Annexe 7 : fiches de synthèse de sites de compensation « zones humides » MC 1 à 7

TABLEAU RECAPITULATIF DES SITES DE COMPENSATION POUR LES ZONES HUMIDES IMPACTEES « AEROPARC »

N° de MC	Localisation	Type d'habitats	Objectif(s) de la mesure de compensation	Gain (surface)		N° de lot impacté correspondant (projet connu)	Date/échéance de mise en œuvre
				Restauration	Amélioration		
MC1	Aéroparc	Pistes en béton, cultures, pâtures dégradées	Désartificialisation (pistes) Restauration d'habitats humides	7,84 ha	2,29 ha	N°1 N°2 N°3 N°4 N°5 N°9 N°10 N°11 N°12 N°13	Courant 2021
MC2	Bermont et Trevennans	Cultures annuelles	Interruption de drainage agricole Conversion en prairies naturelles à gestion extensive	6,99 ha	2,30 ha		Septembre 2021
MC3	Eloie	Etang de pisciculture intensive	Effacement de l'étang et restauration d'habitats naturels humides	3,2 ha			Courant 2022
MC4	Foussemagne et Chavannes sur l'Etang	Cultures annuelles	Interruption de drainage agricole Conversion en prairies naturelles à gestion extensive	20,4 ha			Septembre 2021
MC5	Chavannes sur l'Etang	Cultures annuelles Prairies permanentes	Interruption de drainage agricole Conversion en prairies naturelles à gestion extensive	7,4 ha	12,3 ha		Septembre 2021 ou septembre 2022
MC6	Chavannes sur l'Etang et Montreux-Vieux	Cultures annuelles	Interruption de drainage agricole Conversion en prairies naturelles à gestion extensive	5,1 ha	12,6 ha		Septembre 2021 ou septembre 2022
MC7	Montreux-Vieux	Cultures annuelles	Interruption de drainage agricole Conversion en prairies naturelles à gestion extensive		8,99 ha		Septembre 2021 ou septembre 2022
			Total :	**50,9 ha**	**38,5 ha**		

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC1 : MESURES COMPENSATOIRES AU SEIN DE L'AEROPARC		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare TGV, CS 20601 – 90400 Meroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur – 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

Nom et situation géographique du site de compensation :

Commune	Section et parcelles cadastrales	Lieux-dit	Contenance (surface)
Fontaine	CA22 CB89	Camp d'aviation /	30ha63ca18a 39ha90ca42a
Foussemagne	A626	/	32ha06ca54a
Reppe	A732 A718	Camp d'aviation Terrain d'aviation	27ha89ca31a 93ca75a

Situation administrative des parcelles :

Nom du/des propriétaires	Situation locative	Nature des terrains
SODEB (parcelles à Fontaine) GBCA (parcelles à Foussemagne et Reppe)	Libre de bail	Parcelles cultivées, prairies, pistes bétonnées, friches d'un ancien aérodrome militaire

Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	Dates début/fin	Nature de la sécurisation	Devenir après fin de sécurisation
Non limitée	En cours depuis juin 2000	Traité de concession entre GBCA et SODEB qui prévoit, après achèvement des aménagements, la rétrocession foncière des terrains non cédés, de SODEB à GBCA	Reste à déterminer : domaine privé du GBCA ou domaine public.

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

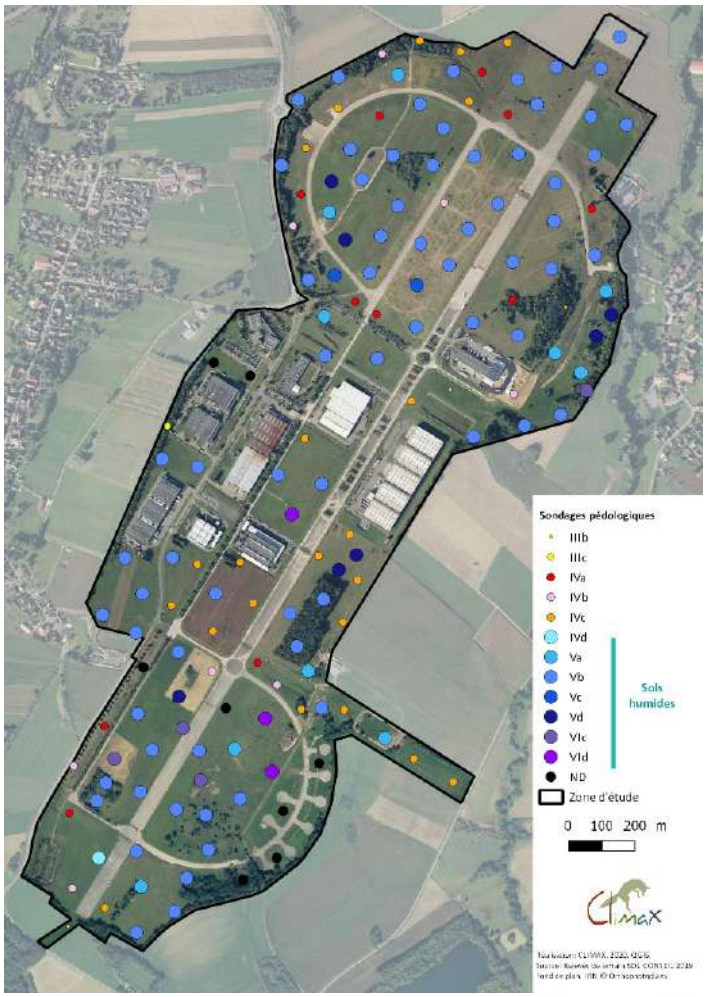
Ces sites de compensation jouxtent les parcelles impactées au sein de l'Aéroparc : se référer au rapport d'étude d'impact V3.0.

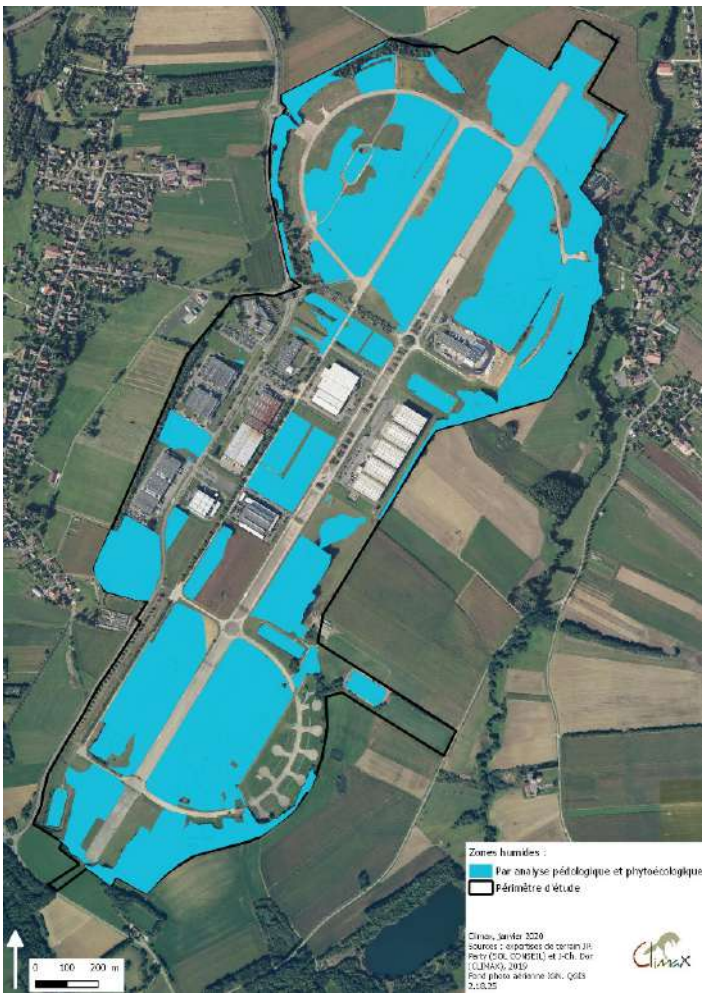
Descriptif de l'état des lieux :

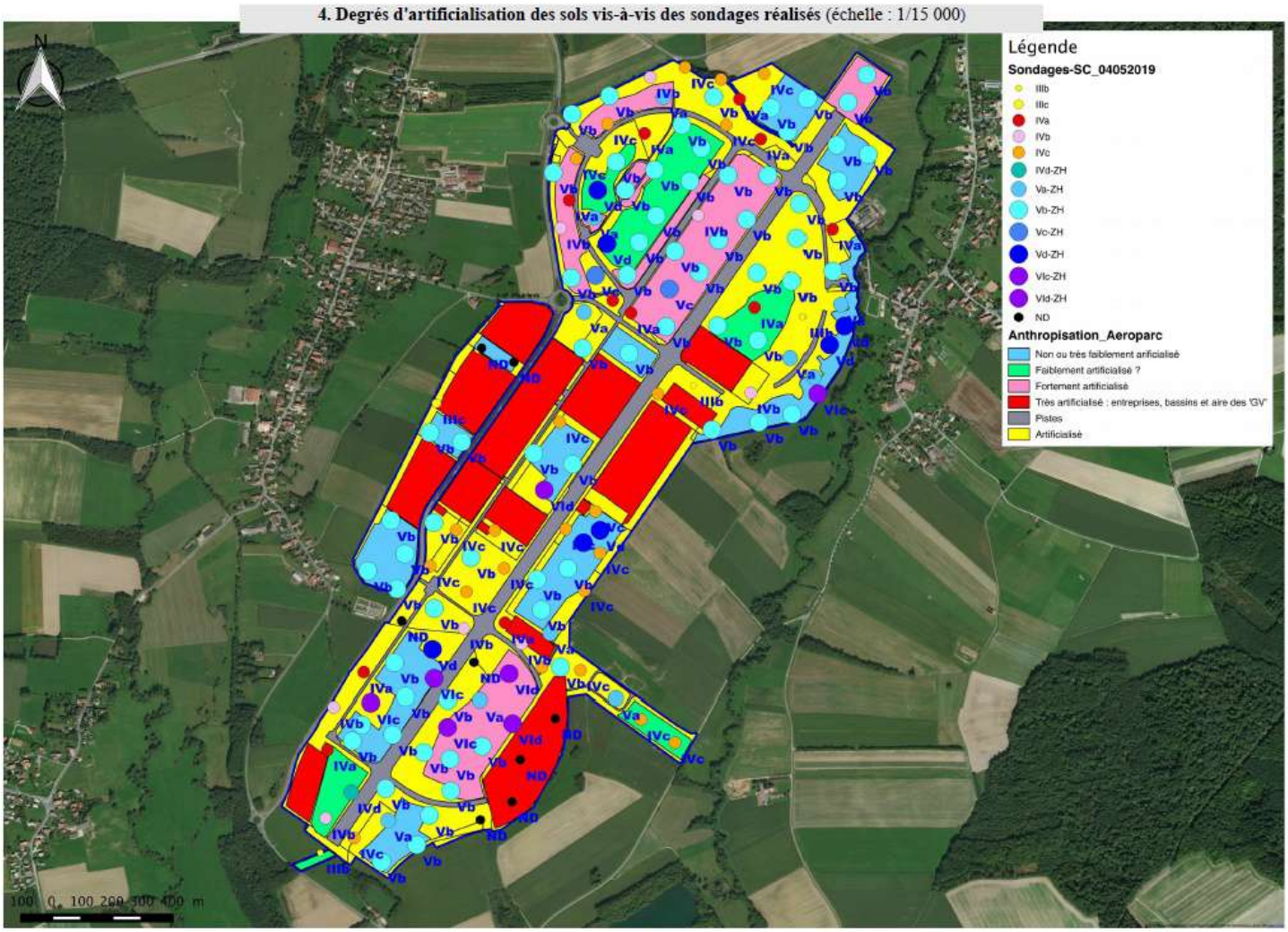
Les cartes suivantes font état :

- Des sondages pédologiques effectués sur le site de l'Aéroparc ;
- Des zones identifiées comme zones humides selon les critères floristiques et pédologiques ;
- De l'état d'artificialisation des sols.

Les analyses de sols montrent des secteurs occupés par des sols humides naturels en place, et des secteurs de sols remaniés, éventuellement mélangés de matériaux divers, et aux horizons mélangés. Ceux-ci résultent très probablement du terrassement et de l'aplanissement du site au moment de la construction des pistes.







Carte tirée de l'expertise de Sol-Conseil (2019)

<u>Sur les sites concernés, les mesures compensatoires au sein de l'Aéroparc sont les suivantes :</u>

- **Mesure compensatoire CA4 AMEL-ZH**

La mesure fait suite à la nécessité de compenser des zones humides détruites par le projet. Les actions de la mesure AMEL-ZH participeront à la restauration de la fonctionnalité de zones humides en termes d'habitats, d'alimentation, de déplacement et de reproduction des espèces.

<u>La superficie totale à améliorer dans le cadre de la mesure compensatoire CA4 – AMEL-ZH est de 0,988 ha, au sein de l'Aéroparc, répartie en 2 secteurs</u>.

Localisation des actions de restauration de végétations de zones humides (cariçaies/roselières, mégaphorbiaies) (mesure compensatoire AMEL-ZH)
Mesure compensatoire
AMEL-ZH
Mare à créer
Plan d'eau à supprimer
Projet (lot)
Zone d'étude
0
500
1000 m
N

- Site du Fossé Nord (0,661 ha) – repère 12 sur la carte (mare)

Partie amont du fossé Nord (vers la D22) avec boisement à et cultures de part et d'autre.

Embranchement du fossé passant en sous bois

Busage souterrain qui traverse la partie Nord de l'Aéroparc

Suite du fossé Nord avant le busage souterrain (cultures et jachères de part et d'autre du fossé et phragmitaie).

Occupation des sols	Les abords du fossé sont cultivés et boisés sur une partie de sa rive droite. Le fond est occupé par une végétation dégradée de type « phragmitaie ».
Topographie	La profondeur du fossé est d'environ 1m50, ses pentes sont relativement abruptes.
Inondabilité	Le secteur est potentiellement inondable.
Hydromorphie	Sol hydromorphe sur une partie de la surface de la mesure.
Alimentation en eau	Le fossé est alimenté par les eaux de ruissellement de la D22. Ce fossé draine également le bois en limite de lot formant ainsi un « Y » en lisière de ce dernier. Enfin, ce fossé est busé plus en aval et traverse en souterrain l'Aéroparc du Nord-Ouest au Nord-Est.
Expertises	Critère pédologique de zone humide confirmé. Critère floristique inapplicable ici du fait des cultures.
Conclusion	Sols humides respectant le critère pédologique des zones humides sur une large proportion de la surface, aux fonctionnalités dégradées par les pratiques agricoles actuelles.

- Site du Fossé anti-intrusion (0,327 ha) – repère 6 sur la carte (mare)

Fossé anti-intrusion. Prairie non humide à droite (à l'Est) et groupements prairiaux humides à gauche (à l'Ouest)

Groupements prairiaux humides dégradés par la colonisation de la ronce

Occupation des sols	Fossé occupé par une végétation en friche comportant quelques espèces hygrophiles (*Juncus conglomeratus).* Les abords sont occupés à l'Est par une prairie à Ray-grass anglais et Crételle et à l'Ouest par une végétation de type groupements prairiaux humides dégradée par le manque d'eau et la colonisation de ronces.
Topographie	La profondeur du fossé est d'environ 30 cm, ses pentes sont douces et progressives.
Inondabilité	Le secteur est non-inondable.
Hydromorphie	-
Alimentation en eau	Difficile à évaluer. Probablement par remontée de nappe. Pas de volonté de drainer lors de la création du fossé
Expertises	Humide pour partie (critère floristique et pédologique) pour la parcelle à l'ouest du fossé uniquement.
Conclusion	Fossé et moitié Ouest du site humide mais dégradé par le manque d'eau et la ronce. Partie Est non humide.

- **Mesure compensatoire CA3 CREA-ZH**

La mesure fait suite à la nécessité de compenser des zones humides détruites par le projet. Dans ce cadre, de nouvelles zones humides seront créées pour fournir aux espèces cibles impactées des habitats humides, de substitution, mais fonctionnel en termes de déplacement, d'alimentation et de reproduction.

La superficie totale de zones humides à recréer dans le cadre de la mesure compensatoire CA3 – CREA-ZH est de 2,973 ha, répartie en 4 zones au sein de l'Aéroparc.

