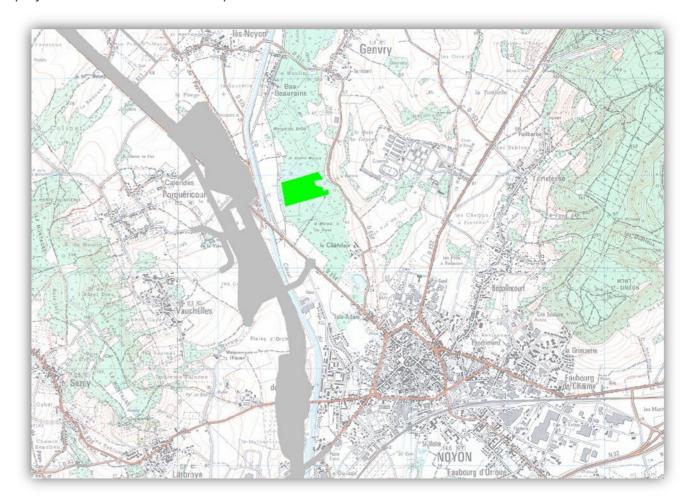
#### Gains estimés de :

- 13,5 UC pour les amphibiens ;
- 20,2 UC pour les insectes ;
- 47,7 UC pour les oiseaux;
- 14,0 UC pour les chauves-souris.

#### 1.5.17. Vallée de la Verse

## 1.5.17.1. Localisation, département et communes

Le site de mesures compensatoires se trouve sur la commune de Beaurains-les-Noyon (60) dans la vallée de la Verse et s'étend sur une superficie de 10,0 ha. Il se trouve à environ 350 m à l'Ouest du projet de Canal-Seine Nord Europe.



Carte 127 : Localisation du site de compensation de la vallée de la Verse (Source : Setec, 2016)

#### 1.5.17.2. Description sommaire du site

Il s'agit d'une peupleraie à maturité sylvicole située dans la vallée de la Verse. Ce site a été identifié au printemps 2016 comme pouvant répondre aux objectifs de mesures compensatoires du projet CSNE.

Le site occupe une surface de 9,9 ha de part et d'autre de la Verse.

#### 1.5.17.3. Enjeux identifiés

Tableau 100 : Enjeux présents sur le site de compensation

(Source: Team O+)

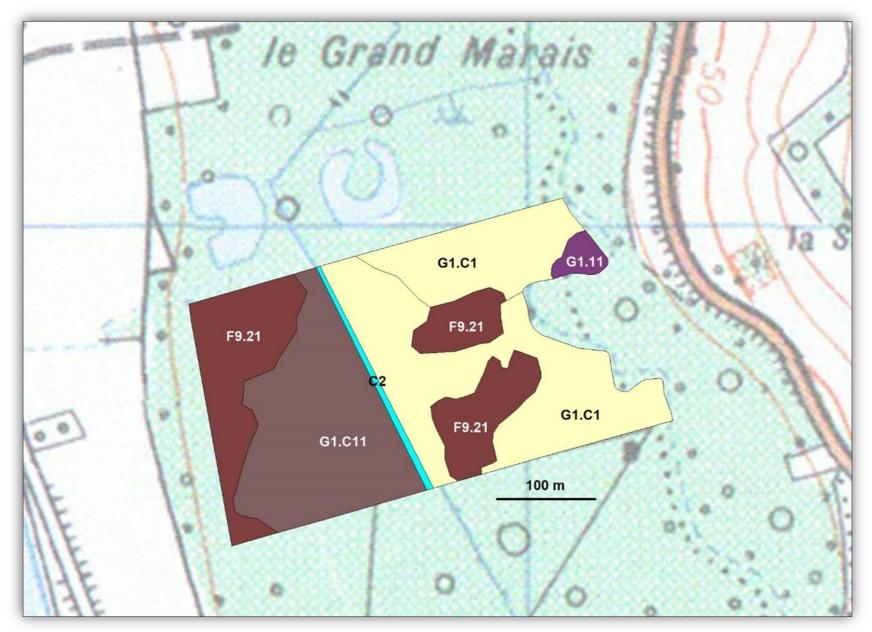
#### **Thématique**

#### Enjeux

#### Habitats naturels

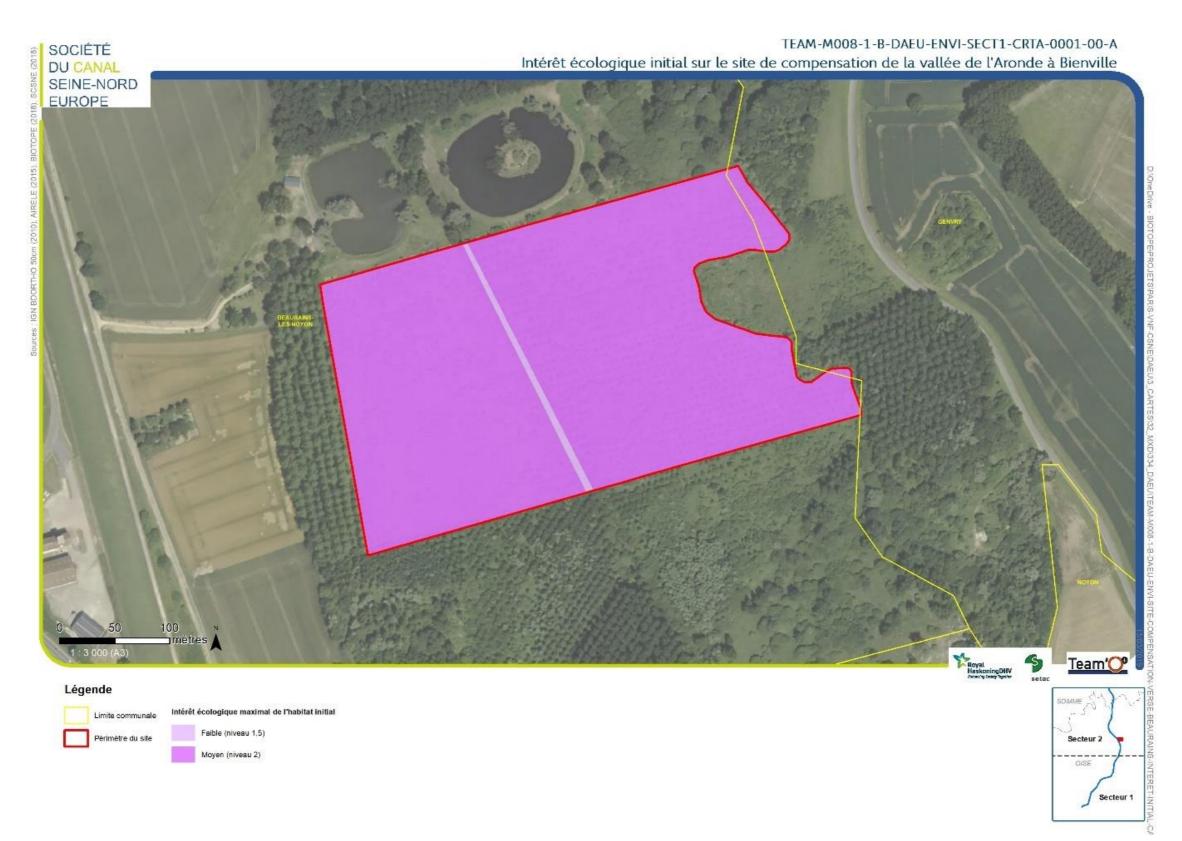
• La parcelle est majoritairement occupée par des peupleraies plantées dans un but sylvicole par la commune de Noyon. La pression sylvicole est toutefois faible ce que permet souvent au sous étage de s'exprimer, notamment par de la Mégaphorbiaie ou de la Saulaie.

- Faune / Flore 3 espèces de flore patrimoniale en Picardie ont été inventoriées sur le site : la Cardamine amère, la Cardère poilu et le Populage des marais.
  - 45 espèces faunistiques ont été inventoriées sur site, dont :
    - ⇒ 23 espèces d'oiseaux, 10 espèces de chiroptères, 10 espèces d'insectes, 1 espèce de mammifères (hors chiroptères) et 1 espèce de reptiles ;
    - ⇒ 5 espèces patrimoniales : la Bouvreuil pivoine, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Petit rhinolophe et le Grand Mars changeant;
    - 1 espèces à enjeu fort selon le dossier CNPN des travaux préliminaires, le Petit rhinolophe, et 6 espèces à enjeu modéré : le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, le Vespertilion de Natterer, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, l'Oreillard sp. et la Couleuvre à collier.
  - Par ailleurs, 81 espèces ont été répertoriées à proximité du site dans leur périmètre de dispersion, dont : 5 espèces de chiroptères arboricoles, 3 espèces de chiroptères non arboricoles, 13 espèces de mammifères (hors chiroptères), 27 espèces d'oiseaux de milieux bocagers, 4 espèces d'oiseaux de milieux cultivés, 10 espèces d'oiseaux de milieux forestiers, 12 espèces d'oiseaux des milieux humides et 7 espèces d'oiseaux des milieux ouverts secs; 9 espèces à enjeu modéré selon le dossier CNPN des travaux préliminaires : Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Oreillard roux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Vanneau huppé et Traquet motteux; 10 espèces à enjeu fort selon le dossier CNPN des travaux préliminaires : Petit Rhinolophe, Muscardin, Moineau friquet, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Sterne pierregarin, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Tarier des prés et Pie-grièche écorcheur



Intitulé de l'habitat	Code Eunis
Plantation de peupliers	G1.C1
Plantation de peupliers sur mégaphorbiaie	G1.C11
Saulaie arbustive à arborée à roselière à Phragmites australis en mosaïque avec peupleraie	F9.21
Eau courante	C2
Saulaie blanche	G1.11

Carte 128 : Habitats naturels présents de la vallée de la Verse (Source : Setec, 2016)



Carte 129 : Localisation de l'intérêt initial de la vallée de la Verse (Source : Biotope, 2019)



### 1.5.17.4. Mesures de compensation définies

Les mesures consistent à :

• Conversion des peupleraies en boisement alluvial

Dans les secteurs dépourvus de mégaphorbiaies en sous-étage, les peupliers seront exploités et seront remplacés par une plantation de type Aulnaie.

Dans les autres secteurs, les peupliers seront abattus ou scarifiés pour favoriser le développement du sous étage. Ces secteurs seront gérés en libre évolution pour recréer un boisement alluvial spontané.

### • Mise en place d'une mare

Une mare sera créée. Les caractéristiques de la mare permettront d'installer des hauteurs d'eau variables afin de permettre l'installation d'une végétation diversifiée. Les hauteurs d'eau les plus faibles permettront l'installation de manière spontanée d'hélophytes et plus largement des espèces de la mégaphorbiaie. Les hauteurs d'eau les plus importantes permettront de maintenir un niveau d'eau dans la mare durant les périodes d'assec.

### • Mise en place d'îlots de sénescence

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation prédéfinies seront mises en œuvre avant le démarrage des travaux.

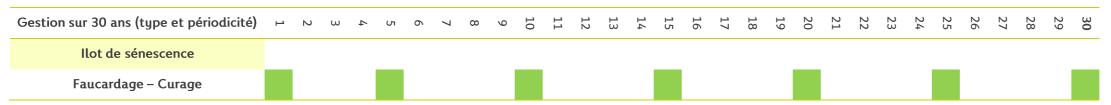
Tableau 101 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

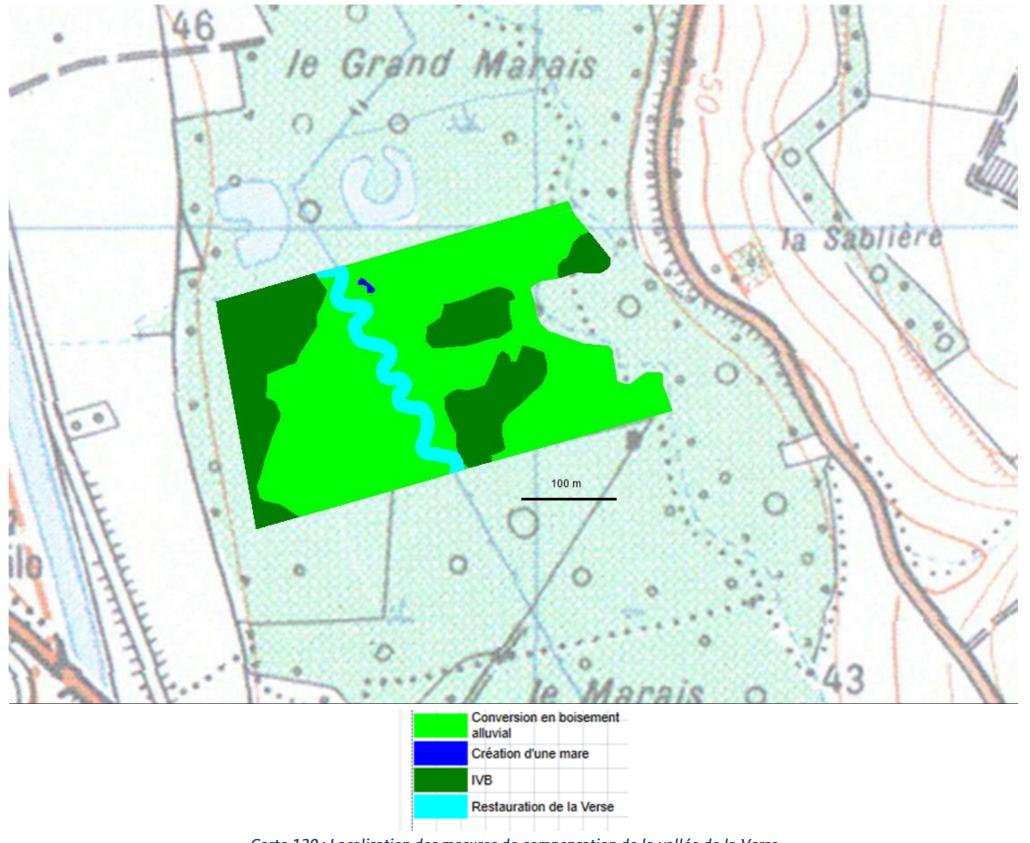
Groupe	Objectifs
Flore	
Amphibiens	Création de mare favorable à la reproduction des amphibiens dont les espèces cibles sont le Triton crêté, la Rainette verte  Création de milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens
Insectes	Restauration de la Verse non portée par la SCSNE mais favorable au Cuivré des marais
Oiseaux	Conversion de nombreuses peupleraies vers boisements humides géré en ilot de sénescence favorable à la Bondrée apivore, au Gobemouche noir pour la nidification
Chiroptères	Création d'un boisement géré en ilot de sénescence favorisant le gîte des chauves- souris arboricoles
Poissons	

Tableau 102 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives)

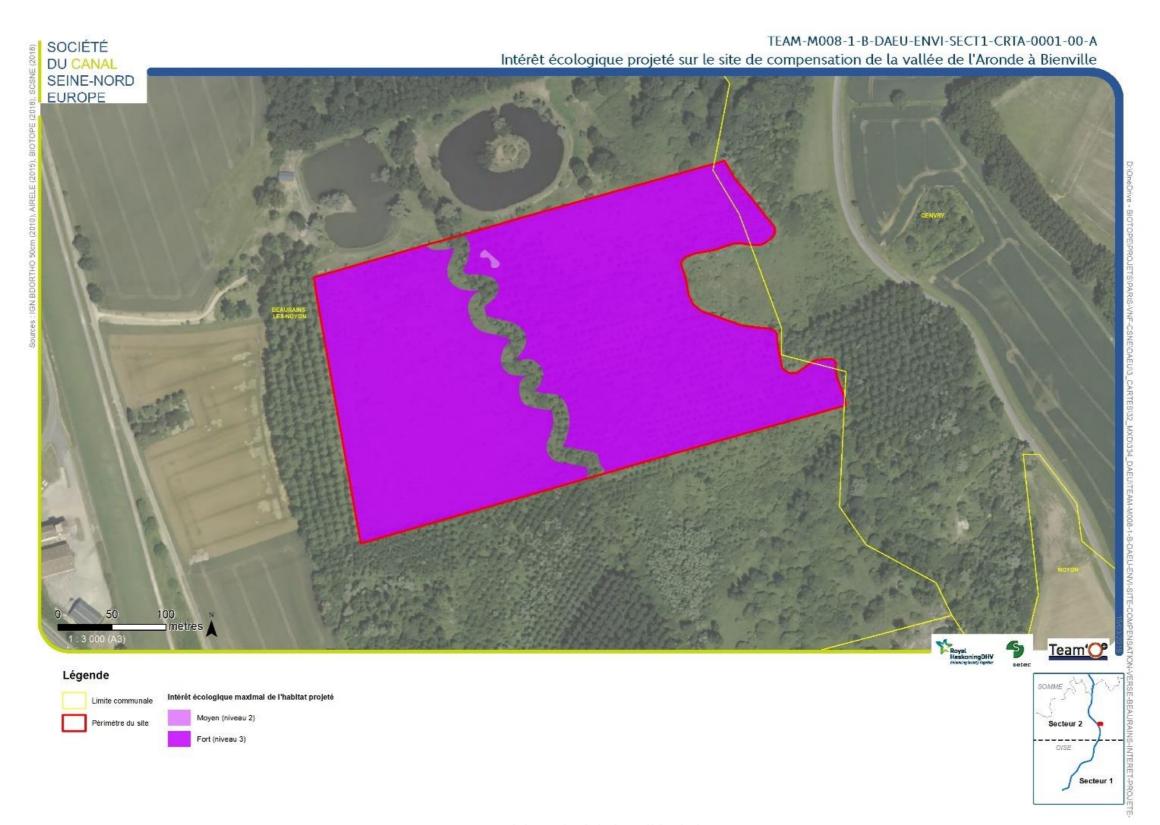
Mesures	Surface d'intervention (ha)	Part du site (%)	Détails de l'action	
Mesures de restauration				
Milieux en eau stagnante - Création d'un plan d'eau	1 mare	-	Création d'une mare avec installation d'hauteurs d'eau variables afin de permettre l'installation d'une végétation diversifiée.	
Boisement - Conversion de peupleraie en boisement alluvial	4,95	50%	Dans les secteurs dépourvus de mégaphorbiaies en sous-étage, exploitation des peupliers et remplacement par une plantation de type Aulnaie.  Dans les autres secteurs, abatage ou scarification des peupliers et mise en place d'une libre évolution pour recréer un boisement alluvial spontané.	
		Mesur	es de gestion	
Boisement - Ilot de sénescence	2,75	29,80%	Conduite en îlots de vieux bois	
Milieux en eau stagnante – Faucardage – Curage	1 mare	-	Gestion de la végétation et curage décennale des mares	
A noter que la restauration de la Verse n'est pas une mesure compensatoire portée par la CSNE, elle ne rentre donc pas dans l'analyse ci-dessous.				

Tableau 103 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source: Team O+)





Carte 130 : Localisation des mesures de compensation de la vallée de la Verse (Source : Setec, 2016)



Carte 131 : Intérêt projeté de la vallée de la Verse (Source : Biotope, 2019)



Tableau 104 : Synthèse des mesures et des gains associés

(Source: Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensation (UC)			
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Aquatique stagnant	< 1	0,0	0,0	0,0	14,2
Milieux boisés humides	9,5	4,7	9,5	0,0	0,0
Autres milieux ne générant pas de gain	0,5	-	-	-	-
Total	10,0	4,7	9,5	0,0	14,2

### 1.5.17.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### 1.5.17.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### 1.5.17.7. Bilan des mesures compensatoires sur le site

Tableau 105 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

### État des lieux du site de compensation

Cortège / Espèce ciblée par la compensation	<ul> <li>Amphibiens : création d'une mare favorable à la reproduction des amphibiens et diversification des milieux boisés ;</li> <li>Oiseaux : diversification des milieux boisés ;</li> <li>Chauves-souris : amélioration des milieux boisés.</li> </ul>
Additionnalité	Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.  Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal
Proximité géographique	Le site s'inscrit dans la vallée inondable de l'Oise et à proximité immédiate de la DUP.
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.

Page 222 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

Plan de gestion présenté en annexe numérique.

### État des lieux du site de compensation

### Pérennité

Dossier d'acquisition validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018. Promesse de vente signée et acte notarié en préparation.

Acquisition par la Société du canal Seine-Nord Europe pour le compte de l'Etat

Modalités de gestion (sur 30 ans) sont en cours de définition afin de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique.

### Plus-value

Milieux peu qualitatifs initialement (peupleraie) restaurés vers des milieux en eau, des prairies humides et des lisières boisées diversifiés.

Les mesures consistent à :

- Conversion des peupleraies en boisement alluvial;
- Mise en place d'une mare ;
- Mise en place d'îlots de sénescence.

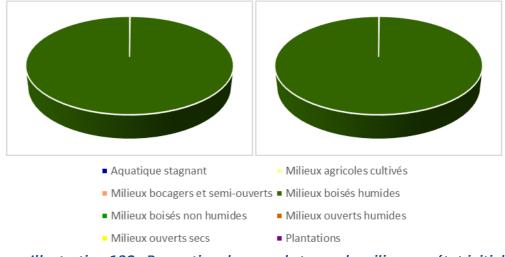


Illustration 132 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite

Source : Team 0+, 2019

### Gains estimés de :

- 4,7 UC pour les amphibiens;
- 0,0 UC pour les insectes;
- 9,5 UC pour les oiseaux;
- 14,2 UC pour les chauves-souris

### 1.5.18. Forêt d'Ourscamp Carlepont dit « sites de l'ONF »

### 1.5.18.1. Localisation, département et communes

La Forêt d'Ourscamp Carlepont, aussi nommé « sites de l'Office National des Forêts (ONF) », d'une superficie de 34,9 ha se situent sur les communes de Chiry-Ourscamp, Passel et Sempigny dans l'Oise.

Le site se distingue en 5 entités\* dont l'unique propriétaire est l'Office National des Forêts (ONF) :

- Une entité (2 sous entités) dénommée « ilot de sénescence » sur la commune de Chiry-Ourscamp et d'une surface de 14,6 ha ;
- Une entité dénommée « restauration de la ripisylve Aisne » localisée sur la commune de Choisyau-Bac et d'une surface de 2,2 ha ;
- Une entité dénommée « restauration de la ripisylve Oise » localisée sur la commune de Sempigny et d'une surface de 0,2 ha ;
- Une entité (3 sous-entités) dénommée « restauration rives Oise » et « reboisement écologique » d'une surface de 11 ha sur la commune de Chiry-Ourscamp ;
- Une autre entité également dénommée « restauration rive Oise » sur la commune de Chiry-Ourscamp d'une surface de 6,8 ha.

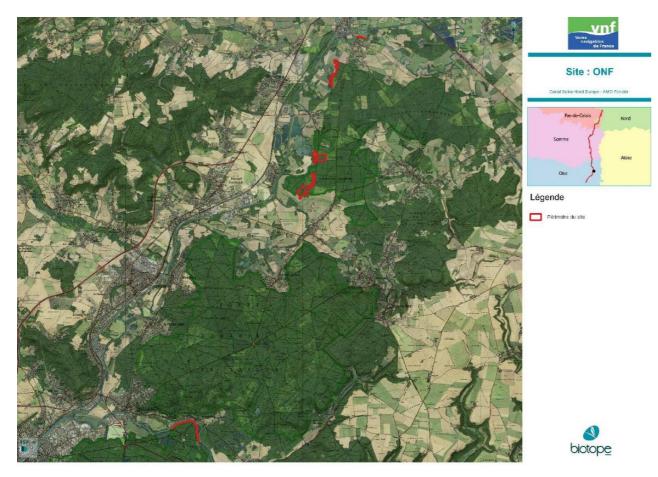


Illustration 8 : Localisation du site de compensation Forêt d'Ourscamp Carlepont (Source : Biotope, 2018)

### 1.5.18.2. Description sommaire du site

Les entités du site de l'ONF sont tous, hormis le site plus au nord (« restauration ripisylve Oise » - 2,2 ha) inclus dans les zones de protection spéciale FR2210104 « Moyenne vallée de L'Oise » et FR2212001 « Forêt picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp ».

Aucune zone spéciale de conservation n'est recensée sur l'un des sites. La ZSC FR2200383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » est à proximité directe de l'entité la plus au nord (« restauration ripisylve Oise »).

Les entités du site de l'ONF sont concernées par 5 zonages d'inventaire :

- Les ZNIEFF de type I « Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamégicourt à Thourotte » et « Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamp-Carlepont »;
- La ZNIEFF de type II « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » ;
- Un corridor alluvial avec une fonctionnalité jugée moyenne, et, des corridors intra ou inter forestier avec une fonctionnalité jugée mauvaise à bonne ainsi que des corridors à amphibiens dont la fonctionnalité n'est pas renseignée (biocorridors issus de l'étude Réseau de sites, Réseaux d'acteur, CENP, 2007);
- Les ZICO « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil » et « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp ».

Les entités de la forêt d'Ourscamp Carlepont sont également localisées en grande partie sur l'espace naturel sensible d'intérêt départemental de la vallée alluviale de l'Oise et sur celui des prairies inondables de l'Oise d'Appilly à Sempigny.



Illustration 9 : Illustration des milieux boisés présents sur le site de l'ONF (Source : Biotope, 2018)



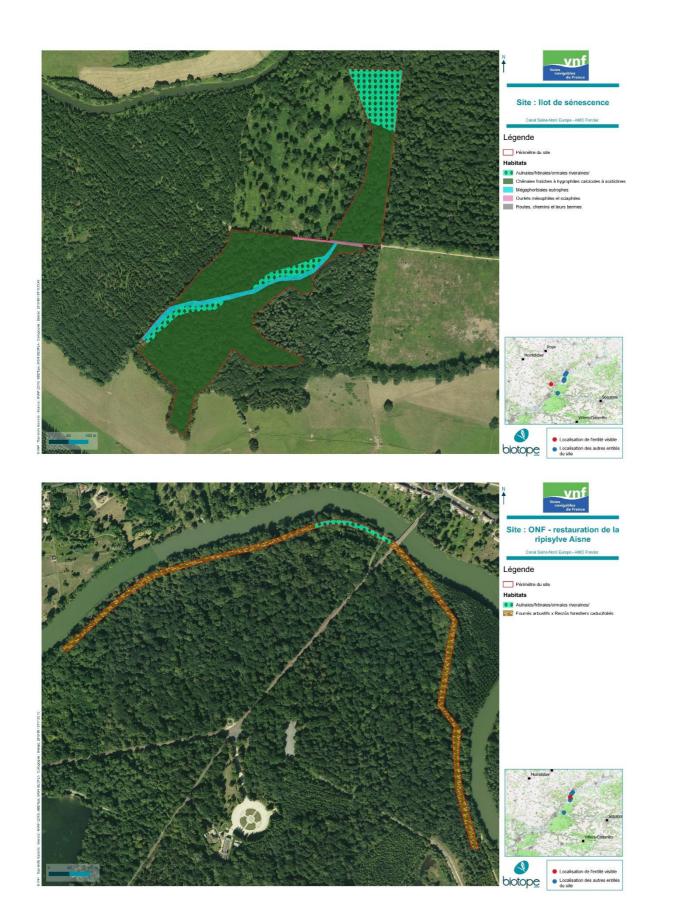
### 1.5.18.3. Enjeux identifiés

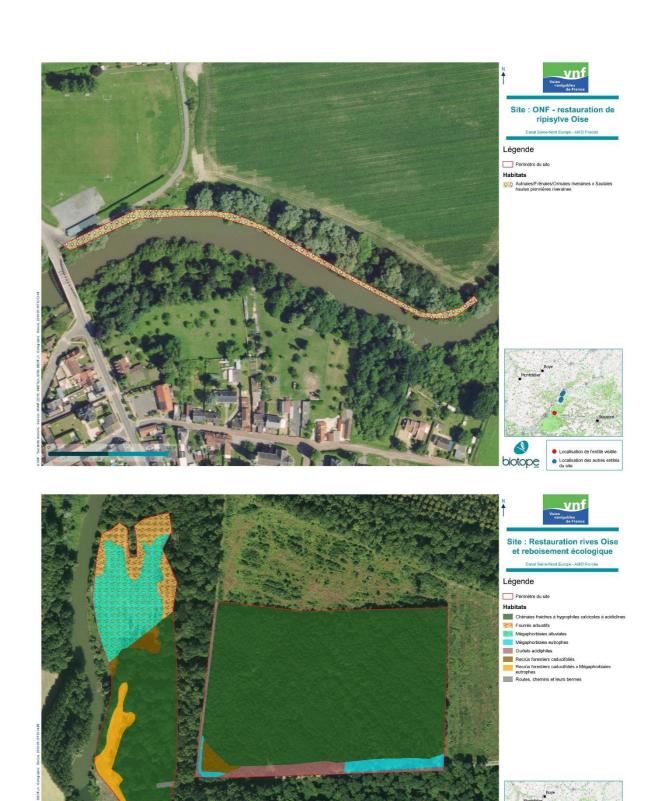
Les entités du site ONF s'inscrivent dans la vallée inondable de l'Oise qui constitue une entité, à la fois géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue.

Le site présente une mosaïque de milieux diversifiés accueillant des espèces faunistiques, floristiques et habitats d'intérêt patrimonial. Certains habitats présentent d'ores et déjà un grand intérêt pour des cortèges d'espèces et/ou d'espèces d'intérêt patrimonial. A l'inverse, d'autres présentent un intérêt moindre qui peut être augmenté dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de compensation. Ainsi, les mesures compensatoires relatives au projet du canal Seine Nord Europe donneront l'opportunité de renforcer et d'augmenter l'intérêt initial du site et d'inscrire ce dernier de manière pérenne dans le contexte alluvial de l'Oise.

Tableau 106 : Enjeux présents sur le site de compensation

-	•
Thématique	Enjeux
Habitats naturels	<ul> <li>Sept végétations sont présentes sur le site. Le site est dominé par les forêts tempérées planitiaires à montagnardes (42%). Trois habitats naturels et semi- naturels sont d'intérêt européen et d'intérêt patrimonial en Picardie;</li> </ul>
	• Sur les 34,83 ha, 10,05 ha présentent un intérêt patrimonial, répartis comme suit : 9,77 ha à enjeu moyen ; 0,28 ha à enjeu faible.
Faune / Flore	<ul> <li>La présence significative de l'Orme lisse est à souligner, car cette essence est protégée en Picardie (notamment sur les parcelles forestières localisées dans la forêt domaniale d'Ourscamp 64 a et 63 b);</li> </ul>
	• 24 espèces sont protégées et/ou d'intérêt patrimonial :
	⇒ 22 espèces d'oiseaux ;
	□ 1 espèce d'insecte ;
	□ 1 espèce d'amphibien.
	• Certaines de ces espèces sont d'ores et déjà indiquées dans la bibliographie existante (extraction Clicnat, 2017).





Localisation de l'entité visible
 Localisation des autres entités du site





Carte 133 : Habitats naturels présents sur la Forêt d'Ourscamp Carlepont (Source : Biotope, 2018)







9

biotope Localisation des autres entités du site





Carte 134 : Localisation de l'intérêt initial de la Forêt d'Ourscamp Carlepont (Source : Biotope, 2018)

### 1.5.18.4. Mesures de compensation définies

Certaines végétations des entités du site de l'ONF présentent une potentialité importante en termes de restauration telles que les ourlets de coupes forestières pouvant être converties en mégaphorbiaies.

Il convient de noter que les mesures de restauration ont été définies de façon à maintenir les populations existantes et à renforcer l'attractivité du site pour de nouvelles espèces. Par conséquent, certains habitats présentant un intérêt initial peu élevé, car utilisés uniquement pour le déplacement ou l'alimentation, comme les lisières forestières, sont maintenus en l'état (mise en œuvre d'une gestion permettant de les conserver). En effet, leur conservation s'avère nécessaire à la bonne fonctionnalité globale du site.

### Les mesures consistent à :

- Mettre en place un ilot de vieillissement des boisements à Orme lisse ;
- Convertir les peupleraies, les friches et les fourrés en milieux ouverts humides ou en boisements alluviaux;
- Maintenir et entretenir les boisements d'intérêt existants ;
- Créer de nouveaux habitats en périphérie des milieux aquatiques pour renforcer l'attractivité du site,
- Renforcer le réseau de mares ;
- Structurer les lisières.

A noter que ce site de compensation étant indépendant de la bande DUP concernées par les travaux de réalisation du canal, les mesures de compensation prédéfinies seront mises en œuvre avant le démarrage des travaux.

