

Prélocalisation de zones humides

Communautés de Communes de la Mossig et du Vignoble, et du Pays de Saverne

Rapport d'étude

2024

Agence Grand-Est

Tel. 06.76.79.01.51

Siège social

Riedweg Links - 67170 BRUMATH

MAITRISE D'OUVRAGE



PARTENAIRES



MAITRISE D'ŒUVRE



Etude :	Prélocalisation des zones humides
Maîtrise d'ouvrage :	Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble
Interlocuteurs ou référents	
CCPS	Lorène BAGARD, Ghislaine LUX
CCMV	Lorène BAGARD, Aurélie SCHEER, Dominique BECKER
Maîtrise d'œuvre :	ELEMENT CINQ
Rapport / date :	Rapport Version finale – 04-09-2024
Rédacteurs :	Amandine BRUCHON – Michel DARAGON
Expertise Terrain	Amandine BRUCHON – Bruno WINCKEL
Contrôle qualité :	Michel DARAGON

Sommaire

INTRODUCTION	7
1. Contexte de l'étude	8
1.1 Cadre réglementaire de l'inventaire des zones humides	8
1.1.1 Au niveau européen : la directive-cadre sur l'eau	8
1.1.2 Au niveau national : le code de l'environnement.....	8
1.1.3 Au niveau du Bassin Rhin-Meuse.....	9
1.2 Cadre local et contexte de l'inventaire zones humides	10
1.2.1 Contexte.....	10
1.2.2 Objectifs	10
1.3 La zone d'étude.....	11
1.3.1 Localisation du secteur d'études	11
1.3.2 Rendu cartographique	12
1.4 Phasage de l'étude.....	12
2. Phase 1 : Etat des lieux	13
2.1 Recueil des données existantes	13
2.1.1. Cartographie des données du SCAN Historique® IGN.....	13
2.1.2. Cartographie des Zones Humides Potentielles.....	14
2.1.3. Cartographie des Zones à Dominante Humide.....	14
2.1.4. Carte de probabilité de présence seuillée des zones humides	15
2.1.5. Autres données transmises	16
2.1.6. Données cartographiques de base en entrée – Référentiels	17
2.2 Prélocalisation des Zones Humides Probables	17
2.2.1 Echantillonnage de terrain.....	17
2.2.2 Matériels et méthodes - terrain	18
2.2.2.1 Définition réglementaire des zones humides.....	18
2.2.2.1 Méthodologie de terrain	18
2.2.2.3 Matériel de saisie	20
2.2.3 Délimitation des Zones Humides Probables	21
2.2.3.1 Ajustement des seuils.....	21
2.2.3.2 Notation des couches	22
3. Résultats	24
3.1 Relevés de terrain	24
3.1.1 Prospection	24
3.1.2 Relevés de terrain	24

3.2	Résultat final ZHP.....	27
4.	Restitution des données.....	28
4.1	Rapport d'étude.....	28
4.2	Atlas cartographique des Zones Humides Probables	28
4.3	Rendu informatique.....	28
	CONCLUSION et PERSPECTIVES	29
	Bibliographie.....	30
	Annexes	32

Liste des figures

Figure 1 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZE	12
Figure 2 : Phases de l'étude.....	12
Figure 3 : Exemple de l'état-major et de sa légende.....	14
Figure 4 : Tableau de la nomenclature de la BD ZDH.....	15
Figure 5 : Carte de probabilité de présence seuillée des zones humides France métropolitaine	16
Figure 6 : Autres données transmises (non exhaustif).....	16
Figure 7 : Exemple d'un transect de terrain	18
Figure 8 : Exemple d'espèce végétale hygrophile	19
Figure 9 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides.....	19
Figure 10 : Illustration de délimitation de zone humide (sol ou végétation).....	20
Figure 11 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette.....	21
Figure 12 : Schéma de synthèse de la méthode de pré-localisation.....	23
Figure 13 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZHP	23
Figure 14 : Relevé pédologique	24
Figure 15 : détail du nombre de relevés	Erreur ! Signet non défini.
Figure 16 : Structure de la table attributaire de la couche relevés.....	26
Figure 17 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZHP	27
Figure 18 : Structure de la table attributaire de la couche relevés.....	28

Glossaire

AERM Agence de l'Eau Rhin-Meuse
BD Base de Données
BV Bassin Versant
CCMV Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble
CCPS Communauté de Communes du Pays de Saverne
CCTP Cahier des Clauses Techniques Particulières
CNMH Cartographie Nationale des Milieux Humides
CNRS Centre National de la Recherche Scientifique
DCE Directive Cadre sur l'Eau
DREAL Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DTR Développement des Territoires Ruraux
GEMAPI GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations
IFEN Institut Français de l'ENVironnement
IGN Institut Géographique National
INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRAE Institut de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
IRD Institut de Recherche pour le Développement
MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle
MPH Milieux Potentiellement humides
OFB Office français de la biodiversité
PAGD Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PGRI Plan de Gestion des Risques d'Inondation
SAGE Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau
SDAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDEA Syndicat des Eaux et de l'assainissement
SIG Système d'Information Géographique
TVB Trame Verte et Bleue
ZDH Zones à Dominante Humide
ZE Zone d'Etude
ZH Zone humide
ZHE Zone Humide Effective
ZHIEP Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZHP Zone Humide Probable
ZSGE Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

INTRODUCTION

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. Longtemps considérées comme insalubres et hostiles à l'homme qui les a comblées ou drainées, elles ont largement disparu : 2/3 depuis le début du XX^{ème} siècle dont la moitié sur la période 1960-1990.

Or les zones humides sont des infrastructures naturelles remplissant de nombreuses fonctions :

- Capacité de rétention des eaux grâce à leur rôle d'éponge : **fonction d'atténuateur de crues** ;
- Capacité de réalimentation en eau de la nappe par infiltration, et restitution d'eau vers le cours d'eau en période d'étiage : **fonction de soutien d'étiage** ;
- **Capacité épuratoire** : les précipitations, les eaux de surface et les eaux souterraines apportent de nombreux composés minéraux et organiques dans les milieux humides où plusieurs processus physico-chimiques, biogéochimiques et biologiques assurent leur rétention, leur transformation et, dans certains cas, leur élimination ;
- **Rôle économique** par la production de biomasse (fourrage, élevage extensif...) et comme lieu de loisirs (chasse, pêche, tourisme vert...) ;
- Forte **contribution à la biodiversité** d'où un rôle de réservoirs biologiques d'une grande richesse ;
- **Valeur paysagère** contribuant à l'identité des territoires ; lieu privilégié pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement.

Malgré toutes ces fonctions, les zones humides restent encore soumises à de fortes pressions (drainage, extensions urbaines et périurbaines, gravières, peupleraies, ...)

Définition de « zone humide » dans le cadre de cette étude :

Il s'agit des milieux répondant à la définition des zones humides donnée par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et précisée par l'article R.211-108 du code de l'environnement, l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 (arrêtés précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) et la circulaire DGFAR/SDER/BEGE du 18 janvier 2010.

Cette circulaire reprend et précise la méthodologie de mise en œuvre de la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

La note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides est venue préciser le champ d'action de l'arrêté et de la circulaire précités. Finalement, le recours aux critères est redevenu alternatif par la promulgation de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité [...].

Il s'agit dans le cadre de la présente étude, de prélocaliser les zones humides en vues de les préserver et d'intégrer cette donnée lors de l'élaboration de la trame verte et bleue, dans la sous-trame des milieux humides.

L'étude n'aboutira pas à une délimitation des Zones Humides Effectives conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, mais fournira une prélocalisation la plus fiable possible des Zones Humides Probables du territoire.

1. Contexte de l'étude

Les zones humides font l'objet d'une réglementation spécifique permettant de les identifier, de définir leur périmètre et de les gérer tout en assurant leur protection.

1.1 Cadre réglementaire de l'inventaire des zones humides

1.1.1 Au niveau européen : la directive-cadre sur l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, transcrite en droit français en avril 2004, fixe un objectif de bon état écologique et physico-chimique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015.

Pour satisfaire à cette exigence, tous les milieux situés à l'interface des activités humaines et de la rivière sont à prendre en compte, même les milieux éloignés des berges, des cours d'eau et des plans d'eau. Cette approche introduit le concept de « zone d'influence » ou « zone tampon », c'est-à-dire toutes les zones dont les caractéristiques ou le fonctionnement interfèrent sur l'état des milieux aquatiques. Les zones humides en font partie, ainsi que « l'espace de fonctionnalité » dans lequel elles s'insèrent.

La DCE impose la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les orientations du SDAGE et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

1.1.2 Au niveau national : le code de l'environnement

La protection et la définition des zones humides sont posées en des termes généraux par le code de l'environnement (articles L.211-1 et suivants), complétées par un arrêté du 24 juin 2008 et une circulaire d'application du 18 janvier 2010.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 1992 a instauré les SAGE et a défini les zones humides au travers de caractéristiques intrinsèques de terrain. Dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, un SAGE fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides (art. L211-1.1 du CE).

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de plus de 1 ha en zones humides ou marais est soumis à autorisation environnementale. Dans le cas d'une surface comprise entre 0.1 et 1 ha, les travaux sont soumis à déclaration environnementale (art. R214-1 du CE).

La loi de Développement des Territoires Ruraux (DTR) du 23 février 2005 renforce la protection des zones humides. Lorsqu'il l'estime nécessaire, le préfet peut délimiter, à l'intérieur des zones humides définies à l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière.

D'autres zones viennent compléter l'arsenal réglementaire sur les zones humides : les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE) sont définies comme des zones dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs de quantité et de qualité des eaux du SDAGE. Elles doivent être identifiées dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) d'un SAGE. Initialement prévues au sein des ZHIEP, la loi dite « biodiversité » les en a totalement dissociées.

Depuis le 10 août 2007, le décret n°2007-1213 permet au règlement du SAGE de pouvoir édicter des règles nécessaires au maintien et à la restauration des ZHIEP et des ZSGE.

De plus, la loi DTR, puis la loi pour la reconquête de la biodiversité du 18 août 2016 permettent une exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties si le caractère humide de la parcelle est conservé et qu'elles font l'objet d'un engagement de gestion adaptée.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 modifie certains articles du Code de l'Environnement et du Code Rural et renforce la nécessité de « mener et favoriser des actions de préservation, de restauration, d'entretien et d'amélioration de la gestion des milieux aquatiques et des zones humides » (art. 83, alinéa 7) car « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général » (art. L. 211-1-1 du CE).

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- un sol qui présente un ou plusieurs traits d'hydromorphie (horizons histiques, horizons rédoxiques, horizons réductiques) ;
- sa végétation, si elle existe, caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté ;
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats " caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

Dans une décision rendue le 22 février 2017, le Conseil d'Etat a précisé l'application de la définition d'une zone humide. Il a estimé que les deux critères cités par l'article L. 211-1 du Code de l'environnement (sol hydromorphe et végétation hygrophile lorsque de la végétation est présente) étaient cumulatifs et non alternatifs. L'article définit les zones humides de la façon suivante :

"On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'article 23 de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019, portant « création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement », mentionne que les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation » (repris au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement). Les deux critères ne sont plus cumulatifs mais alternatifs.

1.1.3 Au niveau du Bassin Rhin-Meuse

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) présente parmi ses objectifs la protection des zones humides. Celle-ci passe notamment par la connaissance et l'inventaire des zones humides, puis par la mise en œuvre d'actions de préservation et de gestion durable des surfaces concernées.

En effet, lors de leur modification, révision ou élaboration, les documents d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme, cartes communales, etc.) doivent être rendus compatibles avec le SDAGE et notamment avec l'orientation 19 du SDAGE « Mettre fin à la disparition et la dégradation des zones humides [...] » déclinée en la disposition 83 « Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme ».

Le **SDAGE 2022-2027** est le document de planification de la ressource en eau en vigueur à la date de rédaction du rapport. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau.

En complément, le **PGRI 2022-2027** est le document de référence en vigueur à la date de rédaction du rapport, pour la gestion des inondations pour le Grand Est.

1.2 Cadre local et contexte de l'inventaire zones humides

1.2.1 Contexte

La Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble (CCMV) et la Communauté de Communes du Pays de Saverne (CCPS) sont compétentes dans la GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) et répond donc aux 4 items obligatoire de l'article L.211-7 du Code de l'environnement que sont :

- 1°) l'aménagement d'un bassin hydrographique la défense contre les inondations ;
- 2°) l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ;
- 5°) la défense contre les inondations ;
- 8°) la protection et restauration des écosystèmes aquatiques, des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Cette compétence a été déléguée, pour les deux intercommunalités, au Syndicat des Eaux et de l'assainissement (SDEA) d'Alsace-Moselle.

Les deux intercommunalités ont également initié sur leur territoire la démarche de Trame Verte et Bleue, accompagnées par l'association ESPACES, soucieuses d'entreprendre des travaux visant à améliorer la qualité et le cadre de vie les environnant, en menant des actions de préservation et de restauration de certains milieux naturels.

Parallèlement à la réalisation d'actions concrètes, elles ont choisi de porter une étude, afin de guider les futures interventions, là où le besoin de préserver et restaurer serait avéré et nécessaire, de les accompagner par des mesures de sensibilisation et de communication adaptées et d'améliorer la connaissance globale de l'état de préservation et de fonctionnalité des milieux présents sur le territoire.

1.2.2 Objectifs

Dans des logiques de transversalité et devant l'intérêt de préservation écologique des milieux, les collectivités sont régulièrement amenées à devoir considérer les milieux humides en amont de la réalisation de leurs projets. L'objectif de cette prestation est de permettre aux deux intercommunalités de disposer d'une cartographie des **Zones Humides Probables**, et d'avoir une connaissance plus fine de leur localisation. Une étude spécifique de détermination de zone humide devra alors être commandée au cas par cas par les porteurs de projets dont les projets seraient susceptibles d'impacter une zone humide.