Localisation des actions de création de zones humides
(mesure compensatoire CA3 - CREA-ZH)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
Zone 1
Zone 2
Zone 3
Zone 4
0
500
1000 m
N
Mesure compensatoire
CREA-ZH
Projet
Zone d'étude

- Zone 1 : Site de la Prairie surpâturée (1,303 ha)

Prairie surpâturée par des bovins

Ilôt d'Aulnes déperissant

Occupation des sols	Prairie surpâturée à Ray-grass et Cretelle par endroit. Végétation et sol eutrophes et surpiétinés. En bordure de la Loutre. Présence d'un îlot d'Aulnes dépérissant et/ou morts sur pied. Secteur en bordure d'une aulnaie à ronces qui constitue la ripisylve du cours d'eau.
Topographie	Terrains en bordure de la Loutre.
Inondabilité	Le secteur est potentiellement inondable car en bordure de cours d'eau.
Hydromorphie	-
Alimentation en eau	Difficile à évaluer. Probablement par remontée de nappe. La continuité souterraine (busé) du fossé Nord passe sous ce secteur.
Expertises	Humide pour partie (critère floristique et pédologique) et sur 75% de la surface de la mesure de création de zones humides
Conclusion	Caractère hygrophile certain mais habitat dégradé par le surpâturage et le manque d'eau.

- Zone 2 : Site du Pied de la digue Nord-Est (0,888 ha dont 0,417 ha de dalles béton)

Dalles béton le long du pied de digue

Pied de digue occupé par des groupements prairiaux humides

Occupation des sols	Dalles béton sur 0,417 ha Pâture à Ray-grass anglais et Crételle sur 0,471 ha Groupements prairiaux humides en limite du site de compensation (pied de digue)
Topographie	Dépression au pied de la digue (groupements prairiaux humides) puis surélevation probable au niveau des dalles béton et de la superficie de pâture à Ray-grass et Crételle.
Inondabilité	Le secteur est potentiellement inondable car à proximité de la Loutre.
Hydromorphie	-
Alimentation en eau	-
Expertises	Humide (critère floristique et pédologique) pour le pied de digue à proximité directe de la future zone de compensation. Humide pour partie (critère floristique et pédologique) sur la future zone de compensation (à l'exception de la surface imperméabilisée par les dalles béton).
Conclusion	Caractère hygrophile présent à proximité mais sol à restaurer.

- Zone 3 : Site de l'Ancienne marguerite au Nord de l'aire de grand passage (0,145 ha de dalles béton)

Occupation des sols	Dalles béton sur 0,145 ha (soit l'ensemble du site).
Topographie	Site inséré dans une légère dépression.
Inondabilité	Secteur probablement inondable par remontée de nappe
Hydromorphie	-
Alimentation en eau	-
Expertises	Humide (critère floristique et pédologique) autour des dalles.
Conclusion	Caractère hygrophile certain sur le secteur mais sol à restaurer.

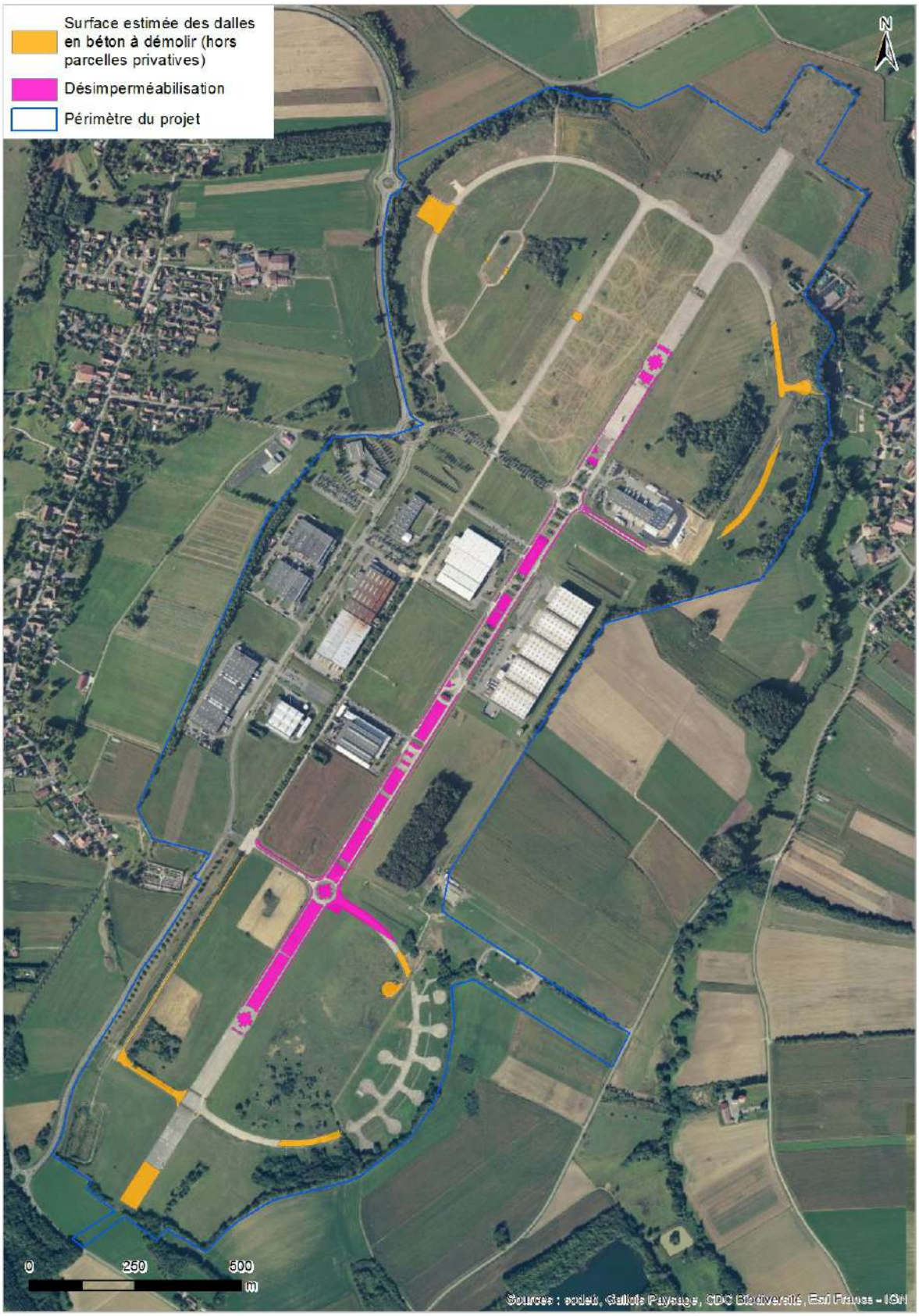
- Zone 4 : Site au Sud de l'aire de grand passage (0,637 ha dont 0,247 ha de dalles béton)

Friche herbacée rudérale du site, entre les dalles béton (du site également)

Occupation des sols	Dalles béton sur 0,247 ha. Friches herbacées rudérales et à Calamagrostide commune sur 0,390 ha (en limite de boisement humide).
Topographie	-
Inondabilité	Le site n'est probablement pas inondable.
Hydromorphie	Sol non hydromorphe.
Alimentation en eau	-
Expertises	Site non humide.
Conclusion	Caractère hygrophile absent sur le site mais sols humides présents autour (boisement humide au Sud et friche sur zone humide juste au Nord des dalles béton).

- **Mesure compensatoire CA-2 RESTO-SOL**

Le site de l'Aéroparc comprend 7,839 ha à désimperméabiliser et à restaurer.
Sur la carte ci-dessous, les deux couleurs correspondent à une mesure de désimperméabilisation par enlèvement de la dalle béton, suivie de la restauration d'un sol fonctionnel, utilisant les éléments de sol prélevés à l'emplacement des travaux sur les lots, en respectant l'ordre des horizons.



Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :

L'objectif de ces mesures est d'améliorer ou de restaurer des zones humides dégradées et peu fonctionnelles et d'en créer de nouvelles à l'emplacement d'habitats humides et non humides de faible valeur patrimoniale. Dans certains cas, il s'agit également de restaurer les superficies imperméabilisées et les transformer en habitats exploitables par la faune et la flore spontanées.

L'état final recherché pour ces mesures est la création ou restauration de zones humides fonctionnelles occupées par des végétations herbacées hygrophiles telles que roselières, mégaphorbiaies et cariçaies. Ces végétations constitueront des habitats fonctionnels pour le déplacement, l'alimentation et la reproduction de la faune propres aux zones humides.

Deux opérations d'aménagement de redans et surverses et de busage sont prévues pour améliorer le fonctionnement hydrographique du fossé Nord et la zone humide à créer au pied de la digue Nord-Est (*voir fiche relative à la création de busages, dispositifs de rétention et surverses*).

De façon générale l'amélioration et la restauration de zones humides comprennent des opérations de décaissement pour remettre à jour des horizons plus hydromorphes, de reprofilage de fossé existants, et de restauration de la banque de graines du sol par étrépage et ensemencement à partir de foins issus de l'entretien de végétations humides (*voir fiches relatives à la création et à l'amélioration de zones humides*).

Deux zones sont concernées par la démolition de dalles en béton et la restauration de sol (*voir fiche relative à la restauration de sols fonctionnels*).

Les opérations prévues pour atteindre les objectifs de ces mesures sont les suivantes :

MC concer-née(s)	**Sites dans l'Aéroparc**	**Travaux/Opérations envisagés**	**Surface de compensation**
-	Rétention d'eau dans le fossé Nord par aménagement de re-dans et de surverses	Étude de faisabilité (bureau d'études spécialisé en hydrologie) Creusements transversaux du fossé Nord (opération à mutualiser avec la restauration de pentes douces sur la berge gauche du fossé) Installation de deux redans avec surverse Opération de nettoyage 1 fois/an (minimum)	-
-	Busage de la digue pour l'ali-mentation en eau du site de créa-tion de zone humide au pied de la digue Nord-Est (Zone 2 de CREA-ZH) avec le surplus d'eau saisonnier de l'étang à re-mettre en eau.	Étude de faisabilité (bureau d'études spécialisé en hydrologie) Percée transversale de la digue Busage de 140 cm sur 50 m Opération de nettoyage 1 fois/an (minimum)	-
AMEL-ZH	Amélioration de la zone humide du Fossé Nord	Étrépage, reprofilage d'une berge (pelleteuse à chenilles), soit 750 m³, et évacuation des terres (tracteur + benne). Fauche et exportation 2 fois/an pendant 5 ans sur 0,3 ha. Ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (mégaphorbiaies/cariçaies).	0,661 ha
	Amélioration de la zone humide du Fossé anti-intrusion au Sud-Est	« Nettoyage » des ronces de la partie Ouest par pâturage. Préparation du sol + ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (comportant des mégaphorbiaies/cariçaies). Étrépage sur la partie à l'Est du fossé, soit 370 m³.	0,327 ha
CREA-ZH	Zone 1 : Parcelle surpâturée	Décompactage léger (petit tracteur + décompacteur à dents). Fauche et exportation 2 fois/an pendant 5 ans. Ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (mégaphorbiaies et cariçaies).	1,303 ha

CREA-ZH et RESTO-SOL	Zone 2 : Secteur de la digue Nord-Est	Creusement, régalage, terrassement. Ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (mégaphorbiaies et cariçaies).	0,888 ha
	Zone 3 : Mare compensatoire de l'ancienne marguerite	Creusement, régalage, terrassement Ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (cariçaies).	0,145 ha
	Zone 4 : Secteur de la digue Nord	Creusement, régalage, terrassement. Ensemencement par apport et étalage de produits de fauche de sites donneurs (mégaphorbiaies et cariçaies).	0,637 ha
RESTO-SOL	Piste centrale et autres pistes hors lots	Enlèvement des pistes en béton, et restauration d'un sol fonctionnel à partir de substrats prélevés dans les lots sur des sols humides à l'occasion des travaux d'aménagement. La végétation sur ces sols ne cherche pas à respecter à terme le critère floristique des zones humides, mais les autres fonctionnalités des zones humides seront restaurées.	6,17 ha

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

Les mégaphorbiaies, roselières et cariçaies, une fois bien installées, sont des milieux assez stables, ne nécessitant généralement pas d'interventions fréquentes.

Par conséquent, ces habitats, reconstitués dans le cadre des mesures compensatoires, feront uniquement l'objet d'une fauche tous les 3 ans, en octobre / novembre afin de préserver la faune et de permettre aux espèces végétales d'accomplir leur cycle de vie.

Le produit de fauche sera systématiquement ramassé et exporté.

Les mesures de suivi permettront d'évaluer l'évolution de la fonctionnalité des habitats créer ou restaurés vis-à-vis des espèces.

Protocole de suivi
Inventaire crépusculaire et comptage des mâles chanteurs de Rainette verte. Autres espèces : inventaire par enregistrement autonome (AudioMoth). *Voir protocole détaillé dans le tableau de synthèse des suivis.*
Inventaire quantitatif des espèces nicheuses liées aux zones humides. *Voir protocole détaillé dans le tableau de synthèse des suivis.*
Suivi par relevés qualitatifs (plusieurs passages en période favorable). Évaluation quantitative de la population de Cuivré des marais. *Voir protocole détaillé dans le tableau de synthèse des suivis.*
Réalisation de relevés phytosociologiques semi-quantitatifs selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet dans les prairies, ourlets et friches (relevés localisés au GPS).

Échéanciers de mise en œuvre :

Les mesures seront réalisées entre décembre 2020 et fin 2021, dans le respect des périodes de sensibilité de la faune au dérangement.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC2 : MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES A BERMONT ET TREVENANS		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

Nom et situation géographique du site de compensation :

	Commune	**Lieu-dit**	**Parcelle cadastrale**		**Surface cadastrale (m^2)**
Ilot 1 Le long de la Savoureuse de part et d'autre du viaduc de la LGV	Bermont	Pres du Pacquis	ZC	69	71 190
				70	21 440
	Trévenans	Rière les Vergers	AC	196	2 279
Ilot 2 Le long de la Savoureuse près du rond-point de Trévenans	Trévenans	Sous le Chatelot	AB	8	6 834
				9	10 222
				10	8 200
				11	1 768
				12	3 067
				Total	125 000

Situation administrative des parcelles :

Nom du/des exploitants agricoles		**Nature des terrains**		
Monsieur David Peterschmitt	Îlot 1	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	6,99 ha
	Îlot 2	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	2,30 ha

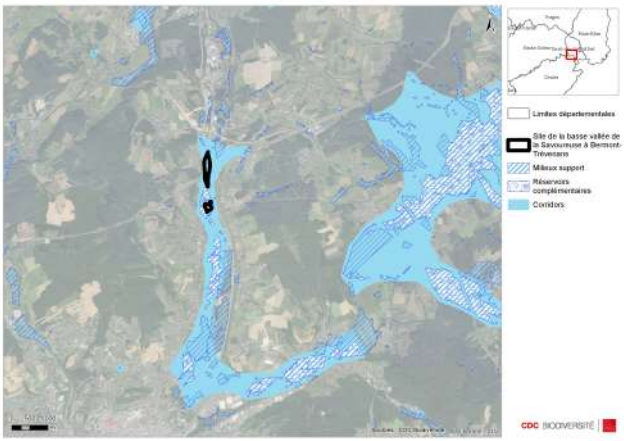
Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	**Dates début/fin**	**Nature de la sécurisation**	**Devenir après fin de sécurisation**
30 années culturales	Du 1er septembre 2021 au 31 août 2051	Conventionnement avec l'exploitant agricole propriétaire ou détenteur d'un bail rural	Fin du conventionnement, moment auquel l'exploitant est libéré de toute contrainte dans l'exploitation de sa(es) parcelle(s)