Tableau 107 : Tableau des objectifs de restauration et de gestion par groupe visé par la compensation

Groupe	Objectifs
Flore	Maintien d'une population d'Orme lisse conséquente avec gestion adaptée des milieux pour favoriser la régénération naturelle (mises en lumières, maintien des conditions stationnelles, etc. Plantation en ripisylve de plants issus de la récolte de graine durant les 30 années de gestion.
Amphibiens	Maintien et création de milieux aquatiques favorable à la reproduction des amphibiens (Triton palmé et Grenouille rousse notamment aux abords du site). Diversification et gestion des milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens
Insectes	Conversion des peupleraies en milieux ouverts humides avec roselière, mégaphorbiaie et prairie inondable favorable au Cuivré des marais avec Rumex sp pour la ponte des œufs, Menthes, Pulicaires, Lythrum et Cresson pour l'alimentation des adultes. Gestion extensive en conservant des zones de refuge pour assurer la reproduction chaque année.
Oiseaux	Conversion de peupleraies vers des boisements humides gérés en ilot de sénescence favorable au Bouvreuil pivoine, Pics et au Gobemouche noir pour la nidification.
Chiroptères	Création d'un boisement géré en ilot de sénescence favorisant le gîte des chauves- souris arboricoles.
Poissons	

Tableau 108 : Détail et descriptif sommaire des opérations envisagées (surfaces non cumulatives) (Source : Team O+)

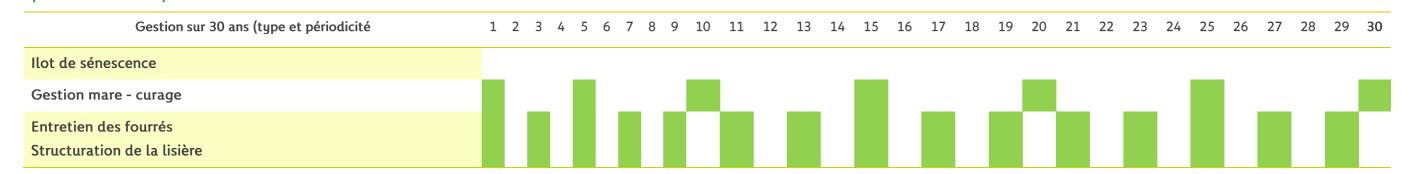
Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention ha	Surface d'intervention % site
Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Restauration de la ripisylve et des berges dans une optique de restauration de lisière	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.	2,17	6,21
Aulnaies/frênaies/ormaies riveraines	Aulnaies/frênaies/ormaies riveraines	Conservation des habitats Création d'une ou de mare(s)	Les habitats conservés sont des boisements qui présentent d'ores et déjà un intérêt écologique. Des mares seront créées pour renforcer l'intérêt écologique du site.	0,24	0,69
Aulnaies/frênaies/ormaies riveraines x Saulaies hautes pionnières riveraines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Restauration de la ripisylve et des berges dans une optique de restauration de lisière	Abattage sélectif des peupliers et entretien des strates pour favoriser leur expression, la régénération naturelle.	0,20	0,57
Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion de fourrés arbustifs en boisement alluvial	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,54	1,55
Fourrés arbustifs x Recrûs forestiers caducifoliés	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion de fourrés arbustifs en boisement alluvial Création d'une ou de mare(s)	Le milieu est laissé en libre évolution. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.  Des mares seront créées pour renforcer l'intérêt écologique du site.	1,90	5,44
Mégaphorbiaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	0,86	2,46
Mégaphorbiaies méso- eutrophiles neutrophiles planitiaires	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,19	0,54
Plantations de Peupliers x Fourrés arbustifs	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu	0,18	0,52
Plantations de Peupliers x Chênaies et hêtraies calcicoles à acidiclines	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial (suppression des Peupliers)	Abattage sélectif des peupliers présents et évolution libre du milieu	1,55	4,44
Plantations de Peupliers x Chênaies et hêtraies calcicoles à acidiclines	Mégaphorbiaies eutrophes	Reconversion en mégaphorbiaie	Abattage des ligneux et mise en place d'une fauche différenciée pour permettre l'expression d'une mégaphorbiaie.  L'étude de délimitation des zones humides a confirmé le caractère humide du secteur. Par conséquent, aucun travail du sol n'est à prévoir hormis de légers étrépages pour varier les fasciés d'hygrométries.	0,22	0,63
Alignements d'arbres	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion en boisement alluvial	Abattage sélectif des ligneux plantés et évolution libre du milieu. Si besoin, des sujets arborés devront être plantés (essences locales typiques des boisements alluviaux) avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une aulnaie/frênaie/ormaie riveraine, son expression et sa régénération naturelle.	0,05	0,14

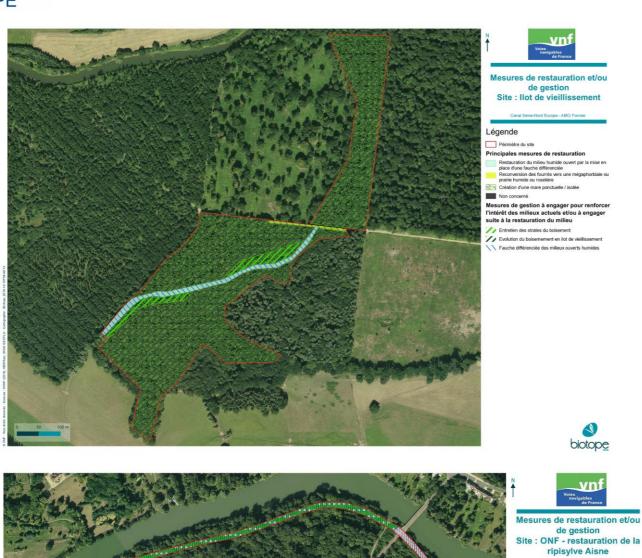


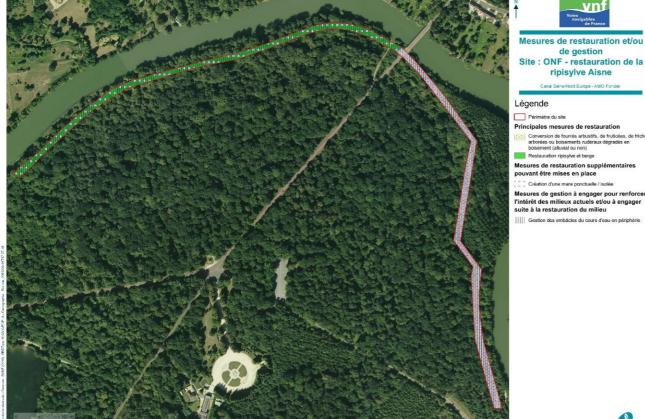
Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention ha	Surface d'intervention % site
Alignements d'arbres	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Évolution libre du milieu / mise en place d'un îlot de vieillissement  Structuration de la lisière Création d'une ou de mare(s)  Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.  Les abords pourront être traités de façon à structurer une lisière.		0,32	0,92
Routes, chemins et leurs bermes	Routes, chemins et leurs bermes	/	/	0,18	0,52
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Éclaircie des différentes strates, évolution en îlots de vieillissement et création de mares	Abattage sélectif des sujets ligneux pour favoriser l'expression des strates herbacées et arbustives et la régénération naturelle (éclaircie sur 30% de la surface).  Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.  Si la topographie le permet, des mares pourront être creusées.	14,97	42,86
Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines x Plantations de feuillus	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Éclaircie des différentes strates, évolution en îlots de vieillissement et création de mares	Abattage sélectif des sujets ligneux pour favoriser l'expression des strates herbacées et arbustives et la régénération naturelle (éclaircie sur 30% de la surface).  Conservation des sujets les plus âgés et les laisser vieillir. Maintien du bois mort sur pied ou au sol.  Si la topographie le permet, des mares pourront être creusées.	6,50	18,61
Friches vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles x Prairies fauchées ou fauchées/pâturées	Aulnaies/Frênaies/Ormaies riveraines	Conversion de fourrés arbustifs en boisement alluvial	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif peut toutefois être mis en place pour favoriser l'expression d'un boisement alluvial	0,06	0,17
Friches vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles x Prairies fauchées ou fauchées/pâturées	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,41	1,17
Mégaphorbiaies alluviales	Mégaphorbiaies alluviales	Fauche différenciée	Fauche différenciée du milieu.	1,03	2,95
Ourlets acidiphiles	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,23	0,66
Ourlets mésophiles et sciaphiles	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,11	0,31
Recrûs forestiers caducifoliés	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Conversion de recrûs caducifoliés en boisement	Le milieu est laissé en libre évolution. Un débroussaillage sélectif peut toutefois être mis en place pour favoriser l'expression d'un boisement	0,10	0,29
Recrûs forestiers caducifoliés	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Un travail du sol sera peut-être nécessaire pour varier la microtopographie et favoriser différents fasciés d'hygrométrie.  Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression d'une mégaphorbiaie.	0,59	1,69

Végétation initiale	Habitat naturel projeté	Mesures de restauration et/ou de gestion	Détails des actions	Surface d'intervention ha	Surface d'intervention % site
Recrûs forestiers caducifoliés x Mégaphorbiaies eutrophes	Mégaphorbiaies eutrophes	Création d'une mégaphorbiaie et mise en place d'une fauche différenciée	Débroussaillage et fauche du milieu. Mise en place d'une fauche tardive et bisannuelle pour favoriser l'expression de la mégaphorbiaie.	0,45	1,29
Ronciers	Chênaies fraiches à hygrophiles calcicoles à acidiclines	Conversion de ronciers en boisement	Si besoin, des sujets arborés devront être plantés avec un suivi de reprise des sujets plantés. Un entretien des strates pourra être réalisé par la suite pour favoriser l'expression d'une chênaie fraiche, son expression et sa régénération naturelle.	1,82	5,21

# Tableau 109 : Calendrier de mise en œuvre des mesures de gestion qui seront établies en conformité avec les recommandations décrites dans les suivis (Source : Team O+)









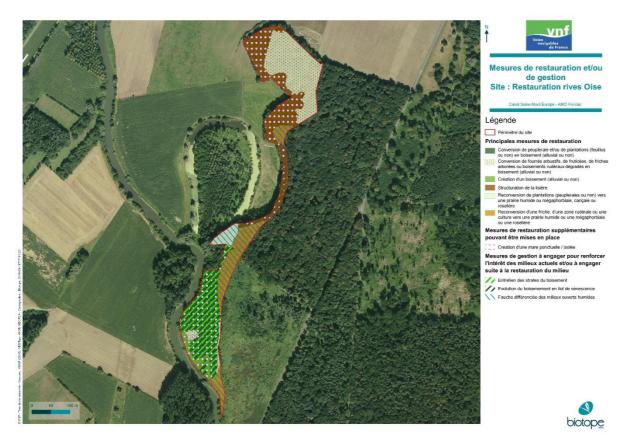




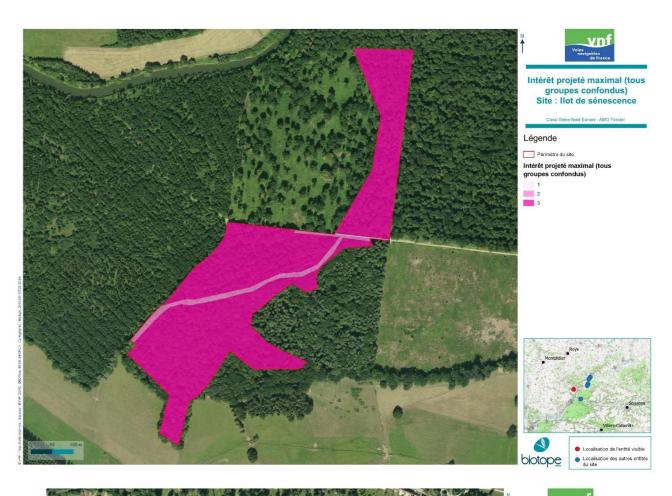


ncipales mesures de restauration

Page 232 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel



Carte 135 : Localisation des mesures de compensation Forêt d'Ourscamp Carlepont (Source : Biotope, 2018)









Carte 136 : Intérêt projeté sir la Forêt d'Ourscamp Carlepont (Source : Biotope, 2018)

Tableau 110 : Synthèse des mesures et des gains associés (Source : Team O+)

Grands types de milieux	Surface (ha)	Gains par groupe concerné par la compensatio (UC)			r la compensation
		Amphibiens	Oiseaux	Insectes	Chiroptères
Milieux bocagers et semi- ouverts	0,9	0,4	0,0	0,0	0,4
Milieux boisés humides	15,7	7,1	6,2	11,4	7,3
Milieux boisés non humides	17,6	8,6	17,3	2,6	14,6
Milieux ouverts humides	0,6	0,3	0,3	1,0	0,3
Autres milieux ne générant pas de gain	0,0	-	-	-	-
Total	34,8	16,4	23,8	14,9	22,6

# COMPENSATION DE PROGRAMME INTEGRE **C**5 ш U ш

#### 1.5.18.5. Modalités de pérennisation

Les modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

#### 1.5.18.6. Partenaires identifiés pour la mise en œuvre des mesures

Les modalités de partenariats pour la mise en œuvre des mesures sont détaillées dans le chapitre 1.7 « Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation ».

### Bilan des mesures compensatoires sur le site

### Tableau 111 : Justification du choix du site et de son éligibilité pour recevoir des mesures de compensation

(Source: Team O+)

### État des lieux du site de compensation

### Cortège / Espèce ciblée par la compensation

- Flore avec le maintien d'une population d'Orme lisse ;
- Amphibiens avec le maintien et création de milieux aquatiques favorable à la reproduction des amphibiens ainsi que diversification et gestion des milieux boisés favorable à l'hivernage des amphibiens ;
- Insectes avec conversion des peupleraies en milieux ouverts humides et prairie inondable favorable au Cuivré des marais ;
- Oiseaux avec conversion de nombreuses peupleraies vers boisements humides géré en ilot de sénescence favorable au Bouvreuil pivoine, Pics et au Gobemouche noir pour la nidification;
- avec création d'un boisement géré en îlot de sénescence favorisant le gîte des chauves-souris arboricoles.

Additionnalité Milieu non concerné par des actions publiques en faveur de la préservation des milieux.

> Comme l'indique la convention signée en 2018 entre la SCSNE et l'ONF (voir pièce A2), es mesures concernées par le projet de compensation ne font pas partie de la programmation des actions courantes réalisées par l'ONF. Il s'agit bien de mesures qui viennent en additionnalité aux objectifs fixés à l'ONF en matière de conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.

Recréation d'un milieu plus qualitatif après les travaux de création du canal

Plan de gestion présenté en annexe numérique.

## géographique

Convention d'étude relative aux mesures compensatoires signée en mai 2018. La convention relative aux travaux et à la gestion des mesures de compensation est en cours d'élaboration.

Gestion assurée dans le cadre d'une convention en cours d'élaboration avec l'Office National des Forêts et donnant suite à la convention d'étude signée en 2018.

	État des lieux du site de compensation
Faisabilité	Les inventaires écologiques et les plans de gestion réalisés justifient de la faisabilité des mesures de compensation. Les étapes de réalisation seront détaillées en phase PRO. Les aménagements sont intégrés à la conception du projet.  Plan de gestion présenté en annexe numérique.
Pérennité	Convention d'étude relative aux mesures compensatoires signée en mai 2018. La convention relative aux travaux et à la gestion des mesures de compensation est en cours d'élaboration
	Gestion assurée dans le cadre d'une convention en cours d'élaboration avec l'Office National des Forêts et donnant suite à la convention d'étude signée en 2018.

Pièce C5 /// Page 235 / 312



### État des lieux du site de compensation

### Plus-value

- L'insertion du site au sein d'un réseau de sites compensatoires fonctionnels ;
- Le maintien et l'amélioration des continuités écologiques longitudinales et transversales en vallée de l'Oise.;

Les mesures consistent à :

- Vieillissement des boisements à Orme lisse
- Convertir les peupleraies, les friches et les fourrés en milieux ouverts humides ou en boisements alluviaux ;
- Maintenir et entretenir les boisements d'intérêt existants ;
- Créer de nouveaux habitats en périphérie des milieux aquatiques pour renforcer l'attractivité du site.
- Renforcer le réseau de mares
- Structurer les lisières

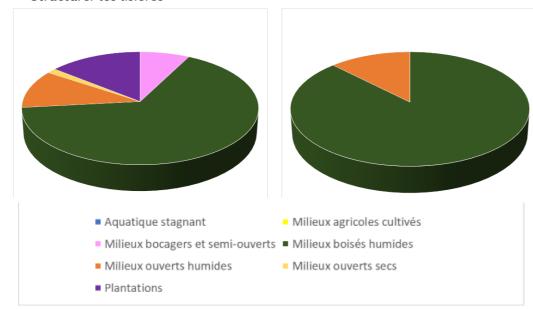


Illustration 137 : Proportion des grands types de milieux en état initial à gauche et en état projeté à droite Source : SCSNE, 2019

### Gains estimés de :

- 16,4 UC pour les amphibiens ;
- 14,9 UC pour les insectes ;
- 23,8 UC pour les oiseaux ;
- 22,6 UC pour les chauves-souris.

# 1.6. Présentation détaillée du programme de compensation zones humides

La méthode nationale des fonctions de zones humides a été appliquée sur chaque site de compensation.

Les plans de gestions des sites ont servi de référence pour renseigner l'état initial et l'état projeté des zones humides dans la méthode. Le rapport d'étude de caractérisation des fonctions est joint en annexe de la pièce C1, ainsi que les tableurs Excel de la méthode.

L'application de la méthode a nécessité un regroupement ou à l'inverse un découpage en soussecteurs des sites de compensation. Ces deniers sont présentés dans le tableau 12 du chapitre 1.3.1.

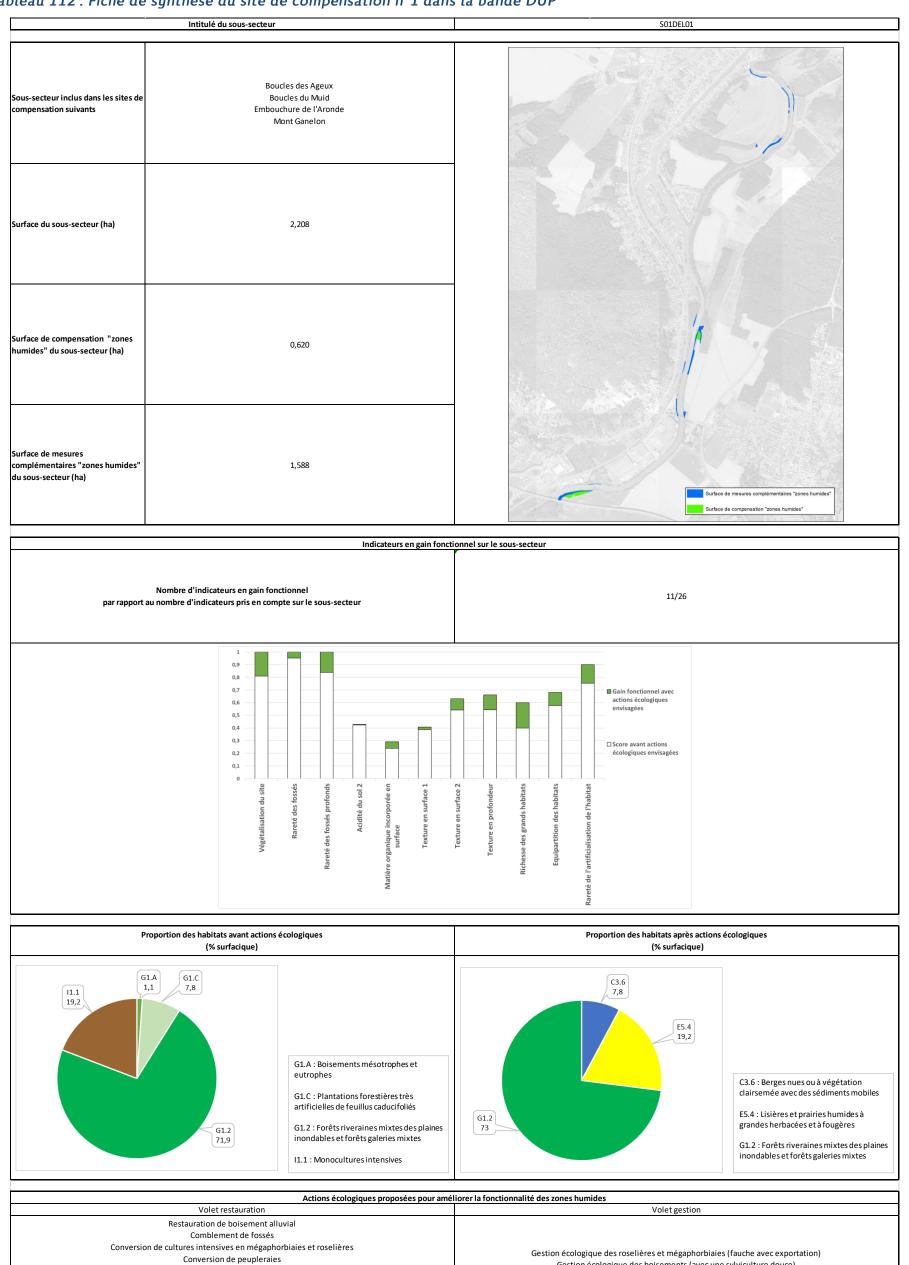
Les résultats de l'analyse sont présentés ci-après, sous forme de fiche de synthèse par sous-secteurs. Ces fiches constituent une compilation de l'ensemble des informations relatives aux gains fonctionnels apportés par la compensation. Y sont synthétisés, les caractéristiques générales des sous-secteurs, les scores et le nombre d'indicateurs en gain fonctionnel, la répartition des habitats avant et après actions écologiques et un rappel des différentes mesures prévues pour améliorer la fonctionnalité des zones humides.

### A noter que:

- les sous-secteurs concernés par des opérations de recréation de zones humides (par excavation du sol ou remblaiement de zones en eau, voir pièce C1) ne présentent pas de fonctionnalité de zones humides en état initial;
- les mesures d'amélioration de zones humides encore fonctionnelle correspondent à des opérations de restauration et de diversification d'habitats (prairies humides, boisements alluviaux, etc.), de comblement de fossés, de végétalisation des berges, de lutte contre les espèces envahissantes, etc.:
- les mesures complémentaires zones humides correspondent à l'amélioration et la pérennisation des boisements alluviaux présents sur les sites de compensation.

Tableau 112 : Fiche de synthèse du site de compensation n°1 dans la bande DUP

Eradication des espèces exotiques envahissantes Amélioration de l'équipartition des habitats Augmentation de la richesse de grands habitats



Gestion écologique des boisements (avec une sylviculture douce)



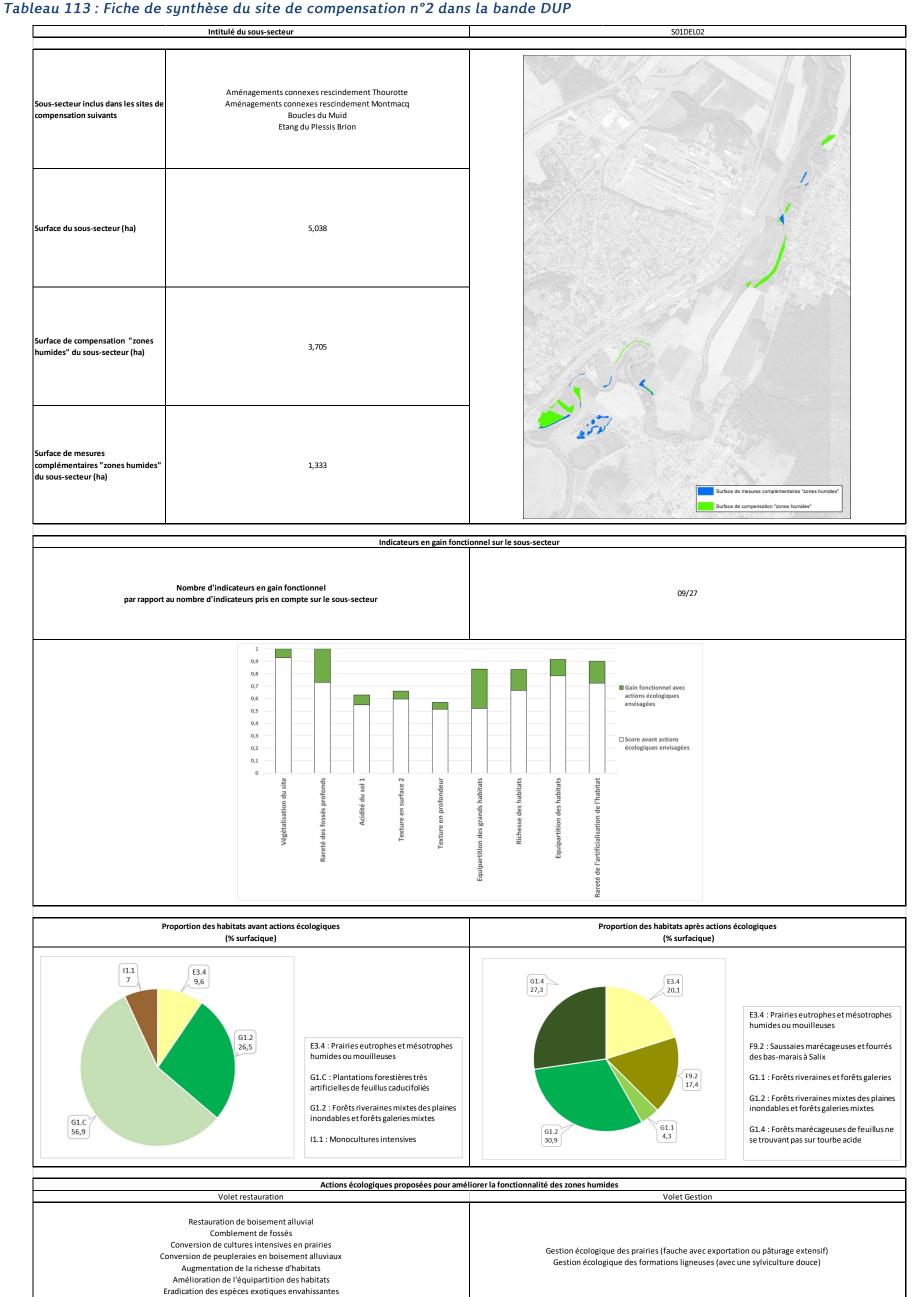
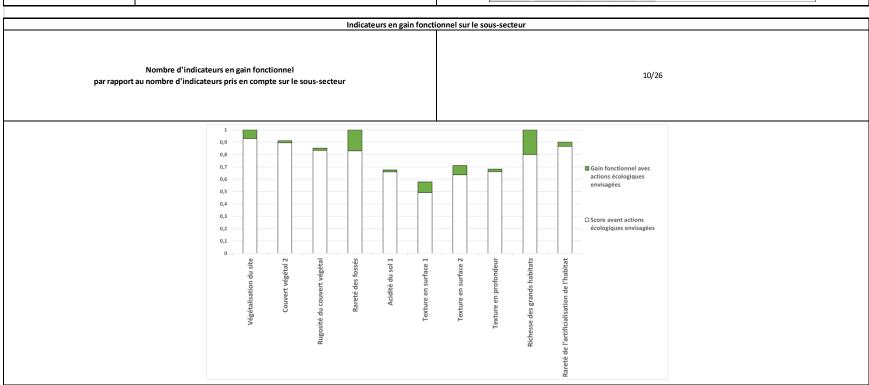
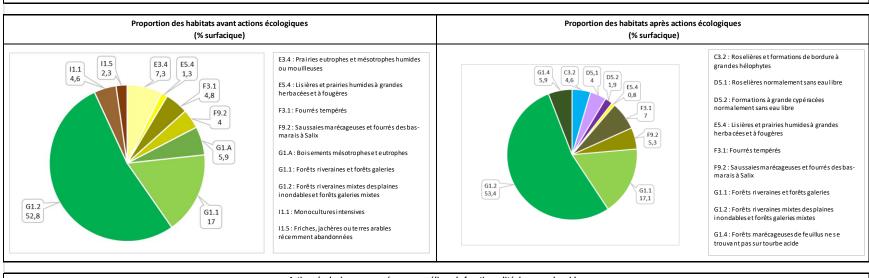


Tableau 114 : Fiche de synthèse du site de compensation n°3 dans la bande DUP

	Intitulé du sous-secteur	S01DEL03
Sous-secteur inclus dans les sites de compensation suivants	Aménagements connexes rescindement Chiry Ourscamp Terres Sainte Croix	
Surface du sous-secteur (ha)	3,672	
Surface de compensation "zones humides" du sous-secteur (ha)	0,743	
Surface des mesures complémentaires "zones humides" du sous-secteur (ha)	2,929	Surface de mesures complémentaires "zones humides"  Surface de compensation "zones humides"





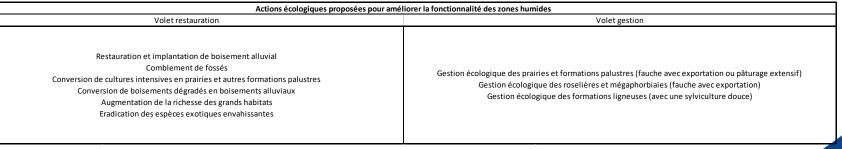




Tableau 115 : Fiche de synthèse du site de compensation n°4 dans la bande DUP

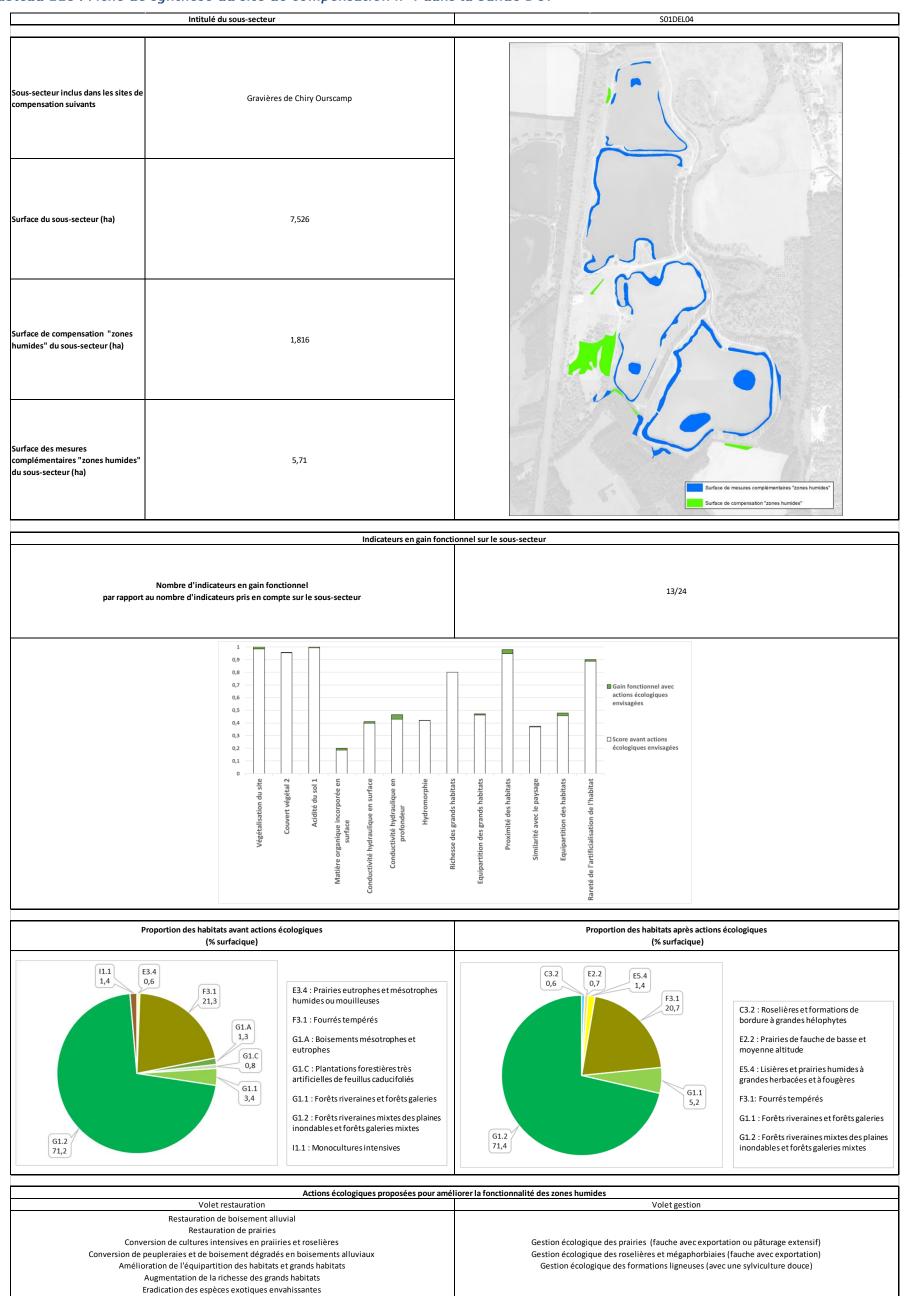
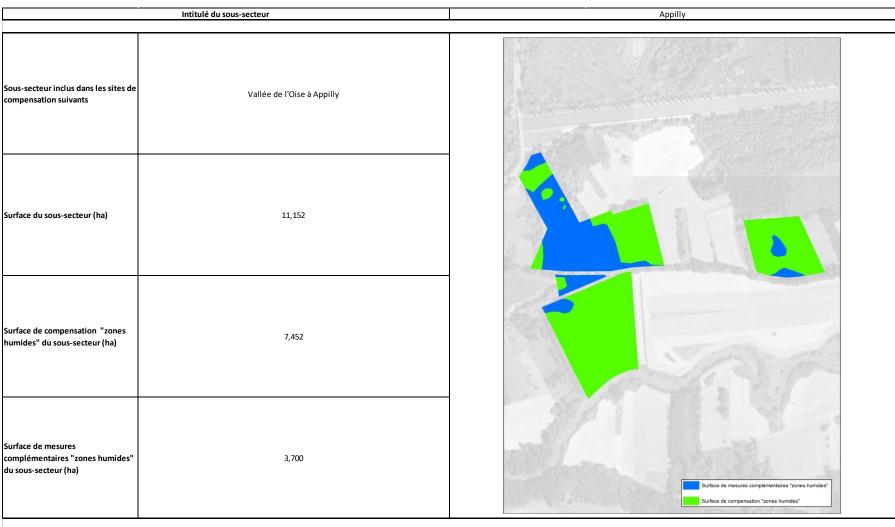
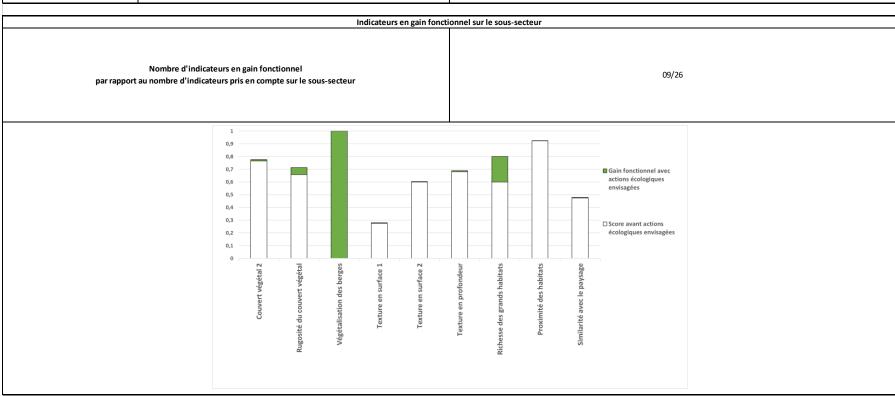
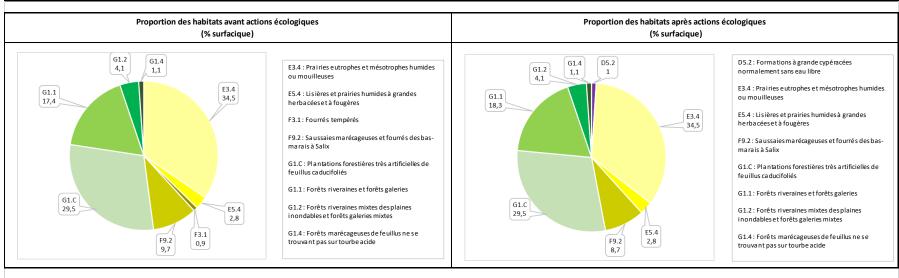