Cette étude pourra être intégrée dans la sous trame des milieux humides de l'étude TVB, qui a pour objectifs :

- Améliorer la connaissance et l'identification du réseau écologique, en dressant l'état des lieux en matière de corridors et réservoirs de biodiversité (état de préservation, atouts et faiblesses) ;
- Identifier les enjeux, les opportunités à saisir et les menaces à prévenir ;
- Repérer les acteurs mobilisés et mobilisables pour porter des opérations répondant à ces enjeux;
- Dessiner un plan d'actions pluriannuel pour maintenir, préserver et restaurer la biodiversité sur le territoire, en proposant des actions de sensibilisation, des modes d'intervention et de gestion adaptés à chaque secteur ; ces actions étant rattachées à des porteurs de projet, inscrites dans le temps, priorisées et chiffrées.

1.3 La zone d'étude

1.3.1 Localisation du secteur d'études

L'annexe 1 présente la cartographie du territoire étudié.

L'étude portera sur le territoire de deux intercommunalités situées dans le département du Bas-Rhin dans la Région Grand Est.

- La **Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble** (CCMV), qui est composée de 24 communes, représentant une superficie de 174.3 km² ([Annexe 3](#)). La population comptabilisée dans ce périmètre s'élève à 24 756 habitants (INSEE, 2021).
- La **Communauté de Communes du Pays de Saverne** (CCPS). Elle se compose de 35 communes représentant une superficie de 243.90 km² ([Annexe 2](#)). La population comptabilisée dans ce périmètre s'élève à 35 780 habitants (INSEE, 2021).

Le territoire est occupé majoritairement par des espaces naturels et agricoles qui représentent environ 21 522 ha (**51,1%**) et des espaces forestiers qui recouvrent 16 652 ha (**39.5%**) du territoire. Les surfaces artificialisées ne représentent que 3 948 ha soit **9,4 %** du territoire (Corine Land Cover, 2018).

Ces territoires intercommunaux révèlent également un patrimoine naturel d'une grande richesse floristique et faunistique qui leur valent de figurer dans de nombreux inventaires et zonages au titre des milieux naturels d'intérêt écologique. Au niveau hydrographique, le secteur est traversé par deux cours d'eau majeurs : la **Mossig** et la **Zorn**.

1.3.2 Rendu cartographique

Le code choisi tient compte de la structure des codes des zones humides selon la nomenclature SANDRE. La couche est restituée en RGF93 – Lambert 93 – EPSG 2154, format Shapefile (SHP).

La couche « ZE » (ZONE D’ETUDE) comprend les informations suivantes :

- idZE : Code de la zone
- libelle : Libellé de la zone
- dateSaisie : Date de création
- critDelim : Critères de délimitation
- dateDebut : Date du début de l’étude
- dateFin : Date de fin de l’étude
- mOuvrage : Nom du maître d’ouvrage
- mOeuvre : Nom du maître d’œuvre
- montantTot : Montant total de l’étude
- planFinanc : Plan de financement de l’étude
- etatAvanc : Etat d’avancement
- dateMaj : Date de mise à jour de la donnée
- izh_method : Critères, réalisation, concertation, validation
- remarque : Commentaire

Id	Nom	Alias	Type	Type identifié	Longueur	Précision
abc 0	idZE		QString	String	20	0
abc 1	libelle		QString	String	254	0
2	dateSaisie		QDate	Date	10	0
abc 3	critDelim		QString	String	254	0
4	dateDebut		QDate	Date	10	0
5	dateFin		QDate	Date	10	0
abc 6	mOuvrage		QString	String	254	0
abc 7	mOeuvre		QString	String	254	0
123 8	montantTot		qlonglong	Integer64	11	0
abc 9	planFinanc		QString	String	254	0
abc 10	etatAvanc		QString	String	254	0
11	dateMaj		QDate	Date	10	0
abc 12	izh_method		QString	String	4	0
abc 13	remarque		QString	String	254	0

idZE	libelle	dateSaisie	critDelim	dateDebut	dateFin
1 MOSSIG_01	Emprise de la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble et du Pays de Saverne	08/08/2025	Limite administ...	08/01/2024	30/08/2024

Figure 1 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZE
(Crédit : Élément 5)

1.4Phasage de l’étude

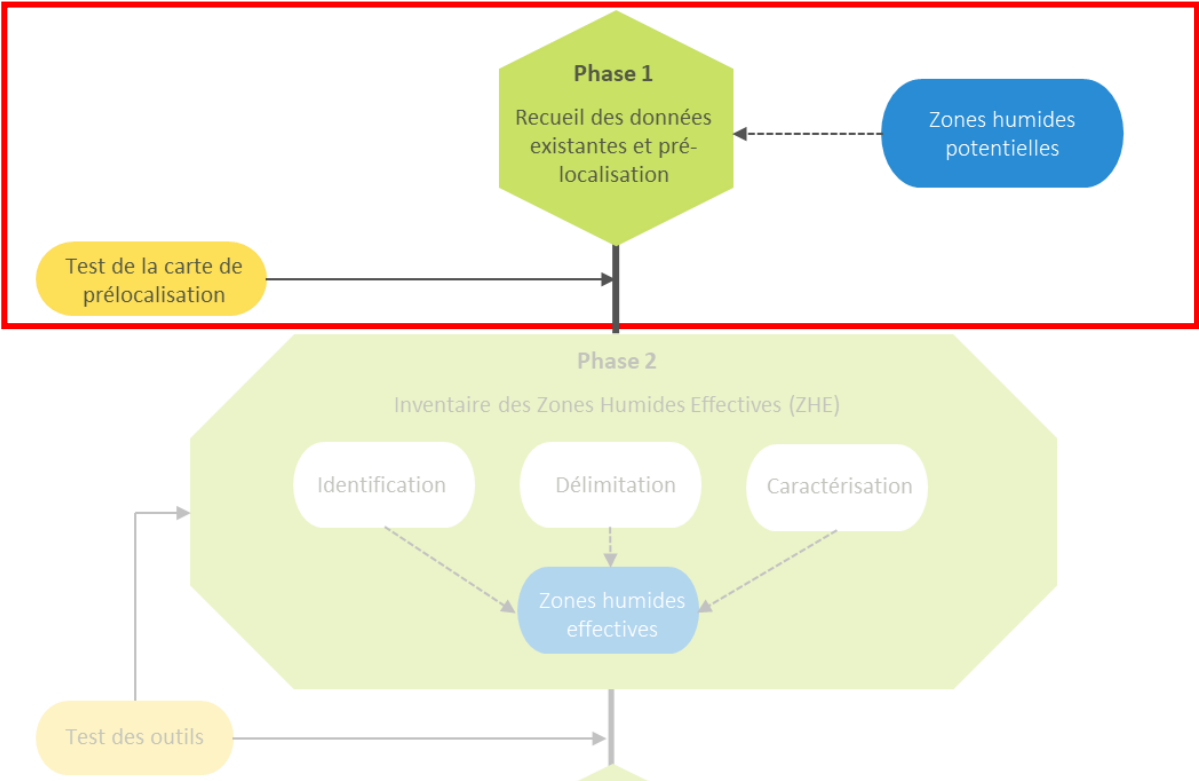


Figure 2 : Phases de l’étude
(Source : Élément 5)

La [figure 2](#) retrace les différentes étapes de réalisation des études d'inventaire des zones humides.

L'objectif de l'étude consiste en la réalisation d'une pré-localisation des Zones Humides Probables (ZHP) sur deux intercommunalités. L'étude porte uniquement sur la première phase des inventaires complets, avec notamment un échantillonnage de terrain.

La phase 1 consiste en la réalisation de la pré-localisation des zones humides sur l'ensemble du territoire des Communautés de Communes, comprenant la collecte, le traitement, l'analyse et synthèse des données existantes sur la zone d'étude afin d'identifier et de cartographier les « enveloppes de prospection » à l'intérieur desquelles la présence de zones humides est la plus probable. Durant cette phase, un échantillonnage de terrain est réalisé afin d'ajuster le modèle de pré-localisation, au territoire d'étude.

2. Phase 1 : Etat des lieux

Un recensement des personnes-ressources a été effectué au préalable de l'étude par le Maître d'Ouvrage puis par Élément Cinq.

Élément Cinq a contacté les différents partenaires et organismes potentiellement ressources de données « zone humide » soit directement, soit par l'intermédiaire du Maître d'Ouvrage, pour compléter ou actualiser les données si nécessaire.

2.1 Recueil des données existantes

Dans un premier temps un état de la connaissance sur les zones humides de la zone d'étude a été réalisé.

2.1.1. Cartographie des données du SCAN Historique®IGN

Les zones humides anciennes peuvent être identifiées à partir de la Carte d'État-major. Cette carte fait apparaître, entre autres, les milieux humides, obstacles au franchissement par les armées.

Le SCAN État-major® 40K (ou SCAN Historique) est une collection d'images cartographiques numériques en couleurs, obtenues par scannage et assemblage géoréférencé (disponible sur Géoportail) des cartes d'État-major au 1 : 40 000 ; produites par l'IGN.

Le contenu informationnel est compatible avec des échelles de travail de l'ordre du 1/25 000^e.

Cependant la lecture des toponymes reste possible jusqu'au 1/ 50 000^e, tandis que l'aliasing (pixellisation) n'est pas perceptible pour des échelles inférieures à 1/ 2 500^e.

Ces cartes sources ont été rédigées au 19^{ème} siècle. Les levés initiaux ont été réalisés entre 1820 et 1866 avant d'être complétés par des mises à jour partielles (ajouts des voies de chemin de fer notamment) jusqu'en 1889. Initialement conçues dans un but militaire, elles retracent essentiellement des éléments de topographie et d'urbanisation. On retrouve ainsi les réseaux routiers, ferroviaires et hydrographiques. Cependant, l'information est parfois difficile à lire comme pour le relief où des hachures le matérialisent. Dans notre étude, **cette source d'information a été digitalisée et utilisée pour la réalisation de la pré-localisation afin de localiser les zones humides anciennes, probablement existantes au XIX^{ème} siècle sur la zone d'étude.**

Les terrains humides (marécages, marais, prairies humides, noues, etc.) sont représentés par un lavis bleuté.



Figure 3 : Exemple de l'état-major et de sa légende
(Source : IGN)

2.1.2. Cartographie des Zones Humides Potentielles

La couche des Zones Potentiellement Humides commanditée par la DREAL et réalisée en 2018 par le CEREMA est obtenue à partir d'un croisement de différentes sources de données. Ces différentes données (carte topographique, hydrographique, géologique, pédologique, d'inondations, de remontée de nappes et de la pluviométrie) permettent de distinguer des zones propices à la formation de milieux humides. Celles-ci sont compilées selon une pondération spécifique prenant en compte la qualité de la donnée, puis hiérarchisées en quatre à cinq niveaux de potentialité de présence de zones humides.

2.1.3. Cartographie des Zones à Dominante Humide

Les Zones à Dominante Humide (ZDH) sont qualifiées comme suit :

- L'ensemble des surfaces en eau permanentes extraites de la BdOCS2008-CIGAL : cours d'eau, canaux, étangs, lacs, bassins artificiels ;
- L'ensemble des zones qui comportent des caractéristiques humides identifiées par l'interprétation de données sources et exogènes, selon une méthode établie, se basant sur l'hydromorphie des sols, la topographie et la végétation. La base de données géographique des zones à dominante humide a été réalisée par photo-interprétation de la BD Ortho IGN (une couverture de 2007 sur la Région Alsace, une couverture de 2004 sur le Parc des Vosges du Nord et une de 2001 à 2003 sur le Parc des Ballons des Vosges) et d'images SPOT5 (deux couvertures complètes, l'une datant de sept/oct 2007 et l'autre de mars/mai 2008) sur l'ensemble des territoires d'étude. La définition des ZDH s'appuie sur celle des zones humides de l'arrêté ministériel de la Directive Cadre sur l'Eau, article L.211-1 "On entend par zones humides, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon temporaire ou permanente. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année" et sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifié "précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement".

La [figure 4](#) montre les différentes classes de zones référencées.

Nomenclature de la BdZDH2008-CIGAL						
Classes de Niveau 2	Code	Charte graphique	Classes de Niveau 3	Code	Charte graphique	Seuil minimal d'interprétation
Forêts et fourrés humides	1		Forêts et fourrés humides	1.1		0,5 ha
			Boisements linéaires humides	1.2		0,2 ha
Prairies humides	2		Prairies humides	2.1		0,2 ha
Tourbières et marais	3		Tourbières	3.1		0,2 ha
			Roselières, cariçaies, mégaphorbiaies	3.2		0,2 ha
Eau de surface	4		Eaux courantes	4.1		0,2 ha
			Plans d'eau	4.2		0,2 ha
			Annexes hydrauliques	4.3		0,2 ha
Terres arables	5		Terres arables	5.1		0,5 ha
Territoires artificialisés	6		Territoires artificialisés	6.1		0,2 ha

Figure 4 : Tableau de la nomenclature de la BD ZDH
(Source : CIGAL)

2.1.4. Carte de probabilité de présence seuillée des zones humides

En améliorant les connaissances sur les milieux humides au niveau national, la cartographie de ces écosystèmes apporte un appui au pilotage des politiques publiques de préservation, de gestion et de restauration des milieux humides.

Le projet de cartographie nationale des milieux humides porte sur la modélisation des milieux humides en France métropolitaine. Il vise à pré-localiser les milieux humides et à les caractériser en s'appuyant sur une approche prédictive. Pour cela, des modèles basés sur des données de télédétection à haute résolution spatiale sont calibrés à partir de relevés de terrain (végétation, sol) disponibles dans différentes bases de données.

Porté par la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, le projet est accompagné par une équipe projet composée d'experts et de chercheurs de l'université Rennes 2, de l'unité PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), de l'Institut Agro, de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et de la Tour du Valat. Les agences de l'eau apportent également leur soutien au projet de cartographie par la mise en relation qu'elles assurent avec les collectivités.

Ce besoin de connaissance accru a été mis en lumière dans le rapport « Terres d'eau, terres d'avenir » de la mission parlementaire pour la préservation, la restauration et la valorisation des milieux humides.

