

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois



Table des matières

Objectif :	4
Zones concernées par l'étude	6
Méthodologie	7
Etape 1 : Identification des enjeux	8
Etape 2 : Elaboration d'une carte des typologies d'occupation des sols dans l'emprise des ZHE	9
Etape 3 : Evaluation de la fonctionnalité par typologie de zone humide	11
Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois	20
Aix-en-Ergny	22
Arques	23
Blendecques	24
Bléquin	25
Clairmarais	26
Elnes	27
Eperlecques	28
Ergny	29
Esquerdes	30
Fauquembergues	31
Hallines	32
Helfaut	33
Heuringhem	34
Houlle	35
Longuenesse	36
Lumbres	37
Merck-Saint-Liévin	38
Moulle	39
Nielles-lès-Bléquin	40
Nieurlet	41
Nordpeene	42
Ouve-Wirquin	43
Remilly-Wirquin	44
Renty	45
Rumilly	46
Saint-Martin-d'Hardinghem	47
Saint-Momelin	48
Saint-Omer	49

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Salperwick	51
Serques.....	52
Setques.....	53
Thiembronne.....	54
Tilques	55
Vaudringhem.....	56
Verchocq	57
Watten.....	58
Wavrans-sur-l'Aa.....	59
Wizernes.....	60
Concertation.....	61
Conclusion	61
Annexe 1 : Description des sous typologies.....	62
Annexe 2 : Description des critères d'évaluation des fonctionnalités.....	63
Annexe 3 : Description de la notation par sous typologie	64
Annexe 4 : Tableau des critères de notation d'enjeux des ZHE	76
Annexe 5 : Tableau de recensement des enjeux par ZHE	77
Annexe 6 : Cartographie de la typologie des zones humides en fonction d'occupation des sols.....	84

Objectif :

Le SDAGE ayant été approuvé le 21 mars 2022, le SAGE doit être rendu compatible dans un délai de trois ans.

La compatibilité du SAGE avec le SDAGE se rapporte aux orientations fondamentales, aux dispositions et aux objectifs de bon état des masses d'eau. Un SAGE décline les objectifs du SDAGE à une échelle plus fine.

C'est le cas en particulier de la **disposition A9.1** : Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE.

Les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, s'engagent à **préserver** les zones humides et leur **fonctionnalité**, ce qui implique notamment d'identifier :

1. les zones dont la **qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable*** et pour lesquelles des actions particulières de **préservation** ou de protection doivent être menées ; afin de les préserver de tout impact, ces zones font l'objet d'une règle du SAGE, visant à les préserver de toute destruction ou réduction ;
2. les zones où des actions de **restauration/réhabilitation*** sont nécessaires. La fonctionnalité des zones humides (biologique, biogéochimiques, hydrologique) est évaluée ;
3. les zones dont la fonctionnalité et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une **agriculture** viable et économiquement intégrée dans les territoires. Les zones identifiées bénéficient d'un classement en zone naturelle et forestière ou en zone agricole dans les documents d'urbanisme.

Cette classification doit être **achevée dans les trois ans** qui suivent l'approbation du présent SDAGE sur l'ensemble des bassins versants couverts par un SAGE.

La note de cadrage réalisée par les services de la DREAL et de l'AEAP précise ces trois catégories de la manière suivante :

- **Les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable (à préserver)**

Les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable, sont définies comme les zones humides dont la destruction ou l'altération ne peut faire l'objet d'une compensation, considérant que l'expression de l'une ou plusieurs de ses fonctions y est telle que toute atteinte compromettrait les services rendus à l'homme ou à la nature et / ou l'équilibre global de l'ensemble fonctionnel dans lequel elles s'inscrivent.

Elles correspondent aux zones humides qui ont un rôle majeur pour répondre aux enjeux environnementaux du territoire et qui disposent d'un fonctionnement faiblement ou non dégradé. L'objectif est ainsi d'en assurer la préservation au travers d'une règle du SAGE pour éviter leur dégradation.

- **Les zones humides où des actions de restauration / réhabilitation sont nécessaires (à restaurer)**

Les zones humides où des actions de restauration / réhabilitation sont nécessaires, correspondent aux zones humides qui ont un rôle important pour répondre aux enjeux environnementaux du territoire mais dont la qualité est dégradée réduisant l'expression d'une ou plusieurs de ses fonctions.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Leur restauration ou réhabilitation majeure ainsi les services rendus au regard des enjeux du territoire.

Il peut ainsi s'agir d'un ensemble fonctionnel dégradé ou de zones humides dégradées s'intégrant dans un ensemble fonctionnel plus important et dont la restauration permettra de rétablir les continuités (écologiques, hydrauliques...) et ainsi maximiser le bénéfice des actions menées.

- **Les zones humides dont la fonctionnalité et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires (à vocation agricole)**

Les zones humides dont la fonctionnalité et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires, sont les zones humides qui conjuguent activité agricole et expression des fonctionnalités. La pérennité de l'activité agricole y constitue intrinsèquement la garantie de préservation de la zone humide.

Il s'agit donc des zones où les pratiques agricoles garantissent le maintien des fonctionnalités de zones humides, telles que les prairies pâturées ou fauchées, les zones boisées exploitées par des essences sans impact majeur sur la ressource en eau et les zones de maraîchage.

Zones concernées par l'étude

La disposition A-9.1 du SDAGE Artois-Picardie donne la responsabilité aux SAGE d'identifier les zones humides sur lesquelles des actions de préservation et restauration doivent être menées en priorité.

Le SAGE n'a pas la responsabilité d'établir une cartographie de l'ensemble des zones humides sur son territoire mais d'identifier les zones humides qui présentent des enjeux de préservation ou de restauration en lien avec le rôle qu'elles jouent ou pourraient jouer dans : l'amélioration de la qualité de l'eau, l'expression du patrimoine naturel, la lutte contre les inondations ou les sécheresses, la réduction du carbone, la diminution de l'érosion des sols...

La disposition met l'accent sur la fonctionnalité des zones humides qui doit être évaluée, au regard des enjeux définis sur le territoire.

Le SAGE de l'Audomarois a réalisé une cartographie de ses Zones Humides à Enjeux (ZHE) pour lesquelles une règle de préservation s'applique.

Règle X du SAGE : *Compte tenu des objectifs, institués par le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau du S.A.G.E., pour la préservation des zones humides et alluviales ayant fait l'objet d'un inventaire, les nouvelles installations, nouveaux ouvrages, travaux ou nouvelles activités, visés à l'article R.214-1 du Code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même Code ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'affouillement, à l'exhaussement de sol, aux dépôts de matériaux, à l'assèchement total ou partiel, et à la mise en eau sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement. Dans l'attente de réalisation des inventaires détaillés comme prescrits au PAGD, cet article s'applique en priorité pour les zones humides connues et inventoriées nommées zones humides à enjeux*

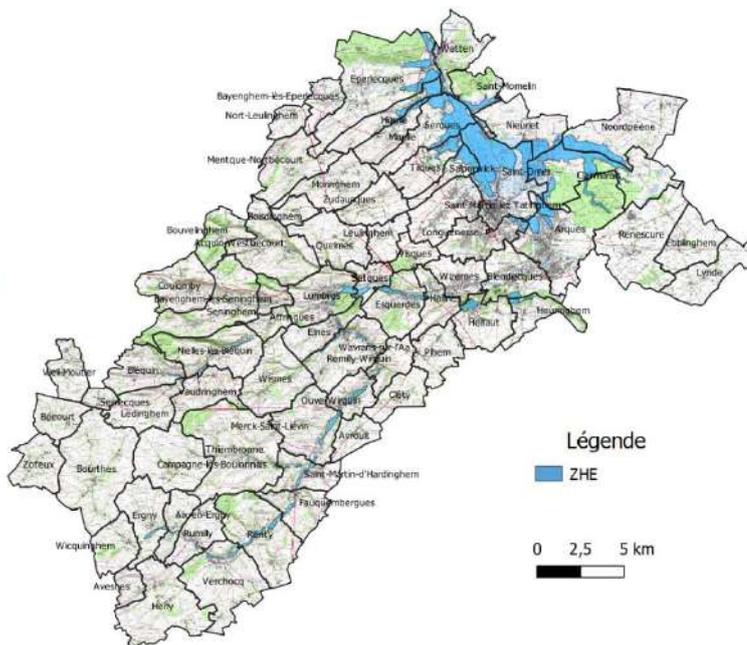
La CLE du SAGE de l'Audomarois a choisi de réaliser l'identification des actions à mener sur les zones humides au regard de la disposition A9.1 dans l'emprise des zones humides à enjeux. Ce choix permet de préserver l'emprise des surfaces protégées dans le règlement.

En aucun cas cette cartographie constitue le champ d'application de la réglementation applicable aux zones humides ; pour chaque projet de territoire le pétitionnaire doit d'abord prouver que son projet n'impacte pas des zones humides et dans le cas contraire mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC).

Les zones humides à enjeux (ZHE) du territoire

7 grandes entités ont été identifiées ainsi que les enjeux associés (qualité de l'eau, biodiversité, inondations...).

- Les milieux humides de Bléquin et Nielles les Bléquin
- Le marais audomarois
- Les milieux humides d'Esquerdes
- Les marais de Lumbres-Setques
- Les milieux humides de Elnes-Wavrans
- Les prairies inondables et les milieux humides de la vallée de l'Aa
- Les milieux humides du Plateau d'Helfaut



Méthodologie

Etape 1 : Identification des enjeux

Etape 2 : Elaboration d'une carte des typologies d'occupation des sols dans l'emprise des ZHE

Etape 3 : Evaluation de la fonctionnalité par typologie de zone humide

Etape 4 : Cartographie des actions à mener

Etape 1 : Identification des enjeux

Ce tableau, issu du SAGE de 2013, détermine pour chacune des zones, les enjeux qui y sont associés.

Il a été défini grâce au tableau en annexe 4. Et les fiches spécifiques pour chaque ZHE en annexe 5.

	Zones humides	Surface	Enjeux
1	Milieux humides du Plateau d'Helfaut	89 ha	Qualité de l'eau Alimentation en Eau Potable Patrimoine Naturel
2	Vallée de l'Aa et ses versants	262 ha	Qualité de l'eau Inondations Patrimoine Naturel Alimentation en Eau Potable
3	Zones humides de Elnes Wavrans	46 ha	Inondations Patrimoine Naturel
4	Zones Humides du Bléquin et Nielles les Bléquin	41 ha	Inondations Patrimoine Naturel Alimentation en Eau Potable
5	Zones Humides d'Esquerdes	57 ha	Inondations Patrimoine Naturel
6	Marais de Lumbres-Setques	68 ha	Qualité de l'eau Patrimoine Naturel Inondations
7	Le marais audomarois	2689 ha	Qualité de l'eau Alimentation en Eau Potable Etiage Inondations Patrimoine Naturel Usages

Etape 2 : Elaboration d'une carte des typologies d'occupation des sols dans l'emprise des ZHE

L'objectif est de déterminer les typologies d'occupation du sol au sein des ZHE. En effet, celle-ci détermine la capacité de la parcelle à assurer la fonctionnalité de la zone.

Elle a été élaborée en collaboration avec les acteurs techniques du territoire.

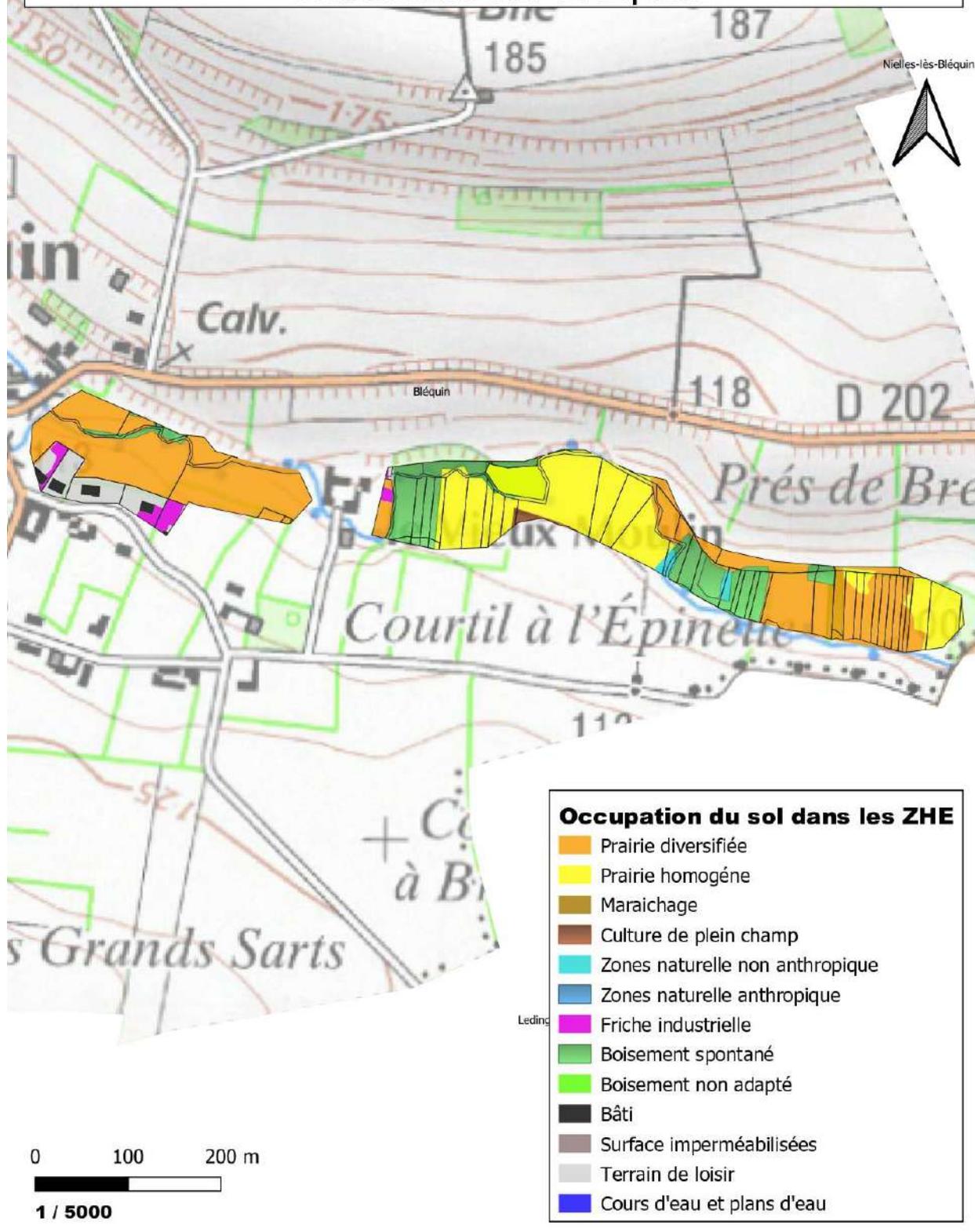
Typologie	Sous typologie (Détailées en Annexe 1)
Prairie	Prairie diversifiée
	Prairie homogène
Culture	Maraichage
	Culture de plein champ
Espace naturel	Zones naturelles non anthropique
	Zone naturelle anthropique
	Friche Industrielle
Foret humide	Boisement non adapté
	Boisement spontané
Site fortement anthropisé	Bati
	Surface imperméabilisée
	Terrain de loisir

L'élaboration de la cartographie a été réalisé en trois étapes :

- Une première par ortho-photo interprétation
- Une analyse à dires d'expert des partenaires techniques du territoire
- Une vérification sur le terrain pour les zones incertaines.

Suite à ces trois étapes, voici pour exemple la carte obtenue sur la commune du Bléquin (Les cartes de chaque commune sont disponibles en annexe 6) :

Typologies des zones humides à enjeux dans la commune du Bléquin



Etape 3 : Evaluation de la fonctionnalité par typologie de zone humide

Les critères d'évaluation par enjeu sont issus de la méthodologie **GWERN**. Il s'agit d'un logiciel développé par le Forum des Marais Atlantiques, dans le cadre de son partenariat avec le Conseil général du Finistère. Il est conçu dans un souci de complémentarité avec le guide technique et l'inventaire permanent des zones humides. L'objectif de ce logiciel est de permettre aux opérateurs en charge d'un inventaire de zones humides, une saisie facilitée des données. GWERN va permettre également d'homogénéiser les données sur l'ensemble du territoire.

Fonctionnalité	Enjeux de la zone	Critères d'évaluation des fonctionnalités	Evaluation
Fonction biogéochimique	Qualité de l'eau	Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort, Moyen, Faible
Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort, Moyen, Faible
		Inondation	
	Etiage	Protection contre l'érosion	
		Stockage durable des eaux de surface	
	Soutien naturel d'étiage		
Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort, Moyen, Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	
Valeur(s) socio-économique(s)	Usage	Valeurs économiques	Fort, Moyen, Faible
		Valeurs sociales et récréatives	
		Valeurs culturelles et paysagères	

Ce tableau d'évaluation est appliqué à chaque sous typologie identifiée en fonction des enjeux de la ZHE étudiée. Le but est d'évaluer le potentiel de fonctionnalité par typologie de zones humides.

Potentiel de fonctionnalité	Fort	Moyen, Faible
Statut	A préserver	A restaurer

La classification est définie par majorité absolue. Si égalité entre les statuts « A préserver » et « A restaurer », alors c'est le résultat le plus faible qui est retenu.

La disposition A9.1 précise que seront classées dans la catégorie « agricole » les zones humides dont la fonctionnalité et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

et économiquement intégrée dans les territoires, et qui conjuguent activité agricole et expression des fonctionnalités.

Les cultures de plein champ ne garantissent pas la préservation des fonctionnalités des zones humides. Néanmoins, leurs exploitations représentent un atout économique significatif pour le territoire et tend à évoluer vers des systèmes plus durables et viables. Par conséquent, elles sont classées dans la catégorie agricole, avec l'objectif que ces zones demeurent autant que possible adaptées à la pratique agricole.

À titre d'exemple, une mesure de compensation pourrait consister à convertir une culture de plein champ en prairie ce qui permettrait d'améliorer considérablement la fonctionnalité de la zone humide concernée.

Typologie	Sous typologie	Catégorie agricole
Prairie	Prairie diversifiée	Agricole
	Prairie homogène	Agricole
Culture	Maraichage	Agricole
	Culture de plein champ	Agricole
Espace naturel	Zones naturelles non anthropique	/
	Zone naturelle anthropique	/
	Friche Industrielle	/
Foret humide	Boisement non adapté	Agricole
	Boisement spontané	/
Site fortement anthropisé	Bati	/
	Surface imperméabilisée	/
	Terrain de loisir	/

Les milieux humides du marais Audomarois

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités (Expliqués en annexe 2)	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forêts humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir
Fonction biogéochimique	Qualité de l'eau	Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Régulation des nutriments	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible
	Protection contre l'érosion		Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible
	Etiage	Stockage durable des eaux de surface	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyens	Moyens	Faible	Faible	Moyen
Soutien naturel d'étiage		Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen	
Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Valeur(s) socio-économique(s)	Usage	Valeurs économiques	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Faible	Fort	Fort
		Valeurs sociales et récréatives	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort	Fort	Faible	Fort
		Valeurs culturelles et paysagères	Moyen	Faible	Fort	Moyen	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort	Faible	Faible	Fort

Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/



*La description de l'évaluation de chaque sous typologie est en Annexe 3.

Les milieux humides de Bléquin et Nielles les Bléquin

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forets humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement d'essence non adapté	Boisement Spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir

Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
	Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible
		Protection contre l'érosion	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible

Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyens	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible

Fort	Moyen, faible
A préserver	A restaurer

Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/



Les milieux humides d'Esqueredes

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forêts humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir

Fonction hydraulique	Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible
		Protection contre l'érosion	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible

Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible

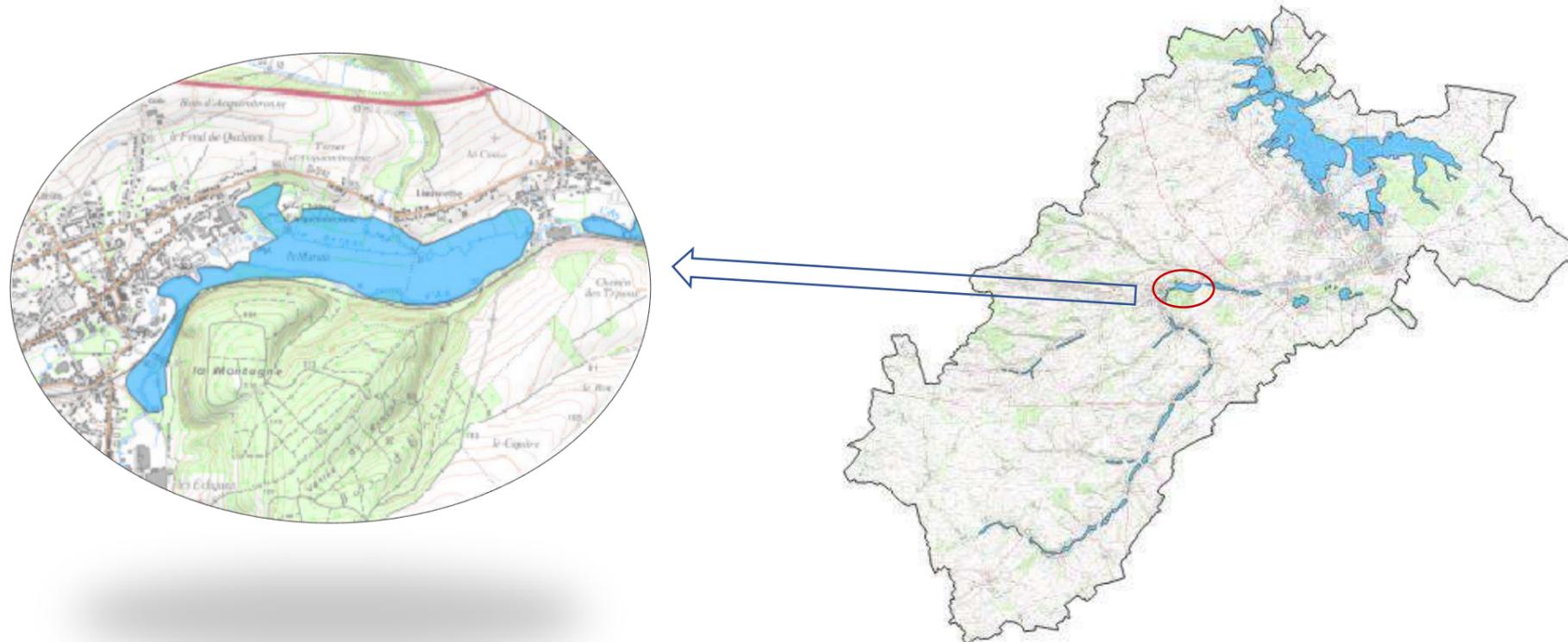
Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/



Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Les marais de Lumbres-Setques

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forets humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir
Fonction biogéochimique	Qualité de l'eau	Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Régulation des nutriments	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Moyens	Fort	Faible	Faible	Moyen
Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort	Fort	Fort	Moyens	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible
	Protection contre l'érosion		Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible
	Etiage	Stockage durable des eaux de surface	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Soutien naturel d'étiage		Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen	
Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Fort	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Valeur(s) socio-économique(s)	Usage	Valeurs économiques	Moyens	Moyens	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort	Fort	Fort
		Valeurs sociales et récréatives	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort	Fort	Faible	Fort
		Valeurs culturelles et paysagères	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort	Fort	Faible	Fort
Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen		
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer		
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/		



Les milieux humides de Elnes-Wavrans

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forêts humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir

Fonction hydraulique	Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible
		Protection contre l'érosion	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible

Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible

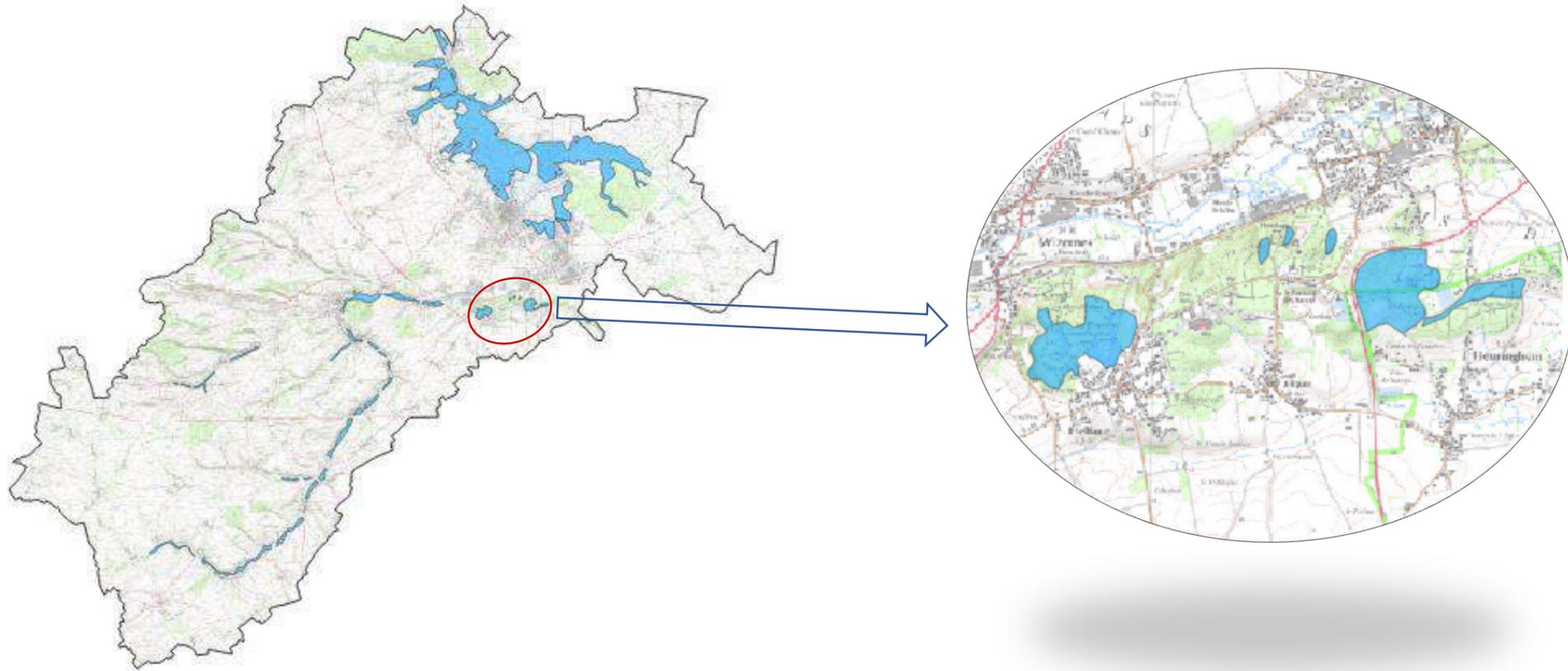
Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/



Milieux humides du plateau d'Helfaut

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forêts humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir
Fonction biogéochimique	Qualité de l'eau	Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Régulation des nutriments	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible

Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/



Les milieux humides de la vallée de l'Aa

Fonctionnalité prédominante de la zone étudiée.	Enjeux de la zone	Critères d'évaluations des fonctionnalités	Prairie humide		Culture		Espace naturel			Forets humide		Site fortement anthropisé		
			Prairie diversifiée	Prairie homogène	Maraichage	Culture de plein champ	Friche industrielle	Zones naturelles non anthropique	Zone naturelle anthropique	Boisement non adapté	Boisement spontané	Bati	Surface imperméabilisées	Terrain de loisir
Fonction biogéochimique	Qualité de l'eau	Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Régulation des nutriments	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
Fonction hydraulique	Alimentation en eau potable	Capacité d'infiltration	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Inondation	Régulation naturelle des crues	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Faible
	Protection contre l'érosion		Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible
	Etiage	Stockage durable des eaux de surface	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible
Soutien naturel d'étiage		Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Fonction Biologique	Patrimoine naturel	Corridor écologique	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
		Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen
		Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible
Potentielle de fonctionnalité	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Faible	Moyen		
Statut	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A restaurer	A préserver	A préserver	A restaurer	A préserver	A restaurer	A restaurer	A restaurer		
Statut agricole	Agricole	Agricole	Agricole	/	/	/	/	Agricole	/	/	/	/		

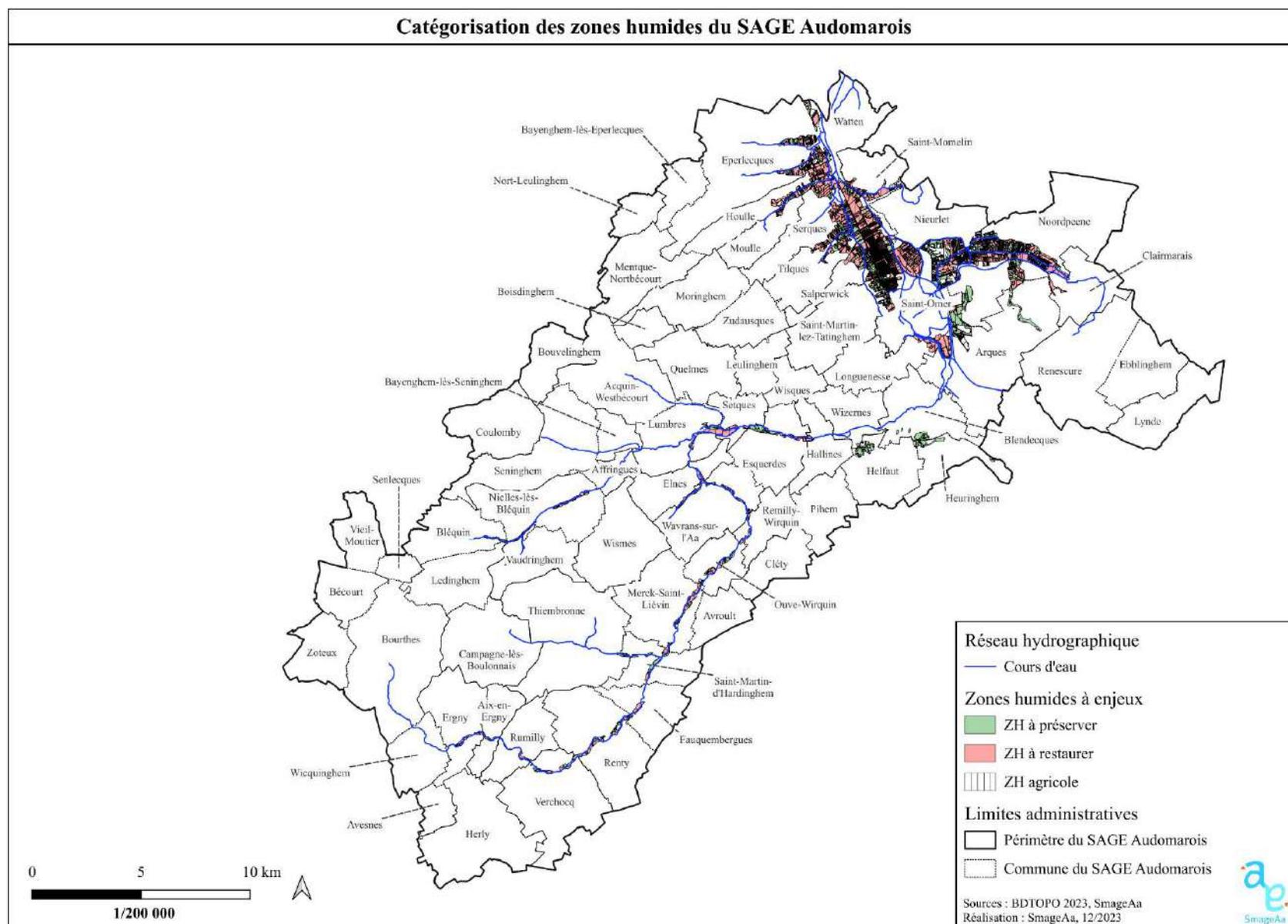


Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Sur le SAGE Audomarois, 38 communes sont concernées par la présence de zones humides à enjeux. Les cartes obtenues par commune sont à l'échelle 1/25 000 ème.

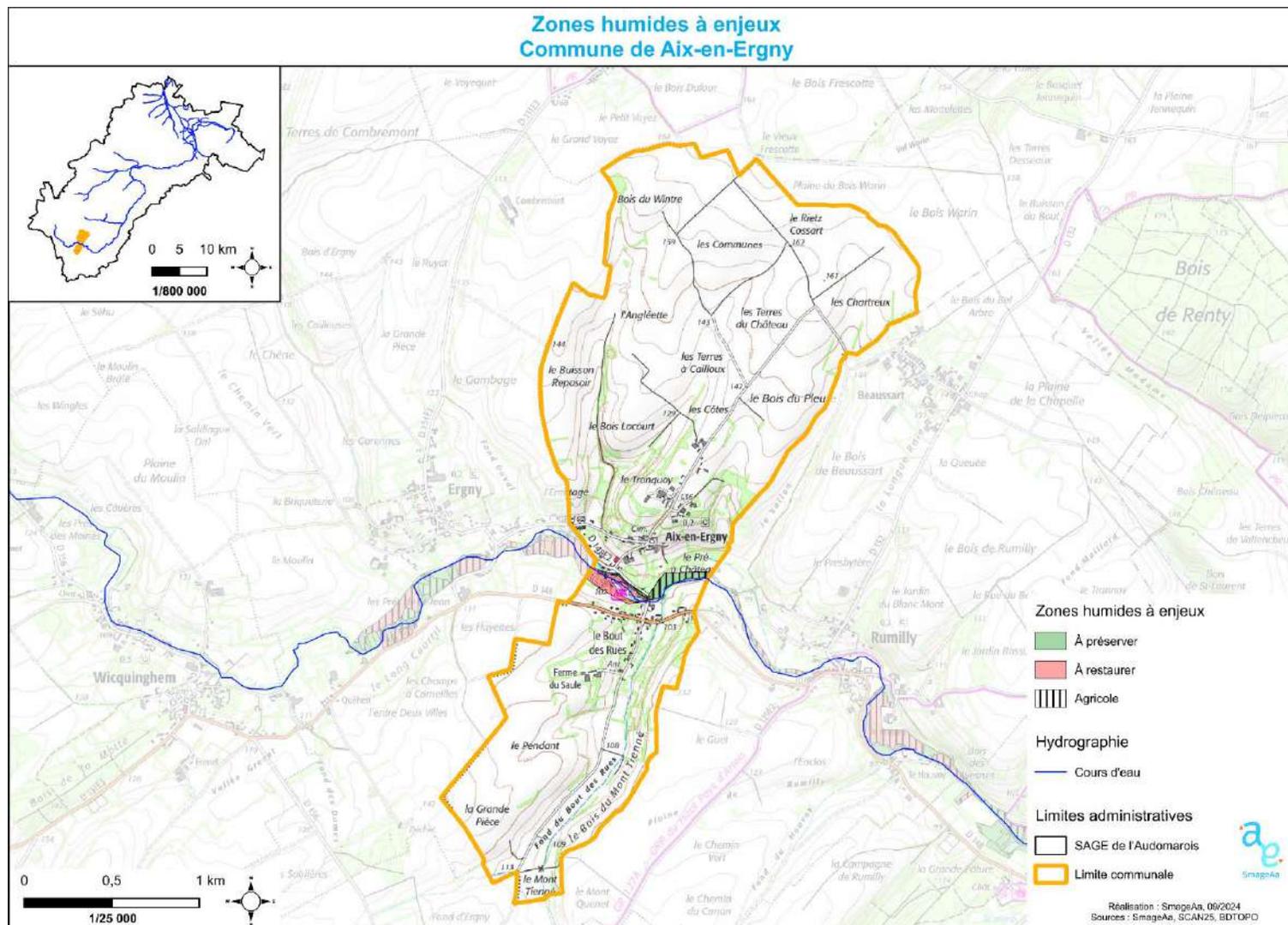
- [Aix-en-Ergny](#)
- [Arques](#)
- [Blendecques](#)
- [Bléquin](#)
- [Clairmarais](#)
- [Elnes](#)
- [Eperlecques](#)
- [Ergny](#)
- [Esquerdes](#)
- [Fauquembergues](#)
- [Hallines](#)
- [Helfaut](#)
- [Heuringhem](#)
- [Houlle](#)
- [Longuenesse](#)
- [Lumbres](#)
- [Merck-Saint-Liévin](#)
- [Moulle](#)
- [Nielles-lès-Bléquin](#)
- [Nieurlet](#)
- [Noordpeene](#)
- [Ouve-Wirquin](#)
- [Remilly-Wirquin](#)
- [Renty](#)
- [Rumilly](#)
- [Saint-Martin-d'Hardinghem](#)
- [Saint-Momelin](#)
- [Saint-Omer](#)
- [Salperwick](#)
- [Serques](#)
- [Setques](#)
- [Thiembronne](#)
- [Tilques](#)
- [Vaudringhem](#)
- [Verchocq](#)
- [Watten](#)
- [Wavrans-sur-l'Aa](#)
- [Wizernes](#)

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois



Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

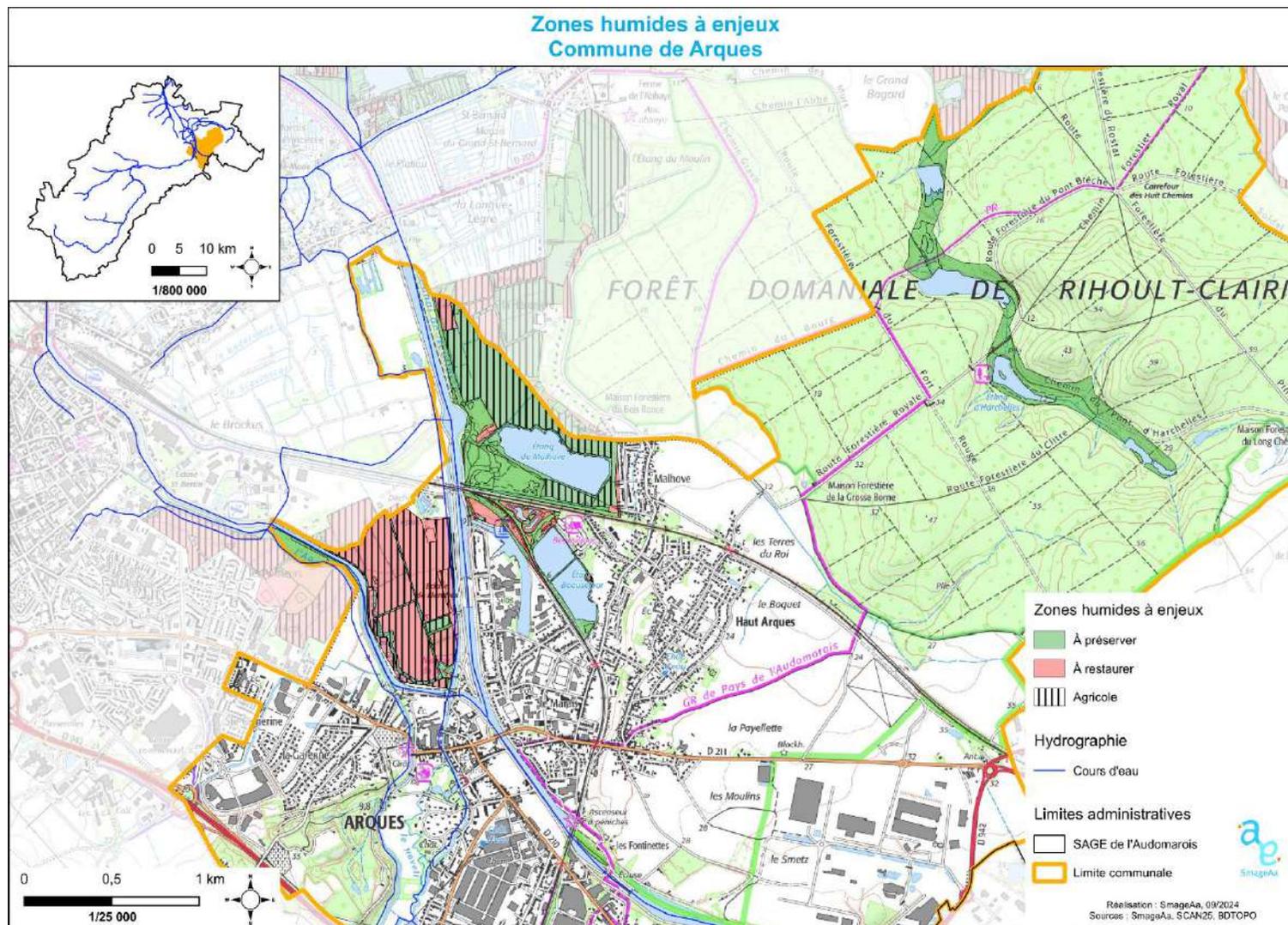
Aix-en-Ergny



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

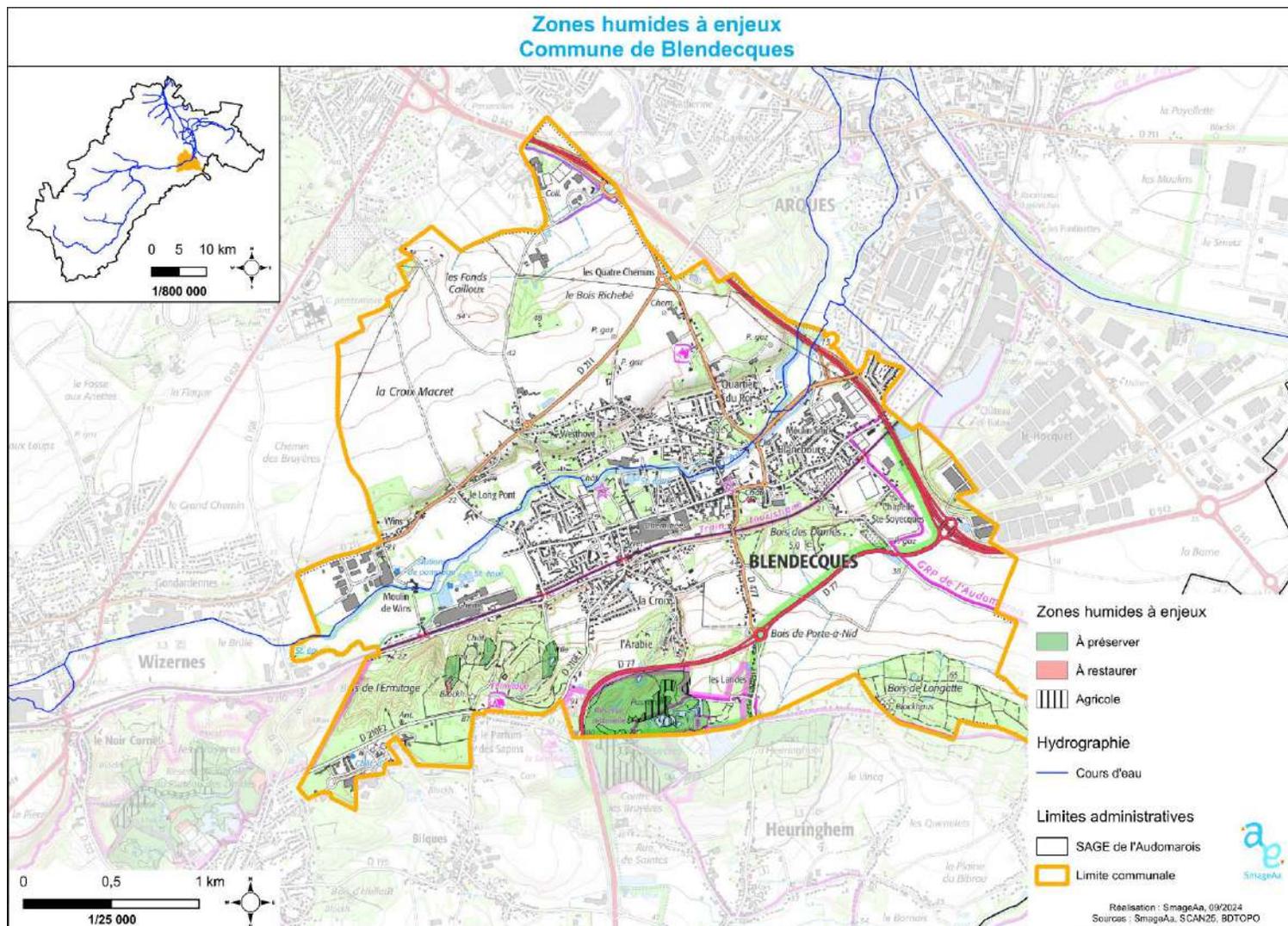
Arques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

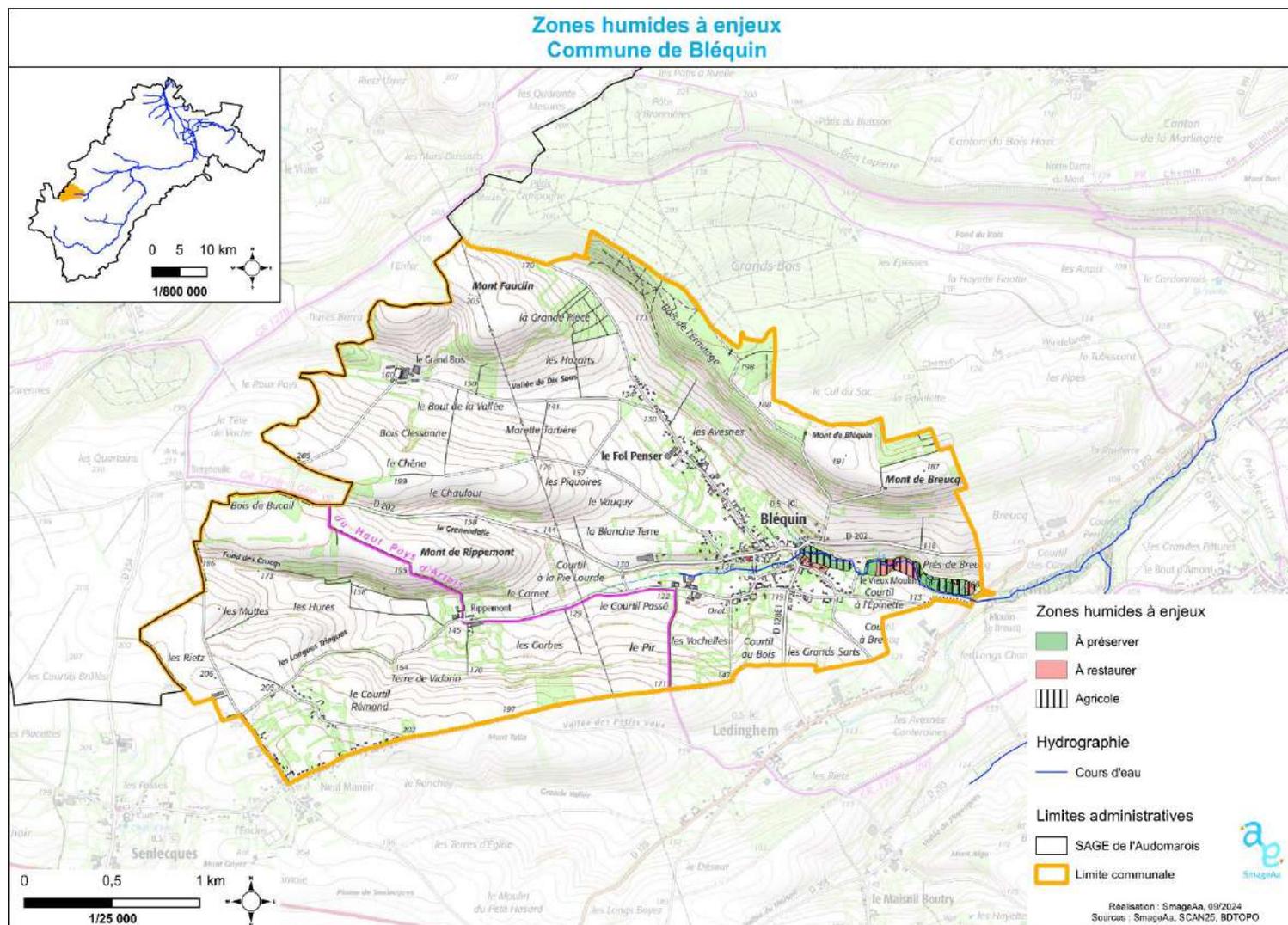
Blendecques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

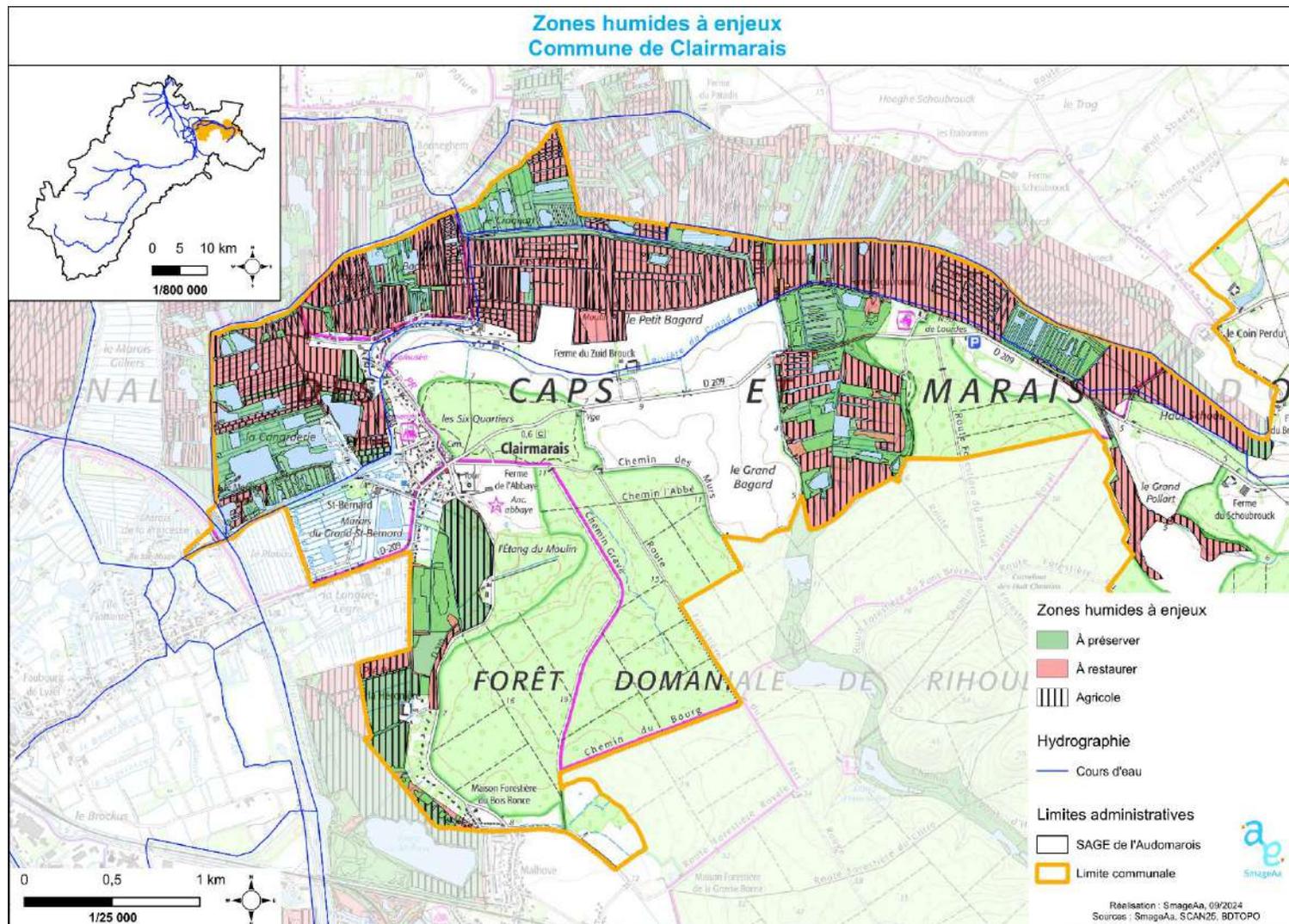
Bléquin



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

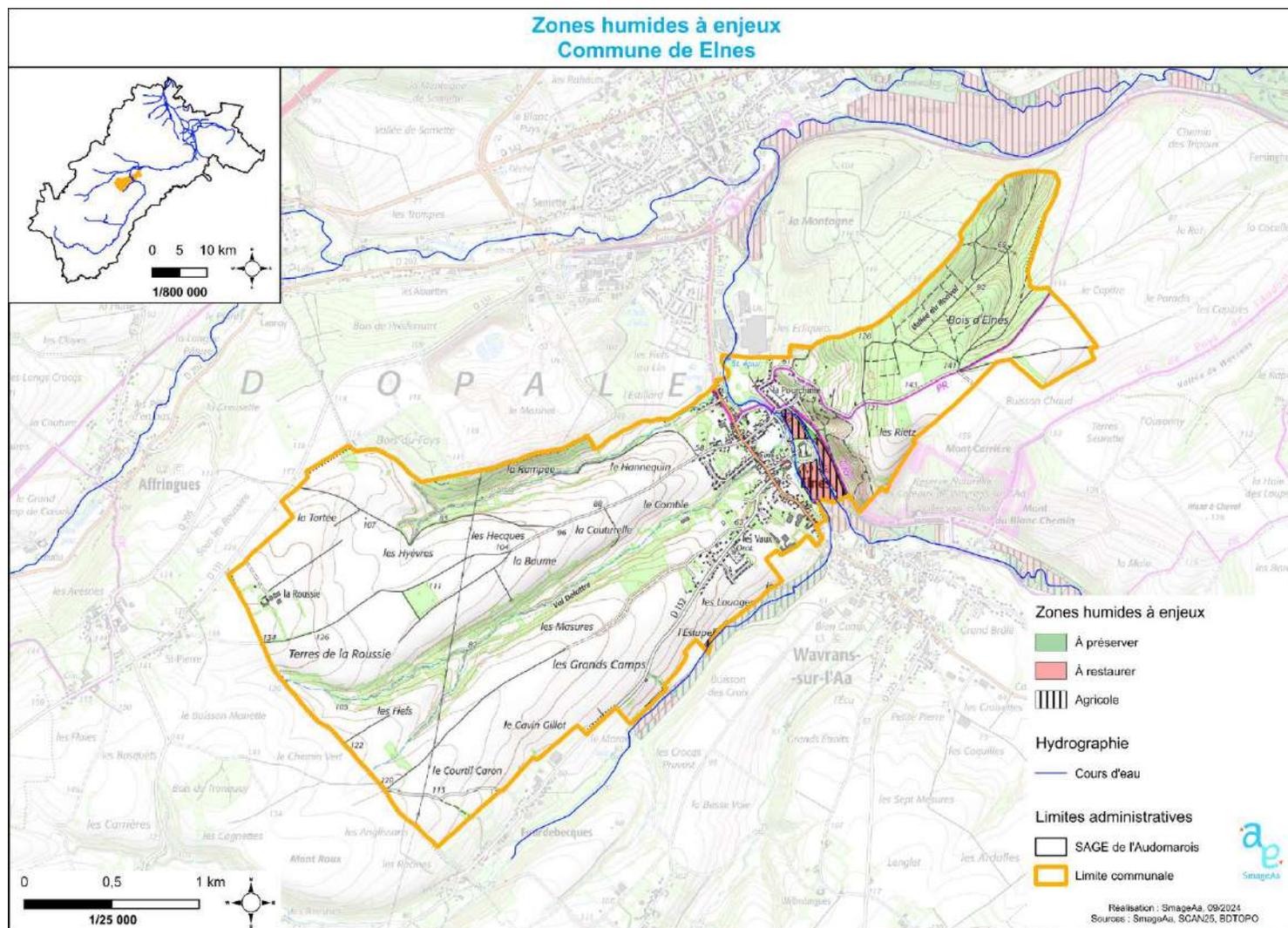
Clairmarais



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

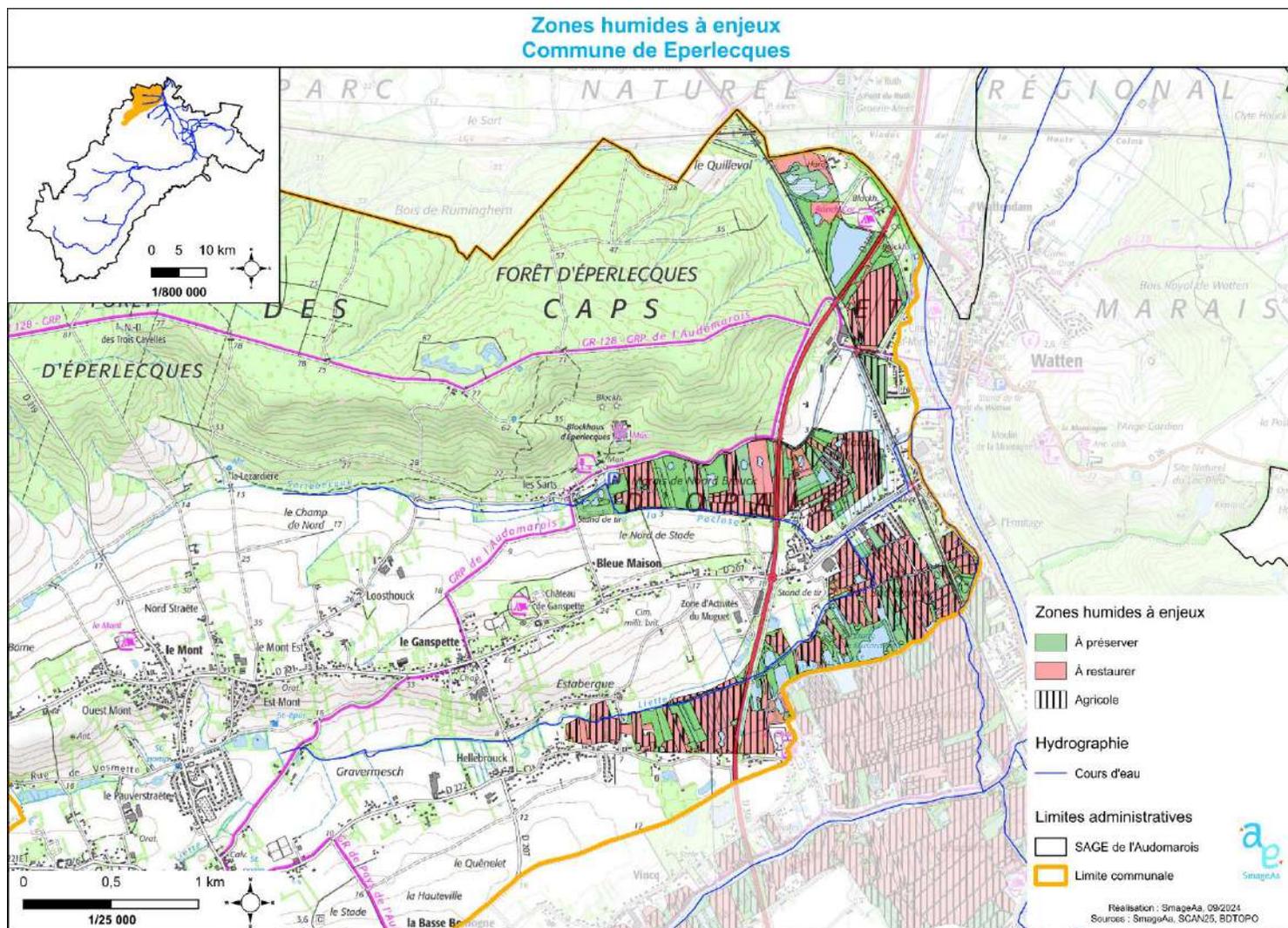
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Elnes