Tableau 116 : Fiche de synthèse du site d'Appilly hors bande DUP

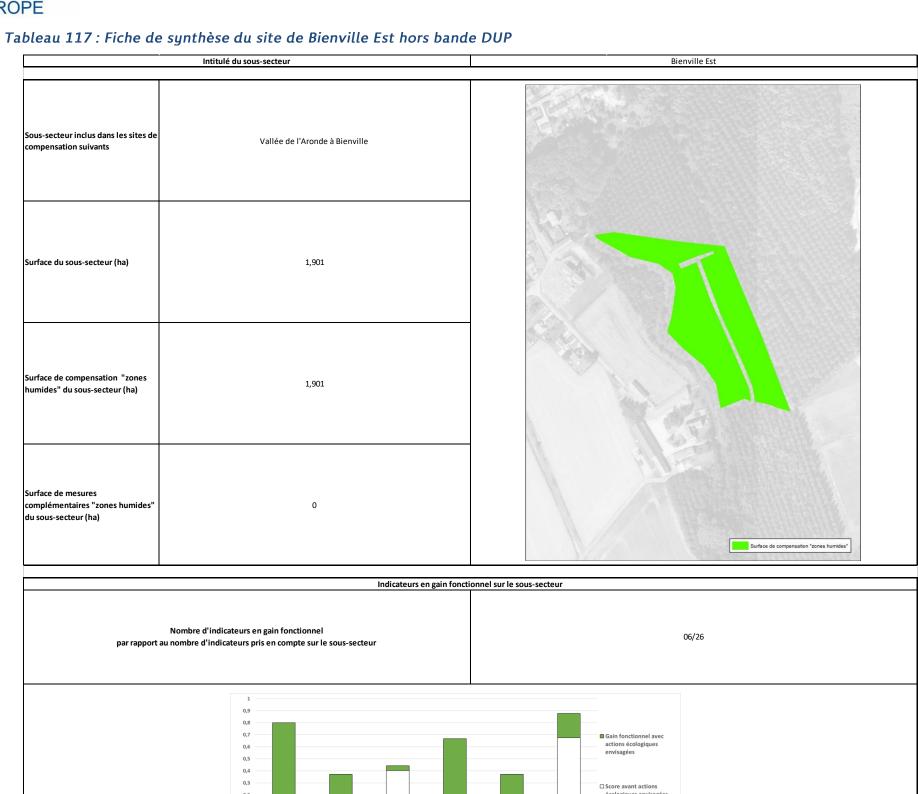


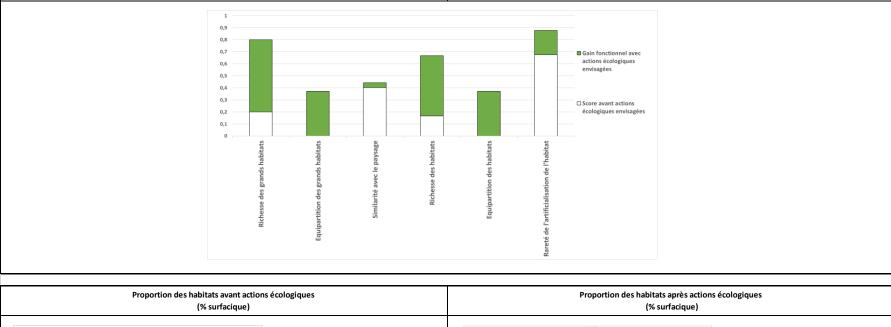


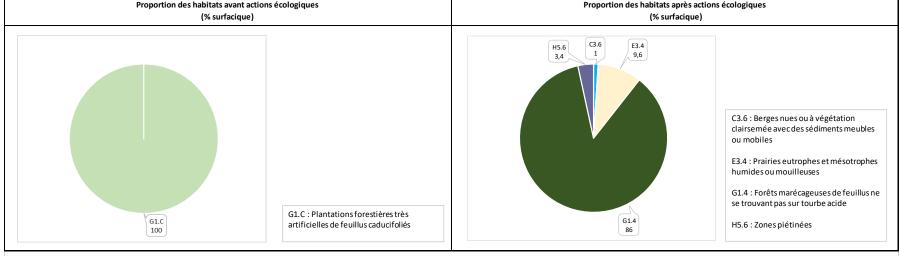


Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides		
Volet restauration	Volet gestion	
Restauration et implantation de boisement alluvial Restauration de prairies Maintien d'une peupleraie avec sylvofaciès d'aulnaie Végétalisation des berges Amélioration de la richesse des grands habitats Eradication des espèces exotiques envahissantes	Gestion écologique des prairies et autres formations palustres (fauche avec exportation ou pâturage extensif) Gestion écologique des mégaphorbiaies (fauche avec exportation) Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce)	









Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides	
Volet restauration	Volet gestion
Conversion de peupleraies en prairies et boisements alluviaux Amélioration de l'équipartition des habitats et grands habitats Augmentation de la richesse d'habitats et de grands habitats Eradication des espèces exotiques envahissantes	Gestion écologique des prairies (fauche avec exportation ou pâturage extensif) Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce)

Tableau 118 : Fiche de synthèse du site de Bienville Ouest hors bande DUP

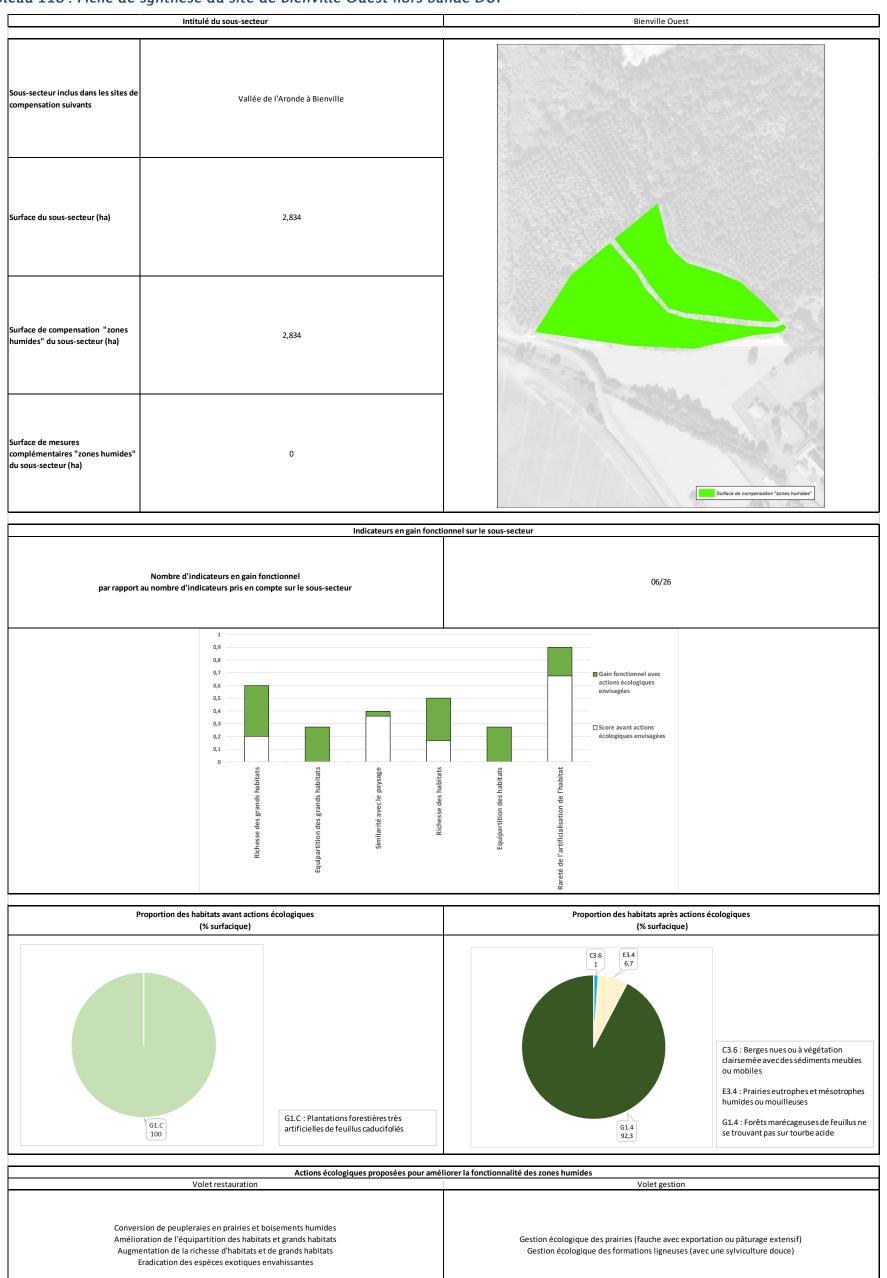
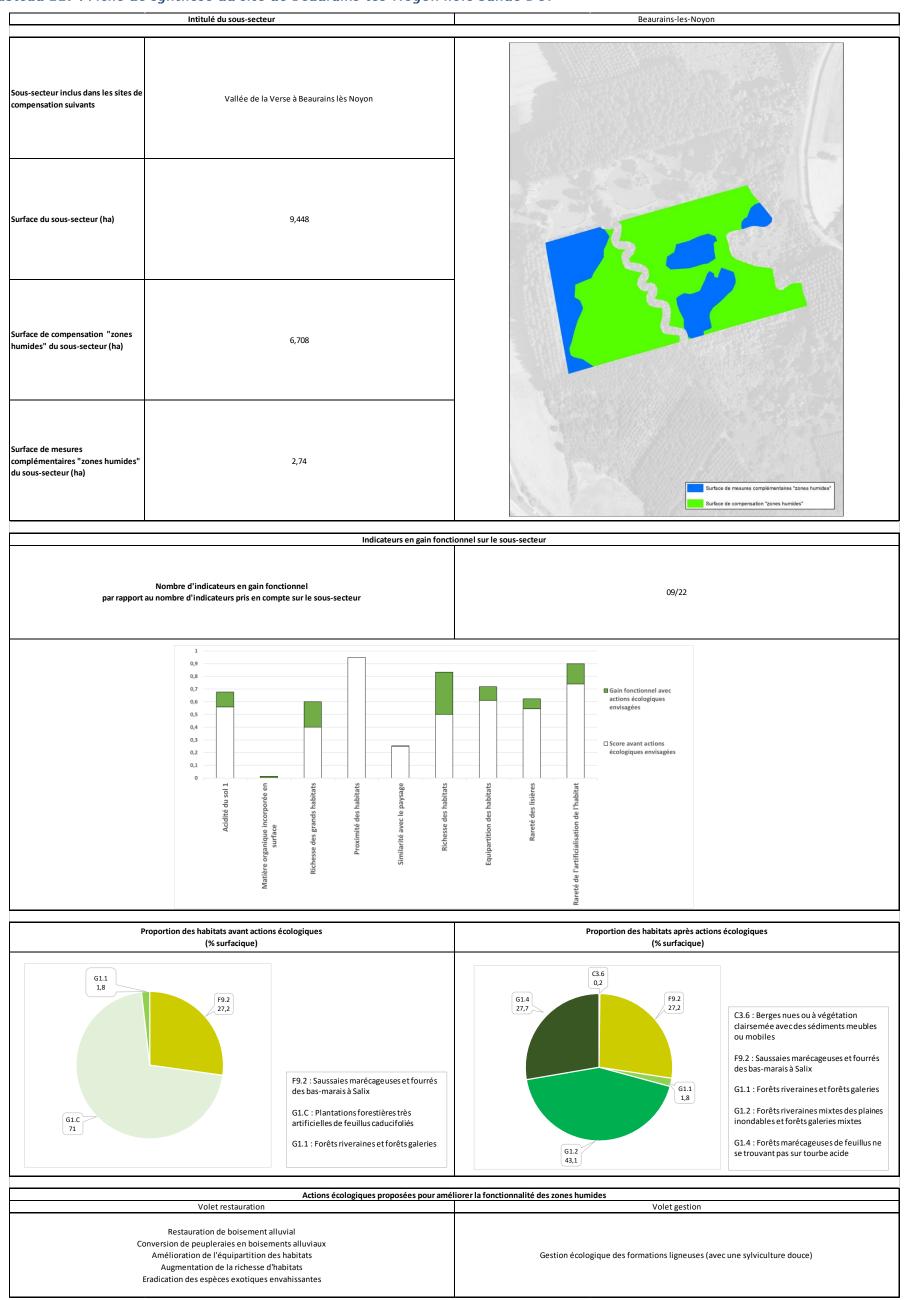
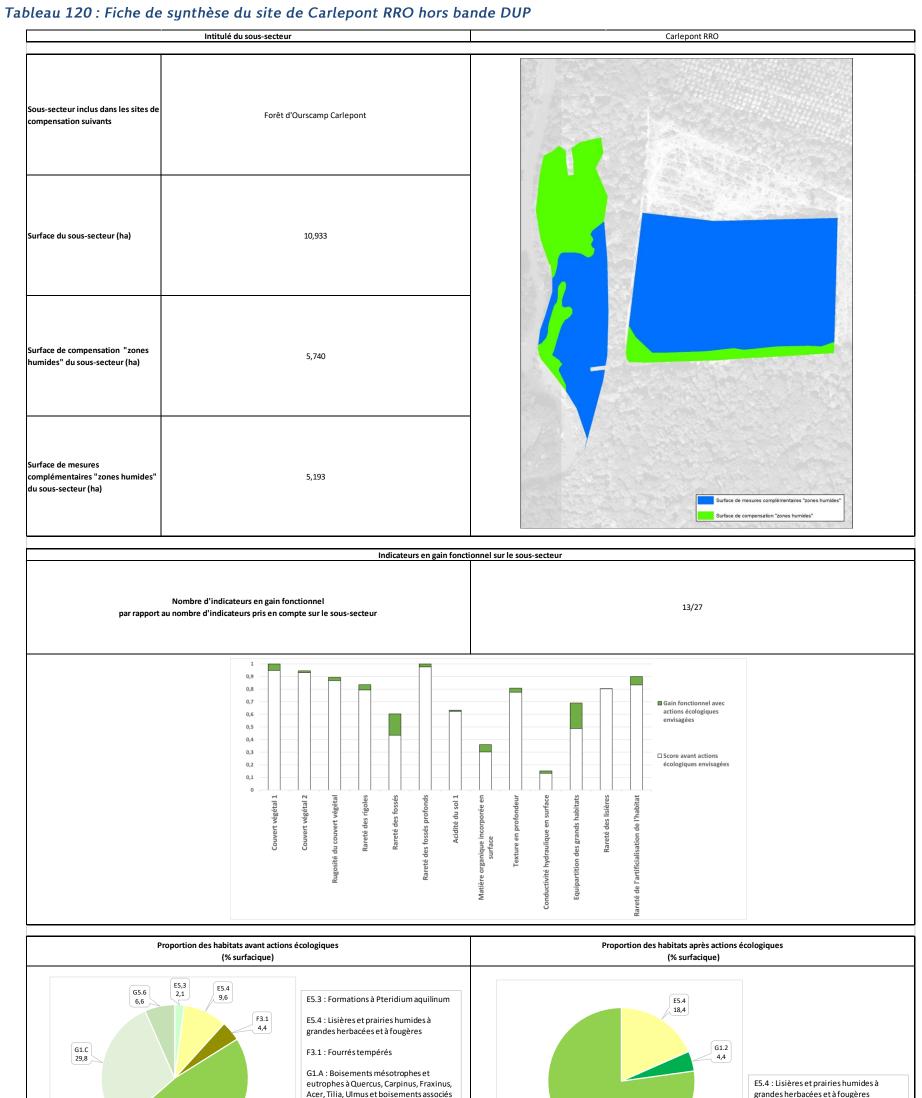
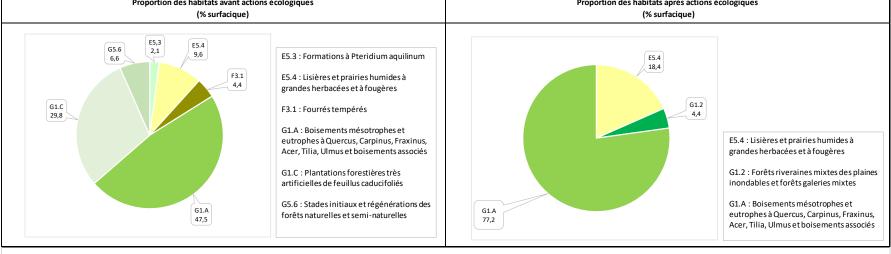




Tableau 119 : Fiche de synthèse du site de Beaurains-les-Noyon hors bande DUP



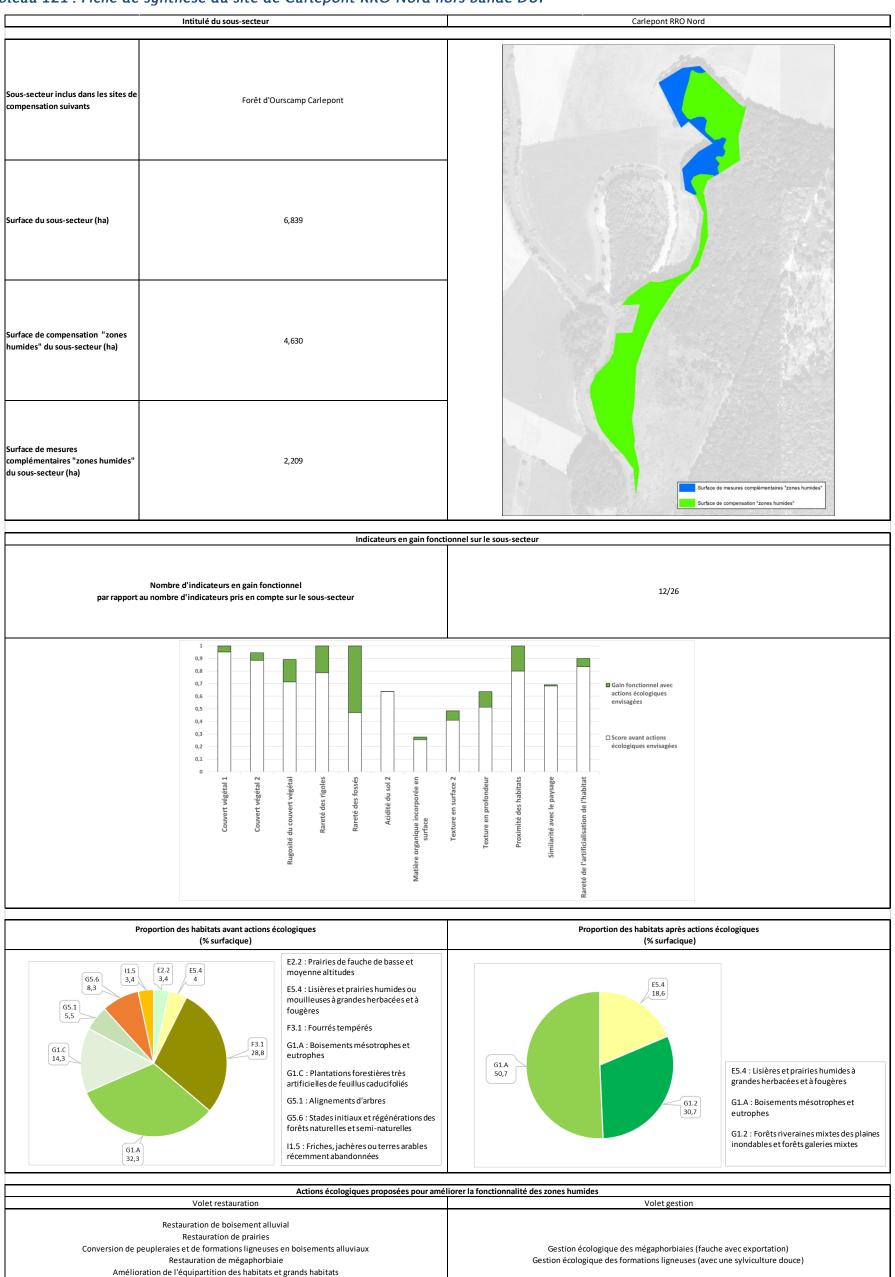




Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides	
Volet restauration	Volet gestion
Conversion de peupleraie et de formations arbustives en boisements alluviaux ou mésotrophes Comblement de fossés et rigoles Restauration de mégaphorbiaie Eradication des espèces exotiques envahissantes	Gestion écologique des mégaphorbiaies (fauche avec exportation) Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce)



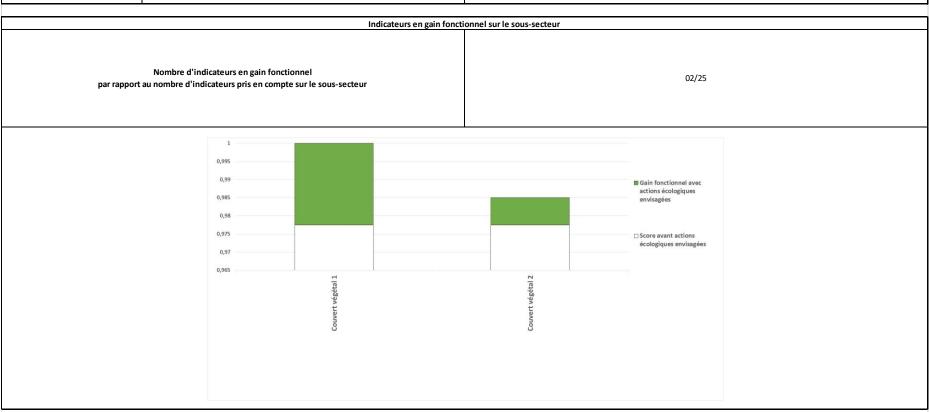
Tableau 121 : Fiche de synthèse du site de Carlepont RRO Nord hors bande DUP

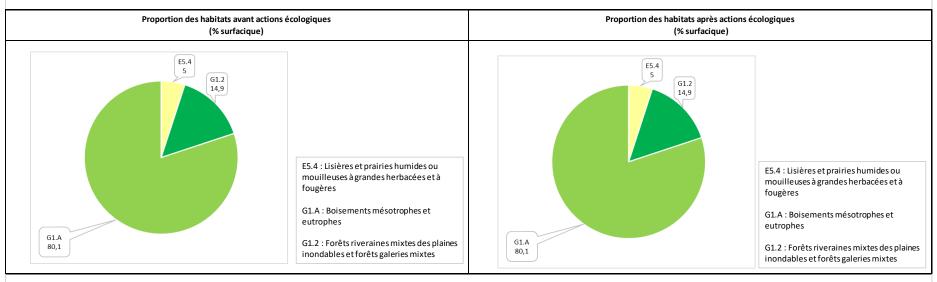


Eradication des espèces exotiques envahissantes

Tableau 122 : Fiche de synthèse du site de Carlepont Ilot de sénescence hors bande DUP







Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides		
Volet restauration	Volet gestion	
Restauration de mégaphorbiaies Eradication des espèces exotiques envahissantes	Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce) Gestion écologique des mégaphorbiaies (fauche avec exportation)	



Tableau 123 : Fiche de synthèse du site de Morlincourt Nord ZH hors bande DUP

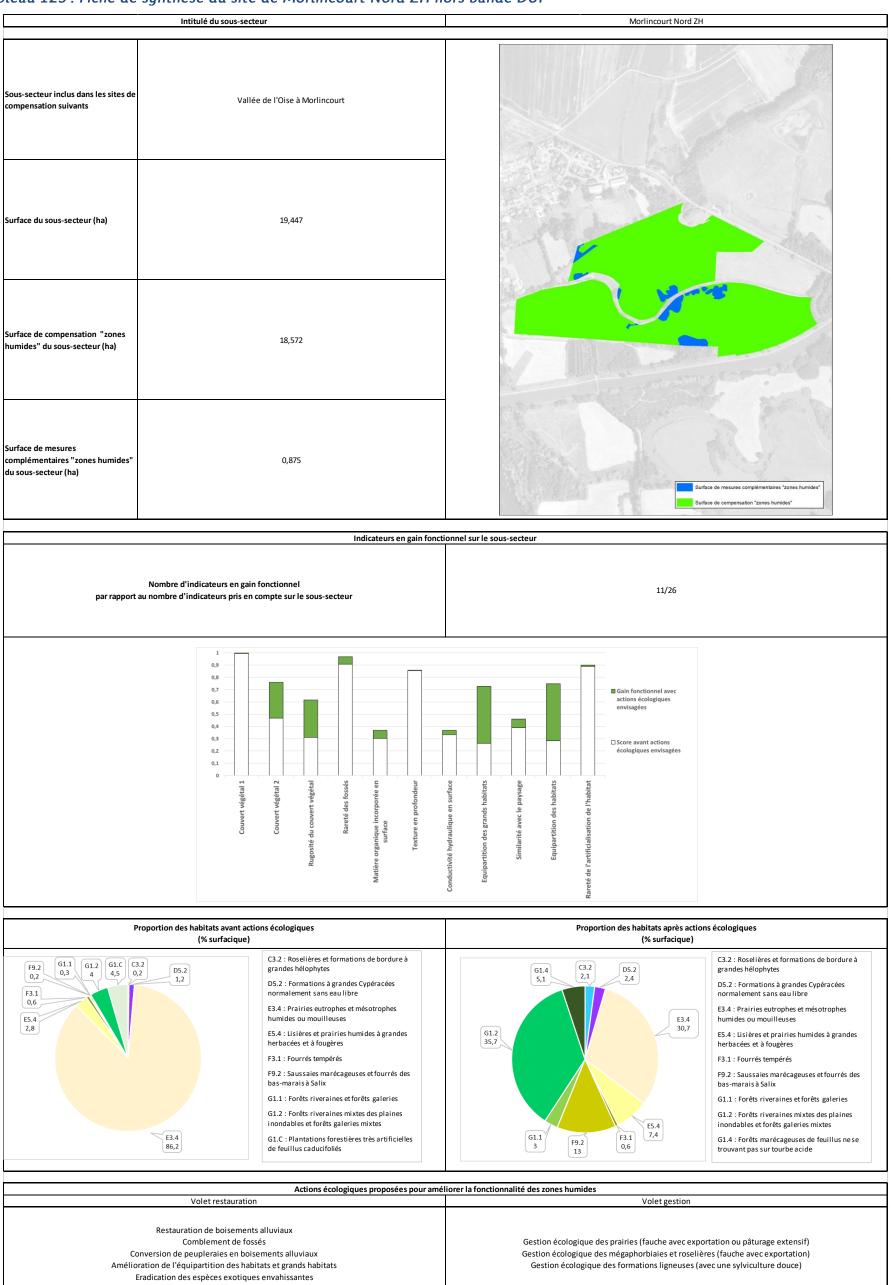
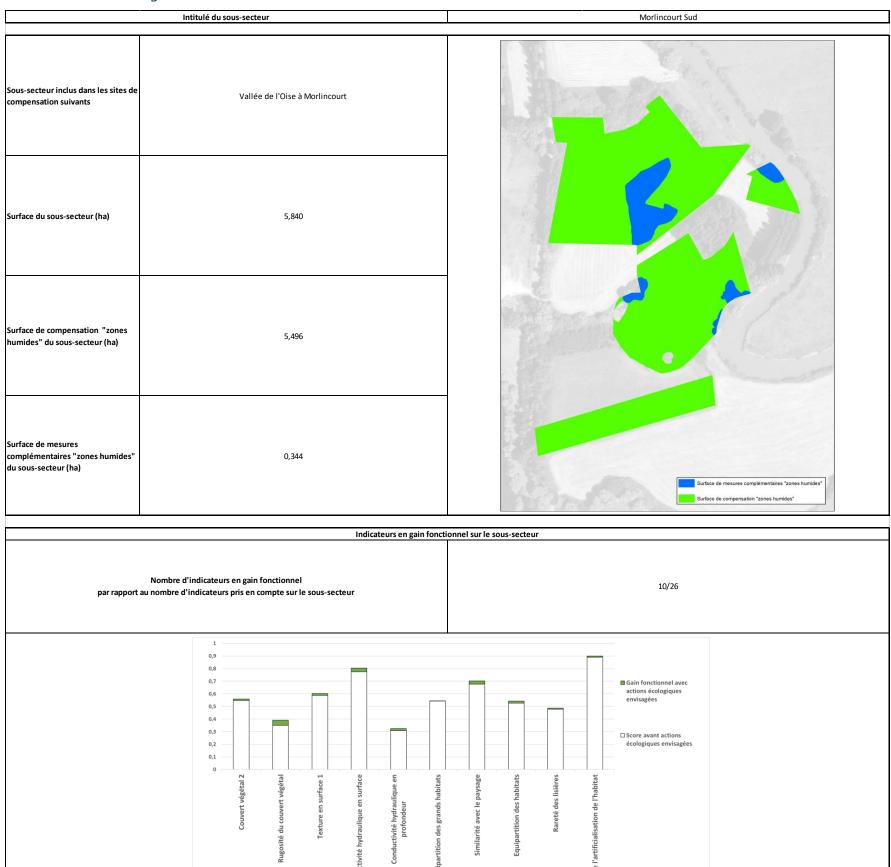
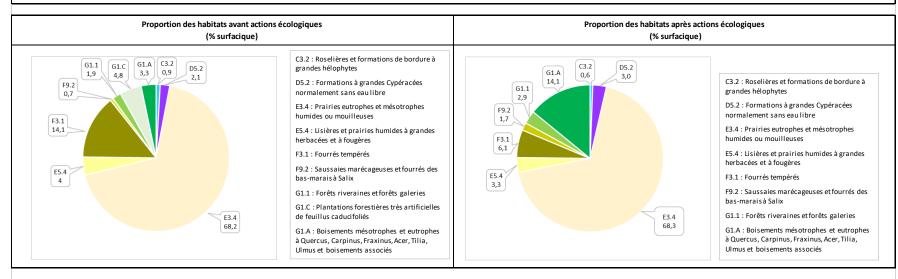


Tableau 124 : Fiche de synthèse du site de Morlincourt Sud hors bande DUP





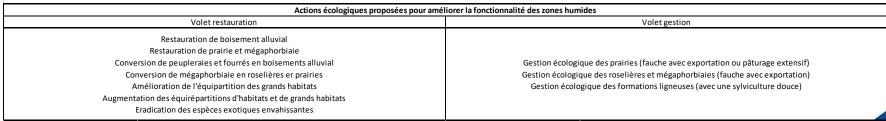




Tableau 125 : Fiche de synthèse du site de la SCI Nord hors bande DUP

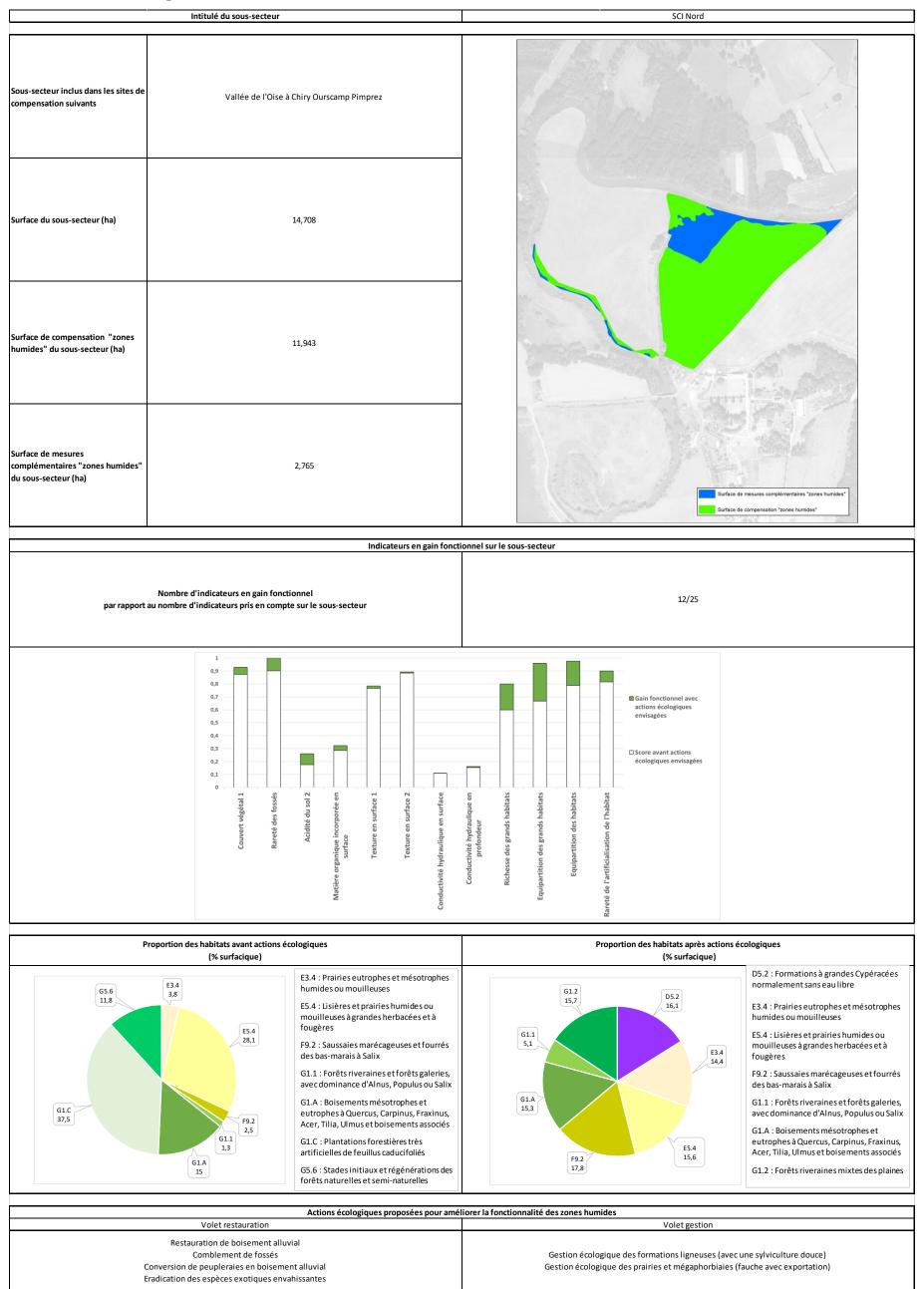
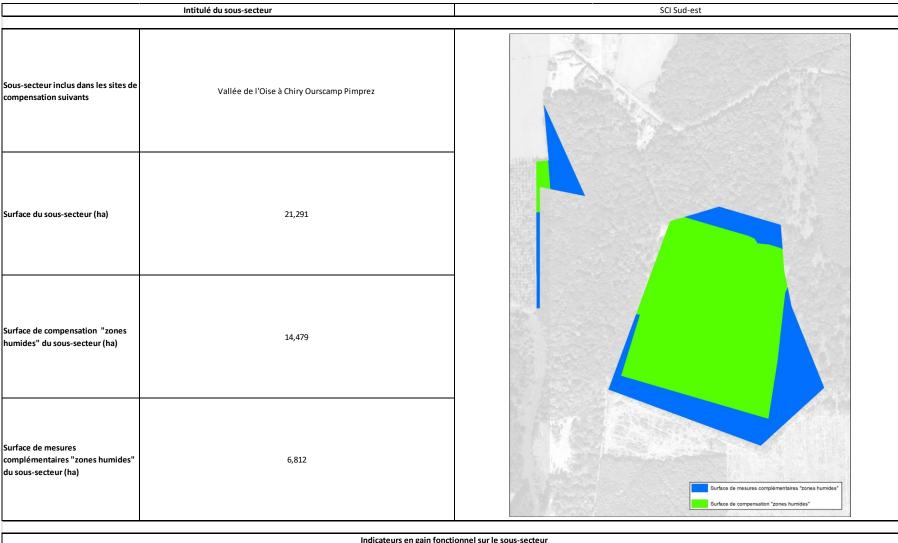
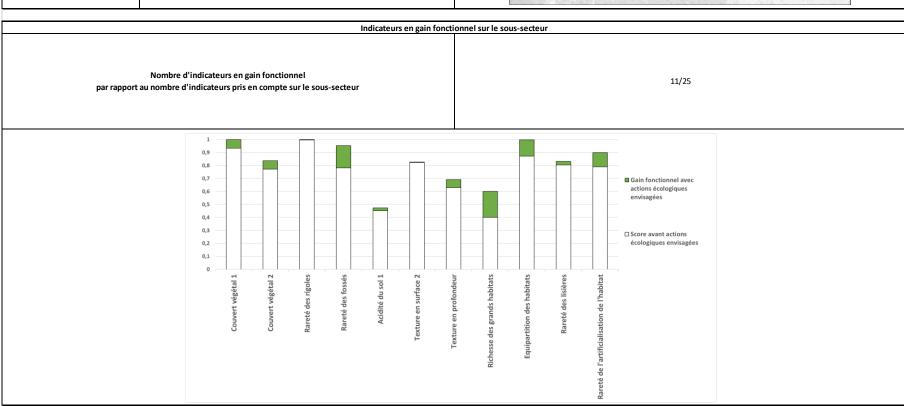
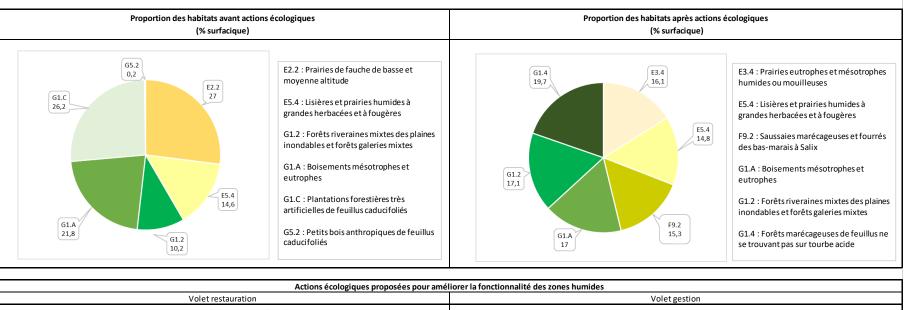