Ce projet vise à :

- prélocaliser les milieux humides et les zones humides sur toute la métropole ;
- évaluer l'état des milieux humides en cartographiant les habitats par télédétection ;
- évaluer les fonctions avec des données satellitaires dans 10 bassins versants.

La Cartographie Nationale des Milieux Humides représente la probabilité de présence (allant de 0 à 100) des milieux humides en tout point du territoire.

La carte de probabilité de présence seuillée a ensuite été réalisée à partir de la CNMH. Elle permet de connaître la probabilité de présence des zones humides, seulement là où elle est significative ([Figure 5](#)) et de distinguer les surfaces en eau et urbanisées.

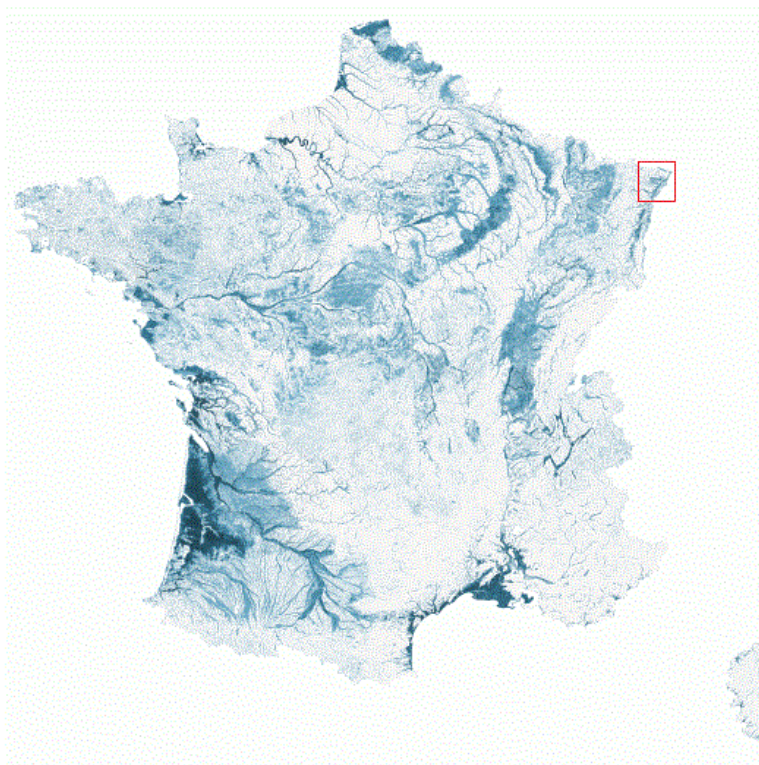


Figure 5 : Carte de probabilité de présence seuillée des zones humides France métropolitaine
(Source : PatriNat)

2.1.5. Autres données transmises

D'autres données ont été transmises ou téléchargées sur les plateformes dédiées. Elles serviront, entre autres, à affiner les zonages, comme support pour les prospections de terrain. Les données de références sont détaillées ci-après.

DONNEES	Transmission	Utilisation
BD ALTI	IGN	TERRAIN - SIG
BD ORTHO	IGN	TERRAIN - SIG
BD TOPO	IGN	TERRAIN - SIG
LIMITES ADMINISTRATIVES	IGN	TERRAIN - SIG

Figure 6 : Autres données transmises (non exhaustif)

2.1.6. Données cartographiques de base en entrée – Référentiels

Élément Cinq utilise des référentiels numériques (BD Ortho[®] IGN, BD Topo[®] IGN, BD parcellaire[®] IGN).

Données « Raster » :

La **BD Ortho[®] IGN, édition (2021)** a été utilisée comme référentiel de base pour les relevés de terrain et la digitalisation des ZHP.

La **BD ALTI[®]IGN aux pas de 5 m** a été utilisée (Courbes de niveau).

Données « Vecteurs » :

La **BD TOPO[®] IGN, version 3.0** a été utilisée principalement pour le positionnement des transects et l'échantillonnage de terrain.

Ce travail de collecte des données a confirmé que les données de pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude étaient hétérogènes. Les données récupérées ont été traitées selon des méthodes différentes, pour obtenir une cartographie la plus adaptée au territoire.

2.2 Prélocalisation des Zones Humides Probables

Les Zones Humides Probables sont des zones au sein desquelles il y a une forte probabilité d'identifier une zone humide effective.

Les zones cartographiées lors de cette phase 1 relèvent de la dénomination suivante : « Zones Humides Probables » (ZHP). Elles permettent de visualiser les secteurs à « enjeux zones humides » de l'aire d'étude et relèvent de surfaces susceptibles d'héberger une zone saturée en eau pendant une période suffisamment longue pour avoir les caractéristiques d'une zone humide.

2.2.1 Echantillonnage de terrain

L'échantillonnage de terrain permettra d'ajuster, **pour chaque sous bassin versant**, les seuils de la **carte nationale des milieux humides (CNMH)**, afin de se rapprocher au mieux de la réalité terrain. Une approche par transects a été réalisée dans des secteurs clés (têtes de bassins versants, petits cours d'eau de premier ordre, vallées larges, zones intermédiaires, plaines...) ([Annexe 4](#)).

En accord avec le Maître d'Ouvrage, il a été décidé d'établir **une zone tampon de 5 km (Zone d'étude étendue)** autour du périmètre des Communautés de Communes, afin d'étudier les zones humides probables dans leur globalité. Le but de ce tampon étant de limiter les effets de bordure dans le cadre de l'utilisation de ces données pour les modélisations des continuités écologiques (TVB).

Sur le territoire d'étude, il existe 18 sous-bassins versants et 28 dans la zone d'étude étendue.

Pour chaque transect, les limites de zones humides ont été déterminées selon des critères de sol et de végétation conformément aux prescriptions réglementaires (arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 et circulaire du 18 janvier 2010) ([Figure 7](#)).

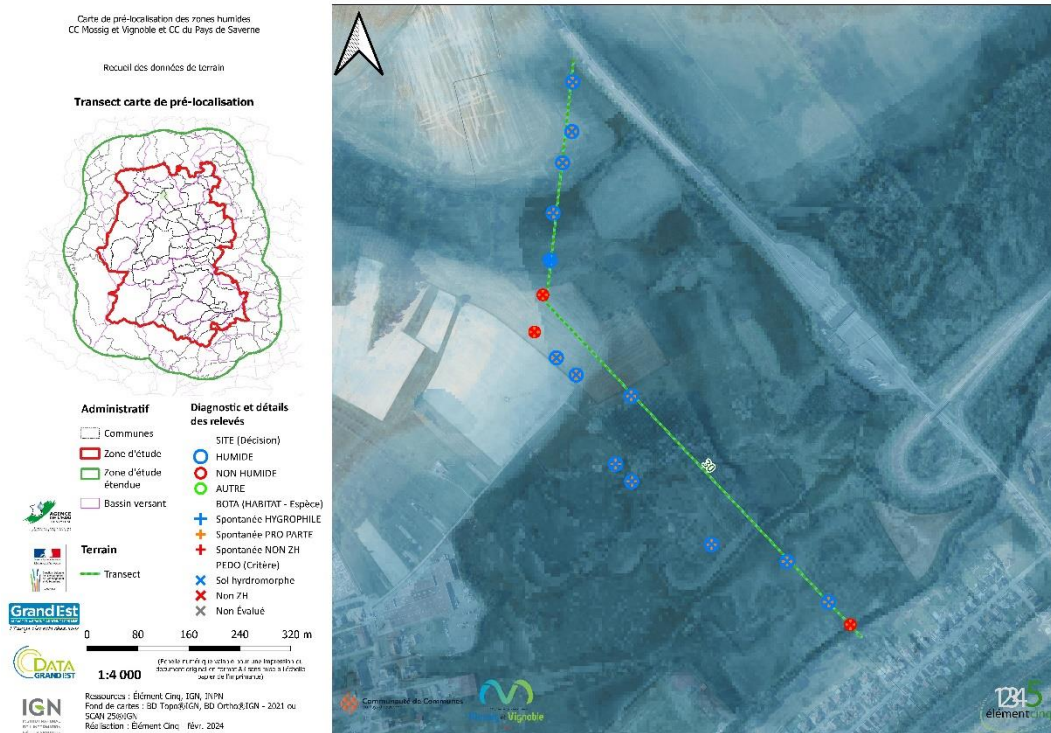


Figure 7 : Exemple d'un transect de terrain
(Crédit : Éléments 5)

2.2.2 Matériels et méthodes - terrain

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent, dans une certaine mesure, au-delà des périodes d'engorgement des terrains. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic.

2.2.2.1 Définition réglementaire des zones humides

Définition du code de l'environnement (Art. L.211-1) :

« Les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

2.2.2.1 Méthodologie de terrain

Principe :

Cette phase d'échantillonnage de terrain n'a pour objectif l'identification, la délimitation et la caractérisation de zones humides au sens strict mais elle s'appuie sur cette méthode rigoureuse. Elle n'a pas non plus pour objectif de faire un inventaire complet de la végétation hygrophile ou des sols mais plutôt de repérer la présence d'une zone humide et plus particulièrement les points d'appui sur la base de transects pour borner l'emprise des potentielles zones humides. Il s'agit de recueillir les données de terrain nécessaires et requises par le CCTP de l'étude pour obtenir un repérage fiable des zones humides probables et ainsi d'affiner au mieux les seuils de la CNMH pour chaque sous-bassin.

Cette étape de terrain vient confirmer ou écarter la présence des zones humides pré-localisées par :

Sa végétation :

Si elle existe, la végétation est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.



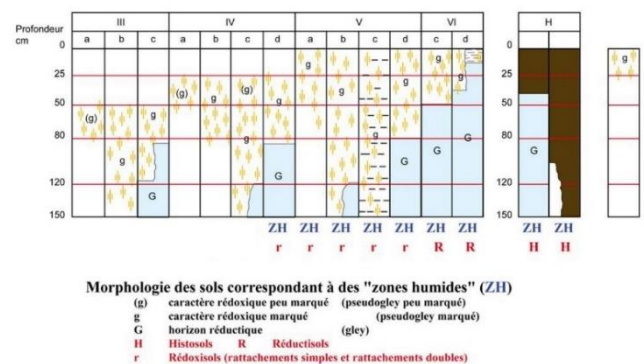
Figure 8 : Exemple d'espèce végétale hygrophile
(Crédit photo : Élément 5)

Ses sols

Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ce critère se traduit par la présence :

- d'histosols (sols tourbeux) ;
- de réductisols marqués par des traits réductiques à moins de 50 cm de la surface (gley) ;
- d'autres sols marqués par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).



d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 9 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides
(Source GEPPA)

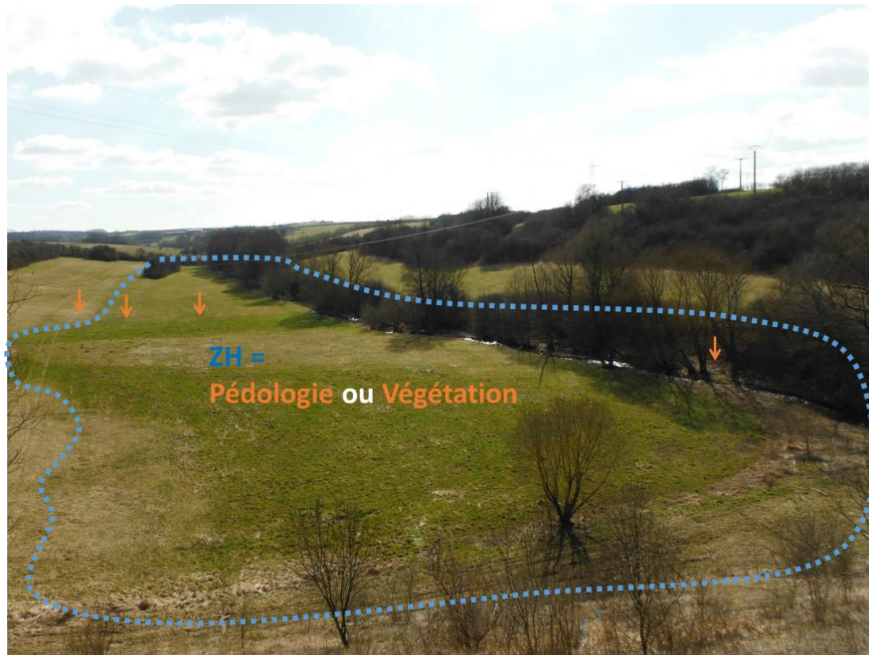


Figure 10 : Illustration de délimitation de zone humide (sol ou végétation)
(Crédit photo : Élément 5)

Remarques : Évolutions récentes de la réglementation

Le Conseil d'État avait considéré dans un arrêt (CE, 22 février 2017, n° 386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. »

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié demeurerait applicable dans sa dimension technique détaillant lesdits critères (végétation spontanée ou non), notamment.

À partir du 24 juillet 2019, **le recours aux critères est redevenu alternatif suite à la promulgation de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, (...)**. Les relevés de terrain permettaient de pouvoir s'adapter à ces changements éventuels anticipés de manière à fournir une donnée requise par le CCTP.

[L'annexe 5](#) vient rappeler la chronologie des textes et l'arbre de décision simplifié appliqué.

2.2.2.3 Matériel de saisie

Lors de la phase de terrain, nous avons utilisé des tablettes PC équipées de GPS et d'un SIG mobile sous QGIS.

Cet outil nous permettant d'avoir en permanence et de manière fonctionnelle, les fonds de cartes appropriés, les données bibliographiques, la saisie des relevés est réalisée directement sur le référentiel choisi BD ORTHO® IGN ou par acquisition GPS en parcourant les transects.

Des photographies ont également été prises pour enrichir l'inventaire avec l'appareil de la tablette.



Figure 11 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette
(Crédit photo : Élément 5)

2.2.3 Délimitation des Zones Humides Probables

2.2.3.1 Ajustement des seuils

Une fois les relevés effectués, les seuils ont été ajustés **pour chaque sous-bassin versant**. Ils permettent de borner les probabilités de présence des milieux humides.