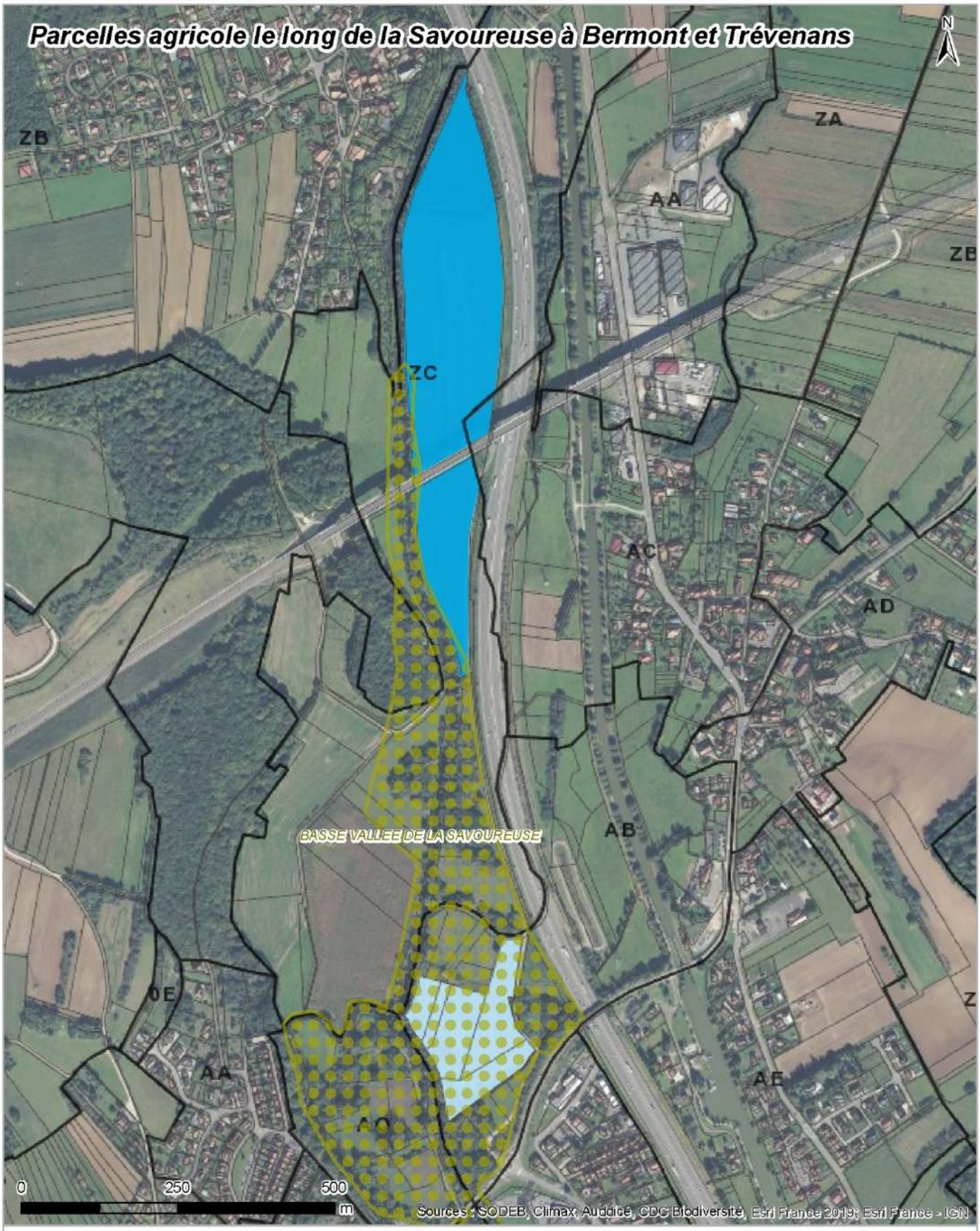
Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

Type		Nature
430013662 BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	ZNIEFF 1	Ensemble de cultures, de haies et rispisylves et de prairies en milieu inondable dans le lit majeur de la Savoureuse
Sous-trame des milieux humides		
Tronçon S8 de la Savoureuse		Tronçon à priorité très forte de restauration morphologique d'après le SAGE de l'Allan

ZNIEFF 1



Sous-trame des milieux humides



Mesures compensatoires zone humide

ZNIEFF type I

Zones humides restaurées

Zones humides améliorées

CDC BIODIVERSITÉ

Descriptif de l'état des lieux :

Seules les parties cultivées des parcelles sont concernées par les mesures en faveur des zones humides.

Pour le reste, il s'agit de parcelles agricoles labourées, cultivées en conventionnel avec labour, selon un itinéraire unique : l'été, un maïs grain fertilisé avec des digestats de méthaniseur, et l'hiver avec un seigle qui fait office de CIPAN et est récolté pour alimenter le méthaniseur.

Les deux îlots sont inondables, étant situés dans le lit majeur de la Savoureuse. Les inondations étaient fréquentes jusqu'à il y a une dizaine d'années. Elles sont plus rares maintenant. La dernière a eu lieu en janvier 2018.

Vue de l'îlot 1 depuis l'A36

Vue de l'îlot 3 derrière le panneau depuis le talus de la D437.

Vue de l'îlot 1 inondé début janvier 2018, depuis les prairies naturelles du coteau.

La ripisylve de la Savoureuse borde les 3 îlots. Elle est très pauvre (une ligne d'arbres peu âgés, pas de sous-étage).

Vue de la ripisylve de la Savoureuse au niveau de l'îlot 1, depuis la berge opposée.

Occupation des sols	Cultures annuelles en conventionnel, avec labour.
Topographie	Le site est plat.
Inondabilité	Les parcelles sont inondables en cas de crue marquée de la Savoureuse, le lit de celle-ci étant incisé.
Hydromorphie	Le site est humide en hiver, mais séchant en été.
Drainage agricole	La partie agricole de l'îlot 1 est drainée ; celle de l'îlot 2 ne l'est pas.
Expertises	Critère pédologique de zone humide à vérifier. Critère floristique inapplicable ici sur les cultures.
Conclusion	Sols humides à alternance hydrique, inondables, dégradés par les pratiques agricoles (les deux îlots) et par le drainage (îlot 1).

<u>Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :</u>

L'objectif est de restaurer le caractère humide des parcelles drainées par interruption du drainage au niveau du collecteur des drains (fermeture par une vanne), et de restaurer des habitats naturels typiques de zones humides par conversion des cultures en prairies naturelles à gestion extensive, sans traitements pesticides (sauf éventuellement localisés sur chardons) et avec des niveaux de fertilisation faibles à nuls.

La plus-value obtenue concernera les fonctions suivantes :

- Fonctions hydrologiques :
  - Le ruissellement sera ralenti et les eaux épurées de leurs matières en suspension sur les prairies par rapport aux cultures.
  - La recharge des nappes sera améliorée, lorsque ce drainage sera interrompu.
  - Les fonctions de régulation des crues seront a priori améliorées, car les eaux actuellement évacuées par drainage seront maintenues plus longtemps sur les parcelles.
- Fonctions biochimiques :
  - Les seules eaux qui transitent par ces parcelles sont les eaux de pluie, ces parcelles n'étant pas inondables. De ce fait, l'amélioration des capacités d'épuration obtenue par la présence de prairies permanentes à gestion extensive ne sera pas mise à profit. Cependant, il faut noter l'effet bénéfique sur les habitats naturels humides et cours d'eau en contrebas, qui seront moins pollués par les résidus de pesticides et d'engrais, comparativement aux cultures actuelles.
- Fonctions biologiques :
  - Restauration d'une végétation naturelle de zone humide (prairies et, éventuellement, mégaphorbiaies) et d'habitats favorables à la faune typique des zones humides (notamment insectes, Cuivré des marais, etc.). La proximité de sites naturels au sein d'un territoire fonctionnel facilitera la colonisation des sites de compensation par ces espèces.

Cette action occupera la totalité de la surface agricole des îlots, soit 9,29 ha. Cette surface pourra être revue si les expertises de terrain montrent qu'une partie des sols ne respectent pas le critère pédologique des zones humides.

Ces 9,29 ha correspondent :

- à des mesures de restauration de zones humides pour l'îlot 1 du fait de l'interruption du drainage agricole, sur 6,99 ha.
- à des mesures d'amélioration des zones humides pour l'îlot 2, soit 2,30 ha.

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

Le protocole de création de prairies naturelles est décrit dans la fiche « CREATION DE PRAIRIES NATURELLES A LA PLACE DE CULTURES ».
La mise en place de prairies naturelles se fera par semis de semences collectées dans des prairies naturelles du territoire en bon état de conservation, en mélange et sans tri préalable. La diversité des prairies sources et des dates de récolte des semences permettra de semer un mélange très complet d'espèces prairiales typiques, adaptées aux sols plus ou moins hygrophiles ou mésophiles.
Les espèces qui domineront le cortège prairial après quelques années de développement refléteront le caractère humide du substrat (critère floristique).

Le protocole de gestion des prairies naturelles pendant 30 ans est décrit dans la fiche « GESTION EXTENSIVE DE PRAIRIES NATURELLES ».
Les prairies naturelles créées feront l'objet d'une gestion extensive caractérisée par une fertilisation faible à nulle, une gestion dominante par la fauche, sans fauches précoces, et 10% de la superficie épargnée par la fauche de printemps sur chaque parcelle (zone refuge pour la faune et possibilité de développement d'ourlets humides, cariçaies et mégaphorbiaies si cette zone reste fixe d'une année à l'autre).

Le suivi de l'atteinte des objectifs est décrit dans le « Tableau de synthèse du suivi des mesures ».

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

Échéanciers de mise en œuvre :

Le semis des prairies naturelles aura lieu en septembre 2021 ou en septembre 2022 selon la disponibilité des semences de prairies naturelles.
La pose des vannes sur les collecteurs de drains agricoles interviendra sur toutes les parcelles de compensation dans le courant de 2021, quelle que soit la date de semis des prairies.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC3 : EFFACEMENT DE L'ETANG QUEUE-DE-CHAT A ELOIE		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

<u>Nom et situation géographique du site de compensation</u> :

Commune	**Section et parcelles cadastrales**	**Lieux-dit**	**Contenance (surface)**	
Eloie	A252	Etang Queue de Chat	39 390 m²	Dont étang : 3,20 ha
				Dont berges, digue et écoulements : 0,74 ha
	A253		7 600 m²	Forêt humide

<u>Situation administrative des parcelles</u> :

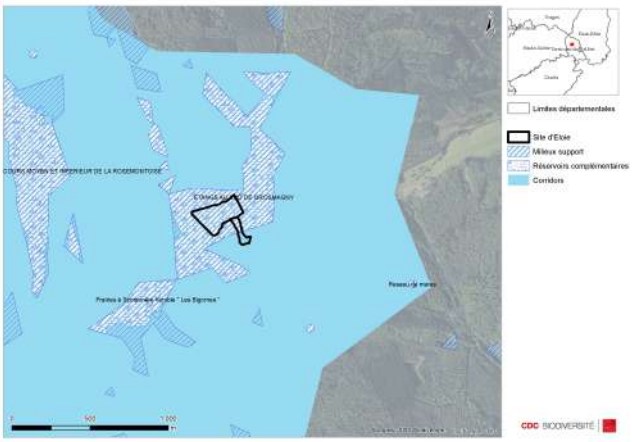
Nom du/des propriétaires	**Situation locative**	**Nature des terrains**
Fédération du Territoire de Belfort de pêche et de la protection du milieu aquatique	Libre de bail	Etang, berges, cours rectifié du ruisseau pour contourner l'étang

<u>Modalités de sécurisation foncière du site</u> :

Durée de sécurisation	**Dates début/fin**	**Nature de la sécurisation**	**Devenir après fin de sécurisation**
30 ans	Du 1er trimestre 2021 au 1er trimestre 2051.	Acquisition en cours par la SODEB.	Reste à déterminer. La SODEB souhaite préserver la vocation naturelle du site, sans en conserver la propriété au-delà des 30 ans de ses engagements

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

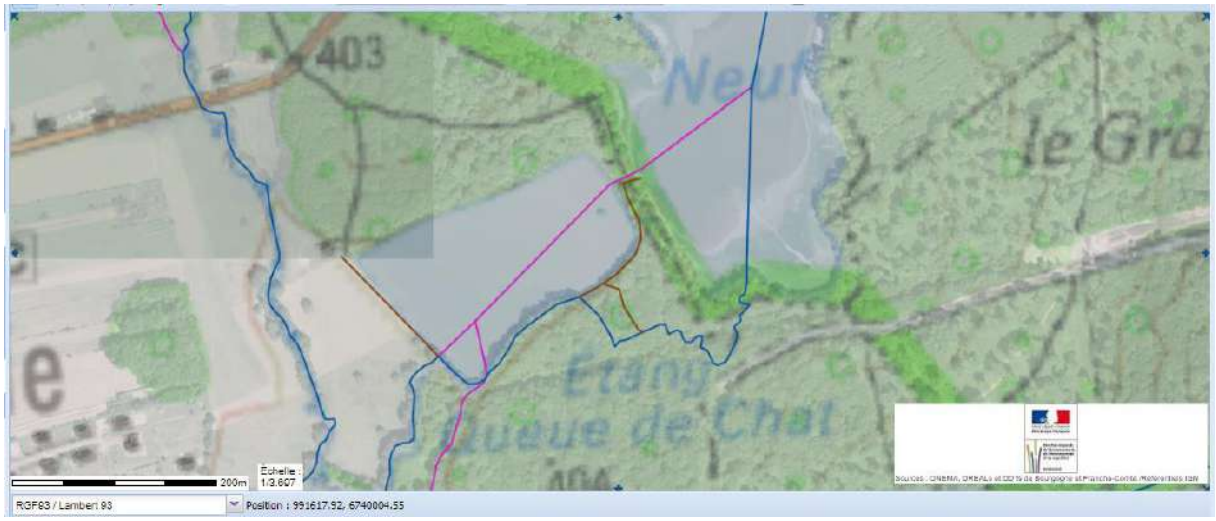
Type		Nature
430010404 ETANGS AU SUD DE GROSMAGNY	ZNIEFF 1	Forêts, cours d'eau de tête de bassin et étangs de l'étage collinéen.
430220027 COURS MOYEN ET INFERIEUR DE LA ROSEMONTOISE	ZNIEFF 1	Forêts, cours d'eau de tête de bassin et étangs de l'étage collinéen.
FR4301348 Forêts et ruisseaux du Piemont vosgien dans le territoire de Belfort	ZSC	Forêts, cours d'eau de tête de bassin et étangs de l'étage collinéen.
SRCE de Franche Comté 2015		Milieu support et réservoirs complémentaires



Descriptif de l'état des lieux :

L'étang Queue de Chat est situé en aval de l'Etang Neuf, sur un petit affluent non nommé du Verdoyeux, dans le bassin versant de la Savoureuse en amont de Belfort.
Il s'agit d'un étang peu profond (environ 1m), mais le tiers le plus proche de la digue a été surcreusé à environ 2m de profondeur pour faciliter les opérations de pêche. Malgré ce surcreusement, l'étang peut être complètement vidé.
Le moine est un ouvrage béton aux normes, qui permet d'évacuer les eaux profondes plus froides plutôt que les eaux chaudes de surface. Il permet de contrôler le niveau d'eau à 15-25 cm près.
La faible profondeur, les berges abruptes, le fort chargement en carpes d'assez grande taille et le nourrissage se traduisent par l'absence d'herbiers aquatiques et par une eau nettement plus trouble que celle de l'Etang Neuf, ce qui est apparent même sur les photos aériennes les plus anciennes.

La carte ci-dessous, fournie sur le site de données cartographiques des administrations d'Etat en Bourgogne Franche-Comté, montre le fonctionnement complexe du site :
Les traits roses indiquent la circulation de l'eau lorsque les vannes et communications entre les étangs sont ouvertes. L'étang Queue-de-Chat peut être rempli directement par ouverture d'une vanne prélevant l'eau de l'Etang Neuf.
Les traits marrons sont des fossés permettant la vidange des étangs. La vidange de l'Etang Neuf contourne l'étang Queue-de-Chat.
La surverse de l'Etang Neuf contourne l'étang Queue-de-Chat.
L'étang peut donc être alimenté si besoin par la surverse de l'Etang Neuf, directement par l'Etang Neuf (en cas de printemps sec limitant la surverse), et il est aussi alimenté dans une certaine mesure par le fond, puisque sa surverse coule un peu en hiver même quand les autres alimentations sont coupées.

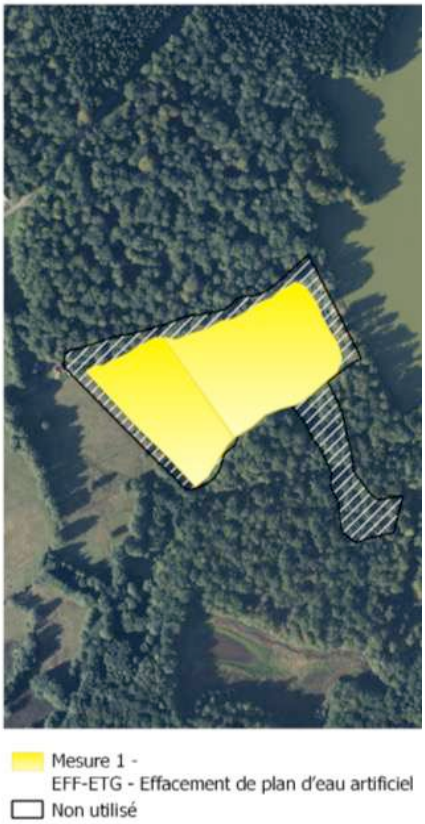


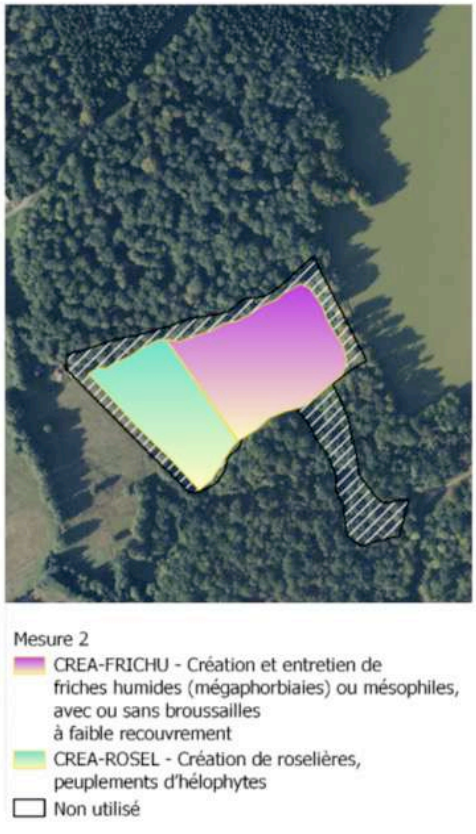
La prise de vue de la digue montre la topographie très plane du site, le niveau de l'eau n'étant qu'à environ 1 m plus haut que les prairies en contrebas de la digue.