Tableau 126 : Fiche de synthèse du site de la SCI Sud-est hors bande DUP







Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides		
Volet restauration	Volet gestion	
Restauration de boisement alluvial		
Restauration de prairies humides	Gestion écologique des prairies (fauche avec exportation ou pâturage extensif)	
Comblement de fossés	Gestion écologique des mégaphorbiaies (fauche avec exportation)	
Conversion de peupleraies en boisements humides	Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce)	
Eradication des espèces exotiques envahissantes		



Tableau 127 : Fiche de synthèse du site de la SCI Est hors bande DUP

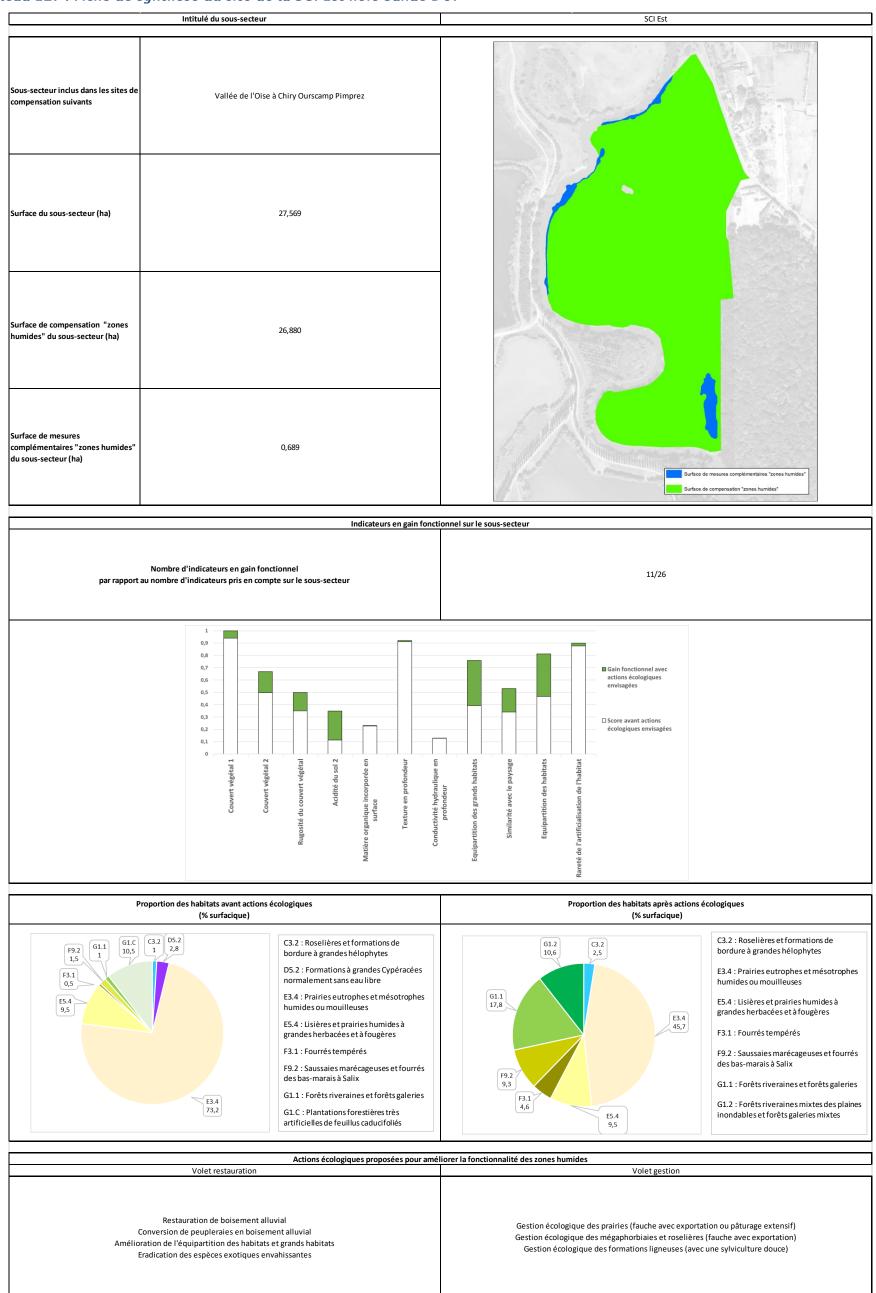
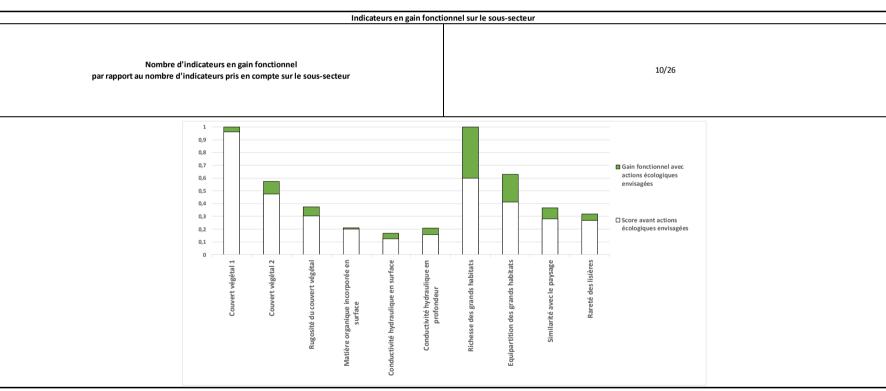
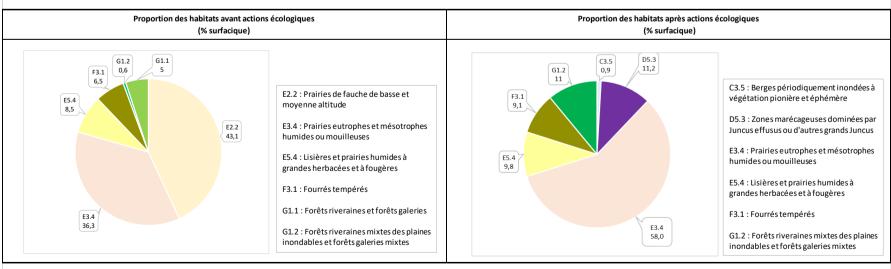


Tableau 128 : Fiche de synthèse du site de la SCI Ouest hors bande DUP







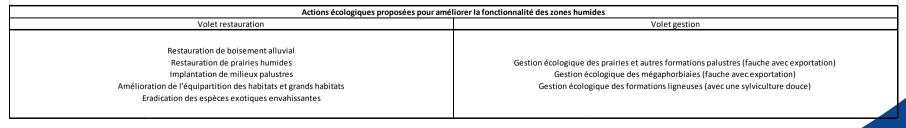




Tableau 129 : Fiche des synthèses des mesures de récréation de zones humides dans la DUP par excavation du sol

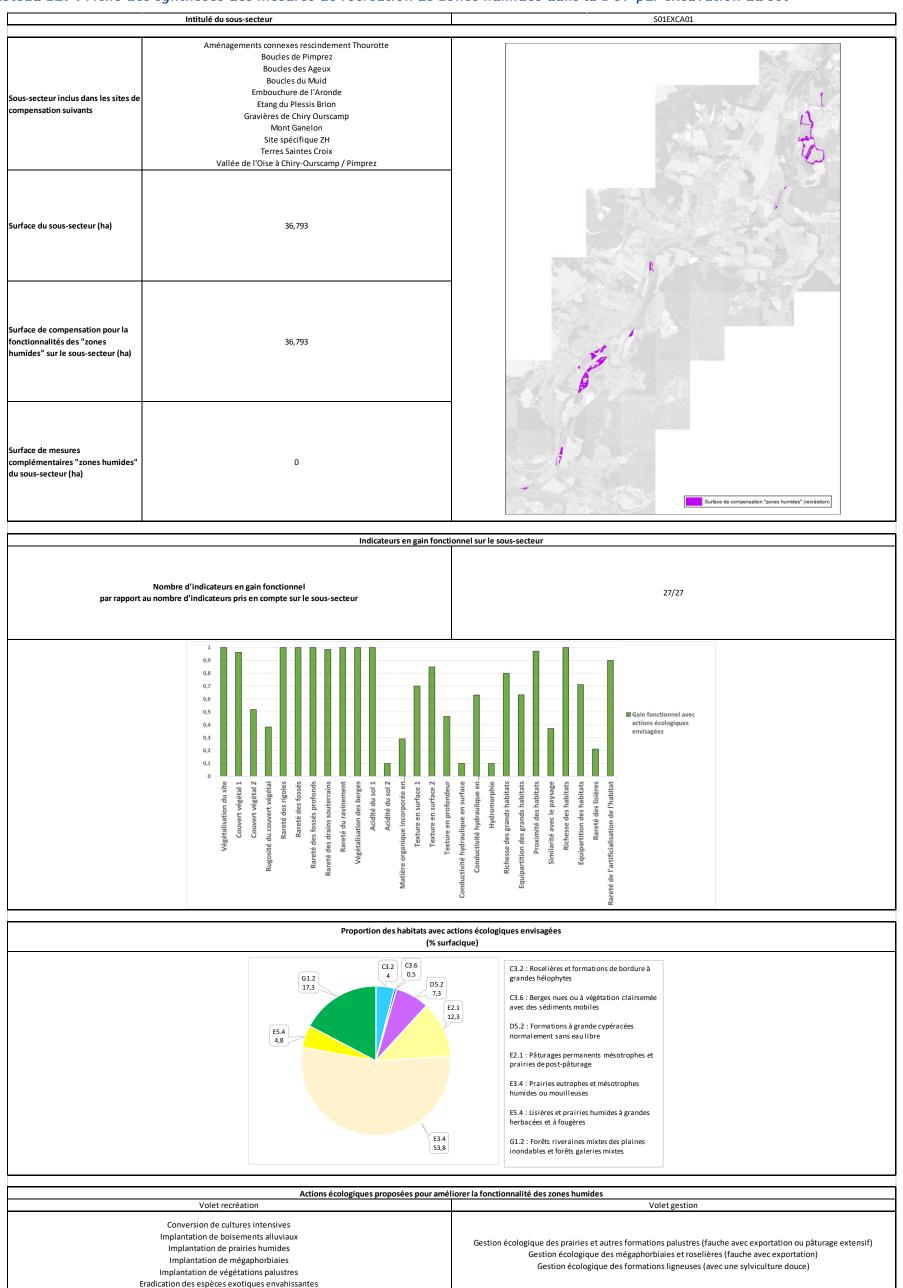
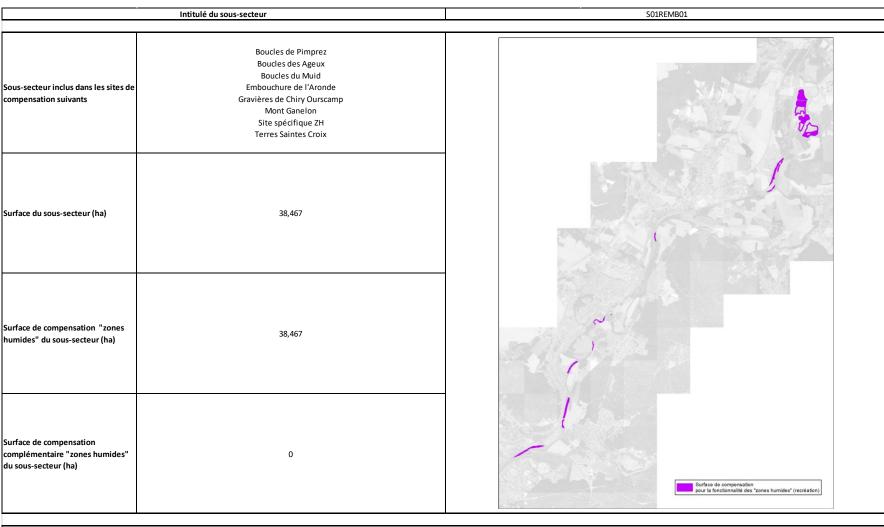
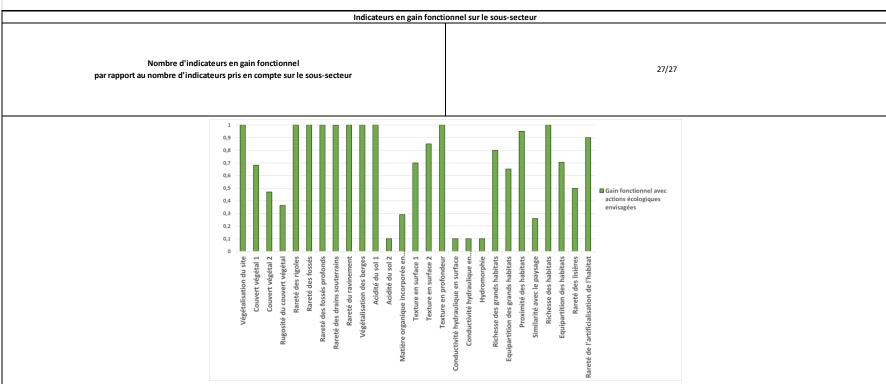
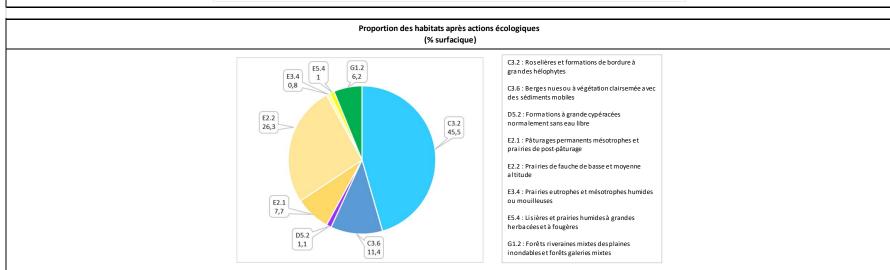


Tableau 130 Fiche de synthèse des mesures de recréation de zones humides dans la DUP par remblaiement de zones en eaux



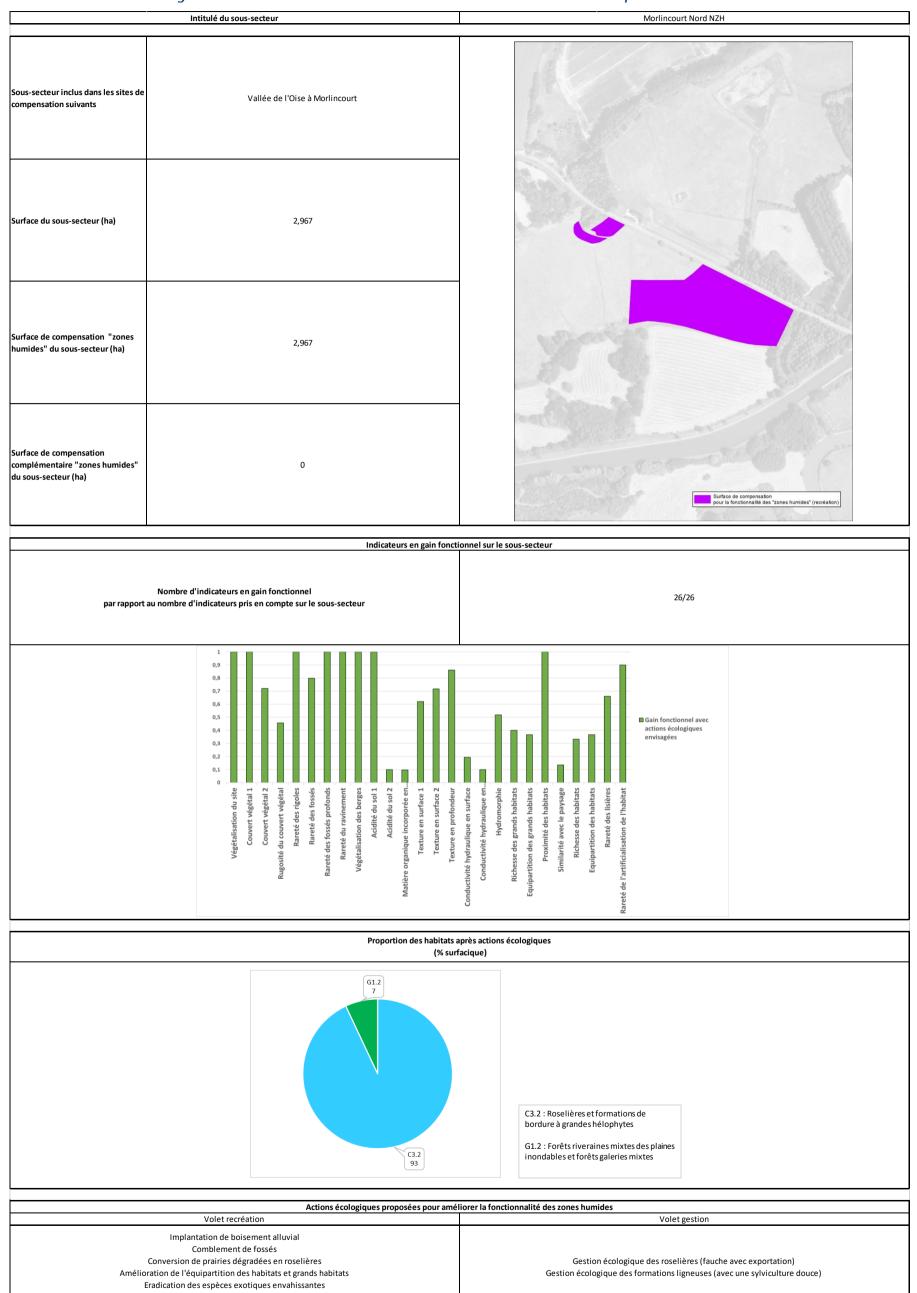




Actions écologiques proposées pour améliorer la fonctionnalité des zones humides			
Volet recréation	Volet gestion		
Comblement de zones aquatiques Implantation de boisements alluviaux Implantation de prairies humides Implantation de mégaphorbiaies et roselières Implantations de végétations palustres Eradication des espèces exotiques envahissantes	Gestion écologique des prairies et autres formations palustres (fauche avec exportation ou pâturage extensif) Gestion écologique des mégaphorbiaies et roselières (fauche avec exportation) Gestion écologique des formations ligneuses (avec une sylviculture douce)		



Tableau 131 : Fiche de synthèse des mesures de recréation de zones humides hors DUP par excavation du sol



# 1.7. Modalités de maîtrise foncière et de gestion des sites de compensation

#### 1.7.1. Maîtrise foncière des sites de compensation réalisés dans la bande DUP

Les travaux de réalisation du canal Seine-Nord Europe ainsi ses aménagements connexes ont été déclarés d'utilité publique par décret du 11 septembre 2008, modifié par décret du 20 avril 2017, et prorogé par décret du 25 juillet 2018 jusqu'au 12 septembre 2027. La déclaration d'utilité publique permet au maître d'ouvrage d'acquérir les emprises de deux manières différentes : soit directement (à l'amiable ou par voie d'expropriation), soit par l'intermédiaire d'un aménagement foncier agricole et forestier.

Les sites de compensation dans la DUP seront achetés par la SCSNE, pour le compte de l'Etat, en même temps et selon la même procédure que les emprises techniques du projet. La surface totale de ces sites s'élève à 185 ha.

#### 1.7.1.1. L'acquisition directe

Dans ce cas, l'emprise est achetée par le maître d'ouvrage, soit par voie amiable, soit par voie d'expropriation judiciaire. Ce mode d'acquisition concerne notamment les bois mais généralement pas les terrains agricoles.

La procédure d'expropriation comprend une enquête publique spécifique, dite « enquête parcellaire », organisée conformément aux articles R. 131-1 à 132-4 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. L'enquête parcellaire doit permettre de déterminer les parcelles à exproprier et d'appeler leurs propriétaires à faire valoir leurs droits.

Dans le cas de l'opération secteur 1, deux enquêtes parcellaires seront organisées. Une première enquête parcellaire sera organisée sur la base des emprises arrêtées à l'avant-projet, du 14 octobre au 14 novembre 2019. Une seconde enquête sera organisée sur la base des emprises définitives, arrêtées dans le cadre des études de projet, en 2020.

Suite à l'enquête parcellaire, l'arrêté de cessibilité, pris par le préfet, détermine la liste des parcelles dont la cession est nécessaire. En cas de contentieux, le juge de l'expropriation prend une ordonnance d'expropriation qui fixe les indemnités.

Le maître d'ouvrage bénéficie de la jouissance des biens à la signature de l'acte authentique ou de l'ordonnance d'expropriation, parfois dès la signature de la promesse de vente selon les conditions stipulées.

#### 1.7.1.2. L'aménagement foncier agricole et forestier

Les terrains agricoles de l'emprise sont acquis par voie d'aménagement foncier. L'aménagement foncier agricole et forestier est une procédure collective de restructuration parcellaire pilotée par le Département.

L'opération secteur 1 est concernée par deux périmètres d'aménagement foncier :

- Au sud, entre Compiègne et de Cambronne-lès-Ribécourt, il est prévu un aménagement foncier avec exclusion de l'emprise. Dans ce cas, seuls les terrains exclus de l'emprise de l'opération font l'objet d'un aménagement foncier. Les terrains situés sous le tracé feront donc l'objet d'acquisitions directes par le maître d'ouvrage, soit à l'amiable, soit par expropriation. L'enquête sur le mode et le périmètre d'aménagement foncier permettra au Président du Conseil départemental d'ordonner l'aménagement. Le périmètre de cet aménagement foncier est en cours de définition.
- Au nord, entre Ribécourt-Dreslincourt et la limite du secteur 1, un aménagement foncier avec inclusion d'emprise est prévu. Ce type d'aménagement permet de mutualiser le prélèvement lié aux emprises entre tous les propriétaires et exploitants du périmètre. Les réserves foncières apportées par le maître d'ouvrage permettent de réduire le prélèvement foncier. Dans ce mode d'aménagement, le maître d'ouvrage ne devient propriétaire qu'à l'issue de la procédure mais il peut bénéficier de la prise de possession anticipée dès que le mode d'aménagement foncier est connu et que l'enquête parcellaire a délimité l'emprise des travaux. L'attribution par la procédure d'aménagement foncier ne peut concerner que les projets linéaires déclarés d'utilité publique. Le périmètre de cet aménagement foncier est en cours d'actualisation pour prendre en compte les emprises de l'avant-projet.

#### 1.7.2. Maîtrise foncière des sites de compensation en dehors de la bande DUP

La maîtrise foncière des sites de compensation situés en dehors de la DUP (191 ha) passe par la voie amiable, qu'il s'agisse d'une acquisition ou d'un conventionnement.

L'état d'avancement des procédures en septembre 2019 est présenté ci-après :



Tableau 132 : Détails des sites en acquisition (150 ha) et des sites en conventionnement (41 ha)

Source: SCSNE

Nom du site	Surface (ha)	Détails de l'acquisition
Acquisition (150 ha)  Conformément à l'ordonnance relative à la Société du canal Seine-Nord Europe, les acquisition sont réalisées pour le compte de l'Etat.		
Vallée de l'Oise à Chiry-Ourscamp / Pimprez dit « SCI d'Ourscamps »	80,8	Le dossier d'acquisition de cette propriété a été validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018. Le fait qu'un dossier d'acquisition ait été validé par le conseil de surveillance de la SCSNE signifie que la procédure a été engagée et que l'engagement financier est réalisé au budget annuel.
Vallée de l'Oise à Morlincourt	28,3	Le dossier d'acquisition a été validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018 et l'acte de vente est signé.
Vallée de l'Oise à Appilly	11,3	Ce site est maîtrisé. Il a été mis en réserve par la SAFER pour le compte de la SCSNE, dans le cadre de la convention conclue le 27 février 2008 relative à la constitution de réserves foncières préalables à la réalisation du canal Seine-Nord Europe.
Vallée de l'Oise à Beaurains les Noyon	10	Le dossier d'acquisition a été validé en conseil de surveillance de la SCSNE du 20 décembre 2018. La promesse de vente est signée et l'acte notarié est en cours de préparation.
Autres gravières	35	En cours de négociation foncière. La saisine du service des domaines a été réalisée, ce qui atteste de l'engagement de la démarche.
		Conventionnement (41 ha)
Vallée de l'Aronde à Bienville	5,8	La convention relative aux travaux et à la gestion du site a été signée en 2016 et les travaux réalisés en 2017.
Forêt d'Ourscamp- Carlepont.	34,9	La convention d'étude relative aux mesures compensatoires a été signée en mai 2018. La convention relative aux travaux et à la gestion des mesures de compensation est en cours d'élaboration.

#### 1.7.3. Modalités de gestion des sites de compensation sur 30 ans

Les sites de compensation présentés dans le présent dossier feront l'objet d'une gestion, financée par la maîtrise d'ouvrage (SCSNE), sur une durée de 30 ans. Il est estimé que cette durée longue permet de retrouver sur les sites de compensation une fonctionnalité équivalente à la fonctionnalité perdue. En complément, la vocation écologique à très long terme des sites de compensation est garantie par la domanialité publique, pour tous les sites acquis par la SCSNE. Les sites sont intégrés au domaine de l'Etat, et protégés par les règles du code général de la propriété des personnes publiques.

Pour les sites en conventionnement, la gestion des sites de compensation sera assurée par les propriétaires du terrain, à savoir :

- La Commune de Bienville pour le site de la Vallée de l'Aronde à Bienville (5,8 ha –gestion prévue par la convention signée en 2016, annexée à la Pièce A2);
- L'Office National des Forêts pour le site de la Forêt d'Ourscamps-Carlepont (35 ha- gestion assurée dans le cadre d'une convention en cours d'élaboration et donnant suite à la convention d'étude signée en 2018).

Pour les sites en acquisition, les modalités de gestion sont en cours de définition. L'objectif est de confier la gestion à un partenaire identifié suite à un appel à projet, avec cession ou non du foncier auprès d'une fondation reconnue d'utilité publique. Les partenaires potentiels ayant déjà manifesté leur intérêt pour les sites de compensation sont le Conservatoire régional d'espace naturel, la Fédération des chasseurs. Par défaut, la gestion sera assurée par le maître d'ouvrage.

#### 1.7.4. Lancement d'une démarche de classement en APPB

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est un outil réglementaire visant à prévenir la disparition d'espèces protégées. Il s'agit d'un outil de protection forte qui concerne un espace pouvant être limité.

La procédure de création des APPB est placée sous la responsabilité du Préfet de département qui administre le dossier avec l'appui technique des services déconcentrés de l'État qui préparent le dossier (pertinence et justification de la demande, formalisation du périmètre et du contenu).

L'éventualité d'un classement en APPB des sites de compensation a été évoquée en Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). En effet, la création d'un APPB au titre de mesures d'accompagnement est possible et consiste à mettre en place un outil de protection réglementaire afin « améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires » (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2012).

Ainsi la SCSNE ne peut porter seule la démarche administrative de classement en APPB, toutefois, elle s'engage à délivrer l'ensemble des informations nécessaires à l'instruction de ce type de classement pour l'ensemble des milieux restaurés, sous réserve que la gestion indiquée dans l'APPB soit cohérente et ne remette pas en cause les objectifs de restauration et de gestion.

#### 1.7.5. Pièces justificatives

Les pièces justificatives de la maîtrise foncière des sites sont fournies dans la Pièce A2.

# 1.8. Détail des mesures de compensation définies dans le cadre du programme

Voir annexe 1.

## Procédures nécessaires à la mise en œuvre des mesures de compensation

L'ensemble des sites de compensation est intégré à la présente demande d'autorisation environnementale unique.



## 3. Planning de mise en œuvre des mesures de compensation

La Société du Canal Seine Nord Europe s'engage à réaliser la compensation en amont des impacts sur 6 sites de compensations localisés en dehors de la bande DUP. L'un d'eux (Vallée de l'Aronde à Bienville) est d'ailleurs déjà réalisé. Sur ces 6 sites :

- Les mesures dédiées à la compensation « espèces » s'étendent sur une surface de 171 ha, soit 102 % des surfaces d'habitats d'espèces impactés dont l'intérêt est supérieur ou égal à 2.
- Les mesures dédiées à la compensation « zones humides » s'étendent sur une surface de 178 ha, soit 108 % des surfaces de zones humides impactées (165 ha)

En ce qui concerne les 12 sites de compensations présents aux abords immédiats du projet et au sein de la bande DUP, une planification de leur restauration sera finement étudiée en phase PRO. La restauration des sites de compensation nécessite la libération des emprises travaux, elle suivra donc l'avancement des travaux. Ces mesures de compensation seront réalisées entre 2020 et 2023. La totalité des mesures de compensation seront réalisées avant la fin des travaux du secteur 1.

La restauration des 35 ha de gravières situées en dehors de la bande DUP sera réalisée à l'avancement des travaux et sera également finalisés avant la fin des travaux du secteur 1.



Tableau 133 : Planning de mise en œuvre de la compensation

(Source: Team 0+, 2019)

		Mise en œuvre des mesures de compensation			
Nom des sites de compensation	Sous-secteurs « zones humides »	Opérations de création / restauration réalisées lors du dépôt du dossier	Opérations de création / restauration à réaliser avant le démarrage des travaux	Opérations de création / restauration à réaliser entre le démarrage et la fin des travaux	Gestion jusqu'à n+30
Vallée de l'Aronde à Bienville	Bienville Ouest, Bienville Est	6 ha dédiés à la compensation 5 ha dédiés à la compensation			
Embouchure de l'Aronde, Mont Ganelon, Boucle des Ageux, Boucles du Muid, Étang du Plessis-Brion, Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Thourotte, Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Montmacq, Boucle de Sainte Croix, Boucle de Pimprez, Aménagements connexes au rescindement de l'Oise à Chiry-Ourscamp, Gravières de Chiry-Ourscamp	S01DEL01, S01DEL02, S01DEL03, S01DEL04 S01REMB01, S01EXCA01			181 ha dédiés à la compensation espèce 76 ha dédiés à la compensation zones h	
Pont du Brulé	-			4,0 ha dédiés à la compensation espèce 0 ha dédiés à la compensation zones hu	
Forêt d'Ourscamp Carlepont, Vallée de la Verse à Beaurains- lès- Noyon, Vallée de l'Oise à Appilly, Vallée de l'Oise à Chiry Ourscamp / Pimprez, Vallée de l'Oise à Morlincourt	RRO Nord, RRO, IVB, Noyon, Appilly, SCI Est, SCI Ouest, SCI Nord, SCI Sud Est, Morlincourt Sud, Morlincourt Nord ZH, Morlincourt Nord NZH		165 ha dédiés à la compensation espèces  122 ha dédiés à la compensation zones humides et 51 ha de mesures complémentaires zones humides		
Autres gravières	S1REMB02			35 ha dédiés à la compensation zones h	umides

L'illustration suivante met en évidence l'avancement de la mise en œuvre du programme de compensation espèce au regard des impacts induits par le projet. Cette illustration souligne que la réalisation de la compensation écologique débutera sur 8 des 12 sites de compensation présents dans la DUP au démarrage des travaux (entre l'année n et n+1) via notamment le démarrage des opérations de terrassement/comblement. Le programme de compensation sera mis en œuvre dans un second temps sur les 4 autres sites, en raison du calendrier projet. Comme souligné plus haut, ces éléments seront précisés en phase PRO.