Dans un premier temps, la Couche Nationale des Milieux Humides avec les probabilités seuillées a été utilisée. Pour chaque sous-bassin versant cette couche a été comparée aux résultats du terrain. Lorsque les 2 éléments concordent, la couche seuillée est conservée en l'état pour la suite de l'étude.

Dans l'autre cas, nous avons utilisé la couche non seuillée de la Cartographie Nationale des Milieux Humides. N'étant pas seuillée, cette couche est très large, il a donc fallu fixer des seuils à partir des données de terrain. Lorsque le seuil a été identifié, toutes les valeurs supérieures à celui-ci sont conservées.

Sur les 28 sous bassin-versant de la zone d'étude étendue, 5 ne sont pas concernés par la présence de ZHP. La CNMH seuillée a été utilisée pour 13 sous bassin versant. Concernant les 11 derniers, un seuil a été fixé à partir des données terrain, répertorié dans le tableau suivant :

Nom du Bassin Versant	Seuil utilisé sur la couche brute :
La Bruche du Netzenbach à la Hasel (inclus)	> 44
La Zinsel du Sud de sa source au Fischbach (inclus)	> 47
La Mossig du Heiligenbach au Kobach (inclus)	> 44
La Sommerau	> 30
La Zorn de la Mossel au Littenheim (inclus)	> 44
La Zinsel du Sud du Fischbach à la Zorn	> 35
La Zorn du ruisseau de la Fontaine Mélanie à la Zinsel du Sud	> 40
La Zorn de la Zinsel du Sud à la Mossel (inclus)	> 44
La Bruche du Bras d'Altorf à l'III (Canal de la Bruche inclus)	> 55
La Mossig du ruisseau de la Sommerau au Heiligenbach (inclus)	> 44
La Zorn du Littenheim au Bachgraben (inclus)	> 44

Un tampon a ensuite été réalisé pour certains sous-bassins versants, afin de coïncider au mieux à la réalité terrain et d'obtenir une carte plus homogène et moins pixelisée.

A la suite de ces géotraitements, des catégories de potentialité ont été appliquées aux zones humides probables et adaptées en fonction des expertises de terrain : Très fort, Fort et Important ([Annexe 6](#)).

Ci-dessous le tableau des catégories par bassin versant :

Nom du Bassin Versant	Potentialité ZH		
	Très forte (6)	Forte (4)	Importante (2)
La Bruche de la Hasel à la Magel (inclus)	100-75	75-50	< 50
La Bruche du Netzenbach à la Hasel (inclus)	100-65	65-50	< 50
La Mossig de sa source au ruisseau de la Sommerau	100-75	75-45	< 45
La Souffel du Plaetzerbaechel à la Musau (inclus)	100-70	70-55	< 55
La Zinsel du Sud de sa source au Fischbach (inclus)	100-80	80-65	< 65
La Mossig du Heiligenbach au Kobach (inclus)	100-80	80-55	< 55
La Sommerau	100-75	75-45	< 45
La Zorn de la Mossel au Littenheim (inclus)	100-75	75-65	< 65
La Zinsel du Sud du Fischbach à la Zorn	100-80	80-60	< 60
La Bruche de la Magel à la Mossig	100-70	70-50	< 50
La Mossig du Kobach à la Bruche	100-85	85-67	< 67
La Souffel de sa source au Plaetzerbaechel (inclus)	100-80	80-60	< 60
La Zorn de sa source au Hesselgraben (inclus)	100-70	70-55	< 55
La Zorn du ruisseau de la Fontaine Mélanie à la Zinsel du Sud	100-70	70-55	< 55
La Zorn de la Zinsel du Sud à la Mossel (inclus)	100-80	80-70	< 70
La Bruche de la Mossig au Bras d'Altorf (inclus)	100-75	75-60	< 60
La Bruche du Bras d'Altorf à l'III (Canal de la Bruche inclus)	100-70	70-55	< 55
La Zorn du Hesselgraben au ruisseau de la Fontaine Mélanie (inclus)	100-70	70-50	< 50
La Moder du Mittelbach au Rothbach	100-75	75-65	< 65
La Sarre Rouge de sa source au confluent de la Sarre Blanche	100-70	70-50	< 50
La Mossig du ruisseau de la Sommerau au Heiligenbach (inclus)	100-75	75-50	< 50
La Zorn du Littenheim au Bachgraben (inclus)	100-80	80-65	< 64
La Souffel de la Musau au Leisbach (inclus)	100-75	75-50	< 50

2.2.3.2 Notation des couches

Une fois la phase d'ajustement des seuils réalisées, les enveloppes de ZHP sont définies à partir d'un croisement entre les données existantes (ZDH, ZHP_DREAL, et la CNMH modifiée). Les cartes d'État-major ont également été utilisées, permettant d'ajouter une dimension historique. En outre, celles-ci permettent de qualifier les zones disparues ou dégradées par soustraction.

Les **zones humides du Scan Historique** ont donc toutes été digitalisées, identifiées et notées dans la table attributaire (ZH = 3 ; Non ZH = 0).

La **cartographie des Zones à Dominantes Humides** a été utilisée. Les entités ont été identifiées et notées dans la table attributaire (ZH = 3 ou 1 ; Non ZH = 0). La note de '3' ou de '1' a été attribuée en fonction de sa fiabilité, '3' étant une potentialité plus forte que '1'.

La **cartographie des Zones Humides Probables DREAL** a été utilisée. Les entités ont été identifiées et notées dans la table attributaire (ZH = 3 ou 1 ; Non ZH = 0). La note de '3' ou de '1' a été attribuée en fonction de son potentiel.

Enfin, la **carte de probabilité de présence seuillée des zones humides**, ajustée avec les relevés de terrain. Toutes les entités ont alors été identifiées et notées dans la table attributaire (ZH = 6 ou 4 ou 2) ; Non ZH = 0). La note de '6' ou '4' ou '2' a été attribuée en fonction de son potentiel (Très fort = 6, Fort = 4, Important = 2).

Les ZHP ont été compilées en rassemblant les résultats des différentes méthodes complémentaires choisies pour pré-localiser les ZH du territoire, comme l'indique le schéma du guide de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, adapté à notre étude :

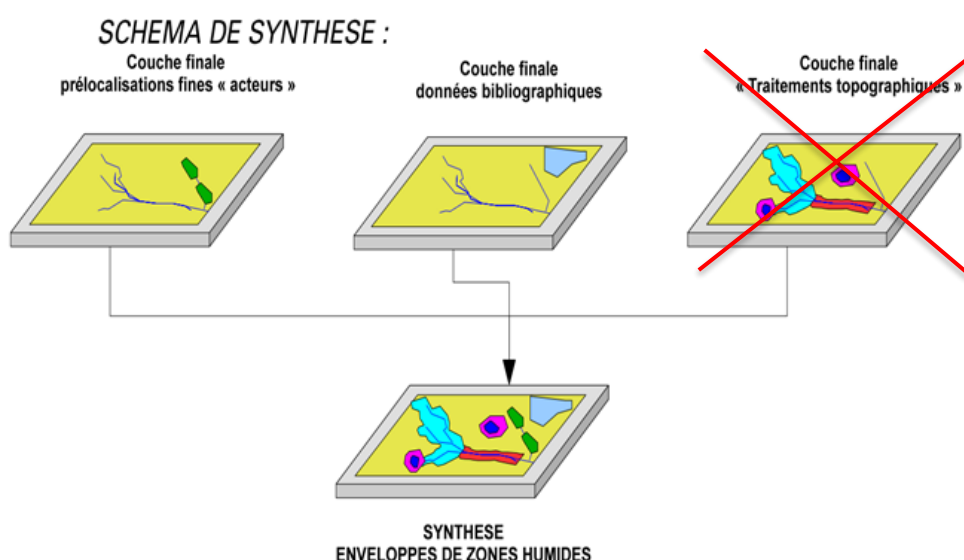


Figure 12 : Schéma de synthèse de la méthode de pré-localisation

(Source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Pour réaliser la pré-localisation, aucune modélisation « traitements topographiques » n'a été réalisée dans le cadre de cette étude mais des indices existants ont été utilisés (§ 2.1).

Plusieurs champs ont été créés afin de pouvoir donner ensuite une note de potentialité ainsi qu'un libellé pour chaque entité comme le montre la figure ci-dessous.

Pot_ZH_ETM	Pot_ZH_CNMH	Pot_ZH_ZHP	Pot_ZH_ZDH	Sum_ZHP	Pot_ZHP	Lib_ZHP	Area
0 2		0	3	5	2	Forte	25,014
0 4		0	3	7	2	Forte	25,014
4 4		0	3	11	3	Très forte	8,199

Figure 13 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZHP

(Crédit : Élément 5)

La couche « ZHP » (ZONE HUMIDE PROBABLE) comprend les informations suivantes :

- Pot_ZH_CNMH : Note issue de la Cartographie Nationale des Milieux Humides
- Pot_ZH_ETM : Note issue de la Carte d'état-major
- Pot_ZH_ZHP : Note issue de la Cartographie des Zones Humides Probables de la DREAL
- Pot_ZH_ZDH : Note issue de la Cartographie des Zones à Dominantes Humides
- Sum_ZHP : Somme des notes
- Pot_ZHP : Potentialité des zones humides
- Lib_ZHP : Libelle de potentialité des zones humides
- Area : Superficie en mètres

En fonction des potentialités de chacune des couches et de leur fiabilité, une note allant de **0** (Importante) à **16** (Très forte) a été donnée à chaque entité.

3. Résultats

3.1 Relevés de terrain

3.1.1 Prospection

L'inventaire a donc débuté le 22/01/2024 et s'est terminé le 01/02/2024. Les transects ont été réalisés dans des secteurs clés (têtes de bassins versants, petits cours d'eau de premier ordre, vallées larges, zones intermédiaires, plaines...). Les relevés ont été réalisés le long des transects choisis. Ainsi, **11 jours de terrain** ont été réalisés et **321 relevés ponctuels** ont été effectués.

L'étude comprend l'utilisation des critères pédologiques et botaniques pour la définition de ces zones. Au vu de la période de l'inventaire, les relevés de terrain seront basés principalement sur le critère pédologique. La campagne de prospection a donc permis de borner les limites des zones humides afin de réaliser un ajustement de la cartographie nationale des milieux humides, pour l'adapter au mieux au territoire d'étude.

3.1.2 Relevés de terrain

Une couche SIG a été créée afin de cartographier les relevés de terrain botanique et pédologique. Les relevés sont accompagnés de la prise d'un ou plusieurs clichés photographiques.

Il s'agit de 321 points de relevés, dont 310 sondages à la tarière et 106 pour lesquels le sol est hydromorphe. Au total, 119 relevés ont été identifiés comme humide et 199 comme non humides.

	Nombre Total de relevés*	321
*détails	Site "Humide"	119
	Site "Non Humide"	199
	Autre (route, ...) (1)	3
dont	Pédologie	
	Sol Hydromorphe	106
	Non ZH	205
	Non évalué (2)	7
	IMPOSSIBLE (3)	3
dont	Botanique	
	Spontanée Hygrophile	39
	Spontanée Non ZH	0
	Spontanée PRO PARTE (4) ou NON	281
	Spontanée ou Sol Nu	
	Autre (5)	1

Figure 15 : détail du nombre de relevés
(Crédit : Élément 5)



Figure 14 : Relevé pédologique
(Crédit photo : Élément 5)

- (1) Non pertinent (diagnostic impossible)
- (2) Critère pédologique non évalué. Ce critère n'a pas été évalué dans certain cas lorsque la végétation hygrophile s'exprime (ripisylve)
- (3) Sondages impossibles (blocage par la roche mère, route)
- (4) Végétation spontanément et/ou présence d'espèces hygrophiles mais en proportion insuffisante pour considérer le sondage comme hygrophile
- (5) Critère botanique impossible à évaluer (route)

Données GPS :

Les relevés de terrain ont été exportés de la tablette et vérifiés pour créer la couche cartographique finale. ([Annexe 7](#))

La couche se nomme « 2024_RELEVES », elle est composée de 321 enregistrements, en voici la structure :

Nomenclature des champs :

- id_Sondage – Identifiant,
- DATE – Date du relevé terrain,
- OPERATEUR – ÉLÉMENT CINQ,
- humide – Caractère humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009,
- REMARQUE – Remarque liée au relevé, (ZH HP : Zone Humide Hors Prospection),
- BOTA – Critère botanique,
- BOTA_RMQ – Remarque liée au critère botanique,
- typolSol - Critère pédologique,
- PEDO_RMQ – Remarque liée au critère pédologique,
- PHOTO_n – Nom de la photo associée (1 à 5),
- redoxApp – Profondeur d'apparition des traits rédoxiques,
- redoxDisp – Profondeur de disparition des traits rédoxiques,
- reducApp – Profondeur d'apparition des traits réductiques,
- reducDisp - Profondeur de disparition des traits réductiques,
- histApp - Profondeur d'apparition des traits histiques (non utilisé),
- histDisp – Profondeur de disparition des traits histiques (non utilisé),
- profSonda - Profondeur du sondage,
- arrSond - Cause de l'arrêt du sondage,
- profnappe – Profondeur de la nappe
- idZHE – ZHE délimitée via le relevé (identifiant GWERN de la ZHE)

Id ▲	Nom	Alias	Type	Type identifié	Longueur
abc 0	id_Sondage		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 1	DATE		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 2	OPERATEUR		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 3	humide		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 4	REMARQUE		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 5	BOTA		Texte (chaîne de caractères)	String	100
abc 6	BOTA_RMQ		Texte (chaîne de caractères)	String	250
abc 7	typoSol		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 8	PEDO_RMQ		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 9	PHOTO_1		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 10	PHOTO_2		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 11	PHOTO_3		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 12	PHOTO_4		Texte (chaîne de caractères)	String	254
abc 13	PHOTO_5		Texte (chaîne de caractères)	String	254
123 14	redoxApp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 15	redoxDisp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 16	reducApp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 17	reducDisp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 18	histApp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 19	histDisp		Entier (64bit)	Integer64	10
123 20	profSonda		Entier (64bit)	Integer64	10
abc 21	arrSond		Texte (chaîne de caractères)	String	60
123 22	profnappe		Entier (64bit)	Integer64	10
abc 23	idZHE		Texte (chaîne de caractères)	String	20

Figure 16 : Structure de la table attributaire de la couche relevés

(Crédit : Élément 5)

Ressources photographiques :

Un dossier (« PHOTOTHEQUE ») composé de 1087 photographies a été ajouté aux résultats de l'inventaire afin de pouvoir repérer aisément les zones délimitées et prospectées. Ces photographies sont géolocalisées et leur nom est stocké dans la table d'attribut des couches décrite précédemment.