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

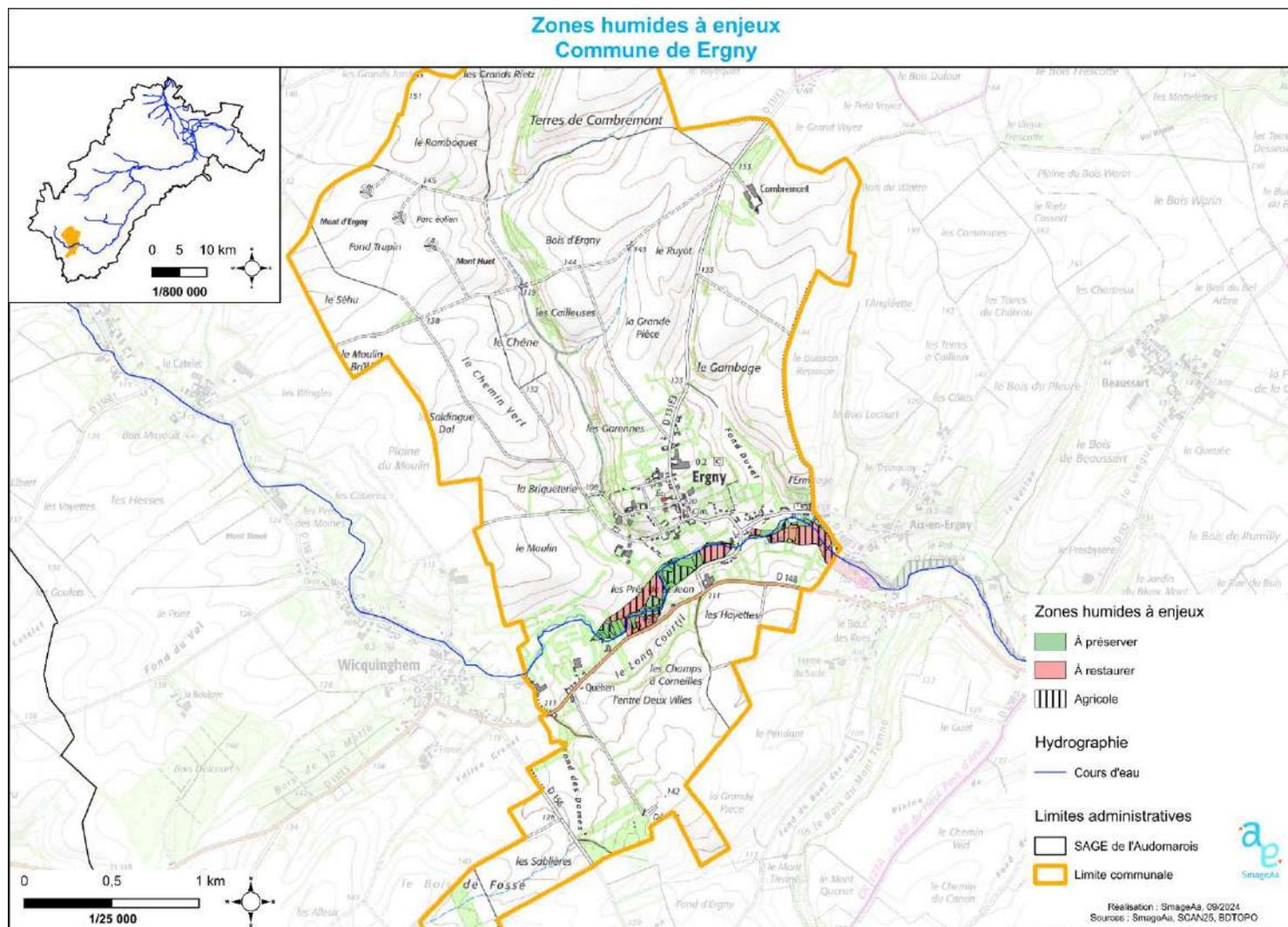
Eperlecques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

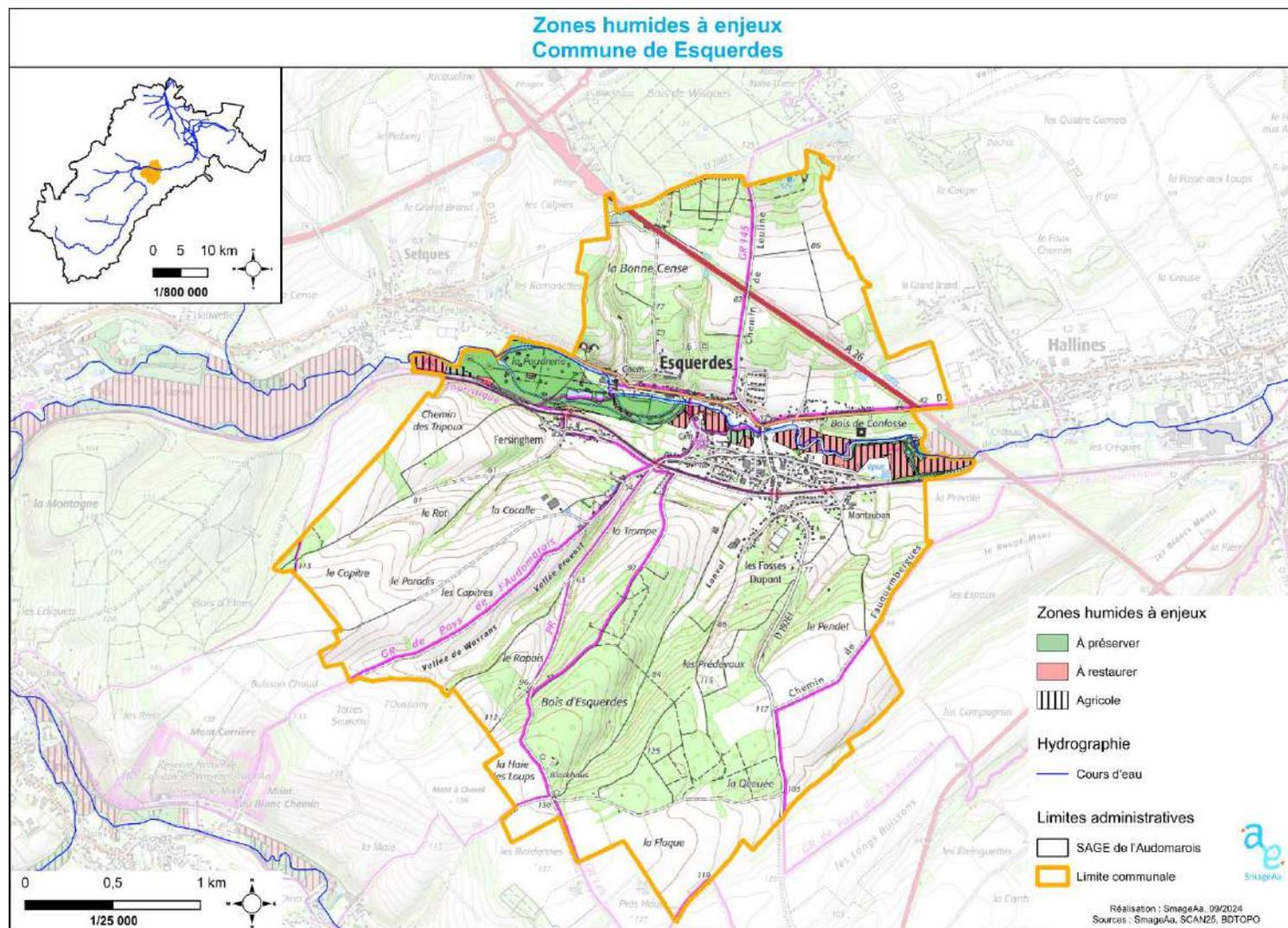
Ergny



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

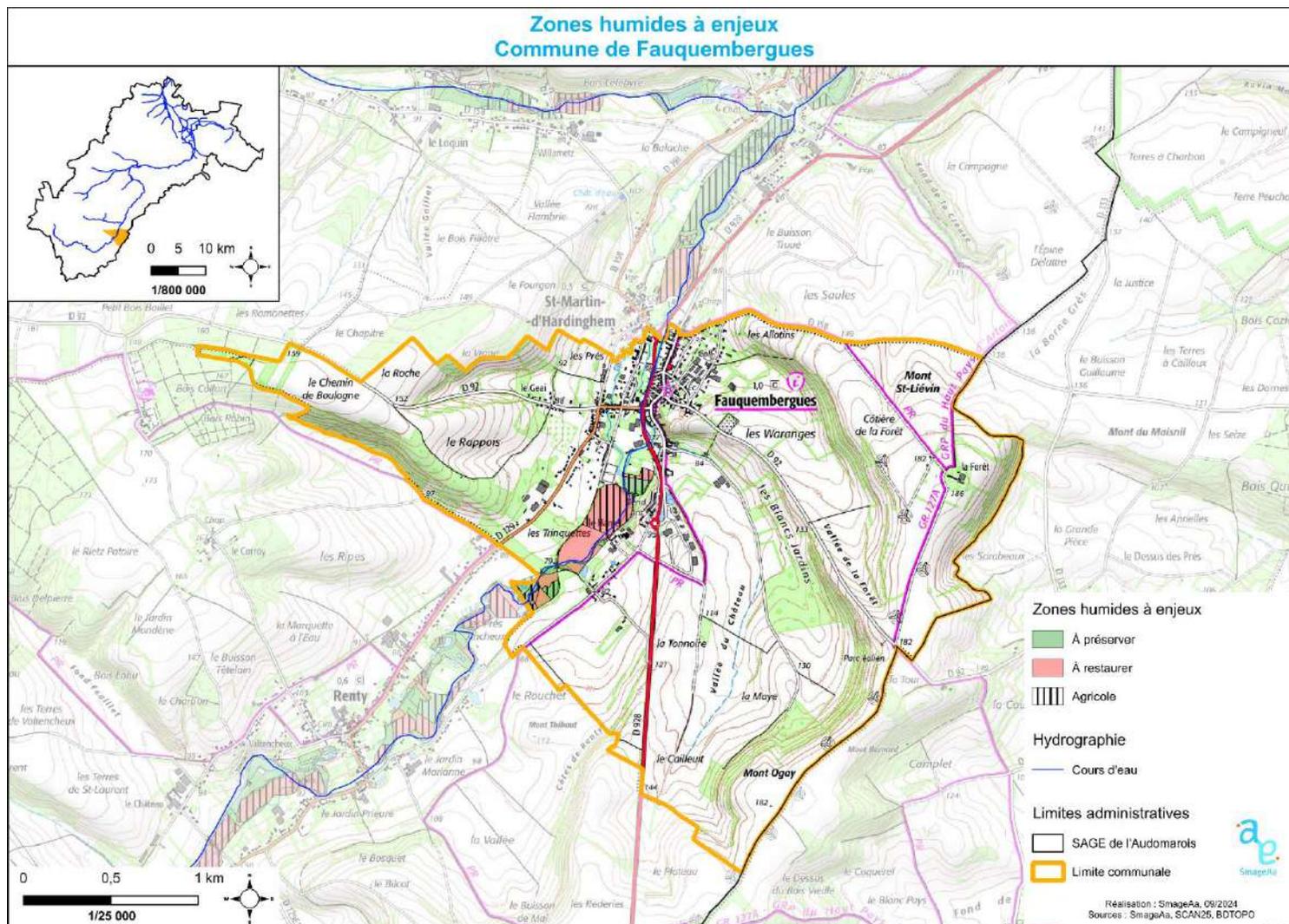
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Esquerdes



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

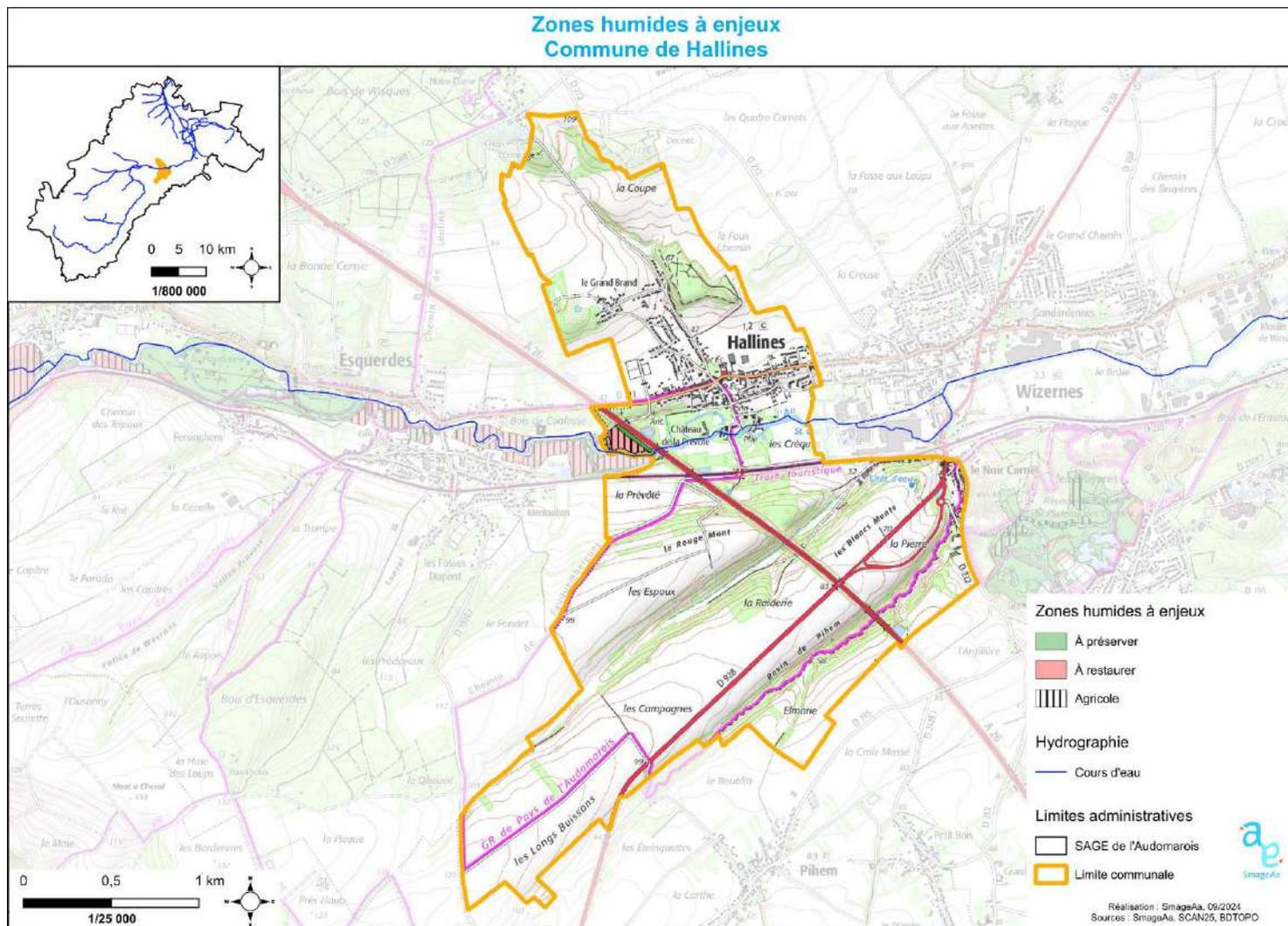
Fauquembergues



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

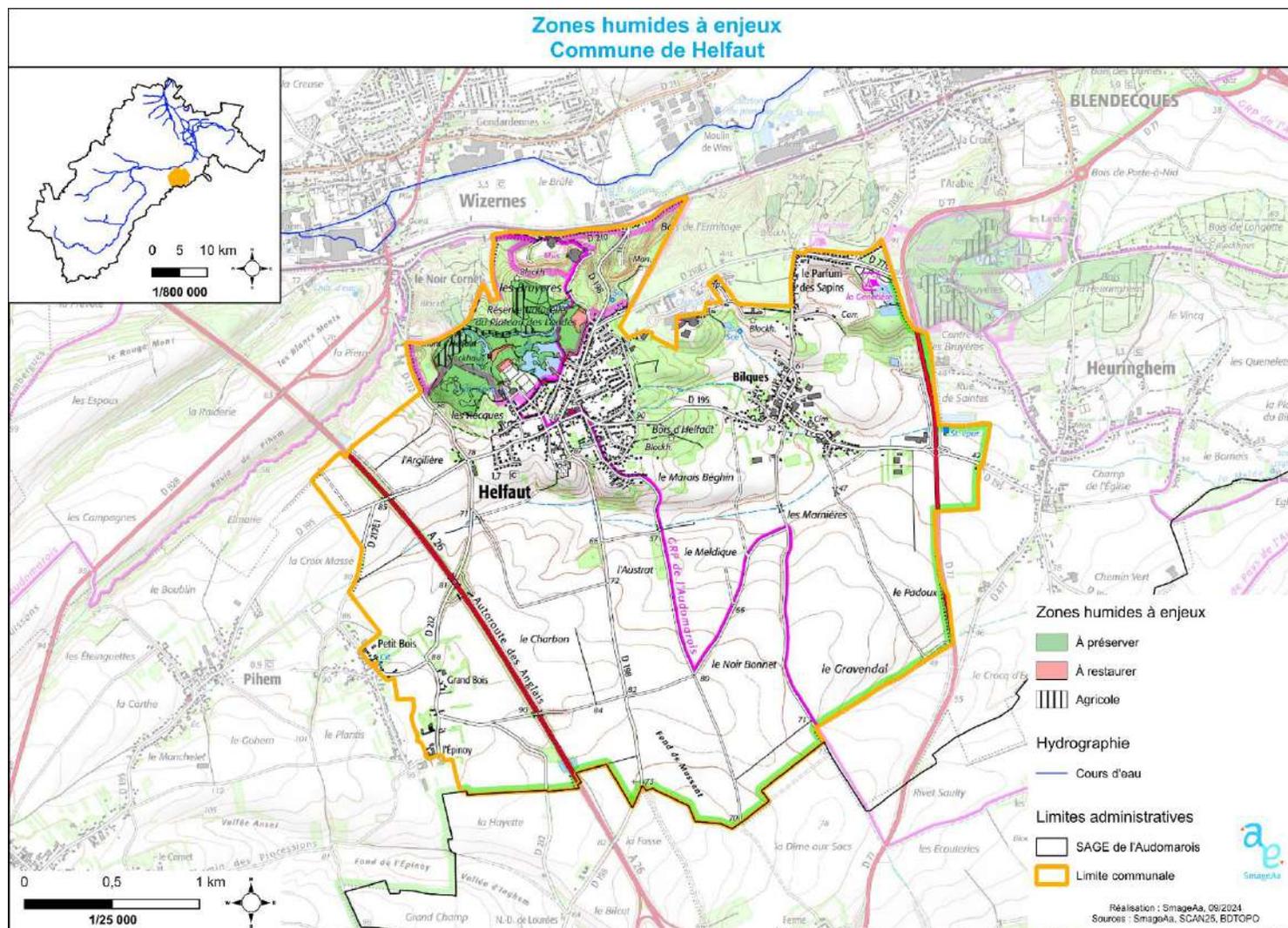
Hallines



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

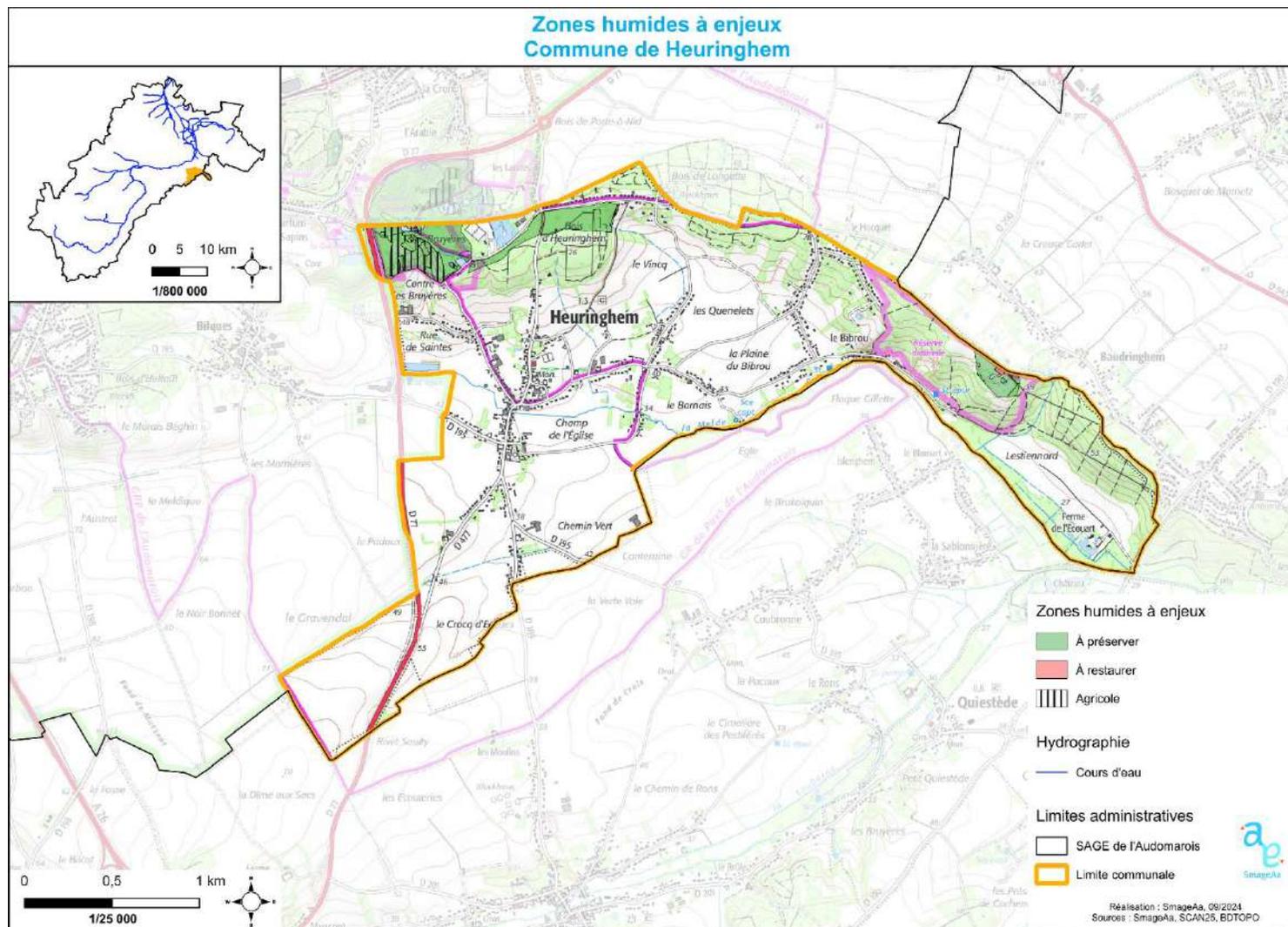
Helfaut



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

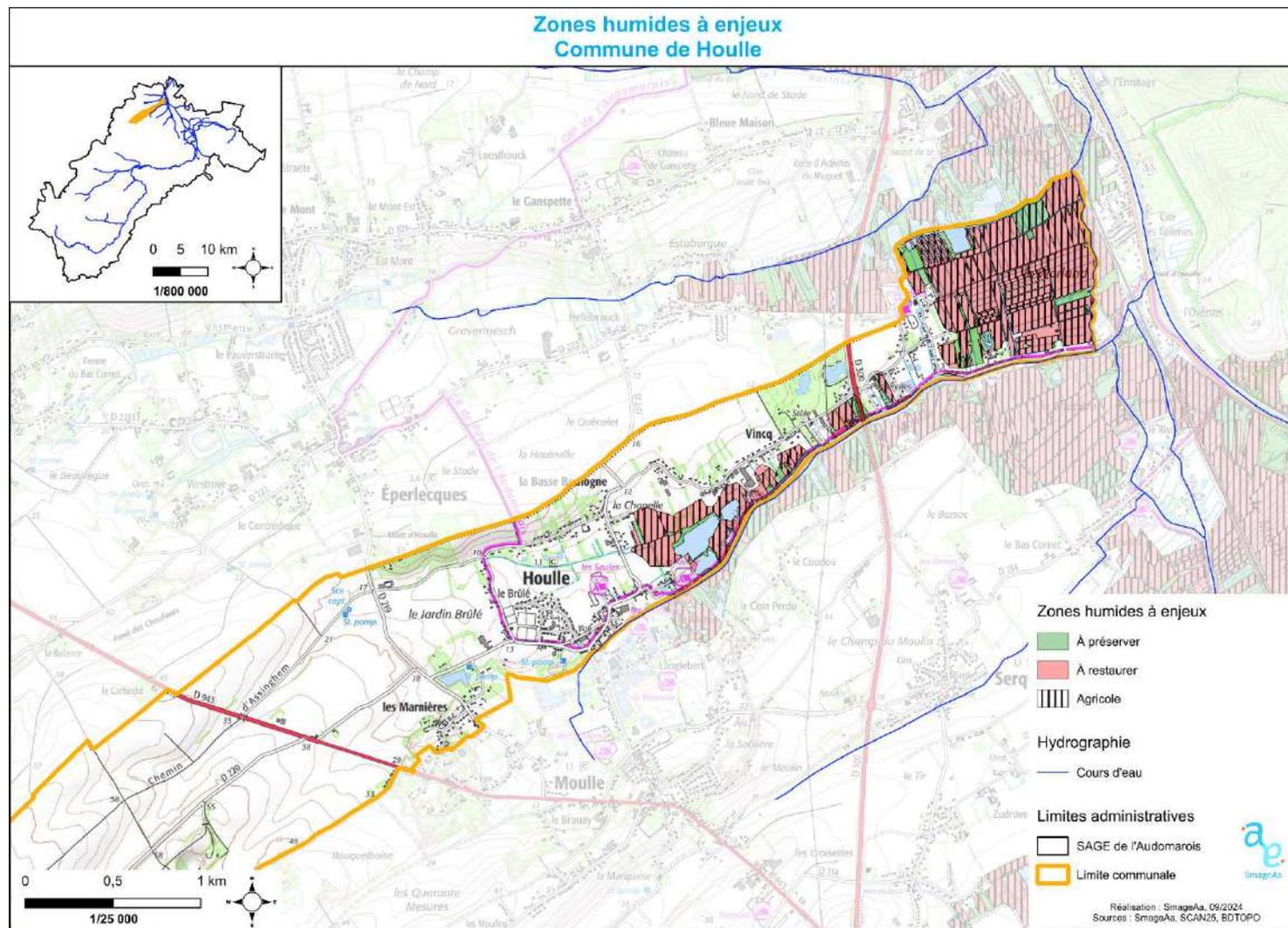
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Heuringhem



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

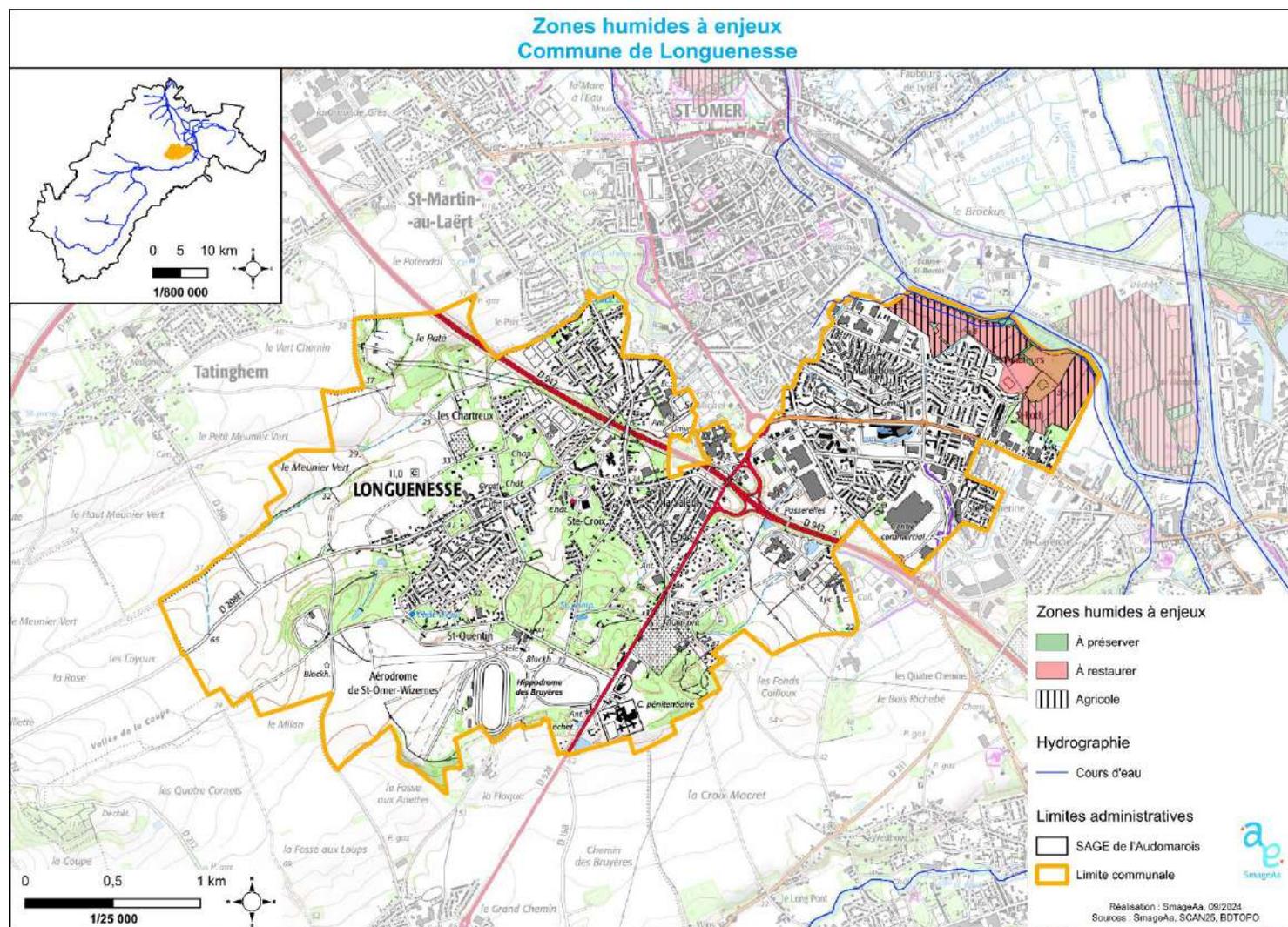
Houille



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

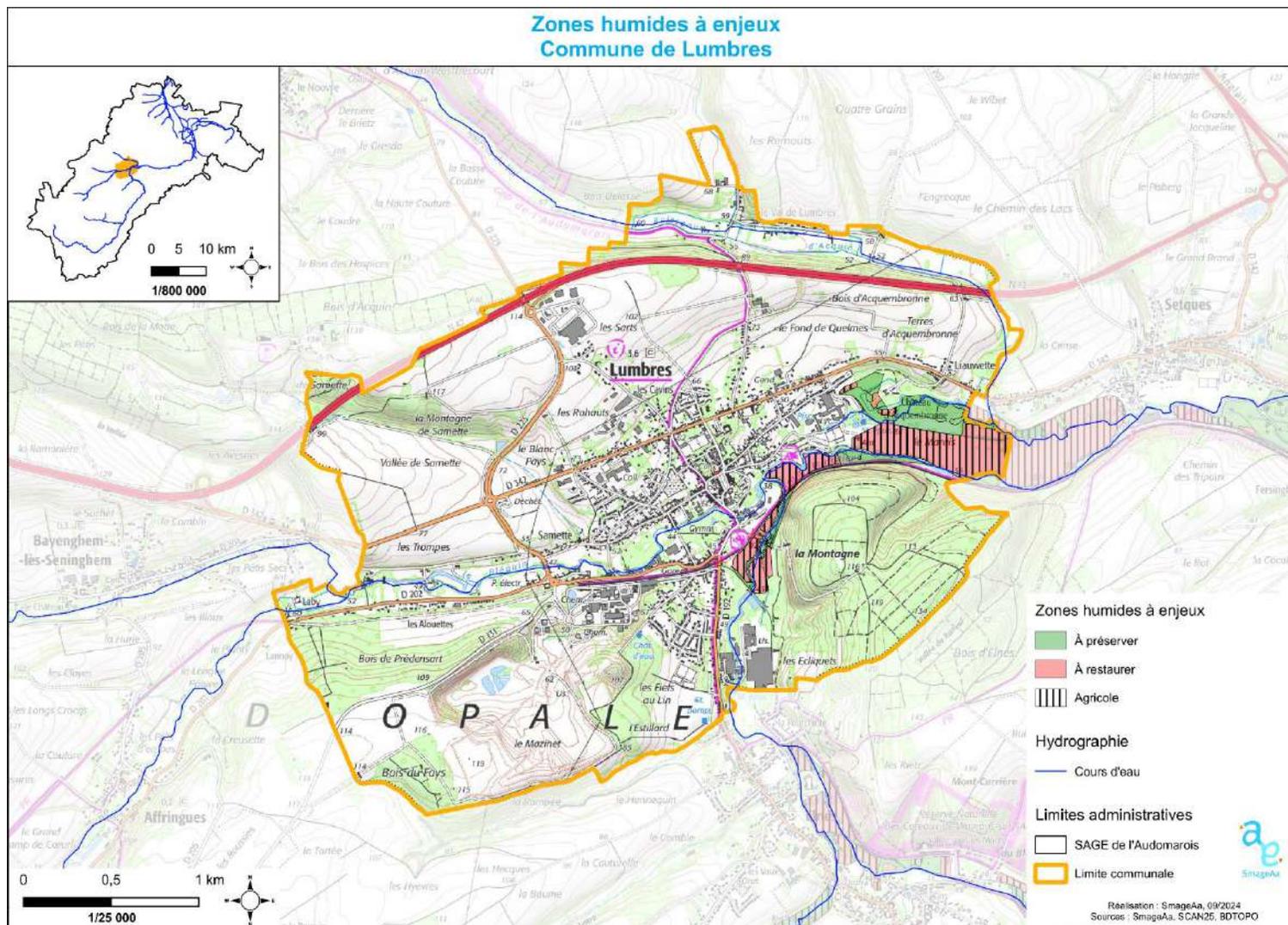
Longuenesse



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

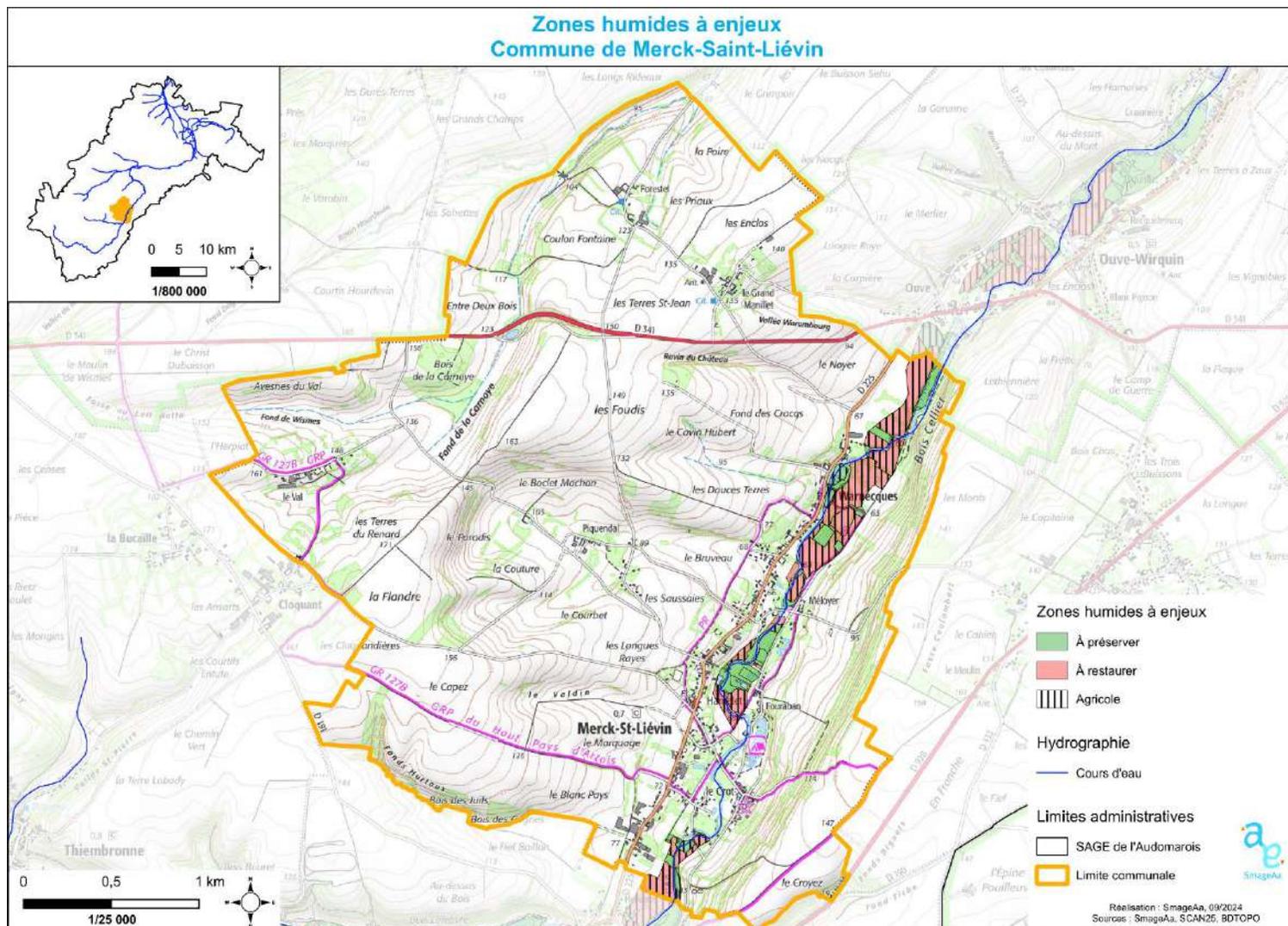
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Lumbres



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

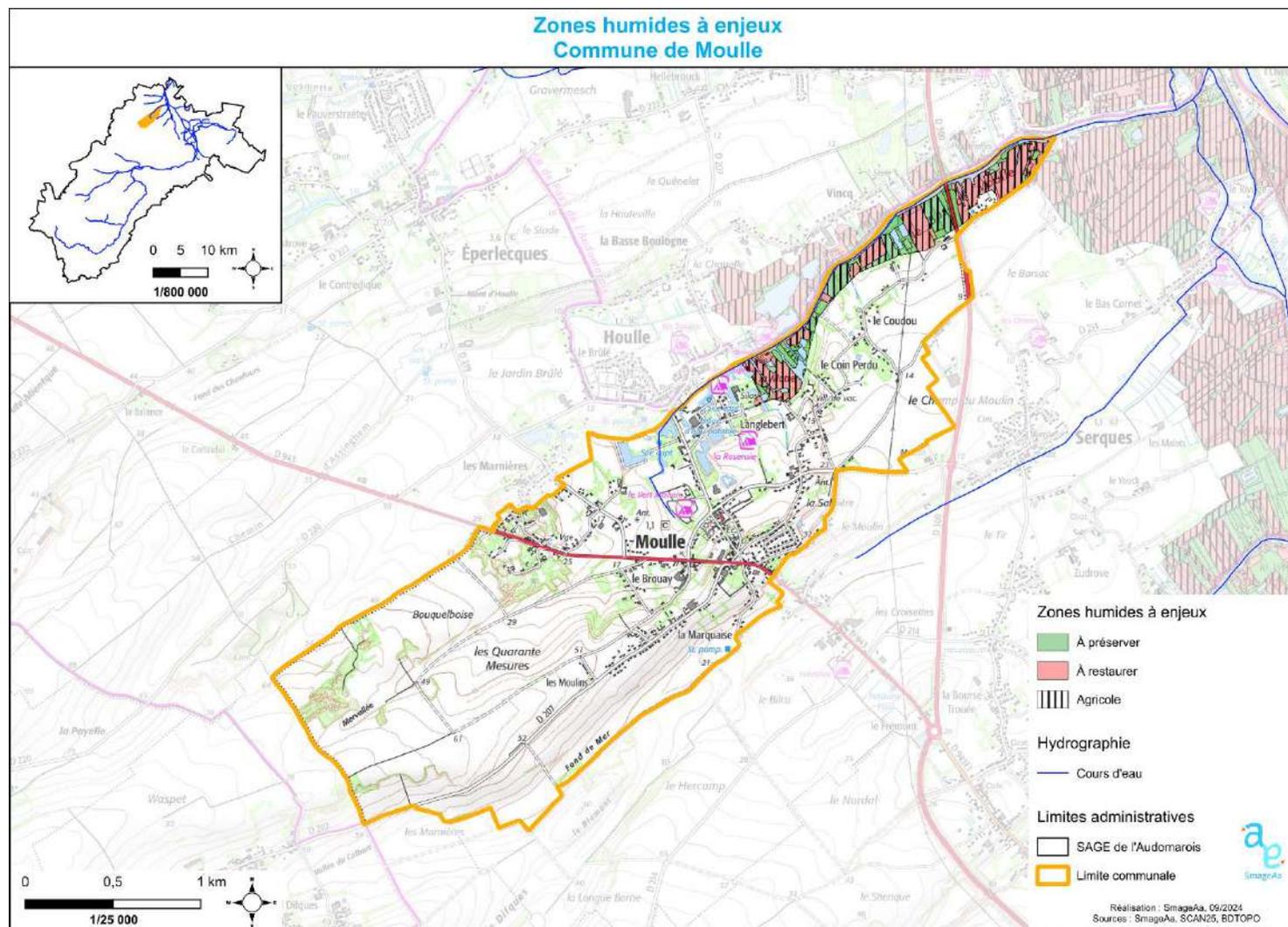
Merck-Saint-Liévin



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

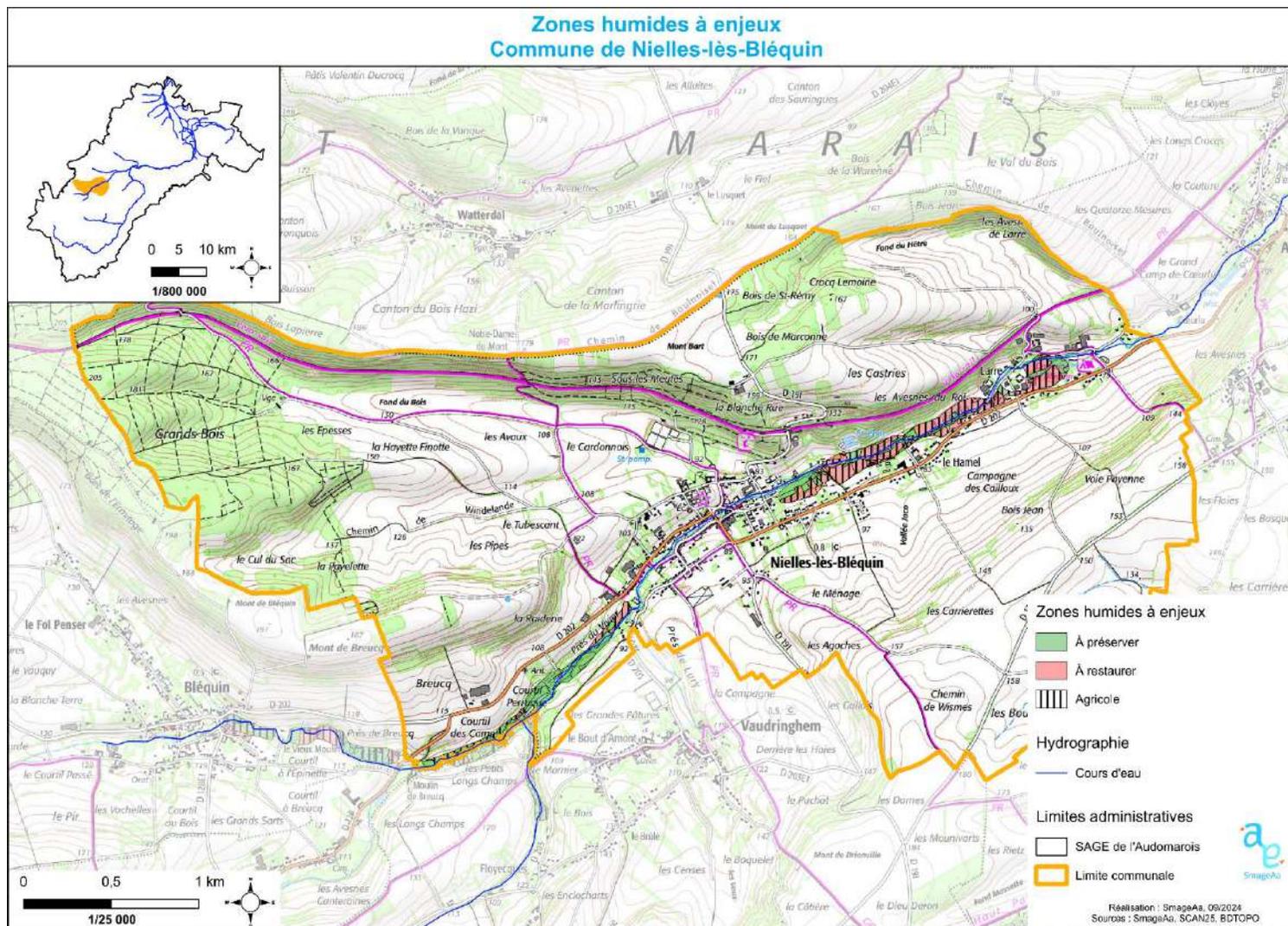
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Moule



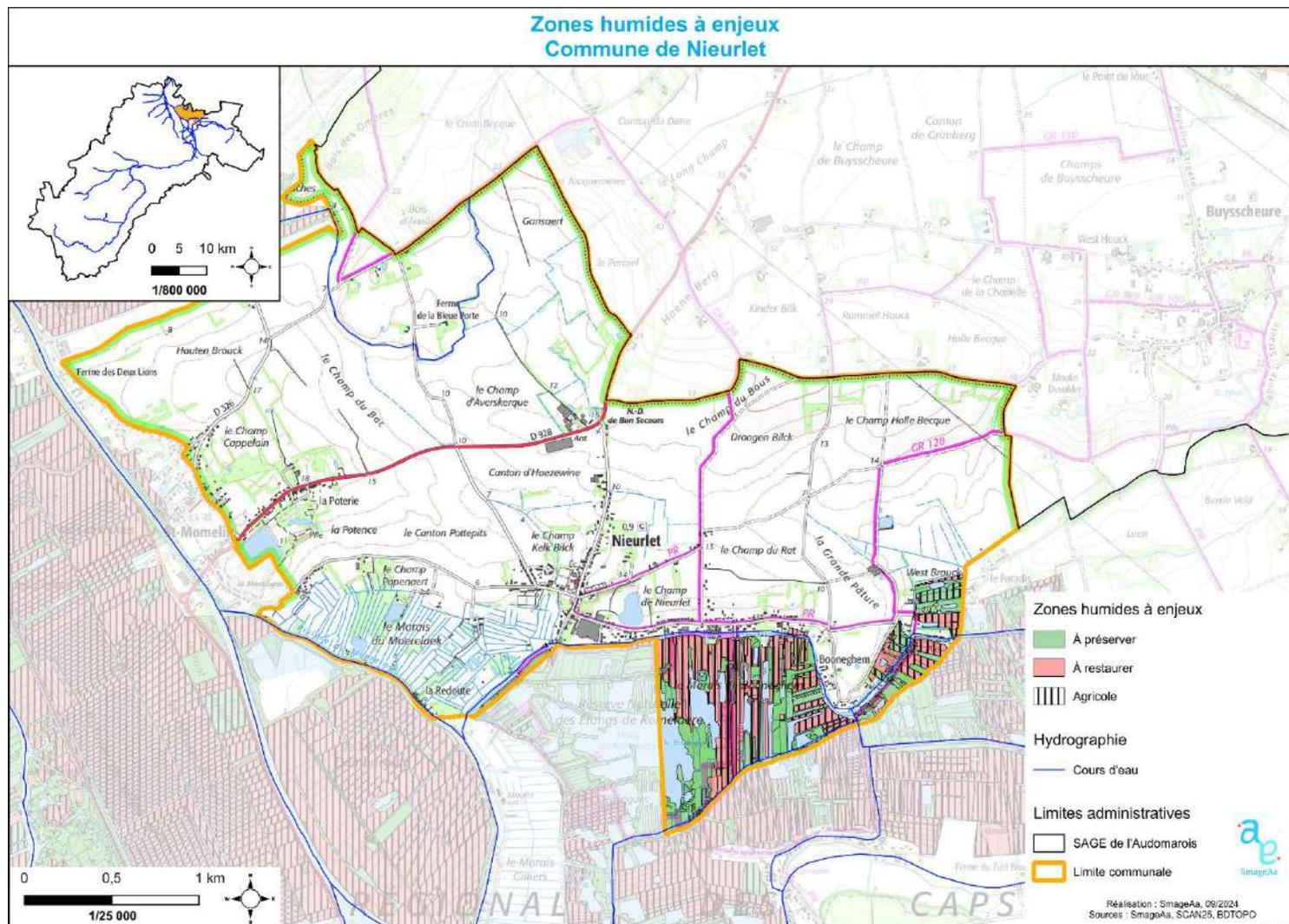
Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Nielles-lès-Bléquin