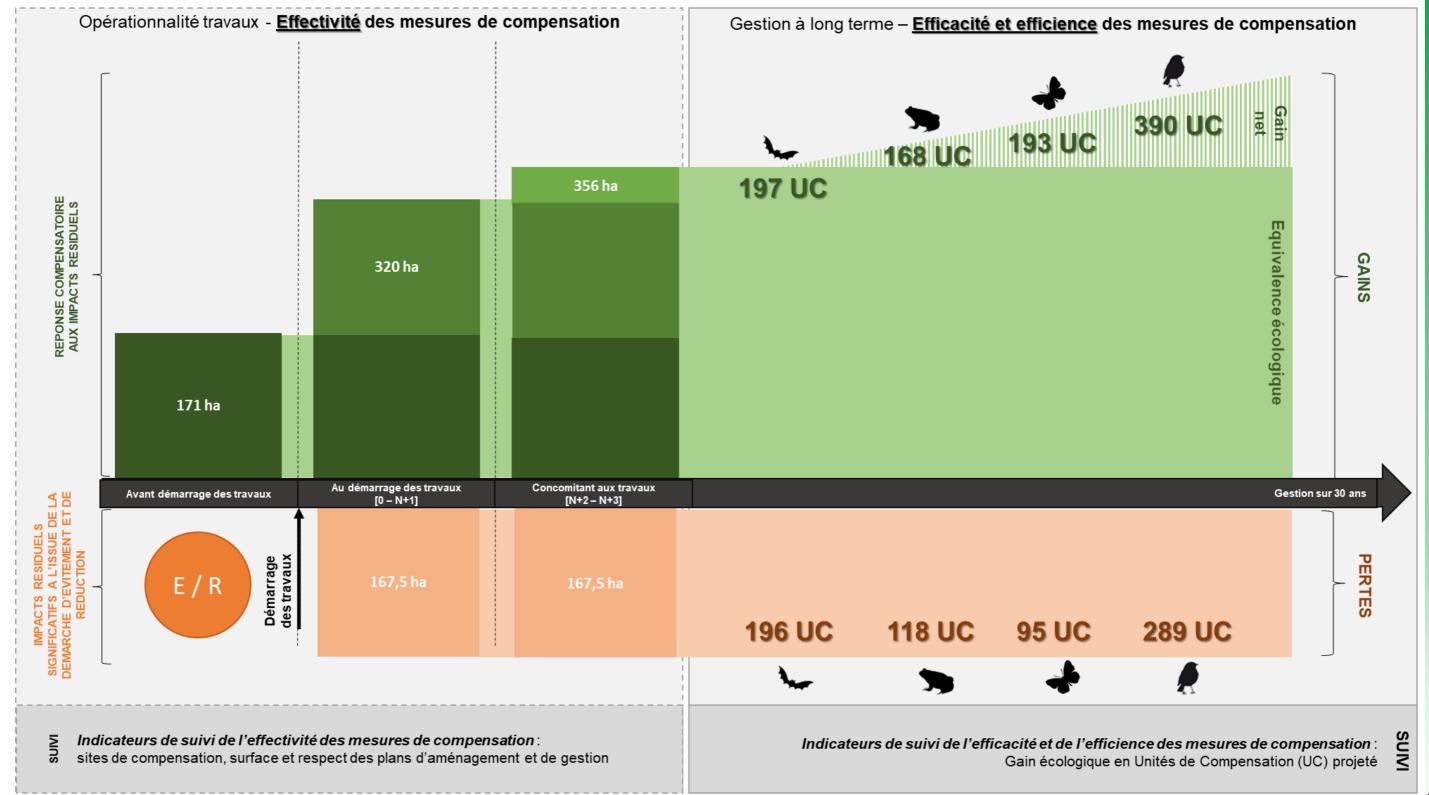


Illustration 10 : Illustration du calendrier de mise en œuvre des mesures de compensation espèces (Source : Team O+)

Ces éléments sont cartographiquement traduits ci-dessous. Les mesures de compensation mises en œuvre <u>a</u>vant le démarrage des travaux sont identifiées par la lettre <u>A</u>. Les mesures de compensation dont le travaux vont débuter au démarrage des travaux du canal sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>. Enfin, les mesures de compensation mises en œuvre de manière concomitante aux travaux sont identifiées par la lettre <u>D</u>.

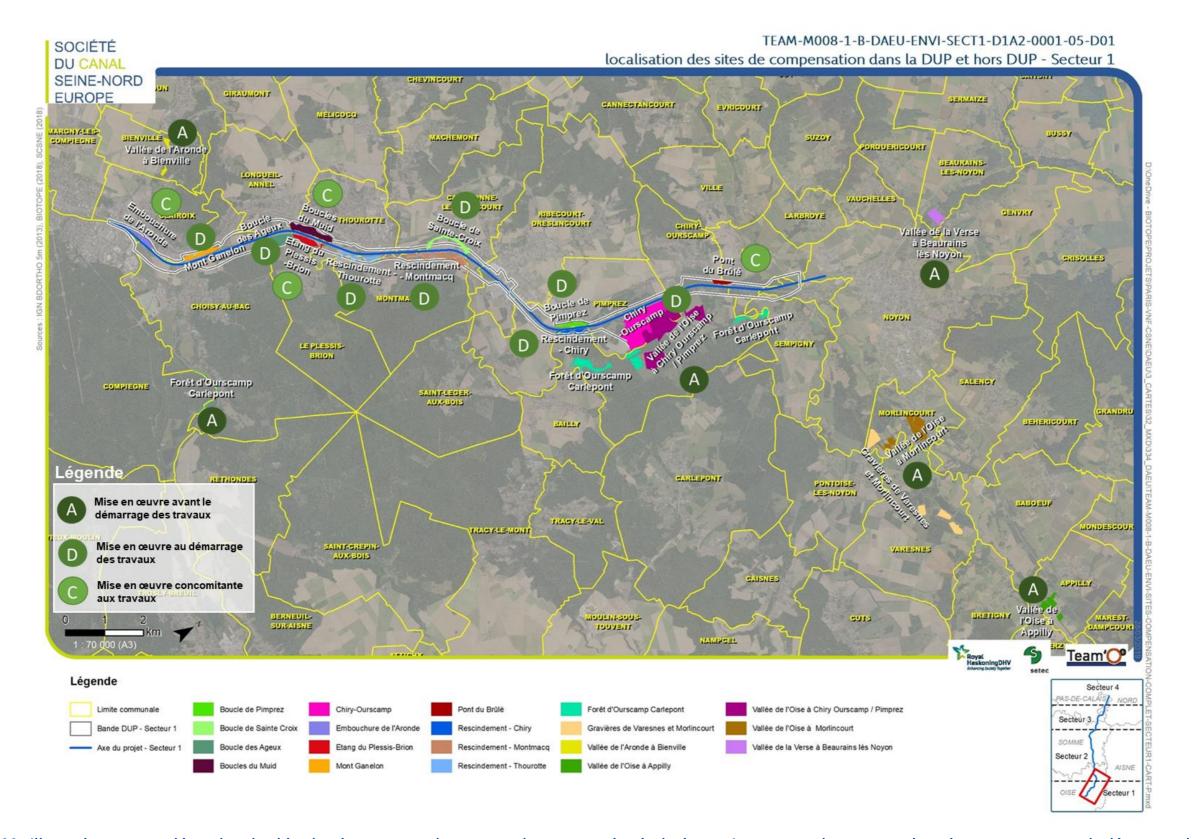


Illustration 11 : Illustration cartographique du calendrier de mise en œuvre des mesures de compensation écologiques - Les mesures de compensation mises en œuvre <u>a</u>vant le démarrage des travaux, au <u>d</u>émarrage des travaux et de manière <u>c</u>oncomitante aux travaux sont respectivement identifiées par les lettres <u>A</u>, <u>D</u> et <u>C</u>
(Source : Team O+)

## 4. Coût des mesures compensatoires

Tableau 134 : Planning de mise en œuvre de la compensation

(Source : Team 0+, 2019)

Le budget affecté aux mesures environnementales du secteur 1 s'élève à 19 M€ (montant en cours de précision dans le cadre de la définition du PRO). Ce budget comprend les mesures d'évitement, de réduction et de suivi présentées dans la Pièce C2 et les mesures d'acquisition, de restauration, de gestion et de suivi des mesures de compensation.



#### 5. Annexes

#### 5.1. Fiches mesures

Les fiches mesures présentées ci-dessous sont un panel de mesures qui génèrent un gain grâce à la mosaïque de milieux créés. Chaque mesure n'a pas vocation à être mise en œuvre séparément mais bien en interactions avec d'autres et sa déclinaison est propre à l'échelle de chaque site de compensation restauré.

#### 5.1.1. Mesures de compensation définies pour la flore

Les mesures de compensation définies pour la flore concernent l'Orme lisse et consistent à :

- Donner la priorité à la conservation des habitats alluviaux dans lesquels croît l'Orme lisse (Boucle de Sainte Croix, Gravière de Chiry Ourscamp, mise en place d'un îlot de vieillissement sur le site de l'ONF). Il s'agit d'ailleurs de biotopes dignes de protection selon la loi et la plupart bénéficient déjà d'une protection;
- Favoriser la régénération naturelle, on pratiquera des mises en lumière ponctuelles (trouées d'environ 1 à 2 ares) à proximité des pieds-mères. Les jeunes ormes (issus de semences ou de drageons) ayant une forte croissance en hauteur durant leur jeunesse, seuls des soins limités seront nécessaires par la suite;
- Transplanter quelques individus peut également être réalisé entre le verger conservatoire mené en partenariat avec le CBN Bailleul et le lycée agricole de Ribécourt et les sites de compensation. Ces plantations pourront combler certaines lacunes en ripisylves ou au sein des parcelles de l'ONF.

Ces mesures seront complétées par des mesures de gestion avec des mises en lumière ponctuelles (trouées d'environ 1 à 2 ares) à proximité des pieds-mères. Les jeunes ormes (issus de semences ou de drageons) ayant une forte croissance en hauteur durant leur jeunesse, seuls des soins limités seront nécessaires par la suite.

#### 5.1.2. Mesures de compensation définies pour la faune

Les mesures décrites ci-dessous concernent uniquement les actions prévues sur les sites de compensation et considérées comme des mesures compensatoires. Les mesures d'évitement et de réduction décrites dans la pièce C2 ne sont pas reprises ici. La nomenclature des mesures listées ici est indépendante de celle utilisée dans la pièce C2.

Tableau 135: Liste des mesures de restauration (MCR) et de gestion (MCG)

Numéro de la mesure	Nom de la mesure
MCR1	Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisement rudéraux dégradés en boisement
MCR2	Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial
MCR3	Création de boisement sur remblais
MCR4	Création d'un boisement alluvial

Numéro de la mesure	Nom de la mesure
MCR5	Création d'une ripisylve
MCR6	Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières
MCR7	Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue
MCR8	Création de berges en pente douce
MCR9	Recharge de lit mineur sur bras déconnectés
MCR10	Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)
MCR11	Rescindement de L'Oise et de l'Aronde
MCR12, MCG1	Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
MCR13	Création de bosquet arbustif
MCR14	Création d'un linéaire de haie et restauration de haies discontinues
MCR15	Restauration et gestion d'arbres têtards
MCR16	Création de frayère à brochet
MCR17	Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie
MCR18	Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie dans un plan d'eau / sur lit mineur
MCR19, MCG2	Pâturage extensif d'hivernage ou de printemps (précoce)
MCR20	Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière
MCR21	Restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, hélophyte, roselière)
MCR22	Restauration de friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière
MCR23	Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)



Numéro de la mesure	Nom de la mesure	
MCR24	Création d'une prairie sèche / Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche	
MCR25	Création plan d'eau	
MCR26	Création d'une mare ponctuelle, isolée / Création d'une mouillère	
MCR27 / MCG3	Restauration d'une mare (curage, retalutage, faucardage)	
MCR28	Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)	
MCG4	Entretien des strates en boisement	
MCG5	Ilot de sénescence	
MCG6	Gestion des embâcles	

## 5.1.2.1. MCR1 - Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisement rudéraux dégradés en boisement

Fiche MCR1	Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement		
	Favoriser la diversité des habitats et améliorer les conditions d'accueil de la faune en augmentant la surface et la qualité des boisements alluviaux.		
Objectifs	Créer des habitats de reproduction, d'alimentation et des zones de refuge pour la faune.		
	Améliorer la fonctionnalité des corridors écologiques en guidant la faune au niveau des passages faune		
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides: avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères		
Secteur et surface concernés	Etang de Plessis-Brion, 0.20 hectares; Boucle d'Ageux, 0.17ha; Boucle du Muid, 0.75ha; Boucle de Pimprez, 1.5 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.39 ha; Chiry-Ourscamp 0.09 ha		

#### Fiche MCR1

# Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement

Un débroussaillage des zones concernées sera réalisé avant l'implantation de boisements alluviaux par plantation.

#### Choix des plants:

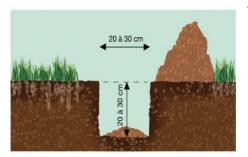
#### Les essences à privilégier seront :

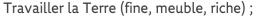
- L'Aulne glutineux si la nappe est circulante et oxygénante;
- Le Saule cendré dans les autres cas.

Choisir des plants indigènes d'une hauteur comprise entre 50 et 80 cm et de deux à trois ans (meilleurs taux de reprise et de résistance aux maladies), privilégier les racines nues (moins de déchets plastiques), veiller à leur bon état sanitaire. Des boutures peuvent également être réalisées pour les saules : Utiliser des branches de 60 cm à 1 m de long pour 1,5 cm de diamètre minimum.

#### Implantation des plants

## Détail de l'action





- Faire un trou d'un volume deux à trois fois supérieures au volume des racines et de la motte;
- Maintenir une distance minimale de 1 m entre les végétaux;
- Mise en place éventuelle de manchons antirongeur ou anti-broutage si nécessaire.

Tous les plants doivent être protégés contre les herbivores (chevreuils, lapins et ragondins notamment) à l'aide de grillages agrafés à un ou deux tuteurs en châtaignier ou robinier. Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.

Selon les sites, une excavation des terres est à

prévoir pour se rapprocher le plus possible de la nappe et ainsi obtenir un boisement humide.

Pendant les 3 premières années: dégagements mécaniques annuels (fauchages, délianages) autour des jeunes plants afin de limiter la concurrence de la végétation herbacée (notamment orties et liseron).

# Modalités de gestion

Au bout de 5 à 7 ans : recépage des espèces pionnières (Aulne, Saules...) afin de diversifier les hauteurs et la diversité des strates au sein de la ripisylve, à réaliser tous les 3 à 7 ans selon l'évolution du boisement.

Entretien des strates : voir fiche MCG4 ou mise en place d'îlots de sénescence : voir fiche MCG5.

Selon les boisements, une gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sera mise en œuvre (voir fiche MCG1).

#### Pièce C5 /// Page 269 / 312



Fiche MCR1	Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement		
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage  Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels  Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions		
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan. Fév. Mar. Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep. Oct. Nov. Déc.  Année 1: Débroussaillage  Année 2, 3, 4: Entretien par fauchage  Année 5 et suivantes: Entretien par recépage tous les 3 à 7 ans		
Eléments de coût	Opération       Coût unitaire         Débroussaillage       0,60€/m²         Plantation (plant, tuteurage, protection, main d'œuvre)       3-6€/plant         Fauche       0,30€/m²         Recépage       25€/arbre		
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions Relevés faune flore Etat et évolution du boisement.		

Fiche MCR2	Conversion de peupleraie, aulnaie et saulaie en boisement alluvial
TICHE MCK2	Conversion de peuplerale, admare et sautale en boisement attaviat
	Favoriser la diversité des habitats et améliorer les conditions d'accueil de la faune en améliorant la qualité des boisements alluviaux.
Objectifs	Créer des habitats de reproduction, d'alimentation et des zones de refuge pour la faune.
	Améliorer la fonctionnalité des corridors écologiques en guidant la faune au niveau des passages faune.
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides: avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères
Secteur et surface concernés	Embouchure Aronde, 0.37 ha; Rescindement Thourotte, 0.56 ha; Montmacq 0.40ha; Boucle de Sainte Croix, 0.52 ha; Mont Ganelon, 0.21 ha; Boucle du Muid, 3.44 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.18 ha; Chiry-Ourscamp, 0.93 ha.
	Les boisements concernés présentent une strate arbustive constituée d'essences caractéristiques des boisements alluviaux, en particulier des aulnes et des saules. Ces essences seront favorisées et une diversification du boisement actuel sera réalisée à partir de différentes méthodes, permettant notamment de favoriser la biodiversité forestière et de restaurer une dynamique de vieillissement naturel des boisements :
	Coupes sélectives des peupliers et autres essences d'ombre en strate arborée afin de favoriser la croissance de la strate arbustive d'aulnaie-saulaie
Détail de l'action	Cerclage de certains de ces arbres : cette technique permet d'éliminer les arbres tout en limitant les rejets de souches. Il s'agit de retirer une bande d'écorce sur toute la circonférence de l'arbre, provoquant la mort de l'arbre sur pied par épuisement des racines et favorisant ainsi l'apparition de champignons, mousses, lichens et insectes.
	L'écorce est entièrement entaillée et retirer sur une hauteur de 20 cm : l'entaille s'effectue sur une partie du tronc la plus lisse possible, entre la base et la première branche.
	Puis une entaille horizontale est réalisée à la scie sur une profondeur de 1 mm.
	Cette opération doit être pratiquée de préférence après fructification.
	Du bois mort sera également déposé afin d'enrichir le sol et de favoriser les espèces saproxyliques (insectes, champignons) mais également d'autres espèces forestières recherchant des zones de refuges (amphibiens, reptiles, mammifères).
Modalités de gestion	Entretien des strates : voir fiche MCG4 ou mise en place d'îlots de sénescence : voir fiche MCG5.
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

Fiche MCR2	Conversion de peupleraie, aulnaie e	et saulaie en boisement alluvial
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan. Fév. Mar. Avr. Mai Jui Coupe Cerclage	in Juil. Aout Sep. Oct. Nov. Déc.
Eléments de coût	Opération  Coupe d'arbre (diamètre 20-50 cm)  Coupe d'arbre (diamètre > 50 cm)  Cerclage	Coût unitaire  50 – 150€/arbre  150 – 350€/arbre  15€/arbre
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions Relevés faune flore Etat et évolution du boisement.	

Détail de

l'action

#### 5.1.2.3. MCR3 – Création de boisement sur remblais

Fiche MCR 3	Création de boisement sur remblais
Objectifs	Mettre en place une diversité d'habitats permettant d'accueillir une biodiversité riche.  Faciliter le déplacement de la faune par le maintien et le renforcement de la trame verte, grâce notamment au couvert forestier (pouvant service de zone de refuge aux micromammifères, amphibiens, reptiles face à la prédation).
Communaut és biologiques concernées	Oiseaux forestiers, mammifères et micromammifères, insectes, amphibiens (crapaud commun, grenouille verte et rousse, salamandre tachetée, rainette verte), reptiles.
Secteur et surface concernés	Pont Brulé, 3.41 ha.

Création d'un remblai : un apport important de terre est effectué sur le site du futur boisement. Cette terre peut être issue des différents aménagements ayant suscité une extraction de terre (rescindement, création de mare, de mouillère, de plan d'eau, curages etc.), ou par un apport de terre de même nature physico-chimique que localement. Le remblai crée aura de préférence une morphologie naturelle (quelques dépressions, petites dunes, pentes faibles).

Boisement du remblai : des plants de jeunes ligneux seront implantés sur le remblai

# créé. Les essences choisies seront d'origines locales, variées, et correspondront au type de boisement envisagé (boisement alluvial, humide, ripisylve, boisement mixte...). L'alignement trop strict et régulier sera évité afin de créer une dynamique naturelle du milieu en évitant l'allure de plantation. Cela tend à banaliser le paysage et ne permets pas l'installation de micro-habitats liés à un couvert irrégulier. Le boisement sera de plus aménagé de façon à contenir plusieurs strates et hauteurs de canopées depuis la strate herbacée jusqu'à la strate arbustive. Si les essences arborées peuvent être issues de plans, il est tout à fait envisageable de laisser les states inférieures se développer spontanément, tout en prêtant attention à l'installation éventuelle d'espèces exotiques envahissante qui peuvent se développer spontanément sur sol nu où être

présent dans la banque de graine su sol du remblai.

Dans le cas de l'option de recolonisation spontanée du remblai en boisement (opération longue mais ne nécessitant pas de gestion hormis éventuellement la plantation localement de quelques essences) plusieurs opérations seront menées. En premier lieu une mise en défens de la zone afin d'éviter le broutage et le piétinement des jeunes arbres par la faune. De plus afin de sensibiliser le grand public (le remblai sans végétation apparente peut sembler sans intérêt, laissé à l'abandon, et être lieu de dépôts sauvages ou de dégradation anthropiques), des panneaux informatifs sur l'évolution du milieu et l'intérêt de son maintien pourront être installés. Les suivis et gestion classiques des espèces exotiques envahissantes seront mis en place.

Modalités de gestion	Protection du remblai avant la plantation des essences ligneuses.  Gestion des espèces exotiques envahissantes  Gestion de la mise en défens du jeune boisement (entretien des barrières physiques, suppression à un état mature du boisement).  Lorsque le boisement est mature des travaux classiques de gestions forestière seront réalisés: élagage des éléments dangereux (bois morts ou sénescent en suspension ou aux abords des routes et chemins) ou en bordure de cours d'eau (afin d'éviter des volumes d'embâcles trop importants), maintient de certains vieux arbres, arbres à cavité, et de bois mort au sol.
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan. Fév. Mar. Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep. Oct. Nov. Dé Année 1 création du remblai  Année 1 plantation  Année 5 suppression de la mise en défens :  Année 10 et suivants entretien des arbres
Eléments de coût	Coût unitaire  Travail du sol 30€ / m3 HT  Apport de terre 10€/m3 HT  Création d'un boisement alluvial 150€/Arbres HT
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions  Relevés faune flore  Etat et évolution du boisement.

Création de boisement sur remblais

Fiche MCR 3

#### 5.1.2.4. MCR4 - Création d'un boisement alluvial

Fiche MCR4	Création d'un boisement alluvial
	Favoriser la diversité des habitats et améliorer les conditions d'accueil de la faune en augmentant la surface et la qualité des boisements alluviaux.
Objectifs	Créer des habitats de reproduction, d'alimentation et des zones de refuge pour la faune.
	Améliorer la fonctionnalité des corridors écologiques en guidant la faune au niveau des passages faune.
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides: avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères
Secteur et surface concernés	Embouchure de l'Aronde, 0.74ha; Etang de Plessis-Brion, 0.25 ha; Rescindement Thourotte, 5.89ha; Rescindement de Montmacq, 1.74 ha; Boucle de Sainte Croix, 3.72 ha; Mont Ganelon, 1.24 ha; Boucle d'Ageux, 4.88 ha; Boucle du Muid, 1.51 ha; Boucle de Pimprez, 0.10 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.05 ha.

Des boisements alluviaux seront implantés par plantation.

#### Choix des plants:

#### Les essences à privilégier seront :

L'Aulne glutineux si la nappe est circulante et oxygénante;

Le Saule cendré dans les autres cas.

Choisir des plants indigènes d'une hauteur comprise entre 50 et 80 cm et de deux à trois ans (meilleurs taux de reprise et de résistance aux maladies), privilégier les racines nues (moins de déchets plastiques), veiller à leur bon état sanitaire. Des boutures peuvent également être réalisées pour les saules : Utiliser des branches de 60 cm à 1 m de long pour 1,5 cm de diamètre minimum.

#### Implantation des plants

# Détail de l'action

Travailler la terre (fine, meuble, riche);

Faire un trou d'un volume deux à trois fois supérieures au volume des racines et de la motte ;

Maintenir une distance minimale de 1 m entre les végétaux;

Mise en place éventuelle de manchons antirongeur ou anti-broutage si nécessaire.

Tous les plants doivent être protégés contre les herbivores (chevreuils, lapins et ragondins notamment) à l'aide de grillages agrafés à un ou deux tuteurs en châtaignier ou robinier. Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.

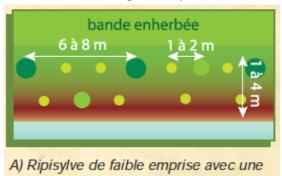
Selon les sites, une excavation des terres est à prévoir pour se rapprocher le plus possible de la nappe et ainsi obtenir un boisement humide.

Fiche MCR4	Création d'un boisement alluvial	
Modalités de gestion	Pendant les 3 premières années: dégagements mécanique délianages) autour des jeunes plants afin de limiter la concernerbacée (notamment orties et liseron).  Au bout de 5 à 7 ans: recépage des espèces pionnières (a diversifier les hauteurs et la diversité des strates au sein de tous les 3 à 7 ans selon l'évolution du boisement.  Entretien des strates: voir fiche MCG4  Selon les boisements, une gestion des espèces végétales es sera mise en œuvre (voir fiche MCG1).	urrence de la végétation Aulne, Saules) afin de e la ripisylve, à réaliser
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et interventions	
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan. Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Année 1 : Plantation  Année 2, 3, 4: Entretien par fauchage  Année 5 et suivantes : Entretien par recépage tous les 3 à 7 ans	Sep. Oct. Nov. Déc.
Eléments de coût	Opération Plantation (plant, tuteurage, protection, main d'œuvre) Fauche Recépage	Coût unitaire 3-6€/plant 0,30€/m² 25€/arbre
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions Relevés faune flore Etat et évolution du boisement.	



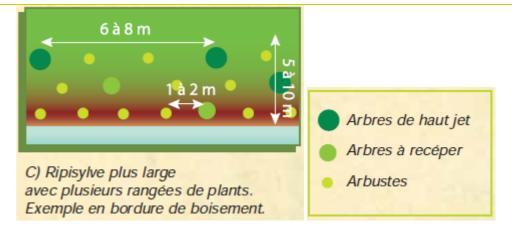
#### 5.1.2.5. MCR5 - Création de ripisylve

Fiche MCR5	Création d'une ripisylve				
Objectifs	Diversifier les milieux et recréer des habitats pour la faune du cortège des milieux boisés humides Maintenir une continuité écologique en créant des corridors Préserver la berge en limitant l'érosion Valoriser la structure paysagère du fond de vallée				
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides : avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères				
Secteur et surface concernés	Etang de Plessis-Brion, 0.20 ha; Rescindement Thourotte, 0.37 ha; Mont Ganelon, 0.03 ha; Boucle d'Ageux, 0.05 ha; Boucle du Muid, 0.6 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.03 ha; Chiry-Ourscamp, 0.21ha.				
	Les ripisylves seront implantées par plantation d'essences caractéristiques de ces milieux.  Choix des plants :				
	<u>Les essences à privilégier seront</u> :				
	L'Aulne glutineux si la nappe est circulante et oxygénante ;				
	Le Saule cendré dans les autres cas.				
	Choisir des plants indigènes d'une hauteur comprise entre 50 et 80 cm et de deux à trois ans (meilleurs taux de reprise et de résistance aux maladies), privilégier les racines nues (moins de déchets plastiques), veiller à leur bon état sanitaire. Des boutures peuvent également être réalisées pour les saules : Utiliser des branches de 60 cm à 1 m de long pour 1,5 cm de diamètre minimum.				
	Disposition des plants				
Détail de	Distance recommandée entre deux arbres de haut jet : 6 à 10 m, sauf recépage de certains plants au bout d'une dizaine d'années.				
l'action	Installer les arbres avec des écartements variables (6 m, 10 m, 7 m) permet d'améliorer l'intégration paysagère du boisement rivulaire.				
	Bordure de parcelles agricoles et emprise limitée (<5m) : Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants.				
	bande enherbée 6 à 8 m 1 à 2 m Bordure de boisement, emprise plus large (5 à 10m ou plus): Ripisylve plus				

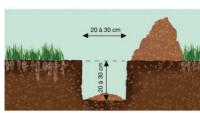


A) Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants. Exemple en bordure de champs cultivés. Fiche MCR5

#### Création d'une ripisylve



#### Implantation des plants



Travailler la terre (fine, meuble, riche);

Faire un trou d'un volume deux à trois fois supérieures au volume des racines et de la motte;

Maintenir une distance minimale de 1 m entre les végétaux;



Mise en place éventuelle de manchons antirongeur ou anti-broutage si nécessaire.

Tous les plants doivent être protégés contre les herbivores (chevreuils, lapins et ragondins notamment) à l'aide de grillages agrafés à un ou deux tuteurs en châtaignier ou robinier. Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.

Pendant les 3 premières années: dégagements mécaniques annuels (fauchages, délianages) autour des jeunes plants afin de limiter la concurrence de la végétation herbacée (notamment orties et liseron).

## Modalités de gestion

Au bout de 5 à 7 ans : recépage des espèces pionnières (Aulne, Saules...) afin de diversifier les hauteurs et la diversité des strates au sein de la ripisylve, à réaliser tous les 3 à 7 ans selon l'évolution du boisement.

Entretien des strates : voir fiche MCG4.

Selon les boisements, une gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sera mise en œuvre (voir fiche MCG1).

#### Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

large avec plusieurs rangées de plants

(2 à 3) en quinconce

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

Fiche MCR5		Création d'une ripisylve											
	Opération	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
	Année 1 : Plantation												
Calendrier de mise en œuvre	Année 2, 3, 4: Entretien par fauchage  Année 5 et suivantes: Entretien par recépage tous les 3 à 7 ans			l									
	Opération										Coût	unitai	re
Eléments de	Plantation (plant, tuteurage, protection, main d'œuvre)							3-6€/plant					
coût	Fauche							0,30€/m²					
	Recépage										25€/	arbre	
Indicateurs de suivi	Cahier des in Relevés faun Etat et évol	ne flo	re		nt.								

5.1.2.6. MCR6 - Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières

Fiche MCR6	Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières
Objectifs	Améliorer la qualité des milieux et recréer des habitats pour la faune du cortège des milieux boisés humides Maintenir une continuité écologique en créant des corridors Préserver la berge en limitant l'érosion Valoriser la structure paysagère du fond de vallée
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides : avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères
Secteur et surface concernés	Mont Ganelon, 0.46 ha; Chiry-Ourscamp, 1.56 ha.

Les ripisylves seront restaurées par coupe des essences inadaptées (voir fiche MCR2) et plantation d'essences caractéristiques de ces milieux sur les portions dégradées (voir fiche MCR5).

#### Choix des plants:

#### Les essences à privilégier seront :

L'Aulne glutineux si la nappe est circulante et oxygénante;

Le Saule cendré dans les autres cas.

Choisir des plants indigènes d'une hauteur comprise entre 50 et 80 cm et de deux à trois ans (meilleurs taux de reprise et de résistance aux maladies), privilégier les racines nues (moins de déchets plastiques), veiller à leur bon état sanitaire. Des boutures peuvent également être réalisées pour les saules : Utiliser des branches de 60 cm à 1 m de long pour 1,5 cm de diamètre minimum.

#### Disposition des plants :

#### Détail de l'action

Distance recommandée entre deux arbres de haut jet : 6 à 10 m, sauf recépage de certains plants au bout d'une dizaine d'années.

Installer les arbres avec des écartements variables (6m, 10m, 7m, etc.) permet

bande enherbée

A) Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants. Exemple en bordure de champs cultivés.

d'améliorer l'intégration paysagère du boisement rivulaire.

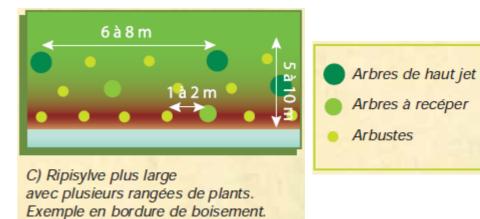
Bordure de parcelles agricoles et emprise limitée (<5m): Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants

Bordure de boisement, emprise plus large (5 à 10m ou plus): Ripisylve plus large avec plusieurs rangées de plants (2 à 3) en quinconce

Fiche MCR6

Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières

#### Implantation des plants



Travailler la terre (fine, meuble, riche);

Faire un trou d'un volume deux à trois fois supérieures au volume des racines et de la motte ;

Maintenir une distance minimale de 1 m entre les végétaux;

Mise en place éventuelle de manchons antirongeur ou anti-broutage si nécessaire.

Tous les plants doivent être protégés contre les herbivores (chevreuils, lapins et ragondins notamment) à l'aide de grillages agrafés à un ou deux tuteurs en châtaignier ou robinier. Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.



Modalités de gestion

Pendant les 3 premières années : dégagements mécaniques annuels (fauchages, délianages) autour des jeunes plants afin de limiter la concurrence de la végétation herbacée (notamment orties et liseron).

Au bout de 5 à 7 ans : recépage des espèces pionnières (Aulne, Saules...) afin de diversifier les hauteurs et la diversité des strates au sein de la ripisylve.

Entretien des strates.

Maître d'ouvrage

Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

Fiche MCR6	Restaura	Restauration ripisylve et berge dans une optique de restauration de lisières						otique	de res	staura	tion de	e lisière	es
Calendrier de mise en œuvre	Opération Année 1 : Coupe et cerclage  Année 1 : Plantation  Année 2, 3, 4 : Entretien par fauchage  Année 5 et suivantes : Entretien par recépage tous les 2/3	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep.	Oct.	Nov.	Déc
Eléments de coût	Opération Coupe d'arl Coupe d'arl Cerclage Plantation ( Fauche Recépage	ore (di	amètr	e > 50	cm)	ion, m	nain d'	'œuvre	e)	50 1! 1! 3- 0,		)€/arbr 50€/arb re ant	
Indicateurs de suivi	Cahier des i Relevés fau Etat et évol	ne flo	re		t.								



#### 5.1.2.7. MCR7- Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue

Fiche MCR7	Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue
	Améliorer la qualité des milieux et recréer des habitats pour la faune du cortège des milieux boisés humides.
Objectifs	Maintenir une continuité écologique en créant des corridors.
	Préserver la berge en limitant l'érosion.
	Valoriser la structure paysagère du fond de vallée.
Communautés biologiques concernées	Cortège des milieux boisés humides : avifaune, amphibiens, insectes, mammifères terrestres, chiroptères
Secteur et surface concernés	Embouchure de l'aronde, 0.04 ha; Rescindement Thourotte, 0.96 ha; Boucle de Montmacq, 0.70 ha; Boucle de Sainte Croix, 0.23 ha; Mont Ganelon, 0.18 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.07 ha.