3.2 Résultat final ZHP

Le code choisi tient compte de la structure des codes des zones humides selon la nomenclature SANDRE. La couche des Zones Humides Probables est restituée en RGF93 – Lambert 93 – EPSG 2154, format Shapefile (SHP).

- idZHP : Identifiant ZHP
- libelle : Désignation
- idZE : Identifiant ZE
- zoneprospe : Sélection zone
- referent : Référentiels utilisés
- critDelim : Critères de délimitation
- probaZH : Probabilité du caractère humide de la zone
- occSolMaj : Occupation du sol majoritaire
- libSolMaj : Occupation du sol majoritaire
- remarque : Commentaire

Id	Nom	Alias	Type	Type identifié	Longueur	Précision	Commentaire
abc 0	idZHP		QString	String	20	0	
abc 1	libelle		QString	String	254	0	
abc 2	idZE		QString	String	32	0	
123 3	zoneprospe		qlonglong	Integer64	11	0	
abc 4	referent		QString	String	254	0	
abc 5	critDelim		QString	String	254	0	
abc 6	probaZH		QString	String	15	0	
abc 7	occSolMaj		QString	String	10	0	
abc 8	libSolMaj		QString	String	254	0	
abc 9	remarque		QString	String	254	0	



	idZHP	libelle	idZE	zoneprospe	referent	critDelim	probaZH	occSolMaj	libSolMaj	remarque
55	67_CCMV_CCP...	Prélocalisation ...	MOSSIG_01	0	Carte d'Etat ma...	Croisement des...	Moyenne	211	Cultures annuel...	NULL
56	67_CCMV_CCP...	Prélocalisation ...	MOSSIG_01	0	Carte d'Etat ma...	Croisement des...	Moyenne	211	Cultures annuel...	NULL
57	67_CCMV_CCP...	Prélocalisation ...	MOSSIG_01	0	Carte d'Etat ma...	Croisement des...	Moyenne	211	Cultures annuel...	NULL
58	67_CCMV_CCP...	Prélocalisation ...	MOSSIG_01	0	Carte d'Etat ma...	Croisement des...	Moyenne	211	Cultures annuel...	NULL
59	67_CCMV_CCP...	Prélocalisation ...	MOSSIG_01	0	Carte d'Etat ma...	Croisement des...	Moyenne	211	Cultures annuel...	NULL

Figure 17 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZHP
(Crédit : Élément 5)

Il a été choisi de classer les ZHP selon le degré de probabilité : Très fort (16 - 9), Fort (8 - 4), Important (3 - 0).

D'après les résultats de l'étude de pré-localisation, les zones humides probables sur le territoire de la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble couvrent une surface estimée d'environ **3502,93** ha. Tandis que sur la Communauté de Communes du Pays de Saverne, les ZHP couvrent **6458,86** ha. ([Annexe 8](#))

Au niveau des statistiques communales, la carte montre une hétérogénéité du territoire dans le potentiel en ZH, avec une forte concentration des ZHP sur les lits majeurs des grands cours d'eau du territoire. ([Annexe 9](#)) Le territoire présente la majorité de ses zones humides au niveau des piémonts et de la plaine.

Dettwiller (58,65%) et Hattmatt (52,31%) sont les deux communes avec la surface en ZHP la plus importante, suivies par Monswiller (51,94%). Tandis que Wangen (6,24%), Reinhardsmunster (6,38%) et Haegen (7,55%) sont les communes avec la superficie de ZHP les plus faibles.

Le tableau de [l'annexe 10](#) détaille les statistiques communales de manière complète.

Cette pré-localisation permet d'identifier et de localiser précisément les Zones Humides Probables du territoire. Cette couche d'alerte permettra notamment lors de projet de construction ou d'aménagement d'éviter les secteurs où la probabilité de présence de zones humides est très forte et privilégier d'autres secteurs.

En plus, de ces informations, l'enveloppe de ZHP a été intégrée à la TVB dans la sous-trame des milieux humides. Cette trame va ensuite permettre de réfléchir aux zones d'alertes et d'enjeux.

4. Restitution des données

4.1 Rapport d'étude

Le présent rapport a été transmis en version informatique via un lien de téléchargement.

4.2 Atlas cartographique des Zones Humides Probables

Deux atlas cartographiques des ZHP ont été édités en format A3 sous forme dématérialisée (format PNG), avec QGIS (Version maintenue à long terme 3.28).

- Pour la CCMV, le document est composé d'une introduction (Format PDF) avec une couverture, un sommaire, une carte d'assemblage ; et d'un fichier comprenant les 48 cartes de l'atlas (format PDF/PNG).
- Pour la CCPS, le document est composé d'une introduction (Format PDF) avec une couverture, un sommaire, une carte d'assemblage ; et d'un fichier comprenant les 56 cartes de l'atlas (format PDF/PNG).

L'échelle de restitution est le 1/10000^{ème}. Ces cartographies ont été créées en trois versions avec des fonds différents, le PLAN®IGN en couleur ou Noir & Blanc et la BD ORTHO®IGN 2021. Vous trouverez un exemple de cartographie en [annexe 11](#).

Une mention a été portée sur l'ensemble des feuilles afin de préciser le cadre d'utilisation de ces documents ([Figure 18](#)).

La cartographie des Zones Humides Probables a été réalisée en 2024, elle s'appuie sur différentes sources de données. Les seuils de probabilité ont été ajustés par un travail de terrain, suivant la circulaire du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides (approche pédologique et botanique - critères alternatifs). Cette carte de signalement correspond à un inventaire de niveau 1 (AERM), elle n'a pas de portée réglementaire.

Figure 18 : Structure de la table attributaire de la couche relevés
(Source : Élément 5)

Figure 19 : Structure de la table attributaire de la couche relevés
(Source : Élément 5)

4.3 Rendu informatique

L'inventaire sera livré sous forme de lien de téléchargement, au sein du dossier, un fichier Excel (« Structure_dossier_restitution ») décrivant l'arborescence des fichiers et leur contenu. La description du contenu est également consultable en [annexe 12](#).

CONCLUSION et PERSPECTIVES

La connaissance et la cartographie des zones humides sur un territoire est nécessaire pour répondre aux demandes réglementaires du code de l'environnement, de la loi sur l'eau et aux instructions des SAGE et des SDAGE.

Cette étude a permis de collecter, d'analyser et de synthétiser les données existantes sur le territoire d'étude, afin d'identifier les Zones Humides Probables. Différents seuils de potentialité ont été identifiés et ajustés par des relevés de terrain. Au total, les zones humides probables sur le territoire couvrent une surface d'environ **9 961.79 ha soit 23,65% de la surface des communes**. La présente étude permet d'identifier des enveloppes de zones humides probables, cette amélioration de la connaissance a notamment pour objectif de faciliter la prise en compte de ces milieux humides dans les politiques publiques d'aménagement du territoire.

Cette étude a également permis d'agréments la sous-trame des milieux humides, dans le cadre de l'élaboration de la trame verte et bleue et de définition d'un plan d'actions.

Face aux **changements climatiques mettant en péril la conservation des zones humides**, les intercommunalités devront porter son attention sur **trois menaces à limiter dans le temps : l'urbanisation, la modification des cours d'eau et le passage de prairies permanentes en prairies temporaires ou en culture**, notamment culture intensive.

En effet, ces modifications anthropiques (urbanisation, mise en culture, drainage, etc.) pourraient altérer la fonctionnalité hydraulique du territoire. Ainsi, les autres potentialités seront diminuées, voire éliminées (capacité d'épuration, de refuge, de support de biodiversité). À cela peut encore s'ajouter l'utilisation de produits phytosanitaires qui contribuerait à la pollution du sol et de l'eau et renforcerait le caractère dégradé de la zone humide.

Ensuite, la modification de très nombreux cours d'eau sur le territoire (rectification, recalibrage, curages à répétition, etc.) pourrait profondément perturber le fonctionnement hydraulique et écologique des cours d'eau et des zones humides. L'assèchement des zones humides est une des conséquences parmi d'autres de ces interventions anthropiques. En effet, les recalibrages entraînent souvent l'incision du lit, provoquant un abaissement du niveau de la nappe phréatique qui alimente les milieux humides, limitant ainsi son rôle de zone tampon.

En outre, ces modifications ont des conséquences sur les milieux naturels et les continuités écologiques. Par exemple, la destruction des ripisylves (sylviculture) participe à l'altération des écosystèmes dans leur globalité. Au-delà de la disparition de l'habitat naturel existant, cela interrompt la dynamique d'échange d'une biocénose à une autre et fragilise de facto tout l'écosystème.

Les données récoltées sur le terrain permettront d'identifier et de résoudre les problèmes rencontrés et de maintenir l'état préservé, par la mise en place d'actions et de travaux afin de concilier au mieux les enjeux (écologiques, morpho-dynamiques, hydrauliques, hydrologiques et liées aux usages) du territoire.

Il est important de rappeler que cet inventaire n'a pas de portée réglementaire mais reste un outil d'information et de concertation. Seuls des inventaires de terrain peuvent confirmer ou infirmer la présence de zones humides effectives règlementaires. Des inventaires des ZHE pourront ainsi être initiés sur le terrain.

Bibliographie

Flores (non exhaustif)

EGGENBERG & Möhl, 2008. Flora Vegetativa. 680p.

FITTER & al, 2003. Guide des graminées. 256p.

LAMBINON J, VERLOOVE F & al, 2012 - Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Sixième édition, 1195p.

STREETER D. & al, 2011. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, 703 p.

VERNIER, 2001. Nouvelle flore de Lorraine. 365p.

Réglementation

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides

LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement

Sites internet (non exhaustif) :

<http://adour-garonne.eaufrance.fr>

<http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr>

<https://catalogue.sigloire.fr>

<http://www.eaufrance.fr>

<https://www.eau-rhin-meuse.fr/>

<http://www.forum-marais-atl.com>

<http://www.forum-zones-humides.org>

<https://forum-zones-humides.org/projects/telechargement-de-gwern/>

<https://inpn.mnhn.fr>

<http://www.pole-tourbieres.org>

<http://www.sandre.eaufrance.fr>

<http://www.sig.reseau-zones-humides.org>

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr>

Notices Techniques ou rapports

Agence de l'eau ADOUR-GARONNE / CBNPMP, 2007. Zones humides du bassin Adour Garonne. Manuel d'identification de la végétation des zones humides. 126 p.

Agence de l'eau LOIRE-BRETAGNE, 2010. Guide d'inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des Sage. 43 p.

Agence de l'eau RHIN-MEUSE, Plantes invasives des milieux aquatiques et des zones humides du Nord-est de la France. 20p.

Agence de l'eau RHIN-MEUSE, 2014. Guide méthodologique d'inventaire et de hiérarchisation des zones humides pour le bassin Rhin-Meuse. 104p.

Agence de l'Eau RHONE MEDITERRANNEE CORSE, 2000. Agir pour les zones humides en RMC politique d'inventaires : Objectifs et méthodologies. 35p.

Agence de l'Eau SEINE NORMANDIE, 2013 La boîte à outils « zones humides ». 242p.

ALTHIS, 2009. Guide de détermination de la flore et des habitats des zones humides du Morbihan et de Bretagne. 182p.

Asconit, Ecosphère, 2007 – Guide méthodologique pour l'identification des secteurs à zones humides fonctionnelles et prioritaires pour la gestion de l'eau, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 61p

Berthier L & al., 2014. Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Notice d'accompagnement. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France, Ministère d'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. 50 pages.

CRL, 2013. « Cartographie des zones potentiellement humides pour la Trame Verte et Bleue en Lorraine ». 81p

Durand P., Gascuel-Odoux C., Kao C., Mérot P., 2000. Une typologie hydrologique des petites zones humides ripariennes. Etude et gestion des sols, 7 (3). 207-218.

FDC 39, X. Inventaire des petites zones humides du Jura – Document d'accompagnement de l'outil d'aide à la décision. Pôle zones humides FDC 39 et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse 20 p.

FROMONT N., 2010. Inventaire et caractérisation des zones humides, version 2. Forum des Marais Atlantiques, 117 p.

PERRINEAU L. et BLANCHET F, X. Manuel d'aide à l'identification des "zones humides prioritaires", des ZHIEP et des ZSGE. Forum des Marais Atlantiques, 71 p.

Pôle relais tourbières, 2004. Pré-cartographie des zones humides, Une zone-test : le Territoire de Belfort. 30p.

Rameau J.C., Bissardon M., Guibal L., 1997 - CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. – ENGREF Nancy, MNHN : 217 p.

SAGE Authion, 2012, Pré-localisation des zones humides du bassin versant de l'Authion pour la définition d'orientation de gestion et de conservation en phase de mise en œuvre du SAGE, 96p.

SAGE Loir, 2011, Pré-localisation des zones humides du bassin versant du Loir.

SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2000, Note technique SDAGE n°4 – Agir pour les zones humides en RMC, Les priorités de la politique du bassin, 36p.

SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2000, Note technique SDAGE n°5 – Agir pour les zones humides en RMC, Politiques d'inventaires : objectifs et méthodologie, 32p.