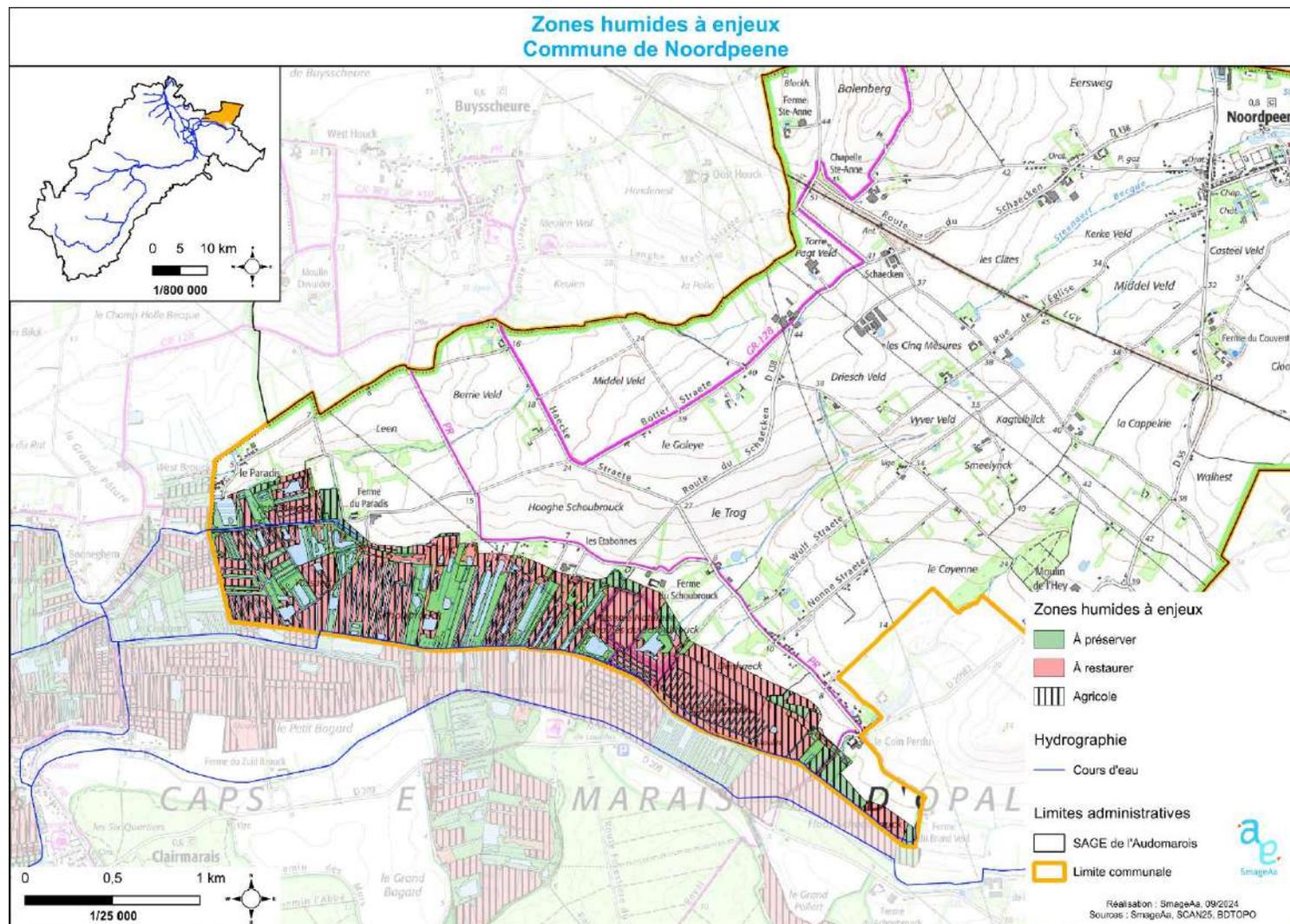
Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Nieurlet



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

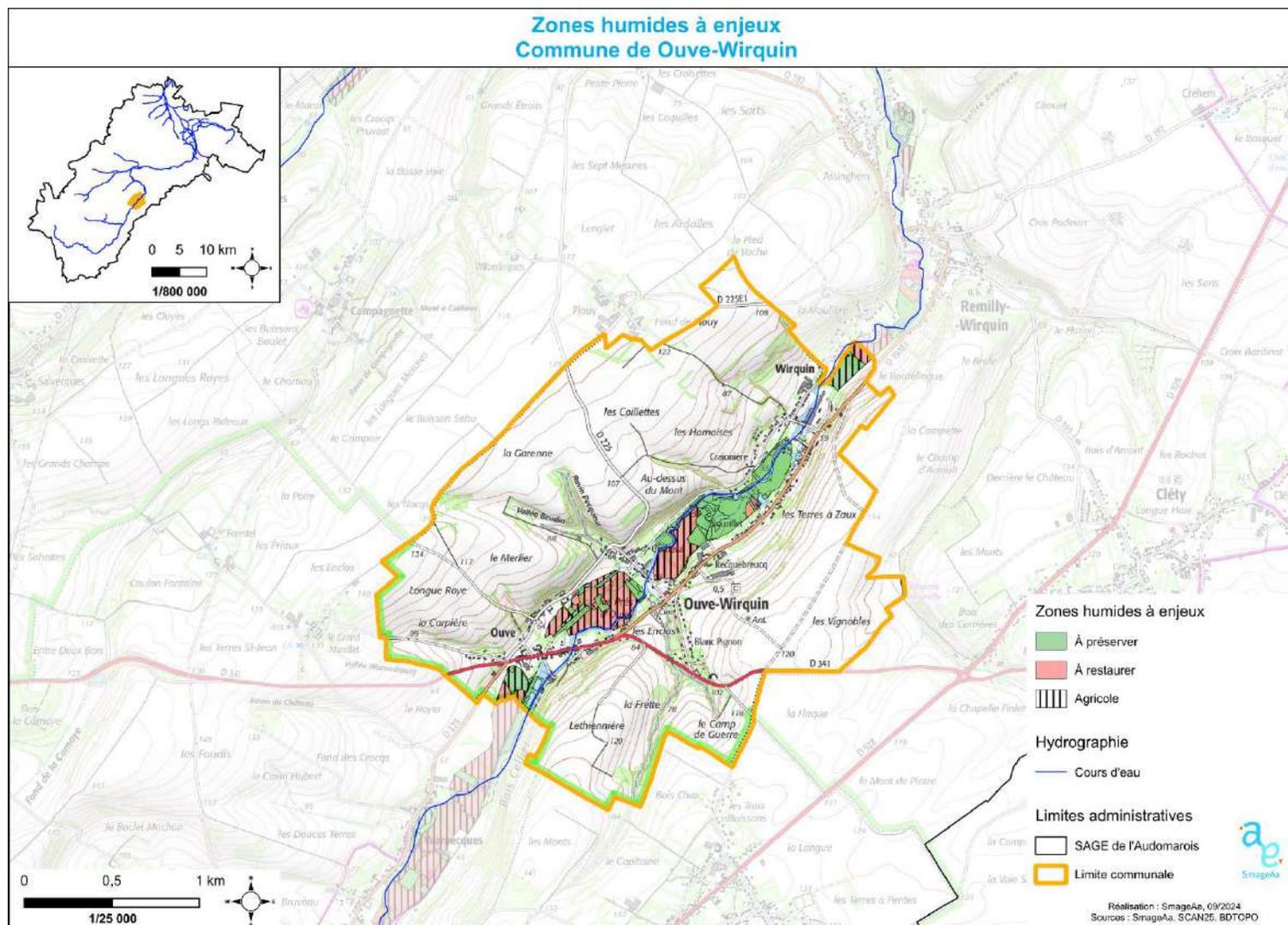
Noordpeene



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

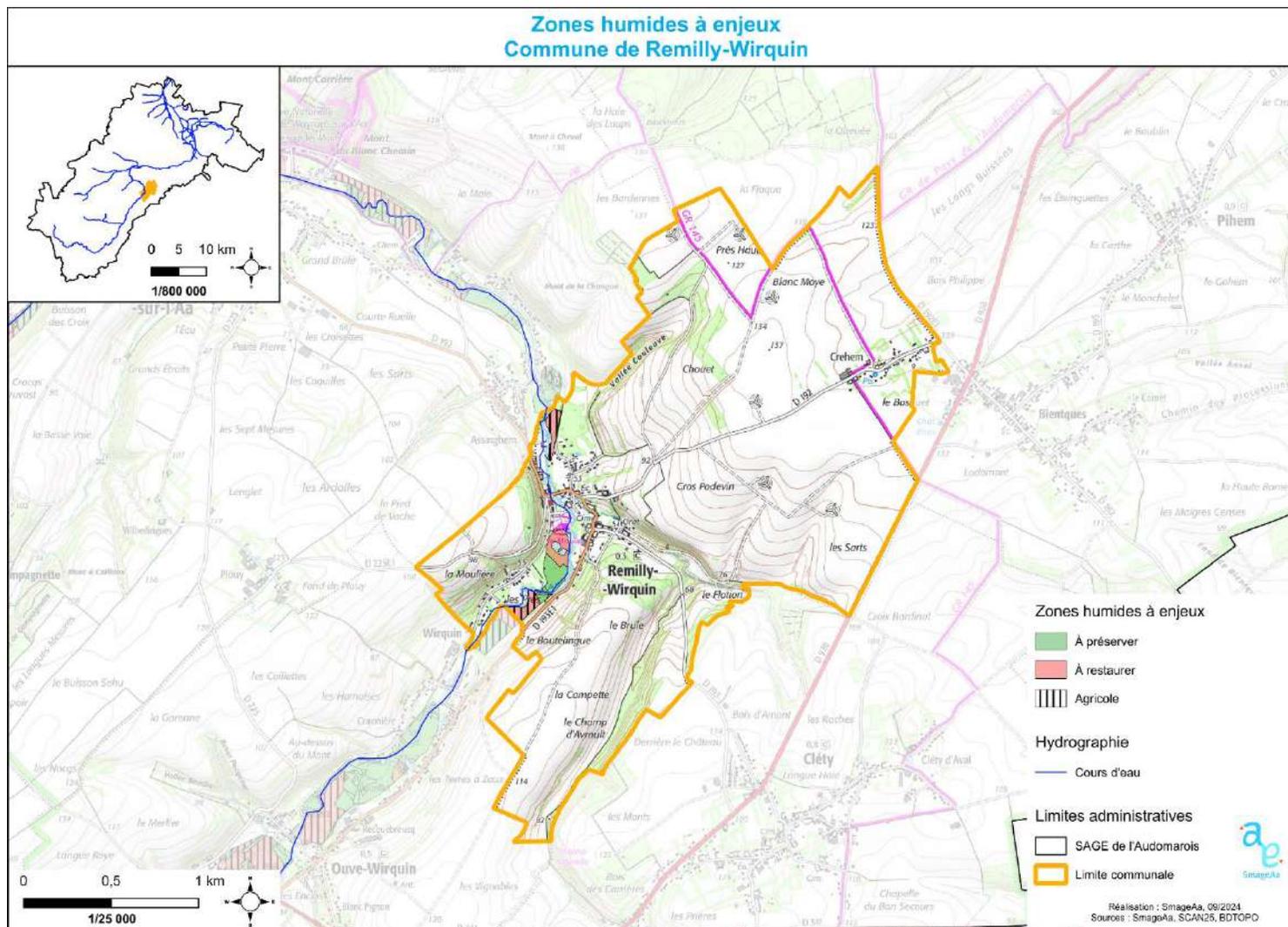
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Ouve-Wirquin



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

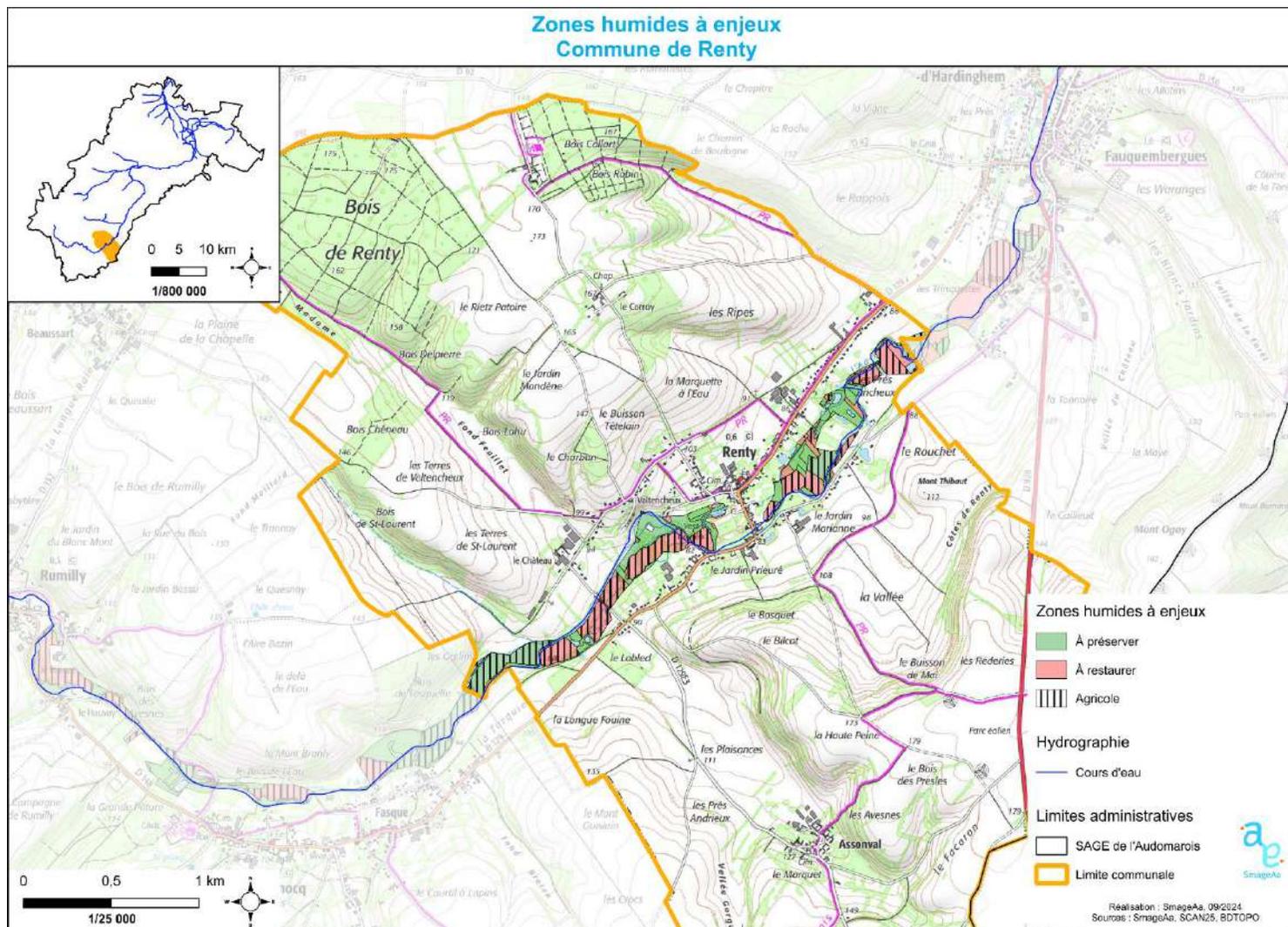
Remilly-Wirquin



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

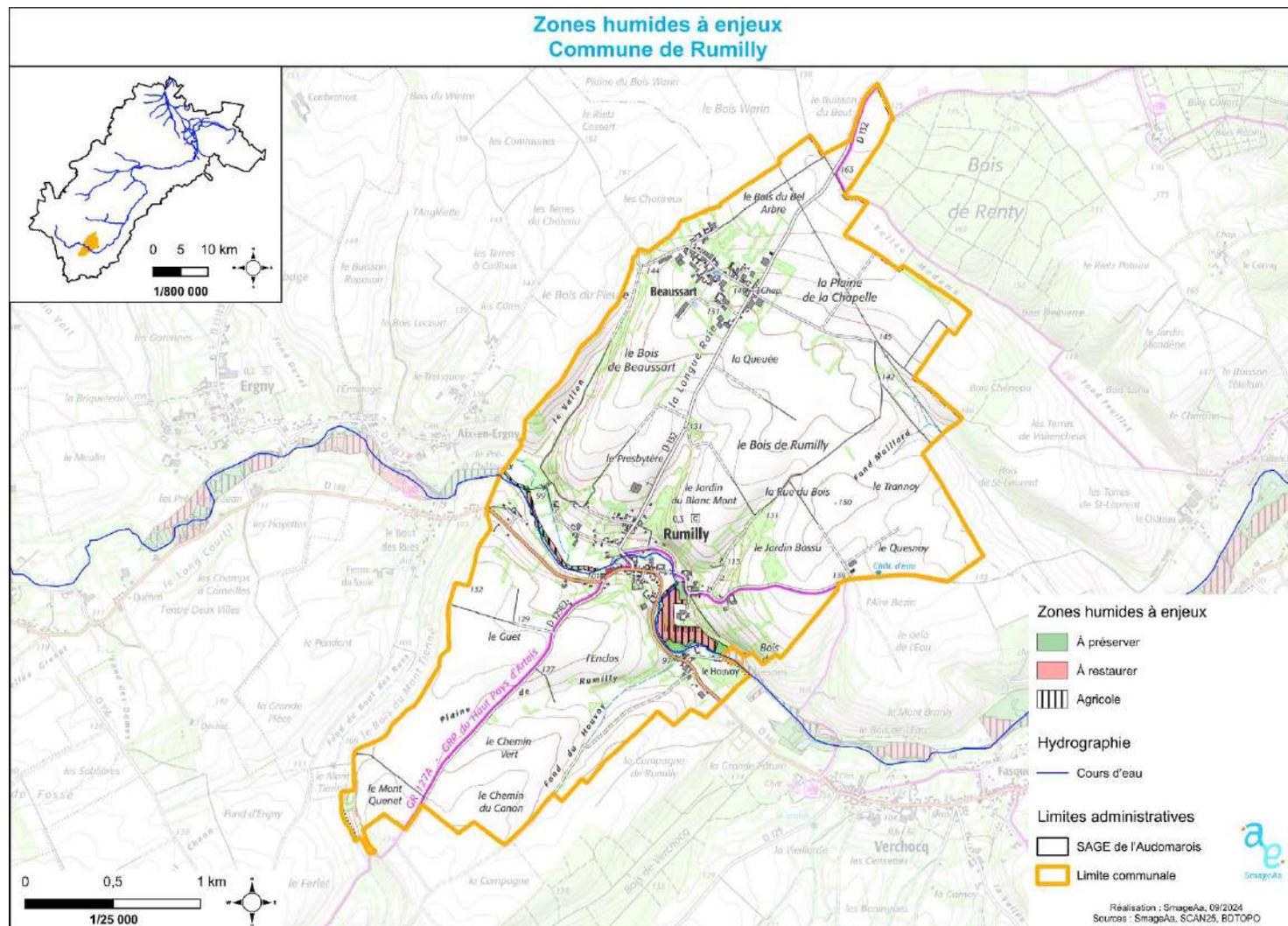
Renty



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

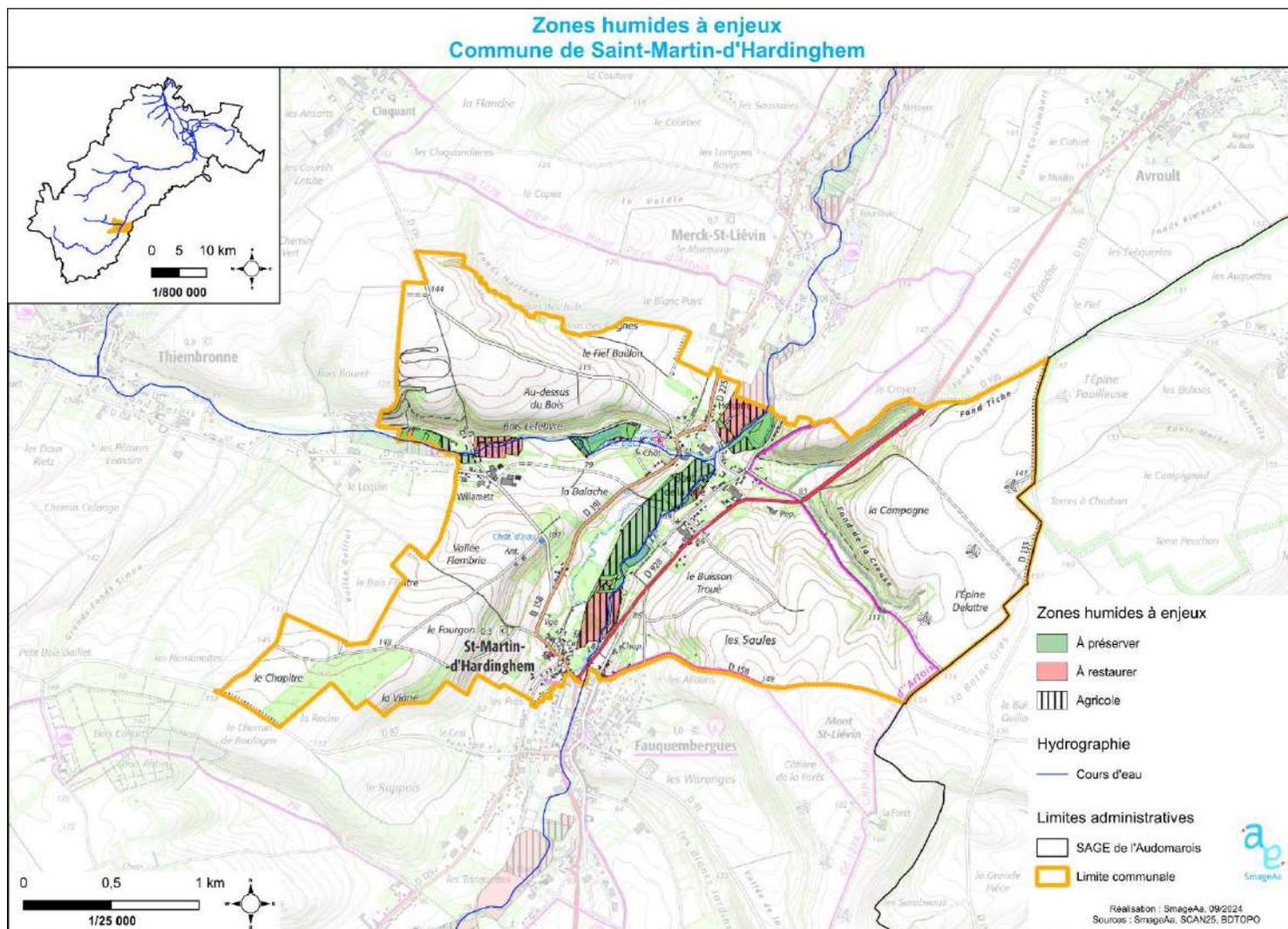
Rumilly



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

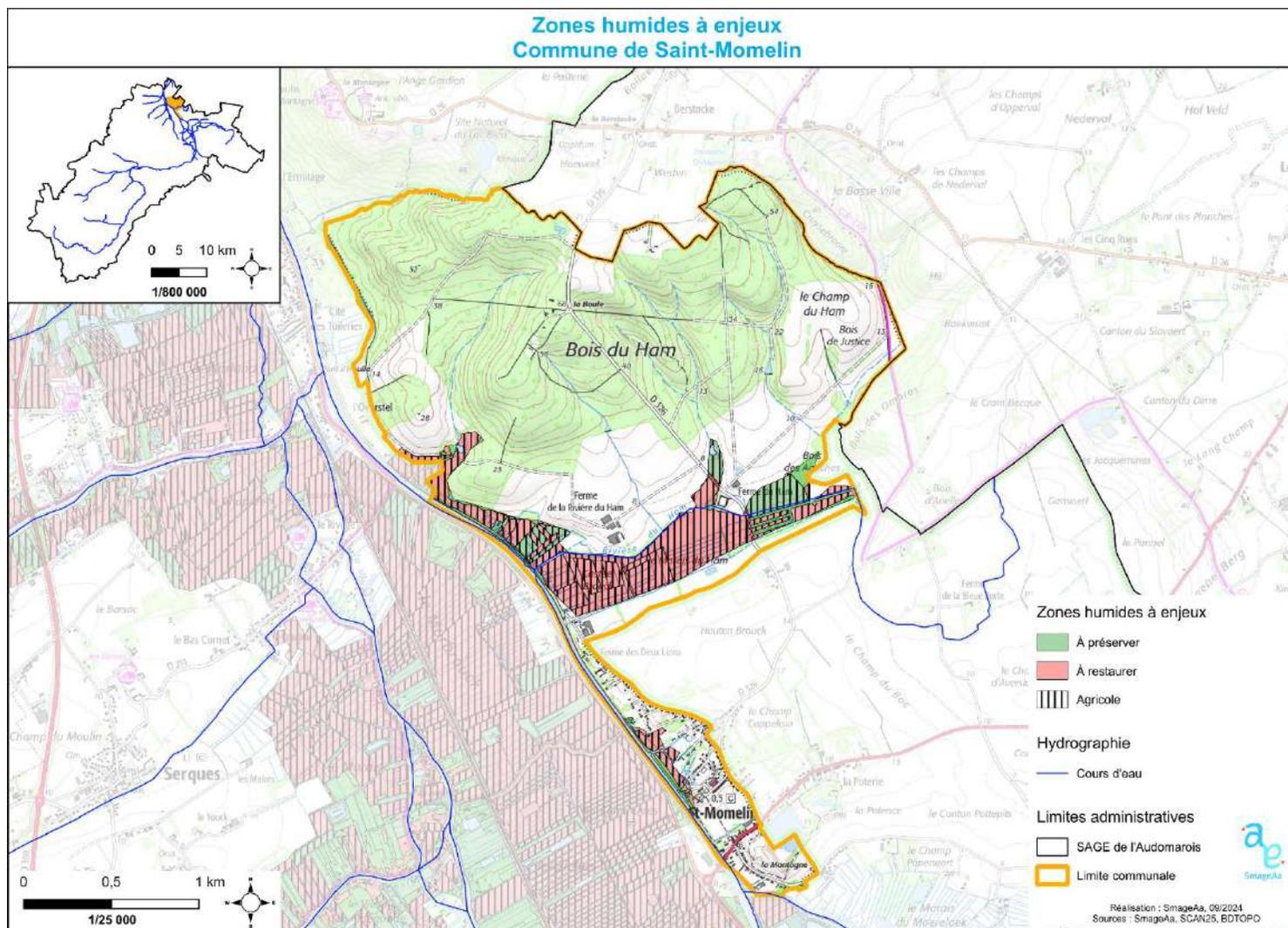
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Saint-Martin-d'Hardinghem



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

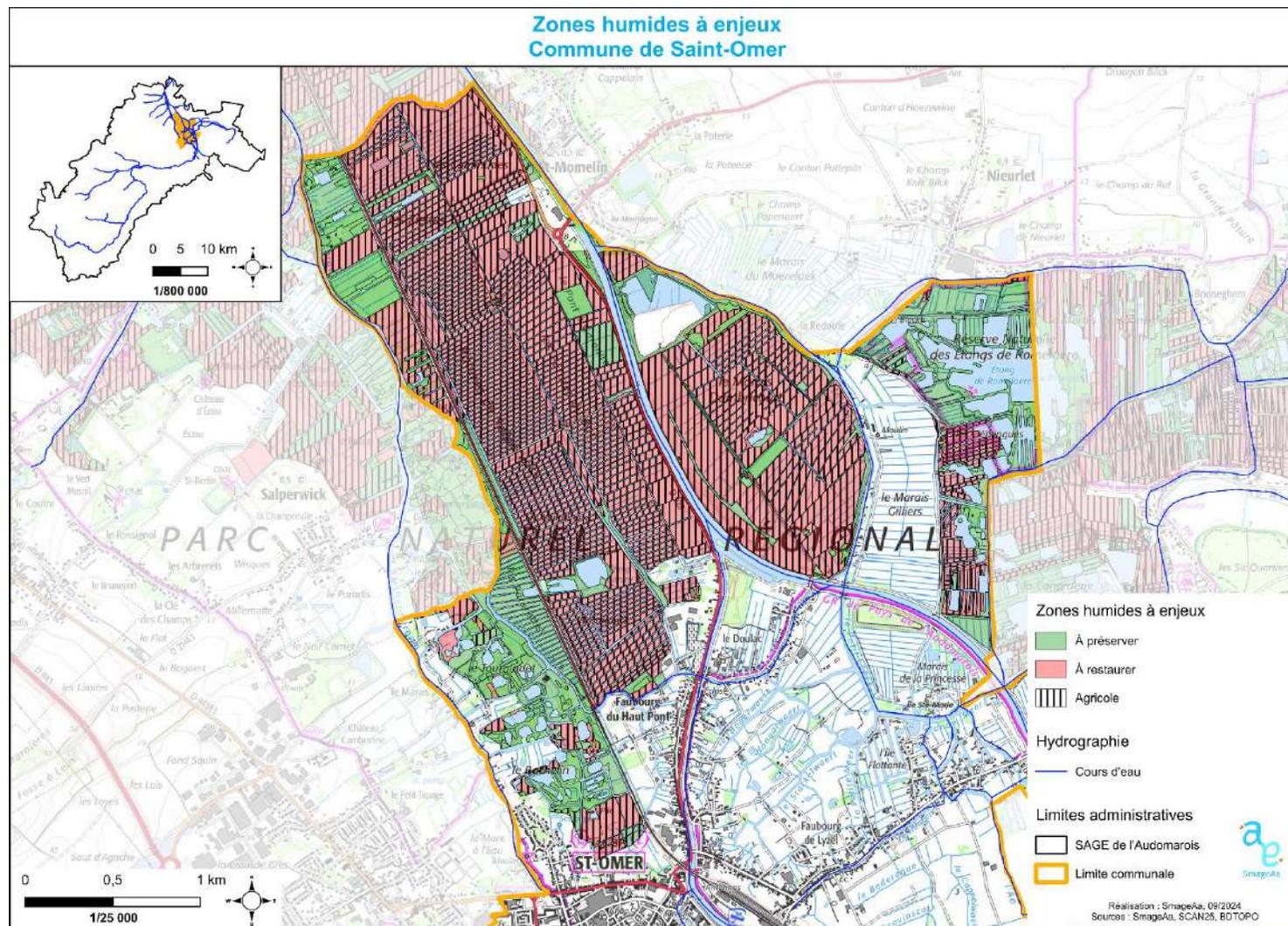
Saint-Momelin



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

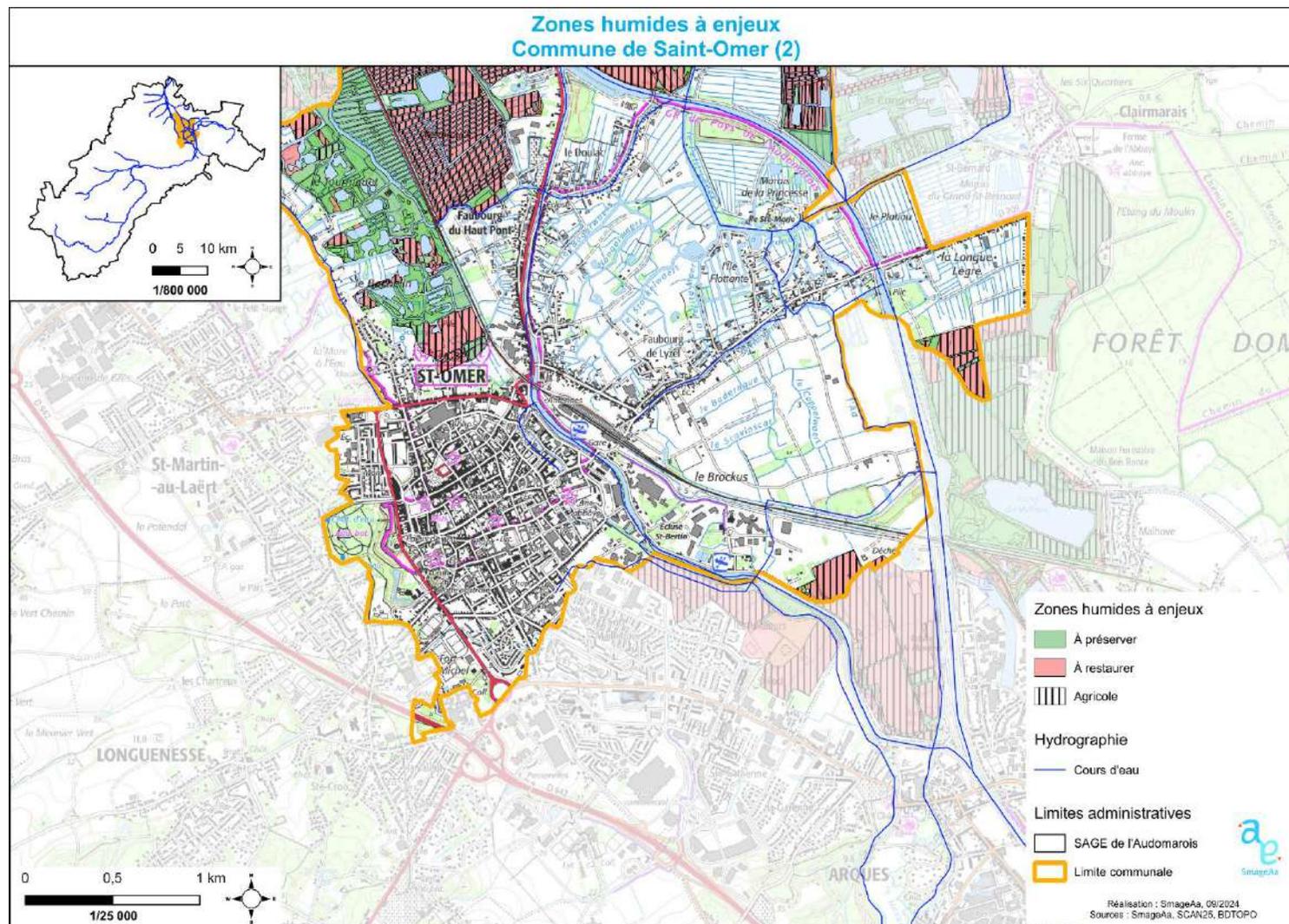
Saint-Omer



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

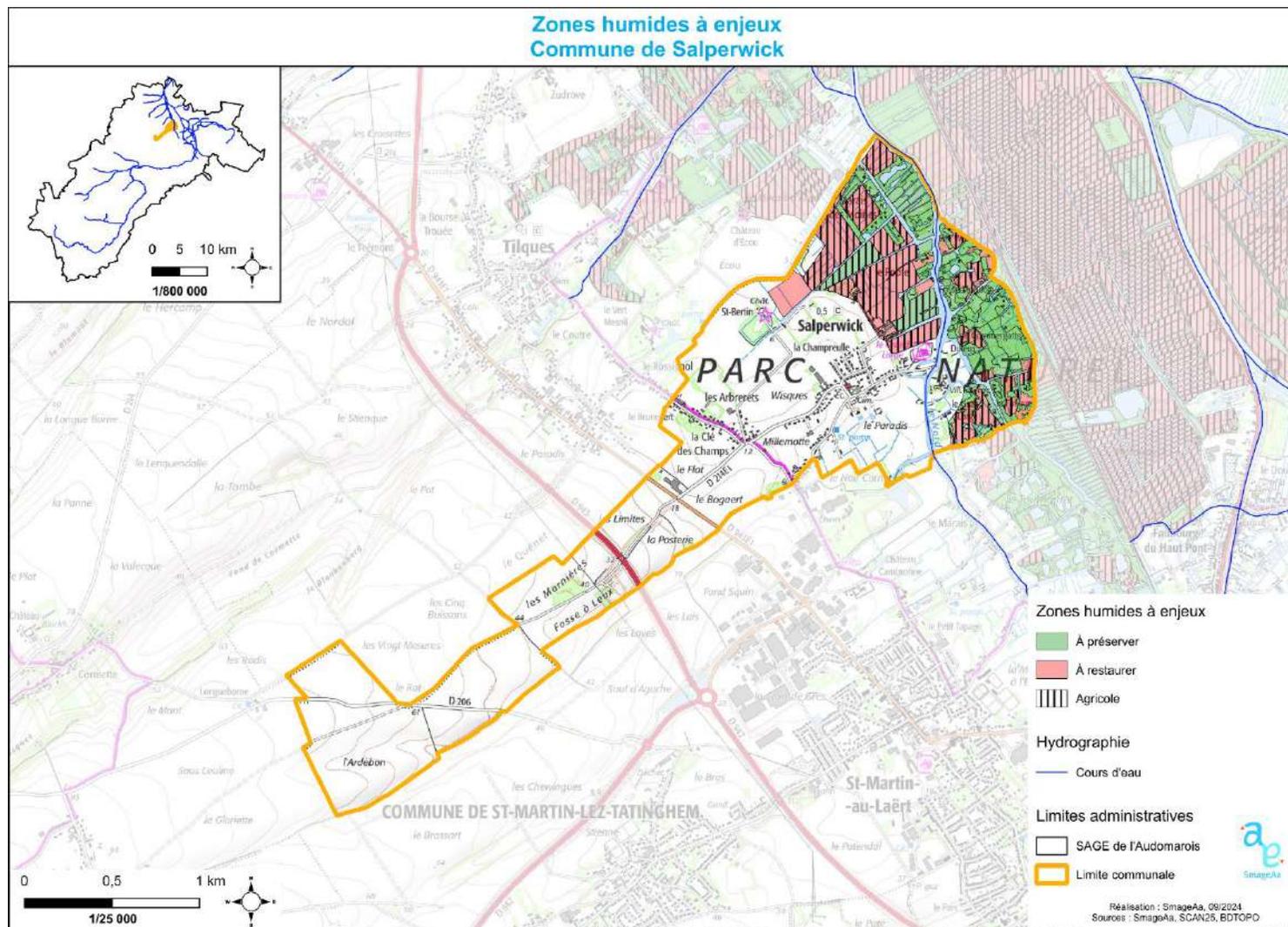
Saint-Omer



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

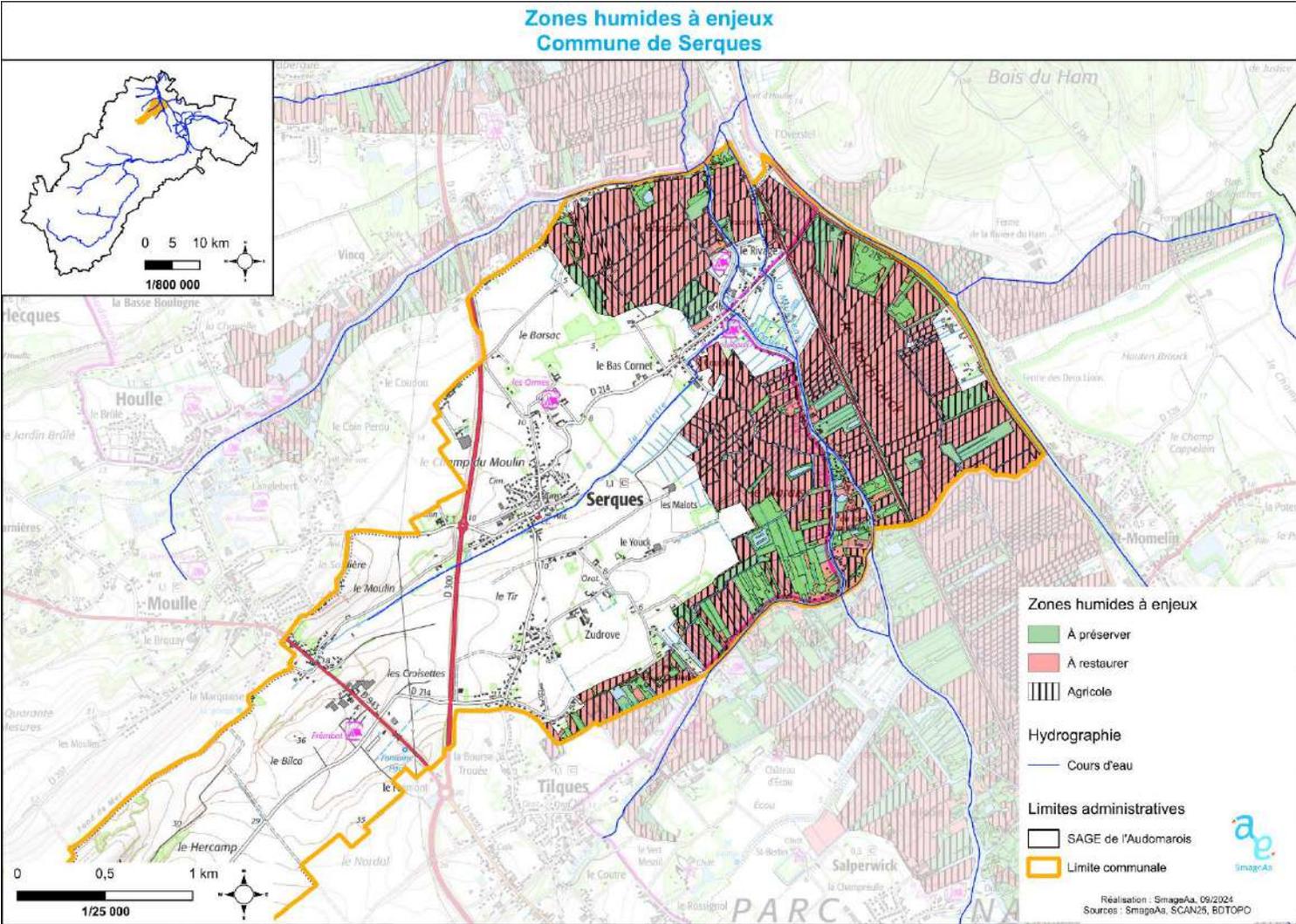
Salperwick



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

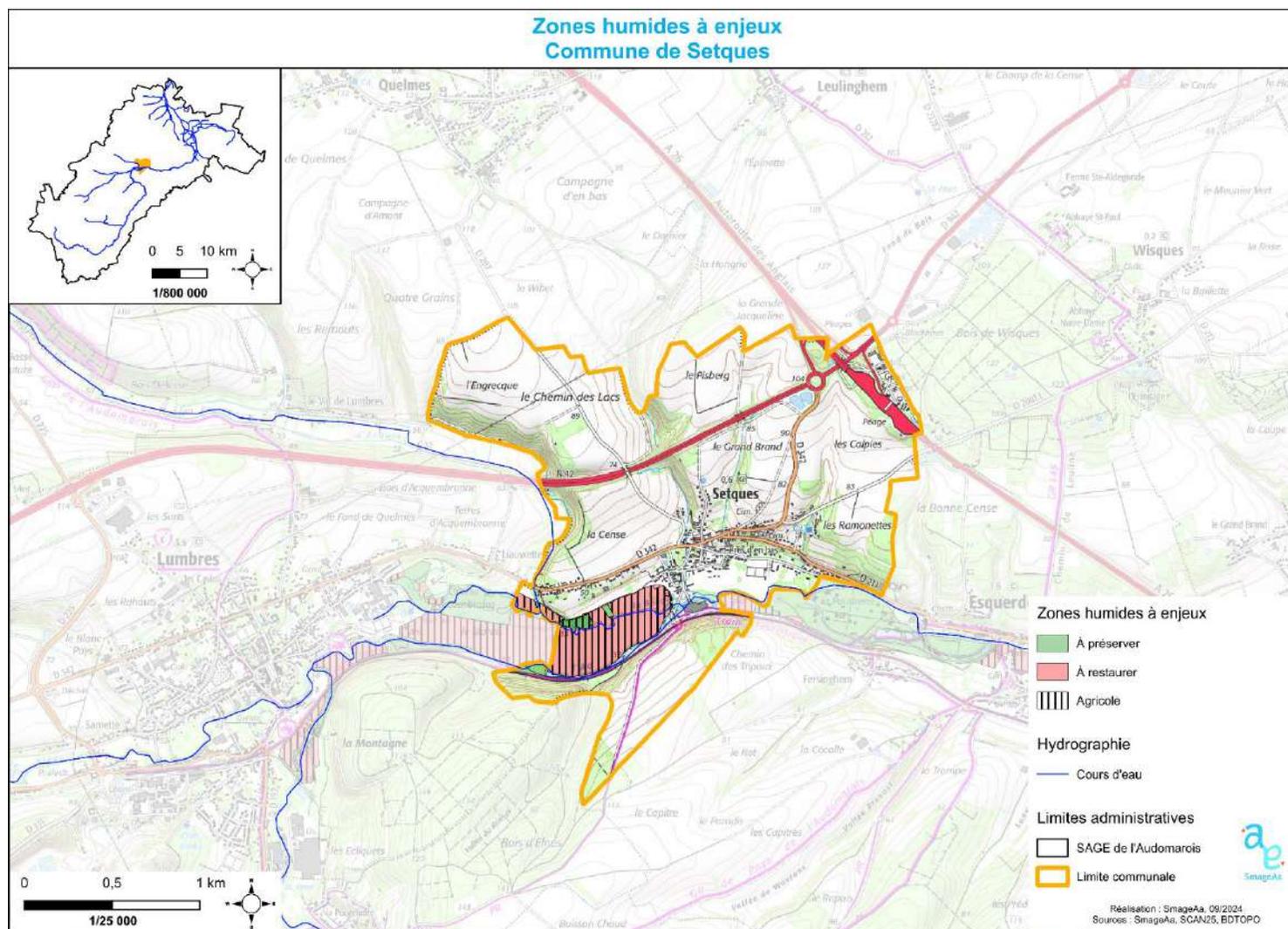
Serques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

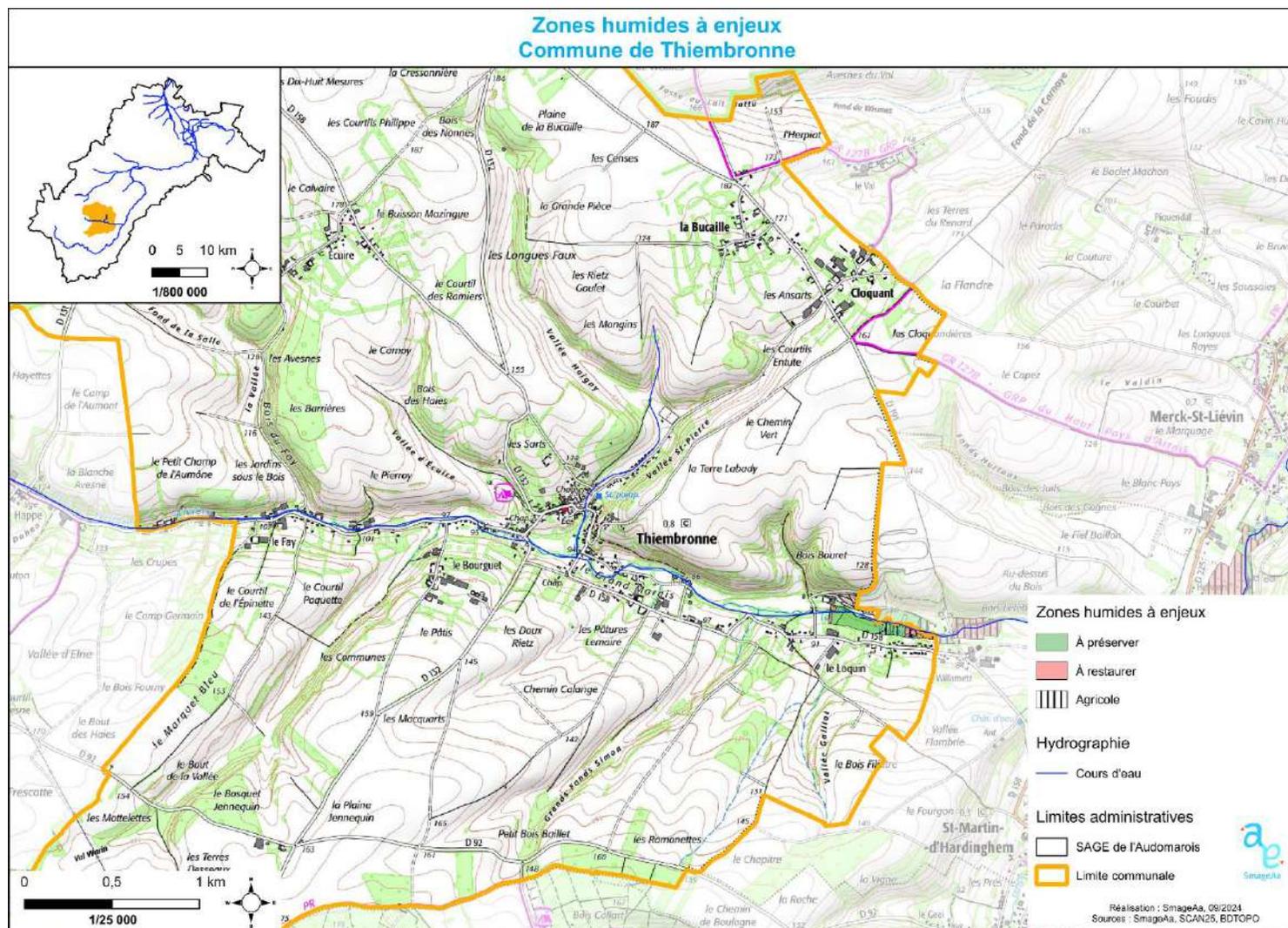
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Setques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