#### Page 278 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### Fiche MCR7

#### Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue

Les ripisylves seront restaurées par coupe des essences inadaptées (voir fiche MCR2) et plantation d'essences caractéristiques de ces milieux sur les portions dégradées (voir fiche MCR5).

#### Choix des plants:

#### Les essences à privilégier seront :

L'Aulne glutineux si la nappe est circulante et oxygénante;

Le Saule cendré dans les autres cas.

Choisir des plants indigènes d'une hauteur comprise entre 50 et 80 cm et de deux à trois ans (meilleurs taux de reprise et de résistance aux maladies), privilégier les racines nues (moins de déchets plastiques), veiller à leur bon état sanitaire. Des boutures peuvent également être réalisées pour les saules : Utiliser des branches de 60 cm à 1 m de long pour 1,5 cm de diamètre minimum.

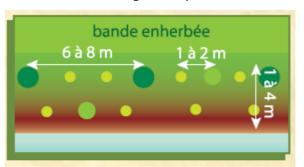
#### Disposition des plants

Distance recommandée entre deux arbres de haut jet : 6 à 10 m, sauf recépage de certains plants au bout d'une dizaine d'années.

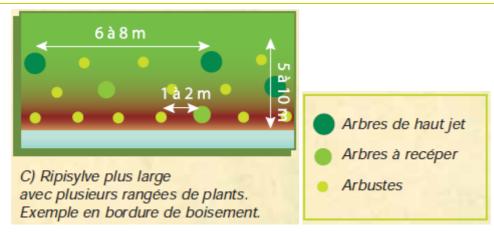
Installer les arbres avec des écartements variables (6 m, 10 m, 7 m...) permet d'améliorer l'intégration paysagère du boisement rivulaire.

## Détail de l'action

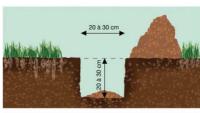
Bordure de parcelles agricoles et emprise limitée (<5m): Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants



A) Ripisylve de faible emprise avec une à deux rangées de plants. Exemple en bordure de champs cultivés. Bordure de boisement, emprise plus large (5 à 10m ou plus): Ripisylve plus large avec plusieurs rangées de plants (2 à 3) en quinconce



#### Implantation des plants



Travailler la terre (fine, meuble, riche);

Faire un trou d'un volume deux à trois fois supérieures au volume des racines et de la motte ;

Maintenir une distance minimale de 1 m entre les végétaux;

Mise en place éventuelle de manchons anti-rongeur ou anti-broutage si nécessaire.

Tous les plants doivent être protégés contre les herbivores (chevreuils, lapins et ragondins notamment) à l'aide de grillages agrafés à un ou deux tuteurs en châtaignier ou robinier. Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.

# Modalités de gestion

Pendant les 3 premières années: dégagements mécaniques annuels (fauchages, délianages) autour des jeunes plants afin de limiter la concurrence de la végétation herbacée (notamment orties et liseron).

Au bout de 5 à 7 ans : recépage des espèces pionnières (Aulne, Saules...) afin de diversifier les hauteurs et la diversité des strates au sein de la ripisylve, à réaliser tous les 3 à 7 ans selon l'évolution du boisement.

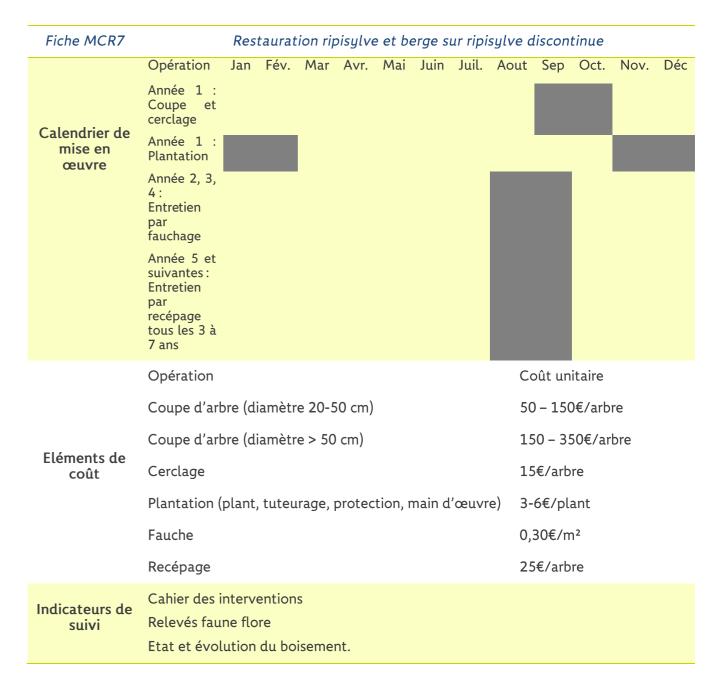
Entretien des strates : voir fiche MCG4

#### Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions.





	CDO Carata Laboration and the Laboration B		
5.1.2.8. MC	CR8 – Création de berges en pente douce sur cours d'eau	Fiche MCR 8	Création de berges en pente douce sur cours d'eau
Objectifs	Création de berges en pente douce sur cours d'eau  Limiter les phénomènes d'érosion des berges  Permettre l'installation de communautés végétales de bords de cours d'eau  Créer de milieux favorables aux amphibiens, oiseaux aux poissons (brochet notamment), et aux invertébrés	Modalités de gestion	Pendant les cinq premières années: suivi annuel pour le contrôle de la bonne prise de la végétation en bordure de berge, et pour le contrôle du non-développement d'espèces exotiques envahissantes après la mise à nu du sol.  Après la bonne croissance des plants d'arbres (notamment après la bonne prise du système racinaire des saules), la clôture du site peut être retirée.  Suivis sur le long terme de l'évolution des fréquentations de la faune sur le site.
Communautés biologiques concernées	Cortèges floristiques de bordure de cours d'eau et bordure d'étangs ; mammifère terrestres et semi-aquatiques, entomofaune des zones humides, amphibiens, oiseaux, et poissons		Sur trente ans, suivis réguliers de l'évolution de l'érosion des berges et des niveaux de décharge sédimentaires (entre Octobre et Janvier pour éviter les périodes de fraies).
Secteur et surface concernés	Boucle d'Ageux, 0.41 ha ; Boucle du Muid, 0.37 ha.	Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage  Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels  Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions
	<ul> <li>Terrassement des berges abruptes:</li> <li>Les berges existantes doivent être profilées en pente très douce (environ 30°). Le degré de pente peut être varié afin de diversifier les profils écologiques, surtout en cas de travaux sur un linéaire très étendu;</li> <li>La profondeur de l'eau doit être étagée aux abords des berges;</li> </ul>		Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep. Oct. Nov. Déc. Année 1 terrassement, stabilisation des berges :  Année 1 végétalisation :
Détail de l'action	<ul> <li>Accroissement de la sinuosité des berges de façon à augmenter le linéaire et optimiser le nombre de micro-habitats;</li> <li>Dépôts des déblais dans le plan d'eau afin d'étendre les zones de faible profondeur (10 à 20 cm), afin de favoriser le développement des roselières, cariçaies, herbiers aquatiques.</li> <li>Stabilisation des berges:</li> <li>Pose d'un géotextile biodégradable en fibre de coco (permet la stabilisation des berges)</li> </ul>	Eléments de coût	Travail du sol30€ / m³Apport de terre10€/m³Excavation et reprofilage des berges15€/m³Implantation d'hélophytes8.10€/m²
	<ul> <li>en attendant la reprise de la végétation);</li> <li>Végétaliser les berges : engazonnement, et plantation de bouture de plants d'arbres (saule, aulne, plants forestiers, et essences caractéristiques et autochtones des milieux naturels en présence). La végétation permettra un ombrage ponctuel du cours d'eau;</li> <li>Il est aussi envisageable de planter des piquets dans la berge et de disposer des tressages de branches de saules pour encore mieux consolider la berge.</li> <li>Clôture du site pour limiter le piétinement du milieu et le broutage des jeunes plants par la faune.</li> </ul>		Suivis faune/flore/espèces exotiques envahissantes sur les berges.  Suivis écologiques des plants d'arbres (bonne emprise te bonne croissance).  Cahier de réalisation des interventions.  Suivis des cours d'eau: pose d'échelle, mesures des débits et des courants (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis vidéos) et de la population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont souvent réalisées par les services de l'état ou les organismes de gestion et exploitation de la portion du cours d'eau.

#### 5.1.2.9. MCR9 - Recharge de lit mineur sur bras déconnectés

5.1.2.9. MC	CR9 - Recharge de lit mineur sur bras deconnectes
Fiche MCR 9	Recharge de lit mineur sur bras déconnectés
Objectifs	Recréer un lit fonctionnel, limiter l'envasement, restaurer les alluvions grossières et leurs fonctions, rehausser le niveau du lit, diversifier les micro-habitats favorable à la biodiversité.
Communautés biologiques concernées	Poissons, amphibiens, invertébrés, insectes (odonates notamment)
Secteur et surface concernés	Boucle d'Ageux, 0.92ha ; Boucle du Muid, 0.99 ha.
	La recharge seule ne sera effectuée que sur des cours d'eau curés ou reprofilés et dont le tracé n'a pas été modifié.
Détail de	Effectuer un diagnostic : connaitre le gabarit hydraulique, l'éventail granulométrique, les contraintes sur le site concerné (présence de drain, terrain inondable). Ce diagnostic permettra de savoir si l'opération nécessite un déblai/remblai, un simple apport de matière, et la nature des matériaux de recharge (les matériaux de recharge ne doivent pas être calibrés et devront correspondre à la lithologie locale).
l'action	La quantité de granulat à recharger dépendra de la présence ou absence d'une couverture sédimentaire et des faciès d'écoulement sur les sites à restaurer. On considère qu'une épaisseur de recharge de 15 à 30 cm pour un lit inférieur à une largeur de 3m, et de 30 à 50 cm sur les lits supérieurs à une largeur de 4 mètres permet de retrouver une hydromorphologie fonctionnelle.
	Les travaux se dérouleront de l'amont à l'aval en ce qui concerne le programme de recharge. La recharge se fera de plus en période de débit stabilisé et de basses eaux, et hors saison de reproduction des poissons (idéalement d'octobre à Janvier).
Modalités de gestion	Gérer les rejets et prélèvement à l'échelle du bassin versant et limiter l'érosion des sols, afin d'éviter un nouveau colmatage du lit.
	Maître d'ouvrage
Intervenants pressentis	·
pressentis	Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions
	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep.Oct. Nov. Déc
Calendrier de mise en œuvre	, <del>.</del>
	Année 1 recharge :

d'odonates et des pontes de poissons). Les aménagements étant prévus pour favoriser la Vandoise notamment, la présence de cette espèce sera un des points de vigilance sur le Muid.  Suivi Suivis des cours d'eau: pose d'échelle, mesures des débits et des courants (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis vidéos) et de la population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont souvent réalisées par les services de l'état ou les organismes de gestion et exploitation de la portion			
Apport de sédiments  Cahier des interventions  Suivis piscicoles et odonates (le fond de lit doit à terme accueillir des larves d'odonates et des pontes de poissons). Les aménagements étant prévus pour favoriser la Vandoise notamment, la présence de cette espèce sera un des points de vigilance sur le Muid.  Suivis des cours d'eau: pose d'échelle, mesures des débits et des courants (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis vidéos) et de la population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont souvent réalisées par les services de l'état ou les organismes de gestion et exploitation de la portion du cours d'eau. Les faciès hydrologiques doivent être cohérents entre l'amont et	Fiche MCR 9	Recharge de lit mineur sur bras déconnectés	
Cahier des interventions  Suivis piscicoles et odonates (le fond de lit doit à terme accueillir des larves d'odonates et des pontes de poissons). Les aménagements étant prévus pour favoriser la Vandoise notamment, la présence de cette espèce sera un des points de vigilance sur le Muid.  Suivi Suivis des cours d'eau : pose d'échelle, mesures des débits et des courants (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis vidéos) et de la population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont souvent réalisées par les services de l'état ou les organismes de gestion et exploitation de la portion du cours d'eau. Les faciès hydrologiques doivent être cohérents entre l'amont et	Eléments de		Coût unitaire
Suivis piscicoles et odonates (le fond de lit doit à terme accueillir des larves d'odonates et des pontes de poissons). Les aménagements étant prévus pour favoriser la Vandoise notamment, la présence de cette espèce sera un des points de vigilance sur le Muid.  Suivi Suivis des cours d'eau: pose d'échelle, mesures des débits et des courants (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis vidéos) et de la population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont souvent réalisées par les services de l'état ou les organismes de gestion et exploitation de la portion du cours d'eau. Les faciès hydrologiques doivent être cohérents entre l'amont et	coût	Apport de sédiments	25€/m³ HT
		Suivis piscicoles et odonates (le fond de lit doit à terme a d'odonates et des pontes de poissons). Les aménagements favoriser la Vandoise notamment, la présence de cette espèce de vigilance sur le Muid.  Suivis des cours d'eau: pose d'échelle, mesures des débir (mesures radars, ADCP, moulinet, courantomètres, suivis population piscicole (pêche électrique). Ces mesures sont so les services de l'état ou les organismes de gestion et exploit du cours d'eau. Les faciès hydrologiques doivent être cohérer	étant prévus pour e sera un des points ts et des courants vidéos) et de la uvent réalisées par ation de la portion



5.1.2.10. MCR 10 - Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)

Fiche MCR 10	Remblaiement partiel (profondeur à déterminer)
Objectifs	Redonner une bonne fonctionnalité à un cours d'eau ayant subi des phénomènes d'érosion, ou niveler la profondeur du lit à la suite d'un rescindement (les différences de niveau doivent permettre un flux naturel entre l'amont et l'aval du cours d'eau ou du rescindement).  Obtenir une profondeur permettant l'accueil de larves d'insectes aquatiques, d'œufs de poissons, ou encore la présence d'herbier aquatique.  Obtenir une trame bleue fonctionnelle et cohérente sur tout son linéaire.
Communautés biologiques concernées	Communauté piscicole, odonates, herbier aquatiques, oiseaux inféodés aux cours d'eau.
Secteur et surface concernés	Boucle de Sainte Croix, 0.82 ha ; Boucle d'Ageux, 1.43 ha ; Boucle du Muid, 3.03 ha ; Rescindement Chiry-Ourscamp, 17.36 ha.
Détail de l'action	Après étude de la typologie du milieu, la pédologie et l'hydrologie de cours d'eau à remblayer de façon partielle, un apport de terre (respectant la pédologie naturelle du fond du cours d'eau, sera apporter afin de combler la zone désirée. Cet apport de terre pourra provenir de l'excavation de sites adjacents: création de mare, rescindement, restauration de prairies humide.  La profondeur sera à déterminer afin d'éviter des effets seuils dans le cours d'eau et d'autres perturbations des écoulements des eaux.
Modalités de gestion	Les travaux s'effectueront en dehors de la saison de reproduction des poissons, et de préférence en période de basses eaux.  En relation avec les services de l'état (DREAL, DRIEE), les associations et fédérations de pêche: mettre en place après le remblaiement, des suivis hydrologiques et d'éventuels suivis de peuplement piscicole.
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage  Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels  Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sept. Oct. Nov. Déc.  Année 1 remblaiement :
Eléments de coût	Travail du sol30€/m³ HTApport de terre10€/m³ HT
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions.  Suivis hydrologiques du cours d'eau (niveau d'eau, débits).  Suivis piscicoles (pêches électriques par exemple).

Page 282 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### 5.1.2.11. MCR11 - Rescindement de cours d'eau (Oise et Aronde)

Fiche MCR 11	Rescindement de L'Oise et de l'Aronde
	Renaturer les cours d'eau sinueux ayant subis des transformations profondes dans le passé.
Objectifs	Permettre la submersibilité des terrains riverains et ainsi le regain de fonctionnalité des prairies humides et mégaphorbiaies adjacentes.
	Obtenir une trame bleue fonctionnelle et cohérente sur tout son linéaire.
Communautés biologiques concernées	Communauté piscicole, odonates, herbier aquatiques, oiseaux inféodés aux cours d'eau.
Secteur et surface concernés	Rescindement Thourotte, 3.37 ha; Rescindement Montmacq, 8.76 ha; Boucles du Muid, 0.65 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 3.23 ha.
	Travaux spécifiques sur l'Oise : le cours d'eau doit être au préalable dévié afin de limiter les incidences sur les milieux naturels.

La dérivation provisoire au niveau des boucles du Muid aura une longueur de 400 mètres ce qui correspond à la distance entre la seconde et la troisième boucle comptées depuis l'amont. Les travaux de déplacement du lit seront séquencés de manière à stabiliser les berges du nouveau lit rescindés, avant d'ouvrir la connexion avec la rivière. Une pèche de sauvegarde sera réalisée avant cette ouverture.

Les travaux prévus sur l'Aronde seront de même nature et suivrons les actions présentées dans le schéma ci-dessous.

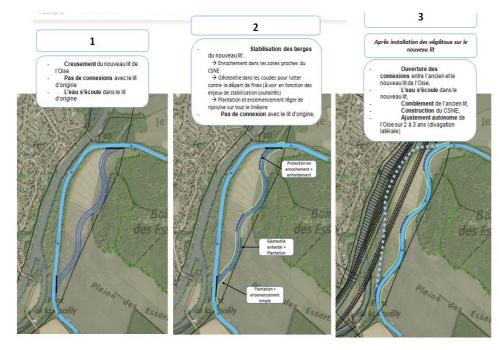


Figure 1 Phasage des rescindements de l'Oise (Source illustration : AVP, TEAM'O+, 2018)

Fiche MCR 11	Rescindement de L'Oise et de l'Aronde		
	A terme les restaurations devront comprendre une augmentation de l'emprise du cours d'eau, la recréation d'un tracé sinueux et méandré, la mise en place de bancs alluviaux alternés, la création de ripisylves, et éventuellement la création de seuils et de rampes pour limiter l'incision.		
	Les berges crées seront en pente douce (cf. fiche MCR8).		
Modalités de	Les travaux s'effectueront en dehors de la saison de reproduction des poissons, et de préférence en période de basses eaux.		
gestion gestion	En relation avec les services de l'état (DREAL, DRIEE), les associations et fédérations de pêche : mettre en place après le rescindement, des suivis hydrologiques et d'éventuels suivis de peuplement piscicole.		
	Maître d'ouvrage		
Intervenants	Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels		
pressentis	Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions		
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sept. Oct. Nov. Déc Année 1 remblaiement :		
Eléments de coût	Coût unitaire		
	Travail du sol 30€/m³ HT		
	Apport de terre 10€/m³ HT		
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions.  Suivis hydrologiques du cours d'eau (niveau d'eau, débits).  Suivis pissisoles (pâches électriques par exemple)		

Suivis piscicoles (pêches électriques par exemple).



"		
	5.1.2.12. MG	CR 12, MCG1 - Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
	Fiche MCR12, MCG1	Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
	Objectifs	Eliminer les espèces végétales exotiques envahissantes présentes et éviter leur implantation, leur développement et leur dispersion afin de réduire leurs impacts sur les habitats d'espèces
	Communauté s biologiques concernées	Tous groupes
	Secteur et surface concernés	Etang du Plessis-Brion, 0.67 ha; Rescindement Thourotte, 0.04ha; Boucle de Montmacq, 0.90 ha; Boucle de Sainte Croix, 0.95 ha; Mont Ganelon, 2.92 ha; Boucle d'Ageux, 8.86 ha; Boucle du Muid, 6.94 ha; Boucle de Pimprez, 4.72 ha.
		Traitement des stations existantes
		Localisation des espèces exotiques envahissantes (EEE)
		Un repérage des EEE au sein des emprises chantier sera réalisé avant le démarrage des travaux afin de réévaluer les stations déjà identifiées et identifier les nouvelles

aux entreprises de travaux pour intégration aux plans d'exécution.

#### Actions d'élimination des stations repérées

Les stations au sein du site seront éradiquées avant le démarrage des interventions afin de limiter les risques de dispersion lors des travaux. Les méthodes seront adaptées à chaque type d'espèce, selon les préconisations ci-dessous.

stations. La cartographie de localisation des stations sera alors actualisée et transmise

#### Espèces à fort pouvoir invasif :

#### Renouée du Japon (Reynoutria japonica)

## Détail de l'action

Une fauche des stations présentes dans l'emprise chantier sera réalisée, avec exportation des produits de fauche (tiges et feuilles) vers un centre agréé pour incinération.

En complément de la fauche, et afin de détruire les rhizomes enfouis dans le sol, la terre située au droit de la station sera excavée. Les rhizomes peuvent atteindre une longueur maximale de 10m et une profondeur maximale de 5 m, mais cela peut être moins selon les caractéristiques des sols. Le décaissement sera suivi par un écologue afin qu'il détermine à quelle profondeur et largeur le décaissement doit être réalisé.

Cette terre végétale sera traitée au cribleur-concasseur très fin pour détruire un maximum de fragments de l'espèce (grille de 0-20 mm). L'évacuation des produits criblés se fait sur la zone de dépôt la plus proche. À l'endroit où le stockage des renouées est effectué, une bâche est installée sous et sur le tas de terre pour éviter la contamination possible des zones de stockage et des environs.

Les actions de criblage/concassage permettent de blesser le rhizome. Le bâchage permet une élévation de la température et par conséquence une accélération de l'activité biologique. Le rhizome déjà blessé par l'opération précédente entamera une phase de décomposition. La durée de bâchage doit être au minimum de 36 semaines.

Les terres infectées peuvent être valorisées dans les zones de dépôt épais, dont la hauteur des remblais est au minimum de 10 m. Sinon, elles seront exportées en filière spécialisée (décharge ISDI).

#### Fiche MCR12, MCG1

#### Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

#### Espèces terrestres herbacées:

#### Solidages (Solidago canadensis et Solidago gigantea)

Les zones concernées seront fauchées avant la fructification des EEE et la formation d'une banque de graine. Trois opérations de fauchage seront réalisées au mois de mai, juin et août. Les pieds isolés et les stations les plus réduites seront arrachés manuellement. Les déchets seront ensuite exportés vers un centre agréé pour incinération.

Espèces terrestres ligneuses : Cerisier tardif (Prunus serotina), Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia), Erable negundo (Acer negundo), Buddleia de David (Buddleja davidii), Mahonia à feuilles de houx (Berberis aquifolium)

Les individus les plus âgés seront abattus et dessouchés. Les semis et les jeunes individus peuvent être arrachés manuellement.

Les résidus de coupe seront broyés. Le broyat sera épandu puis recouvert de terre végétale avec la réalisation d'un ensemencement (futur espace vert). Si le planning ne permet pas de mettre en place ce protocole, alors le broyat sera exporté en filière spécialisée.

#### Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta)

Un débroussaillage sera réalisé. Les déchets seront éliminés par incinération en centre spécialisé. Il est possible également, avec certaines précautions, de valoriser ces déchets verts en plate-forme de compostage ou en filière de production de biogaz ou méthanisation.

#### Lindernie douteuse (Lindernia dubia)

Peu de retour d'expérience sur la lutte curative contre cette espèce est disponible. Les pieds isolés et les stations peu développées peuvent être arrachés manuellement. Néanmoins, les stations plus importantes ne sont actuellement contrôlées que par la gestion du niveau d'eau.

#### Espèces aquatiques:

#### Jussie (Ludwigia grandiflora), Myriophylle aguatique (Myriophyllum aguaticum)

Dans un premier temps, il est nécessaire de protéger le chantier d'intervention avec des « filtres » (grillages à maille 1x1 cm) pour éviter la contamination d'autres zones. Ces filtres sont à placer en priorité en aval de la zone d'intervention. La mise en place de tels filtres est soumise à déclaration et une autorisation est à demander au préalable de tout chantier auprès de la Direction Départementale des Territoires.

Une campagne d'arrachage mécanique (plusieurs centaines de m2) sera réalisée. Cette technique vise à retirer les parties aériennes de la plante ainsi que ses racines à l'aide d'une grue munie d'une pince hydraulique (laissant échapper un maximum d'eau et de substrat) et montée sur barge flottante ou sur un engin suivant le contexte. Ne laisser aucun morceau de ces espèces aquatiques. Les produits d'arrachage sont exportés hors de la zone.

#### Précautions à prendre lors de la réalisation des opérations de restauration

La mise à nu et le remaniement des terrains lors de travaux peuvent favoriser l'implantation et le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Plusieurs actions préventives peuvent être mises en œuvre dans le cadre de la gestion du chantier afin de limiter ce risque.

Fiche MCR12, MCG1	Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Fiche MCR12, MCG1	Traitement et gestion des espèces végétales exotiques	envahissantes
	Surveillance de l'écologue de chantier sur toute la durée du chantier : sensibilisation, repérage ;		Opération	Coût unitaire
	Identification et signalisation des stations existantes et nouvelles tout au long du chantier : balisage avec signalisation ;		Fauche mécanique avec exportation des produits de fauche en filière agréé	2€/m²
	Nettoyage du matériel et des engins (en particulier godets, roues, chenilles) réalisé après chaque passage sur une zone contaminée. Pour les espèces à fort pouvoir invasif		Désherbage manuel et évacuation en filière agréé (herbacées et semis de ligneux)	5€/m²
	comme la Renouée, une aire spécifique de nettoyage des chenilles sera mise en place (nécessite un apport d'eau et un traitement des eaux). Pour les autres espèces, un nettoyage manuel à l'aide d'une pelle est suffisant;	Eléments de coût	Abattage, dessouchage, débardage et évacuation des rémanents en filière agréé	50 à 200 €/arbr
	Gestion spécifique des terres contaminées : les terres contaminées par la Renouée	Cout	Criblage-concassage de terres contaminées par la Renouée	150€/m³
	devront être exportées et gérées en filière de traitement spécialisée. Durant le transport la terre doit être contenue dans des systèmes clos (camions bâchés). Les		Exportation et traitement de terres contaminées (classe 2)	125€/t
	autres terres ne seront pas exportées et seront réutilisées sur site afin d'éviter la		Arrachage manuel des espèces aquatiques	1100 à 1300 €/t
	propagation d'EEE ;		Arrachage mécanique des espèces aquatiques	150 €/t
	Re-végétalisation rapide des surfaces mises à nu par des espèces herbacées, arbustives ou arborées indigènes compétitrices.		Transport et traitement en centre de compostage des espèces aquatiques	50 €/t
		Indicateurs de	Cahier de réalisation des interventions	
		suivi	Suivi floristique : Évolution des stations identifiées et repérage des r	nouvelles stations
Modalités de	Un suivi annuel sera réalisé à la suite des interventions d'une part pour vérifier l'efficacité des mesures prise lors de la phase de chantier et d'autre part surveiller les repousses des EEE.			
gestion	En cas de repousse ou d'observation de nouvelles stations, les actions d'éradication seront à renouveler avec un arrachage systématique des nouveaux pieds et semis observés.			
Intervenants	Maître d'ouvrage			
pressentis	Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels			
	Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions			
	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sept. Oct. Nov. Déc.			
Calendrier de mise en	Localisation des stations			

œuvre

Actions d'éradication



## 5.1.2.13. MCR 13 - Création de bosquet arbustif

Fiche MCR13	Création de bosquets arbustifs		
Objectifs	Diversifier le paysage et les communautés biologiques.  Favoriser le déplacement des espèces et créer des zones de refuge grâce au maintien et au renforcement de la trame verte.		
Communautés biologiques concernées	Oiseaux des milieux semi-ouverts, insectes, mammifères, micromammifères.		
Secteur et surface concernés	Boucle de Montmacq, 4 ha ; Chiry-Ourscamp, 5.91 ha.		
	Implantation d'essences arbustives indigènes (locales et issues de milieux adjacents dans le meilleur des cas), pour la création de bosquet venant renforcer les linéaires de haies.		
	HAIES CHAMPETRES: PRINCIPES DE PLANTATION    La haie basse se compose d'une strate arbustive basse taillée principalement en cépée, avec plusieurs ramifications à la base.		
Détail de l'action	HAIE MOYENNE  The petit arbuste ou cépée  Arbuste  Arbust		
	Arbres et arbustes    Chemin		
Modalités de gestion	Entretien régulier du milieu pour ne pas arriver à un stade arboré : fauche régulière avec un pas de temps élevé, pâturage extensif de faible pression.		

Fiche MCR13	Création de bosquets arbustifs		
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions		
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout  Année 1 plantation :  Année 5 et suivantes entretien des strates:  Année 5 et suivantes fauches:		
Eléments de coût	Fourniture et plantation d'arbres et arbustes en mottes anti- chignons ou en racines nues  Garantie et entretien des jeunes plants d'arbres et arbustes  Fauche tardive	Coût unitaire  2.5€/m²HT  0.8€/m²HT  200à 300 €/ha HT	
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions  Suivis Faune/flore: flore avec l'état de la végétation et l'avancé du couvert arboré, faune avec le suivi d'espèces typiques des milieux semi ouverts.		

#### 5.1.2.14. MCR 14 - Création d'un linéaire de haie et restauration de haie discontinue

#### Fiche MCR14 Création d'un linéaire de haie et restauration de haies discontinues Renforcer la trame verte et renforcer le réseau de haies. Peut potentiellement agir comme barrière contre le vent pour protéger les cultures et le bétail du froid. Objectifs Accueillir les prédateurs des ravageurs de culture : mammifères et micromammifères. Améliorer la qualité des eaux souterraines (filtrent les pesticides, nitrates, polluants divers), protection des sols contre l'érosion. Communauté Oiseaux des milieux semis ouverts, chiroptères, mammifères, insectes, s biologiques micromammifères concernées Rescindement Thourotte, 4.18 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 2.11 ha; Chiry-Secteur et surface Ourscamp, 0.34 ha (pour le linéaire de haie) et 2.15 ha (pour la reconstitution d'une haie discontinue. concernés

Les essences à privilégier doivent être locales et diversifiées. Les haies monotypiques de résineux sont par exemple souvent malades et banalisent le paysage.

Une bande herbeuse de minimum un mètre de part et d'autre de la haie sera conservée, et fauchée tous les deux ans.

## Détail de l'action

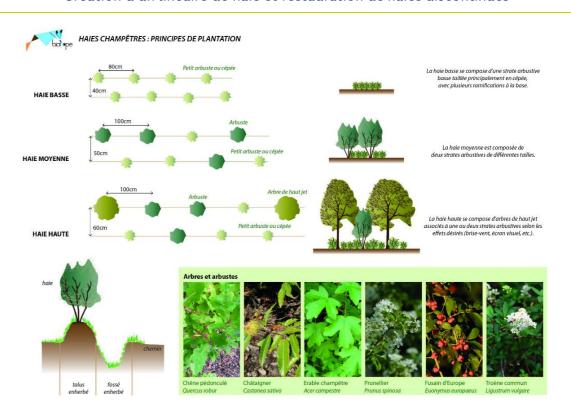
Favoriser l'élargissement de la haie avec des strates diversifiées (arborée, arbustive, buissonnante).

Maintenir une certaine part d'arbres têtards, d'arbres morts ou sénescents et arbres à lierre.

Pour la reconstitution d'une haie discontinue, il s'agira de reconnecter les ligneux des lisières forestières aux fourrées arbustifs existants.

#### Fiche MCR14

#### Création d'un linéaire de haie et restauration de haies discontinues



# Modalités de gestion

Fauche de la bade enherbée tous les deux ans. Les fauches et les élagages doivent entretenir et créer les différentes strates de végétation: arborées, arbustives, et herbacées.

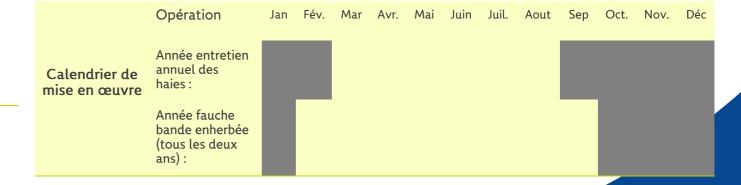
Elagage pour la création d'arbres têtards

# Intervenants pressentis

Maître d'ouvrage

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

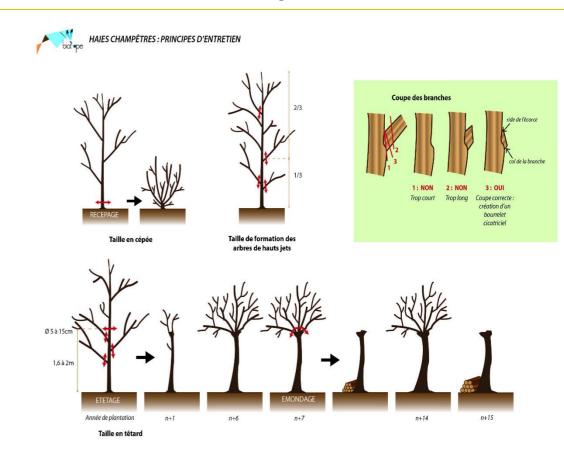
Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions





Fiche MCR14	Création d'un linéaire de haie et restauration de haies discontinues		
		Coût unitaire	
Eléments de	Fourniture et plantation d'arbres et arbustes en mottes anti- chignons ou en racines nues	2.5€/m² HT	
coût	Garantie et entretien des jeunes plants d'arbres et arbustes	0.8€/m² HT	
	Fauche tardive	200à 300 €/ha HT	
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions Suivis Faune/Flore Emprise de la haie sur le terrain agricole.		

### Fiche MCR15 Restauration et gestion d'arbres têtards Les arbres têtards sont issus d'un mode d'exploitation du bois pratiqué notamment en milieu bocager et consistant en un étêtage régulier des arbres permettant des repousses de rejets. Ces arbres présentent l'intérêt de développer des troncs creux et présentent donc du Objectifs bois mort et des cavités et anfractuosités. Ils constituent donc des habitats de reproduction et d'hivernage pour les espèces cavernicoles et des arbres gîtes pour des espèces saproxyliques. Ainsi, l'objectif de restaurer ce type d'arbres est d'améliorer les capacités d'accueil de la ripisylve pour cette faune. Cortège des milieux boisés humides : Communautés Mammifères terrestres, chiroptères, avifaune (espèces cavernicoles notamment) biologiques concernées Insectes (espèces saproxyliques notamment) Secteur et surface Boucle des Ageux, 0.84 ha. concernés



### Détail de l'action

Les arbres têtards sont obtenus par taille de la partie supérieure de l'arbre. Elle peut être pratiquée sur quasiment toutes les essences d'arbres et notamment les saules, les aulnes et les peupliers qui constituent la ripisylve.

La formation d'arbres têtards sera réalisée sur des individus existants, à raison d'un arbre tous les 5 à 10 m, en choisissant des arbres bien dégagés, de 20 à 30 cm de diamètre. Un étêtage et un élagage seront réalisés chaque année durant 5 ans.