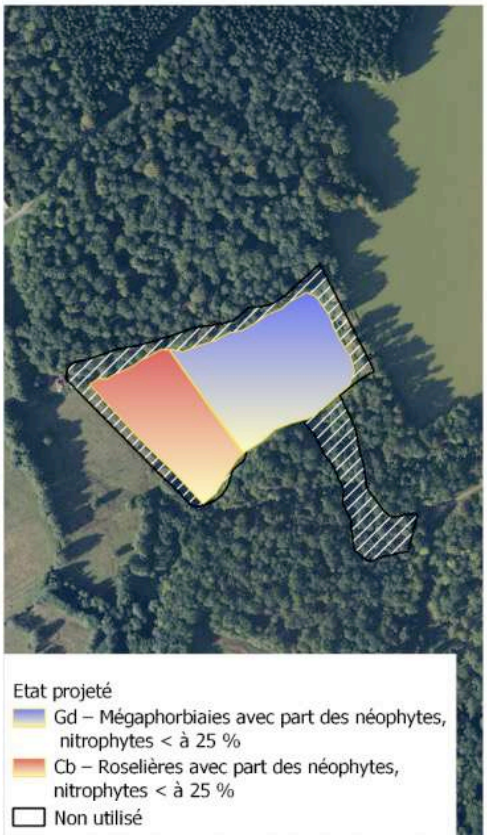
<u>Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :</u>

Seul l'étang sera concerné par les mesures compensatoires au titre des zones humides.

L'objectif est d'effacer l'étang, c'est-à-dire d'enlever la digue et les ouvrages de digue, et de reconstituer des habitats humides : mégaphorbiaies et roselières inondées (la partie de l'étang qui a été surcreusée, au droit de la digue, sur environ 1 ha, va probablement rester en eau quelques dizaines de centimètres).







Le devenir du cours d'eau sera discuté avec la DDT et l'OFB, avec deux options :

- Restauration du cours dans le fond de l'étang. Cette option ne reconstitue que partiellement la continuité de déplacement de la faune aquatique, puisque l'Etang Neuf est juste en amont et constitue lui-même une barrière. La faune aquatique y butte déjà en remontant le cours d'eau dévié qui contourne l'étang.

- Maintien du cours d'eau dans le lit artificiel qui contourne l'étang. Cette option maintient ce cours d'eau en sous-bois ombragé, mais permet en même temps d'éviter la colonisation de la partie restant en eau par des poissons indésirables (prédateurs des amphibiens, Pseudorasbora, etc.). Ces poissons sont présents dans l'Etang Neuf et, actuellement, dans l'Etang Queue de Chat, et seront éliminés au moment des travaux d'effacement.

Une visite du site sera organisée par la SODEB lorsque l'étang aura été vidangé par la Fédération de Pêche au moment de la vente.

La mesure correspond à une restauration de zone humide, par effacement de l'étang et restauration d'habitats humides, pour une superficie de 3,2 ha.

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

La friche humide (mégaphorbiaies, cariçaies) sera gérée par fauche exportatrice en automne, de façon à contrôler le développement spontané des saules, à un rythme qui dépendra de leur développement. Cette fauche permettra aussi de rééquilibrer le niveau trophique de sol, qui est probablement eutrophe du fait du nourrissage des carpes (même si des assecs ont été réalisés fréquemment et si les vidanges annuelles exportent avec l'eau une partie de cette fertilité).

La roselière sera gérée par vidange en fin d'automne, et par fauche avec exportation ou arrachage à plusieurs années d'écart, afin de gérer le développement des ligneux spontanés.

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

Échéanciers de mise en œuvre :

Des études seront menées en 2021 après la vidange de l'étang par la Fédération Départementale de Pêche et son acquisition par la SODEB. Les travaux seront réalisés courant 2022.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC4 : RESTAURATION DU CARACTERE HUMIDE ET CREATION DE PRAIRIES – SECTEUR DE SERT CHEVALIER A FOUSSEMAGNE ET CHAVANNES SUR L'ETANG		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

<u>Nom et situation géographique du site de compensation :</u>

Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale	Surface contractualisée	Îlot agricole correspondant
Foussemagne	Ragie le Porc	ZB45	45062	45062	174
		ZB112	1290	1290	
Chavannes-sur-l'Etang	Sert Chevalier	5-64	9825	9825	144
		5-65	7655	7655	
		5-66	10485	10485	
		5-86	15163	15163	153
		5-67	11072	11072	266
		5-68	37349	37349	
		5-69	30661	30661	
		5-76	2372	2372	
		5-75	27185	29041	
		5-79	2164		
		5-80	3567		
		5-81	1025		
		5-85	4200	4200	

<u>Situation administrative des parcelles :</u>

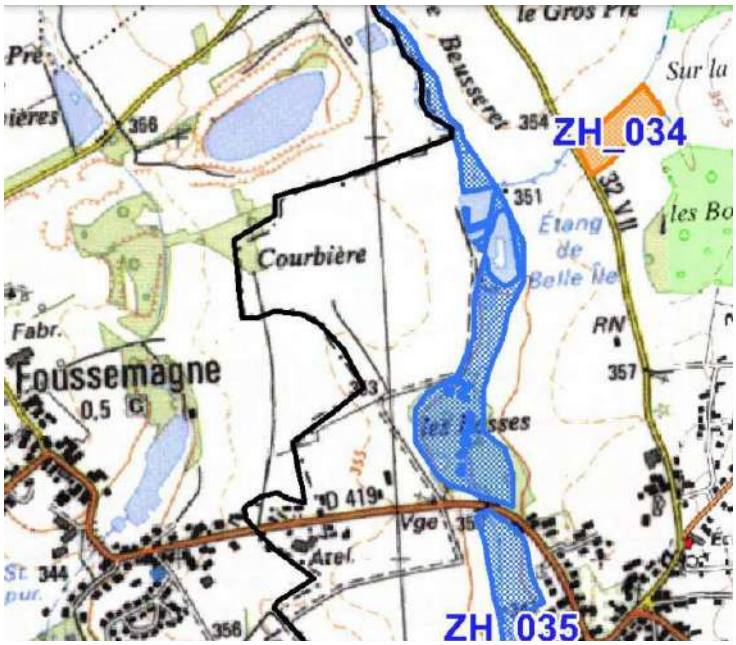
Nom du/des exploitants agricoles	Îlots agricoles	Nature des terrains		
Monsieur Thierry Grosheny	174	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	4,64 ha
	153	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	1,50 ha
	266	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	11,56 ha
Monsieur Laurent Claude	144	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	2,71 ha

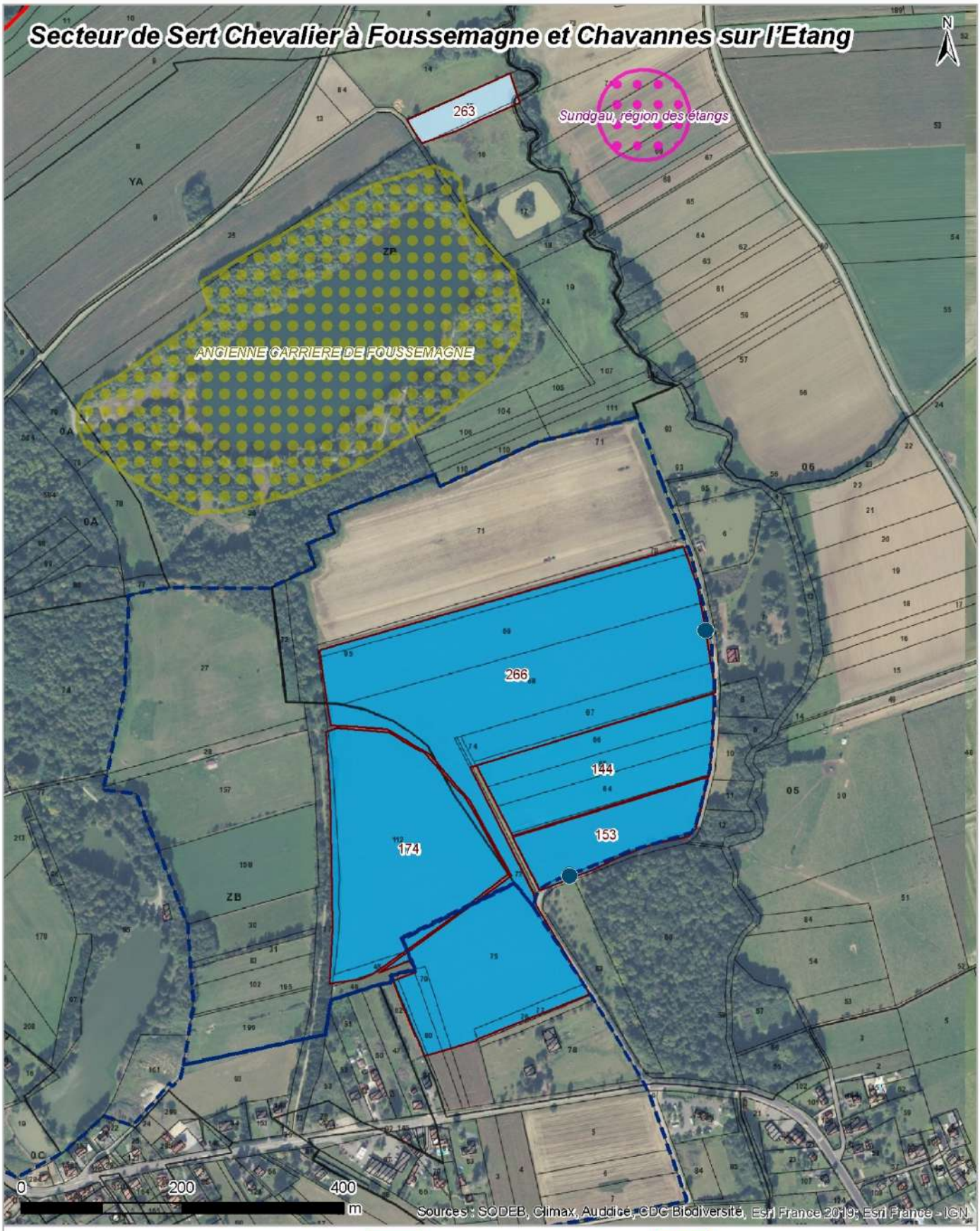
Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	Dates début/fin	Nature de la sécurisation	Devenir après fin de sécurisation
30 années culturales	Du 1er septembre 2021 au 31 août 2051 ou Du 1er septembre 2022 au 31 août 2052	Conventionnement avec l'exploitant agricole propriétaire ou détenteur d'un bail rural	Fin du conventionnement, moment auquel l'exploitant est libéré de toute contrainte dans l'exploitation de sa(es) parcelle(s)

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

Type		Nature
430220025 - BASSE VALLEE DE LA SAINT NICOLAS AU SUD DE LARIVIERE	ZNIEFF 1	Entre Larivière et Montreux-Château, la vallée de la Saint-Nicolas constitue une belle entité naturelle où la rivière serpente encore localement dans un paysage bocager, marqué par des haies, des bosquets et surtout des prairies de différents types. Les facteurs de différenciation reposent sur la fréquence d'inondabilité de ces milieux et sur le mode d'exploitation exercé.
430220036 - ANCIENNE CARRIERE DE FOUSSEMAGNE CARRIERE DE FOUSSEMAGNE	ZNIEFF 1 ENS	Plan d'eau d'une ancienne marnière, entouré d'arbres, avec un riche patrimoine faunistique et floristique des zones humides (dont amphibiens). Le site est pêché et ouvert au public.
FR4301350 – Étangs et Vallées du Territoire de Belfort	ZSC	Dans sa partie le long de la Saint-Nicolas, à 950 m à l'ouest du site, de l'autre côté de l'agglomération de Foussemagne.
Périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Foussemagne	PPR	
ZH_035		Zone humide « prioritaire » du SAGE de la Largue (le long de la Reppe)





Mesures compensatoires espèces protégées

- Zones humides restaurées
- Zones humides améliorées
- Ilot agricole
- Collecteur de drainage
- Périmètres de captage d'eaux potables
- NATURA2000 (ZSC)
- ZNIEFF type I

CDC BIODIVERSITÉ

Descriptif de l'état des lieux :

Les 4 îlots agricoles appartiennent à un secteur agricole à cheval entre Foussemagne et Chavannes-sur-l'Etang, juste au sud de l'ENS de la carrière de Foussemagne (Etang des Marnières). Il est bordé à l'est par la Loutre (la Reppe), avec sa ripisylve et ses petits étangs de loisir.
Ce secteur est drainé et occupé par des cultures annuelles : blé, orge, colza, maïs, etc. Il est cultivé par 3 exploitants agricoles : deux d'entre eux ont accepté de mettre en œuvre les mesures compensatoires. La partie non sécurisée sur trouve au nord, en contact de l'Etang des Marnières, et est en conversion au bio, avec l'objectif de cultiver des légumes de plein champ. Les parties sécurisées sont en conventionnel.
Tout ce secteur constitue une grande partie du périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Foussemagne.

Occupation des sols	Cultures annuelles en conventionnel, avec labour.
Topographie	Le site est relativement plat (pente moyenne de 1 à 2%) avec un léger creux orienté nord-sud, où a été aménagé un fossé de drainage.
Inondabilité	Les parcelles ne sont pas inondables.
Hydromorphie	Le site est dit très humide pour des raisons topographiques (très faible pente) et pédologiques. Dès qu'il pleut, les sols se gorgeaient d'eau. Les agriculteurs racontent qu'avant le drainage, en cas de pluies en juin, le foin devait être sorti des parcelles à la main, car les charrettes ne pouvaient y pénétrer. Lorsque des choux à choucroute y étaient cultivés, ils étaient souvent récoltés dans la boue, et sortis à la main. Le site est de ce fait drainé depuis une trentaine d'années, et les prairies y ont été retournées pour des cultures annuelles : maïs ensilage, blé, colza, orge.
Drainage agricole	Les 4 îlots agricoles sont drainés.
Expertises	Critère pédologique de zone humide à vérifier. Critère floristique inapplicable ici sur les cultures, à vérifier pour l'îlot 142.
Conclusion	Sols humides respectant très probablement le critère pédologique des zones humides sur une très large proportion de la surface, aux fonctionnalités dégradées par les pratiques agricoles actuelles et par le drainage agricole, pour tous les lots.

Profil altimétrique au droit des îlots 174 et 144, montrant le léger creux au niveau du fossé central.

Profil altimétrique au droit des îlots 174 et 266.

<u>Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :</u>

L'objectif est de restaurer le caractère humide des parcelles drainées par interruption du drainage au niveau du collecteur des drains (fermeture par une vanne), et de restaurer des habitats naturels typiques de zones humides par conversion des cultures en prairies naturelles à gestion extensive, sans traitements pesticides (sauf éventuellement localisés sur chardons) et avec des niveaux de fertilisation faibles à nuls.

La plus-value obtenue concernera les fonctions suivantes :

- Fonctions hydrologiques :
    - Le ruissellement sera ralenti et les eaux épurées de leurs matières en suspension sur les prairies par rapport aux cultures.
    - La recharge des nappes sera améliorée, lorsque ce drainage sera interrompu.
    - Les fonctions de régulation des crues seront a priori améliorées, car les eaux actuellement évacuées par drainage seront maintenues plus longtemps sur les parcelles.
- Fonctions biochimiques :
    - Les seules eaux qui transitent par ces parcelles sont les eaux de pluie, ces parcelles n'étant pas inondables. De ce fait, l'amélioration des capacités d'épuration obtenue par la présence de prairies permanentes à gestion extensive ne sera pas mise à profit. Cependant, il faut noter l'effet bénéfique sur les habitats naturels humides et cours d'eau en contrebas, qui seront moins pollués par les résidus de pesticides et d'engrais, comparativement aux cultures actuelles.
- Fonctions biologiques :
    - Restauration d'une végétation naturelle de zone humide (prairies et, éventuellement, mégaphorbiaies) et d'habitats favorables à la faune typique des zones humides (notamment insectes, Cuivré des marais, etc.). La proximité de sites naturels au sein d'un territoire fonctionnel facilitera la colonisation des sites de compensation par ces espèces.