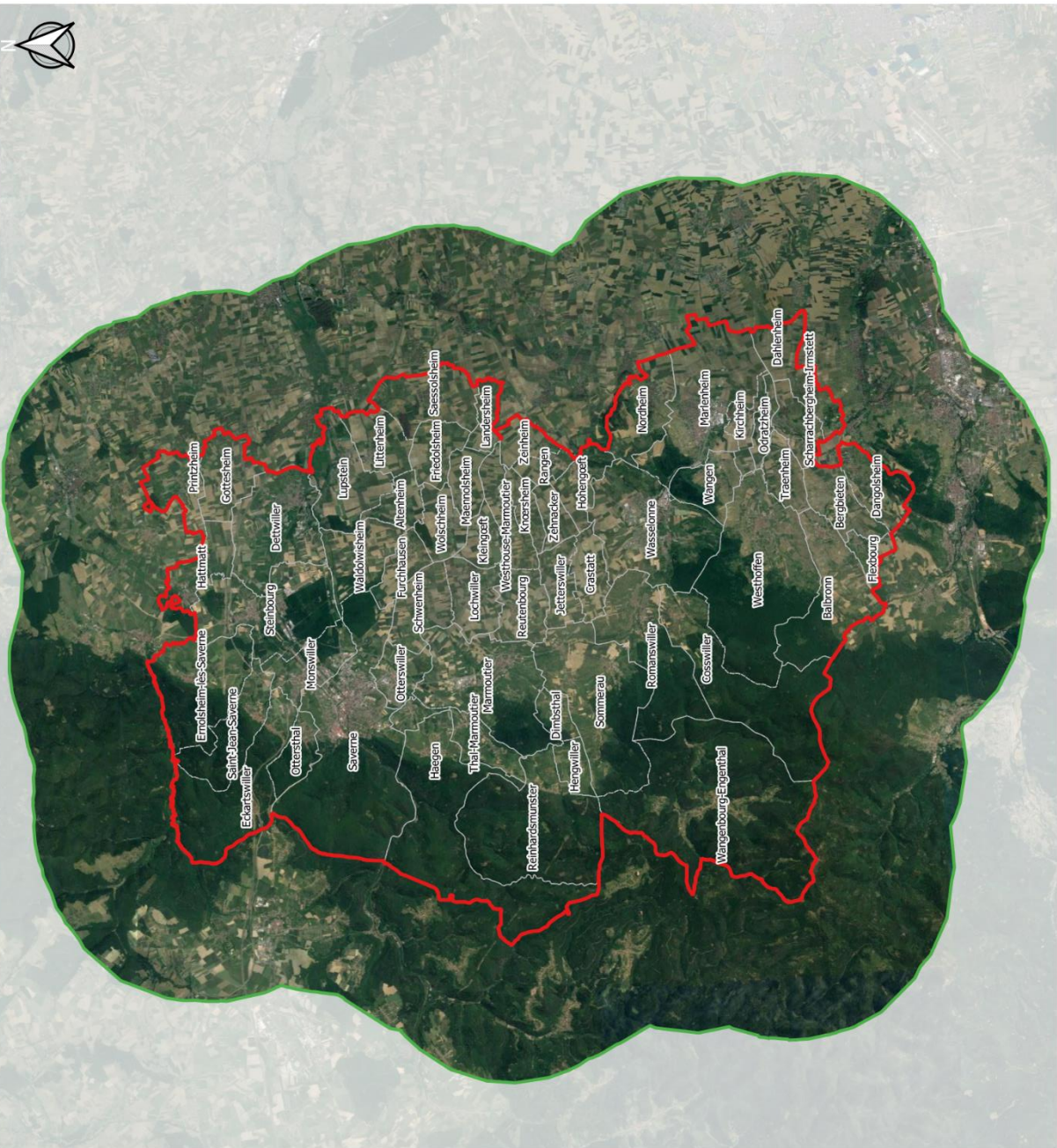
SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2001, Guide technique SDAGE n°6 – Agir pour les zones humides en RMC, Boîte à outils Inventaires, 108p.

SANDRE, Description des milieux humide, 2014, Thème : Milieux humide. Version 2. 63p.

Annexes

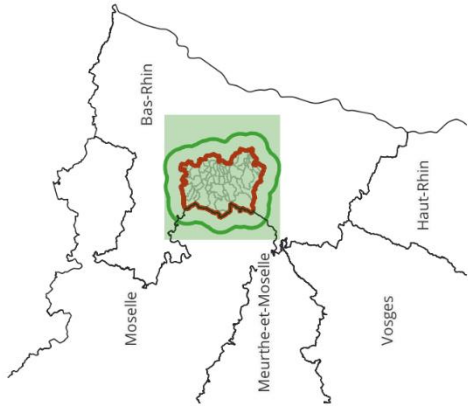
Annexe 1 : Cartographie du secteur d'études.....	33
Annexe 2 : Cartographie de la Communauté de Communes du Pays de Saverne.....	34
Annexe 3 : Cartographie de la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble	35
Annexe 4 : Localisation des transects de terrain.....	36
Annexe 5 : Evolutions récentes de la réglementation – Arbre de décision	37
Annexe 6 : Cartographie de la CNMH ajustée et seuillée	38
Annexe 7 : Extrait des relevés de terrain	39
Annexe 8 : Cartographie des ZHP.....	42
Annexe 9 : Répartition communale des surfaces en ZHP - Cartographie	43
Annexe 10 : Répartition communale des surfaces en ZHP - Tableau.....	44
Annexe 11 : Extrait de l'atlas cartographique	46
Annexe 12 : Rendu informatique – description du contenu.....	47

Annexe 1 : Cartographie du secteur d'études



Inventaire des Zones Humides Probables
Communauté de communes de la Mossig et du
Vignoble et du Pays de Saverne

Cartographie de la zone d'étude



- Administratif
- Commune
 - Zone d'étude
 - Zone d'étude étendue
 - Département



1:136 000
(Échelle numérique valable pour une impression
du document original en format A3 sans mise à
l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD ORTHO-IGN - 2021, BD TOPO-IGN - 2023
Réalisation : Éléments Cinq - sept. 2024

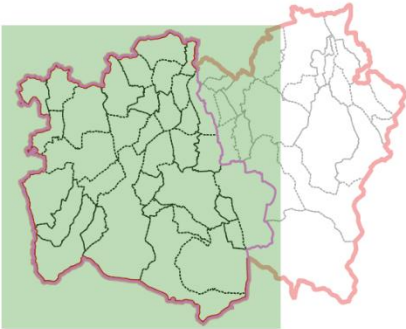
Annexe 2 : Cartographie de la Communauté de Communes du Pays de Saverne



Inventaire des Zones Humides Probables

Communauté de communes du Pays de Saverne

Cartographie de la zone d'étude



- Administratif**
- Commune
 - Communauté de Communes du Pays de Saverne
 - Zone d'étude

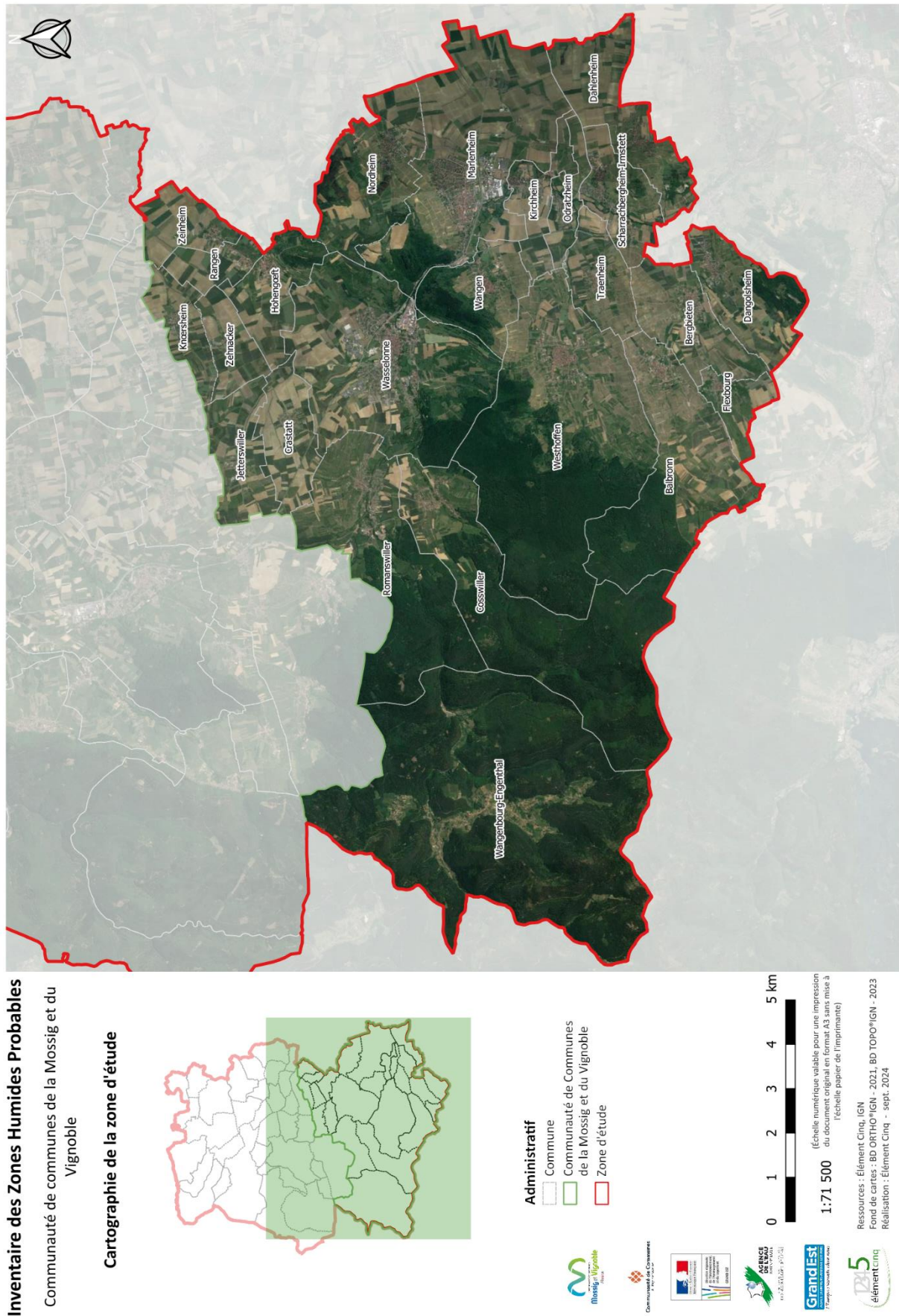


1:71 000
(Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

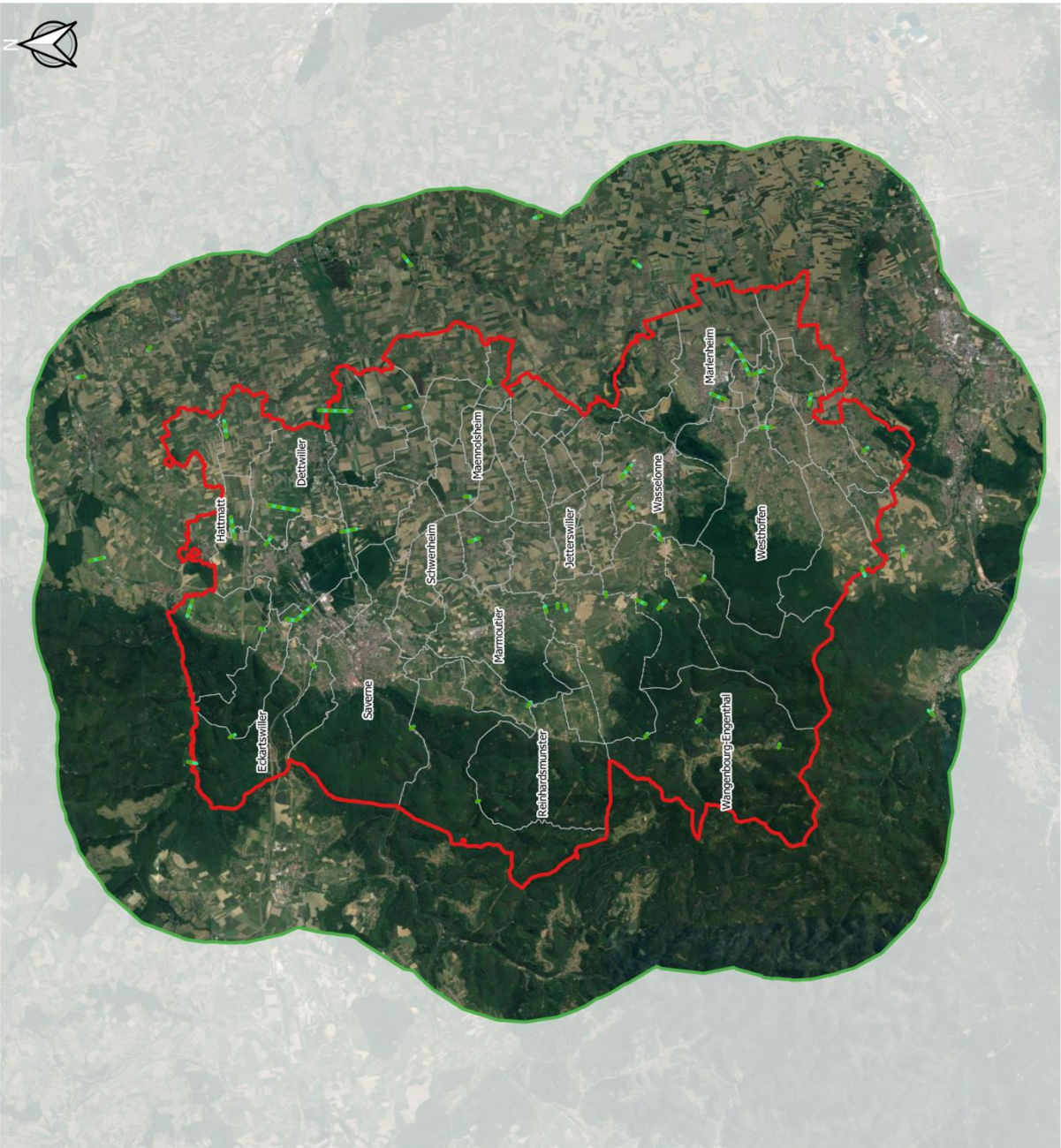
Ressources : Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD ORTHO®IGN - 2021, BD TOPO®IGN - 2023
Réalisation : Éléments Cinq - sept. 2024