Des tailles d'entretien doivent être réalisées régulièrement, c'est-à-dire avant que les tiges atteignent un diamètre de 15 cm, soit tous les 5/6 ans environ pour les essences concernées. La taille doit être réalisée entre la mi-novembre et la mi-mars, hors période de gel.

# Modalités de gestion

Plusieurs précautions sont à prendre lors de cette taille :

Couper toutes les branches en une fois pour éviter des rejets peu vigoureux

Commencer par les branches externes de la couronne pour terminer par celles se trouvant au centre

Couper les branches au-dessus du bourrelet cicatriciel pour éviter toute fragilisation de l'arbre et l'apparition de maladies liées à la colonisation par les parasites.

### Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventig



Fiche MCR15		Restauration et gestion d'arbres têtards											
Calendrier de mise en œuvre	Opération Année 1 à 5 : Etêtage et élagage Année 10 et suivantes : Taille d'entretien tous les 5/6 ans	an	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc
Eléments de	Opération										C	Coût ur	nitaire
coût	Taille d'arbres (étêtage et élagage)								3	350€/arbre			
Indicateurs	Cahier de réal	Cahier de réalisation des interventions											
de suivi	Suivi écologique des arbres : présence des espèces cibles, évaluation de la fonctionnalité pour la faune												

### 5.1.2.16. MCR 16 - Création de frayère à brochet

Fiche MCR 16	Création de frayère à Brochet
Objectifs	Augmenter la population piscicole des brochets (espèce à enjeux régionale)  Diversifier les habitats aquatiques et ainsi la biodiversité
Communautés biologiques concernées	Population piscicole des eaux peu profondes et calmes. Plus spécifiquement le Brochet.
Secteur et surface concernés	Boucle du Muid, 3.70 ha ; Boucle de Pimprez, 1.38 ha.
Détail de	Terrassement et végétalisation des berges des cours d'eau en pente douce, permettant la reproduction du brochet: les zones de végétations doivent être inondée de Février à Mars et être en assec le reste du temps, et la zone doit être maintenue en eau jusqu'en Mai avec une faible profondeur d'eau (20 cm).  Retraits des seuils superflus afin de réguler le débit du cours d'eau  Reconnexion des prairies inondables au lit du cours d'eau: désencombrement des sédiments par curage ou retrait des embâcles.
l'action	Pose d'un ouvrage de gestion des niveaux d'eau en cas de durée de submersion insuffisante.  En cas de pente discontinue la création de rigoles de ressuyage est une possibilité d'aménagement.  Opération de bucheronnage, élagage, pour maintenir des zones ensoleillées et à réchauffement rapide. Si la végétation est inexistante : semis et plantation d'espèces autochtones. Possibilité d'apport de fumures.
Modalités de gestion	Surveillance du profil topographique (avec éventuel désenvasement).  Manœuvre de l'ouvrage de gestion des niveaux d'eau  Surveillance de la jonction hydraulique entre l'annexe humide et le cours d'eau.  Surveillance de la végétation (élagage, débroussaillage), et si le sol a été mis à nu surveillance d'un éventuel développement d'espèces exotiques envahissantes.  Pêches électriques afin de s'assurer de la présence de juvéniles de brochet, et piégeages systématiques à la sortie de l'annexe hydraulique afin de quantifier le recrutement.  Inventaires Faune/Flore sur les habitats crées afin de s'assurer du gain de biodiversité.
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage  Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels  Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions  Fédérations de pêche, AFB

Fiche MCR 16	Création de frayère à Brochet											
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Année 1 travaux de berge et sur le cours d'eau:	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc
Eléments de coût	Création de frayè	Création de frayère à brochet						Coût unitaire Entre 4000 et 120000€ HT en global				
Indicateurs de suivi	Inventaires faune Pêches électrique	Cahier de suivis des actions et de la mise en ea Inventaires faune/flore Pêches électriques Frayères non ombragées par la végétation						frayère	(si act	ion mé	canique	e)



## 5.1.2.17. MCR 17 - Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie

	CK 17 Creation de praines numides et/ou megaphorbiale						
Fiche MCR17	Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie						
	Renforcer la présence des zones humides sur le territoire et la trame verte.						
Objectifs	Créer une zone favorable à la reproduction des amphibiens, des insectes des milieux humides (odonates notamment), une zone de chasse pour les chiroptères.						
	Diversifier les habitats et les communautés floristiques.						
Communautés biologiques concernées	Amphibiens, insectes, oiseaux paludicoles, chiroptères, mammifères.						
Secteur et surface concernés	Embouchure de l'Aronde, 0.48 ha ; Rescindement Montmacq, 0.51 ha ; Mont Ganelon, 0.27 ha ; Boucle d'Ageux, 0.25 ha ; Boucle de Pimprez, 0.20 ha ; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.01 ha.						
	Sélection de la zone de création de la zone humide : définir, une zone naturellement inondable, proche des boisements; effectuer des sondages pédologiques afin de connaitre la nature du sol et la profondeur des substrats en présence, présence d'une nappe.						
Détail de l'action	En fonction de l'état initial du site, en saison sèche: fauche, déblaiement, dessouchage Certains arbres épars et buissons pourront être maintenus dans le cadre d'une création de mégaphorbiaie.						
t action	La mise en eaux se fera de façon naturelle par ruissellement et apport des eaux de pluie, mais il est envisageable de construire un chenal permettant d'alimenter la prairie humide et la mégaphorbiaie avec l'eau d'une zone humides attenante.						
	Si le sol a été mis à nu, un apport de graines est envisageable (flore locale) et le sol pourra être doucement tassé à l'aide d'une pelle mécanique, tout en prêtant attention à préserver la flore lors des passages des engins.						
Modalités de gestion	Gestion sur le long terme avec une fauche annuelle ou la mise en pâturage extensif.						
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des						
	interventions						
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep Oct. Nov. Déc Année 1, préparation du terrain (creusement, fauche, dessouchage):  Année 1, semis de graines :						
	Année 2, fauche d'entretien :						

Page 292 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

Fiche MCR17	Création de prairies humides et/ou mégaphorbiaie							
		Coût unitaire						
Eléments de coût	Fauche et évacuation de végétation herbacée ou semi- ligneuse	0.5 à 0.8€/m² (suivant la taille de la parcelle)						
	Création prairie humide/mégaphorbiaie	30€/m³ HT						
	Cahier des interventions							
Indicateurs de suivi	Suivis Faune/Flore: évolution des communautés floristiques plantées, changements des communautés faunistique (arrivée d'oiseaux paludicoles, d'odonates, reproduction d'amphibiens, chiroptère en chasse nocturne).  Périodes en eau, durée des assecs, etc.							

#### Fiche MCR 18

# Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie dans un plan d'eau / sur lit mineur de cours d'eau

Création d'une ceinture d'hélophytes permettant l'accueil de la faune aquatique et semi aquatique du site (les enjeux se portent notamment sur certains oiseaux qui nichent dans les roselières).

### Objectifs

Diversification des habitats et augmentation de la biodiversité.

Améliorer la qualité du plan d'eau/ cours d'eau, grâce à la capacité de phytoremédiation naturelle des roselières et mégaphorbiaies.

Eviter la fermeture de certains habitats abritant une biodiversité riche et souvent sensible.

# Communautés biologiques concernées

Avifaune des zones humides, mammifères aquatiques et semi-aquatiques, entomofaune (odonates notamment), amphibiens.

Poissons pour les cours d'eau.

Reptiles dans une moindre mesure.

# Secteur et surface concernés

Détail de

l'action

Rescindement de Thourotte, <100m2; Mont Ganelon, 2.03 ha; Boucle du Muid, 0.03 ha; Boucle de Pimprez, 2.57 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp 0.13 ha; Chiry-Ourscamp, 19.65 ha (dans un plan d'eau).

#### Création d'une roselière :

#### Dans un plan d'eau

Les hauteurs d'eau au niveau des berges du plan d'eau doivent être préalablement étudiées. Si la profondeur est trop grande (supérieure à 70 cm), un apport de matériaux peut être requise afin de permettre une bonne prise des phragmites.

Après avoir sélectionné des plans d'origine locale, des mottes de rhizomes sont créées puis implantées dans l'eau (à environ 50cm de profondeur) à raison d'une motte par 2m².

#### Dans un lit mineur

La technique de création d'une roselière est sensiblement identique dans un cours d'eau et au niveau d'un lit mineur. Cependant afin d'éviter une artificialisation des berges et une modification des cours naturels de l'eau, l'apport de matériaux, et le remaniement des berges (hormis en cas de berges érodées) sera envisagé dans une moindre mesure. Du fait d'un batillage plus important du niveau d'eau, les mottes de rhizomes seront implantées après études de la variation des niveaux. En effet les phragmites ne doivent pas être ni trop submergées ni trop longtemps à sec.

### Création d'une prairie humide / mégaphorbiaie

#### Ouvrir la parcelle ciblée :

Au besoin, évacuation du remblai pour créer une meilleure submersibilité de la zone. Débroussailler (si possible manuellement, pendant la période hivernale) les parcelles et exporter les matériaux.

Gestion de la prairie : mise en place d'un pâturage à l'automne ou en début d'hiver, réaliser des fauches régulières.

Dans le cas de la gestion et création d'une mégaphorbiaie, la pression du pâturage et de la fauche sera envisagée moins forte, et certains ligneux seront conservés. La mégaphorbiaie étant un milieu transitoire entre la prairie humide et la ripisylve, il est nécessaire de maintenir des zones de refuges pour la faune, non fauchées, particulièrement en bordure de mégaphorbiaie.

### Fiche MCR 18

Modalités de

gestion

Création de prairies humides, roselière ou mégaphorbiaie dans un plan d'eau / sur lit mineur de cours d'eau

#### Gestion de la roselière :

Aucune intervention n'est menée avant que la roselière ne soit suffisamment bien développée.

Tous les six ans par rotation (donc tous les trois ans sur la moitié de la surface de la roselière) les roselières doivent être entretenues afin de préserver une bonne vigueur. Des opérations de faucardages sont donc à réaliser en hiver (en dehors des périodes de nidifications des espèces paludicoles). Si le sol est suffisamment porteur ces opérations peuvent être effectuées mécaniquement via l'utilisation d'engins légers ou à pneus basse pression, permettant la protection des rhizomes et ainsi une bonne repousse au printemps.

Les produits de cette fauche seront exportés de la zone afin d'éviter une anoxie de sédiment ou un exhaussement du sol).

### Gestion de la prairie ou de la mégaphorbiaie :

Fauches automnales, tenue de zones refuge, exportation des rejets des matériaux de fauche en dehors du site (possibilité de le rassembler en tas sous couvert forestier dans une zones ne présentant pas d'enjeux particulier).

### Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout Sept Oct. Nov. Déc

Année 1 fauche:

Année 1 faucardage (première moitié):

Année 3 faucardage (seconde moitié):

Eléments de Travail du sol

Apport de terre 10€/m³

### Indicateurs de suivi

coût

Cahier des interventions.

Suivi de l'évolution des superficies du milieu créé

Suivis des espèces paludicoles nicheuses dans les milieux crées

Coût unitaire

30€/m<sup>3</sup>



#### MCR19, MCG2 - Pâturage extensif 5.1.2.19. Fiche MCR 19. Pâturage extensif d'hivernage ou de printemps (précoce) MCG 2 Maintenir l'ouverture de certains habitats dont milieux humides et leur biodiversité associée. Objectifs Restaurer les habitats prairiaux embroussaillés. Intégrer les enjeux et intérêts agricoles de facon douce et écoresponsable, tout en valorisant le paysage. Flore des prairies humides et mégaphorbiaies, amphibiens, reptiles, insectes (carabes, Communautés odonates, lépidoptères), oiseaux des milieux ouverts, semi ouvert et humides, biologiques invertébrés (une attention particulière à certaines espèces très sensibles de type concernées Vertigo des marais). Secteur et Etang de Plessis-Brion, 5.44ha; Rescindement Thourotte, 4.20ha; Boucle de Pimprez, 1ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 6.98 ha (sur deux sites); Chirysurface concernés Ourscamp, 44,81 ha (sur trois sites); Mont Ganelon, 2.52 ha.

Page 294 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

#### Fiche MCR 19, MCG 2

#### Pâturage extensif d'hivernage ou de printemps (précoce)

Gyrobroyage, Fauche, et débroussaillage de la mégaphorbiaie et du phragmite: l'usage du gyrobroyeur sera cependant utilisé avec parcimonie afin d'éviter un enrichissement trop important du sol ainsi que le broyage des invertébrés hivernant dans les tiges sèches des phragmites. La fauche sera donc à favorisée tout en prêtant attention à commencer ces interventions à la fin des périodes de reproduction et d'hivernation des oiseaux paludicoles.

Fauche exportatrice tardive des mégaphorbiaies: cette action permet une restauration de l'habitat vers une prairie humide. Cela se traduit par une coupe tardive (après mi-juillet au plus tôt) où le foin fauché et regroupé en botte pour être par la suite exporté de la prairie. À la suite de cette fauche, une mégaphorbiaie se crée, et l'habitat peut être mis en pâture (le foin de la fauche pourra servir à compléter l'alimentation du cheptel).

Acquisition d'un cheptel rustique / partenariat avec des cheptels locaux existants / partenariat avec un gestionnaire d'espace naturel :

### Détail de l'action

De nombreux partenariats sont envisageables avec des PNR, RN qui ont pour avantage de disposer de moyens humain et matériel de qualité et adéquat, avec de plus, une connaissance parfaite du territoire.

Un cheptel local de vache allaitante par exemple peut aussi être envisagé en pâturage extensif sur ces prairies de fauche. Seulement ces élevages sont souvent fragiles et demandeur de soins vétérinaires parfois nuisibles à la biodiversité (vermifuges et insectes coprophages par exemple), demande souvent d'amender les terres, et les espèces sont souvent peu efficaces sur les phragmites.

La mise en place d'un cheptel rustique porte aussi de nombreux avantages : robustesse de l'élevage, attractivité pour le public, peu de soins vétérinaires nécessaire, et faible cout du fait qu'il nécessite seulement des visites de gardiennage par un éleveur local.

Suivi zootechnique du cheptel: suivis vétérinaires, suivis comportementaux, autopsies éventuelles, visites hebdomadaires et/ mensuelles.

# Modalités de gestion

Suivi de la dynamique faune/flore: présence d'espèces cibles après restauration (Râle des genêts, Vertigo des moulins, carabes...).

Gestion du cheptel. Les animaux doivent être retirés lors de la saison de nidification de certains oiseaux paludicoles et Râle des genêts (si présents).

Eventuel gestion des phragmites si pâturage par cheptel non rustique.

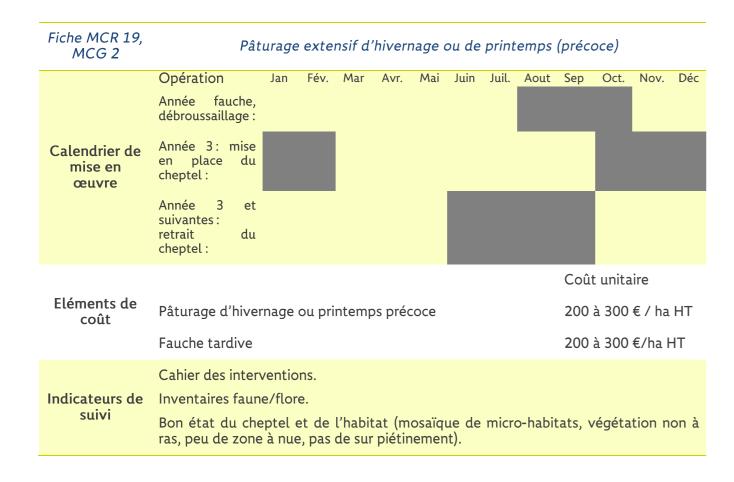
Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

Possiblement: PNR, RN, CEN, éleveurs locaux.





5.1.2.20. MCR 20 - Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière

	egaphorbiale ou rosellere
Fiche MCR 20	Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière
	Diversifier le paysage et la biodiversité à partir d'un milieu pauvre biologiquement et monospécifique.
Objectifs	Apporter une plus-value paysagère sur un milieu initialement de faible intérêt écologique.
Objectiis	Etendre des habitats et espèces d'intérêt communautaires et favoriser la présence d'espèces prioritaires et/ou protégées (Cuivré des marais, Conocéphale des roseaux, Leste dryade, Rhinolophes, Murins, Rainette verte).
	Renforcer la trame bleue dans le paysage
Communautés biologiques concernées	Faune paludicoles (oiseaux, insectes, chiroptères), amphibiens, mammifères, reptiles.
Secteur et surface concernés	Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.01 ha; Chiry-Ourscamp, 4.43 ha.
	Coupe, exploitation, dessouchage, dévitalisation des peupliers et des troncs restants.
Détail de l'action	Si le sous-bois est encore composé d'une flore prairiale, il faudra limiter les rejets de peupliers et de gérer la zone par fauche ou pâturage, et de rétablis l'hydromorphologie du sol (fermetures d'éventuels drains, reconnexion au d'eau attenant.
	Si le sous-bois n'est pas constitué d'une flore prairiale (reconversion plus longue et plus couteuse), après la coupe, le sol sera retourné, et un mélange de graines prairiales, ou de mottes de phragmites (semences et plants locaux, adaptés aux conditions locales) seront semés ou plantés
	Gestion de la roselière :
	Aucune intervention n'est menée avant que la roselière ne soit suffisamment bien développée.
Modalités de gestion	Tous les six ans par rotation (donc tous les trois ans sur la moitié de la surface de la roselière) les roselières doivent être entretenues afin de préserver une bonne vigueur. Des opérations de faucardages sont donc à réaliser en hiver (en dehors des périodes de nidifications des espèces paludicoles). Si le sol est suffisamment porteur ces opérations peuvent être effectuées mécaniquement via l'utilisation d'engins légers ou à pneus basse pression, permettant la protection des rhizomes et ainsi une bonne repousse au printemps.
	Les produits de cette fauche seront exportés de la zone afin d'éviter une anoxie de sédiment ou un exhaussement du sol).
	Gestion de la prairie ou de la mégaphorbiaie :
	Fauches automnales, tenue de zones refuge, exportation des rejets des matériaux de fauche en dehors du site (possibilité de le rassembler en tas sous couvert forestier dans une zones ne présentant pas d'enjeux particulier).
Intervenants pressentis	

Page 296 / 312 /// Pièce C5 /// Canal Seine-Nord Europe /// De Compiègne à Passel

Fiche MCR 20	Reconversion de plantations (peupleraies) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière									
	Maître d'ouvrage									
	Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels									
	Écologue présent pour suivre les actions interventions	engagées et réaliser le cahier des								
	Gestionnaires et propriétaires forestiers, ONF	, syndicats								
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avril Mai Ju Année 1: coupes, exploitation peuplerai:	uin Juil. Aout Sep Oct. Nov. Déc								
	plantations éventuelles :									
		Coût unitaire								
	Démontage et abattage d'arbre	Entre 50 et 400 € l'arbre HT (en fonction de la taille et du diamètre de l'arbre)								
Eléments de coût	Coupe et excavation de massif arbustif	Entre 0.80 et 1.20 €/m <sup>2</sup> HT								
	Création d'une prairie humide ou mégaphorbiaie	30€/m³ HT pour le travail du sol								
	Implantation d'hélophytes	8.10€/m² HT								
	Cahier des interventions									
Indicateurs de suivi	Suivis floro-faunistiques (évolution des cortè patrimoniales et d'intérêt communautaires, ve									
	Etat et évolution du milieu restauré : périodes en eaux et en assec									

### 5.1.2.21. MCR 21 - Restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, hélophyte, roselière)

Fiche MCR 21	Restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, hélophyte, roselière)									
Objectifs	Conserver la fonctionnalité de ces milieux humides  Conserver et restaurer des habitats pour la faune des milieux aquatiques (zones de cache, de niche, d'alimentation). Favoriser la présence d'espèces et habitats d'intérêt communautaires (Cuivré des marais, Conocéphale des roseaux, Leste dryade, Rainette verte, Blongios nain, Butor étoilé, Râle des genêts, Rémiz penduline).  Entretenir des milieux a la capacité filtrante et d'épuration des eaux.									
Communautés biologiques concernées	Amphibiens, oiseaux paludicoles, insectes des milieux humides et aquatiques, reptiles, micromammifères et mammifères.									
Secteur et surface concernés	Rescindement de Thourotte, 0.03 ha ; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.07 ha.									
Détail de l'action	Dans une logique similaire aux actions de créations de roselières en bordure de plan d'eau et sur lit mineur (MCR18, MCR20), il sera question de restaurer des rives en pente douce (ainsi que de stabiliser les berges), afin d'y implanter des essences floristiques hygrophiles locales, ou de laisser une végétation spontanée s'installer.  Dans le cadre d'une cariçaie et pour le maintien de cette formation végétale, un système de pâturage peut être mis en place.									
Modalités de gestion	Faucardage d'une partie de la végétation en bordure de rive, fauche de la moitié de la surface de la phragmitaie en rotation tous les trois ans.  Passage d'un cheptel pour le maintien de l'ouverture des milieux de mégaphorbiaie et de cariçaie									
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions Agriculteur / éleveur local									
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep Oct. Nov. Déc Année 1 remaniement des berges :  Année 1 plantations, végétalisation des berges :  Année 3 gestion par fauche et/ou pâturage :									

Fiche MCR 21	Restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie,	hélophyte, roselière)
		Coût unitaire
Eléments de coût	Travail de sol	30€/m³
	Apport de terre	10€/m³
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions  Suivis floro-faunistiques (évolution des cortèges en pré patrimoniales et d'intérêt communautaires, végétation a  Etat et évolution du milieu restauré : périodes en eaux es	vant et après travaux).

### SOCIÉTÉ DU CANAL SEINE-NORD EUROPE

5.1.2.22. MCR 22 - Restauration de friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière

n	negaphorbiale ou rosellere
Fiche MCR 22	Restauration de friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière
	Maintenir une surface de milieu ouvert de fort intérêt écologique.
Objectifs	Créer une diversité d'habitats dans le paysage, apporter une plus-value paysagère en créant un habitat riche en biodiversité, en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêts. Etendre des habitats et espèces d'intérêt communautaires et favoriser la présence d'espèces prioritaires et/ou protégées (Cuivré des marais, Conocéphale des roseaux, Leste dryade, Rhinolophes, Murins, Rainette verte).
	Maintenir une qualité physico-chimique de l'eau (filtration par la prairie).
	Renforcer la trame bleue dans le paysage
Communautés biologiques concernées	Faune paludicoles (oiseaux, insectes, chiroptères), amphibiens, mammifères, reptiles.
Secteur et surface concernés	Embouchure de l'Aronde, 0.71 ha; Rescindement Thourotte, 0.03 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 2.08 ha; Rescindement de Montmacq, 2.74 ha; Boucle de Sainte Croix, 12.04 ha; Mont Ganelon, 1.67 ha; Boucle d'Ageux, 1.29 ha; Boucle de Pimprez, 0.12 ha.
	Sélection du secteur d'accueil de la prairie :
	Les sites sélectionnés pour l'accueil de ces mesures de compensations sont d'anciennes cultures.
	Reconversion:
	Afin de convertir les cultures en prairies, un déchaumage et un labourage des cultures sera effectué. Les chaumes et les labours seront exportés en dehors du site.
Dátail da	Création d'une prairie humide / mégaphorbiaie
Détail de l'action	<u>Ouvrir la parcelle ciblée</u> :
	Au besoin, évacuation du remblai pour créer une meilleure submersibilité de la zone. Débroussailler (si possible manuellement, pendant la période hivernale) les parcelles et exporter les matériaux.
	Implantation d'hélophytes :
	Afin d'accélérer la colonisation du milieu nouvellement ouvert par la végétation locale des prairies humides et mégaphorbiaie, il est possible d'implanter des pieds d'origine locales. Cela aura aussi le rôle de prévention de pousse d'espèces exotiques envahissantes.
	Fauches et/ou broyage annuel tardif permettant de maintenir l'ouverture du milieu. Ou entretien par pâturage extensif (lorsque la prairie se sera formée).
	Gestion de la roselière :
Modalités de gestion	Aune intervention n'est menée avant que la roselière ne soit suffisamment bien développée.
	Tous les six ans par rotation (donc tous les trois ans sur la moitié de la surface de la roselière) les roselières doivent être entretenues afin de préserver une bonne vigueur. Des opérations de faucardages sont donc à réaliser en hiver (en dehors des présides de pidifications des capitals paludisplas). Si le sel est sufficement portour

périodes de nidifications des espèces paludicoles). Si le sol est suffisamment porteur

# Fiche MCR 22 Restauration de friche, zone rudérale et culture vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière

ces opérations peuvent être effectuées mécaniquement via l'utilisation d'engins légers ou à pneus basse pression, permettant la protection des rhizomes et ainsi une bonne repousse au printemps.

Les produits de cette fauche seront exportés de la zone afin d'éviter une anoxie de sédiment ou un exhaussement du sol).

### Gestion de la prairie ou de la mégaphorbiaie :

Fauches automnales, tenue de zones refuge, exportation des rejets des matériaux de fauche en dehors du site (possibilité de le rassembler en tas sous couvert forestier dans une zones ne présentant pas d'enjeux particulier).

<u>Gestion de la prairie</u>: mise en place d'un pâturage à l'automne ou en début d'hiver, réaliser des fauches régulières.

Gestion d'une mégaphorbiaie: la pression du pâturage et de la fauche sera envisagée moins forte, et certains ligneux seront conservés. La mégaphorbiaie étant un milieu transitoire entre la prairie humide et la ripisylve, il est nécessaire de maintenir des zones de refuges pour la faune, non fauchées, particulièrement en bordure de mégaphorbiaie.

### Maître d'ouvrage

# Intervenants pressentis

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions

	Opération	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc
Calendrier de mise en œuvre	Année 1 conversion des cultures :												
	Année 1 plantation, végétalisation :												

Coût unitaire

Fauche et évacuation d'une végétation herbacée a semiligneuse

Eléments de coût

Restauration friche vers milieux humide

Fauche tardive

Coût unitaire

Entre 0.5 et 0.8€/m2 en fonction de la surface

160 à 280€/ha HT

### Cahier des interventions

Pâturage extensif précoce

# Indicateurs de suivi

Suivis floro-faunistiques (évolution des cortèges en présence sur le milieu, espèces patrimoniales et d'intérêt communautaires, végétation avant et après travaux).

200 à 300€/ha HT

Etat et évolution du milieu restauré : périodes en eaux et en assec

5.1.2.23.	MCR 23 - Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe gestion de noue)	Fiche MCR 23	Restauration hydraulique de la prairie (excavation, boud gestion de noue)	chon, remontée nappe,	
Fiche MCR 23	Restauration hydraulique de la prairie (excavation, bouchon, remontée nappe, gestion de noue)		Il est envisageable de mettre en place des suivis hydrom piézomètres.	étriques par la pose de	
Objectifs	Restaurer les milieux aquatiques et humides.  Retrouver une zone humides fonctionnelle et plus naturelle.  Lutte contre les inondations et les érosions.	Modalités de gestion	Entretien de la prairie : maintien de l'ouverture du milieu, des jeunes ligneux par pâturage extensif précoce (évite reproduction des espèces paludicoles par le bétail).		
	Augmenter la surface d'habitat d'intérêts écologiques abritant des espèces protégées et communautaires.	Intervenants	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels		
Communautés biologiques concernées	Flore hygrophile des landes et prairies humides, oiseaux paludicoles, odonates, chiroptères, amphibiens.	pressentis	Écologue présent pour suivre les actions engagées et interventions  Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout		
Secteur et surface concernés	Etang de Plessis-Brion, 1.74 ha; Rescindement Thourotte, 4.16 ha; Rescindement Montmacq, 1.84 ha; Boucle d'Ageux, 1.24 ha; Boucle du Muid, 0.49 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 0.20 ha; Chiry-Ourscamp, 3.77 ha.	Calendrier de	Année 1 travaux (bouchons, excavation,	Sep Oct. Nov. Dec	
	La restauration de prairie humide se fera en priorité sur des terrains plats ou de pente très faible (<1%). Les travaux de réhabilitation se dérouleront en dehors des périodes de reproduction des cortèges ciblée (particulièrement cortèges des milieux humides).	mise en œuvre	remontée nappe): Année 3 et suivante		
	Dans des secteurs ou la topologie du milieu et où les secteurs où l'hygrométrie est favorable aux prairies humides, Des aménagements seront opérés afin que la surface des landes humides existantes augmente, ou qu'une dynamique se recréer naturellement vers l'obtention de ces milieux. Une étude du sol, de l'hydrologie et		gestion par pâturage :	Coût unitaire	
	de l'hydrogéologie est donc nécessaire (perméabilité du sol, type et caractère de la nappe, récurrence des crues).  Etude de conception des dispositifs de restauration : en cas de présence de		Relevés topographiques, hydrauliques et pédologiques Etrepage	7000 € unitaire HT  1.5€/m³ HT	
	drain, disposition des bouchons, leurs localisations, leur nombre, réalisation des plans et coupes de chaque bouchons, cote, chiffrage de la conception, cubage et	Eléments de	Curage au niveau des bouchons	5€/m³ HT	
Détail de l'action	transport de matériaux, pose).  Mise en œuvre des dispositifs permettant de retrouver des conditions hydrologiques favorables	coût	Evacuation, mise en dépôt et régalage à proximité du site d'extraction	10€/m³ HT	
	Mise en œuvre de mesures de suivi du fonctionnement hydraulique et hydrogéologique.		Réalisation des bouchons avec matériaux du site	10€/m³	
	Mesures de restaurations :		Suivis des niveaux des nappes (piézomètres)	800€ HT	
	<u>Débroussaillage, fauche, éclaircie</u> (limiter le développement de ligneux sur les secteurs de pose de bouchons.		Gestion par pâturage précoce	200 à 300€ /ha HT	
	<u>Curage et scalpage des fossés</u> : retirer les substrats et vases non originels et dont la portance et l'accroche des bouchons est faible.	Indicateurs de	Cahier des interventions  Suivis faune/flore: recolonisation par la flore hygrophile d		
	<u>Pose de bouchons</u> (environ 1 bouchon tous les 25m), pour remonter le niveau piézométrique et modifier le fonctionnement hydraulique.	suivi	migration et reproduction amphibiens, suivis oiseaux paludicoles et odonates.  Suivis piézométriques, périodes d'assecs et de mise en eau, récurrence de c		
	Remontée de nappe: combler les rigoles à l'aide de matériaux similaires; construction de barrage (suffisamment proche les uns des autres).		périodes.		



		CR 24 - Création d'une prairie sèche / Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche
_	Fiche MCR 24	Création d'une prairie sèche / Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche
		Maintenir une surface de milieu ouvert de fort intérêt écologique.
		Créer une diversité d'habitats dans le paysage, apporter une plus-value paysagère en créant un habitat riche en biodiversité, en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêts.
	Objectifs	Préserver / aménager des zones d'accueil d'espèces protégées et patrimoniales (insectes, chiroptères, oiseaux).
		Maintenir une qualité physico-chimique de l'eau (filtration par la prairie, limiter les intrants).
	Communautés biologiques concernées	Flore (flore messicole, flore calcicole), insectes (lépidoptères, orthoptères), oiseaux des milieux ouverts (faucons, Pipit, Milan noir, Gobemouche noir, Chardonneret élégant, Bruant jaune, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin), reptiles, chiroptères, mammifères.
	Secteur et surface concernés	Création d'une prairie sèche : Rescindement Montmacq, 5.35 ha ; rescindement Chiry-Ourscamp, 4.71 ha ; Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche : Pont Brulé, 0.59 ha.
		Sélection du secteur d'accueil de la prairie :
		Les sites sélectionnés pour l'accueil de ces mesures de compensations sont d'anciennes cultures.
		Reconversion:
		Afin de convertir les cultures en prairies, un déchaumage et un labourage des cultures sera effectué. Les chaumes et les labours seront exportés en dehors du site.
	D44-11 d-	Mise en place de la prairie :
	Détail de l'action	Deux solutions sont envisageables pour structurer la prairie : il est possible d'étaler sur l'ancienne zone cultivée un tapis de matière végétal sec (issus de la fauche tardive d'une prairie voisine par exemple). Cette technique porte plusieurs avantages car elle permet de valoriser les produits de la fauche, ce qui en plus d'être économique assure que les espèces semées sont d'origine locale et adaptées aux conditions naturelles du site d'accueil. Cette opération, afin d'être la plus efficace possible, doit préférentiellement se dérouler à la fin de l'été afin que dans les produits de fauches soit retrouvés un maximum des espèces locales en stade de graine.
		La seconde technique consiste à semer directement un mélange de graines adaptées au contexte local (plantes autochtones, adapté au caractère de la prairie).
	Modalités de	Fauches et/ou broyage annuel tardif permettant de maintenir l'ouverture du milieu. Ou entretien par pâturage extensif (lorsque la prairie se sera formée). Absence de phytoremédiation chimique, limitation des intrants azotés.
	gestion	Absence de prigioremediation enimique, tirritation des intrants azotes.

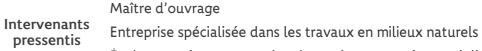
Gestion régulière de la recolonisation par les espèces arbustives (refus, rejets...).