Cette action occupera la totalité de la surface contractualisée, soit 20,4 ha. Cette surface pourra être revue si les expertises de terrain montrent qu'une partie des sols ne respectent pas le critère pédologique des zones humides. Ces 20,4 ha correspondent à des mesures de restauration de zones humides

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

Le protocole de création de prairies naturelles est décrit dans la fiche « CREATION DE PRAIRIES NATURELLES A LA PLACE DE CULTURES ».
La mise en place de prairies naturelles se fera par semis de semences collectées dans des prairies naturelles du territoire en bon état de conservation, en mélange et sans tri préalable. La diversité des prairies sources et des dates de récolte des semences permettra de semer un mélange très complet d'espèces prairiales typiques, adaptées aux sols plus ou moins hygrophiles ou mésophiles.
Les espèces qui domineront le cortège prairial après quelques années de développement refléteront le caractère humide du substrat (critère floristique).

Le protocole de gestion des prairies naturelles pendant 30 ans est décrit dans la fiche « GESTION EXTENSIVE DE PRAIRIES NATURELLES ».
Les prairies naturelles créées feront l'objet d'une gestion extensive caractérisée par une fertilisation faible à nulle, une gestion dominante par la fauche, sans fauches précoces, et 10% de la superficie épargnée par la fauche de printemps sur chaque parcelle (zone refuge pour la faune et possibilité de développement d'ourlets humides, cariçaies et mégaphorbiaies si cette zone reste fixe d'une année à l'autre).

Le suivi de l'atteinte des objectifs est décrit dans le « Tableau de synthèse du suivi des mesures ».

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

Échéanciers de mise en œuvre :

Le semis des prairies naturelles aura lieu en septembre 2021.

La pose des vannes sur les collecteurs de drains agricoles interviendra sur toutes les parcelles de compensation dans le courant de 2021, quelle que soit la date de semis des prairies.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC5 : RESTAURATION DU CARACTERE HUMIDE ET CREATION DE PRAIRIES – SECTEUR SUR LA GOUTTE GUENOT ET LE CHAMP DU CHARME A CHAVANNES SUR L'ETANG		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

<u>Nom et situation géographique du site de compensation</u> :

Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale	Surface contractualisée	Îlot agricole correspondant
Chavannes-sur-l'Etang	Sur la Goutte Guénot	8-80	250	250	615
		8-105	27146	27146	
		8-108	15177	15177	
		8-109	45226	45226	
	Les Chaina	2-5	5406	3406	151
	Sur la Goutte Guénot	8-62	17250	17250	
	Champ du Charme	8-119	13547	13547	141 et 142
		8-43	17942	17942	
		8-44	17466	17466	
		8-45	827	827	
		8-46	16081	16081	
		8-47	21210	21210	
		8-82	4033	1451	
			Total :	196°979 m²	

<u>Situation administrative des parcelles</u> :

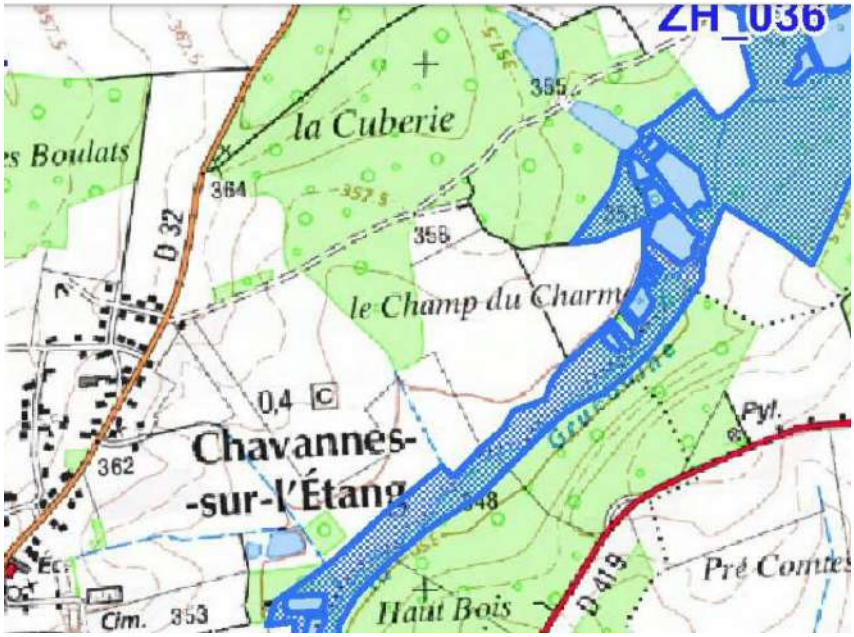
Nom du/des exploitants agricoles	Îlots agricoles	Nature des terrains		
Monsieur Thierry Grosheny	615	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	8,38 ha
Monsieur Laurent Claude	151	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	2,03 ha
	141	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	1,40 ha
	142	Prairies permanentes	Drainé	7,45 ha

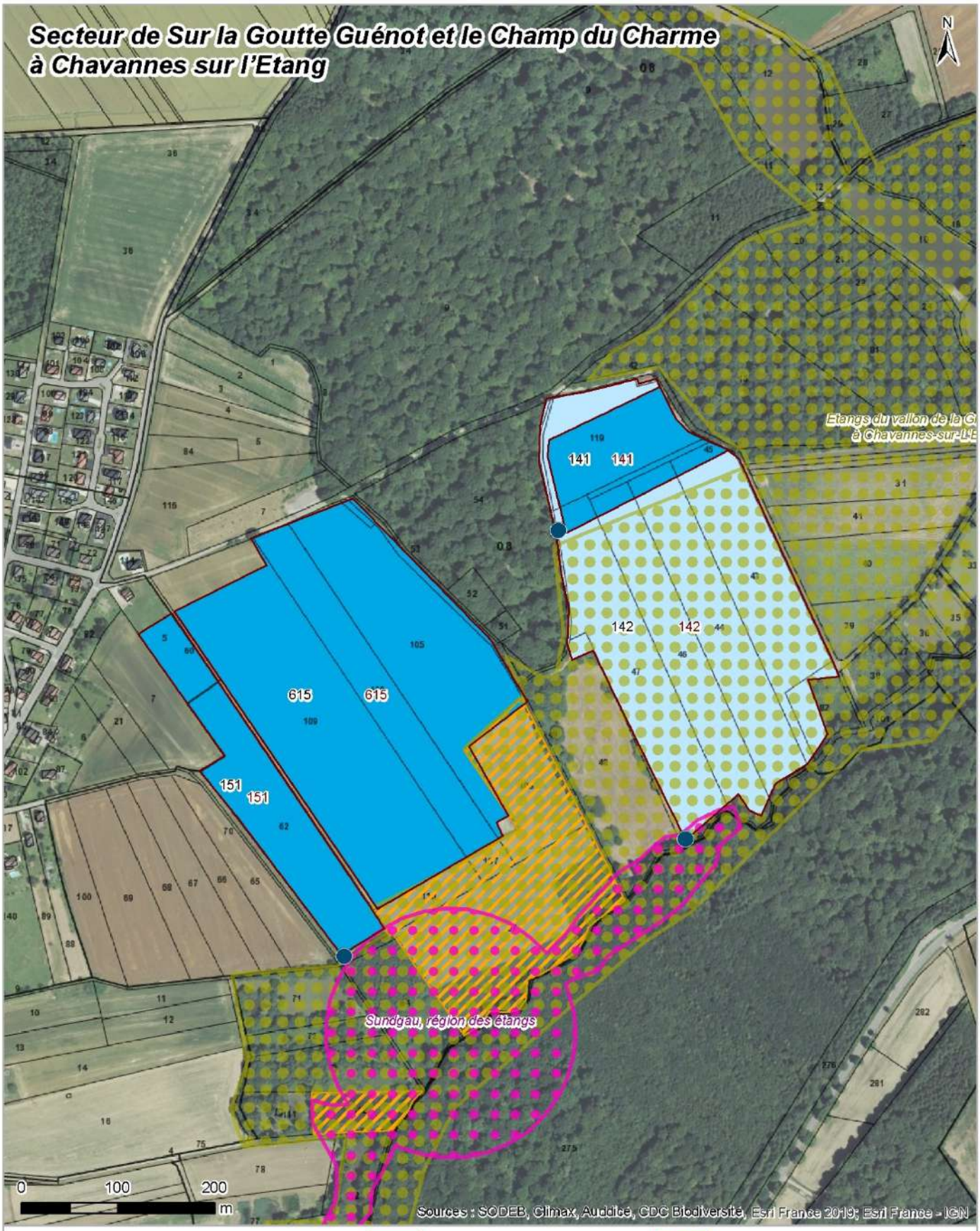
Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	Dates début/fin	Nature de la sécurisation	Devenir après fin de sécurisation
30 années culturales	Du 1er septembre 2021 à 31 août 2051 ou Du 1er septembre 2022 à 31 août 2052	Conventionnement avec l'exploitant agricole propriétaire ou détenteur d'un bail rural	Fin du conventionnement, moment auquel l'exploitant est libéré de toute contrainte dans l'exploitation de sa(es) parcelle(s)

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

Type		Nature
« FR4201811 – Sundgau, région des étangs »	ZSC	Dans sa partie le long de la Gruebaine, juste en aval du site.
« Riedinger » à Chavannes-sur-l'Etang, 3,97 ha	Site naturel du CSA	Prairies extensives de fauche, cariçaies et mégaphorbiaies, juste au sud de l'îlot 615. Cet espace naturel est géré par l'agriculteur exploitant les îlots 151, 141 et 142.
« Etang du Pré Fave » à Chavannes-sur-l'Etang, 0,41 ha	Site naturel du CSA	Petit étang entouré d'arbres au bord de la Gruebaine
ZH_036		Zone humide « prioritaire » du SAGE de la Largue (le long de la Gruebaine)





Mesures compensatoires espèces protégées

- Zones humides restaurées
- Zones humides améliorées
- Ilot agricole
- Collecteur de drainage
- NATURA2000 (ZSC)
- ZNIEFF type I
- Sites du Conservatoire des Espaces Naturels

CDC BIODIVERSITÉ

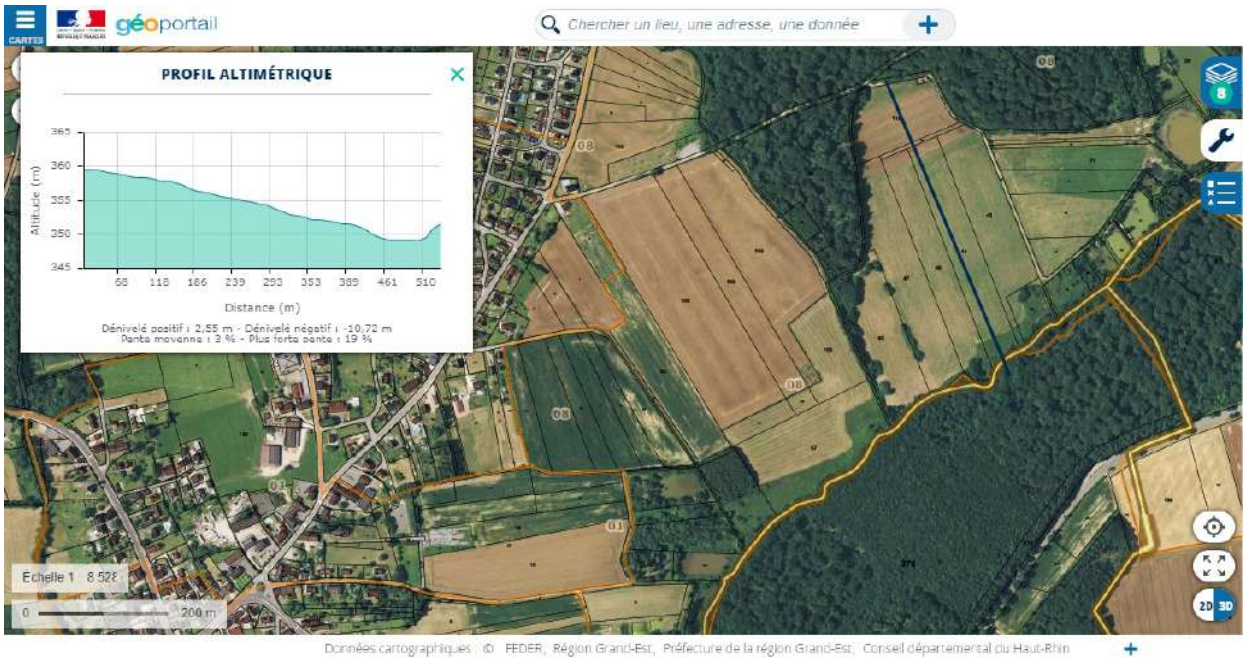
Descriptif de l'état des lieux :

Les 4 îlots agricoles se situent sur la pente qui conduit à la Gruebaine. Ce territoire est marqué par la présence de massifs forestiers, dont les lisières bordent les îlots, et celle de plusieurs étangs le long de la Gruebaine et de ses petits affluents. Ces éléments naturels contribuent à la capacité d'accueil des îlots pour la faune, et notammentg pour celle des zones humides : oiseaux, amphibiens, insectes dont probablement le Cuivré des marais.
La parcelle en contrebas des îlots 615 et 151 est un site naturel du Conservatoire des Sites Alsaciens, qui porte des prairies extensives de fauche, des cariçaies et des mégaphorbiaies.

Deux exploitants exploitent les îlots agricoles.

Occupation des sols	Les îlots 615, 151 et 141 portent des cultures, alors que l'îlot 142 porte une prairie permanente de fauche.
Topographie	Les îlots forment deux secteurs légèrement bombés de part et d'autre d'une dépression occupée par un fossé et des éléments boisés (profil altimétrique transversal). La pente principale, d'environ 3%, est orientée vers la Gruebaine.
Inondabilité	Les parcelles ne sont pas inondables.
Hydromorphie	Les îlots 141 et 142 sont très humides, avec une difficulté de pénétrer avec des engins agricoles au printemps et en périodes de fortes pluies, ce qui pose notamment des problèmes pour l'épandage de fumier en février-mars. Lorsqu'il pleut en juin, du fait de creux, il pouvait même avant drainage y avoir des problèmes de récolte du foin, avec un foin dégradé et terreux à cause de l'orniérage par les engins. Les îlots 615 et 151 sont humides, mais restent plus faciles à travailler en hiver et en périodes de fortes pluies, peut-être du fait de la pente légère vers la Gruebaine. Avant drainage, les rendements de céréales étaient très faibles. La partie la plus basse des parcelles est la plus humide, avec un secteur ne permettant pas le bon développement des cultures : il est prévu à cet endroit de creuser une mare. Il est à noter que les drains de la parcelle 615 coulaient dès octobre, ce qui montre bien le caractère longuement engorgé des sols, mais ça n'a pas été le cas ces dernières années, à cause des sécheresses. Les parties hautes des parcelles sont plus argileuses, et les parties basses plus limoneuses.
Drainage agricole	Les 4 îlots agricoles sont drainés.
Expertises	Critère pédologique de zone humide à vérifier. Critère floristique inapplicable ici sur les cultures, à vérifier pour l'îlot 142.
Conclusion	Sols humides respectant très probablement le critère pédologique des zones humides sur une très large proportion de la surface, aux fonctionnalités dégradées par les pratiques agricoles actuelles et par le drainage agricole, pour tous les lots mais notamment pour l'îlot 142 portant une prairie permanente.

Profil altimétrique nord-sud au droit de l'îlot 615 et du site prairial du CSA et jusqu'à la ZH_036 le long de la Gruebaine. Le secteur le plus humide de l'îlot 615 se trouve au coin du site du CSA, avec un échec des cultures.



Profil altimétrique au droit des îlots 141 et 142 et jusqu'à la ZH_036 le long de la Gruebaine.

Profil altimétrique transversal au droit des îlots 151, 615 et 142, montrant le bombement et au milieu le fossé exutoire des drains de l'îlot 615. Le bombement est de 3 mètres maximum.

<u>Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :</u>

L'objectif est de restaurer le caractère humide des parcelles drainées par interruption du drainage au niveau du collecteur des drains (fermeture par une vanne), et de restaurer des habitats naturels typiques de zones humides par conversion des cultures en prairies naturelles à gestion extensive, sans traitements pesticides (sauf éventuellement localisés sur chardons) et avec des niveaux de fertilisation faibles à nuls.

La plus-value obtenue concernera les fonctions suivantes :

- Fonctions hydrologiques :
  - Le ruissellement sera ralenti et les eaux épurées de leurs matières en suspension sur les prairies par rapport aux cultures.
  - La recharge des nappes sera améliorée, lorsque ce drainage sera interrompu.
  - Les fonctions de régulation des crues ne seront a priori pas touchées, puisque ces parcelles ne sont pas inondables.
- Fonctions biochimiques :
  - Les seules eaux qui transitent par ces parcelles sont les eaux de pluie, ces parcelles n'étant pas inondables. De ce fait, l'amélioration des capacités d'épuration obtenue par la présence de prairies permanentes à gestion extensive ne sera pas mise à profit. Cependant, il faut noter l'effet bénéfique sur les habitats naturels humides et cours d'eau en contrebas, qui seront moins pollués par les résidus de pesticides et d'engrais, comparativement aux cultures actuelles.
- Fonctions biologiques :
  - Restauration d'une végétation naturelle de zone humide (prairies et, éventuellement, mégaphorbiaies) et d'habitats favorables à la faune typique des zones humides (notamment insectes, Cuivré des marais, etc.). La proximité de sites naturels au sein d'un territoire fonctionnel facilitera la colonisation des sites de compensation par ces espèces.

Cette action occupera la totalité de la surface contractualisée, soit 19,7 ha. Cette surface pourra être revue si les expertises de terrain montrent qu'une partie des sols ne respectent pas le critère pédologique des zones humides. Ces 19,7 ha se répartissent en :

- 7,4 ha de mesures de restauration de zones humides portant principalement sur la restauration du caractère humide par interruption du drainage (lot 142).
- 12,3 ha de mesures de restauration de zones humides, associant interruption du drainage agricole et restauration de prairies naturelles.

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

Le protocole de création de prairies naturelles est décrit dans la fiche « CREATION DE PRAIRIES NATURELLES A LA PLACE DE CULTURES ».
La mise en place de prairies naturelles se fera par semis de semences collectées dans des prairies naturelles du territoire en bon état de conservation, en mélange et sans tri préalable. La diversité des prairies sources et des dates de récolte des semences permettra de semer un mélange très complet d'espèces prairiales typiques, adaptées aux sols plus ou moins hygrophiles ou mésophiles.
Les espèces qui domineront le cortège prairial après quelques années de développement refléteront le caractère humide du substrat (critère floristique).

Le protocole de gestion des prairies naturelles pendant 30 ans est décrit dans la fiche « GESTION EXTENSIVE DE PRAIRIES NATURELLES ».
Les prairies naturelles créées feront l'objet d'une gestion extensive caractérisée par une fertilisation faible à nulle, une gestion dominante par la fauche, sans fauches précoces, et 10% de la superficie épargnée par la fauche de printemps sur chaque parcelle (zone refuge pour la faune et possibilité de développement d'ourlets humides, cariçaies et mégaphorbiaies si cette zone reste fixe d'une année à l'autre).

Le suivi de l'atteinte des objectifs est décrit dans le « Tableau de synthèse du suivi des mesures ».

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

Échéanciers de mise en œuvre :

Le semis des prairies naturelles aura lieu en septembre 2021 ou en septembre 2022 selon la disponibilité des semences de prairies naturelles.

La pose des vannes sur les collecteurs de drains agricoles interviendra sur toutes les parcelles de compensation dans le courant de 2021, quelle que soit la date de semis des prairies.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC6 : RESTAURATION DU CARACTERE HUMIDE ET CREATION DE PRAIRIES – SECTEUR DES LONGUES RAIES ET DE LA CHAMPAGNE A CHAVANNES-SUR-L'ETANG ET A MONTREUX-VIEUX, ENTRE LA REPPE ET LA SAINT-NICOLAS		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

Nom et situation géographique du site de compensation :

Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale	Surface sécurisée (m^2)	Îlot agricole correspondant
Montreux-Vieux	Ragie Trichepot	4-53	30224	30224	267
Montreux-Vieux	Longues Raies	4-61	11700	64560	629
		4-62	10915		
		4-63	10696		
		4-64	13113		
		4-65	26662		
Montreux-Vieux	Ragier Saint-Alban	1-69	12407	12407	284
Chavannes-sur-l'Etang	La Champagne	4-39	6613	6613	274
		4-40	3513	3513	
		4-42	10687	10687	
		4-44	6740	6740	
		4-45	3939	3939	
		4-46	1142	1142	
		4-47	1064	1064	
Chavannes-sur-l'Etang	La Champagne	4-38	6232	6232	273 et 274
Chavannes-sur-l'Etang	La Champagne	4-37	6463	6463	273
		4-36	5216	5216	
Montreux-Vieux	Courts Champs	1-52	12408	12408	
		1-88	5827	5827	
			Total :	177 035 m²	

Situation administrative des parcelles :

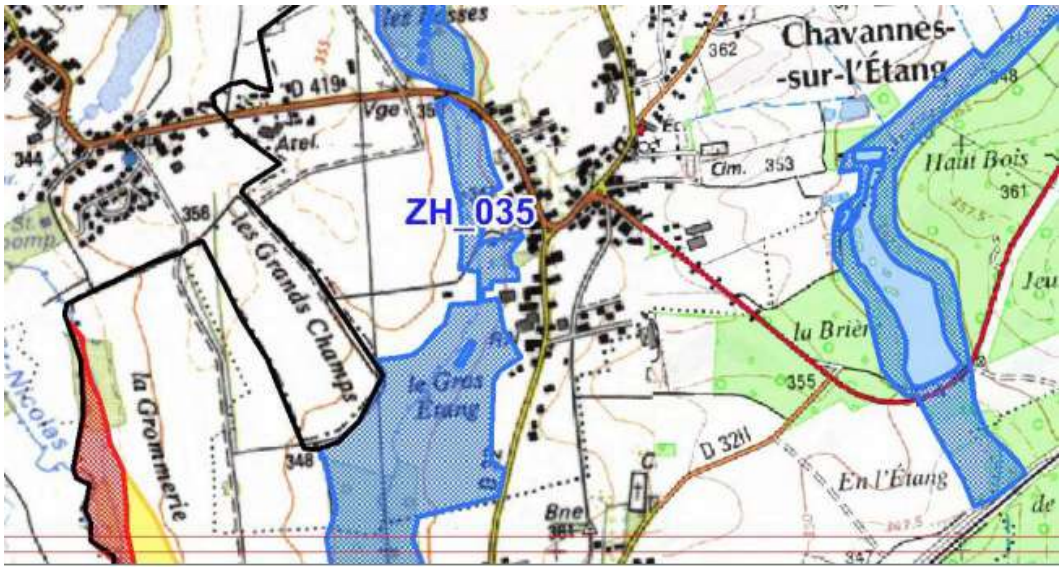
Nom du/des exploitants agricoles	Îlots agricoles	Nature des terrains		
Monsieur Thierry Grosheny	267	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	3,02 ha
	629	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	6,46 ha
	284	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	1,24 ha
Monsieur Laurent Claude	273	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	3,23 ha
	274	Cultures annuelles en conventionnel	Drainé	2.71 ha
			Non drainé	1,15 ha

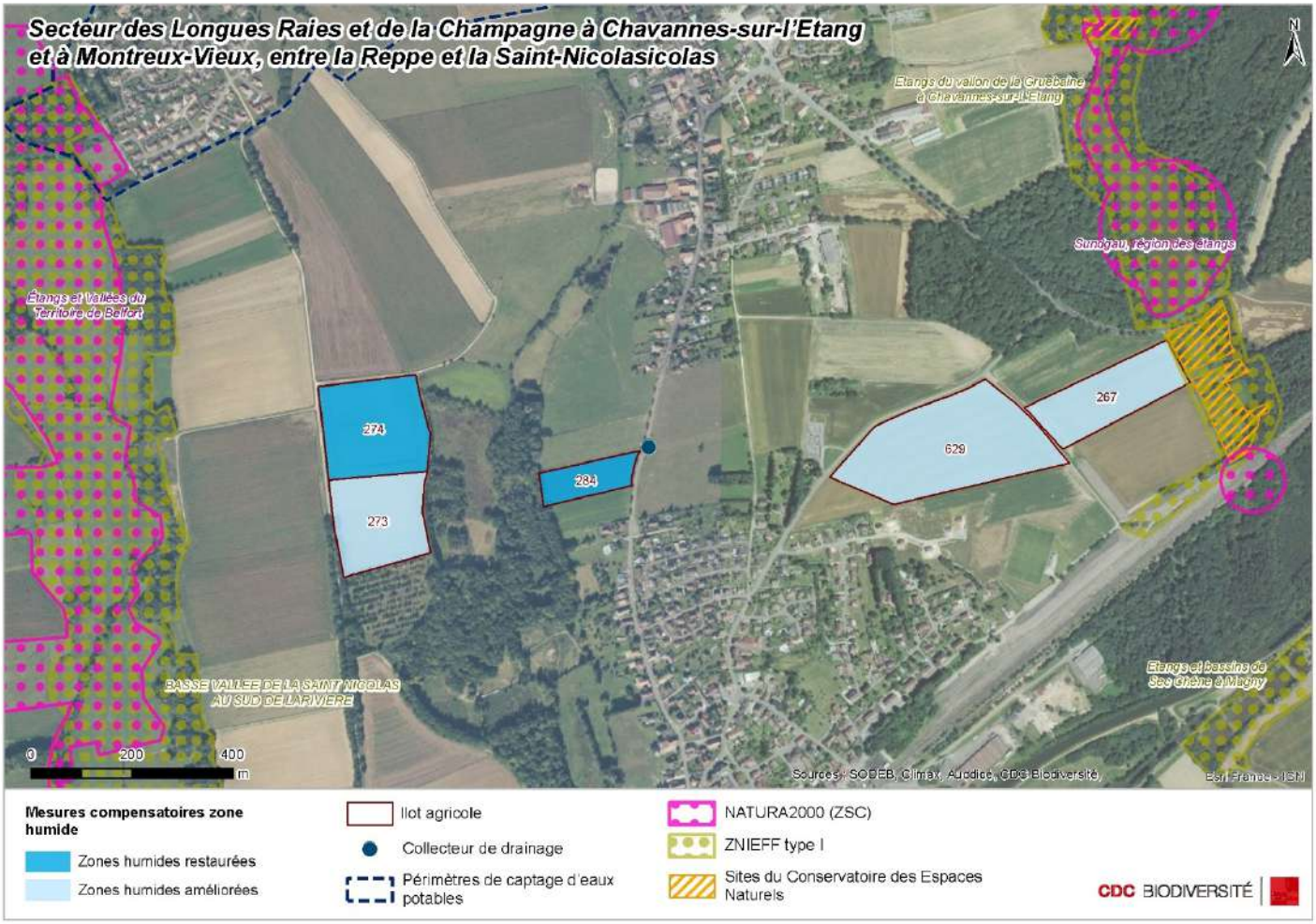
Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	Dates début/fin	Nature de la sécurisation	Devenir après fin de sécurisation
30 années culturales	Du 1er septembre 2021 au 31 août 2051 ou Du 1er septembre 2022 au 31 août 2052	Conventionnement avec l'exploitant agricole propriétaire ou détenteur d'un bail rural	Fin du conventionnement, moment auquel l'exploitant est libéré de toute contrainte dans l'exploitation de sa(es) parcelle(s)

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou de la zone :

Type		Nature
430220025 - BASSE VALLEE DE LA SAINT NICOLAS AU SUD DE LARIVIERE	ZNIEFF 1	Entre Larivière et Montreux-Château, la vallée de la Saint-Nicolas constitue une belle entité naturelle où la rivière serpente encore localement dans un paysage bocager, marqué par des haies, des bosquets et surtout des prairies de différents types. Les facteurs de différenciation reposent sur la fréquence d'inondabilité de ces milieux et sur le mode d'exploitation exercé.
FR4301350 – Étangs et Vallées du Territoire de Belfort	ZSC	A noter que le périmètre de ce site Natura 2000 se situe quelques centaines de mètres à l'ouest des îlots 273 et 274.
« FR4201811 – Sundgau, région des étangs »	ZSC	Dans sa partie le long de la Gruebaine.
« Au Champ » à Montreux-Vieux, 2,38 ha	Site naturel du CSA	Ourlets humides plus ou moins eutrophes En limite est de l'îlot 267, qui le surplombe de quelques mètres.
ZH_035		Zone humide « prioritaire » du SAGE de la Largue (le long de la Reppe)
ZH_036		Zone humide « prioritaire » du SAGE de la Largue (le long de la Gruebaine)
CH_001		Cultures humides du SAGE de la Largue (le long de la Saint-Nicolas, côté Haut-Rhin)



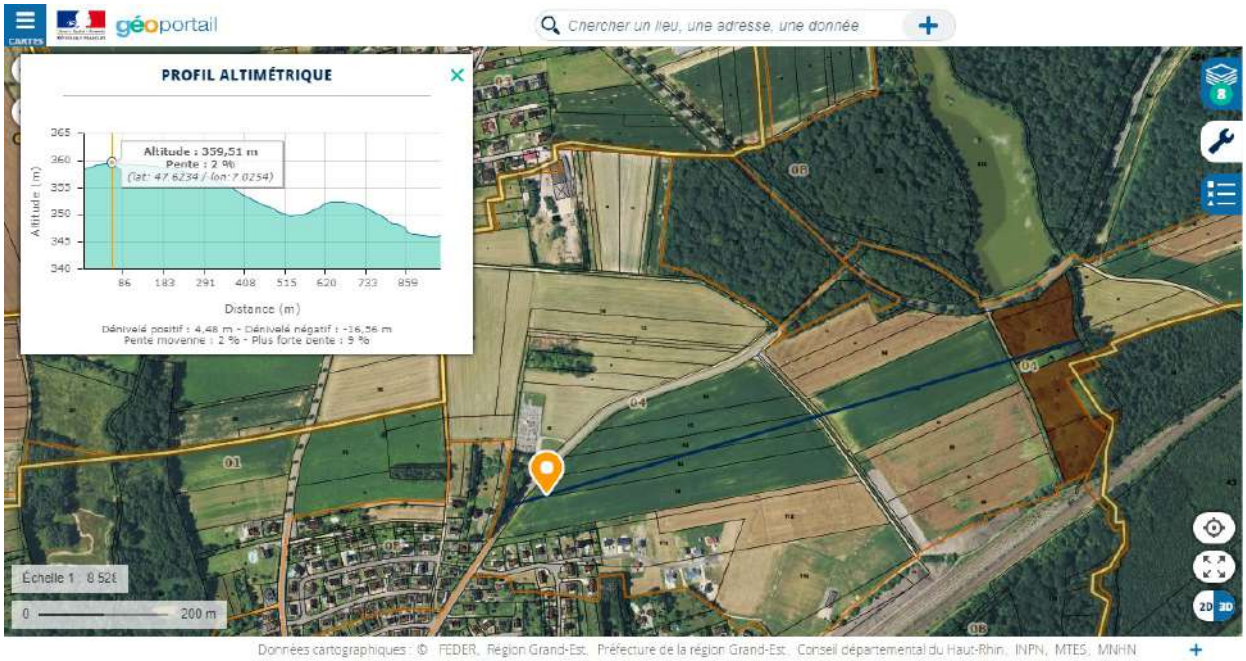


<u>Descriptif de l'état des lieux</u> :

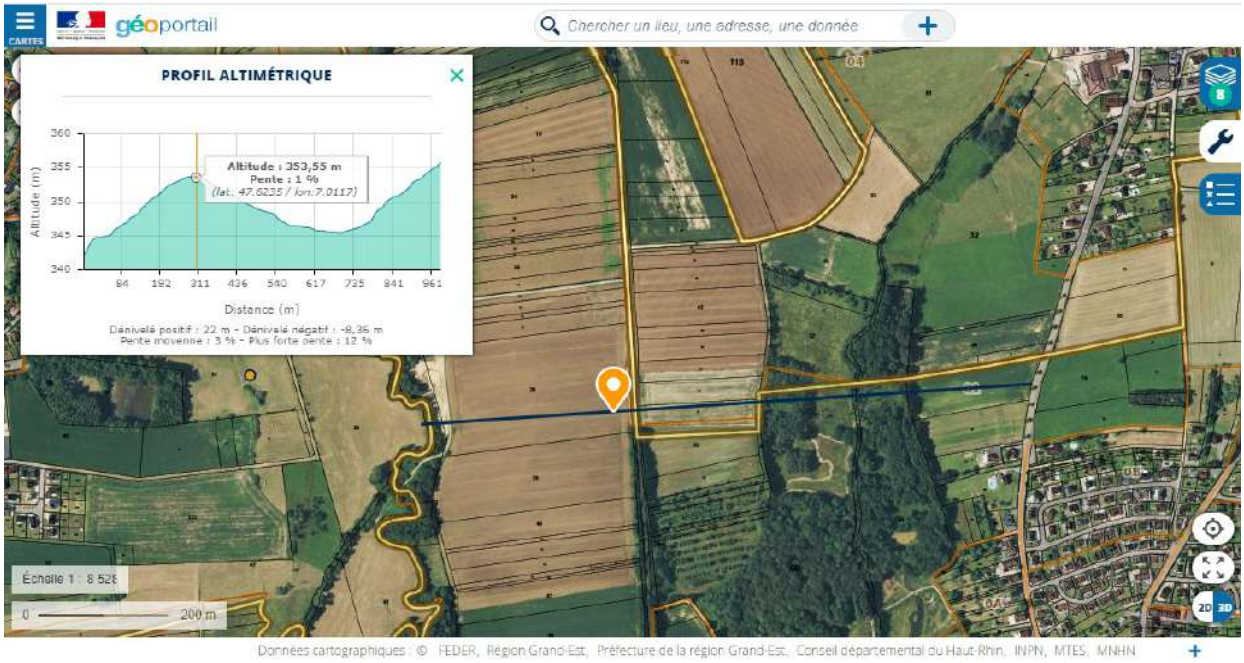
Les 5 îlots agricoles s'étendent en une ligne de la Gruebaine à la Reppe, à un endroit où cette dernière est très proche de la Saint-Nicolas, dans la partie aval de ces trois rivières. Ils forment deux groupes d'îlots, séparés par un parc arboré et une prairie pâturée.
Ces îlots sont situés dans le fond de vallée de la Reppe (îlots 273 et 274), ou dans la zone de plateau entre la Reppe et la Gruebaine (autres îlots). L'îlot le plus à l'est adossé à un site du Conservatoire des Sites Alsaciens, occupé par des mégaphorbiaies au bord de la Gruebaine, en continuité avec les sites de compensation du secteur « Sur la Goutte Guénot et le Champ du Charme à Chavannes sur l'Etang », en amont le long de la Gruebaine.