Annexe 3 : Cartographie de la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble



Annexe 4 : Localisation des transects de terrain



Inventaire des Zones Humides Probables

Communauté de communes de la Mossig et du Vignoble et du Pays de Saverne

Cartographie des transects de terrains

Administratif

Commune

Zone d'étude

Zone d'étude étendue

TERRAIN

Transect

0 1 2 3 4 5 km

1:140 000

(échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN

Fond de cartes : BD ORTHO-IGN - 2021, BD TOPO-IGN - 2023

Réalisation : Élément Cinq - sept. 2024

Communautés de Communes
de la Mossig et du Vignoble,
et du Pays de Saverne

Elément 5
Rapport d'étude

Annexe 5 : Evolutions récentes de la réglementation – Arbre de décision

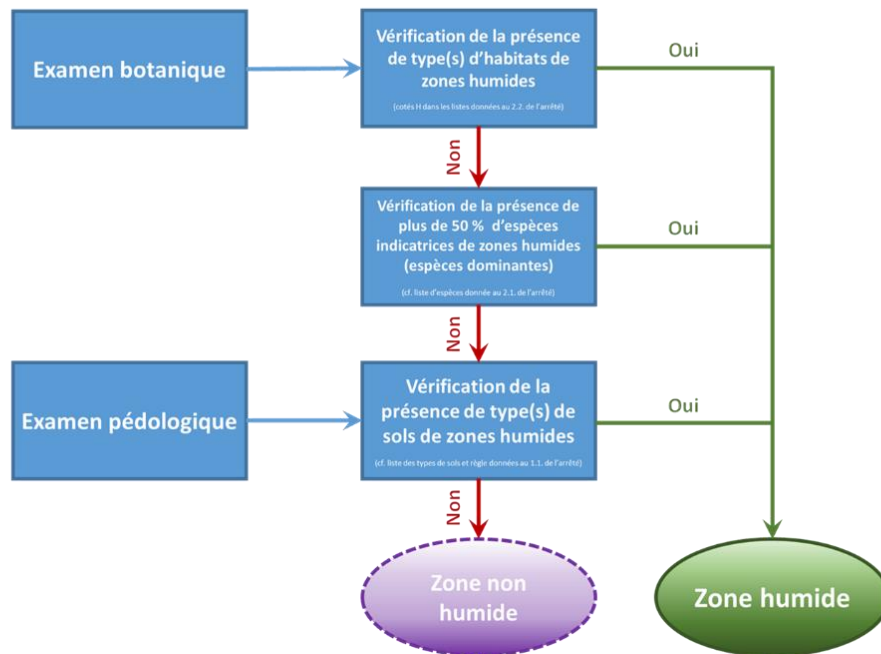
Nouvelle Évolution de la réglementation

Réf. technique : Arrêté 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides et Circulaire du 18 janvier 2010 précise les modalités de mise en œuvre.

Évolution 2017 : la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la transition écologique et solidaire

RETOUR aux critères alternatifs :

- Loi portant création de l'OFB, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement :
Article 23 : au 1° du I de l'article L211-1 du code de l'environnement, les mots "temporaire; la végétation" sont remplacés par les mots "temporaire ou dont la végétation".



Afin de clarifier la définition des zones humides, un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019.

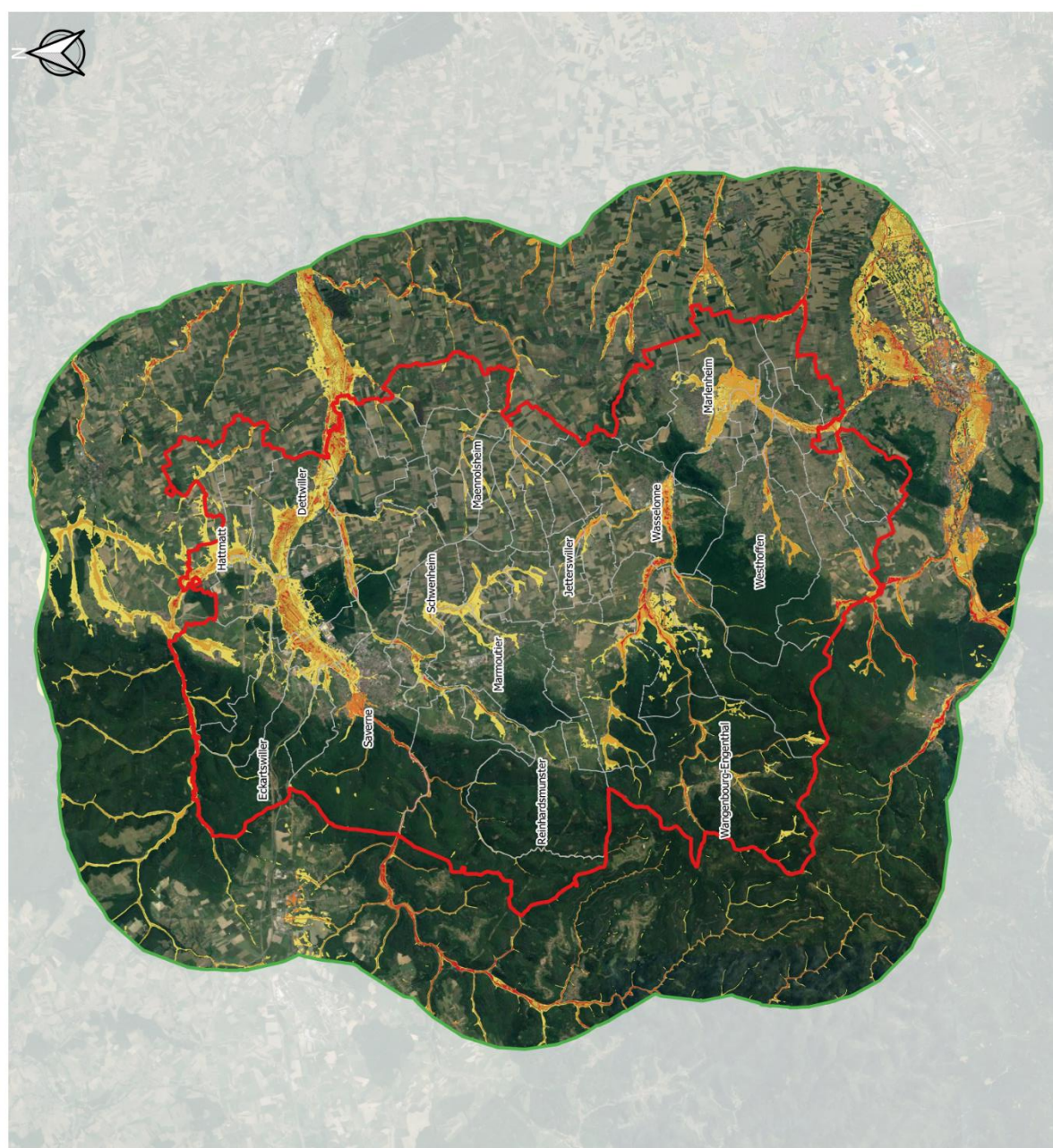
Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

Et ainsi, le recours aux critères redevient alternatif.

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose à compter de ce jour, sur tous les dossiers de demande d'autorisation, déjà déposés et à venir.**

Annexe 6 : Cartographie de la CNMH ajustée et seuillée

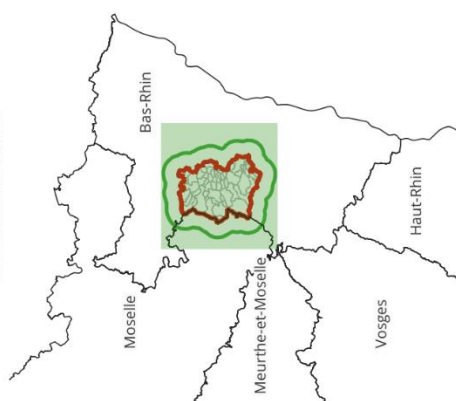


Inventaire des Zones Humides Probables

Communauté de communes de la Mossig et du
Vignoble et du Pays de Saverne

Seuil final de la Cartographie Nationale des

Milieux Humides



Administratif

Commune

Zone d'étude

Zone d'étude étendue

Detentivitat

Potentiaante ■ Trêcs forte (6)

Force (N)

Forle (4)

Importante (2)

1 2 3 4 5k

(Echelle numér

40 000

.....
.....

Les cartes : BD ORTHO®IGN.

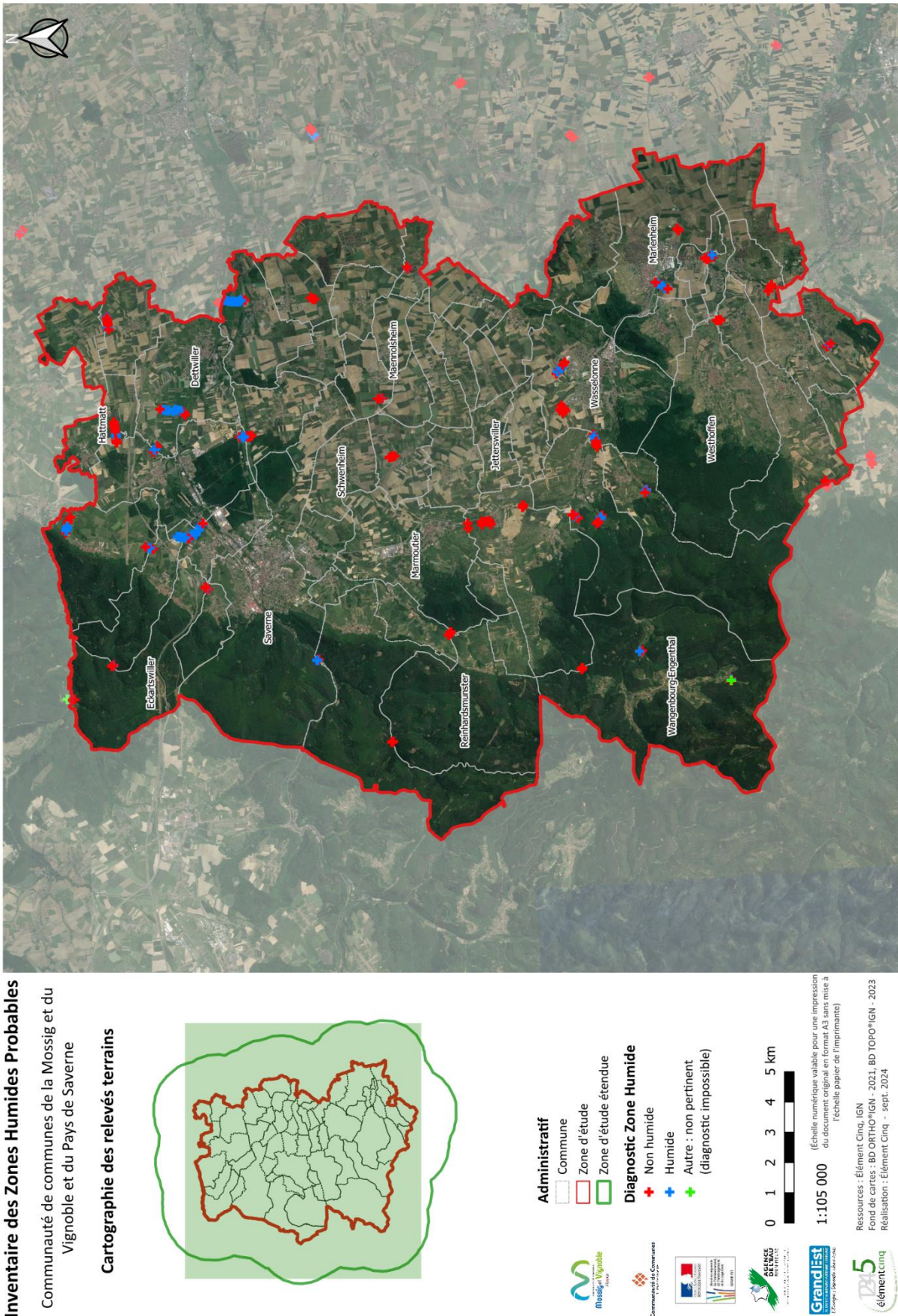
tion : Éléments Cinq - sept

Communautés de Communes
de la Mossig et du Vignoble,
et du Pays de Saverne

Elément 5

Rapport d'étude

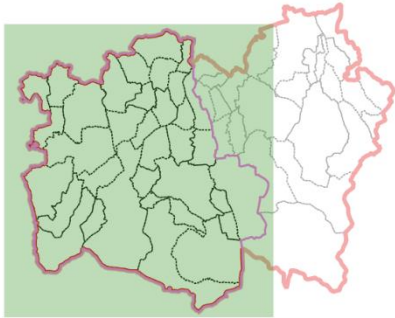
Annexe 7 : Extrait des relevés de terrain



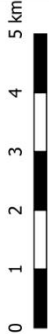


Inventaire des Zones Humides Probables
Communauté de communes du Pays de Saverne

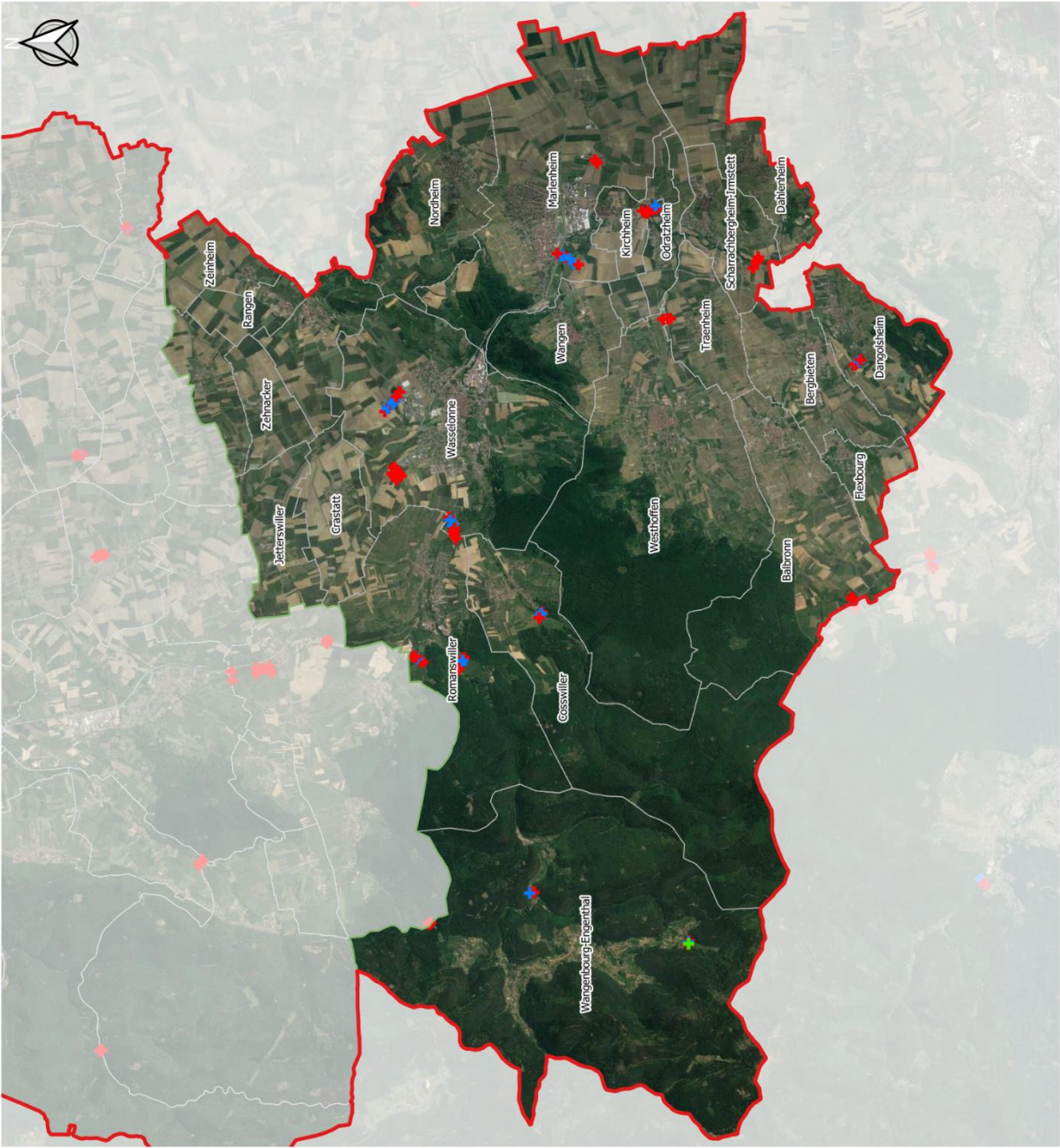
Cartographie des relevés terrains



- Administratif**
- Communauté de Communes du Pays de Saverne
 - Commune
 - Zone d'étude
- Diagnostic Zone Humide**
- + Non humide
 - + Humide
 - + Autre : non pertinent (diagnostic impossible)

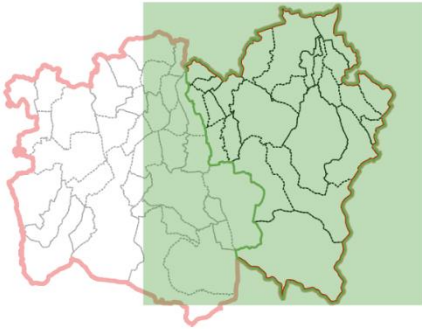


1:71 000
(échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)
Ressources : Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD ORTHO®IGN - 2021, BD TOPO®IGN - 2023
Réalisation : Éléments Cinq - sept. 2024



Inventaire des Zones Humides Probables
Communauté de communes de la Mossig et du Vignoble

Cartographie des relevés terrains

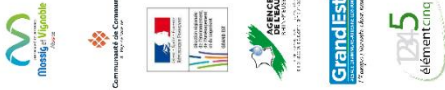


- Administratif**
- Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble
 - Commune
 - Zone d'étude
- Diagnostic Zone Humide**
- Non humide
 - Humide
 - Autre : non pertinent (diagnostic impossible)



1:71 500
(échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 ou mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD ORTHO*IGN - 2021, BD TOPO*IGN - 2023
Réalisation : Éléments Cinq - sept. 2024



Annexe 10 : Répartition communale des surfaces en ZHP - Tableau

Commune	Communauté de Communes	Superficie communale (ha)	Superficie en ZHP (ha)	Proportion communale en ZHP
Altenheim	CCPS	270,67	42,10	15,55%
Balbronn	CCMV	1 050,57	261,21	24,86%
Bergbieten	CCMV	442,86	98,84	22,32%
Cosswiller	CCMV	1 603,36	205,43	12,81%
Crastatt	CCMV	338,78	140,12	41,36%
Dahlenheim	CCMV	547,50	104,77	19,14%
Dangolsheim	CCMV	462,56	43,35	9,37%
Dettwiller	CCPS	1 080,27	633,54	58,65%
Dimbsthal	CCPS	193,54	22,47	11,61%
Eckartswiller	CCPS	1 224,06	136,39	11,14%
Ernolsheim-lès-Saverne	CCPS	1 092,40	274,09	25,09%
Flexbourg	CCMV	178,85	36,48	20,40%
Friedolsheim	CCPS	359,12	115,04	32,03%
Furchhausen	CCPS	284,79	75,26	26,43%
Gottenhouse	CCPS	128,65	66,79	51,92%
Gottesheim	CCPS	515,34	157,55	30,57%
Haegen	CCPS	2 065,73	155,93	7,55%
Hattmatt	CCPS	419,61	219,49	52,31%
Hengwiller	CCPS	214,18	97,54	45,54%
Hohengœft	CCMV	345,85	42,47	12,28%
Jetterswiller	CCMV	351,96	116,06	32,98%
Kirchheim	CCMV	242,71	70,07	28,87%
Kleingœft	CCPS	249,75	53,93	21,59%
Knoersheim	CCMV	236,52	80,45	34,01%
Landersheim	CCPS	211,91	43,16	20,37%
Littenheim	CCPS	420,22	83,51	19,87%
Lochwiller	CCPS	461,58	194,84	42,21%
Lupstein	CCPS	780,29	352,71	45,20%
Maennolsheim	CCPS	275,30	51,74	18,79%
Marlenheim	CCMV	1 446,31	477,23	33,00%
Marmoutier	CCPS	1 421,68	356,78	25,10%
Monswiller	CCPS	479,69	249,14	51,94%
Nordheim	CCMV	641,74	70,49	10,98%
Odratzheim	CCMV	164,84	40,95	24,85%
Ottersthal	CCPS	308,69	41,79	13,54%
Otterswiller	CCPS	331,77	97,70	29,45%
Printzheim	CCPS	430,51	204,69	47,54%
Rangen	CCMV	168,13	33,14	19,71%
Reinhardsmunster	CCPS	1 855,08	118,44	6,38%
Reutenbourg	CCPS	448,53	183,95	41,01%
Romanswiller	CCMV	1 171,58	341,87	29,18%

Commune	Communauté de Communes	Superficie Communale (ha)	Superficie en ZHP (ha)	Proportion communale en ZHP
Saessolsheim	CCPS	665,01	115,86	17,42%
Saint-Jean-Saverne	CCPS	655,29	105,41	16,09%
Saverne	CCPS	2 634,56	470,04	17,84%
Scharrachbergheim-Irmstett	CCMV	333,33	85,69	25,71%
Schwenheim	CCPS	500,69	212,19	42,38%
Sommerau	CCPS	1 603,20	348,74	21,75%
Steinbourg	CCPS	1 262,95	607,35	48,09%
Thal-Marmoutier	CCPS	340,73	158,18	46,42%
Traenheim	CCMV	307,35	37,71	12,27%
Waldolwisheim	CCPS	563,34	200,58	35,61%
Wangen	CCMV	407,23	25,43	6,24%
Wangenbourg-Engenthal	CCMV	3 148,05	317,93	10,10%
Wasselonne	CCMV	1 490,88	320,18	21,48%
Westhoffen	CCMV	2 069,06	457,26	22,10%
Westhouse-Marmoutier	CCPS	393,65	89,93	22,85%
Wolschheim	CCPS	364,16	122,03	33,51%
Zehnacker	CCMV	219,19	45,25	20,65%
Zeinheim	CCMV	246,52	50,55	20,50%
TOTAL		42 122,67	9 961,79	23,65%

Annexe 12 : Rendu informatique – description du contenu

Nom	Format(s)	Description
ATLAS	*.QGS	Projet QGIS pour rééditer l'Atlas
Structure_dossier_restitution	*.XLSX	Description des données de restitution
ATLAS	Dossier de fichiers	
Atlas_Grille_2500m_ORTHO_10-000e_A3	Dossier de fichiers	
Atlas_ORTHO_CCMV		
00_ATLAS_INTRO_ORTHO_CCMV	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN, 7 pages
01_Dalles_ORTHO_CCMV	*.PDF	48 cartes de l'atlas, Fonde cartographique BD ORTHO®IGN
A08 à J10	*.PNG	48 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
Atlas_ORTHO_CCPS	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_ORTHO_CCPS	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN, 7 pages
01_Dalles_ORTHO_CCPS	*.PDF	56 cartes de l'atlas, Fonde cartographique BD ORTHO®IGN
A04 à I06	*.PNG	56 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
Atlas_Grille_2500m_PLAN_10-000e_A3	Dossier de fichiers	
Atlas_PLAN_CCMV	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_PLAN_CCMV	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN, 7 pages
01_Dalles_PLAN_IGN_CCMV	*.PDF	48 cartes de l'atlas, Fonde cartographique PLAN®IGN
A08 à J10	*.PNG	48 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
Atlas_PLAN_CCPS	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_PLAN_CCPS	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN, 7 pages
01_Dalles_PLAN_IGN_CCPS	*.PDF	56 cartes de l'atlas, Fonde cartographique PLAN®IGN
A04 à I06	*.PNG	56 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
Atlas_Grille_2500m_PLAN_NB_10-000e_A3	Dossier de fichiers	
Atlas_PLAN_NB_CCMV	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_PLAN_NB_CCMV	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique PLAN®IGN, 7 pages
01_Dalles_PLAN_IGN_NB_CCMV	*.PDF	48 cartes de l'atlas, Fonde cartographique PLAN®IGN
A08 à J10	*.PNG	48 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique PLAN®IGN
Atlas_PLAN_NB_CCPS	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_PLAN_NB_CCPS	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique PLAN®IGN, 7 pages
01_Dalles_PLAN_IGN_NB_CCPS	*.PDF	56 cartes de l'atlas, Fonde cartographique PLAN®IGN
A04 à I06	*.PNG	56 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/10000ème, format papier : A3, Fond cartographique PLAN®IGN

CARTOTHEQUE	Dossier de fichiers	Dossiers comprenant les cartes de synthèse de hiérarchisation des ZHE et de l'ensemble des descripteurs
Categorie_CNMH	*.PNG	Seuil final de la Cartographie Nationale des Milieux Humides
Proportion_communale_ZHP	*.PNG	Proportion communale en Zones Humides Probables
Relevés	*.PNG	Cartographie des relevés terrains
Relevés_CCCMV	*.PNG	Cartographie des relevés terrains de la CCMV
Relevés_CCPS	*.PNG	Cartographie des relevés terrains de la CPS
Relevés_ZEE	*.PNG	Cartographie des relevés terrains de la ZEE
Secteur	*.PNG	Cartographie des secteurs paysagers
Transect	*.PNG	Cartographie des transects de la ZEE
Transect_Zoom	*.PNG	Zoom sur un transect
ZE	*.PNG	Cartographie de la zone d'étude
ZE_CCMV	*.PNG	Cartographie de la zone d'étude de la CCMV
ZE_CCPS	*.PNG	Cartographie de la zone d'étude de la CCPS
ZHP	*.PNG	Cartographie des Zones Humides Probables
DONNEES_SIG	Dossier de fichiers	Stockage des données SIG de l'inventaire
Bassin_Versant	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
BD_ORTHO_vrt	*.VRT	Couche RASTER Virtuelle à recréer avant ouverture Atlas
CCMV	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
CCPS	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
COMMUNE_ZE	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
DEPARTEMENT	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
Grille_2-5km	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
Grille_2-5km_CCMV	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
Grille_2-5km_CCPS	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
RELEVÉS	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ, QML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
TRANSECT	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ, QML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZE	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZE_SURFACE_HYDROGRAPHIQUE	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZE_TRONCON_HYDROGRAPHIQUE	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZEET	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ, QML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZHP	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG, QPJ, QML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
LOGOS	Dossier de fichiers	Dossier regroupant les logos utilisés pour les documents (Atlas, etc.)
Logo_AERM	*.JPG	Agence de l'eau Rhin Meuse
Logo_CCMV	*.JPG	Communauté de Communes de la Mossig et du vignoble
Logo_CCPS	*.PNG	Communauté de Communes du Pays de Saverne
Logo_DREAL	*.JPG	Direction régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement
Logo_E5	*.PNG	ELEMENT CINQ
Logo_GE	*.JPG	Région Grand Est
PHOTOTHEQUE	Dossier de fichiers	Dossier regroupant les photos géolocalisées
AAAAMMJJ_HHMMSS	*.JPG	164 clichés géolocalisés et rattachés aux couches des relevés de terrain
WIN_AAAAMMJJ_HH_MM_SS_Pro	*.JPG	923 clichés géolocalisés et rattachés aux couches des relevés de terrain
RAPPORT	Dossier de fichiers	Documents de restitution
Rapport_ZH_CCMV_CCPS	PDF	Rapport d'étude



12345 élément cinq