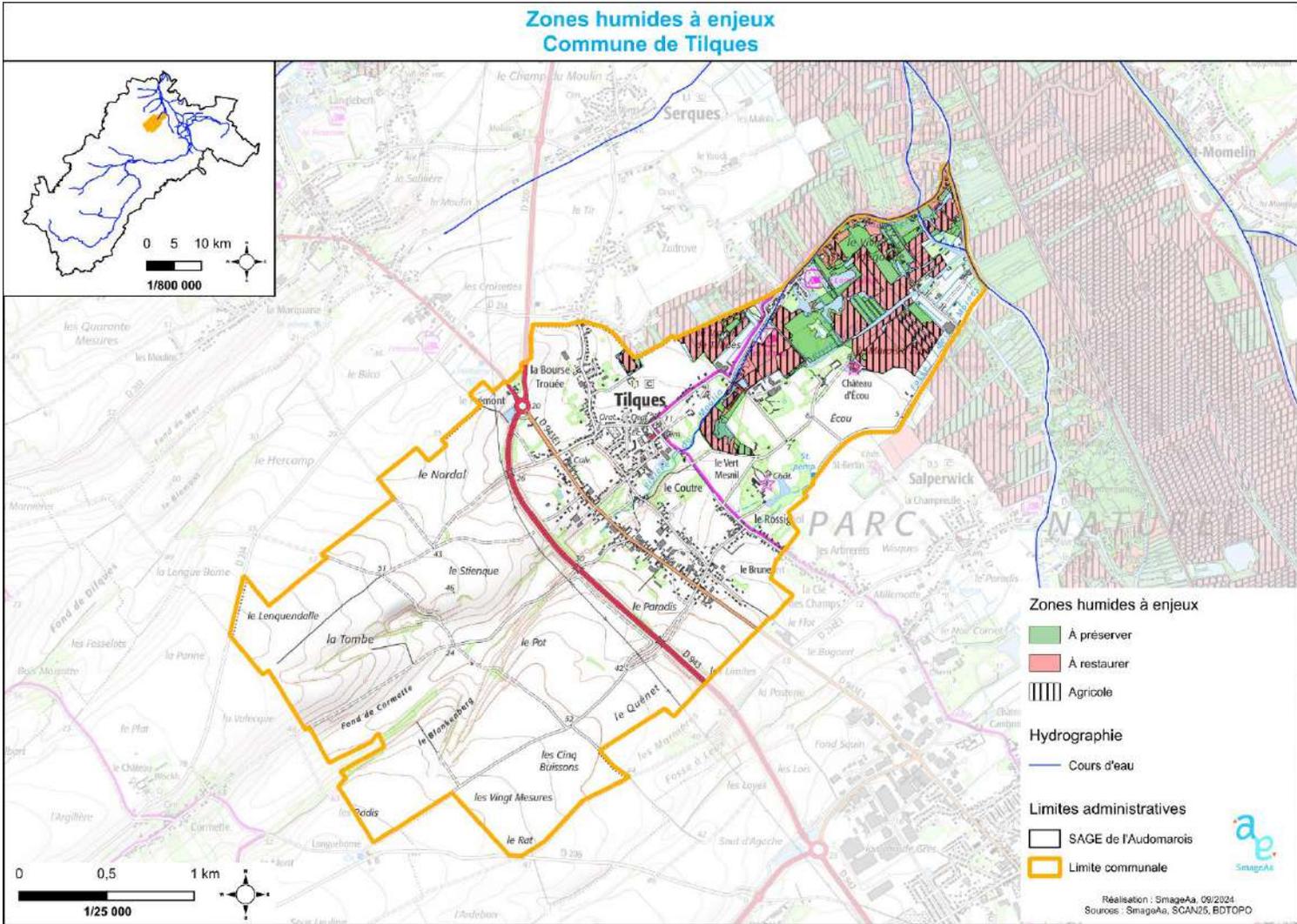
Thiembronne



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

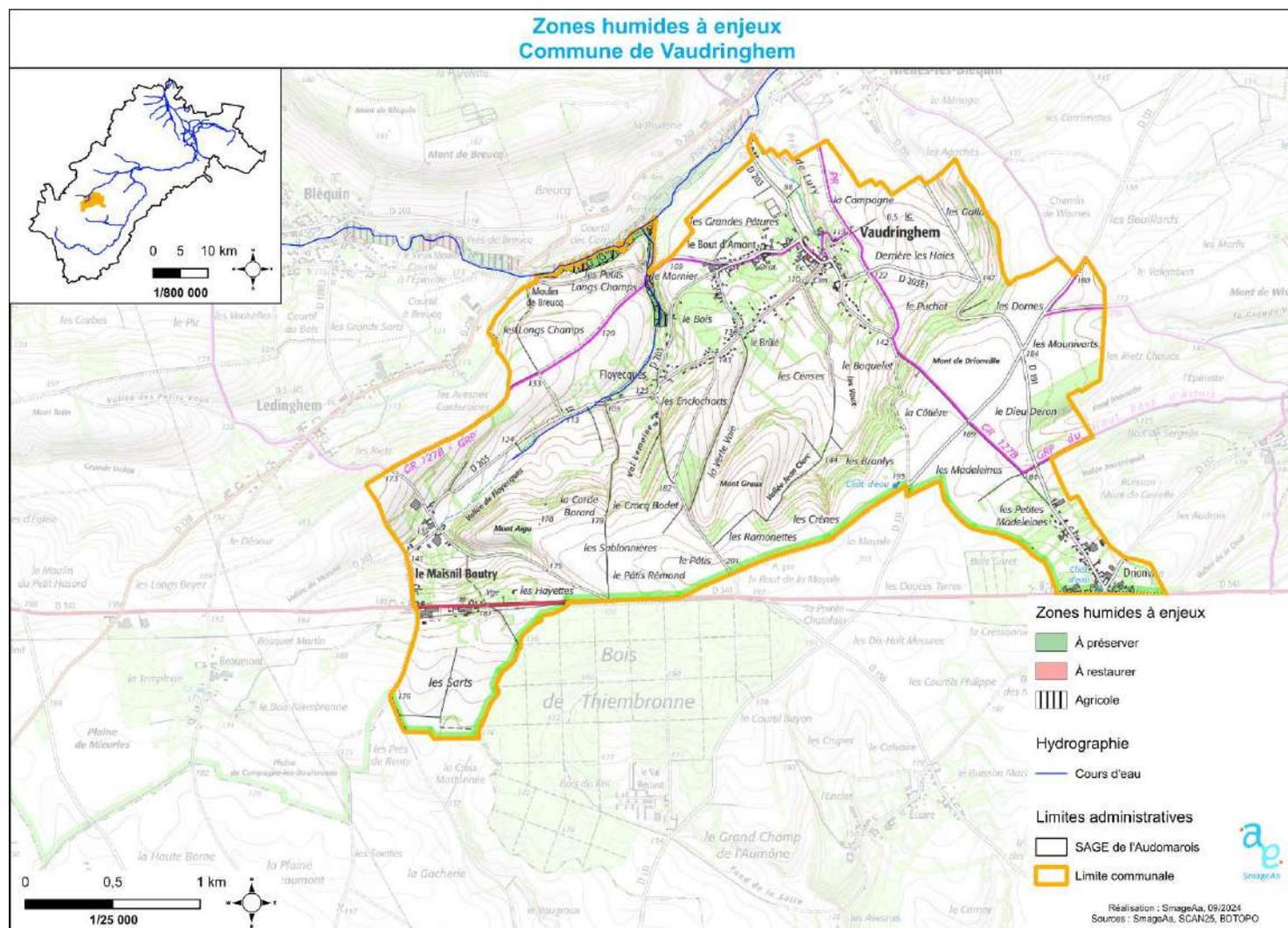
Tilques



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

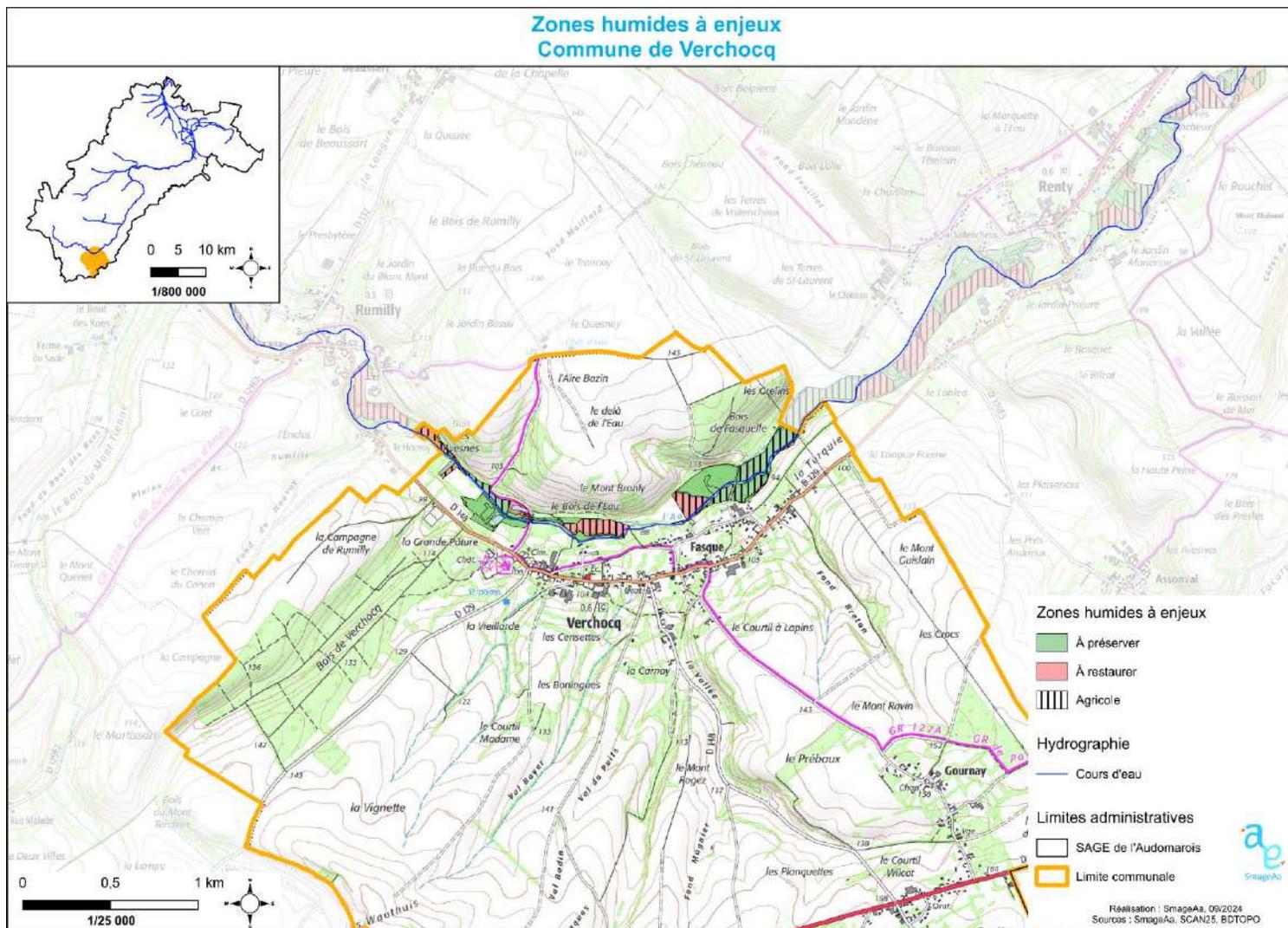
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Vaudringhem



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

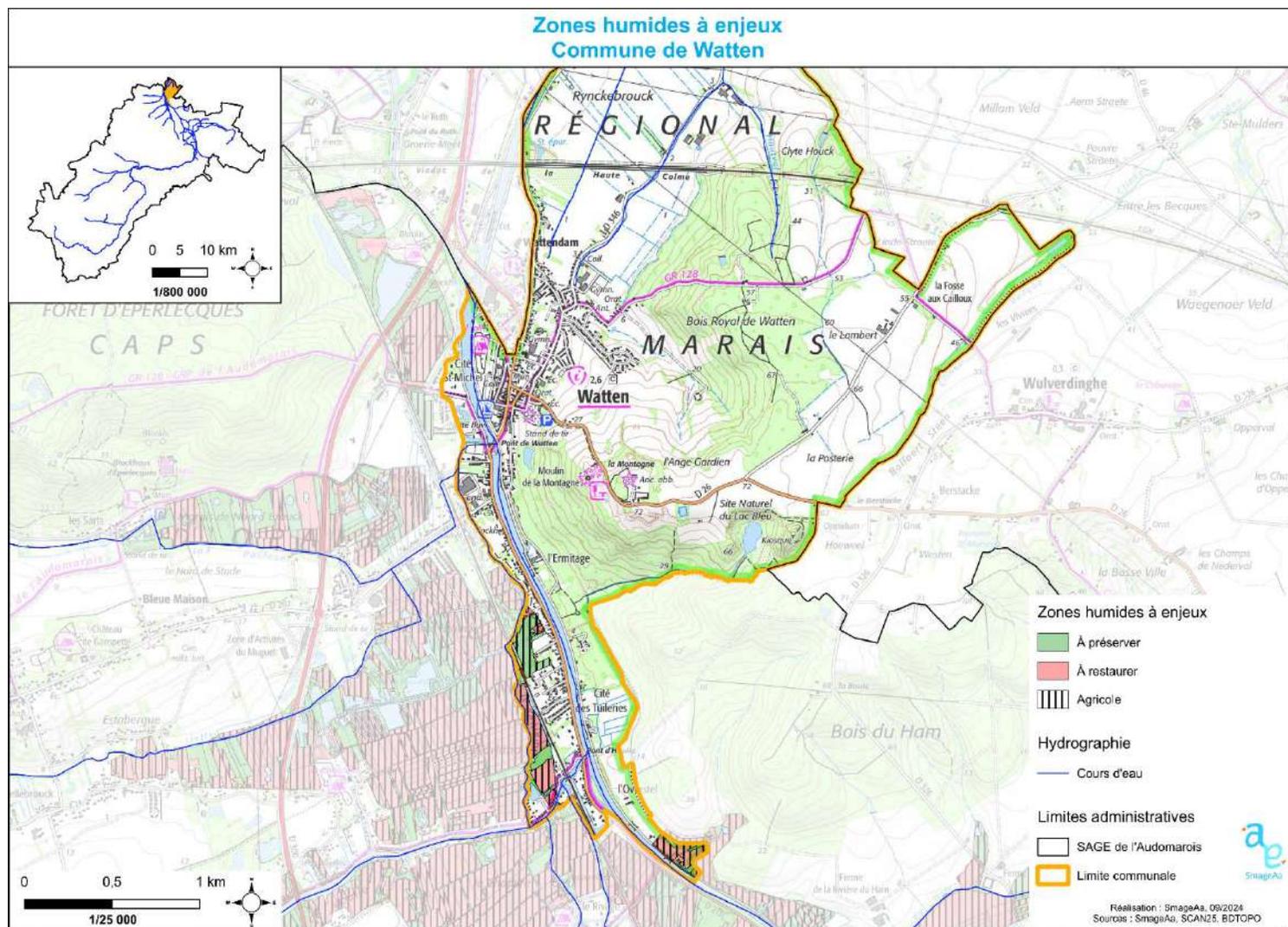
Verchocq



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

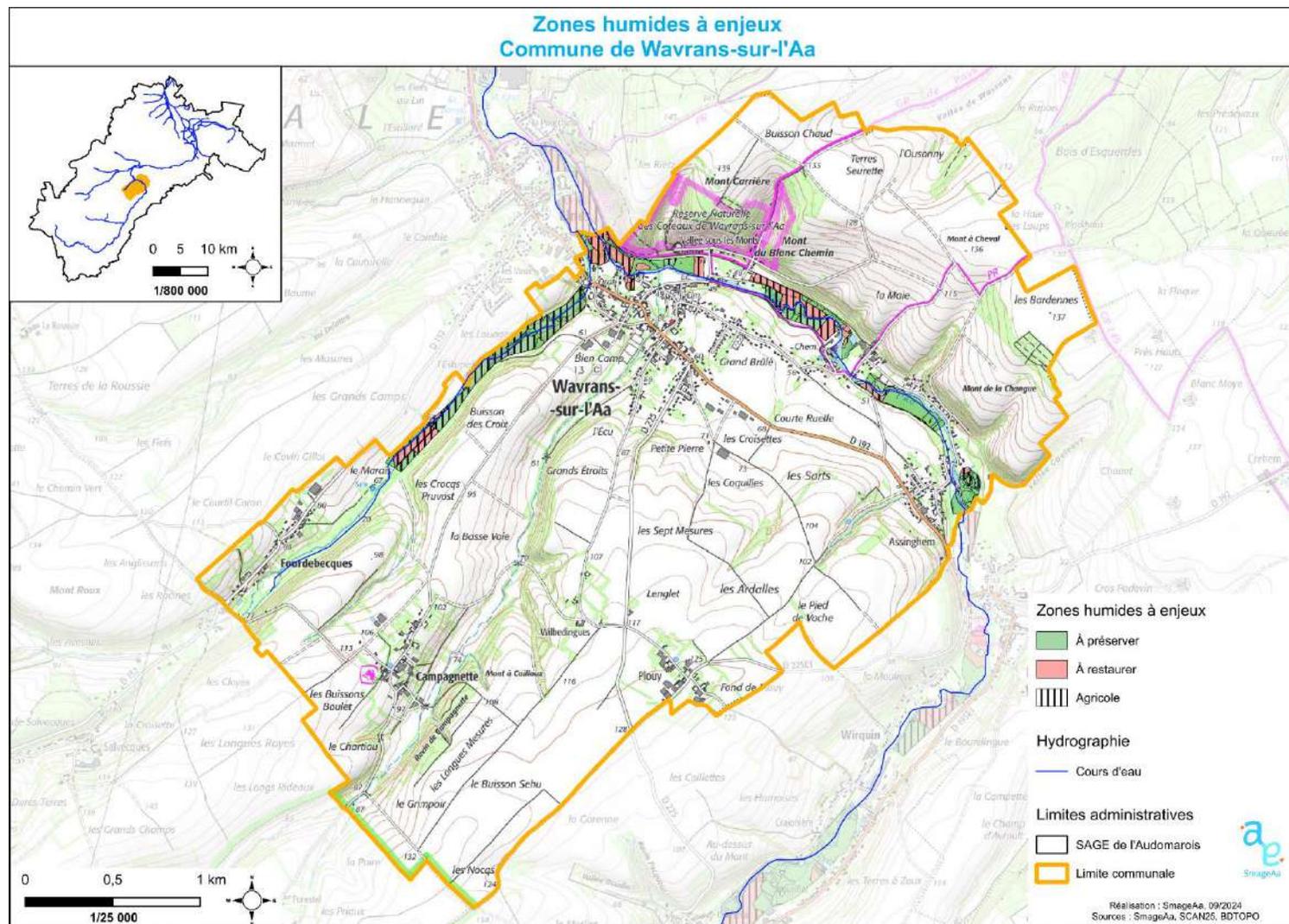
Watten



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

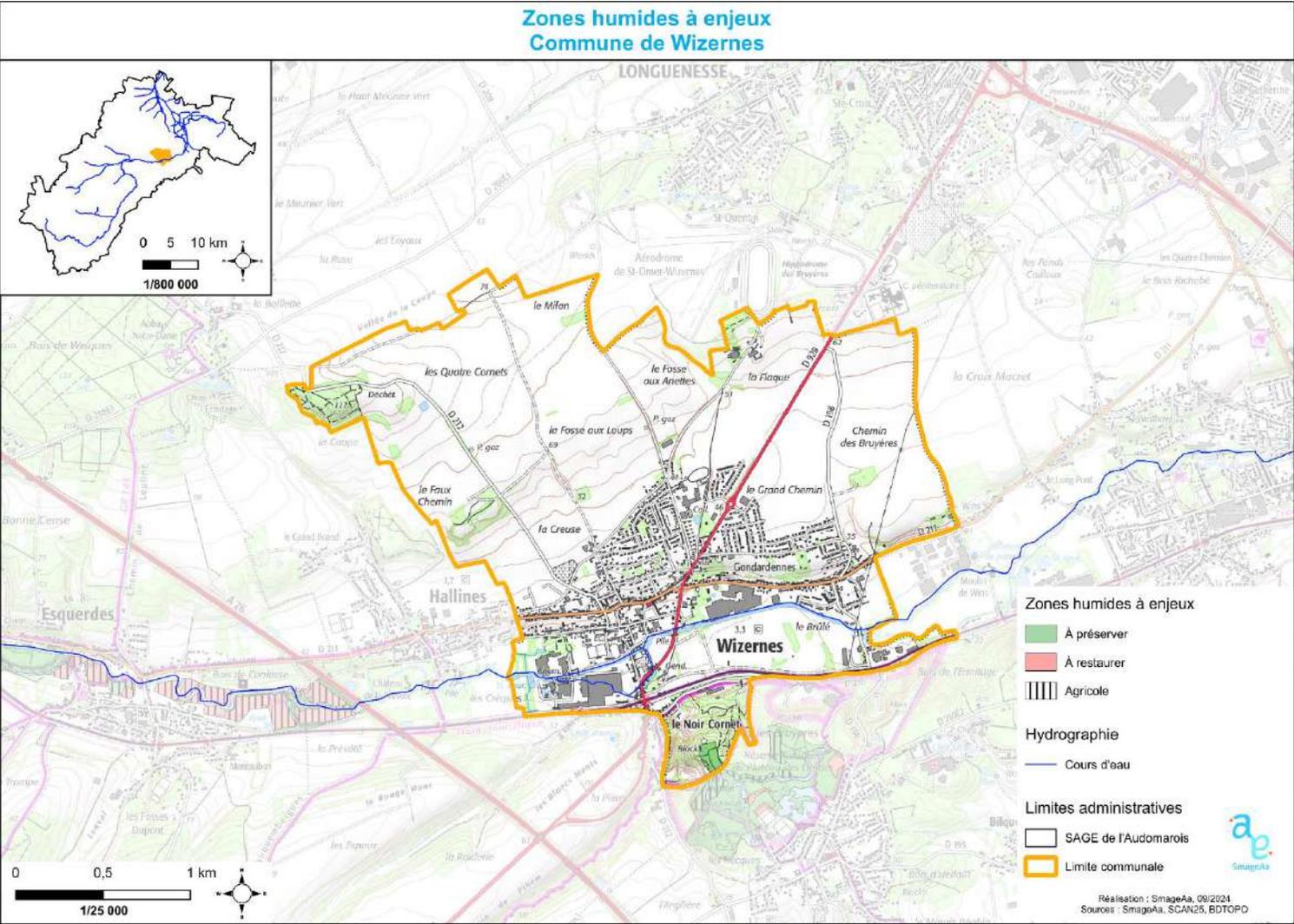
Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Wavrans-sur-l'Aa



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Wizernes



Etape 4 : Cartographie des actions à mener sur les ZHE du SAGE de l'Audomarois

Concertation

La méthodologie a été validée en commission thématique « Valorisation des milieux humides et aquatique » le 29 juin 2022 puis en plénière de CLE le 10/10/2022. Cette première version de la cartographie de catégorisation des zones humides sur l'ensemble des communes concernées a été validée par la CLE en tant que liste partielle de catégorisation des ZH sur le territoire, répondants aux enjeux de la disposition A9-5 du SDAGE relative à la séquence ERC.

À l'issue de cette étape, une phase de concertation auprès des élus des communes concernées a été menée et la cartographie adaptée en conséquence.

Conclusion

La cartographie établie par le SAGE ne constitue pas le champ d'application de la réglementation applicable aux zones humides ; le pétitionnaire doit justifier que son projet n'impacte pas de zones humides et dans le cas contraire mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) (disposition A-9.5)

Le rôle du SAGE dans l'application de la disposition A-9.1 pour les zones humides à restaurer est d'identifier au terme d'une concertation les secteurs où les plus forts enjeux du territoire sont présents considérant que les opérations de restauration ou réhabilitation de zones humides qui pourront y être menées offriront de forts gains environnementaux ; il ne s'agit en aucun cas de fournir une banque de compensation aux porteurs de projets potentiels.

Annexe 1 : Description des sous typologies.

Prairie diversifiée : culture de plantes fourragères, principalement composée de graminées et de légumineuses, destinée à être pâturée ou fauchée de façon non intensive. Pour être diversifiée, elle doit contenir plus de 5 espèces de plantes.

Prairie homogène : culture de plantes fourragères, principalement composée de graminées et de légumineuses, destinée à être pâturée ou fauchée de façon intensive. Elle sera considérée homogène si moins de 5 espèces de plantes sont présentes.

Maraichage : culture de végétaux à usage alimentaire, et plus particulièrement de légumes.

Culture de plein champ : Cultures intensives sous serre, châssis, arceaux, et culture intensive de pleins champs. Grande parcelle en mono culture. Et cultures avec traces de labours (Céréales, Tubercule). Grande surface

Friche Industrielle : Terrain laissé à l'abandon à la suite de l'arrêt de l'activité industrielle qui s'y exerçait. Carrières, sablières abandonnées, avec ou sans traces de végétation. Ancien site industriel abandonné.

Zones naturelles non anthropique : Terrains naturels qui n'a pas ou peu subi la pression humaine, terrains libres, non bâtis, non entretenus par la main de l'homme (Roselière, mégaphorbiaie).

Zones naturelles anthropique : Terrains laissés en friche ou légèrement aménagés qui restent sous surveillance humaine afin de conserver une zone humide fonctionnelle et d'améliorer la biodiversité présente.

Boisement spontané : Végétation composée d'arbres ou d'arbustes adaptés aux zones humides typiques de nos régions. Et non destinés à un but d'exploitation. Surface composée d'arbres, arbustes, buissons pouvant résulter de régénération ou de recolonisation arbustive. Souvent liée à l'abandon de l'usage agricole ou pastoral de parcelles.

Boisement non adapté : Clairières, coupes de régénération, coupes rases, semis, y compris les coupes de peupleraies, plantation linéaire et mono espèce. La peupleraie cultivée est une formation arborée individualisée du fait de la sylviculture spécifique qui lui est appliquée (cycle court).

Bati : Lotissements et constructions individuelles ou bâtiment d'entreprise. Et tous autres bâtiments ne permettant pas à l'eau de s'infiltrer dans le sol.

Surface imperméable : Surface sur laquelle l'eau de pluie ne peut pas s'infiltrer (béton, bitume...)

Terrain de loisir : Terrain dont l'activité de camping aboutit à l'installation d'hébergements de loisirs sur des parcelles privées situées dans des espaces non constructibles, naturels ou agricoles.

Annexe 2 : Description des critères d'évaluation des fonctionnalités

Interception des matières en suspension et des toxiques : Critère d'autoépuration du sol, cela désigne l'ensemble des processus biologiques, chimiques et physiques permettant à un sol ou à un écosystème aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer les substances qui lui sont apportées (pollution), de manière définitive ou temporaire, sans intervention extérieure. En partie grâce aux microorganismes, plantes, animaux et champignons qui filtre les sols.

Capacité d'infiltration : Capacité de perméabilité ou imperméabilité des sols. Capacité de la zone à permettre l'infiltration de l'eau dans le sol. (Graduée par une forte, moyenne ou une faible capacité d'infiltration).

Régulation naturelle des crues : Capacité du cours d'eau et de son environnement à maintenir les flux d'eau et gérer les crues et les inondations.

Protection contre l'érosion : Surface qui de part sa structure et rugosité réduit voir inhibe les effets de l'érosion éolien et/ou hydrique.

Stockage durable des eaux de surface : Capacité d'un sol à conserver l'eau qui s'est infiltrée lors de pluies d'intensités variables. Sa capacité de rétention dépend alors de l'intensité de la pluie, de son exposition au soleil, sa granulométrie, sa structure et de la végétation présente en surface et en profondeur (racines).

Soutien naturel d'étiage : L'étiage d'une rivière correspond aux niveaux les plus bas dans la rivière, normalement en période sèche. Le soutien d'étiage consiste à ajouter au débit naturel trop faible de la rivière un débit supplémentaire obtenu grâce à la capacité du milieu et du sol, à redistribuer l'eau stockée petit à petit au cours d'eau, en fonction du type de végétation du sol, de la perméabilité et de la capacité de stockage de la zone.

Corridor écologique : Zone de passage fonctionnel, pour un groupe d'espèces inféodé à un même milieu, entre plusieurs espaces naturels.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : Milieu qui peut accueillir une population particulière et protégée d'espèce animal (site de reproduction, stationnement d'oiseaux migrateurs, amphibiens...)

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : Site pouvant accueillir de multiples espèces dans sa gestion actuelle.

Valeurs économiques : Importance financière et économique que représente la zone.

Valeurs sociales et récréatives : Lieu de jeu, de détente et de rencontre. Espace de loisir récréatif.

Valeurs culturelles et paysagères : Lieu culturel et de promenade instructive permettant d'informer le public. (Lieu de quiétude, sensibilisation, information du public).

Annexe 3 : Description de la notation par sous typologie

Prairie diversifiée :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FORT

La filtration du sol est forte, ce phénomène est lié à la présence d'une flore variée et de micro-invertébrés de la zone.

Capacité d'infiltration : FORT

Sol fortement perméable permet une infiltration jusqu'à la nappe et les plantes présentes dans les prairies ne consomment qu'une faible quantité d'eau. Une grande partie alimente donc la nappe.

Régulation naturelle des crues : FORT

Milieus ouverts en bord de rivière permettant le débordement de la rivière et donc le ralentissement des crues.

Protection contre l'érosion : MOYEN

En cas de pâturage fréquent, cela implique une érosion des sols plus rapide. Si la zone est une prairie destinée uniquement au fauchage, le passage du tracteur implique également le tassement du sol.

Stockage durable des eaux de surface : FORT

Grand espace ouvert permettant de retenir les eaux dans le sol par infiltration.

Soutien naturel d'étiage : FORT

La redistribution de la ressource stockée est forte dans ce milieu. Liée à la surface et à la composition du sol.

Corridor écologique : FORT

Milieus permettant tout à fait à l'espèce animale de traverser le milieu sans risque.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FORT

Les conditions sont favorables à l'installation des espèces animales.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FORT

La pluralité d'espèces de cette zone favorise le développement de l'écosystème.

Valeurs économiques : MOYEN

Ce milieu permet de faire pâturer le bétail et de les nourrir de façon économique.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Il n'y a pas d'activité récréative.

Valeurs culturelles et paysagères : MOYEN

Il arrive que des activités soient organisées dans les prairies qui comportent de nombreuses espèces végétales dans le but de réaliser des sorties pédagogiques et naturalistes.

Prairie homogène :

Interception des matières en suspension et des toxiques : MOYEN

La filtration du sol est affaiblie du fait de la présence d'une espèce végétale dominante ce qui ne favorise pas le développement des micro-organismes.

Capacité d'infiltration : FORT

Sol fortement perméable qui permet une infiltration importante de l'eau jusqu'à la nappe. La végétation présente ne consomme alors qu'une faible quantité d'eau (réserve utile). Une grande partie de l'eau alimente donc la nappe.

Régulation naturelle des crues : FORT

Milieux ouverts en bord de rivière permettant le débordement de la rivière et donc le ralentissement des crues.

Protection contre l'érosion : MOYEN

Le pâturage fréquent, implique une érosion des sols plus rapide. Si la zone est une prairie destinée uniquement au fauchage, le passage du tracteur implique également le tassement du sol.

Stockage durable des eaux de surface : FORT

Grand espace ouvert permettant de retenir les eaux dans le sol par infiltration.

Soutien naturel d'étiage : FORT

La redistribution de la ressource stockée est forte dans ce milieu. Liée à la surface et à la composition du sol.

Corridor écologique : FORT

La prairie étant composée d'une espèce végétale dominante (ray-grass), la circulation de la faune est alors facilitée.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : MOYEN

La diversité de végétaux étant faible, la prairie n'est pas dans des conditions optimales pour accueillir une biodiversité faunistique.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : MOYEN

La diversité de végétaux étant faible, elle ne permet pas d'accueillir une multitude d'espèces.

Valeurs économiques : MOYEN

Ce milieu permet de faire pâturer le bétail et de les nourrir de façon économique.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Il n'y a pas d'activité récréative.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Il n'y a pas d'activité culturelle.

Maraichage :

Interception des matières en suspension et des toxiques : MOYEN

Le pouvoir de purification du sol est affaibli du fait de l'espace entre les plantations et du désherbage fréquent. De plus le retournement du sol pour faciliter la plantation, et à l'origine de la destruction de certains organismes du sol.

Capacité d'infiltration : FORT

Sol fortement perméable permet une infiltration jusqu'à la nappe. Cependant les plantes des cultures présentes permettent d'infiltrer une partie de l'eau.

Régulation naturelle des crues : MOYEN

Bien souvent, les cultures sont protégées par de petites digues, des systèmes de vanne ou des fossés pour éviter que l'eau ne soit présente en trop grande quantité dans la parcelle.

Protection contre l'érosion : MOYEN

Le sol en culture maraîchère est parfois retourné pour une plus grande facilité à planter. Ce qui fragilise la structure du sol.

Stockage durable des eaux de surface : FAIBLE

En cas de sécheresse, l'eau sera consommée par les plantes avant d'être rejetée au milieu.

Soutien naturel d'étiage : FAIBLE

Les cultures étant irriguées bien souvent avec l'eau de la rivière, le débit d'étiage a plutôt tendance à être accentué.

Corridor écologique : FAIBLE

Zone cultivée et souvent entretenue par l'Homme. Le déplacement des animaux n'est donc pas favorisé. De plus, ces zones sont souvent protégées de la faune (clôtures, effarouchement...).

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : MOYEN

Le maraichage fournit un garde-manger pour les espèces animales qui ne sont cependant pas les bienvenues pour les maraîchers.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : MOYEN

Car il peut servir d'habitat temporaire à certaines espèces. Mais lors de la récolte le milieu perd cette vocation.

Valeurs économiques : FORT

Il permet de soutenir une activité professionnelle générant des revenus.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

C'est un espace privé lié à une activité professionnelle.

Valeurs culturelles et paysagères : MOYEN

Il arrive que des activités soient organisées pour faire découvrir le maraichage aux personnes souhaitant en apprendre sur cette pratique ou aux écoles. Dans le marais, le maraichage a une valeur patrimoniale reconnue.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Culture de plein champ :

Interception des matières en suspension et des toxiques : MOYEN

La filtration par le sol est affaiblie du fait de la forte concentration d'espèces de plantes similaires. Les plantes permettent tout de même d'abriter quelques dépollueurs (bactéries, champignons...).

Capacité d'infiltration : MOYEN

Les cultures sont souvent tassées et retournées. Ce qui engendre la création d'une croûte de battance et réduit la perméabilité du sol.

Régulation naturelle des crues : MOYEN

Bien souvent, les cultures sont protégées par des ouvrages hydrauliques (wateringues, fossés...) pour justement éviter que l'eau ne soit trop présente dans la parcelle.

Protection contre l'érosion : FAIBLE

Le sol étant fréquemment labouré pour permettre de faciliter la plantation, cela fragilise la structure du sol. De plus, les monocultures favorisent l'érosion induite par les ruissellements notamment en hiver lorsque le sol est à nu.

Stockage durable des eaux de surface : FAIBLE

Les cultures peuvent être drainées ce qui empêche l'eau d'être stockée. Si ce n'est pas le cas, en cas de sécheresse, l'eau stockée est consommée par les cultures.

Soutien naturel d'étiage : FAIBLE

Les cultures étant irriguées bien souvent avec l'eau de la rivière, le débit d'étiage a plutôt tendance à être accentué.

Corridor écologique : MOYEN

Ce sont souvent des zones de grande surface ce qui limite la présence humaine, elle favorise donc le passage des animaux. De plus ces cultures sont souvent trop grandes pour être protégées par l'Homme.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FAIBLE

Les cultures peuvent parfois être source d'alimentation pour la faune sauvage cependant c'est rarement le cas des monocultures.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Habitat peu fonctionnel pour la faune du fait de la non diversité des végétaux de la culture. De plus, ces cultures sont souvent amendées par des pesticides et engrais qui empêchent toute prolifération naturelle de la faune et la flore.

Valeurs économiques : FORT

Permet de soutenir une activité agricole professionnelle générant des revenus.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

C'est un espace généralement privé lié à une activité professionnelle.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Il n'y a pas d'activité culturelle dans cet espace.

Friche industrielle :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FAIBLE

Surfaces souvent imperméables ne permettant pas aux végétaux de s'y développer. De fait, aucune phytoépuration n'est possible et les sols restent donc pollués par l'ancienne activité industrielle (métaux lourds, PCB...).

Capacité d'infiltration : FAIBLE

Infiltration très faible voire nulle du fait d'un sol recouvert de béton ou bitume et très tassé.

Régulation naturelle des crues : FAIBLE

Ces zones n'ont aucun rôle à jouer dans la régulation des crues.

Protection contre l'érosion : MOYEN

Les matériaux résistants utilisés dans ces zones permettent de limiter l'érosion des sols.

Stockage durable des eaux de surface : FAIBLE

Sols imperméables ne permettant pas à l'eau de s'infiltrer et de recharger les nappes.

Soutien naturel d'étiage : FAIBLE

Le stockage étant faible, la redistribution de l'eau à la rivière ne se fait pas.

Corridor écologique : FAIBLE

Les anciennes zones industrielles se situent souvent près de la civilisation. Ce qui limite le passage des animaux.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FAIBLE

La pauvreté de la zone n'est pas propice au développement de la biodiversité.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Le sol pollué et tassé de la zone ne permet pas d'y accueillir une grande biodiversité.

Valeurs économiques : FAIBLE

Ne présente pas de but économique.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Ne présente pas de but récréatif.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Ne présente pas de valeur culturelle.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Zones naturelles non anthropique :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FORT

La biodiversité importante et un faible tassement du sol permettent une interception importante des matières en suspension et des produits toxiques.

Capacité d'infiltration : FORT

Le sol est très perméable grâce à l'absence de tassement et aux systèmes racinaires denses et variés de la zone.

Régulation naturelle des crues : FORT

Ces zones permettent à la rivière de déborder sans porter atteinte aux personnes, aux biens et aux services. La végétation bien adaptée accentue la régulation naturelle.

Protection contre l'érosion : FORT

La végétation étant dense, le sol est couvert toute l'année ce qui permet de lutter contre l'érosion et les ruissellements.

Stockage durable des eaux de surface : FORT

Les sols perméables permettent à l'eau de s'infiltrer. De plus, la végétation étant importante, l'eau se retrouve piégée par les racines.

Soutien naturel d'étiage : FORT

En cas de débit d'étiage, ce milieu a la capacité d'apporter de l'eau à la rivière.

Corridor écologique : FORT

Espace naturel sans intervention de l'Homme permettant une libre circulation des espèces sans danger.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FORT

Lieu d'accueil idéal et durable pour la faune. La reproduction est accentuée du fait de l'absence de l'Homme.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FORT

Évidemment, les zones naturelles peu anthropisées restent des zones très adaptées à la faune et la flore.

Valeurs économiques : FAIBLE

Zones naturelles non exploitées.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Peu d'activité.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Pas de sensibilisation autour de cette zone.

Zone naturelle anthropique :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FORT

Zones sans intrants chimiques et riches en biodiversité. La réglementation appliquée protège la zone de diverses pollutions. La capacité naturelle de ces surfaces permet de limiter et d'intercepter les matières en suspension et les produits toxiques.

Capacité d'infiltration : FORT

Le sol est très perméable grâce à l'absence de tassement et aux systèmes racinaires denses et variés de la zone.

Régulation naturelle des crues : FORT

Ces zones permettent à la rivière de déborder sans risque économique et social. De plus la végétation y est souvent bien adaptée. Son entretien permet à la zone de garder toutes les fonctionnalités propres aux zones humides.

Protection contre l'érosion : FORT

La végétation étant dense, le sol est couvert toute l'année ce qui permet de lutter contre l'érosion.

Stockage durable des eaux de surface : FORT

Le sol perméable et la végétation permettent de stocker et retenir l'eau infiltrée.

Soutien naturel d'étiage : FORT

En cas de débit d'étiage, ce milieu a la capacité d'apporter de l'eau dans la rivière.

Corridor écologique : FORT

Espace très peu anthropique, riche en végétation et aménagé dans le but de favoriser la libre circulation des espèces animales sans danger.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FORT

Zone surveillée et aménagée afin de favoriser la reproduction et l'accueil de la faune.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FORT

Zone adaptée à la faune et à la flore. L'intervention bienveillante et raisonnée de l'Homme sur ces espaces accentue la diversité des espèces.

Valeurs économiques : FAIBLE

Ces espaces naturels ont rarement une valeur lucrative.

Valeurs sociales et récréatives : FORT

Ces zones sont parfois valorisées pour en faire des espaces de détente et de quiétude.

Valeurs culturelles et paysagères : FORT

Ces zones peuvent permettre de sensibiliser sur l'importance de leurs préservations.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Boisement non adapté :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FORT

Les racines des arbres sont des filtres naturels remarquables qui permettent de filtrer les pollutions.

Capacité d'infiltration : FORT

Les zones de boisement sont composées de sols riches en humus et perméables.

Régulation naturelle des crues : FORT

Ces sites permettent le débordement de la rivière et ne sont pas fortement impactés en cas de crues temporaires.

Protection contre l'érosion : FORT

La capacité d'infiltration des boisements par les racines limite l'érosion. De plus les racines structurent et stabilisent le sol.

Stockage durable des eaux de surface : MOYEN

Les arbres ont besoin d'une grande quantité d'eau pour leurs développements. Cependant ils permettent aussi de stocker l'eau dans le sol.

Soutien naturel d'étiage : MOYEN

En été, les arbres ont un effet négatif sur le débit d'étiage s'ils sont trop proches du cours d'eau. Dans le cas contraire, ils permettent de retenir l'eau de pluie dans le sol.

Corridor écologique : FORT

Le passage des animaux est facilité par la géométrie de la plantation (souvent rectiligne).

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : MOYEN

La mono spécificité des arbres ne permet pas un accueil, une alimentation et une reproduction optimale pour la faune.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Il n'y a pas une grande biodiversité dans ces zones.

Valeurs économiques : FORT

Espaces destinés à l'exploitation du bois.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Espace privé non destiné au grand public.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Espace uniforme peu apprécié dans le paysage.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Boisement spontané :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FORT

Les racines des arbres sont des filtres naturels remarquables qui permettent de filtrer les pollutions.

Capacité d'infiltration : FORT

Les zones de boisement sont composées de sols riches en humus et perméables.

Régulation naturelle des crues : FORT

Ces sites permettent le débordement et ne sont pas fortement impactés en cas de crues temporaires.

Protection contre l'érosion : FORT

La capacité d'infiltration des boisements par les racines limite l'érosion. De plus les racines structurent et stabilisent le sol.

Stockage durable des eaux de surface : MOYEN

Les arbres ayant besoin d'une grande quantité d'eau pour leur croissance. Cependant ils permettent aussi de stocker l'eau dans le sol.

Soutien naturel d'étiage : MOYEN

En été, les arbres ont un effet négatif sur le débit d'étiage s'ils sont trop proches du cours d'eau. Dans le cas contraire, ils permettent de retenir l'eau de pluie dans le sol.

Corridor écologique : FORT

Les forêts vastes et denses sont des lieux propices aux déplacements de la faune.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FORT

C'est un milieu de vie optimal pour les animaux.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FORT

Une grande biodiversité faunistique et floristique y est présente.

Valeurs économiques : MOYEN

Espaces naturels non destinés à une valeur économique. Cependant, le bois peut être exploité de façon durable.

Valeurs sociales et récréatives : FORT

Zones récréatives et de loisirs pour tous les publics (promenades, sports nature...).

Valeurs culturelles et paysagères : FORT

Des activités culturelles peuvent y être associées, ce qui ajoute une valeur au territoire.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Bati :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FAIBLE

Le sol n'est pas perméable, la filtration y est donc impossible.

Capacité d'infiltration : FAIBLE

Inexistante

Régulation naturelle des crues : FAIBLE

Le sol imperméable empêche une régulation des crues par la végétation et par le sol.

Protection contre l'érosion : FORT

Les surfaces bétonnées sont très résistantes à l'érosion, mais elles favorisent le ruissellement.

Stockage durable des eaux de surface : FAIBLE

Surface imperméable qui n'a pas pour but de stocker les eaux.

Soutien naturel d'étiage : FAIBLE

Du fait de l'incapacité du sol à stocker les eaux de pluie, il n'y a aucun soutien lorsque le cours d'eau est en période d'étiage.

Corridor écologique : FAIBLE

Zones urbanisées, anthropiques et bruyantes. Le déplacement des espèces animales est très fortement réduit voir inexistant.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FAIBLE

Zones anthropiques ayant vocation à simplifier la vie de l'Homme. La faune et la flore sont en second plan et ne sont donc pas au cœur du sujet.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Les espèces ne s'adaptent pas facilement à ce milieu.

Valeurs économiques : FORT

Espaces d'habitations, de travail, de loisirs à forte valeur économique.

Valeurs sociales et récréatives : FORT

Zones de rencontre, de détente aux multiples activités.

Valeurs culturelles et paysagères : FORT

Espaces pouvant être composés de nombreuses associations culturelles et sportives, monuments historiques et musées.

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Surface imperméabilisée :

Interception des matières en suspension et des toxiques : FAIBLE

Le sol n'est pas perméable, la filtration est donc rendue impossible.

Capacité d'infiltration : FAIBLE

Surface imperméable, aucune capacité d'infiltration possible.

Régulation naturelle des crues : FAIBLE

Le sol imperméable empêche une régulation des crues par la végétation et par le sol.

Protection contre l'érosion : FORT

Surfaces bétonnées résistantes à l'érosion.

Stockage durable des eaux de surface : FAIBLE

Surface imperméable qui n'a pas pour but de stocker les eaux.

Soutien naturel d'étiage : FAIBLE

Du fait de l'incapacité du sol à stocker les eaux de pluie, il n'y a aucun soutien lorsque le cours d'eau est en période d'étiage.

Corridor écologique : FAIBLE

Zones urbanisées. Le déplacement des espèces animales est très fortement réduit voire inexistant.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FAIBLE

Zones anthropiques. Aucune espèce n'y est favorisée.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Zones anthropiques uniquement à destination des hommes. Aucune espèce n'est favorisée.

Valeurs économiques : FORT

Surfaces permettant les déplacements et le développement de l'activité économique.

Valeurs sociales et récréatives : FAIBLE

Ce n'est pas un lieu d'échange.

Valeurs culturelles et paysagères : FAIBLE

Identification des actions à mener sur les zones humides du SAGE de l'Audomarois

Terrain de loisir :

Interception des matières en suspension et des toxiques : MOYEN

L'apport de pollution par les usagers est très variable. La présence de plantes, de gazon et des aménagements sont également variables en fonction du propriétaire du terrain.

Capacité d'infiltration : MOYEN

La capacité d'infiltration du sol dépend de l'aménagement réalisé sur le terrain.

Régulation naturelle des crues : FAIBLE

Surfaces ayant subi un remblaiement et des aménagements de protection (bassins, digues...). Ils ont donc une faible capacité à réguler les crues.

Protection contre l'érosion : FAIBLE

Ces surfaces sont plus ou moins résistantes à l'érosion en fonction du piétinement, du retournement du sol et du type d'activité de loisir.

Stockage durable des eaux de surface : MOYEN

En fonction de l'aménagement réalisé, ces terrains ont une capacité d'infiltration plus ou moins importante.

Soutien naturel d'étiage : MOYEN

Ce critère va dépendre du terrain du loisir et de la capacité d'infiltration de celui-ci.

Corridor écologique : FAIBLE

Zones anthropiques. Le déplacement des espèces animales est très fortement réduit voire inexistant.

Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune : FAIBLE

Zones anthropiques. Les espèces typiques des milieux humides n'y sont pas favorisées. Car ce sont des espaces que l'Homme fréquente régulièrement.

Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s)) : FAIBLE

Zones anthropiques. Les espèces caractéristiques des milieux humides n'y sont pas favorisées.

Valeurs économiques : MOYEN

Espace pouvant générer des revenus en fonction de l'activité présente (camping, parc...).

Valeurs sociales et récréatives : FORT

Activités sportives, récréatives et de plénitudes.

Valeurs culturelles et paysagères : FORT

Surfaces pouvant accueillir des activités culturelles.

Annexe 4 : Tableau des critères de notation d'enjeux des ZHE

Tableau de notation					
Les critères : indicateurs et notes					
Critères	Valeurs possibles				
	1	2	3	4	
Critères introductifs	Connexion aux eaux souterraines (transfert vers les nappes)	Jamais observé ou avis jamais exprimé	Rôle probable	Observé une fois ou rôle très probable	Oui, plusieurs fois observé ou avis couramment exprimé
	Connexion aux eaux superficielles (cours d'eau/canal)	Aucune connexion-totalement déconnecté	Connexion sans bénéfice possible de la ZH sur la gestion de l'eau (dû au fait de sa position/connexion eaux sup et eaux sout.)	Connexion proche mais indirecte (débordement) et bénéfice possible des ZH sur la ressource en eau	Connexion directe et bénéfice possible de la ZH sur la ressource en eau
	Maillage	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	Densité de canaux	Réseau peu dense (<80ml/ha)	Réseau moyennement dense (<120 ml/ha)	Réseau dense (<200ml/ha)	Réseau très dense (>200ml/ha)
	Position dans le bassin versant				
	Surface	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
	Longueur	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Critères de priorité 1	Qualité de l'eau	Enjeux nuls	Enjeux faibles	Enjeux moyens	Enjeux forts
	Rôle interception MO	Rôle jamais observé ou avis jamais exprimé ou sans objet	Rôle probable jamais observé	Avis plusieurs fois exprimé ou observé une fois	Avis couramment exprimé ou plusieurs fois observé
	Rôle interception MES	Faible interception	Interception moyenne	Forte interception	Très forte interception
	Qualité écologique	Enjeux nuls	Enjeux faibles	Enjeux moyens	Enjeux forts
	Rôle de réservoir de biodiversité	Absence de biodiversité et absence de potentiel écologique	Très faible biodiversité, peu d'intérêt et trop dégradé	ZNIEFF 1, RNR, ZNIEFF 2 et ZNIEFF en cours de définition	APB, Natura 2000, RNN, ZICO, ZPS,
	Fonction de corridors écologiques	Rôle jamais observé ou avis jamais exprimé ou sans objet	Rôle probable jamais observé	Avis plusieurs fois exprimé ou observé une fois	Avis couramment exprimé ou plusieurs fois observé
	AEP	Enjeux nuls : Ressource AEP de grande capacité et naturellement protégée (ressource en nappes profondes)	Enjeux faibles : Pas d'insuffisance quantitative ou qualitative mais vigilance à maintenir du fait de la vulnérabilité de la ressource, faible risque de pollution.	Enjeux moyens : Risque de pénuries à moyen terme, solutions alternatives à l'œuvre (exploitation de nouvelles ressources)	Enjeux forts : Risque de pénuries avérées et déjà constatées par une insuffisance quantitative de la ressource et des périodes où la qualité est difficilement respectée.
	Rôle contribuant à la préservation de la ressource en AEP	Pas de connexion entre les ZH et les eaux souterraines ou superficielles/ ou sans objet car aucun usage AEP des eaux connectées aux ZH	Connexion indirecte et usage AEP envisagé	Connexion directe et usage AEP ou connexion directe et usage AEP envisagé	Connexion directe et usage AEP actuel
	Inondation/étiage	Enjeux nuls : Pas de risques d'inondation avérés/ Pas de problème d'étiage constaté sur le secteur	Enjeux faibles : Risques faibles ou risques avérés et maîtrisés, impacts contrôlés/ Période d'étiage possible, ponctuel, faible impact sur les ressources	Enjeux moyens : Risques avérés et vulnérabilité du secteur/ Etiage marqué. Gestion nécessaire de la ressource entre le milieu et les usages partagés et maîtrisés pendant ces périodes	Risque forts et vulnérabilité importante, insuffisance des actions possibles en œuvre/ Etiage aigu, récurrent et très important sur le milieu et les ressources. Gestion difficile à mettre en œuvre
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé ou avis jamais exprimé ou sans objet	Rôle probable jamais observé	Avis plusieurs fois exprimé ou observé une fois	Avis couramment exprimé ou plusieurs fois observé
Rôle d'étalement et de retardement des crues	Rôle jamais observé ou avis jamais exprimé ou sans objet	Rôle probable jamais observé	Rôle probable et utile ou observé une fois	Avis couramment exprimé ou plusieurs fois observé et utile	
Critères de priorité 2	Enjeu usages productifs ou récréatifs (hors AEP)	Peu d'activité en lien avec la ressource en eau et ses milieux	Activités présentes	Activités productives et récréatives bien représentées sur le secteur	Activité majeure car localement indispensables, ou culturellement très fortes, activités fortement liées à une exigence qualitative ou quantitative de la ressource en eau.
	Rôle dans les usages productifs ou récréatifs au sein des ZH (hors AEP)	Pas d'usage au sein de la ZH	Usages faibles	Usages présents (pâturage)	Usages bien représentés, en surface occupée ou diversité d'usage (pâturage, pêche)
	Rôle dans les usages productifs ou récréatifs en lien avec les ZH (hors ZH) lien en rapport avec les aspects quantitatifs et qualitatifs de la gestion de l'eau	Pas d'usage	Usages faibles, et indirectement liés aux aspects qualité/quantité de l'eau sur lesquels les ZH ont un rôle	Usages présents et directement liés...	Usages bien représentés et fortement liés aux aspects qualité/quantité de l'eau sur lesquels les ZH ont un rôle

Annexe 5 : Tableau de recensement des enjeux par ZHE

Les milieux humides de Bléquin et de Nielles les Bléquin

CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion		
	Connexion aux eaux souterraines	Pas de connexion	
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion directe	
	Critère de maillage/ densité		
	Maillage	Faible	
	Densité de canaux	Moyenne	
	Critère de position		
	Position dans le bassin versant	amont	
	Critère surface/longueur		
	Surface	47,6 ha	
	Longueur	2,7 km	
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	Pas d'enjeu	1
	Rôle épurateur	Rôle jamais observé	1
	Alimentation en eau potable	On remarque la présence d'un captage AEP souterrain avec périmètre de protection	3
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Les connaissances sur les connexions entre la zone et la nappe souterraine ne permettent pas d'assurer le rôle de ce site. Cette fonction est probable.	2
	Etiage	Pas d'enjeu	1
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé	1
	Inondation	Il existe une nécessité d'assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations au sein de cette zone. Les risques sont importants.	4
	Rôle de retardement et expansion des crues	L'ensemble de ces espaces est situé en zone inondable. De plus il existe un projet de zone d'expansion de crue (ZEC) au niveau de la commune de Bléquin. Pour le moment, le projet n'est pas confirmé dans ce secteur.	3
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Même si elles restent potentiellement intéressantes, ces zones, relativement isolées, ne présentent pas de forts enjeux en terme de patrimoine naturel.	3
	Rôle de réservoir de biodiversité	La majorité des terres rencontrées correspondent à des terres à vocation agricole. Cependant, cette zone s'inscrit dans un secteur d'habitats remarquables de la vallée du Bléquin appartenant à une ZNIEFF 2. Ce site présente donc des potentialités intéressantes en terme de biodiversité	3
	Rôle de corridors écologiques	Cette zone est répertoriée dans la trame verte et bleue du Parc. Cependant elle ne concerne que les milieux aquatiques, mais il semble très probable que les milieux humides associés jouent un rôle de corridor écologique pour la faune et la flore de cette zone. Mais ce rôle n'est pas vérifié.	2
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	C'est essentiellement l'usage agricole qui ressort de ce secteur, de par l'usage des prairies qui sont en majorité des prairies de fauché ou des prairies pâturées.	2
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		2

Les milieux humides marais Audomarois

CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion		
	Connexion aux eaux souterraines	Connexion indirecte	
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion directe	
	Critère de maillage/ densité		
	Maillage	Très fort	
	Densité de canaux	Très dense (700 km de canaux)	
	Critère de position		
	Position dans le bassin versant	amont	
	Critère surface/longueur		
	Surface	3730 ha	
	Longueur	13 km	
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	L'objectif défini dans le SAGE en terme de qualité de l'eau dans le marais audomarois est l'atteinte de la classe 2 pour le canal et le marais.	3
	Rôle épurateur	Le marais étant situé en cuvette audomaroise, il possède certainement un rôle tampon vis à vis de l'eau. Cependant aucune étude ne permet de confirmer ce rôle.	2
	Alimentation en eau potable	Les stations de pompage sont situées en dehors du périmètre du marais mais sont assez nombreuses. Les prélèvements réalisés sont les plus importants en terme de volume au niveau du territoire du SAGE. L'enjeu AEP du secteur est très fort.	4
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Aucun prélèvement AEP n'est directement situé à l'intérieur du périmètre du marais. En revanche, de nombreux forages sont présents en bordure de site est sont donc directement connectés.	3
	Etiage	Les enjeux liés à l'étiage sont importants mais ne sont pas uniformes sur l'ensemble du marais.	3
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Les niveaux d'eau du marais sont gérés de manière totalement artificielle. Il est par conséquent difficile d'établir le rôle du marais sur l'étiage. En revanche les périodes d'étiages posent problème.	2
	Inondation	De par sa position cette zone est particulièrement concernée par les problèmes d'inondation.	4
	Rôle de retardement et expansion des crues	De la même manière que pour l'étiage, les niveaux d'eau étant gérés de manière artificielle il est difficile de décrire précisément le rôle du marais. Cependant sa situation topographique dite en « cuvette » en fait une zone privilégiée de rétention d'eau.	3
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Les enjeux du marais en terme de préservation et de maintien des milieux naturels ne sont plus à démontrer, entre la Réserve naturelle nationale des étangs du Romelaère, les zones Natura 2000, les ENS et le classement en zone RAMSAR.	4
	Rôle de réservoir de biodiversité	Le marais audomarois possède un ensemble de milieux naturels ainsi qu'une faune et une flore remarquable. L'ensemble du marais est classé en zone RAMSAR ainsi qu'en ZNIEFF 1 et 2 et devrait prochainement faire l'objet d'un classement en zone Natura 2000. De nombreux sites sont classés en ENS, sans oublier la Réserve naturelle nationale du Romelaère.	4
Rôle de corridors écologiques	Le marais audomarois constitue un corridor biologique évident au sein du territoire du parc puisqu'il correspond à l'un des seuls axes de la partie Est du parc.	4	
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	Le maintien des activités du marais telle que la culture maraîchère est un enjeu majeur. Puisque le marais audomarois est le dernier marais cultivé de France. De plus l'aspect touristique s'est beaucoup développer avec notamment de nombreuses activités liées à l'eau (canoë, visites en barque, sites naturels...)	4
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		4

Les milieux humides d'Esquerdes

CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion		
	Connexion souterraines	aux eaux	Pas de connexion
	Connexion superficielles	aux eaux	Connexion directe
	Critère de maillage/ densité		
	Maillage		Moyen
	Densité de canaux		Moyenne
	Critère de position		
	Position dans le bassin versant		amont
	Critère surface/longueur		
	Surface		10 ha
Longueur		1 km	
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	L'objectif de qualité reste le même que pour la Vallée de l'Aa. Il concerne le cours d'eau et vise la classe I. Ce secteur est particulièrement soumis aux pollutions agricoles ponctuelles et est en contact avec des zones d'épandage.	2
	Rôle épurateur	Rôle jamais observé.	1
	Alimentation en eau potable	Pas d'enjeu AEP direct	1
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Rôle jamais observé.	1
	Etiage	Pas d'enjeu	1
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé.	1
	Inondation	Toute la zone humide est située en zone inondable.	3
	Rôle de retardement et expansion des crues	Rôle probable	2
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Intégré dans un ensemble de milieux naturels diversifiés et riches, le site de la Poudrerie d'Esquerdes est présent au sein d'un secteur à forts enjeux en terme de patrimoine naturel.	3
	Rôle de réservoir de biodiversité	La poudrerie d'Esquerdes est classée en espace naturel sensible et en ZNIEFF 2. Ce site est représenté par une nature dite « ordinaire » qui est gérée de manière différenciée. On note cependant la présence d'espèces protégées comme l'Orchis de Fusch ou encore le Martin pêcheur.	3
Rôle de corridors écologiques	De par son caractère de parc urbain, ce site présente un intérêt particulier en terme de connexion biologique. Il intervient également en continuité du marais de Lumbres.	4	
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	Les principaux usages sont la chasse pour la partie privée et la fréquentation par les habitants pour la pêche et la promenade.	2
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		2

Les marais de Lumbres-Setques

CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion			
	Connexion aux eaux souterraines	Pas de connexion		
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion directe		
	Critère de maillage/ densité			
	Maillage	moyen		
	Densité de canaux	moyenne		
	Critère de position			
	Position dans le bassin versant	amont		
	Critère surface/longueur			
	Surface	78 ha		
	Longueur	2,9 km		
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	On reste avec le même objectif de classe 1 pour l'Aa. Ce secteur est en contact avec différentes sources de pollutions agricoles (directes et diffuses) et avec différentes zones d'épandage.	3	
	Rôle épurateur	La position des zones rend leur rôle probable	2	
	Alimentation en eau potable	3 captages AEP se situent en aval du marais. Ces captages sont concernés par un périmètre de protection et sont situés sur une zone de pollution agricole ponctuelle.	4	
	Rôle de préservation de la ressource AEP	On peut noter la présence de forages AEP à proximité du site. Aucun n'est directement implanté sur la zone mais une connexion indirecte est possible puisqu'il s'agit de prélèvements souterrains	3	
	Étiage	Pas d'enjeu	1	
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé.	1	
	Inondation	Le marais est situé en zone inondable.	4	
	Rôle de retardement et expansion des crues	Le marais est situé en zone inondable de forte vulnérabilité (d'après l'Atlas du SAGE) et est également situé en amont d'autres zones vulnérables. Il joue donc probablement un rôle dans l'expansion de crue.	3	
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Les enjeux en terme de maintien et de préservation des milieux naturels sont ici très forts puisque ce secteur regroupe à la fois un site Natura 2000, mais également une ZNIEFF de type 1 et 2. De Plus ce site s'inscrit au sein d'un ensemble de sites naturels remarquables comme les coteaux ou encore le milieu forestier de la montagne de Lumbres.	4	
	Rôle de réservoir de biodiversité	Le site est classé en Natura 2000 mais le document d'objectif n'est pas encore réalisé. Le site est également en ZNIEFF 1 (pour la partie ouest) et en ZNIEFF 2 pour le reste. Certains groupes faunistiques sont présents sur le site, comme les amphibiens (Triton crêté, Rainette arboricole qui sont tous les 2 inscrits aux annexes de la Directive Habitat). A noter également l'enjeu concernant les chiroptères avec la présence, entre autres du Vespertilion des marais (lui aussi inscrit en annexe de la Directive).	4	
Rôle de corridors écologiques	Le marais de Lumbres appartient donc au site Natura 2000 n° FR3100487 qui regroupe un ensemble de milieu : pelouse, bois acides, landes. Le marais constitue donc un élément essentiel et assure la continuité écologique du site malgré sa localisation plutôt urbaine.	4		
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	Il n'existe pas d'enjeu particulier lié aux usages du site.	1	
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		1	

Les milieux humides de Elnes-Wavrans

CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion		
	Connexion aux eaux souterraines	Pas de connexion	
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion directe	
	Critère de maillage/ densité		
	Maillage	Faible	
	Densité de canaux	Faible	
	Critère de position		
	Position dans le bassin versant	amont	
	Critère surface/longueur		
	Surface	61,6 ha	
Longueur	3 km		
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	Pas d'enjeu	1
	Rôle épurateur	Rôle jamais observé	1
	Alimentation en eau potable	Pas d'enjeu	1
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Rôle jamais observé	1
	Étiage	Pas d'enjeu	1
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé	1
	Inondation	Le secteur d'Elnes Wavrans appartient à la zone inondable de l'Aa.	4
	Rôle de retardement et expansion des crues	Cette zone est clairement identifiée comme appartenant à la zone inondable de la Vallée de l'Aa. Le projet de Zec qui concerne l'ensemble de la vallée de l'Aa n'a pas déterminé de priorité particulière concernant ce site. Cependant le rôle de la zone en terme d'étalement et de retardement de crues reste probable, mais non observé.	3
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Situés au sein d'espaces naturels remarquables, au pied des coteaux calcaires de Wavrans Elnes, ces milieux humides présentent des potentialités intéressantes notamment en terme de continuité écologique.	3
	Rôle de réservoir de biodiversité	Les parcelles concernées sont en majorité des terres à vocation agricole ou fourragère, montrant des potentialités intéressantes en terme de biodiversité notamment de par leur appartenance à une ZNIEFF de type 2.	2
Rôle de corridors écologiques	La zone d'Elnes Wavrans est caractérisée par la croisée entre deux types de milieux tout à fait particuliers, d'une part les milieux secs des coteaux calcaires et d'autre part les milieux aquatiques et humides liés à l'Aa. Ainsi ces milieux forment des corridors écologiques référencés dans la trame verte et bleue du Parc.	3	
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	C'est essentiellement l'usage agricole qui ressort de ce secteur, de par l'usage des prairies qui sont en majorité des prairies de fauche ou des prairies pâturées.	2
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		2

Les prairies inondables et les milieux humides de la vallée de l'Aa

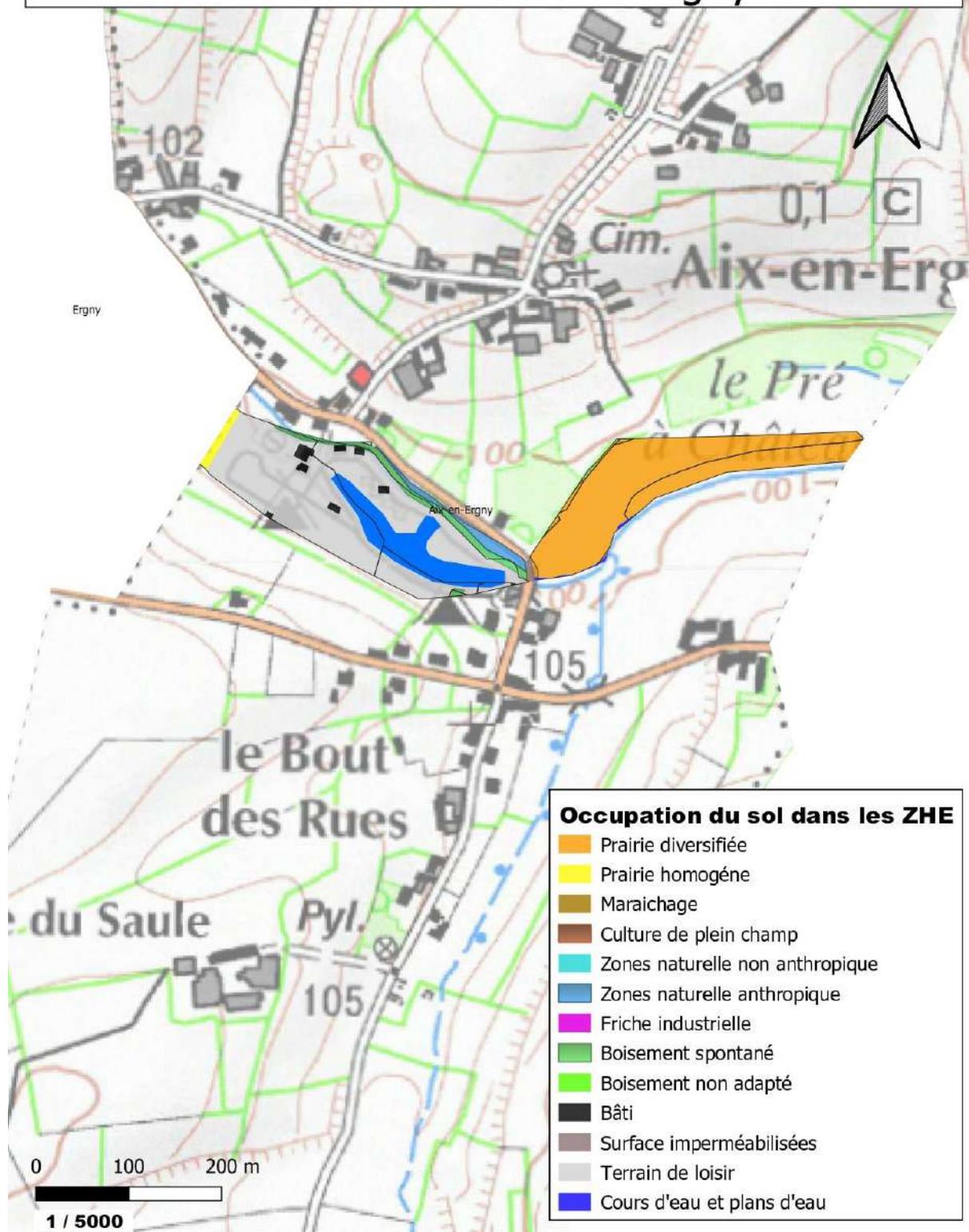
CRITERES INTRODUCTIFS	Critère de connexion			
	Connexion aux eaux souterraines	Pas de connexion		
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion directe		
	Critère de maillage/ densité			
	Maillage	Moyenne		
	Densité de canaux	Moyenne		
	Critère de position			
	Position dans le bassin versant	amont		
	Critère surface/longueur			
	Surface	685 ha		
Longueur	18 km			
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	L'enjeu pour l'Aa est l'atteinte de l'objectif de classe 1 pour l'ensemble du cours d'eau et ses affluents. L'enjeu est important pour cette zone fortement soumise aux épandages.	3	
	Rôle épurateur	Les zones humides de la vallée de l'Aa sont très exposées à différentes sources de pollution (épandage, ...). Leur rôle en tant qu'épurateur naturel a déjà été mis en évidence. Il est jugé important.	4	
	Alimentation en eau potable	Un point d'alimentation en eau potable est présent à Saint Martin d'Hardinghem. Ce captage est protégé par un périmètre de protection. Les volumes prélevés à ce niveau ne sont pas les plus importants. Cependant, il faut noter que cette zone possède pour la partie amont un fort enjeu en terme de vulnérabilité des eaux souterraines.	3	
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Un forage AEP est présent au niveau de Saint Martin d'Hardinghem et fait l'objet d'un périmètre de protection. Les zones humides de vallée jouent un rôle indirect sur la ressource en eau potable.	3	
	Étiage	Pas d'enjeu	1	
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé.	1	
	Inondation	La quasi totalité de la zone est placée en zone inondable et présente de nombreuses infrastructures susceptibles d'être menacées par ces inondations.	4	
	Rôle de retardement et expansion des crues	La majeure partie de la vallée de l'Aa est située en zone inondable. Un projet de mise en place de ZEC est en cours sur différents points de la vallée. De ce fait, l'intérêt de cette zone en terme de retardement et d'étalement de crues est très important.	4	
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Ces milieux humides s'étendent le long de la vallée de l'Aa et présentent une continuité plus ou moins forte le long de cet axe. L'enjeu en terme de maintien et de préservation de ces milieux est majeur car c'est l'ensemble de ces milieux qui présente un potentiel fort pour la biodiversité.	3	
	Rôle de réservoir de biodiversité	L'ensemble du site est classé en ZNIEFF de type I.	4	
Rôle de corridors écologiques	La vallée de l'Aa s'inscrit dans la trame verte et bleue du Parc. Les milieux humides et aquatiques qu'elle présente sont des axes privilégiés pour de nombreuses espèces floristique et faunistique.	4		
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	C'est essentiellement l'usage agricole qui ressort de ce secteur, de par l'usage des prairies qui sont en majorité des prairies de fauche ou des prairies pâturées. A noter également la présence de piscicultures le long de la zone.	2	
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		2	

Les milieux humides du Plateau d'Helfaut

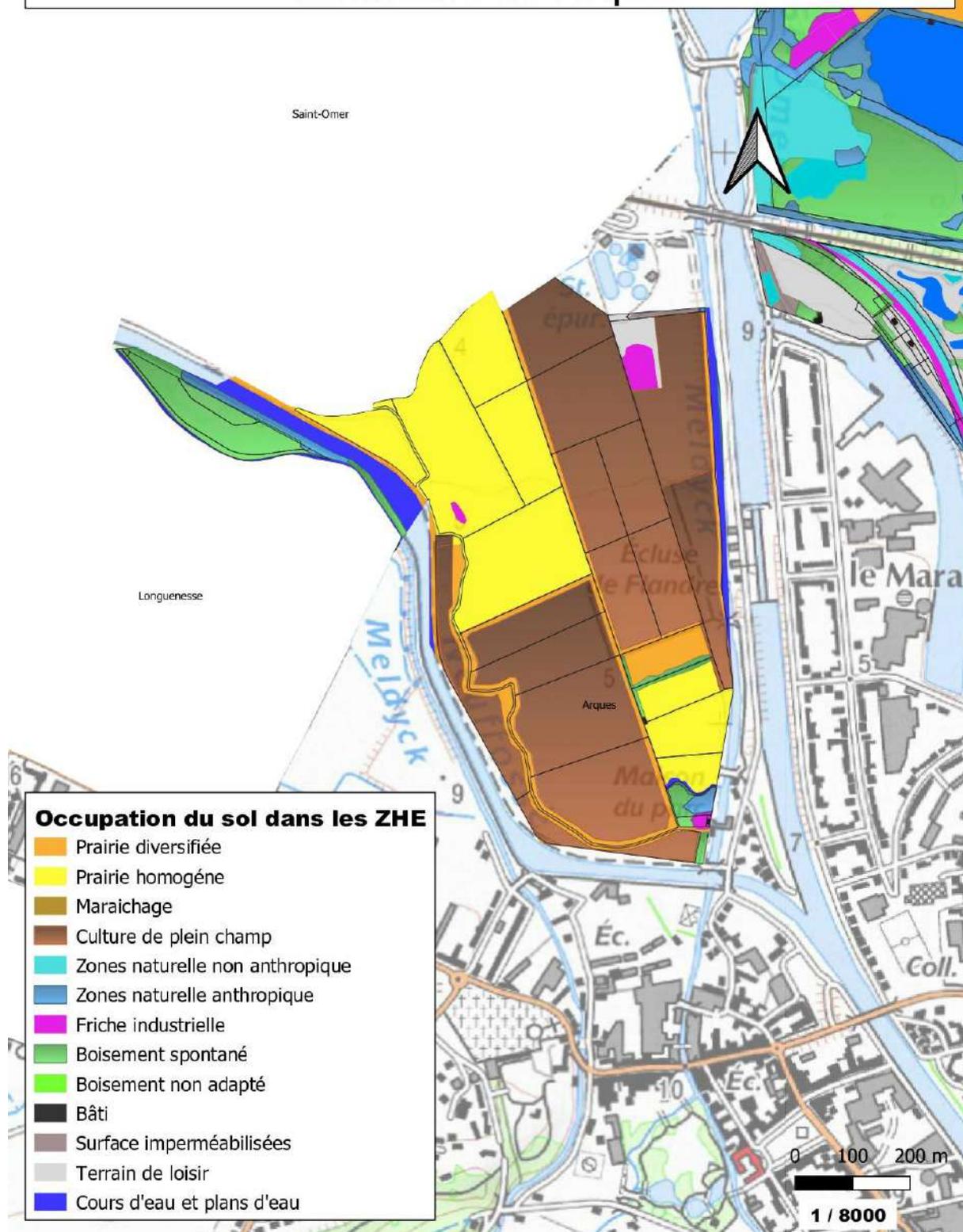
CRITERES INTRODUCITIFS	Critère de connexion		
	Connexion aux eaux souterraines		
	Connexion aux eaux superficielles	Connexion à une nappe d'eau superficielle isolée	
	Critère de maillage/ densité		
	Maillage	indéterminée	
	Densité de canaux	indéterminée	
	Critère de position		
	Position dans le bassin versant	amont	
	Critère surface/longueur		
	Surface	indéterminée	
Longueur	indéterminée		
CRITERES DE PRIORITE 1	Qualité de l'eau	L'espace n'est pas directement lié au reste du réseau hydrographique. Cependant la pression urbaine et les risques de pollutions sont forts pour ce secteur.	3
	Rôle épurateur	N'étant pas directement connecté au reste du réseau hydrographique il est difficile de déterminer le rôle exact de cette zone. Cette fonction reste donc probable.	2
	Alimentation en eau potable	Plusieurs forages AEP sont présents dans le secteur. De plus les volumes prélevés sont assez importants. La fragilité des ressources en eau du secteur renforce l'importance de cet enjeu.	4
	Rôle de préservation de la ressource AEP	Isolé du reste du réseau hydrographique il est difficile de conclure sur le lien entre ces zones humides et la ressource en eau. Il semble seulement possible d'évaluer ce rôle comme probable.	2
	Etiage	Pas d'enjeu	1
	Rôle de régulation des débits d'étiage	Rôle jamais observé.	1
	Inondation	Pas d'enjeu	1
	Rôle de retardement et expansion des crues	Rôle jamais observé.	1
	Préservation et maintien des milieux naturels et de la biodiversité	Le secteur a fortement souffert de l'urbanisation croissante et de la fragmentation du milieu naturel. Les habitats présents autrefois ont largement régressés. L'enjeu de maintien et préservation est ici très fort.	4
	Rôle de réservoir de biodiversité	Les milieux humides du plateau d'Helfaut sont rares et exceptionnels. L'originalité et la diversité des végétations renforce l'intérêt en terme de biodiversité. De plus de nombreuses espèces faunistique et floristique sont représentées et constituent un patrimoine naturel remarquable.	4
Rôle de corridors écologiques	De plus, c'est espace très important pour certaines espèces animales notamment pour les amphibiens qui y sont très bien représentés. Le réseau de milieux humides présente une fonction importante en terme de corridor écologique au sein du site.	4	
CRITERES DE PRIORITE 2	Usages productifs et récréatifs liés aux zones humides	Le site est majoritairement consacré à la gestion conservatoire. Aucun usage productif ou récréatif n'est présent sur cet espace.	1
	Rôle dans les usages productifs et récréatifs liés aux zones humides		1

Annexe 6 : Cartographie de la typologie des zones humides en fonction d'occupation des sols

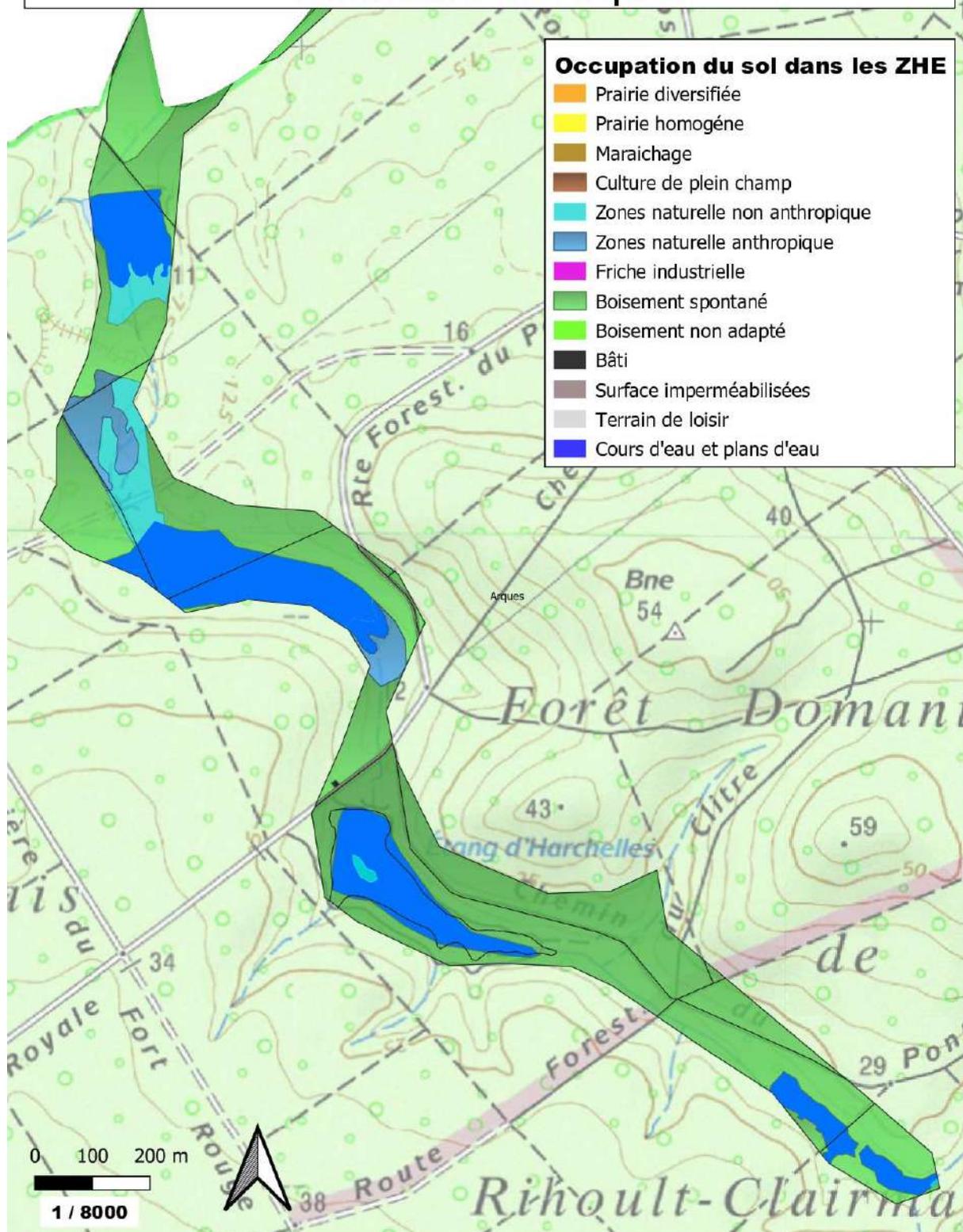
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Aix-en-Ergny



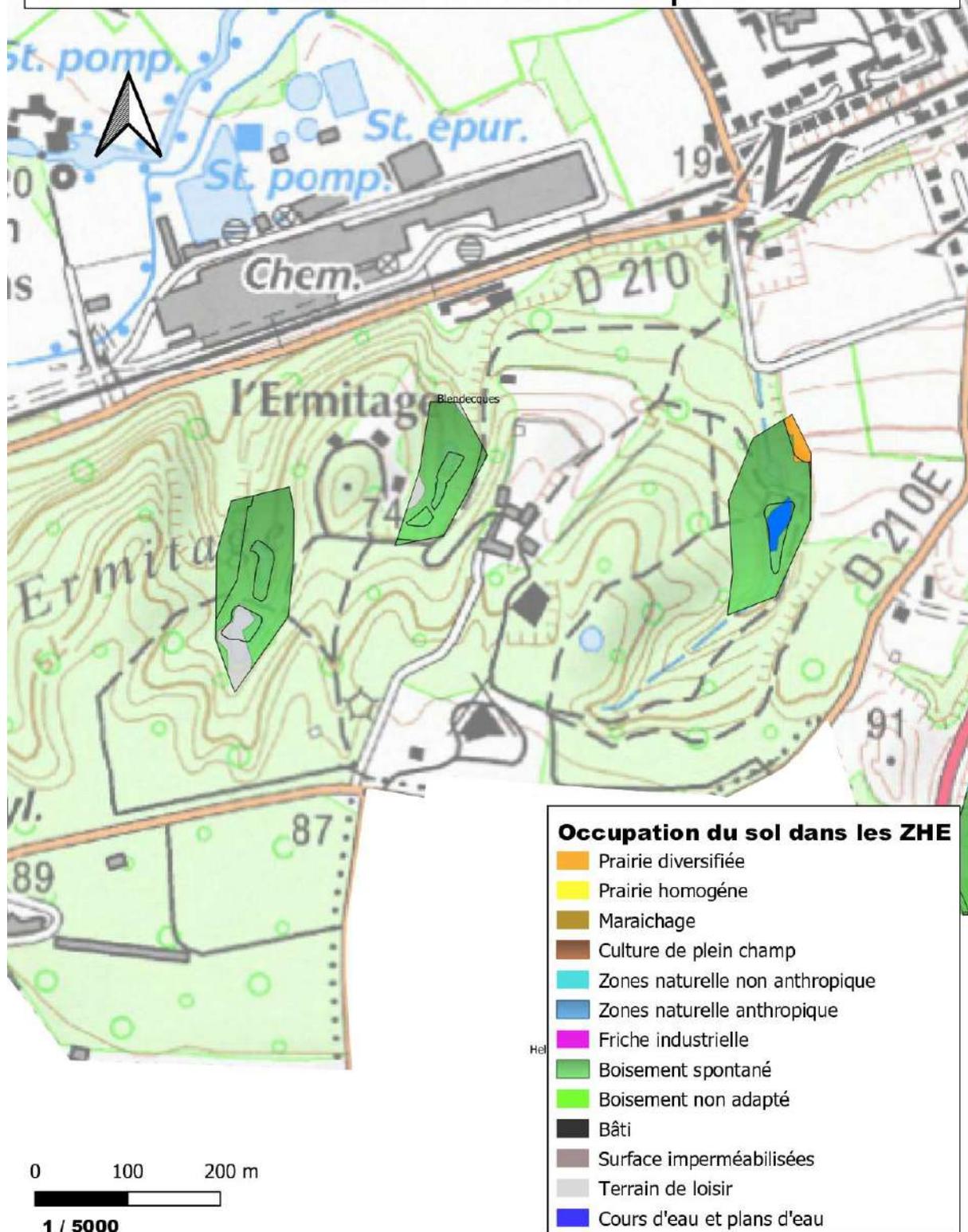
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Arques



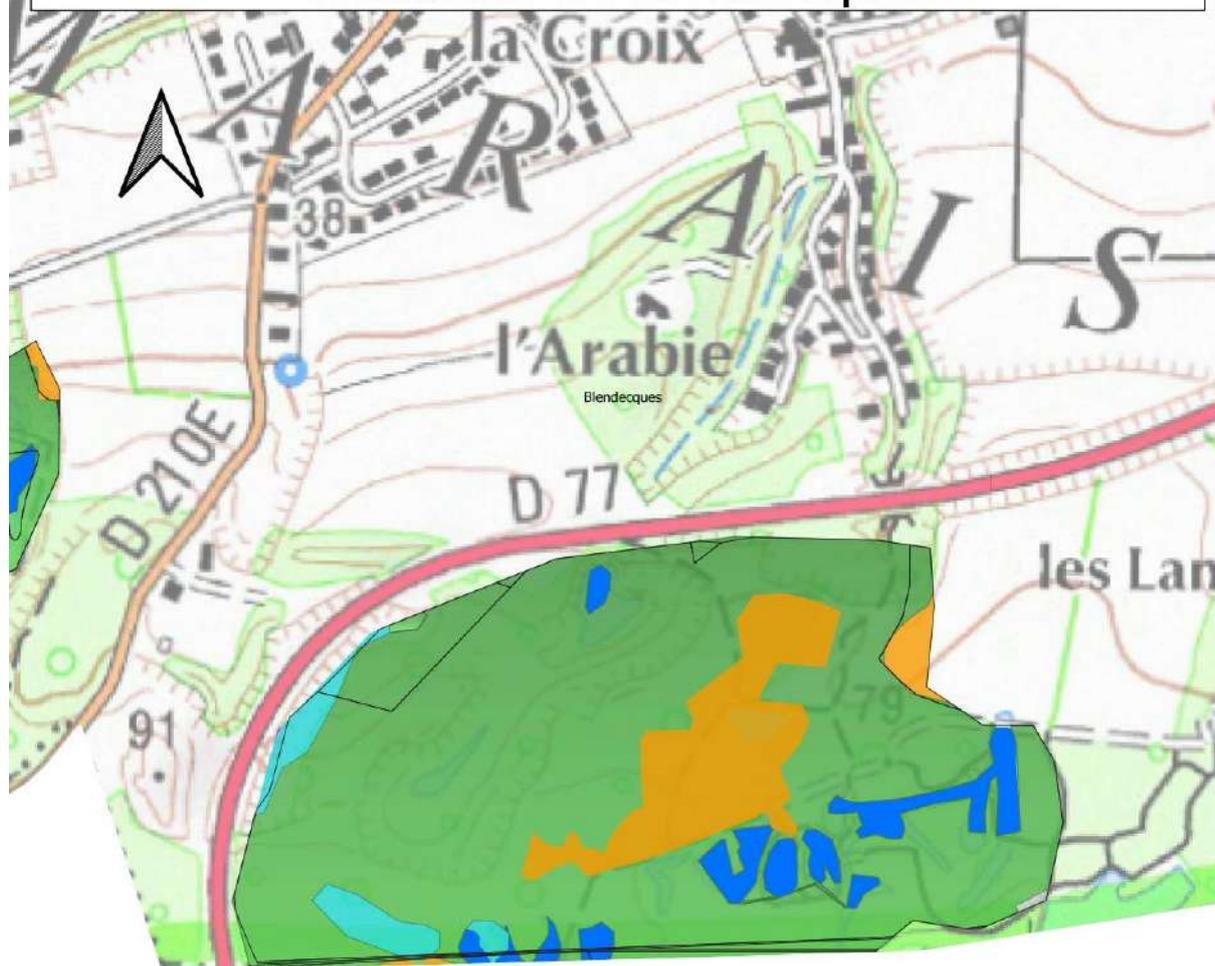
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Arques



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Blendecques

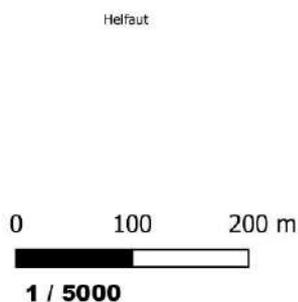


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Blendecques

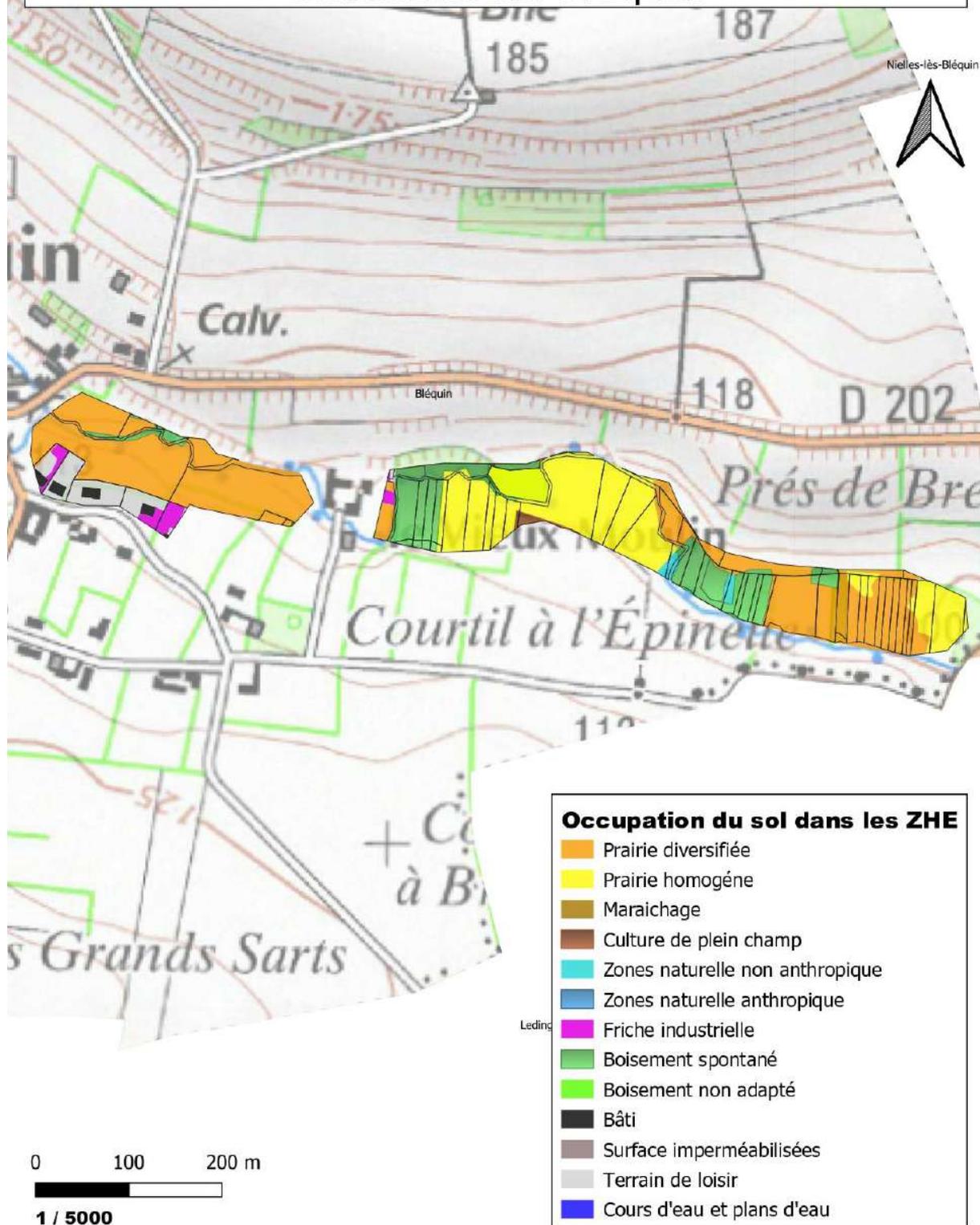


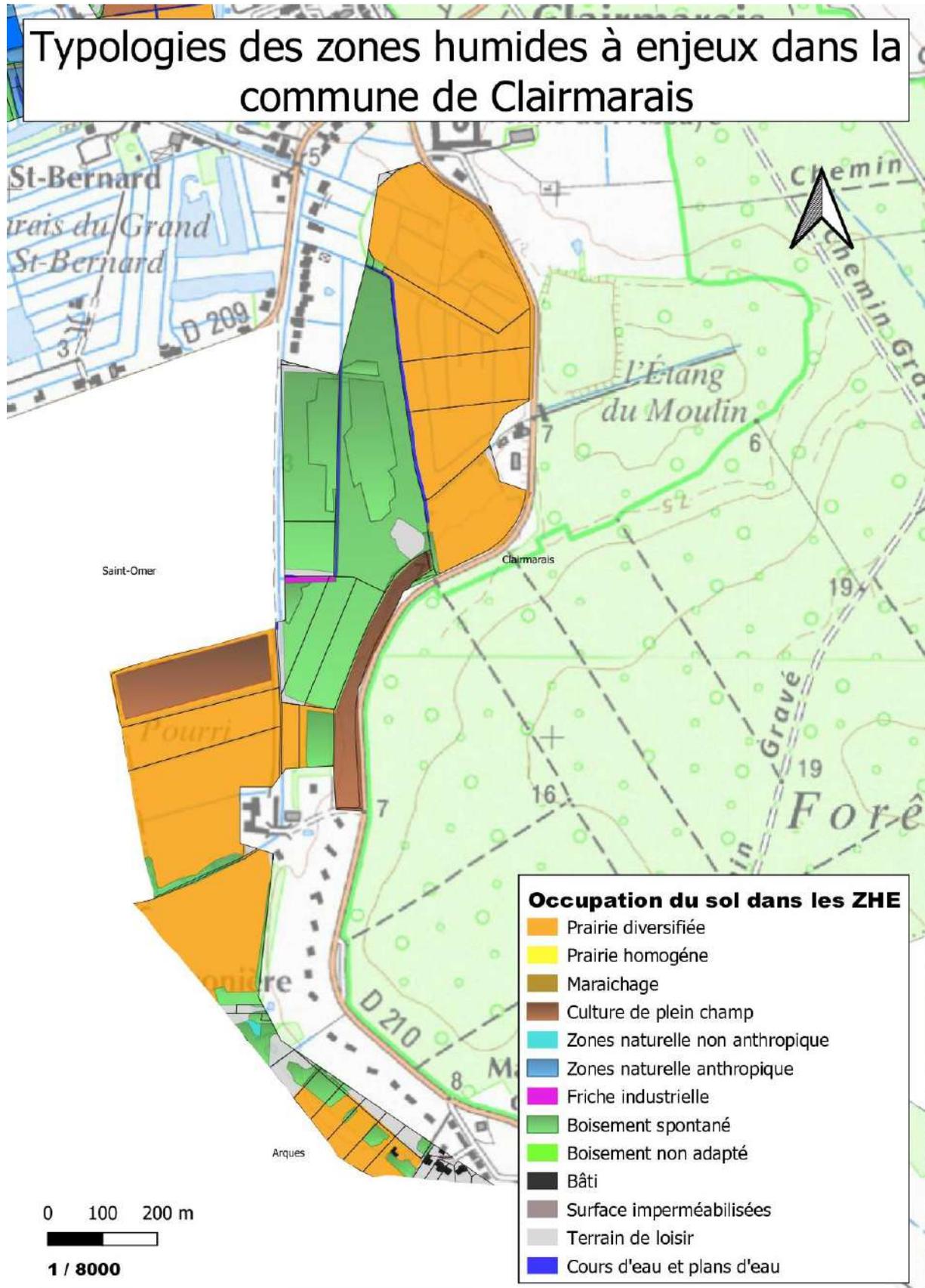
Occupation du sol dans les ZHE

- Prairie diversifiée
- Prairie homogène
- Maraichage
- Culture de plein champ
- Zones naturelle non anthropique
- Zones naturelle anthropique
- Friche industrielle
- Boisement spontané
- Boisement non adapté
- Bâti
- Surface imperméabilisées
- Terrain de loisir
- Cours d'eau et plans d'eau

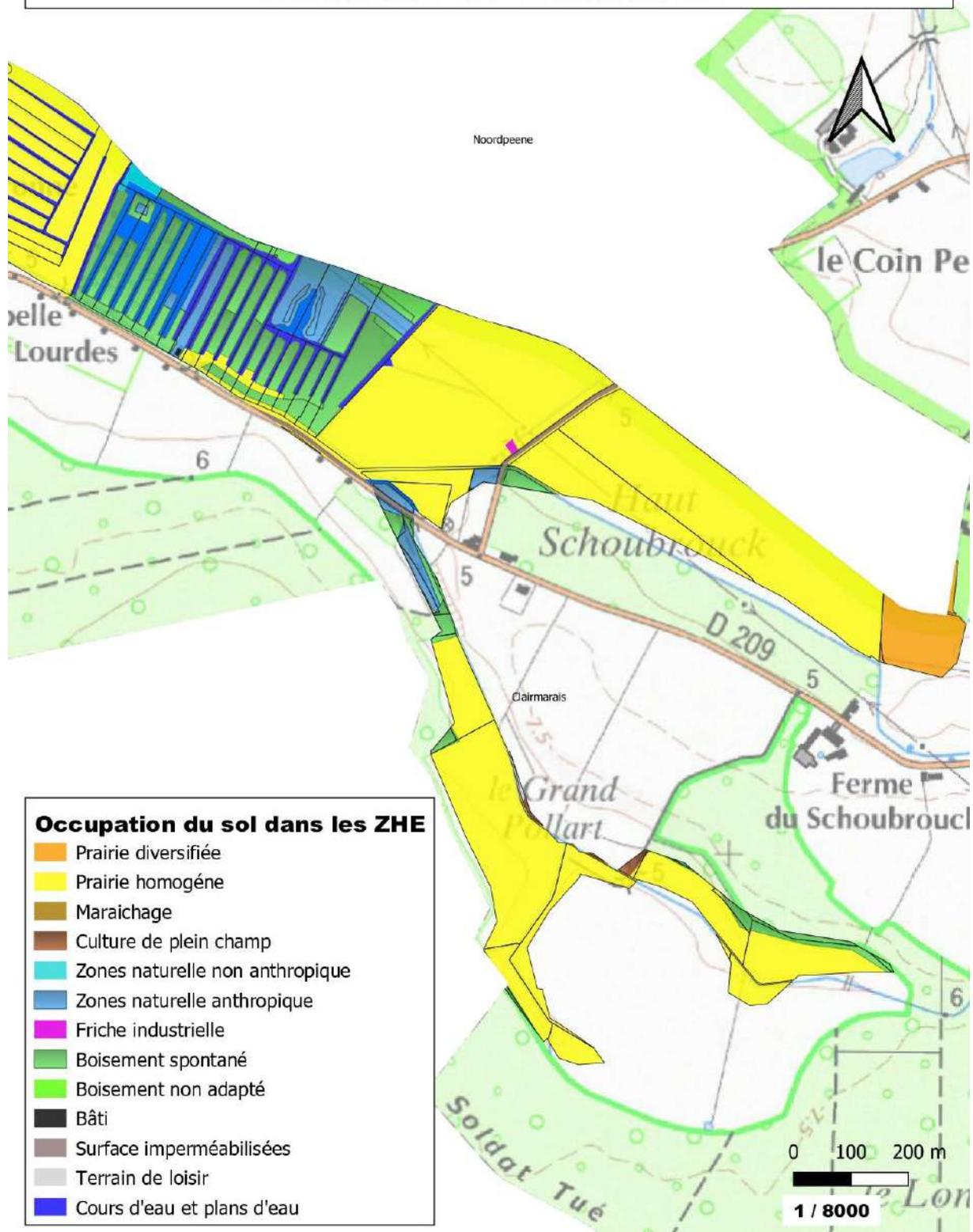


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune du Bléquin



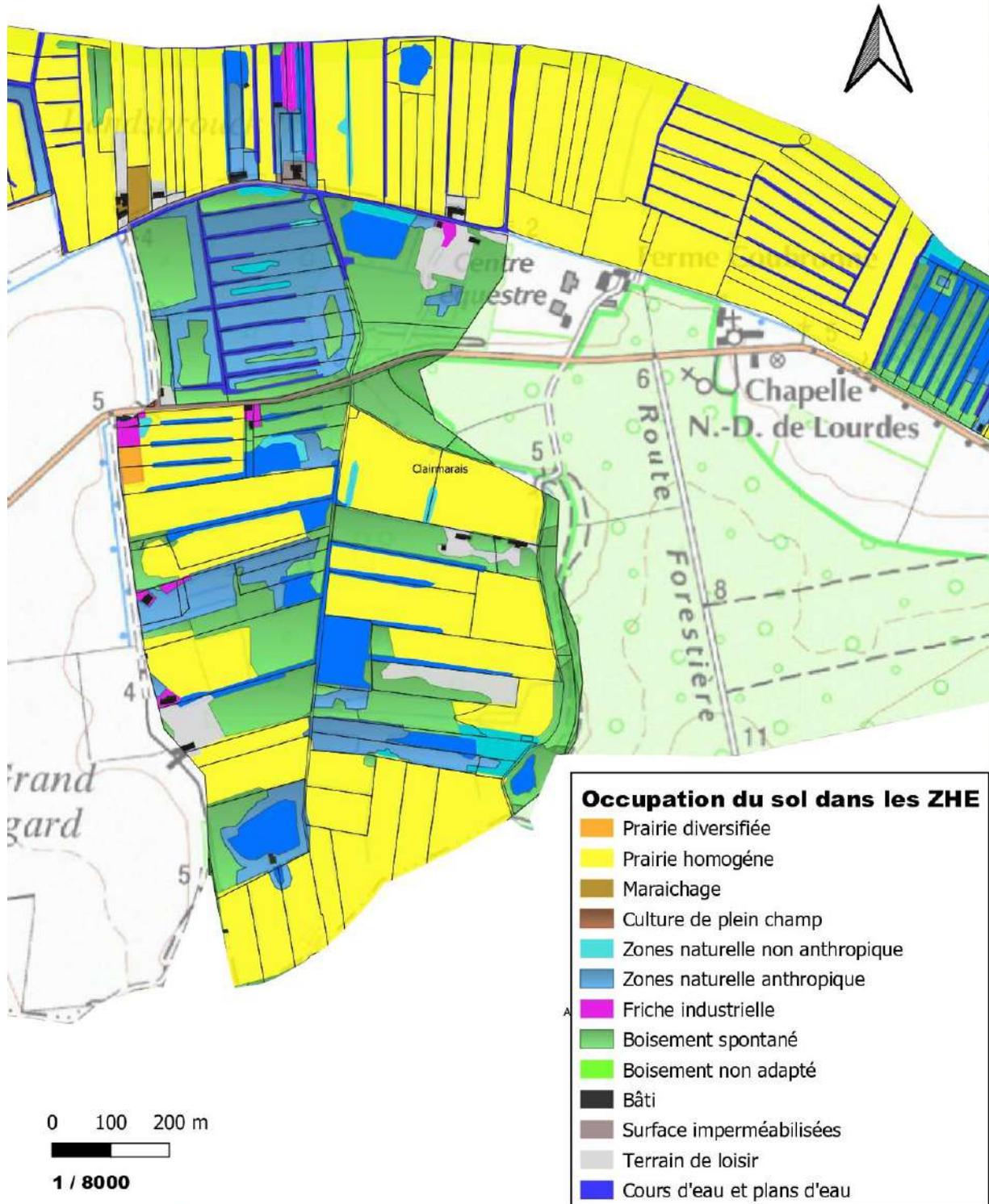


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Clairmarais

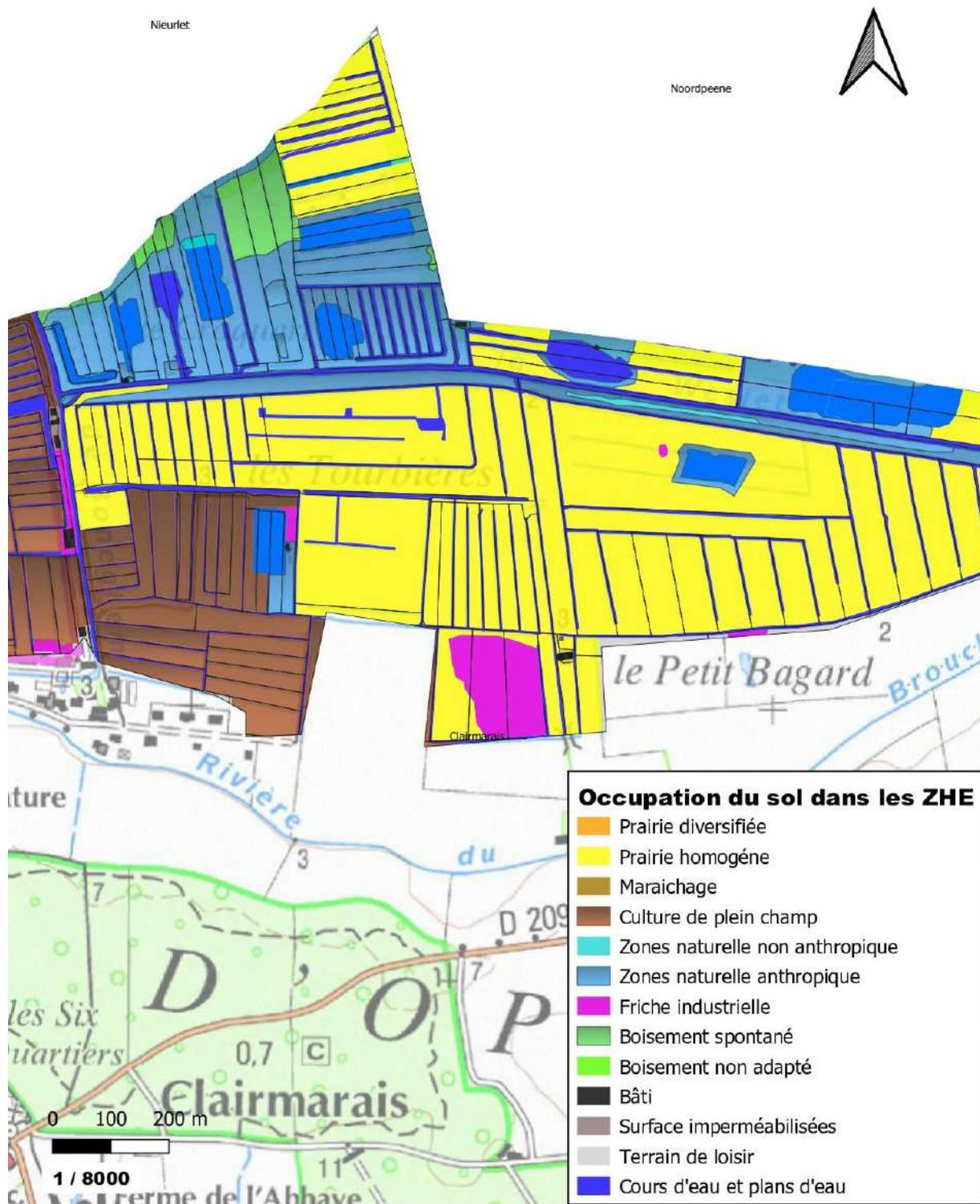


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Clairmarais

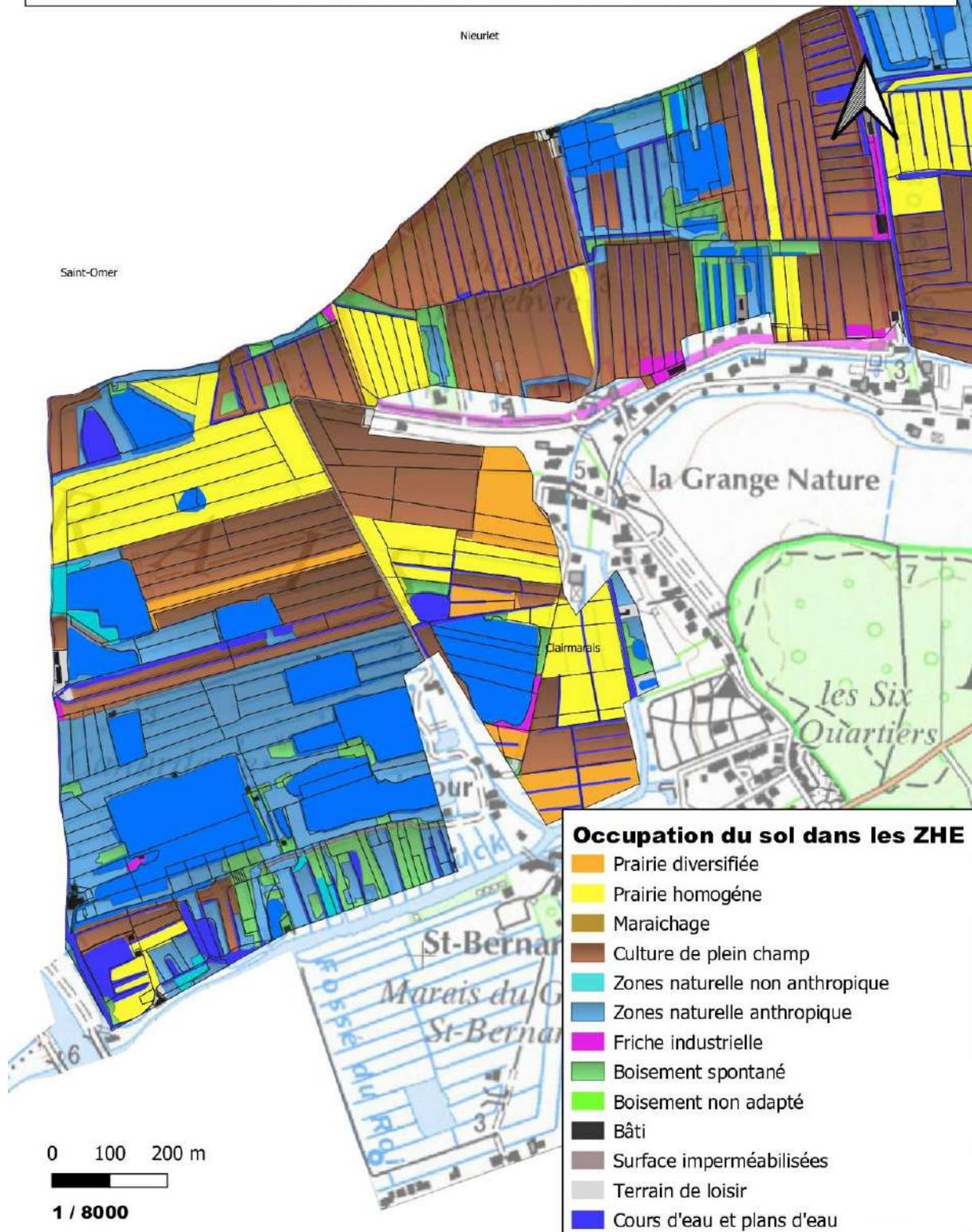
Noordpeene



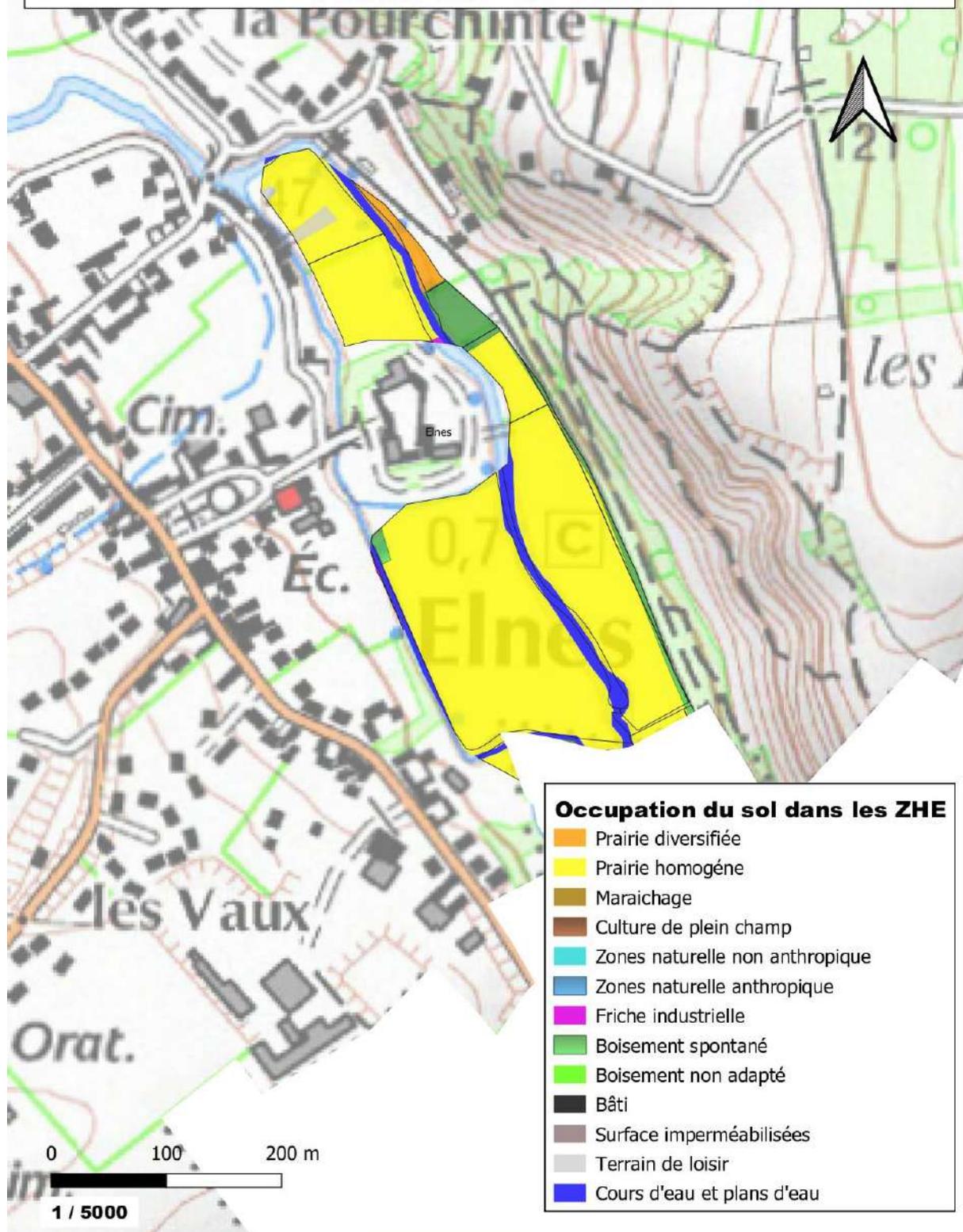
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Clairmarais



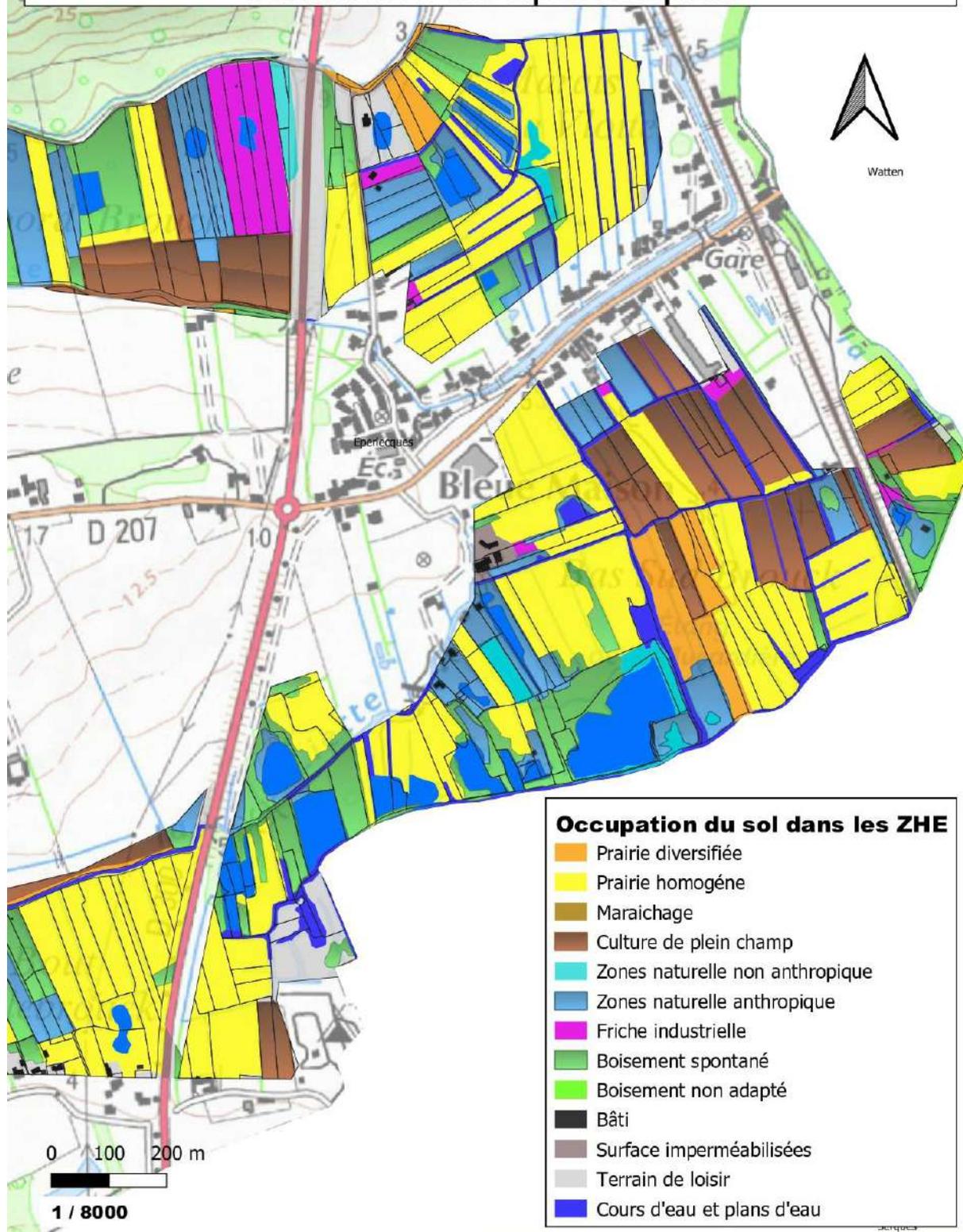
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Clairmarais



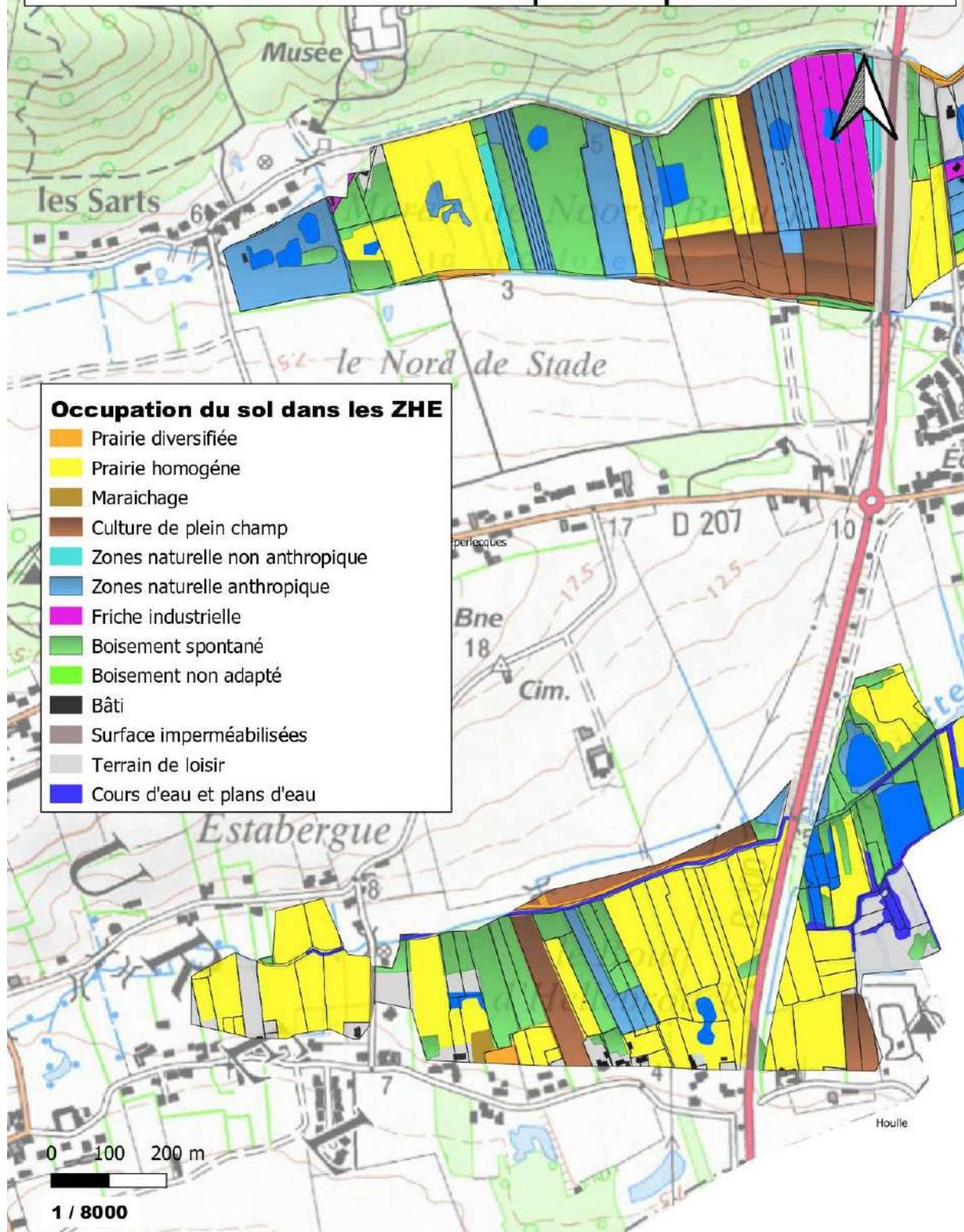
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Elnes



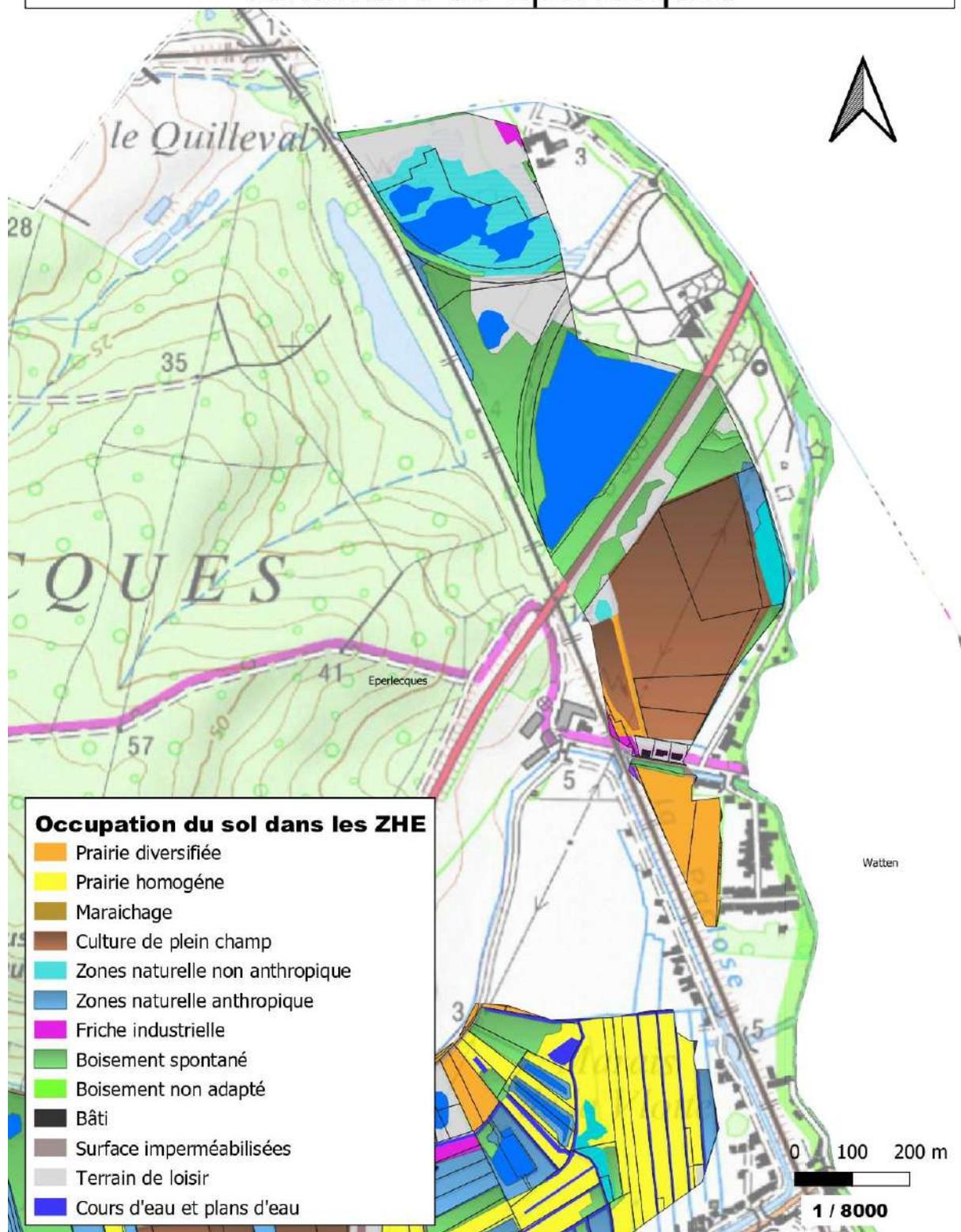
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Eperlecques



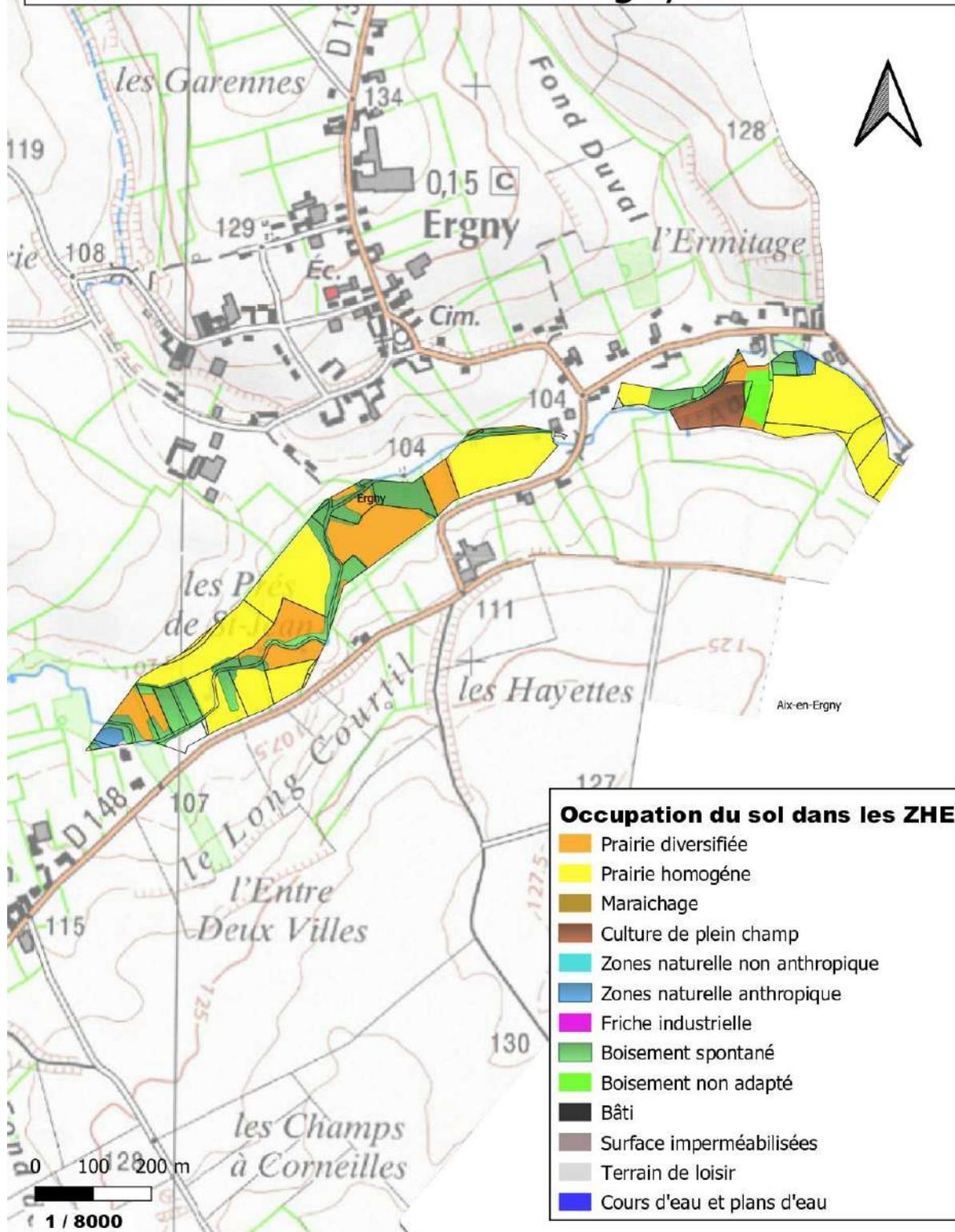
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Eperlecques



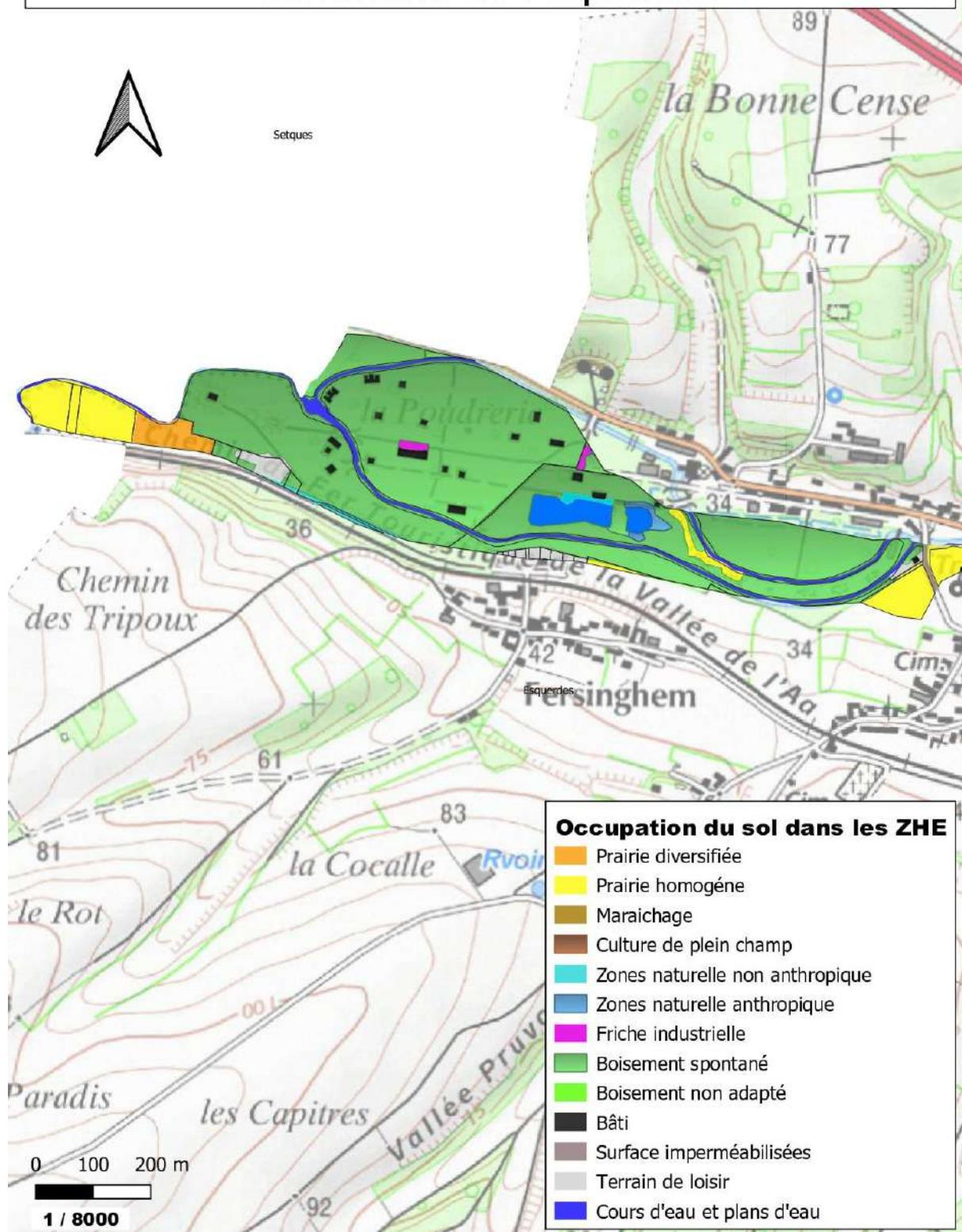
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Eperlecques



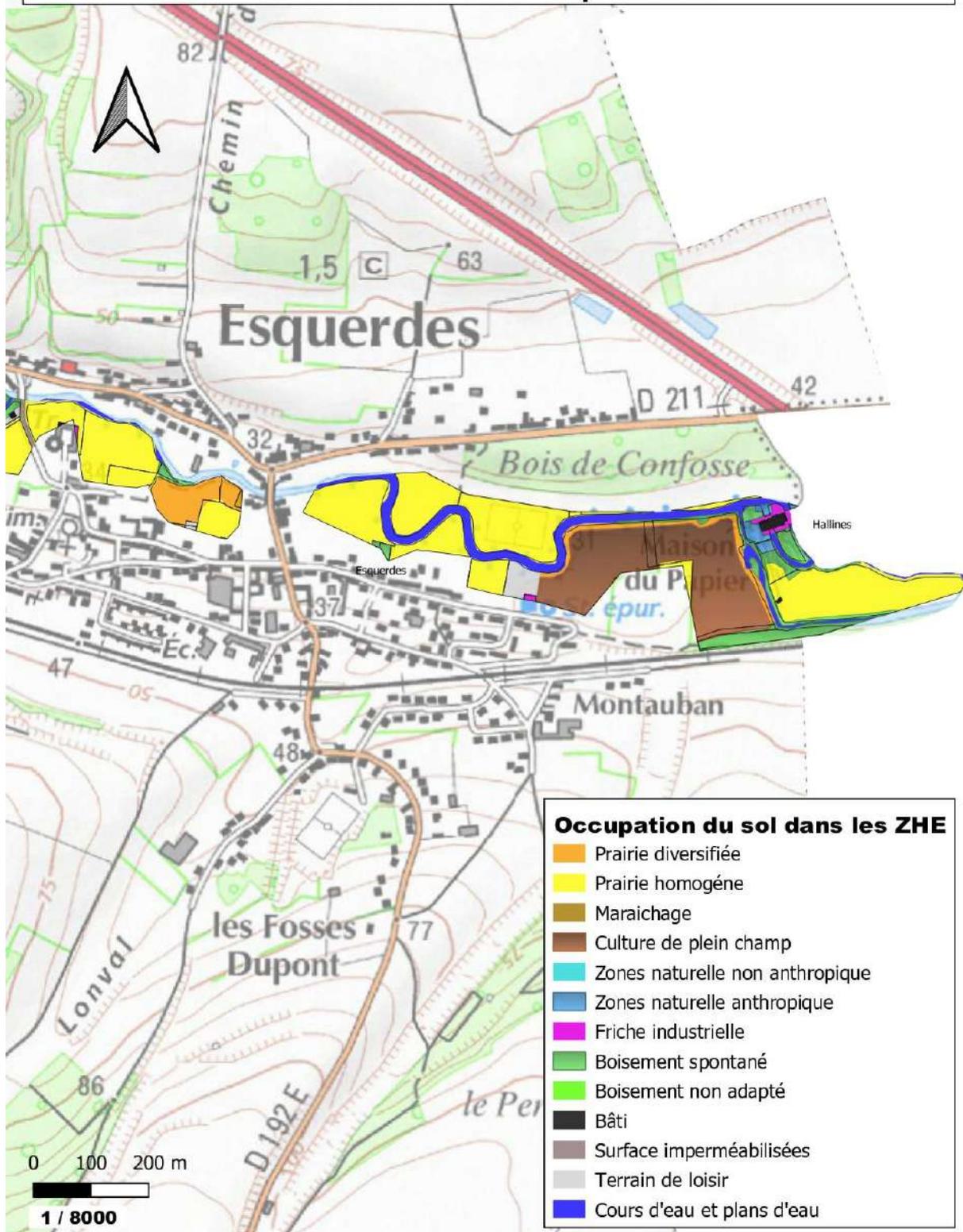
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Ergny



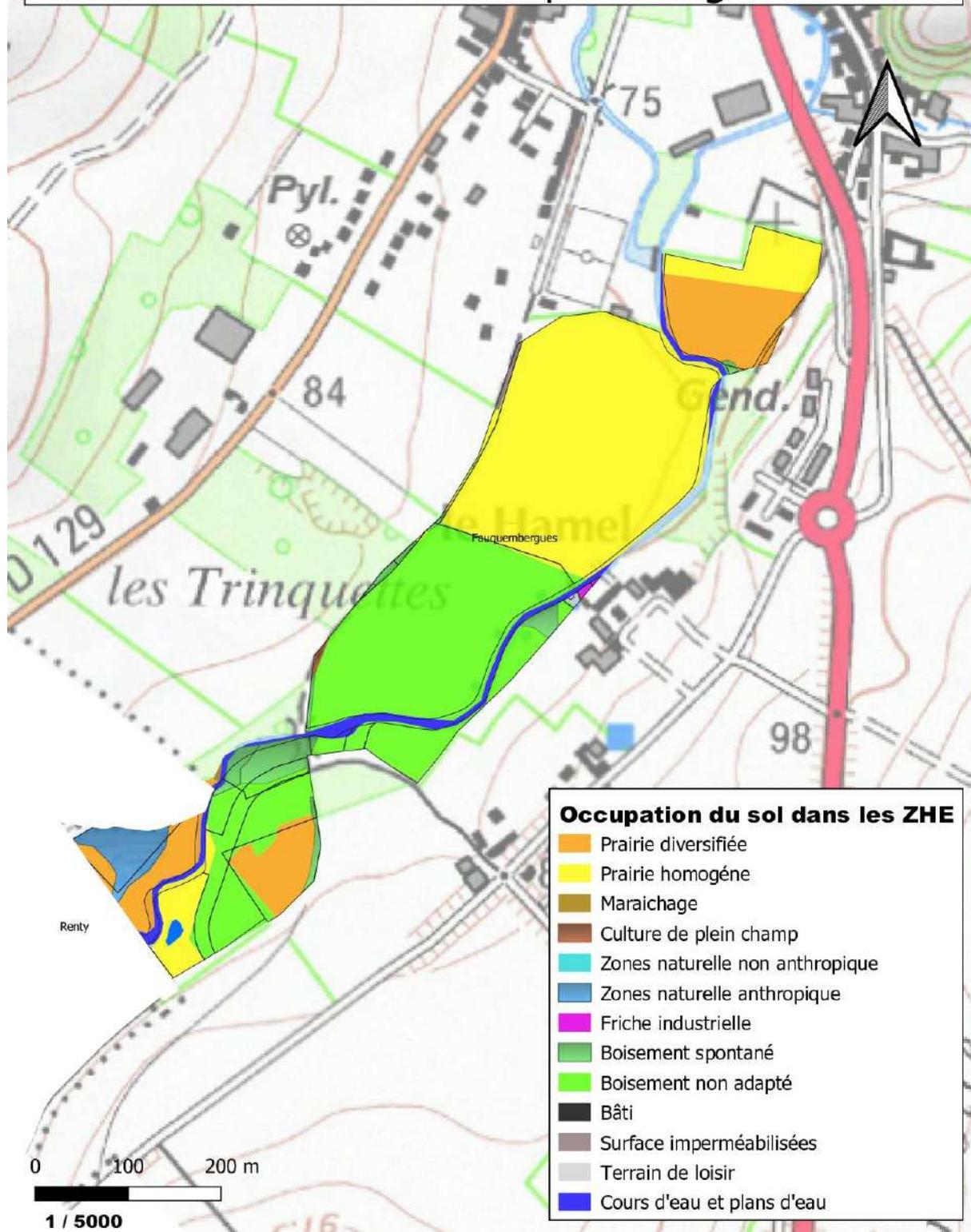
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Esquerdes



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Esquerdes



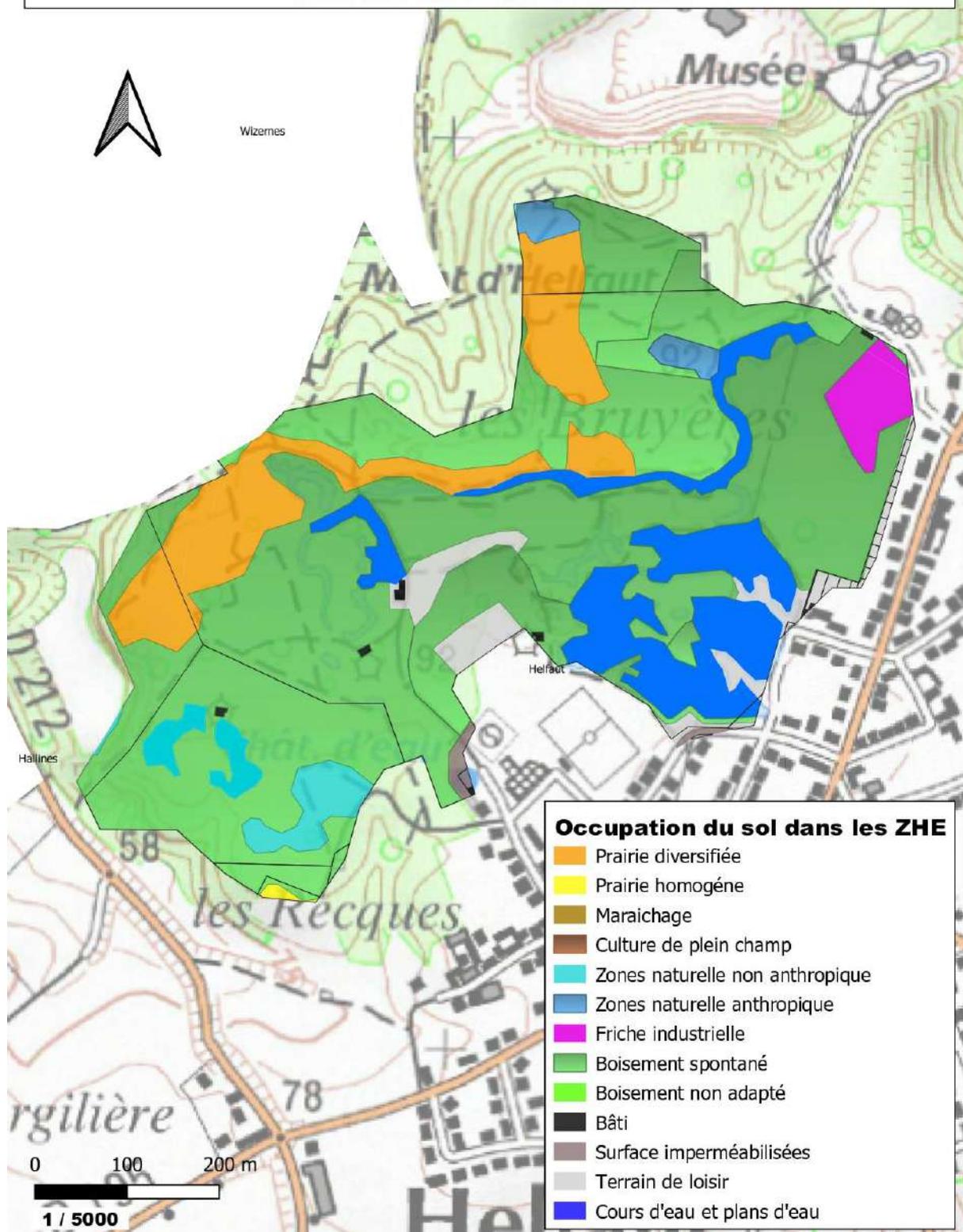
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Fauquembergues



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Hallines



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Helfaut

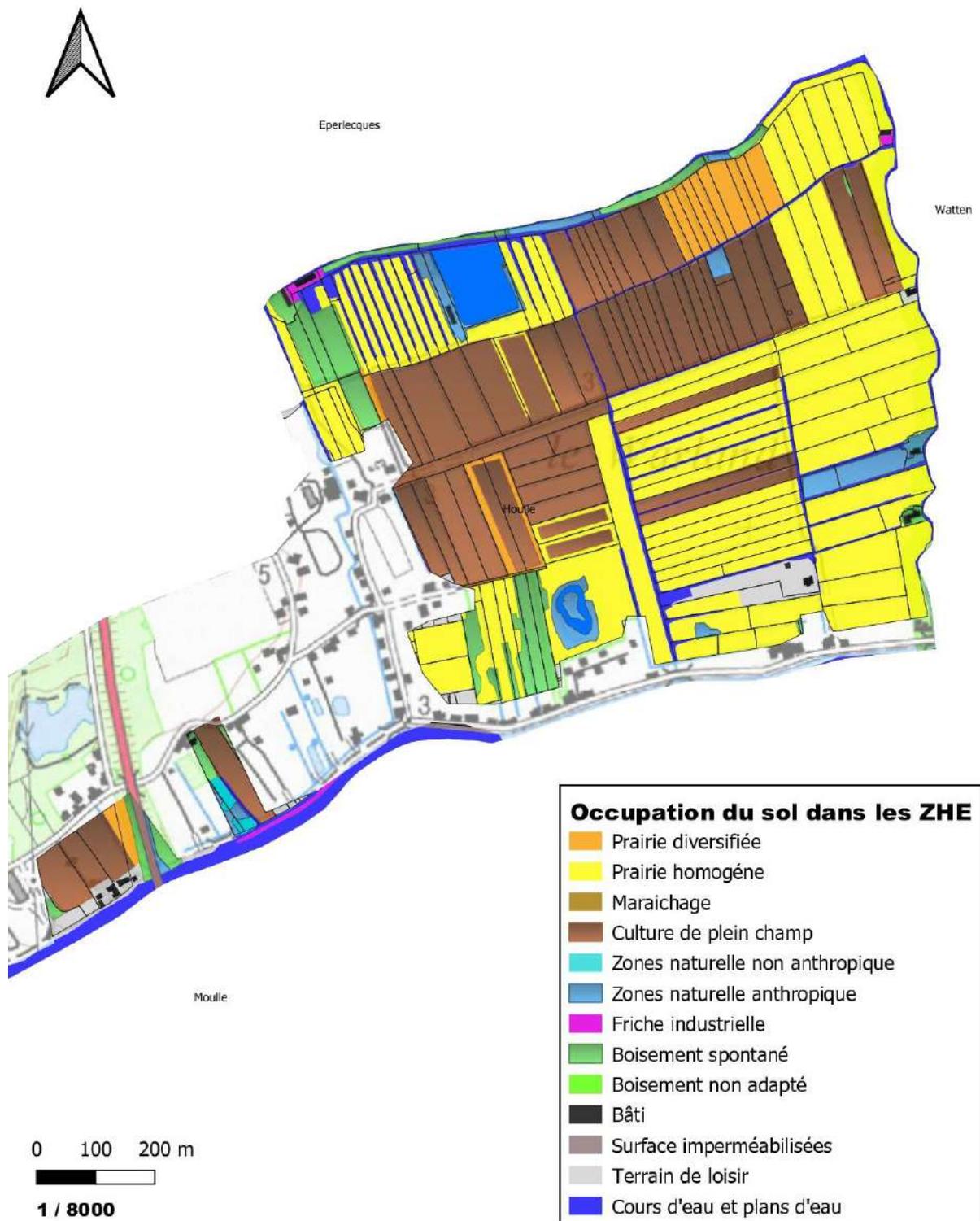


Blenderques

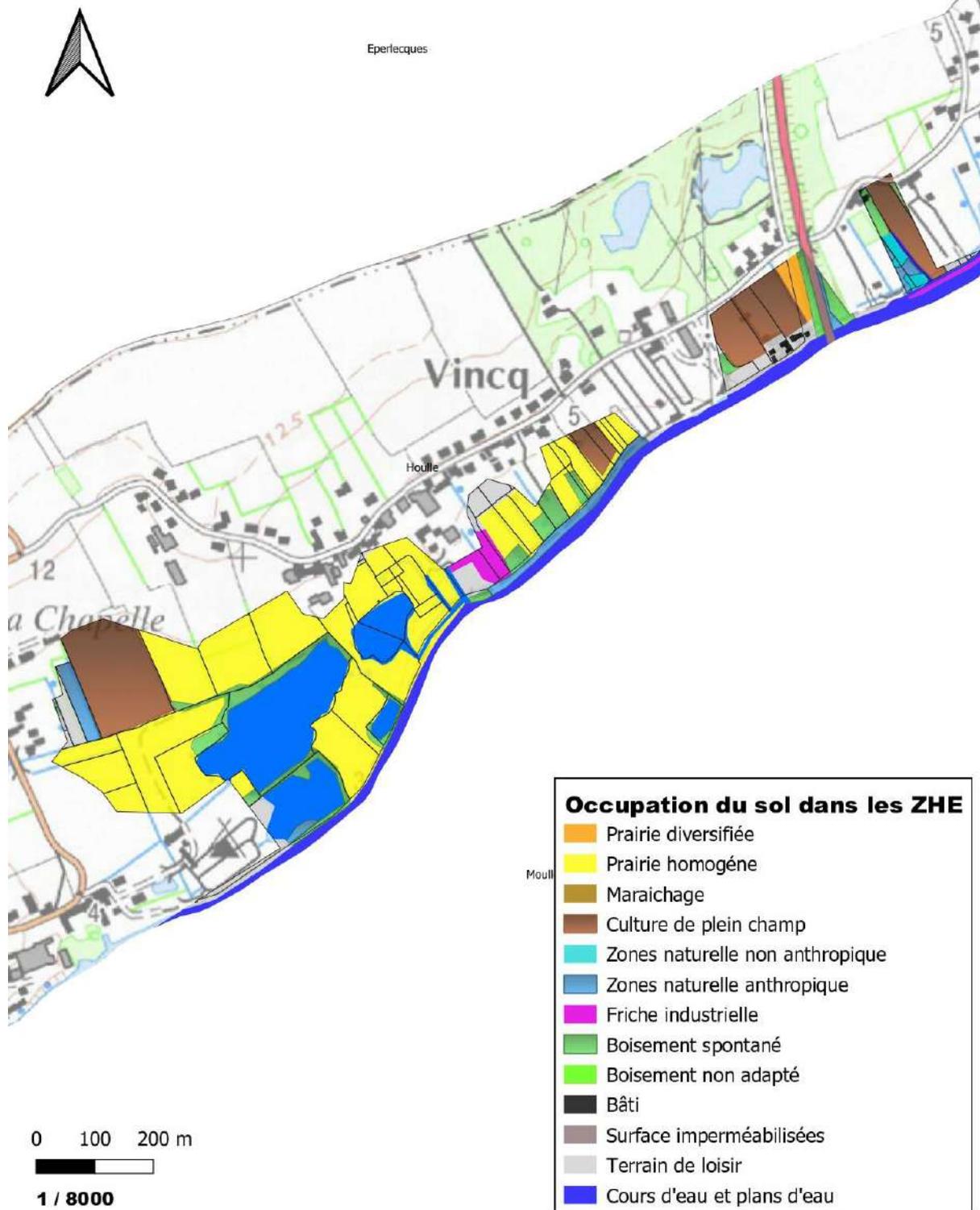
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Heuringhem



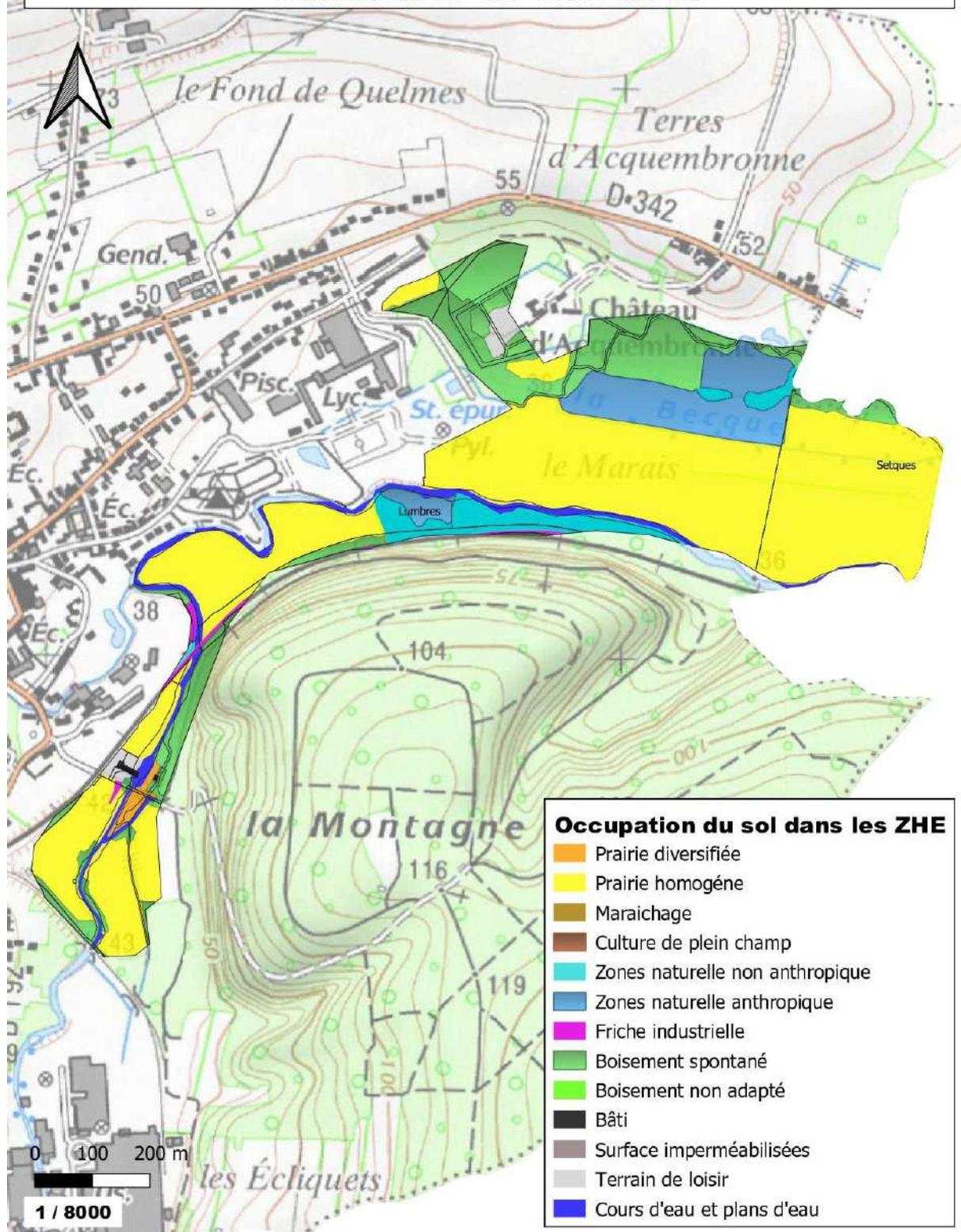
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Houle



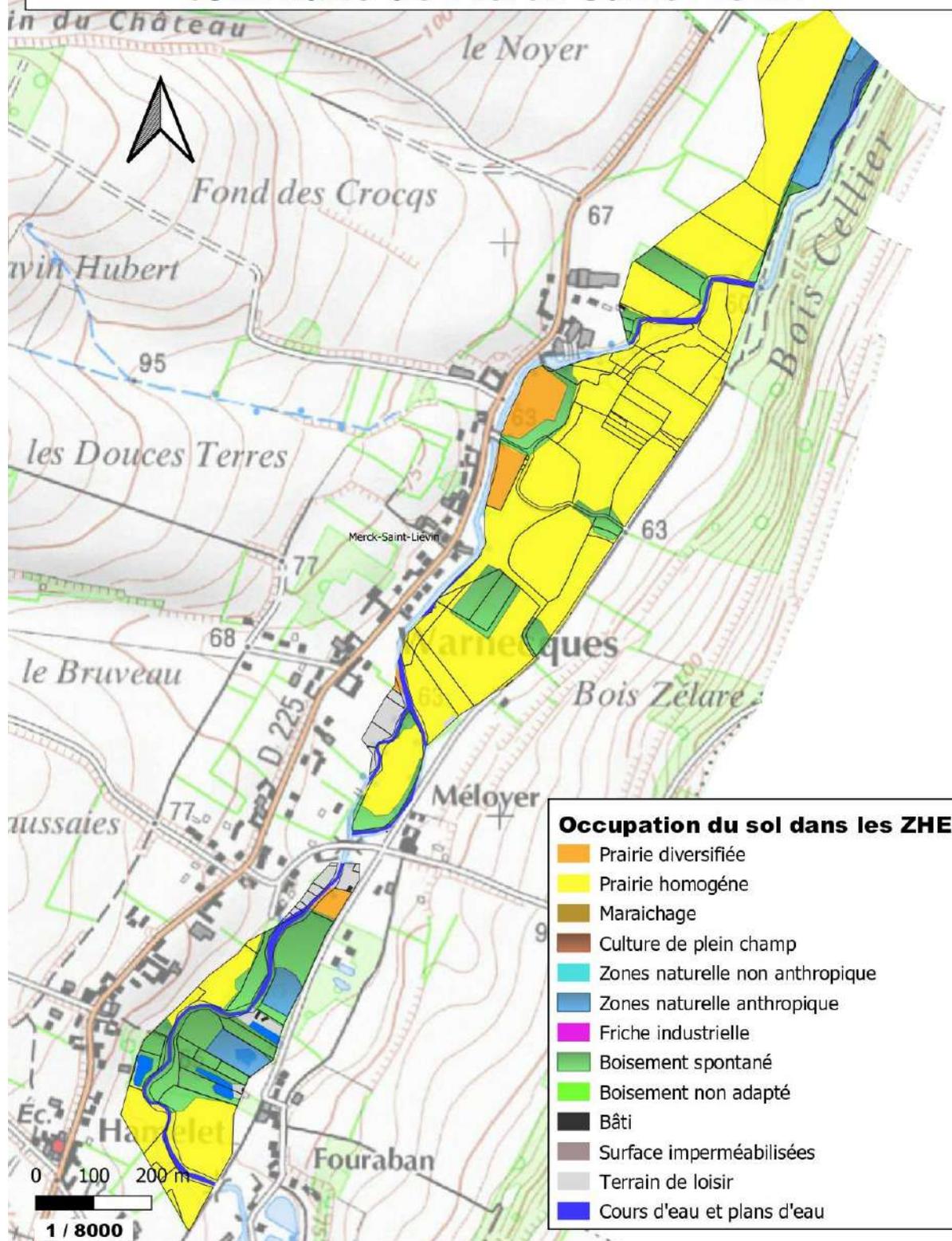
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Houille



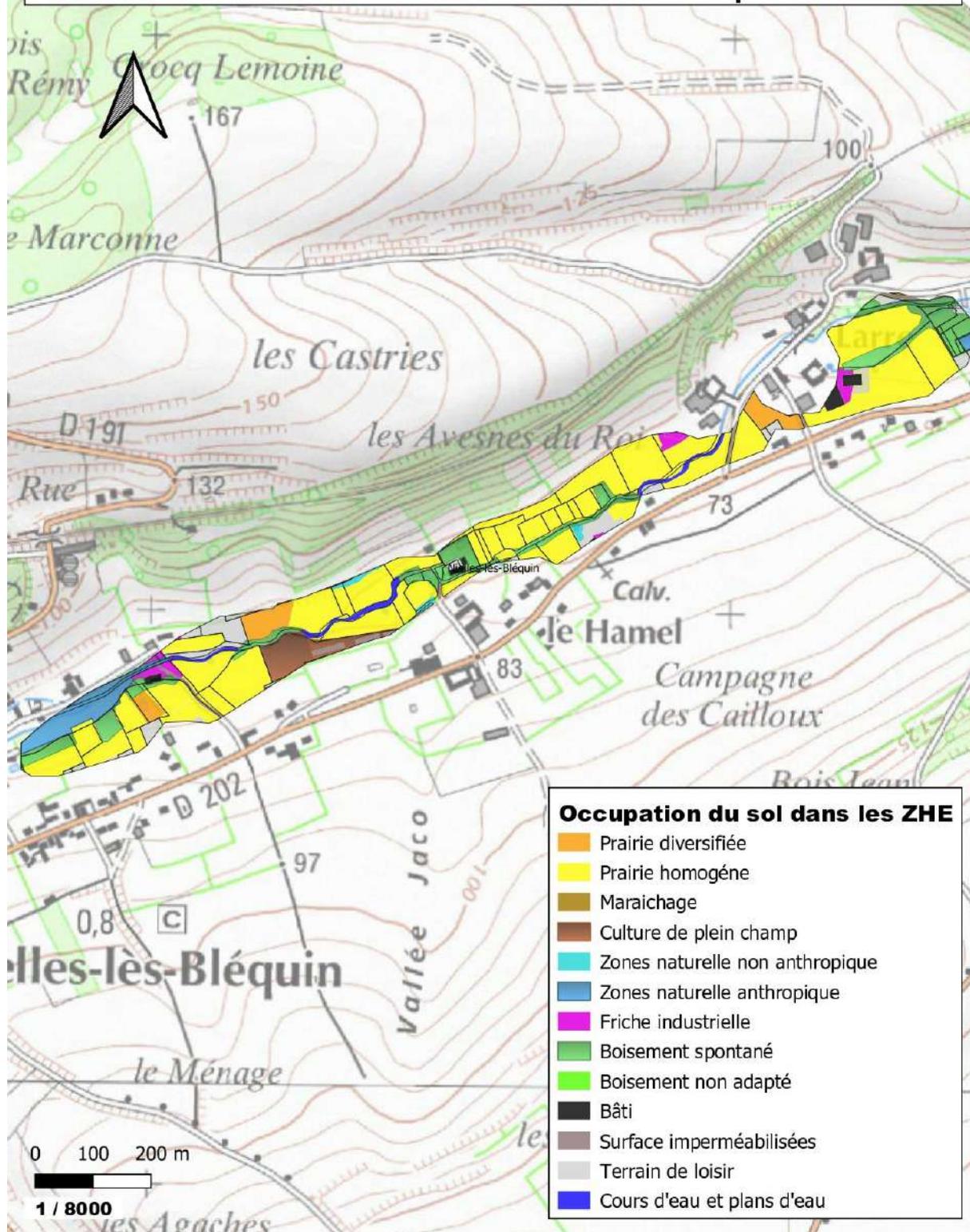
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Lumbres



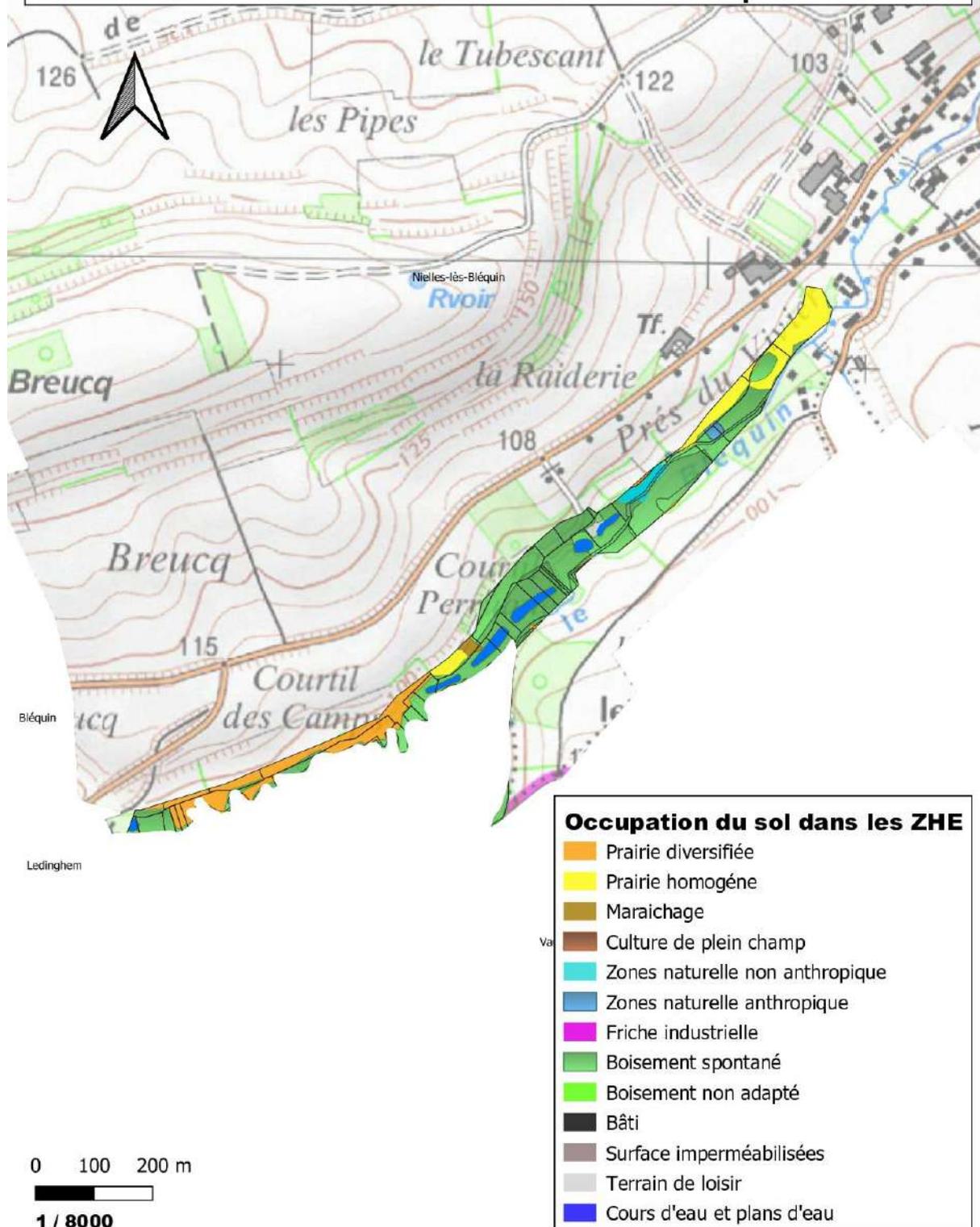
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Merck-Saint-Liévin



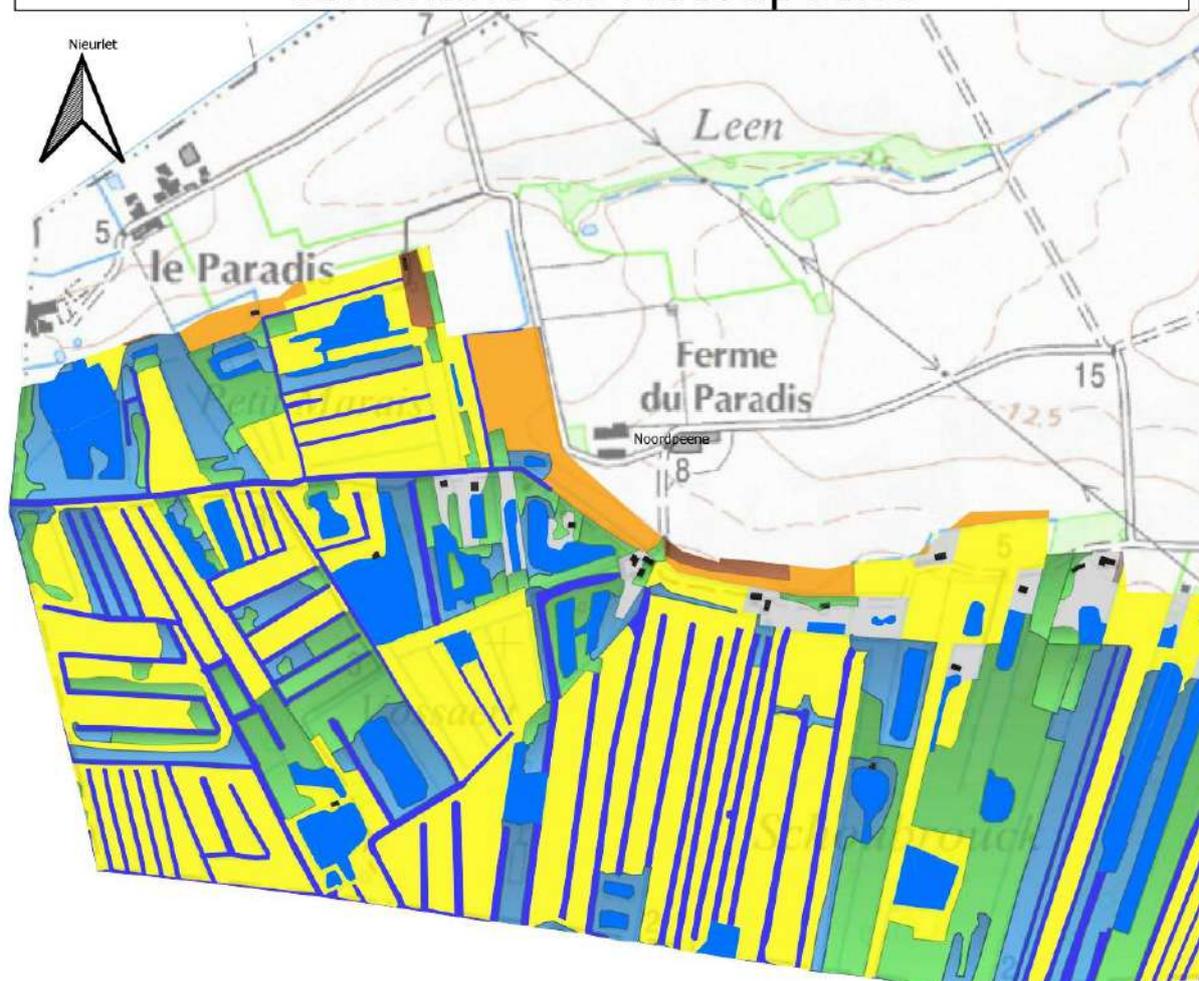
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Nielles-lès-Bléquin



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Nielles-lès-Bléquin



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Noordpeene



Occupation du sol dans les ZHE

- Prairie diversifiée
- Prairie homogène
- Maraichage
- Culture de plein champ
- Zones naturelle non anthropique
- Zones naturelle anthropique
- Friche industrielle
- Boisement spontané
- Boisement non adapté
- Bâti
- Surface imperméabilisées
- Terrain de loisir
- Cours d'eau et plans d'eau

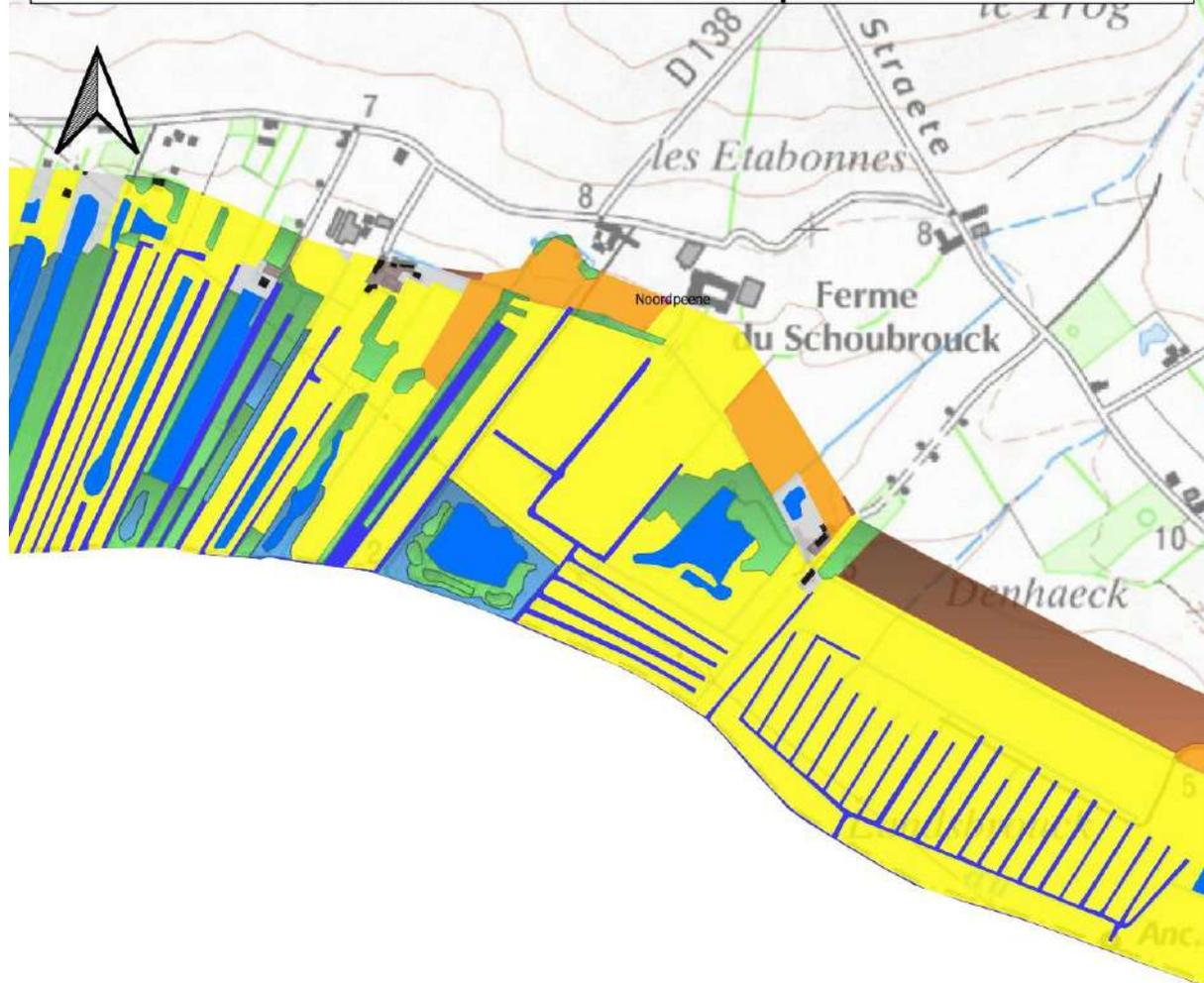
Clairmarais

0 100 200 m



1 / 8000

Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Noordpeene



Clairmarais

0 100 200 m

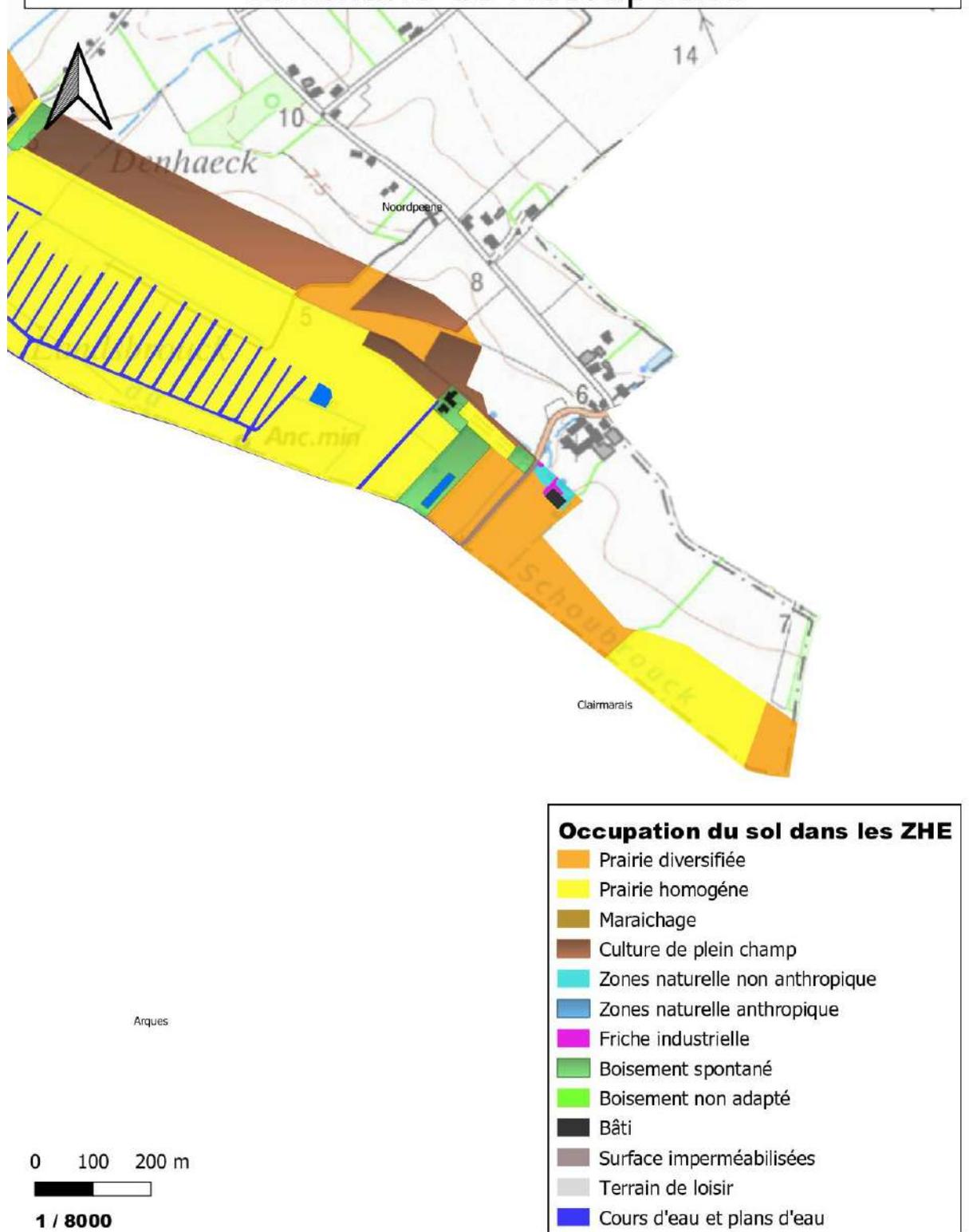


1 / 8000

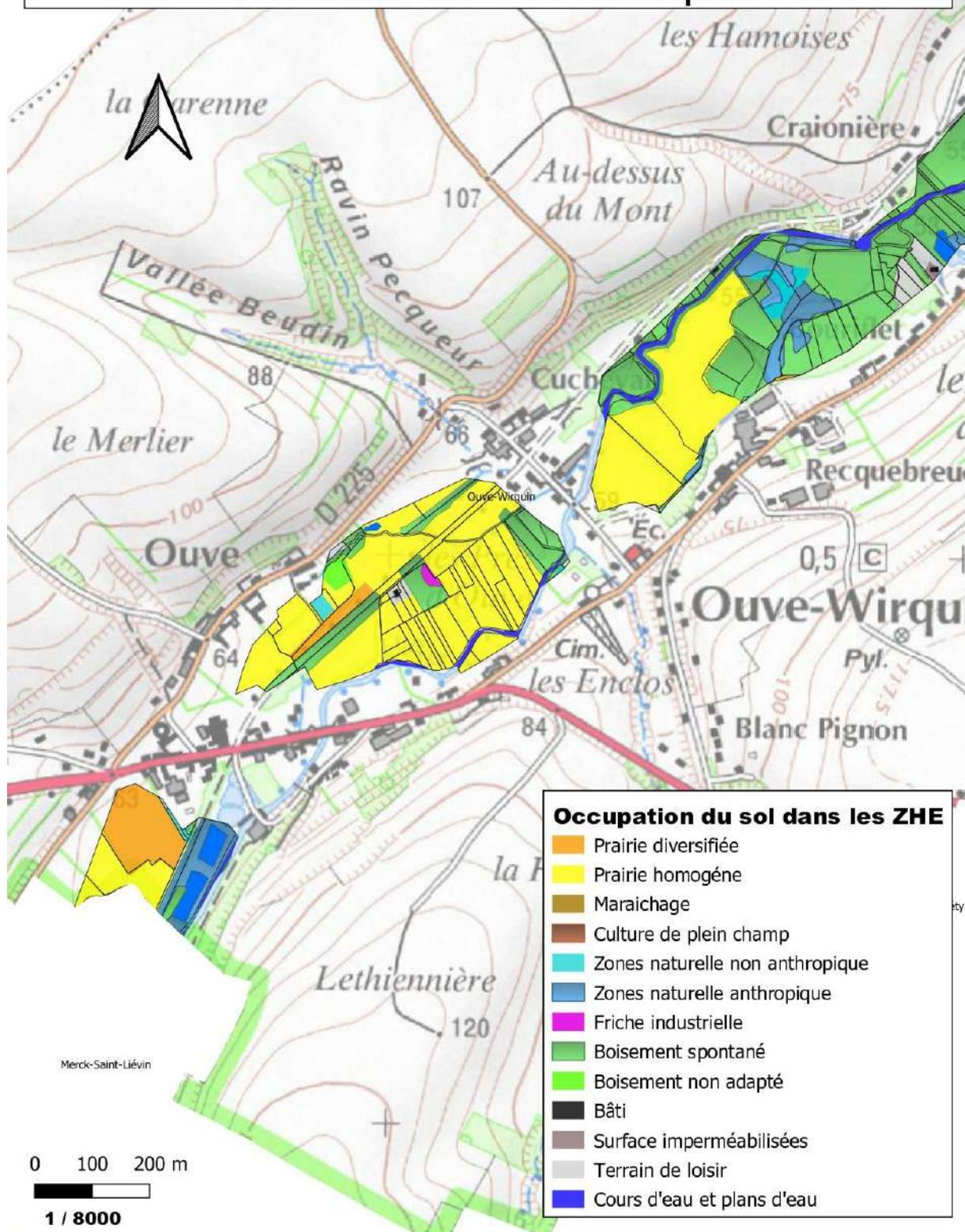
Occupation du sol dans les ZHE

-  Prairie diversifiée
-  Prairie homogène
-  Maraichage
-  Culture de plein champ
-  Zones naturelle non anthropique
-  Zones naturelle anthropique
-  Friche industrielle
-  Boisement spontané
-  Boisement non adapté
-  Bâti
-  Surface imperméabilisées
-  Terrain de loisir
-  Cours d'eau et plans d'eau

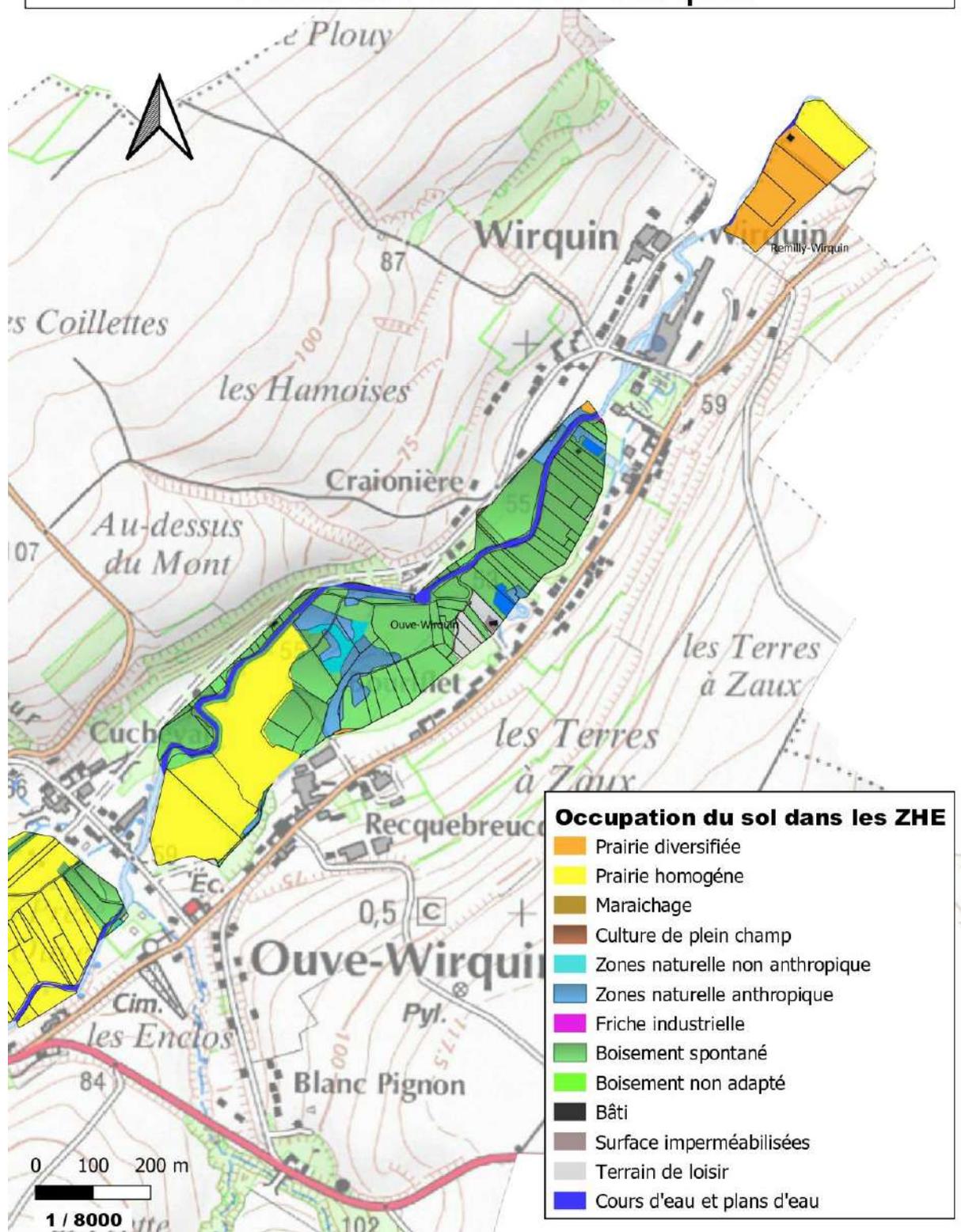
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Noordpeene



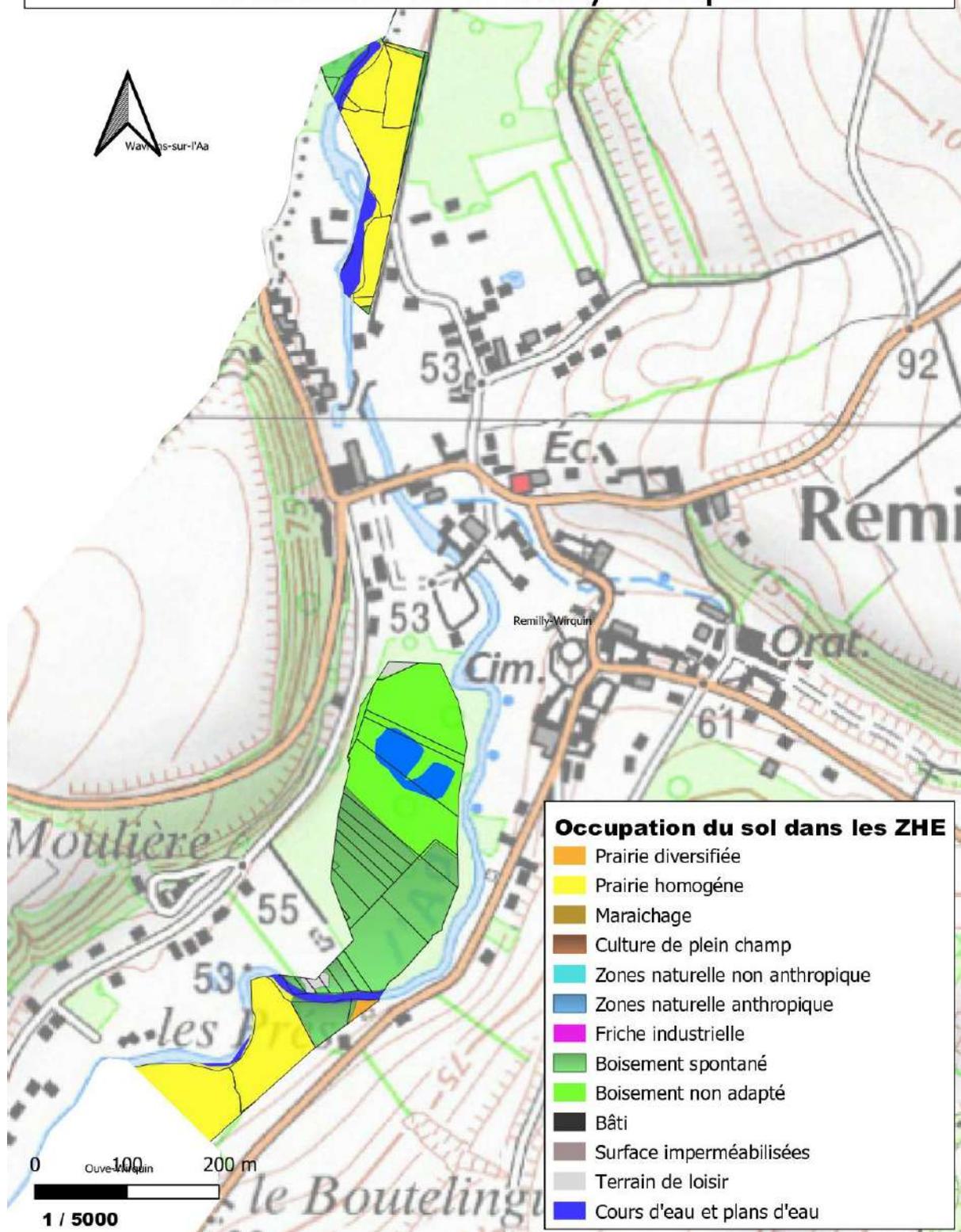
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Ouve-Wirquin



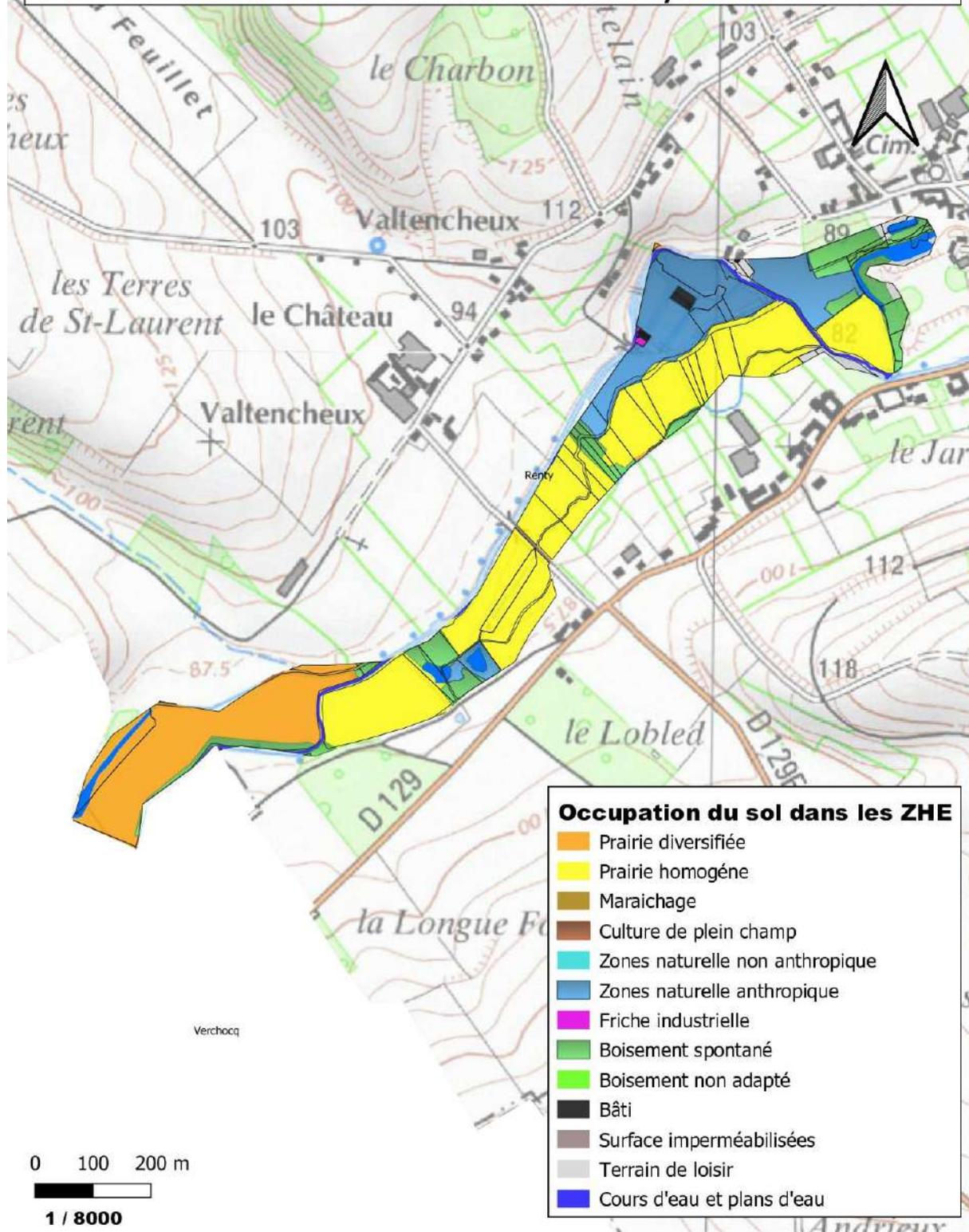
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Ouve-Wirquin



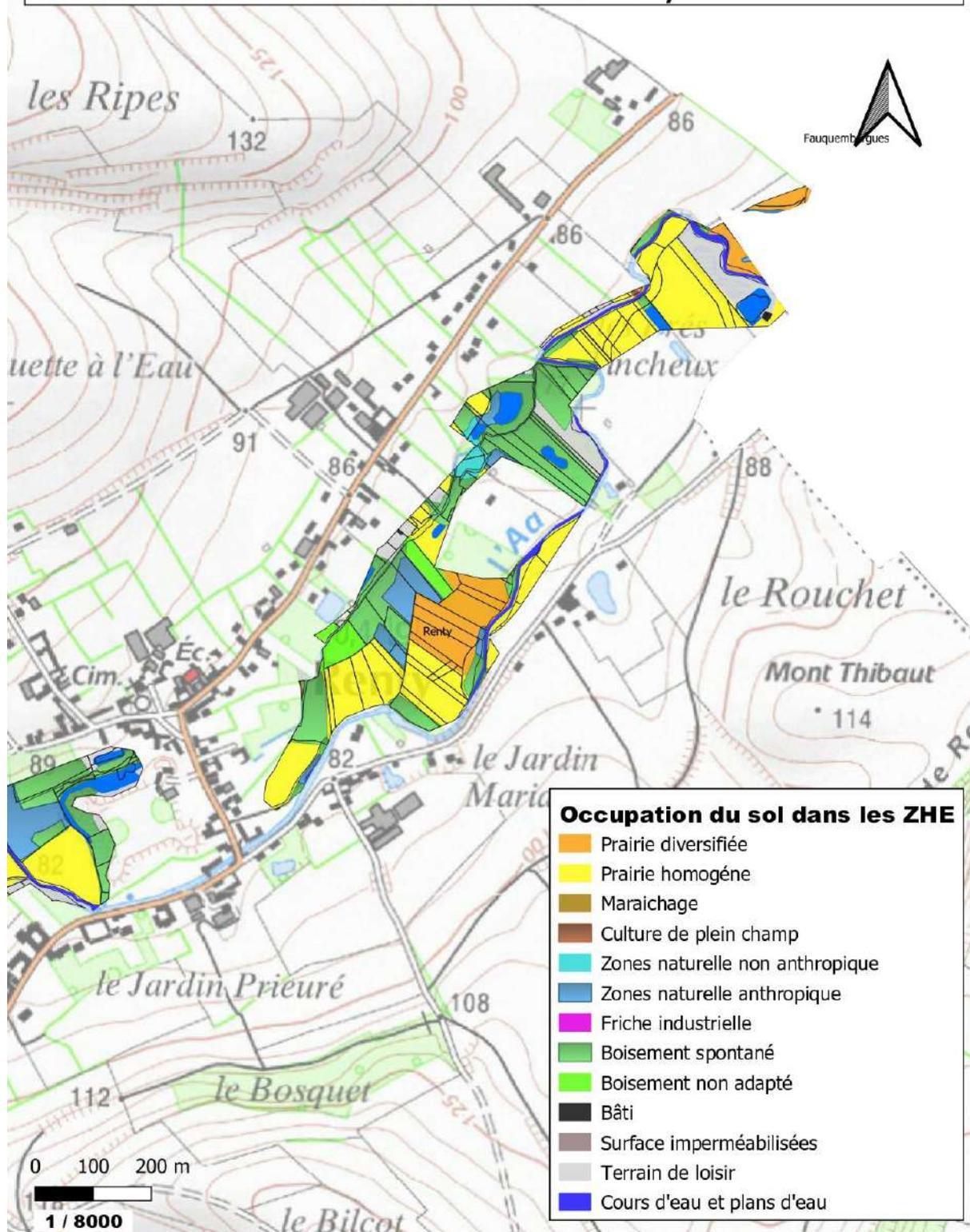
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Remilly-Wirquin



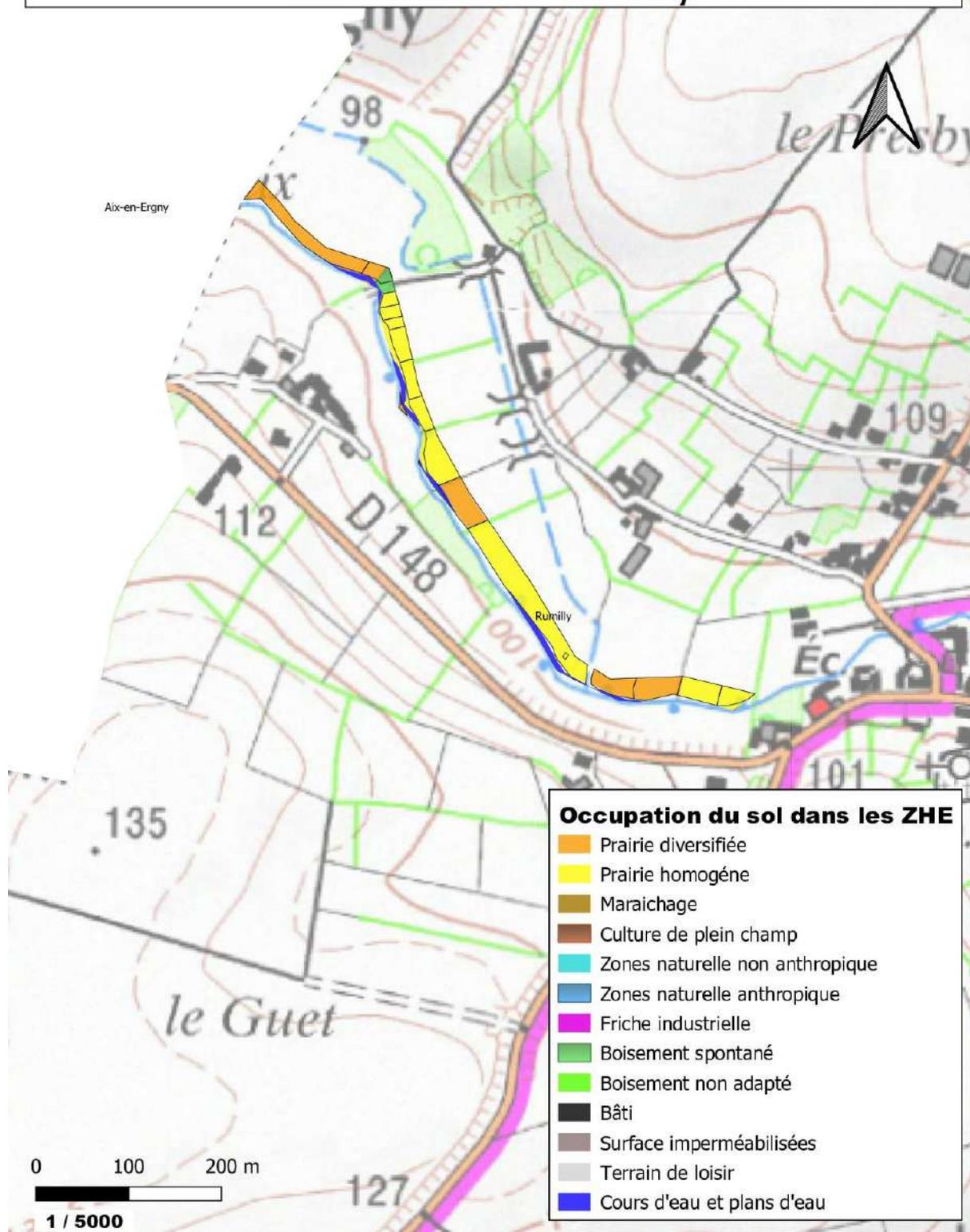
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Renty



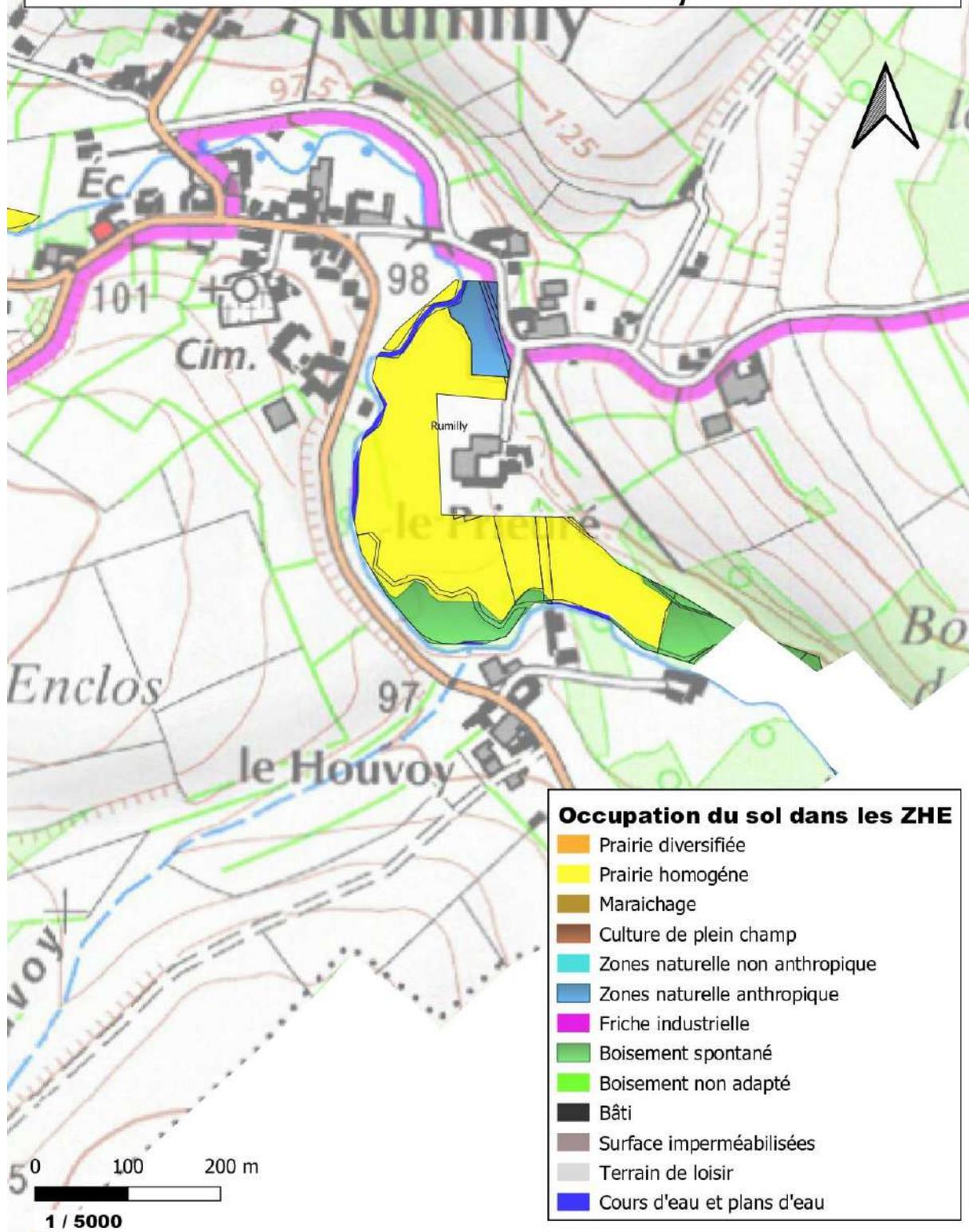
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Renty

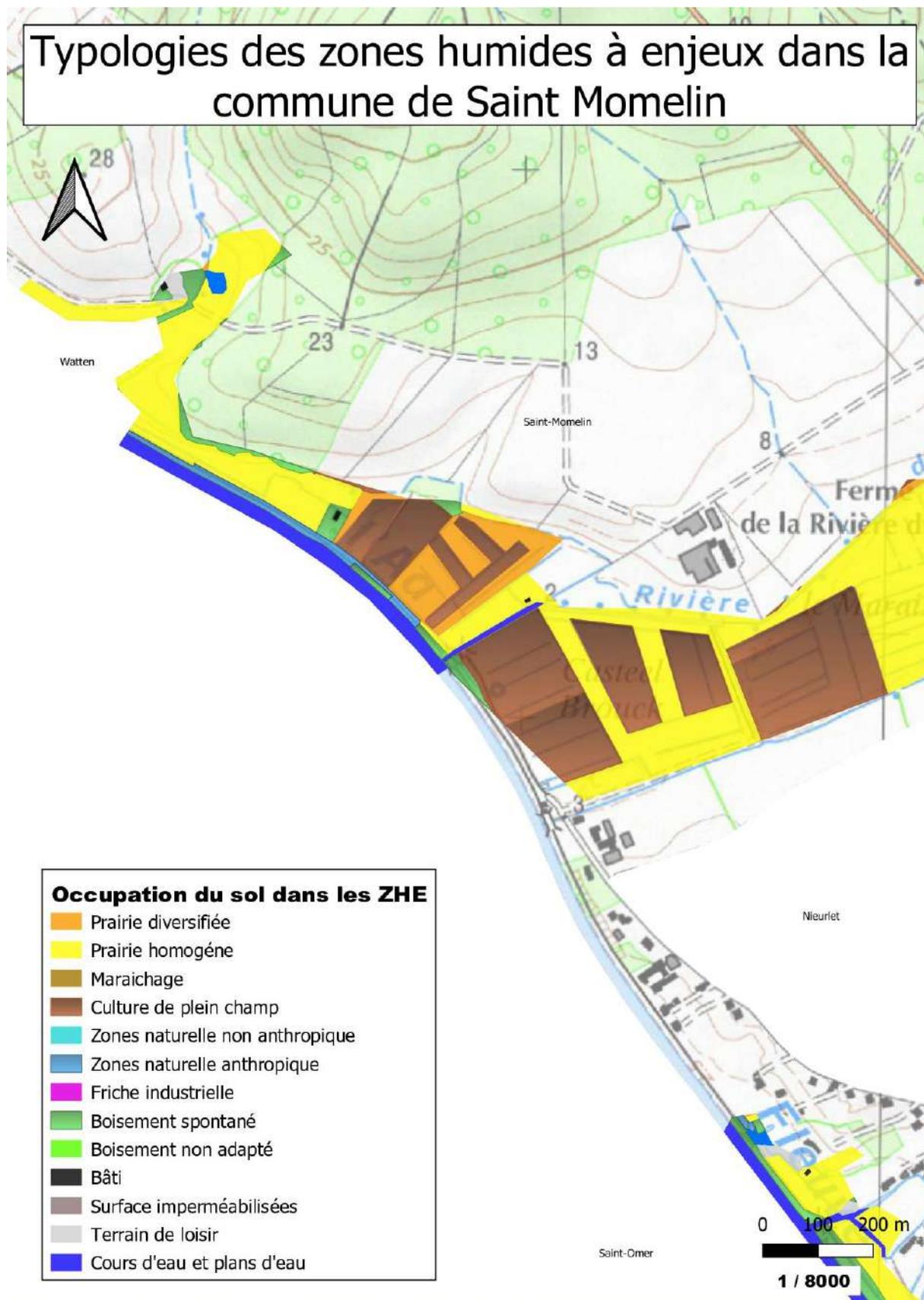


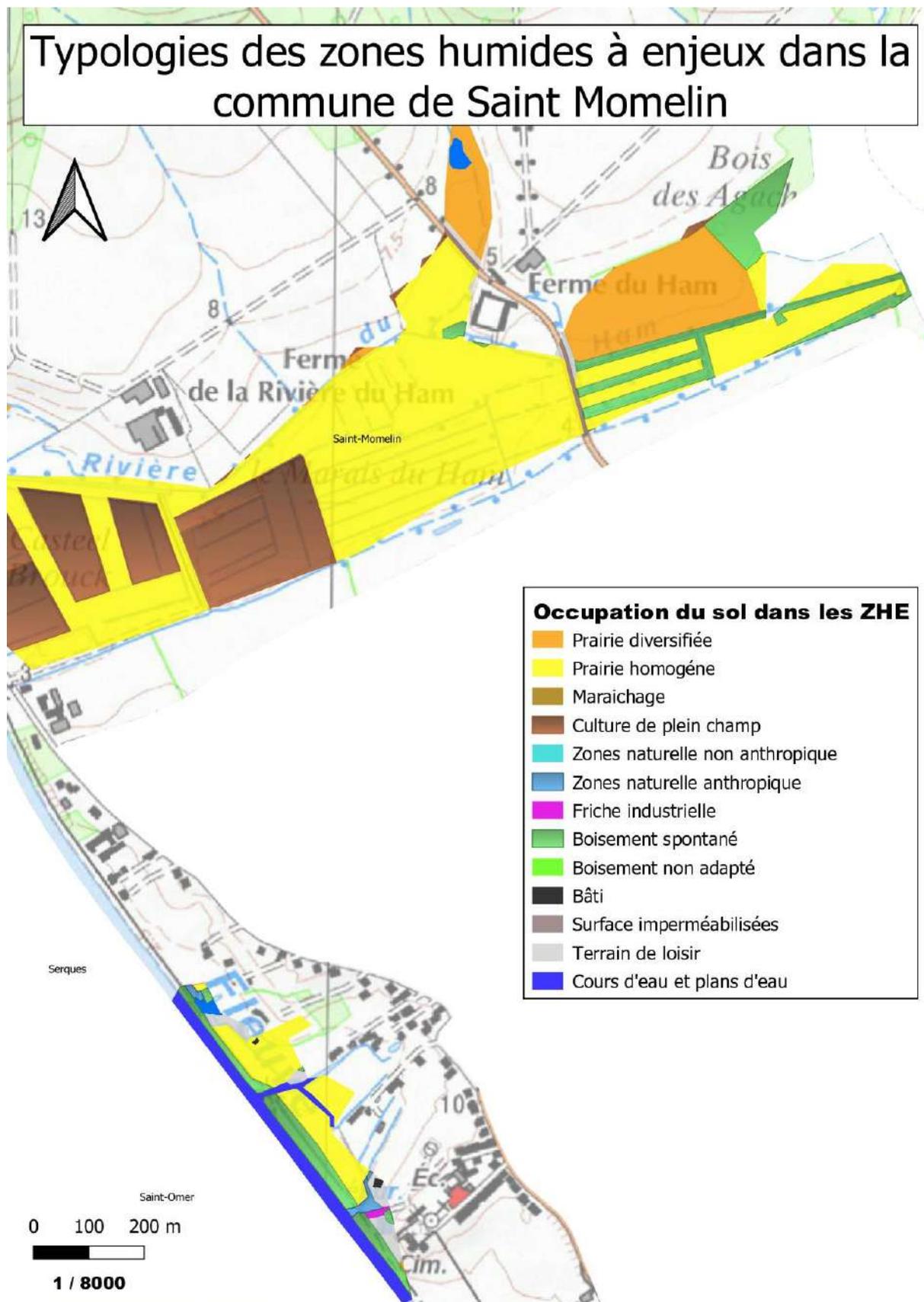
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Rumilly



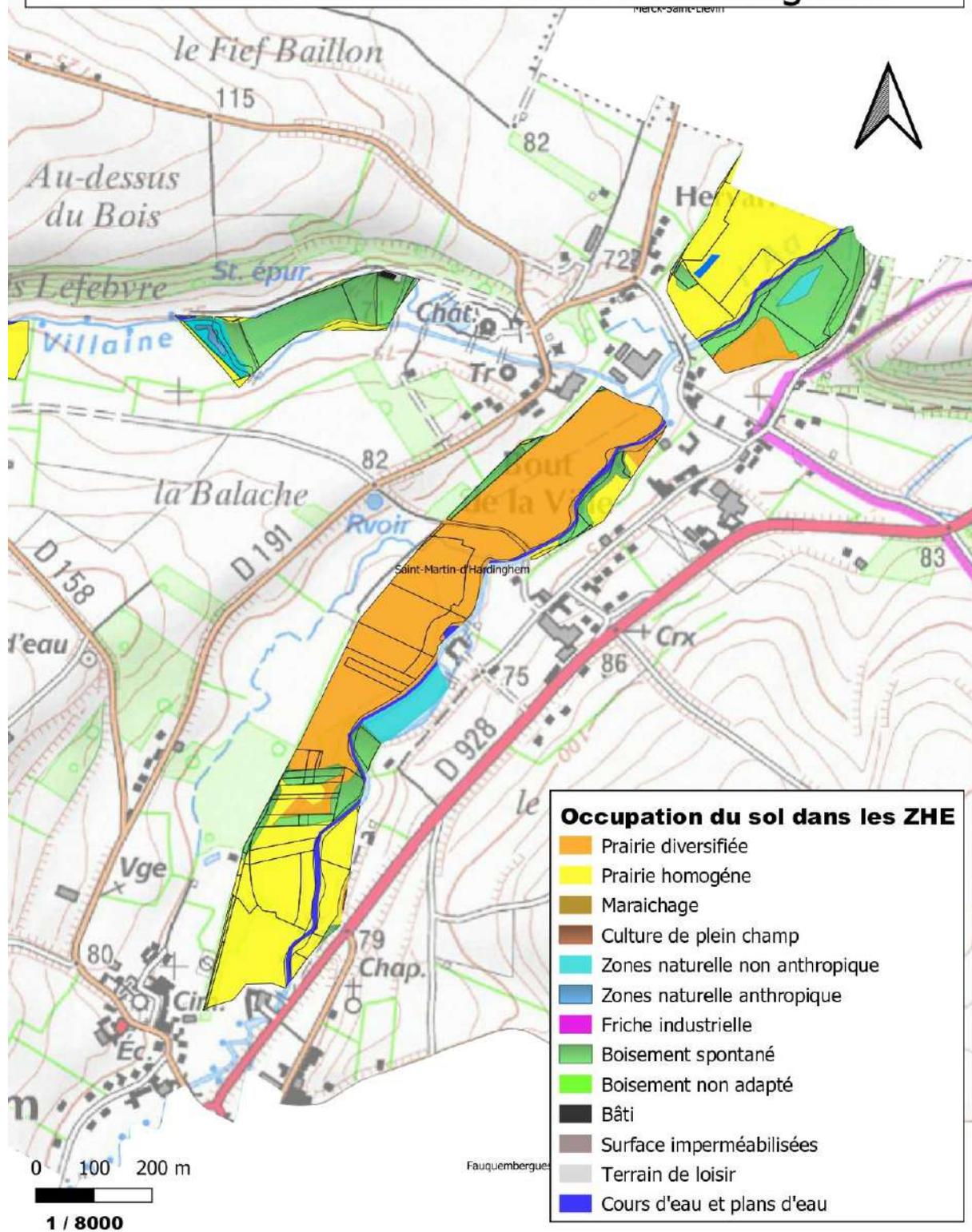
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Rumilly



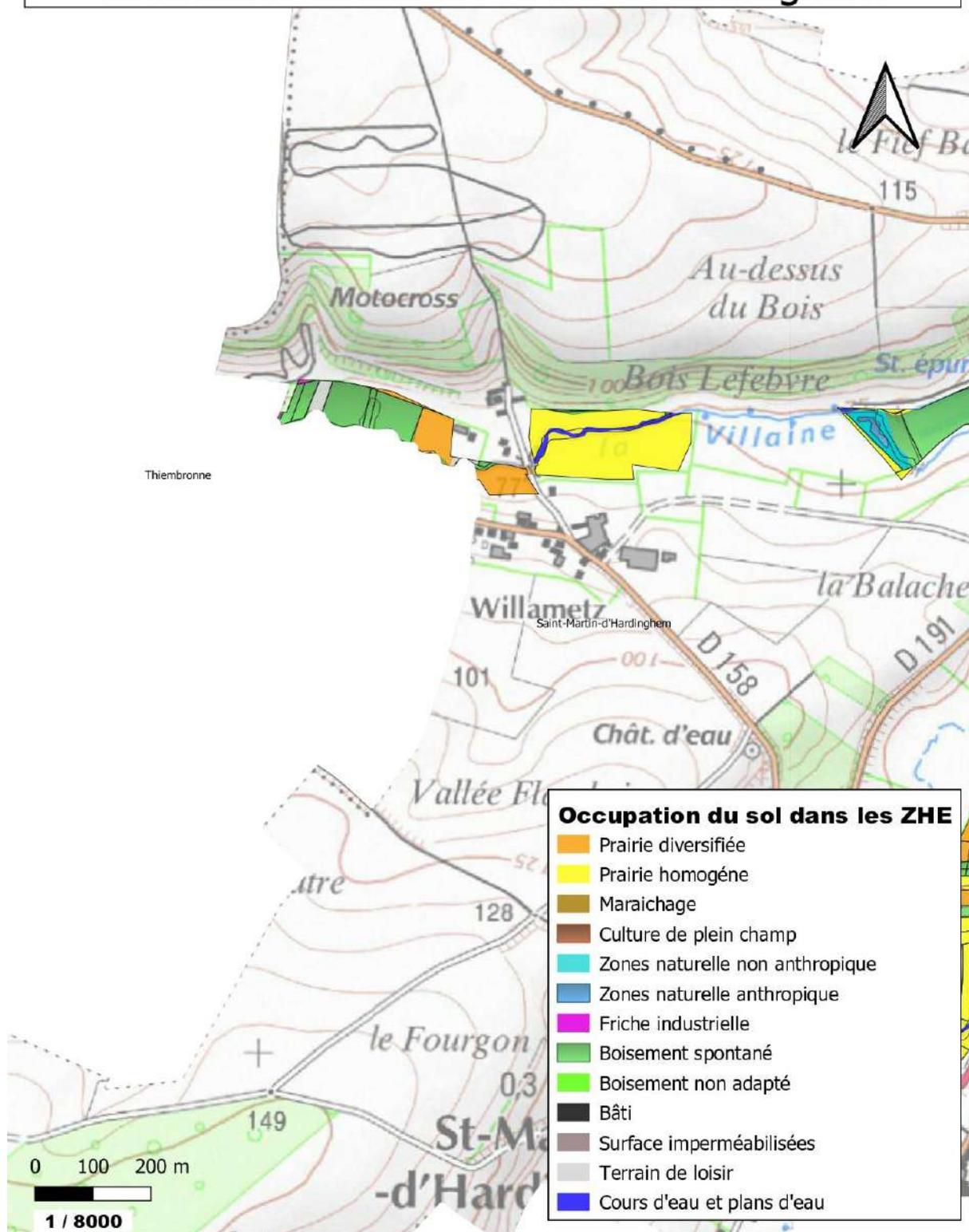




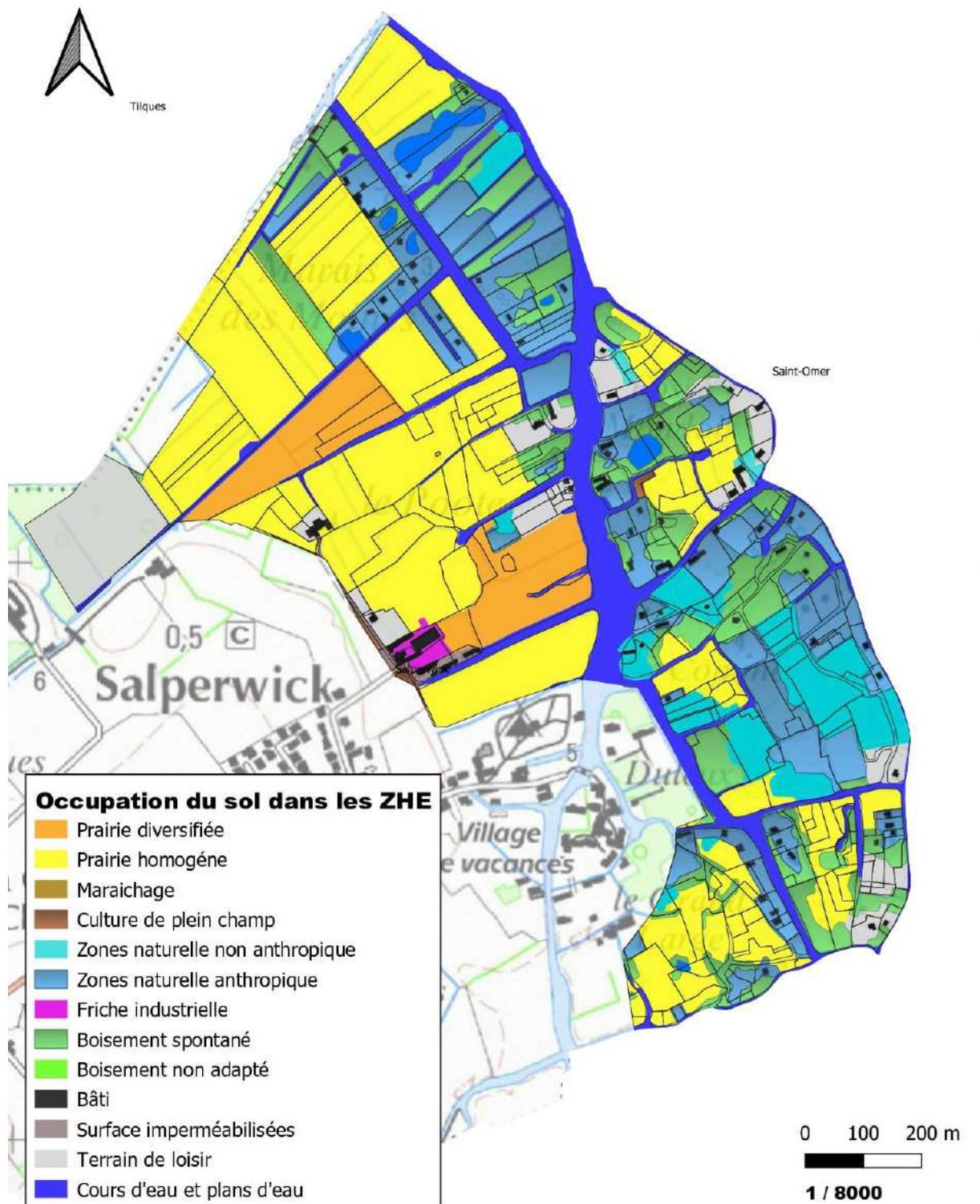
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Saint-Martin-d'Hardinghem

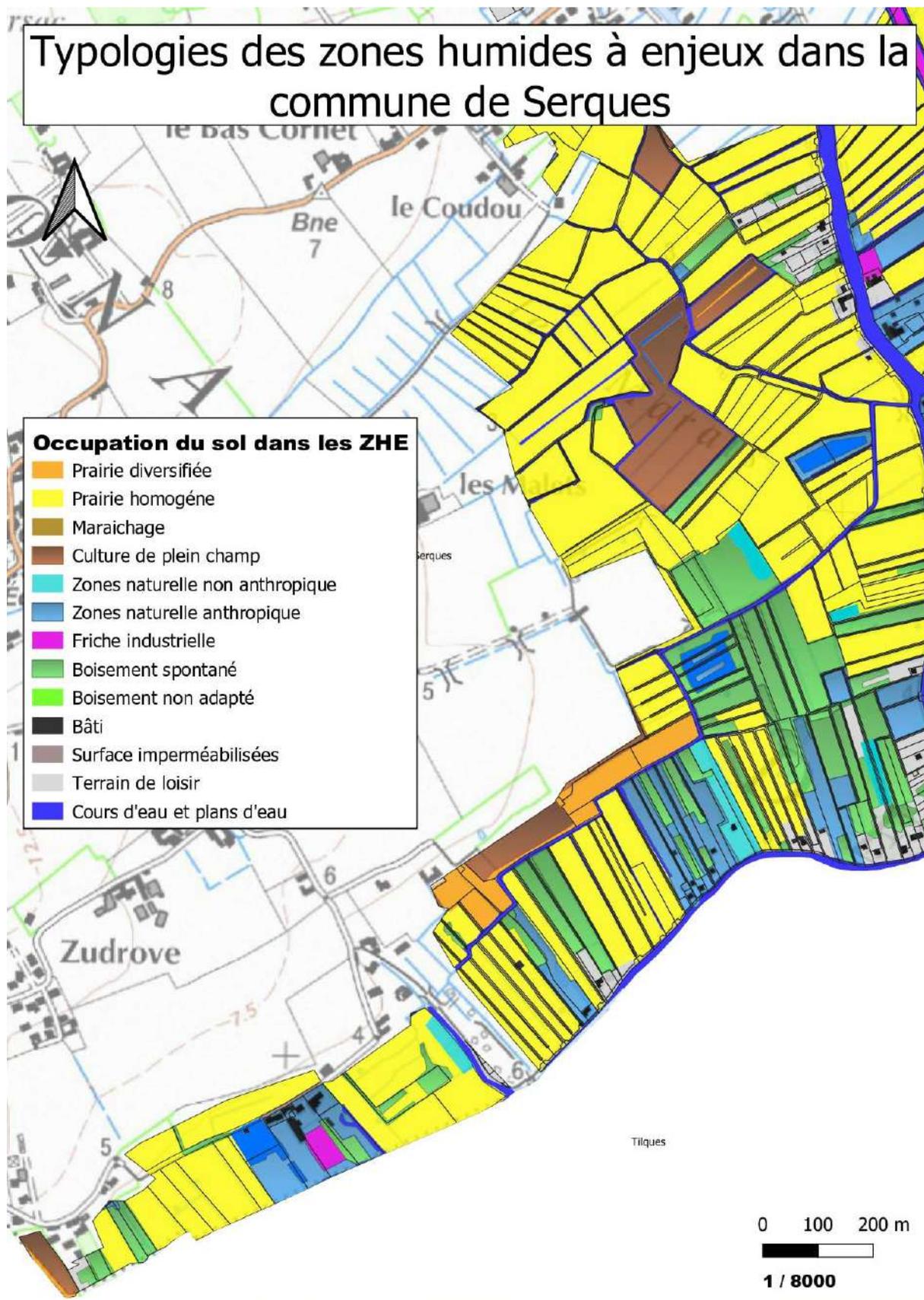


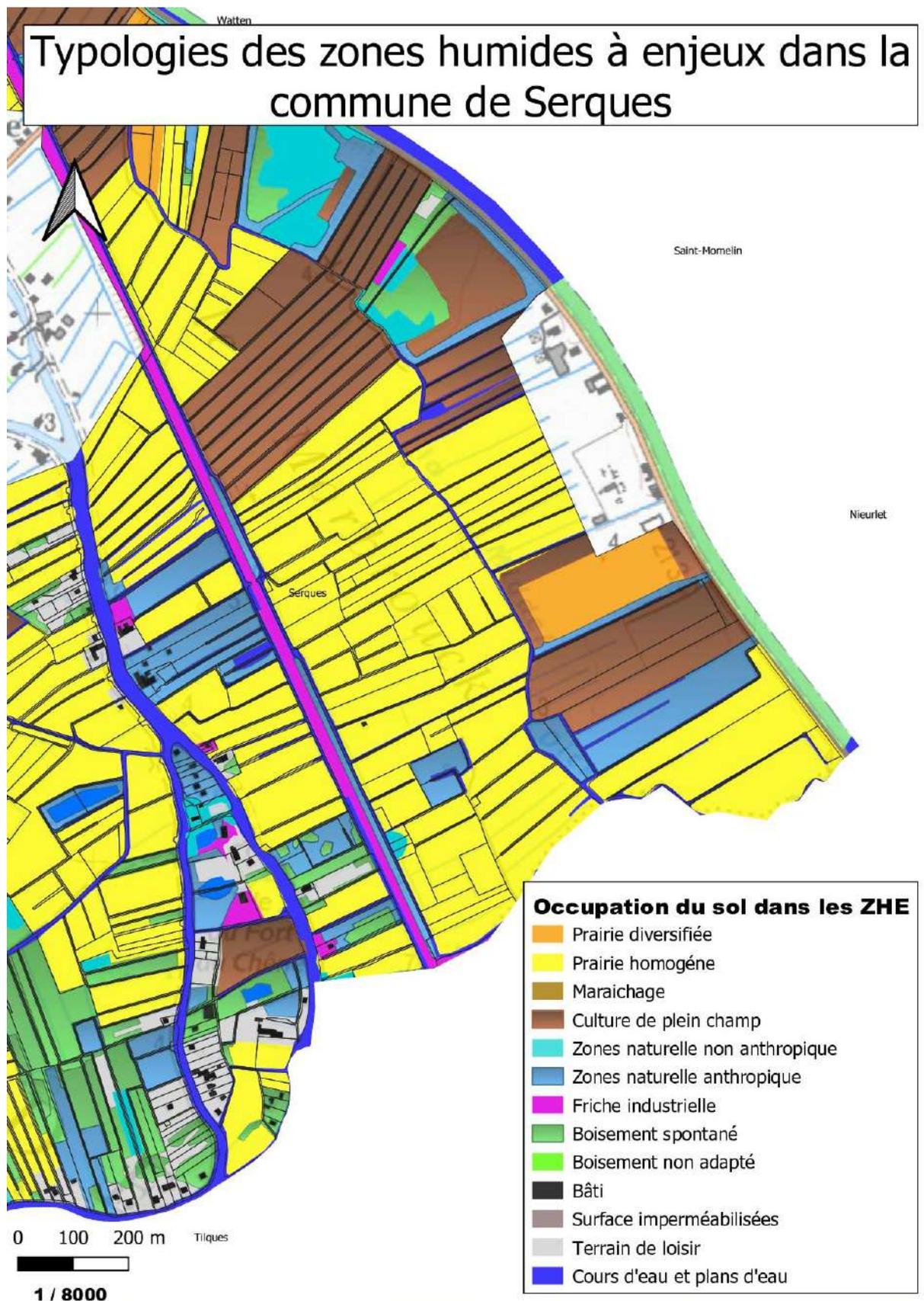
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Saint-Martin-d'Hardinghem



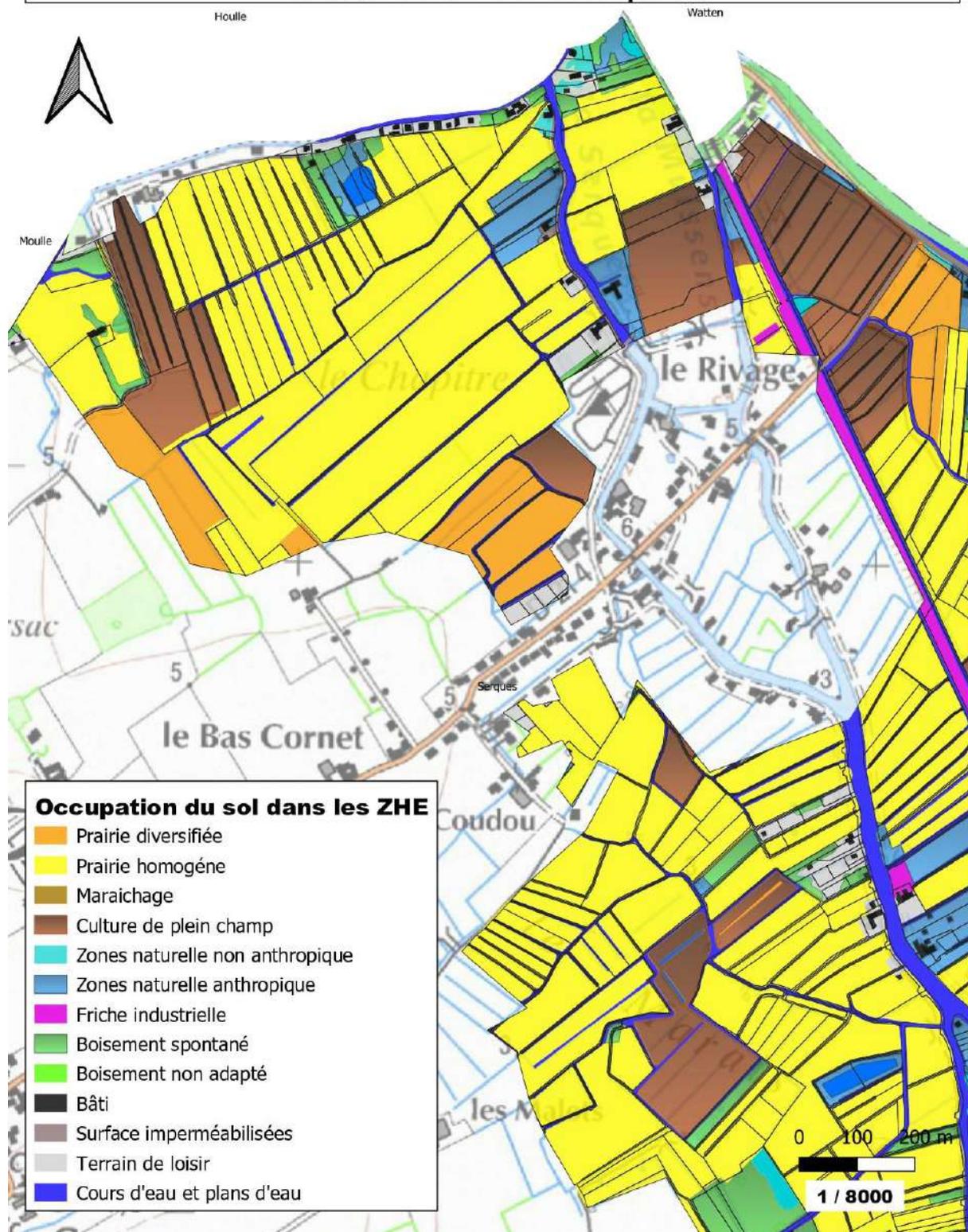
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Salperwick



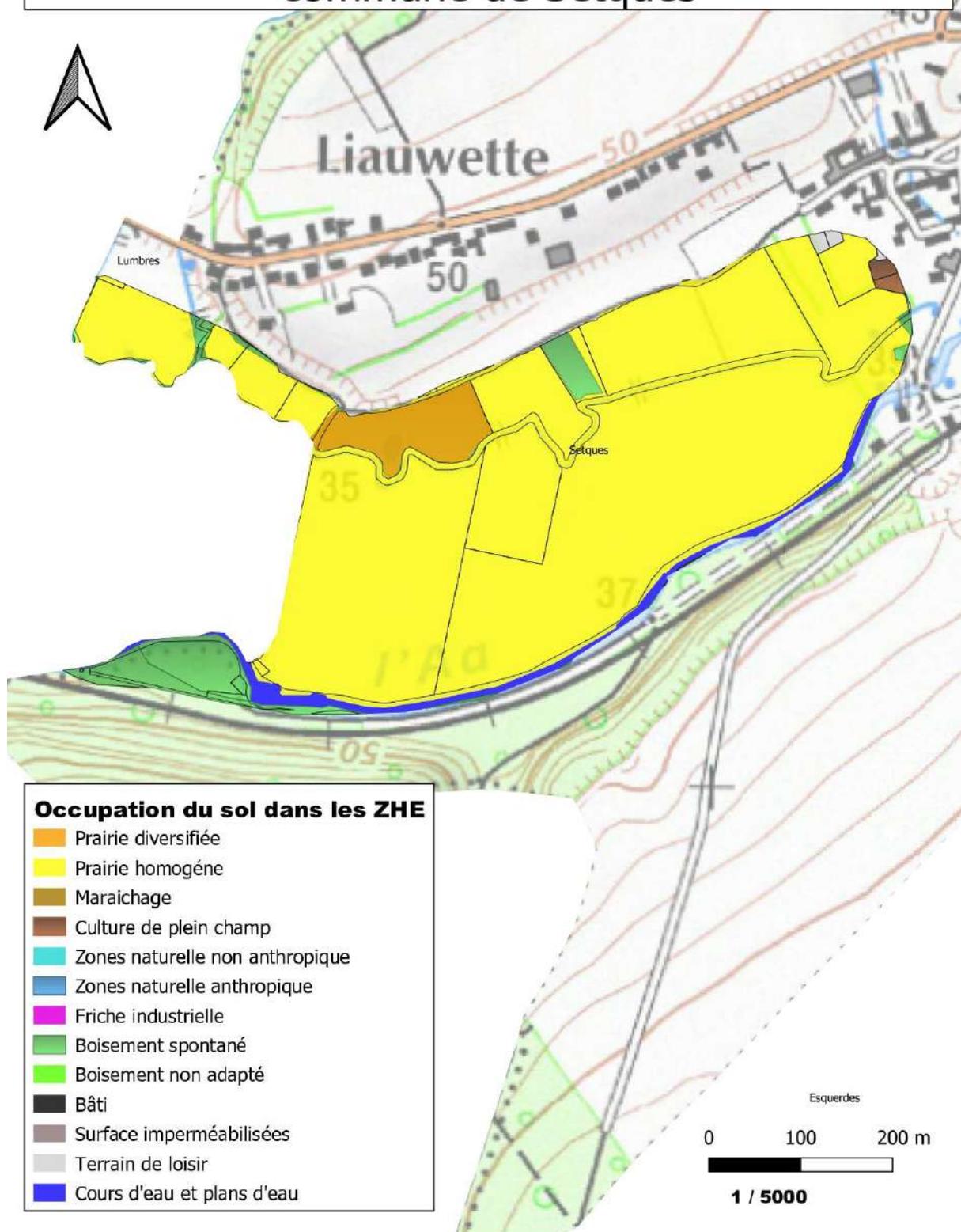




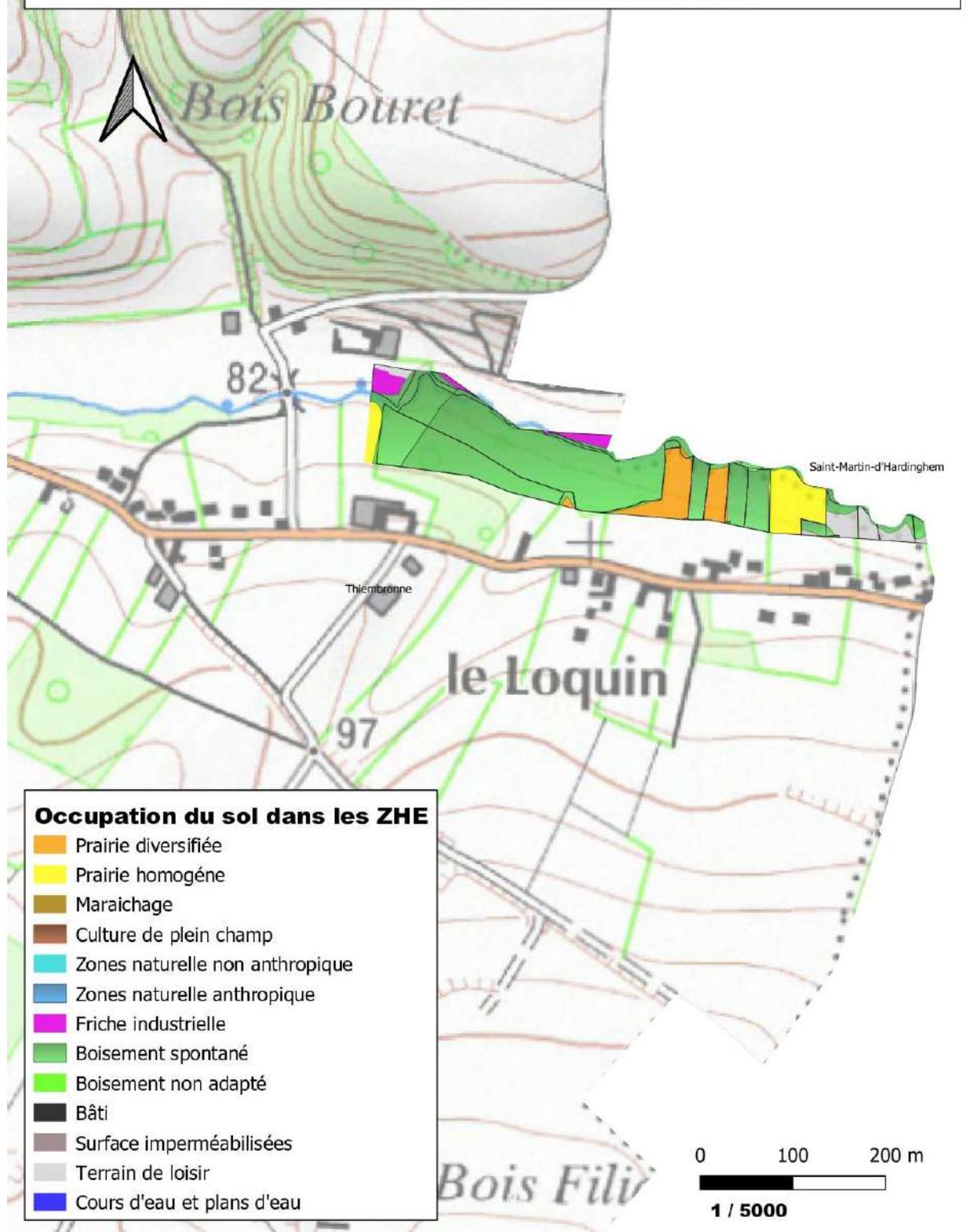
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Serques



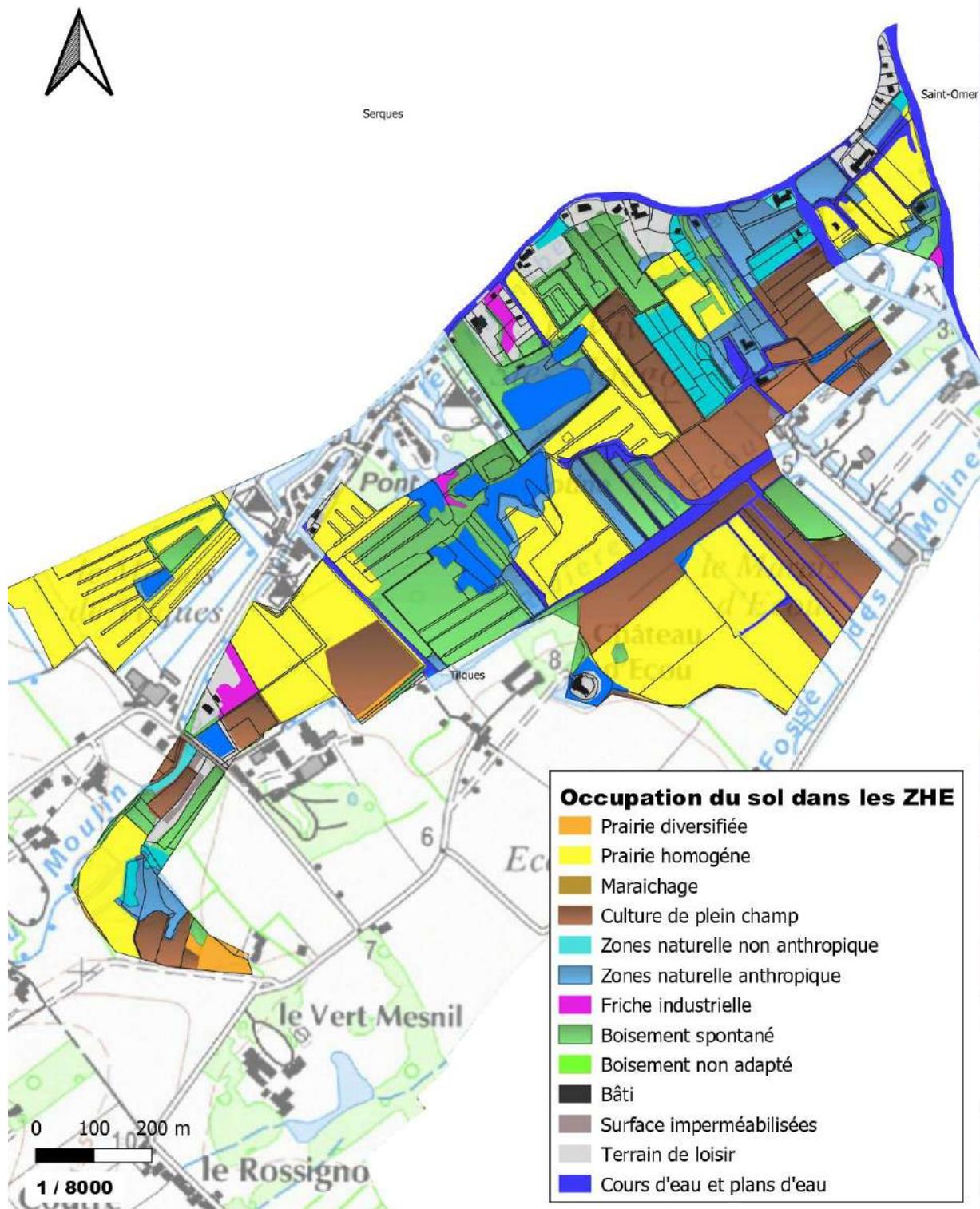
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Setques



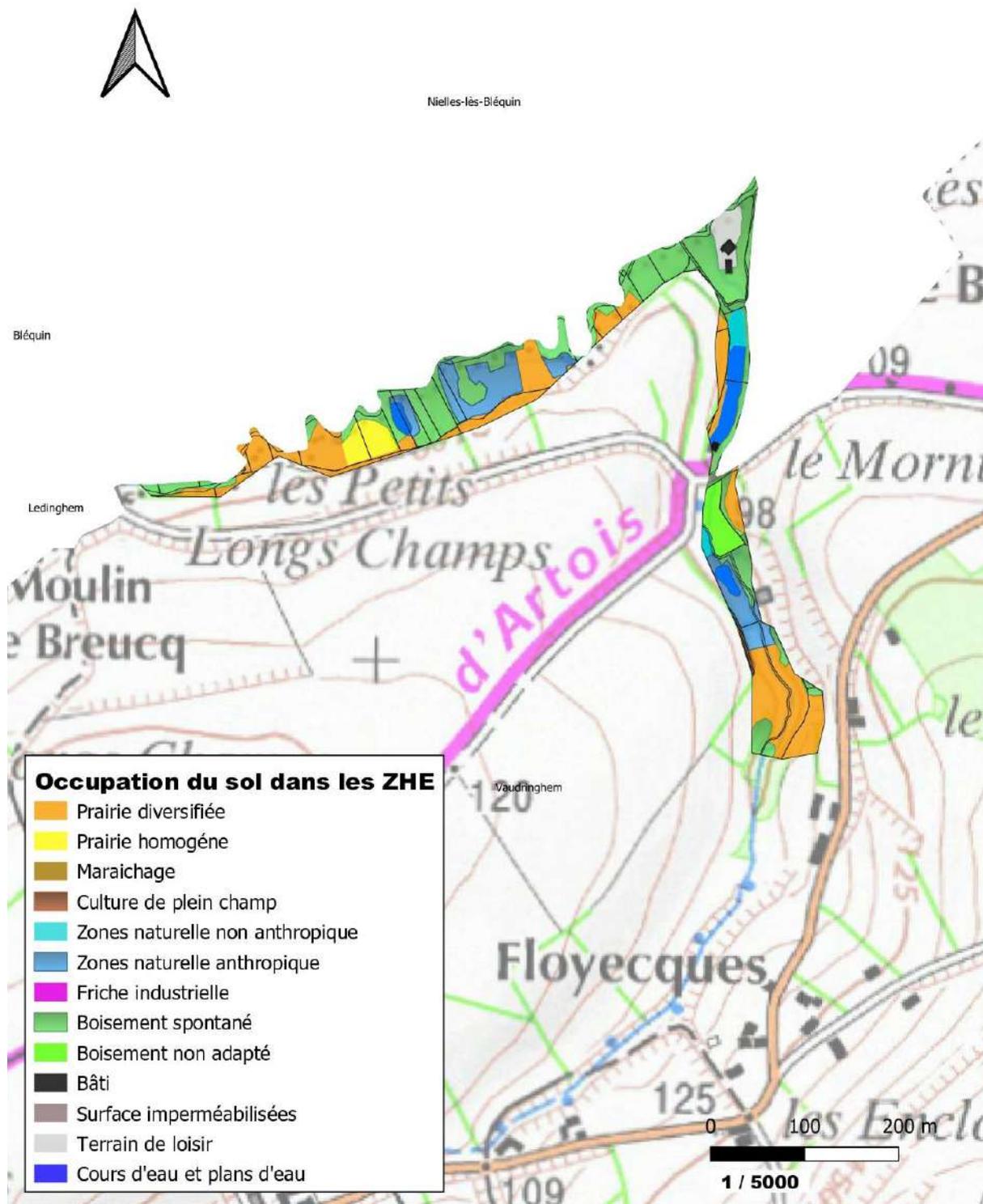
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Thiembronne



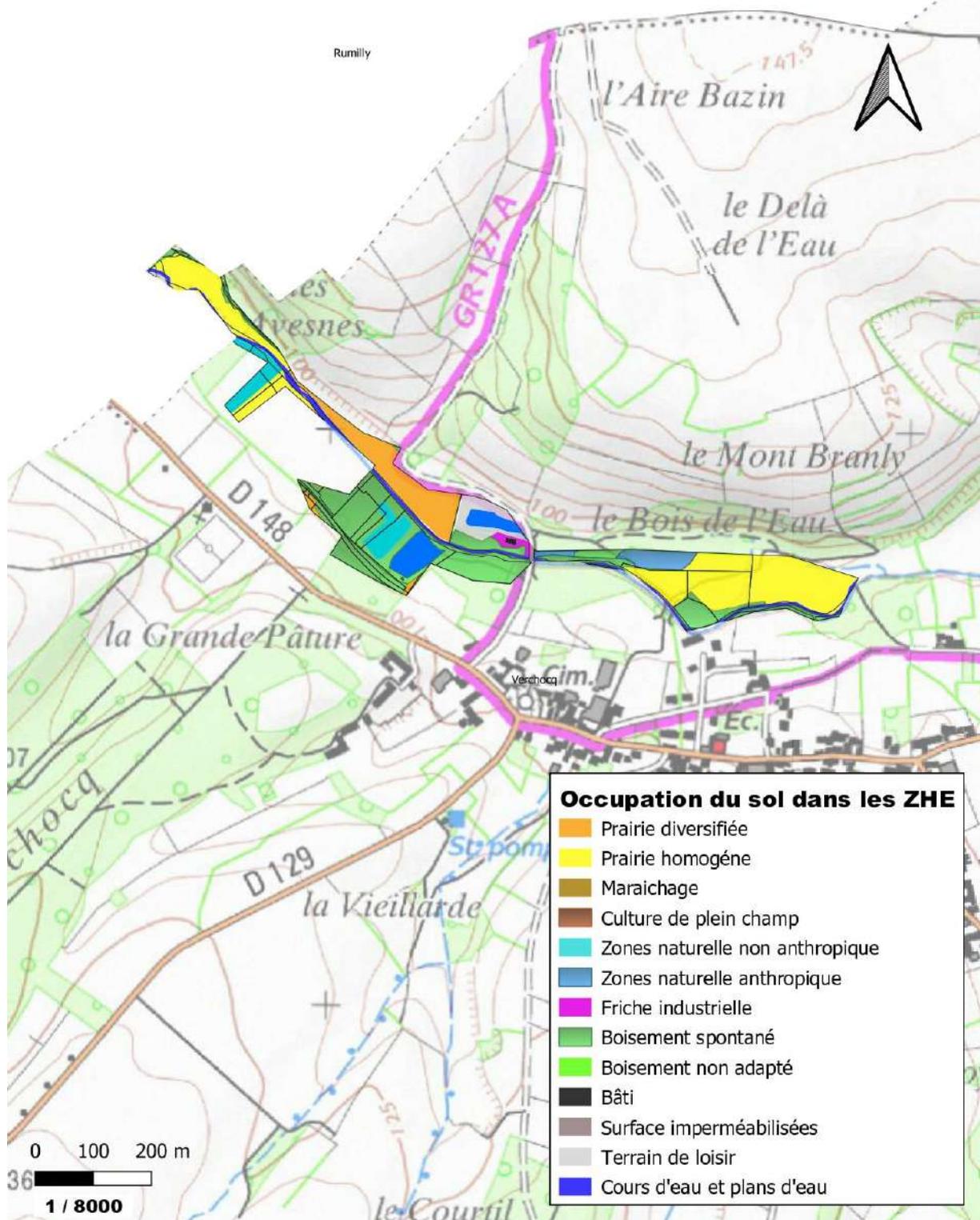
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Tilques



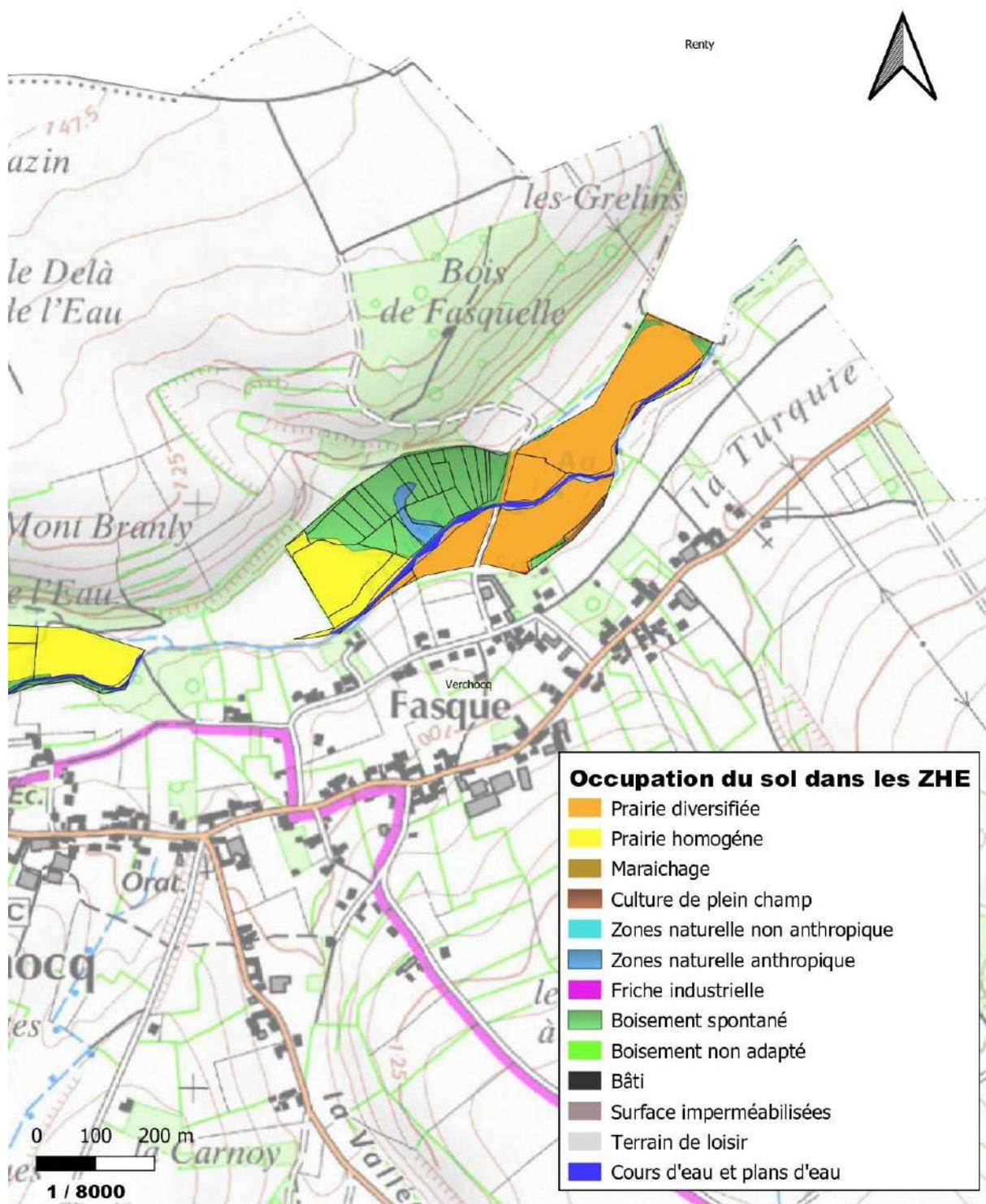
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Vaudringhem



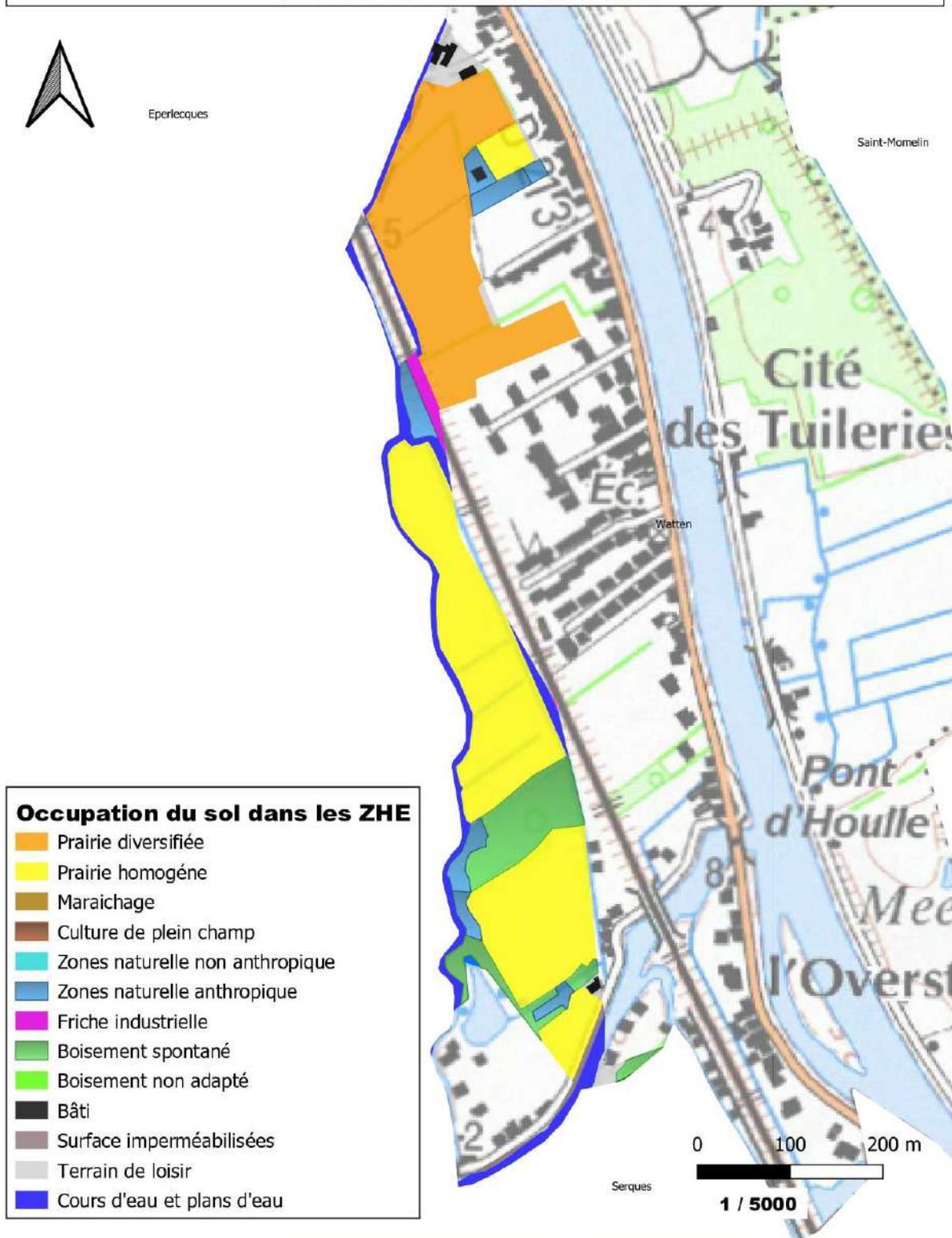
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Verchocq



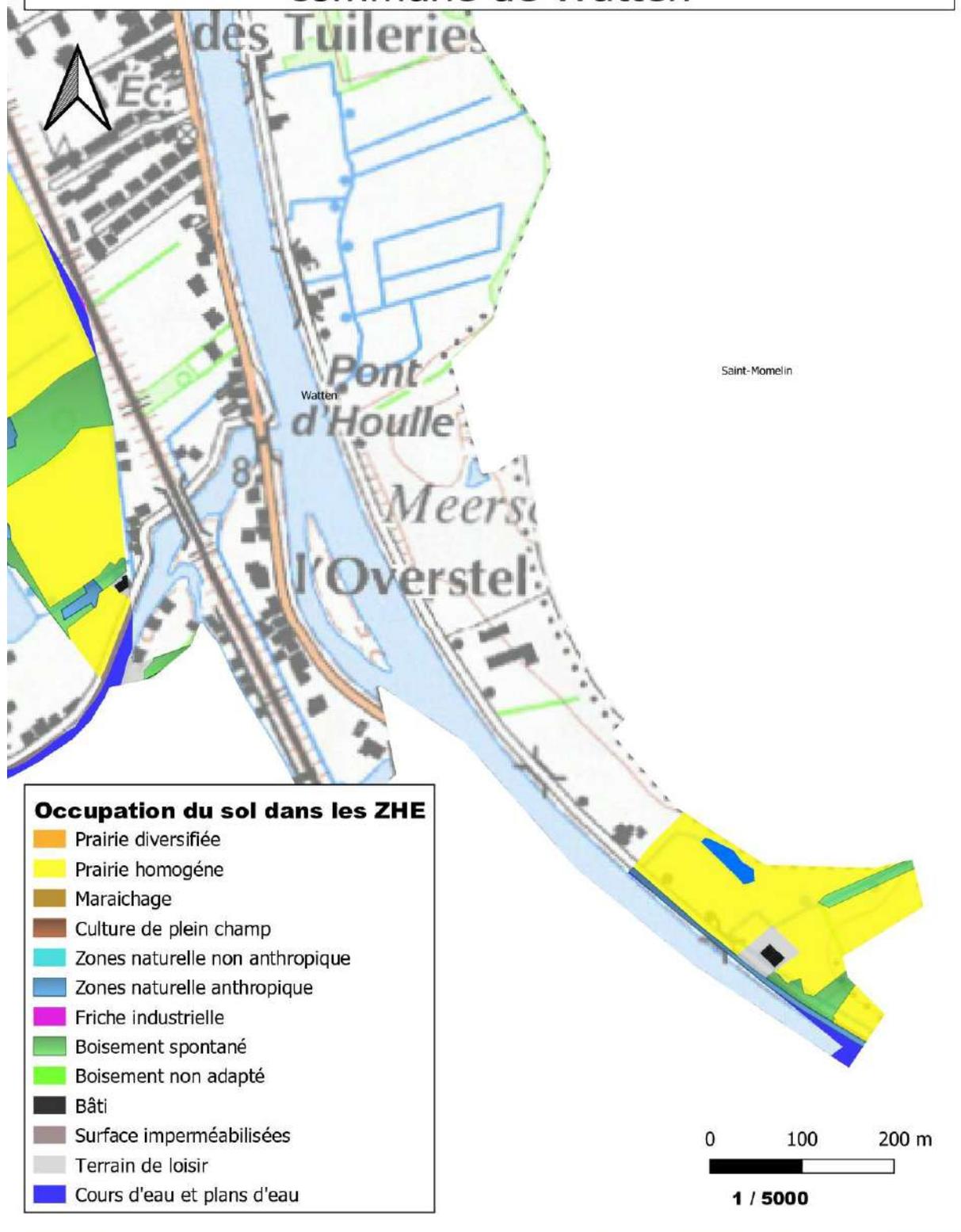
Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Verchocq

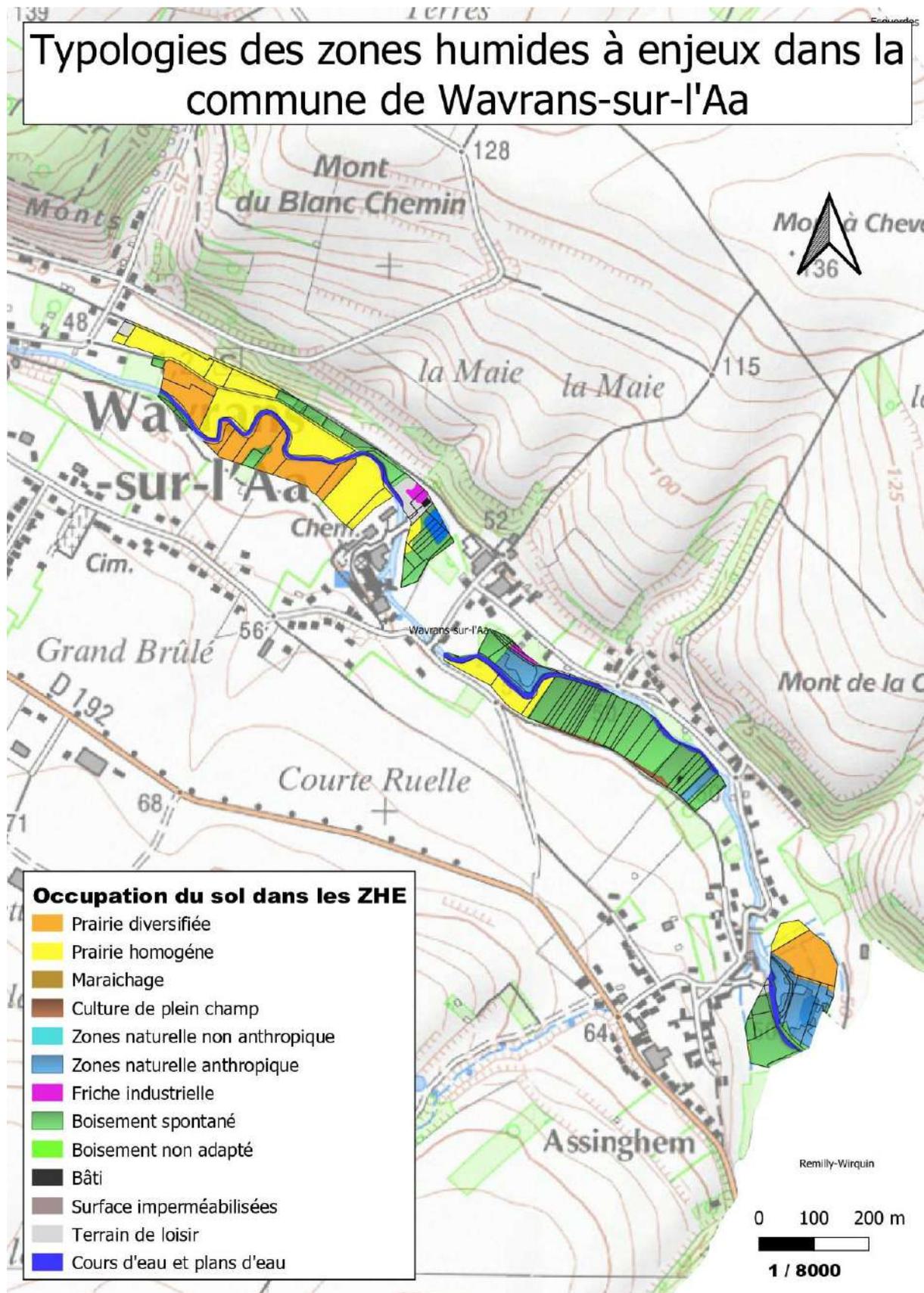


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Watten

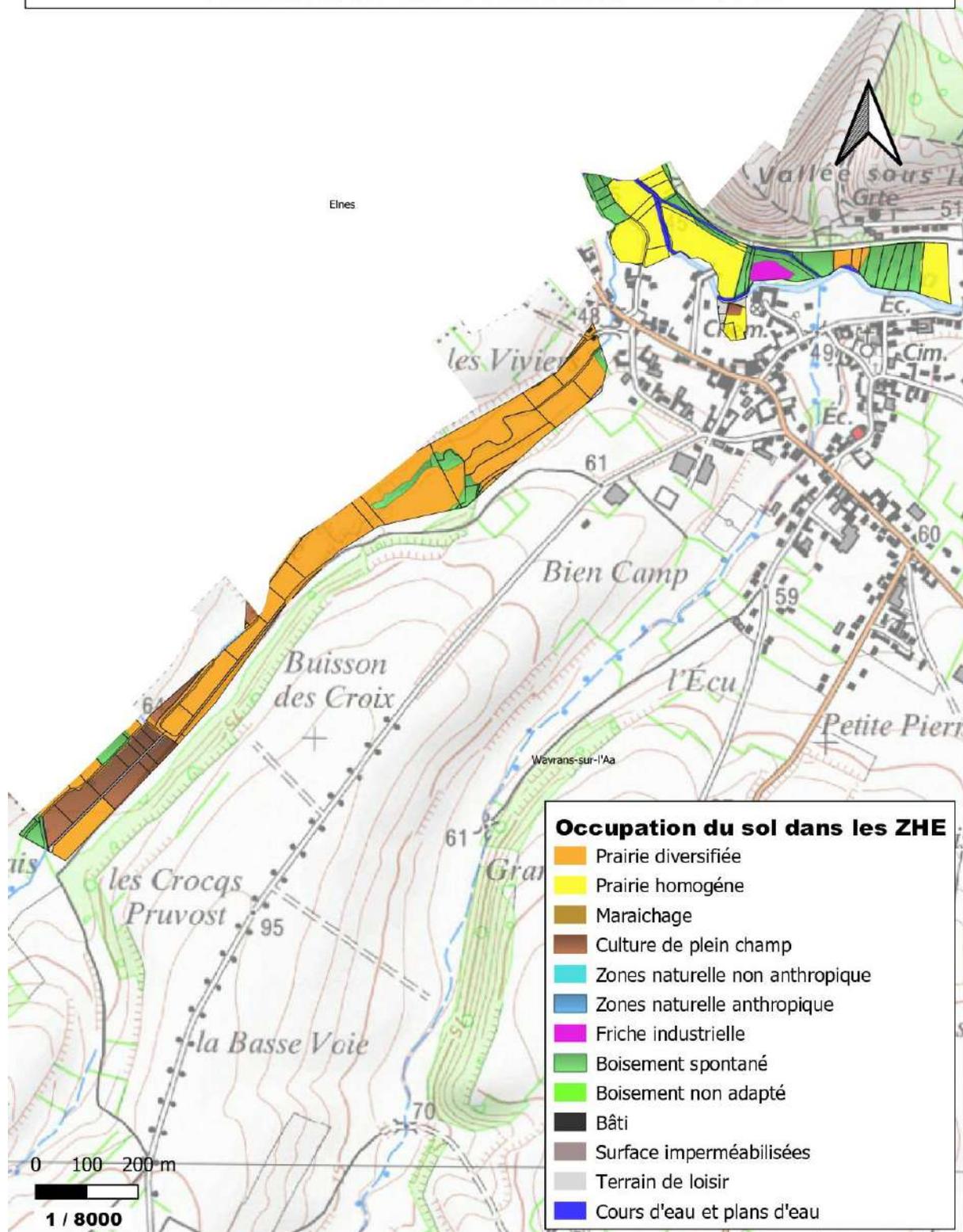


Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Watten





Typologies des zones humides à enjeu dans la commune de Wavrans-sur-l'Aa



Typologies des zones humides à enjeux dans la commune de Wizernes



Hallines

Occupation du sol dans les ZHE

-  Prairie diversifiée
-  Prairie homogène
-  Maraichage
-  Culture de plein champ
-  Zones naturelle non anthropique
-  Zones naturelle anthropique
-  Friche industrielle
-  Boisement spontané
-  Boisement non adapté
-  Bâti
-  Surface imperméabilisées
-  Terrain de loisir
-  Cours d'eau et plans d'eau

0 100 200 m



1 / 5000