Deux exploitants exploitent les îlots agricoles.

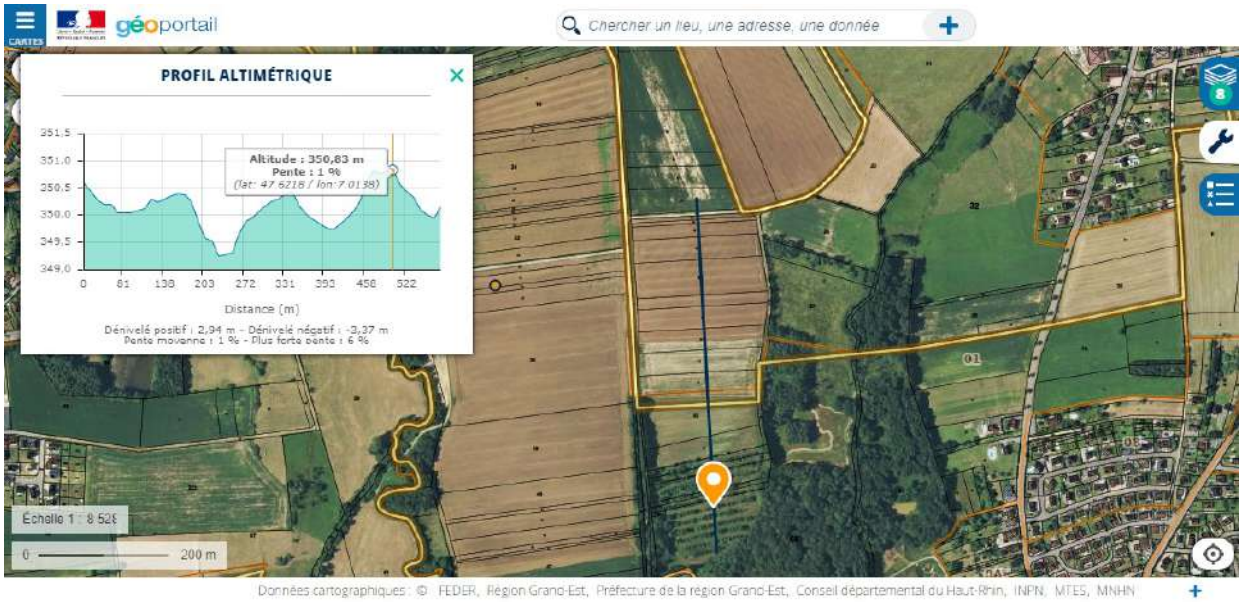
Occupation des sols	Les 5 îlots sont actuellement cultivés de cultures annuelles : céréales d'hiver ou de printemps, maïs ensilage cultivés en conventionnel.
Topographie	Les îlots 267, 629 et 284 suivent les bombements de terrain entre la Gruebaine et la Reppe, avec des pentes d'environ 2%. Une dépression sépare les îlots 267 et 629 au niveau du chemin, le bas de l'îlot 267 étant très humide avec des problèmes de développement des cultures. Les îlots 273 et 274 sont dans le fond de vallée de la Reppe. Le vallonnement au sein de ces parcelles forme plusieurs bassins de drainage (cf. profil topographique ci-dessous). La partie nord de l'îlot 274 est drainée vers le nord. Le reste de l'îlot 274 et l'îlot 273 ne sont pas drainés, la pente se dirigeant vers des espaces non maîtrisés par les exploitants.
Inondabilité	Les parcelles ne sont pas inondables.
Hydromorphie	Sol argilo-limoneux acide hydromorphe rendant difficiles les cultures : • Des dégâts dus à l'hydromorphie dans les semis de blé. • En période de pluie, il est impossible de pénétrer dans les parcelles avec des engins agricoles. En cas de grosses pluies, il faut 2 à 3 semaines avant un ressuyage suffisant. • Au printemps, le premier apport d'engrais sur les céréales d'hiver est retardé de 2 à 3 semaines sur les parcelles non drainées par rapport aux parcelles drainées et par rapport aux besoins des cultures. Les sols les plus concernés par l'hydromorphie sont les îlots 273, 274 et 284, et le bas de l'îlot 267. Sur l'îlot 273, qui n'est pas drainé, l'exploitant favorise les cultures de printemps, semées après ressuyage de la parcelle. La réussite des céréales d'hiver n'y est pas garantie. Les parties hautes des parcelles sont plus argileuses, et les parties basses plus limoneuses.
Drainage agricole	Les îlots 273 et 284 sont drainées. Les îlots 267 et 629 sont humides pour des raisons pédologiques, mais leur topographie facilite leur ressuyage naturel. Ils ne sont pas drainés. L'îlot 274 est très humide, mais le drainage n'a pas été possible car les eaux de drainage auraient dû être dirigées vers la pépinière située au sud.
Expertises	Critère pédologique de zone humide à vérifier. Critère floristique inapplicable ici du fait des cultures.
Conclusion	Sols humides respectant très probablement le critère pédologique des zones humides sur une très large proportion de la surface, aux fonctionnalités dégradées par les pratiques agricoles actuelles et, pour les îlots 273 et 284, par le drainage agricole.



Profil altimétrique au niveau des îlots 267 et 629, et du site de CSA en contrebas, le long de la Gruebaine.



Profil altimétrique entre le cours de la Saint-Nicolas et le haut de l'îlot 184, passant par l'îlot 273.



Profil altimétrique nord-sud au droit des îlots 274 et 273, montrant les ondulations de terrain sur 1,50 m, impactant les modalités de drainage agricole.

<u>Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :</u>

L'objectif est de restaurer le caractère humide des parcelles drainées par interruption du drainage au niveau du collecteur des drains (fermeture par une vanne), et de restaurer des habitats naturels typiques de zones humides par conversion des cultures en prairies naturelles à gestion extensive, sans traitements pesticides (sauf éventuellement localisés sur chardons) et avec des niveaux de fertilisation faibles à nuls.

La conversion en prairies naturelles permet de restaurer un corridor biologique fonctionnel et continu entre les ripisylves des rivières, dans un secteur où les continuités écologiques sont perturbées par les agglomérations, les cultures mais aussi par la voie ferrée : la continuité écologique entre ces 3 rivières est fonctionnelle au sud de la voie ferrée, mais actuellement beaucoup moins au nord de celle-ci.

La plus-value obtenue concernera les fonctions suivantes :

- Fonctions hydrologiques :
    - Le ruissellement sera ralenti et les eaux épurées de leurs matières en suspension sur les prairies par rapport aux cultures.
    - La recharge des nappes sera améliorée sur les parcelles drainées, lorsque ce drainage sera interrompu.
    - Les fonctions de régulation des crues ne seront a priori pas touchées, puisque ces parcelles ne sont pas inondables.
- Fonctions biochimiques :
    - Les seules eaux qui transitent par ces parcelles sont les eaux de pluie, ces parcelles n'étant pas inondables. De ce fait, l'amélioration des capacités d'épuration obtenue par la présence de prairies permanentes à gestion extensive ne sera pas mise à profit. Cependant, il faut noter l'effet bénéfique sur les habitats naturels humides et cours d'eau en contrebas, qui seront moins pollués par les résidus de pesticides et d'engrais, comparativement aux cultures actuelles.
- Fonctions biologiques :
    - Restauration d'une végétation naturelle de zone humide (prairies et, éventuellement, mégaphorbiaies) et d'habitats favorables à la faune typique des zones humides (notamment insectes, Cuivré des marais, etc.).

Cette action occupera la totalité de la surface contractualisée, soit 17,7 ha. Cette surface pourra être revue si les expertises de terrain montrent qu'une partie des sols ne respectent pas le critère pédologique des zones humides. Ces 17,7 ha se répartissent en :

- 5,1 ha de mesures de restauration de zones humides.
- 12,6 ha de mesures d'amélioration de zones humides.

<u>Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :</u>

Le protocole de création de prairies naturelles est décrit dans la fiche « CREATION DE PRAIRIES NATURELLES A LA PLACE DE CULTURES ».
La mise en place de prairies naturelles se fera par semis de semences collectées dans des prairies naturelles du territoire en bon état de conservation, en mélange et sans tri préalable. La diversité des prairies sources et des dates de récolte des semences permettra de semer un mélange très complet d'espèces prairiales typiques, adaptées aux sols plus ou moins hygrophiles ou mésophiles.
Les espèces qui domineront le cortège prairial après quelques années de développement refléteront le caractère humide du substrat (critère floristique).

Le protocole de gestion des prairies naturelles pendant 30 ans est décrit dans la fiche « GESTION EXTENSIVE DE PRAIRIES NATURELLES ».
Les prairies naturelles créées feront l'objet d'une gestion extensive caractérisée par une fertilisation faible à nulle, une gestion dominante par la fauche, sans fauches précoces, et 10% de la superficie épargnée par la fauche de printemps sur chaque parcelle (zone refuge pour la faune et possibilité de développement d'ourlets humides, cariçaies et mégaphorbiaies si cette zone reste fixe d'une année à l'autre).

Le suivi de l'atteinte des objectifs est décrit dans le « Tableau de synthèse du suivi des mesures ».

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

<u>Échéanciers de mise en œuvre</u> :

Le semis des prairies naturelles aura lieu en septembre 2021 ou en septembre 2022 selon la disponibilité des semences de prairies naturelles.

La pose des vannes sur les collecteurs de drains agricoles interviendra sur toutes les parcelles de compensation dans le courant de 2021, quelle que soit la date de semis des prairies.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature

Fiche de proposition de site de compensation Zones humides
« Aéroparc »

NOM DE LA MC7 : CREATION DE PRAIRIES – SECTEUR DE « SUR LE RUT » A MONTREUX-VIEUX		
	Nom	**Coordonnées**
Opérateur de la MC	SODEB	La Jonxion 1 – Patio 2, 1 avenue de la Gare, CS 20601 – 90400 Méroux-Moval
Maître d'œuvre	CDC Biodiversité	102 rue Réaumur, 75002 Paris
BE en charge des suivis	A déterminer	

Nom et situation géographique du site de compensation :

Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale	Surface sécurisée (m^2)	Îlot agricole correspondant
Montreux-Vieux	Sur le Rut	3-16	19852	22641	798
		3-17	4211		
		3-18	4444		
		3-19	22571		
		3-23	2142	67263	795-796-797
		3-24	4714		
		3-25	9481		
		3-26	5508		
		3-27	2329		
		3-28	2072		
		3-29	6751		
		3-30	19723		
		3-31	18238		
			Total :	89 904 m²	

Situation administrative des parcelles :

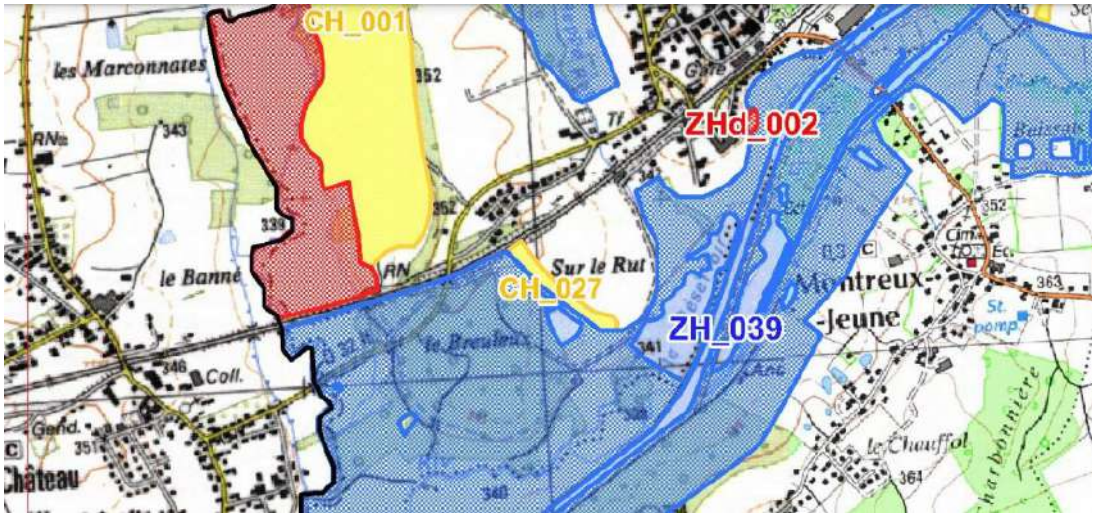
Nom du/des exploitants agricoles	Îlots agricoles	Nature des terrains		
Monsieur Laurent Claude	795	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	0,94 ha
	796	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	4,92 ha
	797	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	0,86 ha
	798	Cultures annuelles en conventionnel	Non drainé	2,26 ha

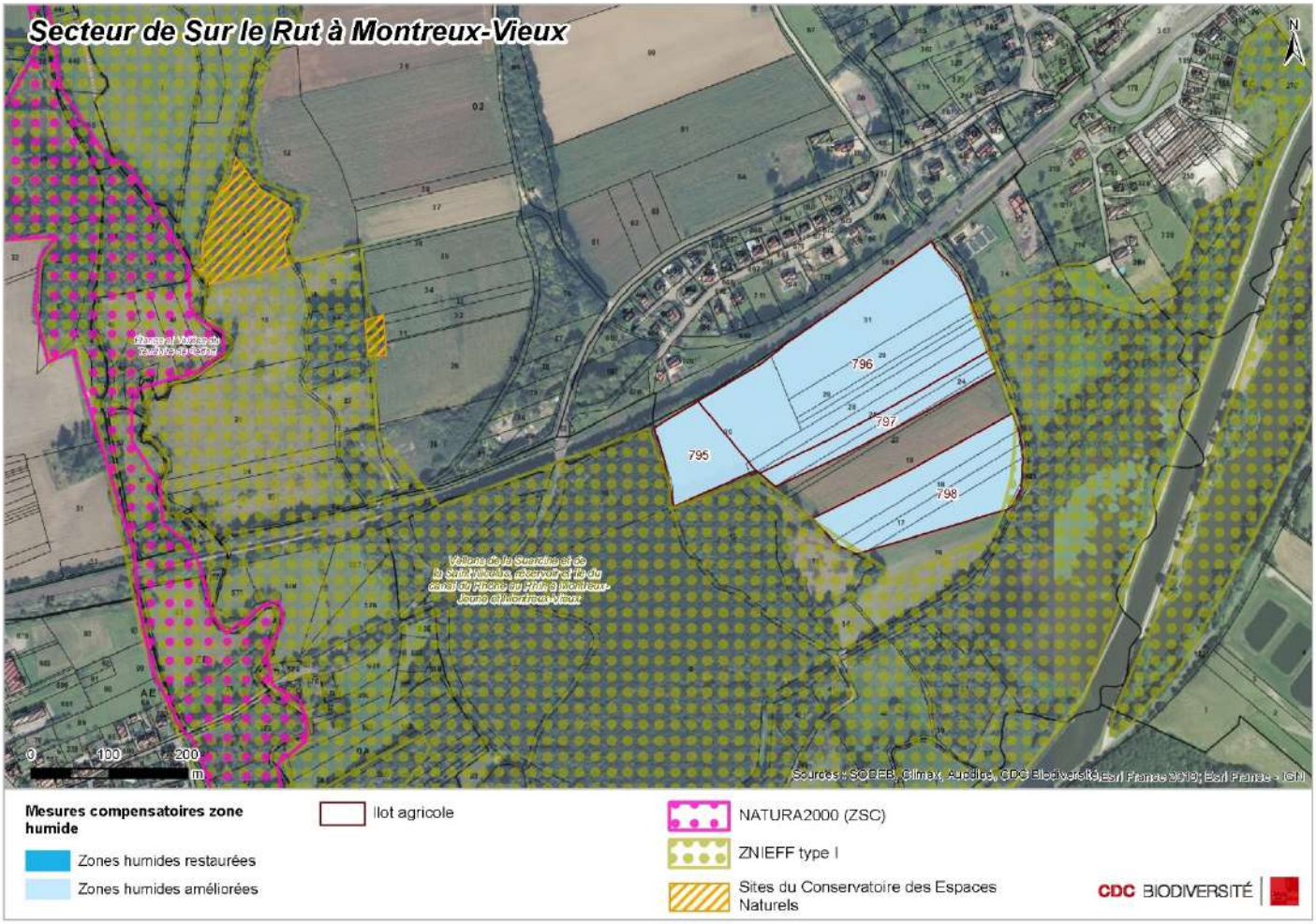
Modalités de sécurisation foncière du site :

Durée de sécurisation	Dates début/fin	Nature de la sécurisation	Devenir après fin de sécurisation
30 années culturales	Du 1er septembre 2021 au 31 août 2051 ou Du 1er septembre 2022 au 31 août 2052	Conventionnement avec l'exploitant agricole propriétaire ou détenteur d'un bail rural	Fin du conventionnement, moment auquel l'exploitant est libéré de toute contrainte dans l'exploitation de sa(es) parcelle(s)

Enjeux environnementaux existants sur la commune et/ou dans la zone :

Type		Nature
420030268 - VALLONS DE LA SUARCINE ET DE LA SAINT NICOLAS, RÉSERVOIR ET ÎLE DU CANAL DU RHÔNE AU RHIN À MONTREUX-JEUNE ET MONTREUX-VIEUX	ZNIEFF 1	La ZNIEFF est scindée en 2 parties de part et d'autre du vieux canal. Elle recouvre des milieux aquatiques et humides diversifiés sur des alluvions récentes très hydromorphes en lien avec les vallées alluviales de la Saint Nicolas, de la Reppe et de la Suarcine. A noter que le périmètre de la ZNIEFF contourne le site et l'excluant, probablement du fait des cultures.
430220025 - BASSE VALLEE DE LA SAINT NICOLAS AU SUD DE LARIVIERE	ZNIEFF 1	Entre Larivière et Montreux-Château, la vallée de la Saint-Nicolas constitue une belle entité naturelle où la rivière serpente encore localement dans un paysage bocager, marqué par des haies, des bosquets et surtout des prairies de différents types. Les facteurs de différenciation reposent sur la fréquence d'inondabilité de ces milieux et sur le mode d'exploitation exercé.
FR4301350 – Étangs et Vallées du Territoire de Belfort	ZSC	A noter que le périmètre de ce site Natura 2000 se situe quelques centaines de mètres à l'aval du site.
ZH_039		Zone humide « prioritaire » du SAGE de la Largue
CH_027		Cultures humides du SAGE de la Largue
Périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Montreux-Vieux	PRR	Le PRR englobe le secteur agricole limité par la voie ferrée et le chemin, et le massif forestier juste à l'ouest. Les points de captage sont au sud de ce périmètre.





<u>Descriptif de l'état des lieux</u> :

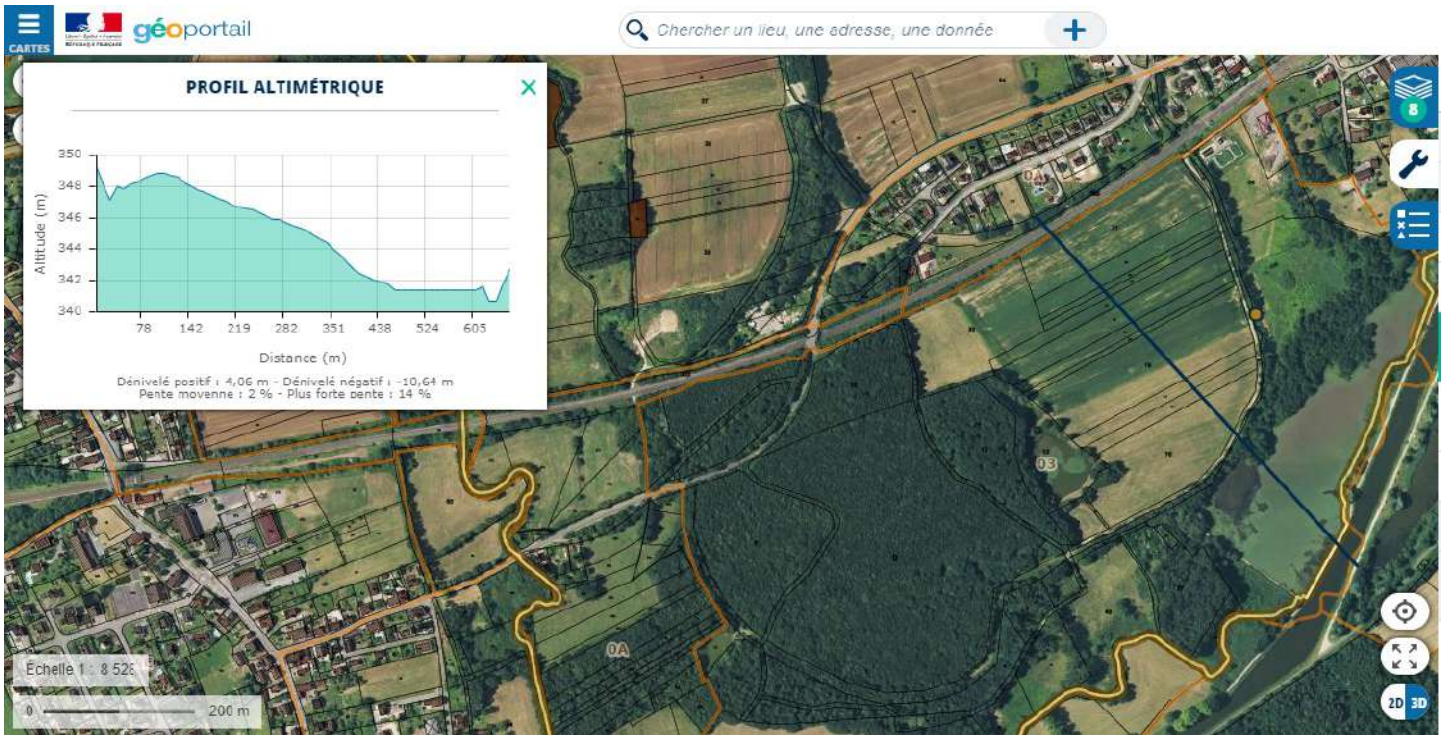
Les 4 îlots agricoles font partie d'un secteur agricole situé entre la voie ferrée Belfort-Mulhouse et le Canal du Rhône au Rhin, le long du cours aval de la Reppe avant sa confluence avec la Saint-Nicolas.

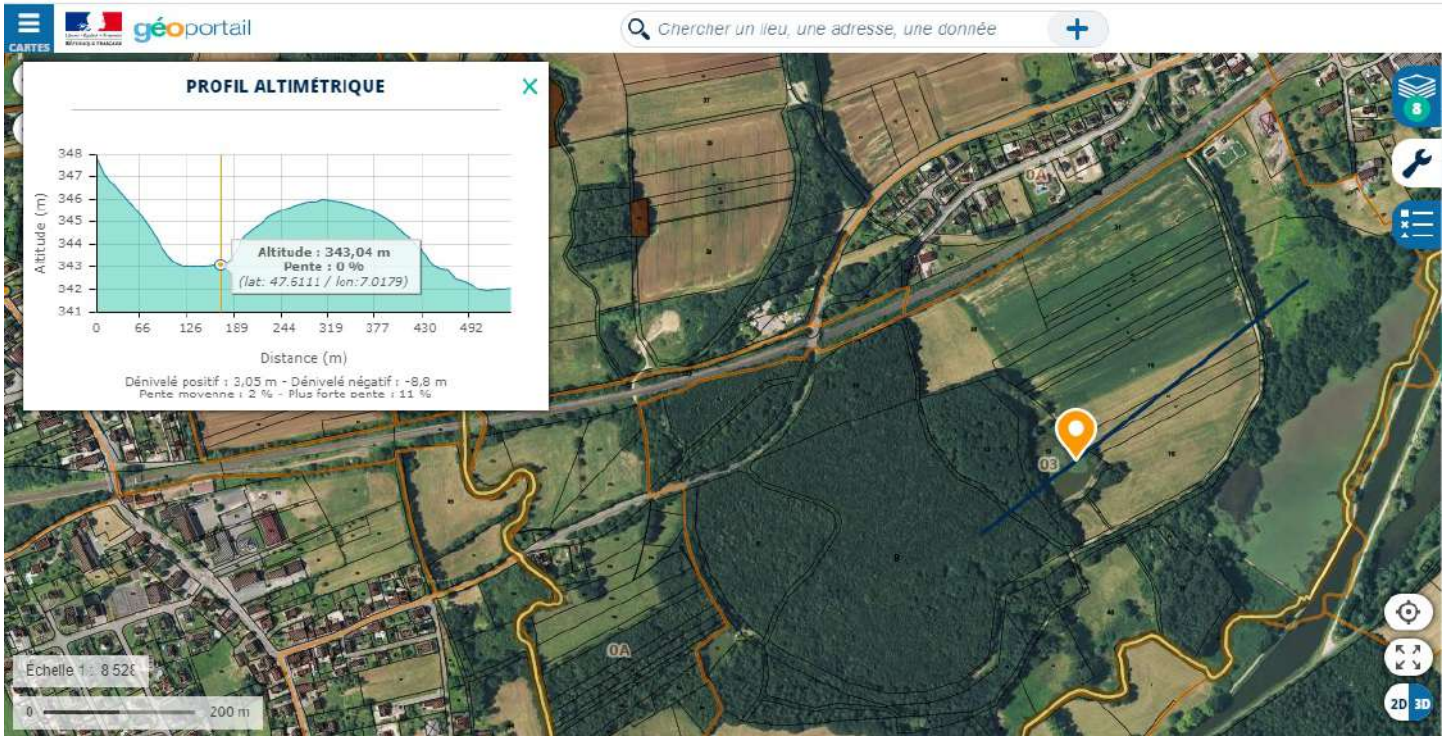
Ce secteur agricole est limité :

- au nord par la voie ferrée
- à l'est et au sud par un chemin agricole et la Reppe. De l'autre côté de la Reppe se trouve le Réservoir, une pièce d'eau associée au canal.
- à l'ouest par un massif boisé et un étang en lisière.

Deux exploitants se partagent les parcelles, sur la base d'anciennes parcelles agricoles préexistant au dernier remembrement : les limites des îlots agricoles ne correspondent pas aux limites cadastrales. Seul un des deux exploitants a contractualisé des mesures avec la SODEB.

Occupation des sols	L'ensemble de ce secteur agricole est actuellement cultivé de cultures annuelles : céréales d'hiver ou de printemps, maïs ensilage cultivés en conventionnel.
Topographie	Vallonée. Le nord du secteur agricole domine la voie ferrée de quelques mètres. Le chemin situé le long de la Reppe est situé 1,5 mètres au-dessus du canal. Le secteur présente un dénivelé de 6 mètres avec le Réservoir et le Canal. Il est bombé au centre, avec des pentes vers l'est, l'ouest (les eaux draines vers l'étang en lisière) et le sud.
Inondabilité	Le secteur n'est pas inondable sauf localement, à proximité du chemin : lors des crues de la Reppe, l'eau traverse le chemin et peut inonder une partie des parcelles. De même, une partie des parcelles peut être inondée à l'occasion de fortes pluies.
Hydromorphie	Sol hydromorphe rendant difficiles les cultures. En période de pluie, il est impossible de pénétrer dans les parcelles avec des engins agricoles.
Drainage agricole	Le secteur n'a pas été drainé, car les exploitants n'en sont pas propriétaires.
Expertises	Critère pédologique de zone humide à vérifier. Critère floristique inapplicable ici du fait des cultures.
Conclusion	Sols humides respectant très probablement le critère pédologique des zones humides sur une très large proportion de la surface, aux fonctionnalités dégradées par les pratiques agricoles actuelles.





Objectifs et caractéristiques techniques des actions écologiques envisagées :

L'objectif est de restaurer les fonctions dégradées de cette zone humide en remplaçant les cultures annuelles en conventionnel par des prairies naturelles à gestion extensive, sans traitements pesticides (sauf éventuellement localisés sur chardons) et avec des niveaux de fertilisation faibles à nuls.

La plus-value obtenue concernera :

- les fonctions biologiques de la zone humide, avec restauration d'une végétation naturelle de zone humide (prairies et, éventuellement, mégaphorbiaies) et d'habitats favorables à la faune typique des zones humides (notamment insectes, Cuivré des marais, etc.).
- les fonctions géochimiques, qui seront améliorées par la présence d'un couvert prairial sur les parties du site qui sont inondés en cas de débordement de la Reppe : la prairie extensive est plus à même d'épurer les eaux très polluées de la Reppe qu'un sol nu ou peu végétalisé en hiver.
- la qualité des eaux d'infiltration et de ruissellement. Les parcelles se situent notamment au sein du périmètre de captage d'eaux potables de Montreux-Vieux.
  Ces effets s'étendront par ailleurs aux habitats aquatiques et humides situés à l'aval, comme par exemple l'étang situé en lisière forestière, dont les eaux devraient à terme être moins eutrophes.
  Il est à noter que ces effets positifs sur la qualité des eaux d'infiltration et de ruissellement seront obtenus mêmes sur les éventuelles parties du site qui ne répondraient pas au critère pédologique des zones humides.

Les fonctions hydrologiques de la zone humide ne seront pas modifiées par les actions.

Cette action occupera la totalité de la surface contractualisée, soit 8,99 ha. Cette surface pourra être revue si les expertises de terrain montrent qu'une partie des sols ne respectent pas le critère pédologique des zones humides. Ces 8,99 ha correspondront à une amélioration de zones humides, puisque les sols hydromorphes ne sont pas drainées.

Programme de gestion du site de compensation et mesures de suivi :

Le protocole de création de prairies naturelles est décrit dans la fiche « CREATION DE PRAIRIES NATURELLES A LA PLACE DE CULTURES ».
La mise en place de prairies naturelles se fera par semis de semences collectées dans des prairies naturelles du territoire en bon état de conservation, en mélange et sans tri préalable. La diversité des prairies sources et des

dates de récolte des semences permettra de semer un mélange très complet d'espèces prairiales typiques, adaptées aux sols plus ou moins hygrophiles ou mésophiles.
Les espèces qui domineront le cortège prairial après quelques années de développement refléteront le caractère humide du substrat (critère floristique).

Le protocole de gestion des prairies naturelles pendant 30 ans est décrit dans la fiche « GESTION EXTENSIVE DE PRAIRIES NATURELLES ».
Les prairies naturelles créées feront l'objet d'une gestion extensive caractérisée par une fertilisation faible à nulle, une gestion dominante par la fauche, sans fauches précoces, et 10% de la superficie épargnée par la fauche de printemps sur chaque parcelle (zone refuge pour la faune et possibilité de développement d'ourlets humides, cariçaies et mégaphorbiaies si cette zone reste fixe d'une année à l'autre).

Le suivi de l'atteinte des objectifs est décrit dans le « Tableau de synthèse du suivi des mesures ».

Garantir les compensations au titre des zones humides, évaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'amélioration, dans et hors Aéroparc	Végétation et sols (critères loi sur l'Eau)	Zones Humides : Hors Aéroparc : sondages pédologiques dans les parcelles de grandes cultures et délimitation des zones humides (Nb de sondages en fonction de la taille des parcelles) + cartographie de la végétation si possible (prairies exprimées) Dans l'Aéroparc : cartographie de la végétation et relevés floristiques + délimitation des zones humides créées ou restaurées sur la base de l'expression des cortèges végétaux	1 passage fin mai / début juin, avant la fauche (en même temps que le suivi floristique)	Dans les milieux préservés (N) de l'Aéroparc : N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 Dans les milieux restaurés dans et hors Aéroparc : N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (N = date de réalisation des mesures compensatoires relatives aux zones humides)

<u>Échéanciers de mise en œuvre</u> :

Le semis des prairies naturelles aura lieu en septembre 2021 ou en septembre 2022 selon la disponibilité des semences de prairies naturelles.

Avis du service instructeur (DDT)
L'opération proposée répond aux critères du programme de compensation « zones humides » : oui non
Commentaires : Nécessité d'une autorisation de travaux :
Signature