Fiche MCR 24	Création d'une prairie sèche / Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche		
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions		
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil.  Année 1 conversion des cultures:  Année ensemencement (tapis):  Année ensemencement (graines):  Année gestion fauche/broyage / pâturage:	Aout Sep Oct. Nov. Déc	
Eléments de coût	Fauche et évacuation de végétation herbacée à semiligneuse  Travail du sol et semi  Fauche tardive  Pâturage extensive précoce	Coût unitaire  0.5 à 0.8 €/m² (suivant la surface de la parcelle)  1.2€/m²  200 à 300€/ha HT  200 à 300€/ha HT	
Indicateurs de suivi	Cahier des interventions Suivi Faune / Flore (notamment entomofaune, flore et avifaune)		

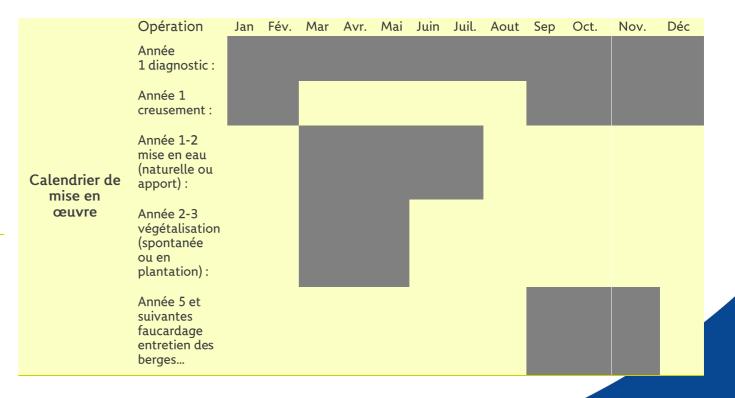
### 5.1.2.25. MCR 25 - Création plan d'eau

Fiche MCR 25	Création d'un plan d'eau
	Renforcer la trame bleue dans le paysage.
Objectifs	Augmenter la diversité des milieux dans le paysage et ainsi la biodiversité floro/faunistique.
	Favoriser et renforcer les populations d'amphibiens et population entomologiques des milieux humides (notamment odonates).
Communautés biologiques concernées	Faune paludicole, amphibiens, odonates, mollusques, végétation hélophyte.
Secteur et surface concernés	Mont Ganelon, 1.51 ha ; Boucle d'Ageux, 1.53 ha ; Boucle de Pimprez, 0.47 ha.
	Au préalable : déterminer la forme et l'emplacement du plan d'eau en tenant compte de la topographie locale (éloigné des arbres, en zone ensoleillée, sur une zone de friche ou de prairie de fauche, sur une dépression). Par exemple, créer le plan d'eau à l'emplacement d'une dépression naturelle, favorisera le remplissage naturel et ralentira le dessèchement.
	En période sèche, creuser une dépression (en fonction de la taille du plan d'eau : manuellement ou mécaniquement).
	La dépression en question doit prévoir des berges en pente douche permettant d'éviter les érosions, et l'installation spontanée d'une ceinture de végétation hygrophylie, et aussi éventuellement des étages de profondeurs et des berges avec des pentes variées, et des contours sinueux (en fonction de la taille du plan d'eau).
Détail de l'action	Afin d'éviter un gèle total du plan d'eau en hiver, la dépression devra être d'une profondeur supérieure à 80 cm en son centre.
t detion	Si le substrat ne le permet pas, la dépression doit être ensuite tapissée d'une couche imperméable (argile, bentonite, bâche).
	Le remplissage du bassin se fait ensuite de façon naturelle, par l'apport d'eau de pluie et par ruissèlement. Cependant en période de sécheresse, pour un plan d'eau d'une petite surface et si les besoins s'en font ressentir, il est possible d'avoir recours à un apport manuel en eau.
	Pour accélérer la pousse de la ceinture de végétation, il est possible de planter des pieds d'hélophytes d'origine locales. Cela aura pour avantage de réduire les risques d'installation d'espèces exotiques envahissantes. Si l'option de plantation de pieds est envisagée, il sera nécessaire de mettre en défens les berges par la pose de barrières de protection, en attendant la bonne croissance de ces plans, afin d'éviter le broutage par la faune locale.

### Fiche MCR 25 Création d'un plan d'eau En cas de sol mis à nu, suivre l'éventuelle colonisation des abords des étangs par de la flore exotique envahissante. Et si la colonisation a lieu, effectuer des retraits de cette végétation en évitant la phytoremédiation chimique. A moyen terme : si une barrière de mis en défens de la végétation a été mis en place contre le piétinement et le broutage, elle sera retirée lorsque la végétation sera suffisamment mature et installée. Modalités de gestion Sur le long terme : élimination des algues, curage, éventuel reprofilage des berges, fauche de la végétation, faucardage... Suivi de la biodiversité en présence. Suivi particulier sur l'éventuelle introduction d'anatidés et de poissons (qui tendent à appauvrir voire supprimer les populations d'amphibiens et d'odonates par la prédation, et qui peuvent induire aussi une eutrophisation du plan d'eau).



Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions





Fiche MCR 25	Création d'un plan d'eau		
		Coût unitaire	
	Etude d'exécution	685 € HT	
Eléments de	Coupe des végétaux ligneux et exportation des rémanents de coupe	211 € HT unitaire (160 € pour la coupe et 51 pour l'exportation)	
coût	Excavation et reprofilage des berges	24.90 à 30€/m³ HT en fonction de la distance d'exportation de la terre	
	Imperméabilisation par apport de fine argileuse	116€/m³ HT	
	Implantation d'hélophytes	8.10€/m² HT	
	Cahier des interventions		
	Suivis de l'évolution des communautés floristiques de la ceinture de végétation.		
Indicateurs de suivi	Suivis communautés faunistiques (présence notamment de poissons, anatidés, odonates, amphibiens).		
Sulvi	Suivi de l'état des berges.		
	Suivis des niveaux d'eaux notamment en période de longs).	sécheresse (éviter des assecs trop	

5.1.2.26. N	1CR 26 -	Création d'un	e mare ponctuelle,	, isolée / Créatior	n d'une mouillère
-------------	----------	---------------	--------------------	---------------------	-------------------

	ereación a ane mare penetació, isoteer ereación a ane meanaire	F
Fiche MCR 26	Création d'une mare ponctuelle, isolée / Création de mouillère	
	Renforcer la trame bleue dans le paysage.	
Objectifs	Augmenter la diversité des milieux dans le paysage et ainsi la biodiversité floro/faunistique.	
	Favoriser et renforcer les populations d'amphibiens et population entomologiques des milieux humides (notamment odonates).	
Communautés biologiques concernées	Faune paludicole, amphibiens, odonates, mollusques végétation hélophyte.	
Secteur et surface concernés	Mont Ganelon, 0.74 ha (mare ponctuelle) et 0.19 ha (mouillère)	Ν
	Choix de l'emplacement : en fonction de la topographie, de la configuration du bassin versant (doit collecter suffisamment d'eau pour un remplissage naturel), bonnes conditions d'accès pour limiter les impacts sur les terrains existants, présence de fines d'argiles.	
	Création de mare :	
	Profondeur de la mare: la mare doit être globalement de faible profondeur (mais au minimum de 80 cm en son centre pour éviter le gel de la totalité de l'eau de la mare en période hivernale, et un maximum de 2m en son centre pour les plus grandes mares).	
	Berges : les berges seront réalisées en pentes douces (entre 5 et 15% avec des pentes	
	variées), avec des paliers de profondeur permettant de favoriser l'implantation d'hélophytes. Les contours des berges seront de préférence sinueux (tout en respectant la topographie locale) permettant d'augmenter le linéaire et de favoriser le nombre de micro-habitats.	
Détail de l'action	Application d'une couche imperméable : un décaissement sera réalisé sur l'ensemble de la surface de la mare sur environ 30 cm. Une couche d'argile, de bentonite, ou la pose d'une bâche sera appliquée sur le fond de la mare. Dans le cas d'une couche d'argile, une couche sur environ 15, 20 voire 30 cm dans la fosse puis tassé à l'aide d'une pelle mécanique pour une meilleure étanchéité. Le raccordement au terrain naturel sera travaillé pour maintenir toujours une pente douce. L'application de cette couche imperméable est optionnelle et fonction de l'imperméabilité naturelle du sol.	
	<u>Végétalisation de la mare</u> : Création d'une bordure enherbée ou buissonnante pour crée un filtre naturel des eaux de ruissèlement et offrir des abris pour les animaux. Sur les zones intermédiaires peu profondes, il est possible de planter en touffes de plantes hélophytes. Ces plantations devront être modérées en quantité, et les plans seront sélectionnés parmi les essences locales.	
	Création d'une mouillère :	
	Nous estimons ici que la création d'une mouillère se rapproche fortement de celle d'une	

mare. La mouillère sera créée, dans le respect de la topographie locale, dans une

dépression, une résurgence naturelle qui sera peu remodelée, mais éventuellement

surcreusée (la mouillère étant généralement de faible profondeur permettant d'être végétalisée sur son ensemble). Le fond ne sera pas imperméabilisé par l'ajout d'une

couche d'argile ou de bentonite, de façon à ce que la mise en eau se fasse de façon

naturelle et qu'il ait des périodes d'assecs périodiques. La création de mouillère se

localiseront essentiellement et de préférence sur les milieux semi-naturels (prairies de

fauche, prairies pâturées, bosquets peu denses, lisières forestières).

### Fiche MCR 26

#### Création d'une mare ponctuelle, isolée / Création de mouillère

La création de la mare se fera en automne pour permettre une mise en eau dès la première année et les individus en recherche de sites de reproduction.

Choix du matériel mécanique (si la mare n'est pas créée manuellement) : une pelle à chenille de petite taille sera privilégiée pour limiter les impacts des travaux sur les milieux végétaux existants et le tassement des sols.

Si le sol est mis à nu : suivi de la végétalisation spontanée pour éviter l'installation d'espèces végétales envahissantes.

### Modalités de gestion

Si des plants de végétation sont implantés au niveau de la mare, une mise en défends de la ceinture végétale sera mise en place avec l'installation d'une barrière physique le temps d'une croissance suffisante de ces végétaux et éviter le piétinement et le broutage des jeunes plans.

Sur le long terme : élimination des algues, curage, suivi de la biodiversité en présence. Suivi particulier sur l'éventuelle introduction d'anatidés et de poissons (qui tendent à appauvrir voire supprimer les populations d'amphibiens et d'odonates par la prédation, et qui peuvent induire aussi une eutrophisation du plan d'eau).

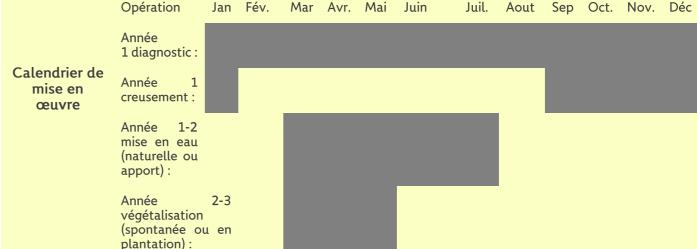
La mouillère étant alimentée par la nappe, les eaux de pluies, et ne possédant pas d'exutoires, temporairement exondés et situés sur des terrains en partie anthropique, très peu de mesures de gestions actives sont nécessaires. Toutefois une attention particulière sera portée à la colonisation par les espèces exotiques envahissantes, au comblement de la mouillère par les éventuelles feuilles des arbres aux alentours.

### Intervenants pressentis

Maître d'ouvrage

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions





Fiche MCR 26	Création d'une mare ponctuelle, isolée / Création de mouillère		
		Coût unitaire	
	Creusement de la mare, travail du sol	30€/m³ HT	
Eléments de coût	Excavation et reprofilage des berges	24.90 à 30€ /m³ HT (suivant la distance d'exportation)	
	Végétalisation	8.1€/m² HT	
	Mare, coût unitaire	685€ HT	
	Cahier des interventions.		
	Suivis de l'évolution des communautés floristiques de la ceinture de végétation.		
Indicateurs de suivi	Suivis communautés faunistiques (non-présence notamment de poissons et d'anatidés dans les mares, présence d'odonates et d'amphibiens).		
	Suivis des niveaux d'eaux notamment en longs).	période de sécheresse (éviter des assecs trop	

### 5.1.2.27. MCR 27 / MCG3 - Restauration d'une mare (curage, retalutage, faucardage)

Fiche MCR 27 / MCG3	Restauration d'une mare (curage, retalutage, faucardage)
	Surveiller l'évolution de la mare et son bon fonctionnement.
	Maintenir la biodiversité en amphibiens, odonates et lépidoptères notamment.
Objectifs	Rehausser la biodiversité et les micro-habitats des berges des mares par restructuration du linéaire et des pentes de berges.
	Eviter l'anoxie de la zone humide par l'envahissement des végétaux immergés.
Communautés biologiques concernées	Amphibiens, odonates, lépidoptères, mollusques communautés végétales de milieux humides.
Secteur et surface	Curage et retalutage: Etangs de Plessis-Brion, 2.99 ha; Mont Ganelon 2.12 ha Boucle d'Ageux, 2.7 ha; Boucle du Muid (curage), 0.39 ha; Boucle de Sainte Cro (curage), 0.77 ha; Boucle de Pimprez (curage), 0.57 ha; Chiry-Ourscamp (curage 0.24 ha.
concernés	Faucardage: Embouchure de l'Aronde, 0.79 ha; Mont Ganelon, 2.61 ha; Boucd'Ageux, 5.94; Boucle du Muid, 4.41 ha; Etang de Plessis-Brion, 2.55 ha; Boucle de Pimprez, 3.74 ha; Chiry-Ourscamp, 9.57; Boucle de Sainte Croix, 3.63 ha
	Après la période de reproductions des espèces en présence (en général début d'automne, fin de l'été), les travaux peuvent commencer.
	Désenvasement de la mare: afin d'enlever le cumul de matière organique décomposition, un curage doit être effectué. Pour cela un sondage de la hauteur de couche de vase permettra de connaître la quantité de vase à retirer. La vase pe être ensuite retirée à la pelle (manuellement ou mécaniquement). Une attentic particulière sera portée quant à l'origine de la mare (si la mare est artificiell attention à ne pas abimer la couche étanche en fond de mare). Il est essentiel daisser un fond de vase, accueillant souvent des mollusques, une banque de grain et des larves d'invertébrés.
Détail de l'action	Le dévasement peut être réalisé sur une fraction de la mare uniquement lorsque surface de la mare est importante. Le curage sera donc réalisé à des intervalleréguliers (tous les 4-5 ans par exemple) sur les différentes fractions de mare. Cet solution est à prioriser pour les grandes surfaces en eau afin d'éviter un stress troimportant sur la biodiversité de la mare, et une destruction parfois importante de végétation aquatique.
	Retalutage: en parallèle du curage de la mare, les berges peuvent être restaurée en respectant les principes des berges en pente douce et la diversification de degrés de pente, le tracé d'un linéaire sinueux, et la végétalisation de ces talus. C fiche action MCR8.
	Faucardage: à l'aide d'un bateau munie d'une scie immergées, ou manuellement la surface en eau est de petite taille, une partie de la végétation aquatique e arrachée (Jussie, Nénuphars). Une attention particulière sera apportée à préservation des herbiers aquatiques qui soutiennent une forte biodiversité, et tr sensibles aux opérations de gestions et aux perturbations. Aussi afin d'éviter prolifération d'espèces exotiques envahissantes ayant la capacité de se multipli par drageonnement et bouturage, les produits du faucardage seront extraits de mare (ou du cours d'eau) avec le plus grand soin, et valorisés dans la mesure opossible.

Fiche MCR 27 / MCG3	Restauration d'une mare (curage, retalutage, faucard	dage)
	En fonction de la taille de la mare : gestion du curage en fraction années.	nné sur plusieurs
	Si le sol est mis à nu : suivi de la végétalisation spontanée pour é d'espèces végétales envahissantes.	viter l'installation
Modalités de gestion	Si des plants de végétation sont implantés au niveau de la me défends de la ceinture végétale sera mise en place avec l'installat physique le temps d'une croissance suffisante de ces végéta piétinement et le broutage des jeunes plans.	ion d'une barrière
3	Faucardage : renouvellement de l'opération au besoin tous les ans.	
	A moyen terme : si une barrière de mis en défens de la végétation à contre le piétinement et le broutage, elle sera retirée lorsque la suffisamment mature et installée.	
	Cf. fiche MCR8 pour la création de pentes douces en berges dalutage.	dans le cadre du
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réalise interventions	er le cahier des
	Opération Jan Fév. Mars Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep	Oct. Nov. Déc
Calendrier de mise en œuvre	Année curage retalutage :	
	Année faucardage :	
		Coût unitaire
	Coupe des végétaux ligneux	160€ HT
	Dégagements et évacuation des rémanents et des produits de coupe	51€ HT
Eléments de coût	Curage, désenvasement	17€/m³ HT
cout	Exportation des produits de curage	18€/m³ HT
	Excavation et reprofilage des berges	15€/m³ HT
	Evacuation des déblais	30€/m³ HT
	Implantation d'hélophytes	8.1€/m² HT
	Cahier des interventions	
المطائمة في المطالعة	Nombre de mares restaurées	
ndicateurs de suivi	Inventaires faune/flore (ceinture de végétation, odonates, amphibien priorité)	en et mollusques
	Etat et évolution des berges	



### 5.1.2.28. MCR 28 - Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)

Fiche MCR 28	Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)		
Objectifs	Améliorer ou créer des habitats favorables aux amphibiens et permettre leur déplacement dans le paysage.  Renforcer les populations d'amphibiens (notamment triton crêté), d'odonates, lépidoptères et mollusques.  Développer la trame bleue.  Diversifier les habitats		
Communautés biologiques concernées	Amphibiens, d'odonates, lépidoptères et mollusques, flore des zones humides.		
Secteur et surface concernés	Etang de Plessis-Brion, 0.43 ha ; Boucle de Sainte Croix, 0.77 ha ; Boucle de Pimprez, 0.10 ha ; Chiry-Ourscamp, 0.24 ha.		

Il est question pour cette mesure de créer un réseau de mare suffisamment attractif pour favoriser la reproduction de la faune ciblée. Les sites de l'étude du CSNE accueillent notamment le Triton crêté. Cette espèce étant sélective sur les milieux qu'elle occupe et sur l'occurrence de ces habitats, le réseau de mare sera créé pour répondre aux exigences de cette espèce, que nous considérerons comme espèces parapluie.

Un réseau de 4 à 8 mares par km² (vierges de poissons) est donc à envisager afin de favoriser les espèces des cortèges ciblés.

La création des mares se fera en fonction de la topographie, de la présence de milieux favorables aux différentes espèces ciblées (présence de fossés, de dépressions), et en évitant un morcèlement trop important du paysage.

Les mares devront soutenir plusieurs caractéristiques :

# Détail de l'action

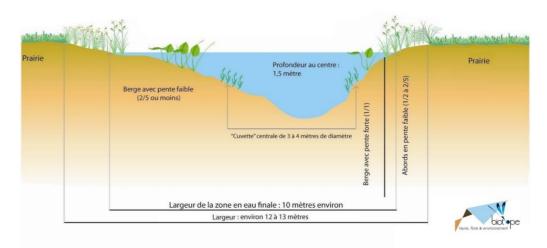
- Avoir une forme naturelle, en respect avec la typologie du milieu (berges sinueuses, non géométriques). Il est aussi possible de diversifier les tailles des différentes mares.
- Avoir des berges en pente douce (autour de 15%). Les pentes seront variées au possible, et les profondeurs sont nivelées.
- Les mares devront contenir une zone assez profonde en leur centre qui puisse service de zone de cache.
- La végétalisation sera de préférence spontanée, ou issue de plans d'origine locale.
- Aucun poisson ou anatidé n'y seront introduits

#### Fiche MCR 28

### Structuration d'une métapopulation (réseau de mares)

Schéma de principe d'une mare favorable aux amphibiens (© Biotope)

### Coupe transversale de l'aménagement d'une mare



Chantier de création de mare (chantier à réaliser en automne) : cf. fiche mesure MCR26

Il est possible d'envisager de ne pas imperméabiliser certaines mares qui auront ainsi un fonctionnement temporaire, favorables à certaines espèces. Cela permet aussi de diversifier les types de zones humides.

Entretien classique des mares: Fauches de berges (à raison de 50% par an en système de rotation), faucardage, débroussaillage, curage.

# Modalités de gestion

Précaution sur la prédation et les espèces végétales envahissante avec la mise à nue des sols. En effet en fonction de la date de réalisation des travaux, la végétation peut ne pas s'être suffisamment développée créant un risque de développement spontané des espèces exotiques envahissantes, et la vulnérabilité des amphibiens à la prédation lors de leurs déplacements. Pour lutter contre la prédation il est possible de disposant des fagots de branches à moitié immergés pour offrir un abri aux amphibiens.

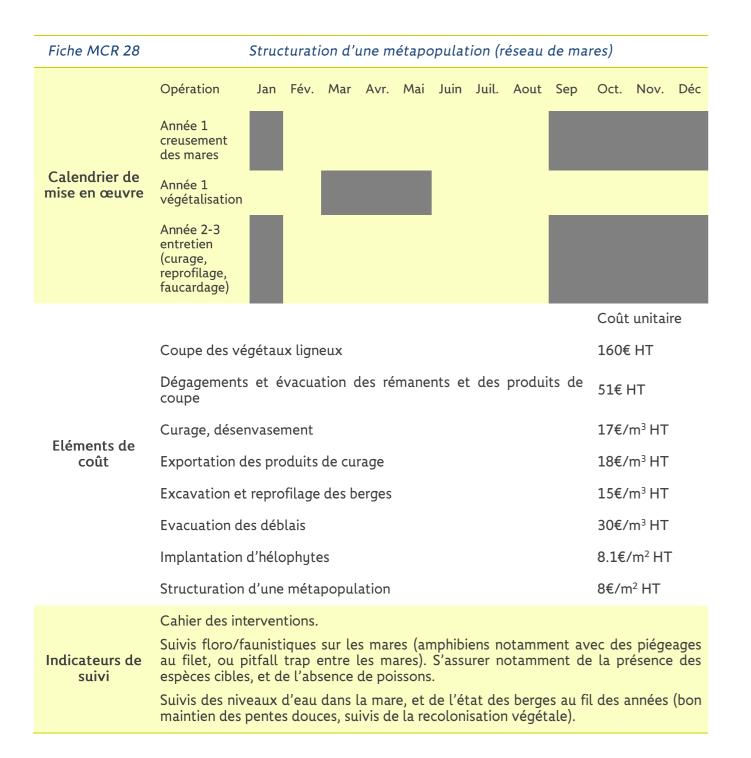
Eventuellement élagage, éclaircie des arbres autour des mares pour éviter un comblement par les feuilles mortes.

# Intervenants pressentis

### Maître d'ouvrage

Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels

Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions





### 5.1.2.29. MCG4 - Entretien des strates en boisement

Fiche MCG 4	Entretien des strates en boisement
Objectifs	Diversifier la structure des espèces forestières et favoriser la présence d'espèces protégées ou patrimoniales (chiroptères, insectes, oiseaux).  Favoriser la faune et la flore forestière.  Conserver les habitats forestiers et aboutir à une grande qualité écologique du milieu.
Communautés biologiques concernées	Oiseaux forestiers, chiroptères (Murins, Pipistrelles, Noctules, Oreillards), insectes saproxylophages et forestiers (Grand Mars Changeant, Grand capricorne, Lucane cerf-volant), flore forestière.
Secteur et surface concernés	Embouchure de l'Aronde, 1.15 ha; Boucle du Muid, 2.91 ha; Etang du Plessis-Brion, 0.87; Rescindement Thourotte, 8.22 ha; Rescindement de Montmacq, 7.73 ha; Boucle de Sainte Croix, 5.62 ha; Boucle de Pimprez, 0.10 ha; Chiry-Ourscamp, 4.73 ha; Pont Brulé, 3.41 ha; Mont Ganelon, 2.19 ha, Boucle d'Ageux, 8.8 ha.
Détail de l'action	Diagnostic préalable: description du boisement, description des objectifs à atteindre, travaux à effectuer, inventaire et cartographie des espèces d'intérêt communautaire.  Non-intervention sur une partie du bois: favoriser une occupation naturelle des différentes strates par les espèces adaptées. Ces opérations auront lieu notamment sur des parcelles en régénération de boisement indigène.  Gestion des bois mort, sénescents et vieux arbres: Certains vieux arbres seront conservés afin de créer des ilots de vieillissement. Les arbres ou bois morts pouvant créer d'éventuels dangers pour le public peuvent être abattus et le bois récupéré sera préférentiellement disposé en tas au sol afin de favoriser la présence de insectes saproxylophages et cavernicoles.  Accompagnement de la régénération et des stades arborés jeunes: coupe sélective de sujets de la strate dominante au profit de petits bois ou de tâches de régénérations acquises. Cela permet aussi de créer ponctuellement des espaces de recrus et de régénération. Les arbres d'origine exotique et envahissante seront systématiquement abattus afin de favoriser un boisement indigène.  Evolution spontanée des boisements: au niveau des secteurs de régénération indigènes, une fois que la strate arborescente est atteinte, le boisement sera laissé à
Modalités de gestion	Mise en défend des jeunes arbres contre le pâturage, les cervidés ou les rongeurs avec la pose de protection individuelle.  Elimination des espèces végétales envahissantes (en respectant les mesures de gestion relatives à chacune de ces espèce) Cf. fiche MCR12, MCG1.  Mener des actions de fauche et de débroussaillage partiel ou ciblé : en cas de présence de roncier (maintien d'une partie du roncier car porteur d'enjeux écologiques). Le débroussaillage ciblé permettra quant à lui à l'automne de privilégier l'apparition de ligneux indigènes.  Mise en sécurité et information du public par la pose de planches explicatives sur les intérêts écologiques ou les risques éventuelles liés aux arbres vieillissants et aux chutes de bois.

Fiche MCG 4	Entretien des strates en boisement			
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage  Entreprises spécialisées dans les travaux en milieux naturels: bucheronnage, élagage.  Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions  Eventuellement ONF/ propriétaires, exploitants forestiers.			
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep Oct. Nov. Déc Année:			
Eléments de coût	Diagnostic préalableCoût unitaireDiagnostic préalable2500€ HT pour un boisement entre 25 et 50 haIlot de sénescence50€/are HTTraitement des invasivesCf. fiche MCR12, MCG1Débroussaillage0.70 € HT /10m²Elagage350€ HT /arbre			
Indicateurs de suivi	Suivis faune: les espèces ciblées doivent être présentes (insectes xylophages, chiroptères, oiseaux cavicoles et pics). En fonction de l'âge de la ou des parcelles sélectionnées (si la parcelle est assez jeune au moment de la prise de décision de non-gestion), une évolution des populations floro/faunistique devrait être observée. Présence de bois mort au sol, d'une litière conséquente et humifère.  Suivi de l'évolution de l'ilot (diamètre des arbres, localisation des arbres en fin de vie, morts sur pieds).			

### 5.1.2.30. MCG 5 – Ilot de sénescence

Fiche MCG 5	Ilot de sénescence
Objectifs	Augmenter la diversité des milieux forestiers.  Augmenter sensiblement la biodiversité forestière. En effet une part importante des espèces forestières est favorisée par la présence de boisements matures et la présence de bois morts.
Communautés biologiques concernées	Oiseaux forestiers, entomofaune, reptiles, malacofaune, certains amphibiens (salamandre tachetée, crapaud commun), chiroptères.
Secteur et surface concernés	Mont Ganelon, 0.62 ha (6.93% du site); boucle du Muid, 3.49 ha (19.67% du site); rescindement Thourotte, 0.72 ha (4.36% du site); rescindement Montmacq, 0.12 ha (0.40% du site); Boucle de Sainte Croix, 4.72 ha (17.48% du site) / Boucle d'Ageux, 3.49 ha (19.67% du site); Boucle de Pimprez, 1.79 ha (26.47% du site); Chiry-Ourscamp, 6.3 ha (8.59% du site).
	L'office national de la forêt a instruit la demande de classer au moins 3% de la surface boisée en ilot de vieux bois (ilot de vieillissement et de sénescence). Cela représente une surface de 1% des massifs forestiers en ilot de sénescence (objectif 2030). Cependant les naturalistes s'accordent à dire que cette surface est encore trop réduite et s'accordent plutôt sur des proportions s'échelonnant entre 5 et 10 % de la surface forestière présente dans le milieu. C'est sur cette dernière recommandation que la surface des ilots a été choisie (lorsque cela a été applicable).
Détail de l'action	Emplacement des futurs ilots: choisir un emplacement contenant un nombre important de vieux arbres (en se basant sur le diamètre du tronc). L'emplacement ne doit cependant pas gêner la sortie de bois (en cas de forêt exploitée) afin de garantir la pérennité de l'ilot. Les forets mixtes seront les lieux privilégiés car permettant de favoriser un large spectre de biodiversité. IL sera aussi pris en compte la sécurité du public avec un emplacement éloigné des endroits de passage fréquents, des routes, et de signaler/ sensibiliser le public sur ces zones potentiellement à danger mais aussi sur leurs intérêts.
	Surface de l'ilot : une surface de quelques hectares est jugée suffisante pour la création de ces ilots. La meilleure des solutions à envisager est la création de plusieurs de ces ilots, permettant la création d'une trame de vieux bois.
Modalités de gestion	Pas de gestion sur la parcelle choisie.  Sensibilisation éventuelle du public avec la mise en place de panneaux de signalisations et d'informations : intérêts floro-faunistique, explication de la démarche, et avertissement sur les éventuels dangers dans la zone (chute de bois mort par exemple).
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions Eventuellement ONF

Fiche	MCG 5	Ilot de sénescence											
Calendrier de mise	Opération	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc
en œuvre	Année :												
Eléments de coût		Coût unitaire									re		
		Ilot de sénescence 50€/are HT											
Indicateu	rs de suivi	Suivis faune: les espèces ciblées doivent êt xylophages, chiroptères, oiseaux cavicoles et pics). E ou des parcelles sélectionnées (si la parcelle est ass la prise de décision de non-gestion), une évol floro/faunistique devrait être observée.  Présence de bois mort au sol, d'une litière conséquer Suivi de l'évolution de l'ilot (diamètre des arbres, le fin de vie, morts sur pieds).						En for seez je volution	nction eune a n des t humi	de l'âg u mom popu fère.	e de la ent de lations		



### 5.1.2.31. MCG 6 – Gestion des embâcles

Fiche MCG 6	Gestion des embâcles
Tiche MCO 0	Oestion des embactes
Objectifs	Trouver un juste milieu entre les bénéfices apportés à la biodiversité par les embâcles et les perturbations sur les écoulements et les ouvrages.  Eviter les risques d'inondation.  Maintenir les bons déplacements de faune.  Eviter les érosions des berges et le colmatage du fond des lits des rivières.
Communautés biologiques concernées	Mammifères aquatiques, poissons.
Secteur et surface concernés	Rescindement Thourotte, 3.36 ha; Rescindement Montmacq, 8.76 ha; Rescindement Chiry-Ourscamp, 3.23 ha; Boucle d'Ageux, 2.36 ha; Boucle du Muid, 4.67 ha.
Détail de l'action	Prévention des embâcles: limiter la formation des embâcles par la gestion des ripisylves (contrôle des arbres morts ou sénescents en bordure de berge).  Analyser les effets des embâcles sur le milieu aquatique: quels effets sur le courant, origine des embâcles (naturel ou anthropique), etc. Ces questions détermineront si les embâcles doivent être retirés en totalité ou en partie ou pas du tout.  Enlèvement des embâcles:  Cette opération ne doit pas causer de curage, d'érosion des berges, ou un creusement du lit. Tous les déchets autres que végétaux (de nature anthropiques) doivent être retirés.  S'il y a la présence d'un embâcle de gros volume, il est préconisé de l'évacuer par l'amont (pour éviter que les matériaux soient remobilisés par la rivière). Les matériaux seront tirés perpendiculairement à la berge afin de ne pas endommager les berges et la végétation en présence.  Si l'embâcle ne provoque pas de perturbation importante du courant: et qu'il n'engendre pas de dégradation sur la rive opposée, et ne risque pas d'être mobilisé lors d'une crue (bien ancré dans le lit), alors il est judicieux de maintenir cet embâcle. Il servira d'habitats à la faune aquatique.  Si l'embâcle engendre un barrage, une augmentation du niveau d'eau ou une diminution de la largeur du lit ou crée une anse d'érosion: cela induit un risque d'inondation et limiter la circulation de la faune aquatique. L'anse d'érosion peut aussi créer des turbulences par la création de seuils, creant un effet négatif sur la berge attenante par un phénomène de fosse de dissipation, et créer une érosion sur la berge opposée en contournant l'embâcle. Il est alors important d'analyser l'impact réel de l'augmentation du niveau d'eau (débordement de la rivière par exemple, phénomènes d'érosion) et donc du volume de l'embâcle à conserver ou non.
	Si l'embâcle joue un rôle de stabilisation du lit de la rivière en piégeant les sédiments apportés par le cours d'eau, alors seule la partie supérieure de l'embâcle peut être coupée (permettant de maintenir les avantages écologiques de l'embâcle).

Fiche MCG 6	Gestion des embâcles				
	Si l'embâcle constitue une obstruction à un ouvrage hydraulique en rétrécissant la largeur de la rivière par les piles d'un pont ou une buse par accumulation de débris lors d'une crue, peut à terme dégrader un ouvrage voire menacer sa stabilité. L'élimination des embâcles est donc à considérer comme une intervention urgente.				
	Les moyens à utiliser dépendent du volume de l'embâcle à extraire: depuis la berge avec tracteur forestier équipé d'un treuil ou d'une grue (demande préalable à la police de l'eau); débitage préalable à la tronçonneuse s'il y a présence de diamètres important ou d'un trop grand volume.				
Modalités de gestion	Les interventions auront lieu au possible pendant la période d'étiage (en fin de période de nidification pour les oiseaux et de reproduction pour les poissons, après la saison de végétalisation, en basses eau). En cas d'urgence, notamment lorsqu'il s'agit d'un risque pour un ouvrage, l'opération peut être menée à n'importe quel moment de l'année, bien que déconseillé. Une attention particulière sera apportée aux dérangements sur les espèces et à la dégradation de la flore, afin de les réduire au maximum.				
Intervenants pressentis	Maître d'ouvrage Entreprise spécialisée dans les travaux en milieux naturels Écologue présent pour suivre les actions engagées et réaliser le cahier des interventions				
Calendrier de mise en œuvre	Opération Jan Fév. Mar Avr. Mai Juin Juil. Aout Sep Oct. Nov. Déc  Année (préconisé en étiage):  Année (si urgence):				
Eléments de coût	Dégagement des embâcles au niveau des ouvrages  Enlèvement des détritus, gestion douce des embâcles  Enlèvention des embâcles (élagages)  Coût unitaire  Entre 10 et 15€ / mètre linéaire  120€/m³ HT  120 à 150€ /arbres HT (en fonction de la taille, du procédé et du nombre d'arbres)				
Indicateurs de suivi	Suivi faune (piscicole, mammifères et micro mammifères) : les espèces circulent elle bien ?  Récurrence des embâcles notamment en période de crue (la prévention est-elle suffisante ?).  Si une partie des embâcles est maintenue : suivi des débordements du cours d'eau, érosion des berges				

## 5.2. Plans de gestion

Les plans de gestion sont présentés dans les annexes numériques.

### Ce document a été élaboré par :



Assistant à Maîtrise d'ouvrage



Maître d'œuvre



Préparation et coordination du Dossier d'Autorisation Environnementale





Plus d'informations sur le projet :

www.canal-seine-nord-europe.fr

### Partenaires financiers:

