

**Élaboration d'un inventaire
des zones humides**
dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la
**Communauté de Communes
du Pays du Saintois**

Rapport d'étude

2022

Agence Grand-Est

Tel. 06.38.39.20.67

Siège social

Riedweg Links - 67170 BRUMATH

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

MAITRISE D'OUVRAGE



PARTENAIRES



MAITRISE D'ŒUVRE :



Etude :	Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois
Maîtrise d'ouvrage :	Communauté de Communes du Pays de Saintois
	Interlocuteurs ou référents
CCPS :	Maxime HOUPERT
AERM :	Marie LEMOINE
Maîtrise d'œuvre :	ÉLÉMENT CINQ
Rapport / date :	Rapport Version finale – 20/01/2023
Rédacteurs :	Anne-Charlotte MONTEIRO – Michel DARAGON
Expertise Terrain	Mathieu CASTAGNI – Maxime DURAND – Vincent LACHAUSSÉE
Contrôle qualité :	Michel DARAGON – Alexandre DERREZ

Sommaire

1. CONTEXTE DE L'ETUDE.....	8
1.1 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	8
1.1.1 Au niveau national : le code de l'environnement.....	8
1.1.2 Au niveau du Bassin	8
1.2 CADRE LOCAL ET CONTEXTE DE L'INVENTAIRE ZONES HUMIDES.....	9
1.2.1 Une démarche inscrite dans le cadre de l'élaboration de documents d'orientation et d'objectifs....	9
1.2.2 Objectif.....	9
1.3 LA ZONE D'ETUDE	10
1.3.1 Localisation du secteur d'études.....	10
1.3.2 Rendu cartographique.....	10
1.4 PHASAGE DE L'ETUDE.....	11
2. PHASE I : ÉTAT DES LIEUX - RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES	12
2.1 ÉTAT DE LA CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	12
2.1.1 Cartographie des Zones Potentiellement Humides de la DREAL.....	12
2.1.2 Cartographie Nationale des Milieux Potentiellement Humides.....	12
2.1.3 Cartographie des données du SCAN Historique® IGN.....	12
2.1.4 Inventaire permanent des mares de Lorraine.....	13
2.1.5 Zones de protections et d'inventaire.....	14
2.1.6 Autres données transmises.....	14
3. PHASE II : PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES PROBABLES.....	16
3.1 MATERIEL ET METHODES	16
4. RESULTATS DE PHASE II.....	16
4.1 RESULTATS.....	17
5. PHASE III : INVENTAIRE DE TERRAIN	17
5.1 MATERIEL ET METHODES	17
5.1.1 Définition réglementaire des zones humides.....	17
5.1.2 Méthodologie de terrain	17
5.1.3 Matériel de saisie.....	20
5.1.4 Valeurs seuils et Précision sur la délimitation des zones humides	21
5.1.5 Correction des limites avec les relevés de terrain – Post-traitement.....	21
5.1.6 Base de données	22
5.1.7 Typologies utilisées	22
6. RESULTATS – PHASE III.....	24
6.1 VOLET « PROSPECTION ».....	24
6.1.1 Communication avec le Maître d'ouvrage.....	24
6.1.2 Priorités de prospection.....	24
6.1.3 Effort de prospection.....	25
6.2 VOLET « CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES ».....	25
6.2.1 Relevés de terrain	25
6.3 VOLET « BASE DE DONNEES – ZONES HUMIDES ».....	26
6.3.1 Caractérisation et champs minimaux.....	27
6.4 BILAN DE PHASE III – ANALYSE QUANTITATIVE DES ZHE.....	28
6.4.1 Analyse de la détection des ZHE	29
6.4.2 Zones humides disparues ou dégradées.....	30
6.4.3 ZHD et ZHE – Restitution cartographique.....	31
6.5 LES PLANS D'EAU : MARES ET ETANGS.....	31

7.	PHASE IV : HIERARCHISATION	32
7.1	METHODOLOGIE	33
7.2	ÉVALUATION DES ENJEUX	34
7.2.1	<i>Enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau »</i>	<i>34</i>
7.2.2	<i>Enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau »</i>	<i>35</i>
7.2.3	<i>Enjeux relatifs à la « Biodiversité »</i>	<i>35</i>
7.2.4	<i>Enjeux relatifs aux « Usages »</i>	<i>36</i>
7.3	ÉVALUATION DES FONCTIONNALITES	36
7.3.1	<i>Évaluation de la fonctionnalité « EAU »</i>	<i>37</i>
7.3.2	<i>Évaluation de la fonctionnalité « BIODIVERSITE »</i>	<i>38</i>
7.3.3	<i>Évaluation de l'intérêt socio-économique.....</i>	<i>38</i>
7.4	ÉVALUATION DES ATTEINTES, PRESSIONS ET MENACES IDENTIFIEES OU POTENTIELLES	38
7.5	HIERARCHISATION ET PRIORISATION DES ZONES HUMIDES	40
7.5.1	<i>Attribution de notes</i>	<i>40</i>
7.5.2	<i>Ajustements, détermination des seuils de classes et discrétisation des notes.....</i>	<i>40</i>
7.5.3	<i>Combinaisons finales – Mise en application spécifique.....</i>	<i>41</i>
7.5.4	<i>Synthèse de la priorisation</i>	<i>43</i>
7.6	LIMITES DE LA METHODE	44
7.7	LA COUCHE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES	44
7.8	HIERARCHISATION DIFFERENCIEE DES MARES	45
8.	PRECONISATION D’ACTIONS	46
8.1	PRECONISATIONS D’ACTIONS – GESTION	46
8.2	PRECONISATIONS – PRISE EN COMPTE PLUi – TVB ET ZHE	47
9.	RESTITUTION DES DONNEES	49
9.1	RAPPORT D’ETUDE	49
9.2	ATLAS CARTOGRAPHIQUE ET FICHES INDIVIDUELLES	49
9.3	BASE DE DONNEES GWERN.....	49
9.4	RENDU INFORMATIQUE	49

Liste des figures

Figure 1 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZE	10
Figure 2 : Phases de l'étude - FMA	11
Figure 3 : Extrait de Géoportail et élément de légende des cartes d'État-major.....	13
Figure 4 : Autres données transmises (non exhaustif)	14
Figure 5 : Extrait de la convention tripartite (ONF, CCPS, ÉLÉMENT CINQ)	15
Figure 6 : Schéma de synthèse des données de prélocalisation (AELB)	16
Figure 7 : Vidéo – Documentaire CCB2V – Alerte zones humides.....	17
Figure 8 : Exemple d'espèce végétale hygrophile.....	18
Figure 9 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides	18
Figure 10 : Illustration de délimitation de zone humide (sol ou végétation)	19
Figure 11 : Arbre de décision de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau (Annexe II de la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-10	20
Figure 12 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette.....	20
Figure 13 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette.....	20
Figure 14 : Extrait de l'annexe II de la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides	21
Figure 15 : Correction des limites des ZH.....	22
Figure 16 : Illustration des typologies de ZH (Guide technique SDAGE RMC).....	22
Figure 17 : Extrait des cartes d'avancement de la prospection (06-05-2019).....	24
Figure 18 : Relevé pédologique	25
Figure 19 : détail du nombre de relevés	25
Figure 20 : Création de l'inventaire sur la BDD.....	27
Figure 21 : Renseignement des données dans la BDD	27
Figure 22 : Analyse de la détection des ZHE.....	29
Figure 23 : Exemple de ZHD (orange) - Disparition irréversible.....	30
Figure 24 : Exemple de ZHD (orange) - Reconquête possible.....	30
Figure 25 : Tableau de synthèse pour la priorisation des zones humides - Cadre général – Préconisations	33
Figure 26 : Tableau de synthèse des enjeux.....	34
Figure 27 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau »	34
Figure 28 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau ».....	35
Figure 29 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Biodiversité »	35
Figure 30 : Descripteurs des enjeux relatifs aux « Usages »	36
Figure 31 : Tableau de synthèse des niveaux de fonctionnalité	36
Figure 32 : Descripteurs de la fonctionnalité « EAU ».....	37
Figure 33 : Descripteurs de la fonctionnalité « BIODIVERSITE »	38
Figure 34 : Descripteurs de la « Valeur/Intérêt socio-économique ».....	38
Figure 35 : Tableau de synthèse des niveaux d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles.....	39
Figure 36 : Descripteurs des atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles	39
Figure 37 : Processus général du système de notation	40
Figure 38 : Priorisation adaptée en 3 niveaux par thème	41
Figure 39 : Priorisation des zones humides pour la préservation	42
Figure 40 : Priorisation des zones humides pour la restauration « thème eau ».....	42
Figure 41 : Priorisation des zones humides pour la restauration « thème biodiversité ».....	42
Figure 42 : Priorisation des zones humides pour la valorisation.....	43
Figure 43 : Priorisation des zones humides pour la valorisation.....	43
Figure 44 : Dictionnaire de données GWERN – Nombre des ZHE concernées.....	46
Figure 45 : Proposition de prise en compte des résultats de l'étude ZH (+ TVB)	47
Figure 46 : Extrait de la fiche « DISPOSITIFS 2 » de la Boîte à Outils Zones Humides du FMA-AESN.....	48
Figure 47 : Bandeau précisant le champ d'action du présent inventaire	49

Glossaire

AERM Agence de l'Eau Rhin-Meuse
AZI Atlas des Zones Inondables
BD ou BDD Base de Données
BV Bassin Versant
CCPS Communauté de Communes du Pays du Saintois
CCTP Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEN-L Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine
DDT Direction Départementale des Territoires
DOCOB DOCUMENT d'OBJECTIFS du site Natura 2000
DREAL Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FMA Forum des Marais Atlantiques
IFEN Institut Français de l'ENVironnement
IGN Institut Géographique National
INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel
MEEDDM Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer
MTES Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
MNT Modèle Numérique de Terrain
MOS Mode d'Occupation du Sol
OFB Office français de la biodiversité
ONEMA Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONZH Observatoire National des Zones Humides (mis en place par l'IFEN)
OS Occupation du Sol
PPRi Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PLU Plan local d'urbanisme
SAGE Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau
SCoT Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIG Système d'Information Géographique
SRCE Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB Trame Verte et Bleue
ZE Zone d'Etude
ZH Zone humide
ZHD Zone Humide Disparue ou Dégradée
ZHE Zone Humide Effective
ZHIEP Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZHP Zone Humide Probable
ZICO Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique
ZPS Zone de Protection Spéciale
ZSC Zone Spéciale de Conservation
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 [...].

Dans le cadre du présent inventaire, l'objectif est d'obtenir une délimitation la plus précise possible permettant d'obtenir un outil d'alerte ; cependant il n'est pas à visée réglementaire même si la délimitation sera réalisée en s'appuyant sur la méthodologie réglementaire.

Le CCTP précise que « *La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet des sols, de la faune ou de la végétation hygrophile* ».

Le présent rapport détaille l'ensemble de l'étude (la prélocalisation, la partie terrain de l'inventaire et la hiérarchisation) tel que défini dans le cahier des charges.

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

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

La Directive Cadre sur l'Eau 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 SAGE.

1.1.1 Au niveau national : le code de l'environnement

La loi sur l'eau 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. Dans le cas d'une surface comprise entre 0.1 et 1 ha, les travaux sont soumis à déclaration (art. R214-1 du CE). La Loi sur l'Eau et le Code de l'Environnement encadrent la dégradation et la destruction des zones humides (drainage, remblaiement, affouillement, construction...). Ils n'encadrent pas l'usage agricole (mise en culture, boisement...), soumis à d'autres réglementations.

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. 83.7 du CE) car « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général ».

1.1.2 Au niveau du Bassin

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 ».

1.2 Cadre local et contexte de l'inventaire zones humides

La Communauté de Commune Du Pays du Saintois, par l'intermédiaire de son Projet de territoire pour l'horizon 2025, a inscrit de façon concrète des objectifs en matière d'aménagement du territoire, d'amélioration de l'offre de service ou encore de soutien au tissu associatif. L'un des 4 axes majeurs de ce Projet, « l'Aménagement équilibré et respectueux du cadre de vie », a pour action la mise en place d'un PLUi. Celui-ci permet de transcrire de façon concrète des objectifs en matière d'économie, de mobilité, d'habitat, de protection de l'environnement et de la biodiversité, de sorte à ce qu'ils participent à la valorisation et au renforcement de l'attractivité du territoire.

L'évaluation environnementale, composante à part entière du PLUi, a pour objectif de prendre en compte les enjeux environnementaux au même titre que les enjeux économiques et sociaux. Elle permet d'anticiper d'éventuels impacts du document d'urbanisme sur l'environnement.

L'inventaire est donc mené en parallèle avec l'élaboration du PLUi (qui comprend la déclinaison locale de la TVB) et doit permettre d'identifier, caractériser, protéger et évaluer l'intérêt des zones humides existantes sur le territoire.

1.2.1 Une démarche inscrite dans le cadre de l'élaboration de documents d'orientation et d'objectifs

Les zones humides revêtent une importance considérable en matière de fonctions et rendent de nombreux services.

À ce titre, ces zones font partie des espaces fléchés :

- Dans le SRCE de la région Lorraine,
- Dans l'atlas de la trame verte et bleue du Schéma de Cohérence Territoriale Sud 54, dont le document d'orientations et d'objectifs (DOO) précise l'obligation faite aux PLU d'identifier, protéger et restaurer les zones humides existantes.

Le résultat de ces travaux devra donc aider à déterminer les zones à urbaniser dans les futurs documents d'urbanisme, d'orientation et d'objectifs, et mieux connaître les zones humides du territoire.

1.2.2 Objectif

L'objectif est de réaliser un inventaire précis et qui tend à être exhaustif des zones humides sur le périmètre du Pays du Saintois. Il s'agit donc de délimiter et de cartographier les zones humides et d'évaluer leur intérêt écologique.

Cet inventaire a donc été réalisé sur la base des données et cartographies de l'étude de prélocalisation, mais sur un périmètre réduit aux secteurs où ont été identifiées des zones humides probables. Des inventaires et relevés effectués sur le terrain ont permis de confirmer ou infirmer, par l'observation de la flore et/ou du sol, le caractère humide de la zone en prélocalisation. Cet inventaire résulte en la réalisation d'une cartographie des zones humides avérées à l'échelle 1/5000^{ème} et leur hiérarchisation.

1.3 La zone d'étude

Établie en 2013, la Communauté de Communes du Pays du Saintois est issue de la fusion de la Communauté de Communes du Saintois, de celles du Mirabée et de la Pipistrelle ainsi que des trois communes de Gerbécourt-et-Haplemont, de Quevilloncourt et d'Houdreville.

Le périmètre à investiguer comprends l'ensemble des 55 communes de la CCPS, d'une superficie totale de 350 km², augmenté d'une zone tampon de 0,5km sur les territoires voisins n'ayant pas réalisé de telle étude.

1.3.1 Localisation du secteur d'études

L'[annexe 1](#) présente la cartographie du territoire étudié.

La Communauté de Communes du Pays du Saintois est un espace rural dont l'accès est facilité par la nationale RN57 qui traverse son Territoire du Nord au Sud et reliant la Métropole de Nancy à l'Agglomération d'Épinal.

Le territoire de l'intercommunalité est sous l'influence de quatre aires :

- le Nord, avec le bourg centre de Vézelize, sous l'influence de la Métropole de Nancy
- l'Est orienté vers Bayon et Lunéville
- le Sud tourné vers les Vosges et Mirecourt
- l'Ouest dirigé vers Colombey-les-Belles et Toul.

Les paysages du Pays du Saintois sont caractérisés par un relief diversifié entre vastes plaines agricoles et vallons. Le plateau du Saintois présente un vallonnement relativement marqué lié à la présence de buttes (dont celle de la colline de Sion qui domine le plateau Sud et culmine à 540 m d'altitude), séparées par de nombreux petits valons et des vallées encaissées comme celles du Madon et du Brénon.

Le réseau hydrographique est constitué d'un chevelu dense. On trouve de nombreux cours d'eau sur le territoire, les principaux étant la Moselle (560km), le Madon (96,9km), le Brénon (26,3km), l'Uvry, le Beau-long et le Cornapré. D'autres cours d'eau, de taille modeste et tout en méandres, parcourent le plateau et s'en échappent.

1.3.2 Rendu cartographique

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

La couche « ZE » (ZONE D'ETUDE) comprend les informations suivantes (1 **enregistrement**) :

- cd_ze : Code de la ZE, index,
- lib_ze : Libellé de la ZE,
- MOA : Maitrise d'ouvrage,
- MOE : Maitrise d'œuvre,
- SURF_HA : superficie en hectares.

La cartographie de la ZE est visible en [Annexe 1](#), les données attributaires le sont

.

Figure 1 : Extrait des données attributaires et structure de la table ZE

1.4 Phasage de l'étude

La **figure 2** retrace les différentes étapes de réalisation de l'étude.

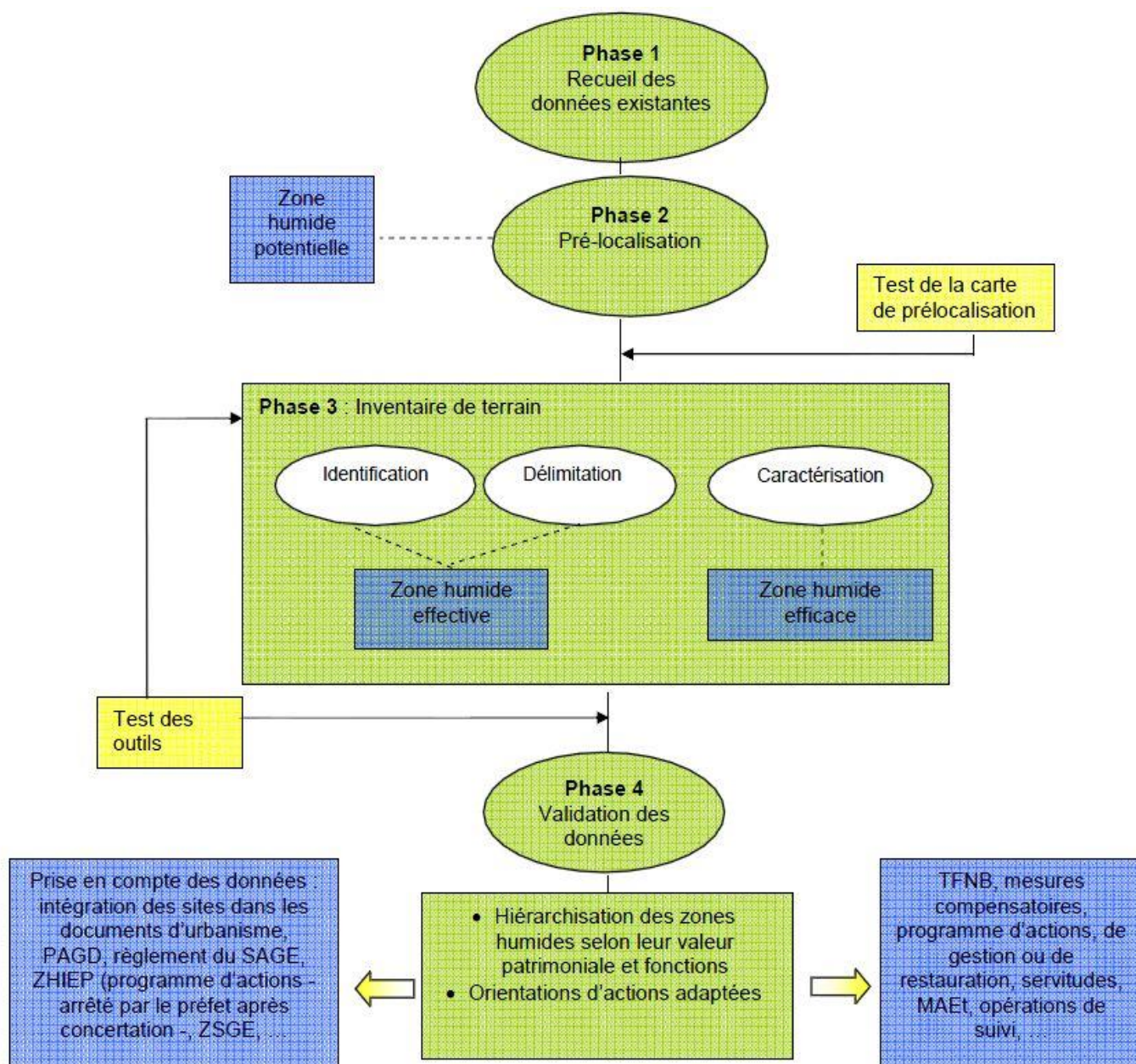


Figure 2 : Phases de l'étude - FMA

2. Phase I : État des lieux - recueil des données existantes

Un recensement préalable 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. Ainsi, ont été mobilisés des organismes tels que l'Office Nationale des Forêts, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, la RNR Moselle Sauvage, la DDT, la DREAL.

2.1 État de la connaissance des zones humides sur la zone d'étude

2.1.1 Cartographie des Zones Potentiellement Humides de la DREAL

La couche des Zones Potentiellement Humides commanditée par la DREAL et réalisée 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.

2.1.2 Cartographie Nationale des Milieux Potentiellement Humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine (voir Notice : http://geowww.agrocampus-ouest.fr/metadata/pdf/Notice_MPH_France.pdf).

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). Ce travail a permis de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000, utile pour élaborer et piloter les politiques publiques qui concernent les milieux humides.

Même si la résolution du résultat n'est pas compatible à l'échelle de traitement requise sur le territoire, elle permet de donner une information complémentaire, utile pour des vérifications visuelles, marginales.

2.1.3 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 est utilisée en complément de la prélocalisation pour 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.

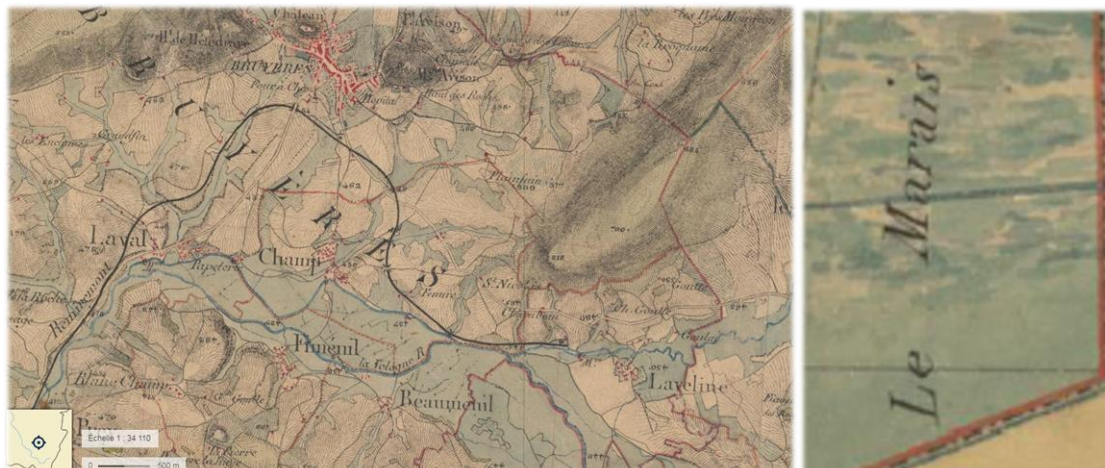


Figure 3 : Extrait de Géoportail et élément de légende des cartes d'État-major

2.1.4 Inventaire permanent des mares de Lorraine

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine réalise un Inventaire Permanent des mares de Lorraine. Remis à jour au fur et à mesure des observations, cet inventaire concerne pour le secteur d'étude de la CCPS. Si cette donnée apporte une première base d'information, après croisement avec la BD Ortho, il est vraisemblable que plusieurs des « mares » identifiées correspondent en réalité à des étangs. Un reclassement au cours de la phase de terrain et en post-traitement a été réalisé.

La version de l'inventaire fournie dans le cadre de cette étude concerne la MAJ du 22/09/2019.

Définition des mares, dans le cadre de l'étude :

« La mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5 000 m². Sa faible profondeur qui peut atteindre environ 2 m, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contexte rural, périurbain, voire urbain » (Sajaloli & Dutilleul, *programme national de recherche sur les zones humides 2001*).

Définition des étangs, dans le cadre de l'étude :

Les étangs peuvent être considérés dans le cadre de cette étude comme des milieux d'eau stagnante ou très faiblement courante, alimentés par dérivation d'un cours d'eau ou directement par le réseau hydrographique (sources, etc.) et limités par des berges artificielles. Le niveau d'eau y est régulé de manière artificielle par des ouvrages.

Certains étangs peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité, sur la dynamique d'écoulements des eaux, sur les continuités écologiques et globalement, sur le fonctionnement des cours d'eau. À l'inverse, d'autres peuvent abriter des habitats et des espèces remarquables et constituer une richesse écologique à préserver. Il est donc important d'inclure les étangs dans l'inventaire des zones humides.

Ainsi, la BD Topo® de l'IGN (couche « SURFACE_EAU ») viendra compléter les données mares du CEN Lorraine pour permettre d'avoir un assez bon aperçu des potentiels étangs présents sur le secteur d'étude.

Ces données (Mares et Étangs) seront donc compilées avec les données de prélocalisation, pour être délimitées et caractérisées dans la phase suivante, selon les caractéristiques décrites dans le CCTP et les décisions prise en COPIL.

2.1.5 Zones de protections et d'inventaire

Le maître d'ouvrage et les partenaires nous a transmis ces données, d'autres ont été téléchargés. Les périmètres présents entièrement ou en partie dans la ZE ont été conservés (ENS, N2000, ZNIEFF, etc.). Ces couches seront utilisées dans le cadre de la phase de hiérarchisation.

2.1.6 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 ou encore pour la hiérarchisation des ZHE.

Les données de références sont détaillées dans le [§ 2.2](#).

Les autres données sont listées dans la **figure 4**.

DONNÉES	Utilisation
BD parcellaire	Hiérarchisation
BD Carthage	Hiérarchisation
RPG 2019	Hiérarchisation et analyses
CEN - Habitats Natura2000 et mares	Prospection, Hiérarchisation
État des masses d'eau	Hiérarchisation
DDT54 – Zones drainées	Hiérarchisation et analyses
ONF – Périmètres, Données de peuplements forestiers + Mares	Hiérarchisation
OCS ancien (couche de synthèse ZH transmise par la région Grand Est)	Prélocalisation
Aires d'Alimentation de Captage	Hiérarchisation
PPRI et AZI	Hiérarchisation
TVB du SRCE- Réservoirs et Corridors	Hiérarchisation
Union européenne – SOeS, CORINE Land Cover, 2018	Hiérarchisation
LOGOS	Mise en forme des documents

Figure 4 : Autres données transmises (non exhaustif)

Parmi celles-ci, des conventions de mise à disposition des données ont été établies. Par exemple, une convention tripartite a été signée entre l'ONF, la CCPS et ÉLÉMENT CINQ (**Figure 5**) afin de favoriser les échanges et l'enrichissement des informations sur les zones humides et en vue de faciliter l'accompagnement de ses missions de service public respectives, chacune des parties a décidé de mettre

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

gratuitement à la disposition de la ou les autres parties lesdites données, métadonnées, fichiers, bases de données et autres informations sous format numérique.



CONVENTION D'ÉCHANGE DE DONNEES DANS LE CADRE DE MISSIONS DE SERVICE PUBLIC

(Inventaire et hiérarchisation de zones humides)

La présente convention est passée :

ENTRE,

La Communauté de Communes de du Pays du Saintois, représentée par Monsieur Dominique LEMOINE, dont l'adresse est : 21 rue de la Gare, 54 116 Tantonville, ci-après désigné par CCPS

Le bureau d'études ELEMENT 5 agissant en tant que Maître d'Œuvre, représenté par Monsieur Michel DARAGON, dont l'adresse est : Riedweg Links – 67170 BRUMATH, ci-après désigné par ELEMENT 5

(organisme coordonnateur : Agence de l'Eau Rhin-Meuse)
D'une part,
ET

L'Office National des Forêts Délégation départementale des Vosges représenté par le directeur d'agence de Meurthe et Moselle, Christophe COLETTE, dont l'adresse est : 5 rue Girardet, 54 000 NANCY, ci-après désigné par ONF

Figure 5 : Extrait de la convention tripartite (ONF, CCPS, ÉLÉMENT CINQ)

1.1 Données cartographiques de base en entrée – Référentiels

Le maître d'ouvrage a mis à disposition d'Élément Cinq des référentiels numériques moyennant la passation d'une convention (SCAN 25[®] IGN, BD Ortho[®] IGN, BD Topo[®] IGN, BD parcellaire[®] IGN).

Données « Raster » :

Le **SCAN 25[®] IGN, version 3.0, édition 04-2017** a été utilisé (moyennant l'acquisition d'une licence d'utilisation et la mise à disposition des données numériques IGN) :

- Aide à la navigation de terrain, pour affiner les ZHE, exploitation des noms des lieux dits, courbes de niveau ;
- Mises en forme cartographique.

La **BD Ortho[®] IGN, édition (2015 et 2018)** a été utilisée comme référentiel de base pour la digitalisation des ZHE et des ZHP.

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

Données « Vecteurs » :

La **BD TOPO[®] IGN, version 2.2 et 3.0, dans un second temps** a été utilisée pour les différents géotraitements.

Ce travail de collecte des données a confirmé que les données de prélocalisation des zones humides sur la zone d'étude étaient hétérogènes. Les données récupérées ont été traitées selon des méthodes différentes. De plus, ces prélocalisations ont été réalisées par différentes structures aux objectifs différents. **Un travail complémentaire s'imposait pour valider et ordonner les données selon une méthode commune afin d'avoir un outil de connaissance le plus exhaustif possible pour la détection, la prévention et la protection des zones humides.**

3. Phase II : 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. Elles furent originellement humides, mais ont pu perdre ce caractère suite à des modifications anthropiques par exemple (drainage, remblai, mise en culture, etc.).

Les zones cartographiées lors de cette phase II 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.

3.1 Matériel et méthodes

Une fois la phase de recueil des données effectuée, les enveloppes de ZHP sont réalisées à partir d'un croisement entre les données existantes (prélocalisation DREAL datant de 2018, prélocalisation nationale d'AgroCampus Ouest, MPH France, inventaires locaux) les données issues de la photo-interprétation d'images aériennes et les données issues de l'analyse d'images satellites. Les cartes d'État-major ont également été utilisées, permettant d'ajouter une dimension historique à l'analyse par photo-interprétation. En outre, celles-ci permettent de qualifier les zones disparues ou dégradées par soustraction. Si les données présentaient des disparités, celles-ci ont, cependant, servi à alimenter la prélocalisation élaborée par le bureau d'étude.

Enfin, en accord avec le Maître d'Ouvrage, il a été décidé d'établir **une zone tampon de 500m** autour du périmètre de la CCPS afin d'étudier les zones humides 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).

4. Résultats de phase II

Les ZHP ont donc été compilées en rassemblant les résultats des différentes méthodes complémentaires choisies pour prélocaliser les ZH du territoire, comme l'indique le schéma du guide de l'Agence de l'eau Loire Bretagne :

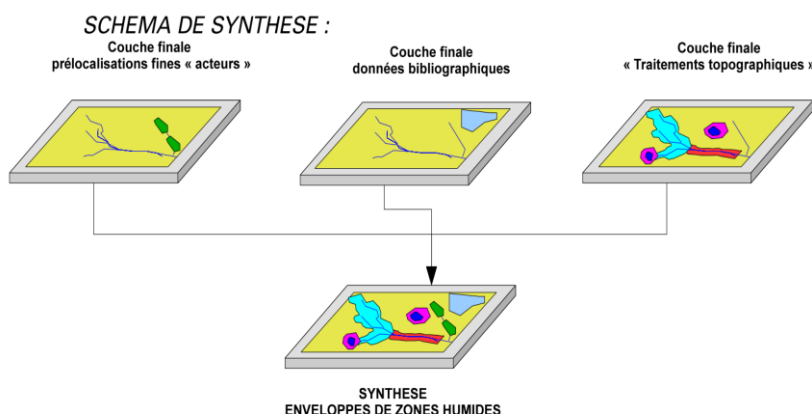


Figure 6 : Synthèse de l'ensemble des données

1 - cela pose souvent de délicats problèmes d'interprétation en fonction notamment des échelles d'approches et sème parfois la confusion (notion de « potentielle », « probable » ...)

Guide d'inventaire des zones humides • agence de l'eau Loire-Bretagne • janvier 2010

Figure 6 : Schéma de synthèse des données de prélocalisation (AELB)

4.1 Résultats

D'après les résultats de l'étude de prélocalisation, les zones humides probables couvrent une surface estimée à environ **11538,8ha** pour l'ensemble du territoire avec tampon. **9 523,07ha sur la CCPS**, soit 27,19% du territoire et **2 015,81 ha sur les communes hors CCPS**.

Les cartes sont consultables en [Annexe 2](#).

5. Phase III : Inventaire de 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.

Des arrêtés portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées afin d'effectuer un inventaire de caractérisation et de hiérarchisation des zones humides sur l'ensemble du territoire étudié ont été délivrés par les préfets de Meurthe-et-Moselle ([Annexe 3](#)).

De plus, des articles ont été publiés par le maître d'ouvrage dans la presse locale, dont un article sur l'inventaire dans la Gazette du Madon n°6 de Mars 2019 ([Annexe 5](#)). Des lettres de mission ([Annexe 6](#)) ont été également confiées au bureau d'études afin de pouvoir communiquer et justifier sa présence auprès des habitants.

La **Figure 7** représente un extrait d'une vidéo (visible à l'adresse suivante : <https://youtu.be/9SnDQG8sTLU>) qui a été réalisée pour expliquer la démarche sur un inventaire similaire au sein d'un autre territoire. Il s'agit d'un support de communication pertinent pour la diffusion des résultats des inventaires.



Alerte zones humides - Documentaire

Figure 7 : Vidéo – Documentaire CCB2V – Alerte zones humides

5.1 Matériel et méthodes

5.1.1 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 ».

5.1.2 Méthodologie de terrain

Principe :

La phase de terrain a pour objectif l'identification, la délimitation et la caractérisation des zones humides. La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet de la végétation hygrophile ou des sols, mais bien plutôt de repérer la présence d'une zone humide et plus particulièrement les points d'appui sur la base desquels sera ensuite établi le contour de la zone humide le plus précis possible. Il

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

s'agit de recueillir les données de terrain nécessaires et requises par le CCTP de l'étude pour obtenir un repérage fiable de la zone humide.

Le CCTP précise les critères à renseigner pour caractériser les zones humides. Les données récoltées sur chaque site seront saisies dans le logiciel GWERN, afin d'obtenir une base de données compatible avec les autres inventaires réalisés sur le territoire français.

L'ensemble des critères à renseigner ont été validés par le comité technique. Par ailleurs, les observations sur le terrain d'espèces végétales seront également intégrées dans l'inventaire, le cas échéant.

Cette étape de terrain vient confirmer ou écarter la présence des zones humides prélocalisées en phase II et **délimiter/caractériser les zones humides** par :

Sa végétation :

Si elle existe, 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

Ses 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 rédoxyques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).

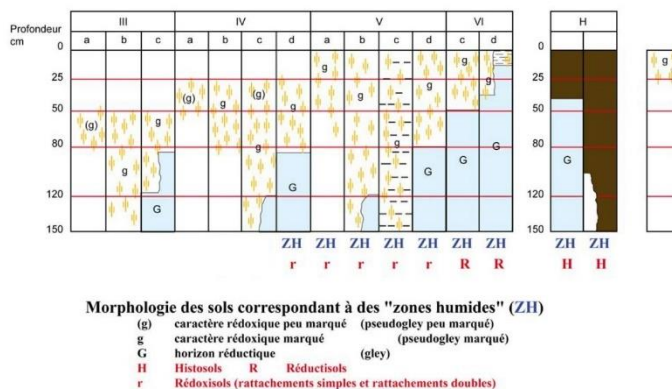


Figure 9 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

La portée de l'inventaire n'est pas réglementaire, cependant il s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Ainsi, un prélèvement d'une carotte de sol d'au moins 50 cm de profondeur à l'aide d'une tarière à main peut être suffisant pour déterminer les classes V (mais pas les déclinaisons donc valeur par défaut Vb), VI et H. Si les 50 premiers centimètres ne permettent pas de lever l'incertitude sur le caractère humide de la zone (cas du IVd), le sondage sera prolongé à une profondeur de l'ordre de 0,80 à 1,20 mètre si le terrain le permet.

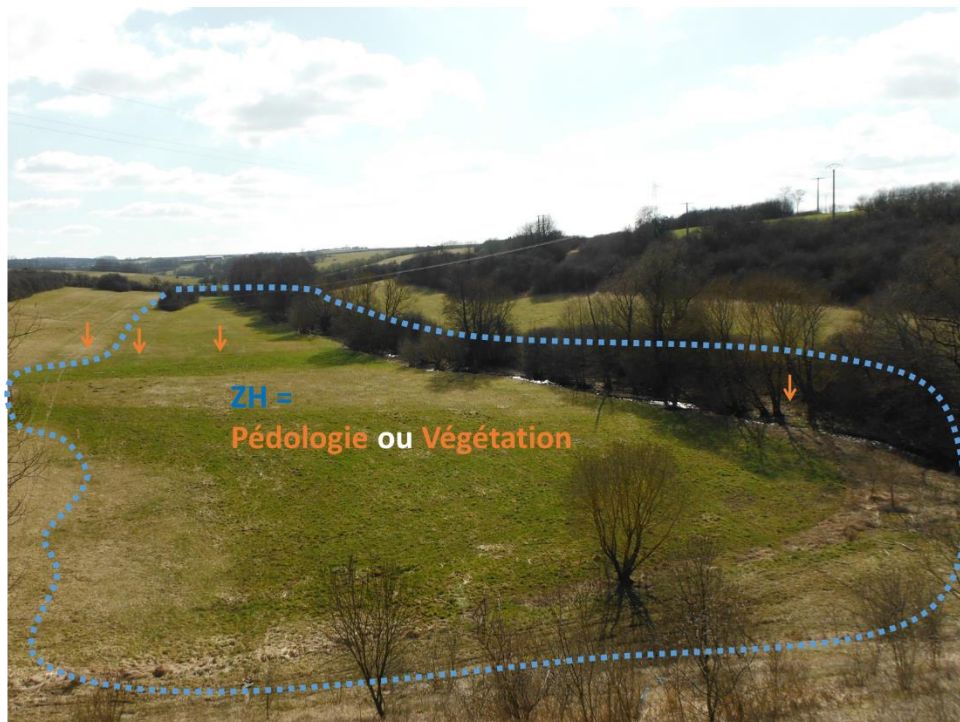


Figure 10 : Illustration de délimitation de zone humide (sol ou végétation)

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 demeure 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**, etc. 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 7** vient rappeler la chronologie des textes et l'arbre de décision simplifié appliqué.

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

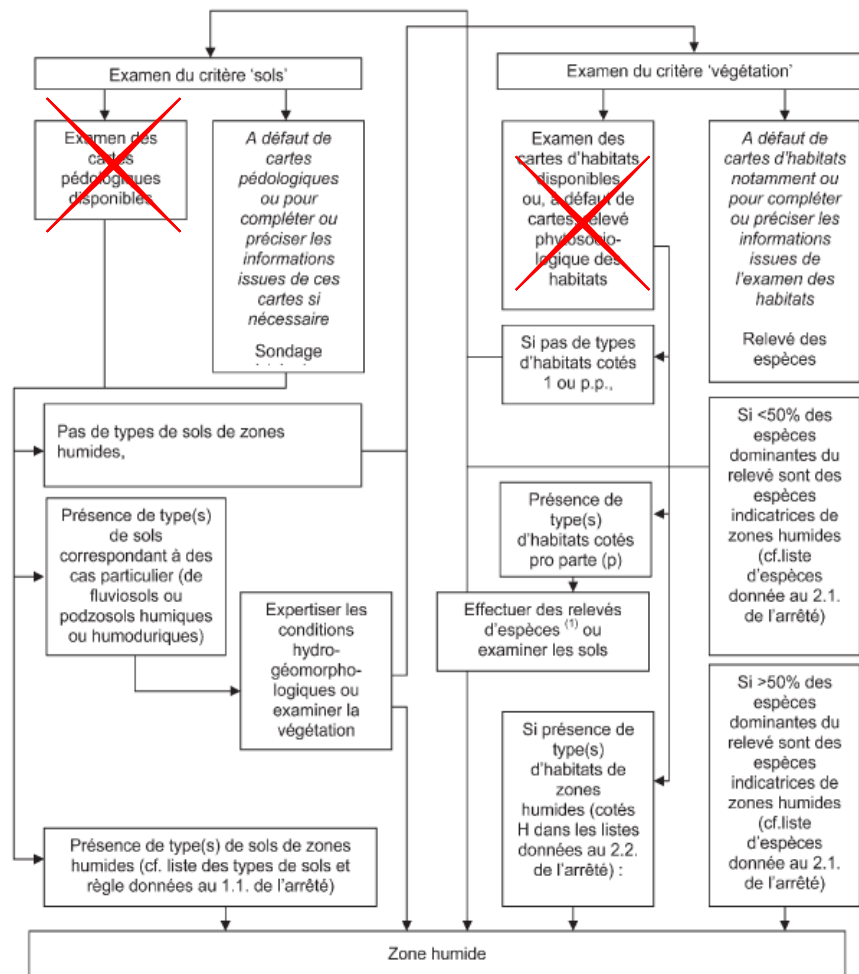


Figure 11 : Arbre de décision de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau (Annexe II de la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-10)

5.1.3 Matériel de saisie

Lors de la phase III, 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 ZHP et les données bibliographiques, la saisie des ZHE est réalisée directement sur le référentiel choisi (BD ORTHO ® IGN – **Figure 12**) ou par acquisition GPS en parcourant les contours des ZHE (**Figure 13**).

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



Figure 12 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette



Figure 13 : Caractérisation d'une ZHE sur la tablette

5.1.4 Valeurs seuils et Précision sur la délimitation des zones humides

Aucune valeur seuil définissant une surface minimale de relevé n'a été indiquée par le CCTP, ainsi toutes les ZH, quelles que soient leur taille, devaient être inventoriées.

Les limites des zones humides seront tracées sous SIG nomade à l'échelle 1/2500^{ème} et inférieure si nécessaire en post-traitement ; sur la BD ortho IGN.

- ✓ Si présence d'habitats caractéristiques des zones humides, délimitation bien marquée ou délimitation « floue » :

La limite de la zone humide, indiquée par les formations végétales, est franche et liée à des discontinuités (topographie, géomorphologie, limites artificielles ...), la végétation spontanée hygrophile suffit à la délimitation de la zone humide. Dans le cas où la végétation présente une répartition complexe liée à l'hétérogénéité du site ou une végétation spontanée pro parte, nous avons complété le diagnostic par les caractérisations pédologiques.

- ✓ Si absence de végétation spontanée

Des sondages (données géolocalisées) tarière ont été effectués pour étude pédologique, permettant de confirmer ou lever les incertitudes ; un nombre suffisant de sondages a été effectué pour atteindre la précision demandée dans le CCTP.

- ✓ Cas particuliers :

L'emprise des routes est exclue.

Lorsqu'une zone humide est bordée par une haie, le contour passe arbitrairement par l'axe de la haie.

5.1.5 Correction des limites avec les relevés de terrain – Post-traitement

Lorsque des relevés terrain ont été effectués pour identifier un espace humide de grande taille, les limites se sont appuyées sur la courbe topographique correspondante. Il n'est en effet pas possible sur ce type d'inventaire de réaliser une délimitation réglementaire (ce n'était pas le but de l'étude) ; nous avons relevé des points d'appui les mieux répartis possibles pour avoir une délimitation fiable.

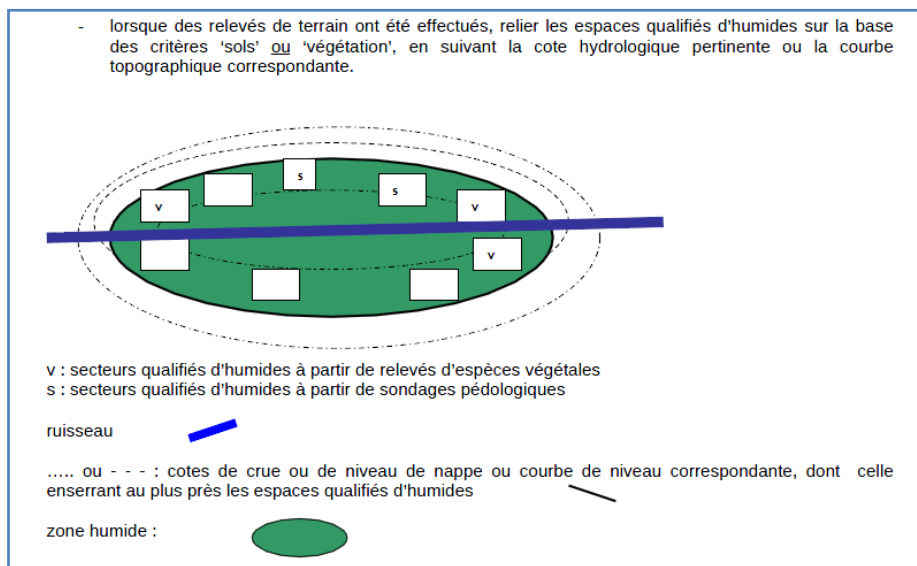


Figure 14 : Extrait de l'annexe II de la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides

Les contours établis sur le terrain ont été repris en post-traitement pour une qualité optimale de la saisie des objets cartographiques entre 1/1000^{ème} et 1/2500^{ème}.



Figure 15 : Correction des limites des ZH

5.1.6 Base de données

Les données attributaires de terrain ont été également saisies directement dans Gwern. L'interface de saisie (formulaire du projet QGIS-GWERN du FMA) est donc la même que sur un PC de bureau ([annexe 8](#)).

5.1.7 Typologies utilisées

Différentes typologies existent pour décrire les zones humides.

➡ Dans le cadre de l'élaboration des SDAGE/SAGE, le Muséum National d'Histoire Naturelle a mis au point une typologie simplifiée à deux niveaux (niveau 1 : 13 postes, niveau 2 : 28 postes). Elle s'appuie sur les caractéristiques chimiques de l'eau (salée, douce, saumâtre) ainsi que sur le régime hydrologique présent au niveau de la zone (eau courante, eau stagnante, durée de submersion) (**Figure 16**).



Figure 16 : Illustration des typologies de ZH (Guide technique SDAGE RMC)

➡ La typologie Corine Biotope est une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen ; issue de la commission **Corine** chargée de la coordination de l'information en environnement pour l'Union européenne. Cette typologie est adoptée par la Directive « Habitats » à l'échelle de l'Union européenne.

La liste complète des habitats humides est répertoriée dans les Arrêtés du 1er octobre 2009 et du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

La typologie utilisée dans cet inventaire pour décrire une zone humide est définie à partir des codes CORINE niveau 3 lorsque cela est possible et pertinent.

6. Résultats – Phase III

6.1 Volet « Prospection »

La prélocalisation avait identifié près de **11 540 ha à prospecter**. L'inventaire s'est donc débuté le 4 avril 2019. Les inventaires de terrain ont été réalisés en deux parties, l'une en 2019 et l'autre en 2020. Au 30 juin 2019, 60% du territoire avait été couvert. L'inventaire s'est poursuivi en 2020 de juin à juillet. Ainsi, plus de **138 jours de terrain répartis sur ces deux années** ont été réalisés. **6436 relevés ponctuels** ont été effectués.

6.1.1 Communication avec le Maître d'ouvrage

Nous avons tenu informés le maître d'ouvrage et les partenaires de l'avancement de la phase terrain à une fréquence régulière grâce à des cartes d'avancement.

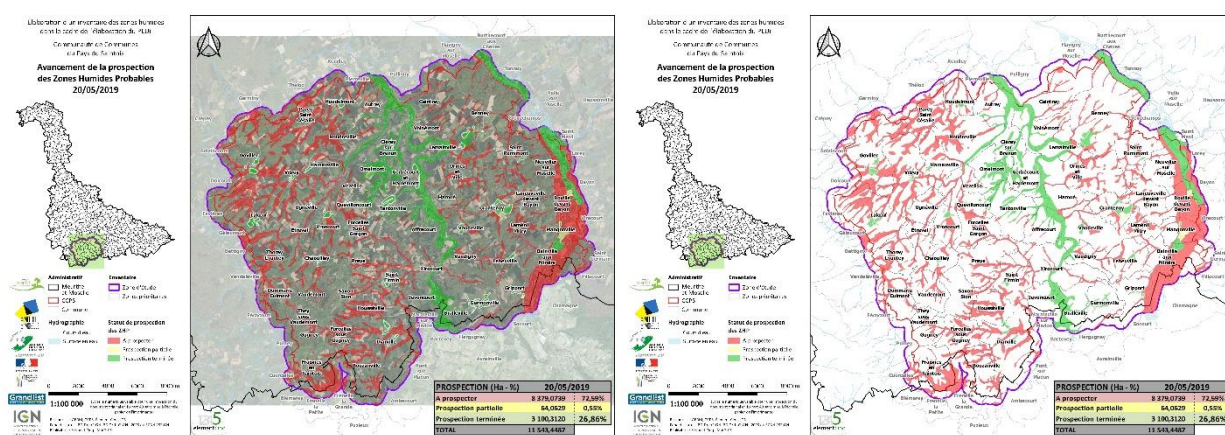


Figure 17 : Extrait des cartes d'avancement de la prospection (06-05-2019)

Un exemple des cartes d'avancement est consultable dans l'[annexe 9](#).

6.1.2 Priorités de prospection

À la demande du Maître d'Ouvrage, les priorités de l'ordre de prospection ont été considérées en fonction de l'étude du PLUi en cours, réalisée par le bureau d'études EVEN Conseil. Afin de coordonner les deux études, il a été décidé que les résultats de l'étude ZH devraient être intégrés à chaque étape de l'élaboration du PLUi, soit :

- En phase d'état initial de l'environnement** : un outil de connaissance permettant d'affiner la définition des réservoirs et corridors de la sous-trame humide de la trame verte et bleue ;
- En phase PADD** : un outil pour préciser les orientations à la hauteur des enjeux en présence ;
- En phase réglementaire** : un élément d'aide à la décision dans le choix des secteurs de projets, des éléments de connaissance permettant de définir des outils de protection adaptés au zonage.

Ainsi, une **priorisation des zones à prospecter** a été établie de la façon suivante :

- 1- **zones de projets concernées par les enveloppes ZHP**
- 2- **zones prioritaires vis-à-vis de la TVB et des milieux naturels sensibles comme les ENS, Zones N2000etc.**

Ces éléments ont été produits par le Maître d'Ouvrage et EVEN Conseil, puis transmis à ÉLÉMENT CINQ avant la phase de terrain. Pour ce faire, ÉLÉMENT CINQ a transmis la première couche brute des Zones Humides Probables.

6.1.3 Effort de prospection

L'inventaire s'est déroulé sur deux campagnes annuelles avec deux agents :

- 1^{ère} année : **du 04-04-2019 au 30-06-2019**
- 2^{ème} année : **du 02-06-2020 au 12-07-2020**

Cela représente plus de **138 jours/homme [86 en 2019 + 52 en 2020] de prospection**. Les journées/demi-journées de conditions météorologiques non optimales ont également été mises à profit pour la détermination a posteriori d'espèces végétales (notamment carex spp), l'analyse du SCAN25 et de la BD Ortho et les préparations des itinéraires de route.

Même si la délimitation des ZHE ne revêt pas un caractère réglementaire (ce n'était pas l'objectif initial), l'étude comprend l'utilisation des critères pédologiques et botaniques pour la définition de ces zones ; la campagne de prospection a donc permis, avec un échantillonnage approprié, d'obtenir un résultat fiable et une exhaustivité des expertises des zones humides probables définies dans la phase précédente.

6.2 Volet « Cartographie des zones humides »

6.2.1 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 existe cependant des relevés sans photo).

Il s'agit de 6436 relevés, dont plus de 5000 sondages à la tarière, dont 1808 pour lesquels le sol est hydromorphe.

Nombre Total de relevés*		6436
*détails	Site "Humide"	2936
	Site "Non Humide"	3385
	Autre	115
dont	Pédologie	
	Sol Hydromorphe	1808
	Non ZH	3320
	Non évalué	1308
	Autre	0
dont	Botanique	
	Spontanée	1126
	Hygrophile	
	Spontanée Non ZH	69
	Spontanée PRO	
	PARTE ou NON	5146
	Spontanée ou Sol Nu	
	Autre	92

Figure 19 : détail du nombre de relevés



Figure 18 : Relevé pédologique

Données GPS :

Les relevés de terrain ont été exportés de la tablette et vérifiés pour créer la couche cartographique finale. ([Annexe 10](#)).

- La couche se nomme « 2021_RELEVES_VF », elle est composée de 2 186 enregistrements, en voici la structure :
- Nomenclature des champs :
- ID – Identifiant,
- DATE – Date du relevé terrain,
- OPERATEUR – ÉLÉMENT CINQ,
- ID_GWERN – Identifiant GWERN de la ZHE,
- ZH – décision finale quant à l'humidité du relevé,
- REMARQUE – Remarque liée au relevé, (ZH HP : Zone Humide Hors Prospection)
- BOTA – Critère botanique,
- BOTA_RMQ – Remarque liée au critère botanique,
- PEDO - Critère pédologique,
- PEDO_RMQ – Remarque liée au critère pédologique,
- PHOTO_n – Nom de la photo associée (1 à 3)

Ressources photographiques :

Un dossier (« PHOTOTHEQUE ») composé de 3118 photographies a été ajouté aux résultats de l'inventaire afin de pouvoir repérer aisément les zones délimitées et prospectées ; comme l'exigeait le CCTP. Ces photographies sont géolocalisées et leur nom est stocké dans la table d'attribut des couches décrite précédemment ; mais aussi rattachées au ZHE dans la BDD Gwern.

Il a été rarement pris des clichés des sondages pédologiques, car ils sont très difficilement exploitables (à cette résolution ou taille d'image) par la suite comme déclaré en COPIL.

NB : Une partie de ces photographies ont également été rajoutées dans la base de données Gwern, car elles sont liées à des ZHE. Ces 1832 données sont donc présentes en doublons ; cependant, le logiciel Gwern, de par le changement de la nomenclature des clichés, perd la localisation précise de ceux-ci.

6.3 Volet « Base de données – zones humides »

Les données ont été saisies via un projet QGIS-Gwern directement sur tablette PC.

Gwern est un logiciel développé par le Forum des Marais Atlantiques, qui permet d'associer directement à un polygone de zone humide, les données qui le caractérisent.

Remarque : un fichier au format *.SHP contenant les géométries polygonales des habitats en zone humide doit être réalisé avant d'être intégré à Gwern (Projet QGIS-GWERN).

Les contours des ZHE ont été repris à une échelle homogène en post-traitement. Une attention particulière a été portée à la qualité du calage des objets cartographiques entre eux (pas de lacune entre deux objets tangents, pas de recouvrement entre deux objets distincts, pas d'anomalie du type auto-intersection ou d'erreur de géométrie).

Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations est donc parfaitement cohérent avec les BD Topo ou BD Ortho de l'IGN (2015).

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

6.3.1 Caractérisation et champs minimaux

L'annexe 1 du CCTP indique les champs minimaux que doit comprendre la base attributaire. Celle-ci est basée sur le niveau 2 de la base de données Gwern, s'appuyant sur la méthodologie d'inventaire de l'Agence de l'Eau (Gwern version 8.8.0.3 au moment de l'inventaire).

Alimentation de la base de données :

L'inventaire a d'abord été créé avec les renseignements nécessaires (**Figure 20**). Grâce aux données recueillies sur le terrain, les champs minimaux ont été remplis, certains en post-traitement. Un exemple de fiche saisie de l'interface Gwern est consultable en [annexe 8](#).

Le niveau de renseignement de chaque donnée est consultable dans le tableau de synthèse en [annexe 11](#), et de manière synthétique dans la **Figure 21**.

Pour toute question technique, le maître d'ouvrage pourra se référer au manuel d'utilisation de Gwern du Forum des Marais Atlantiques qui peut également être joint par mail :

Courriel : gwern@forum-marais-atl.com

Fiche inventaire (métadonnées) Dossier IZH_CCPS

Généralité | Contacts | Contrainte/Mots-clés

Intitulé : IZH_CCPS

Résumé : L'objectif de l'étude est de réaliser un inventaire précis et qui tend à être exhaustif des zones humides sur les 55 communes de la CCPS et une hiérarchisation de ces zones au regard de leur fonctionnalité, de leur intérêt et de leur état de conservation. La précision de l'inventaire s'appuie sur l'échelle des investigations définie à l'article IV.5 du présent cahier des charges.

Généalogie : Cet inventaire des zones humides s'inscrit dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal. Cette démarche d'élaboration du document d'urbanisme s'accompagne d'une évaluation environnementale, composante à part entière du PLUi, qui a pour objectif de prendre en compte les enjeux environnementaux au même titre que les enjeux.

Identifiant unique : 054_CCPS_0001

Thème INSPIRE : Hydrographie

Catégorie(s) thématique(s) : 1 Environnement, 2 Faune et flore, 3 utilisation des sols

Echelle maximum d'utilisation : 1/5000

Système de projection : RGF93 / Lambert-93

Référence(s) temporelle(s) : Date (création) jour 24 mois 10 année 2018; Date (dernière révision) jour mois année; Date (publication) jour 30 mois 11 année 2021; Interval (debut) jour mois année; (fin) jour mois année

Buttons: Valider, Modifier, Annuler, Export Géosource (XML19139)

Figure 20 : Création de l'inventaire sur la BDD

Donnée attributaire	Taux de remplissage	Donnée attributaire	Taux de remplissage
Date de création	100	Espèces végétales	2
Observateur	100	Espèces animales	1
Critères de délimitation	100	Fonctions biologiques	67
Remarque générale	1	Etat de conservation	100
Corine biotope principal	100	Remarque sur la biologie	1
Corine biotope secondaires	69	Activités dans la zone	100
Typologie SAGE	100	Activités autour de la zone	99
Fréquence de submersion	100	Valeurs socio-économiques	23
Etendue de submersion	100	Atteintes	98
Entrées d'eau	100	Menaces	1
Sorties d'eau	100	Niveau de menace	77
Fonctions hydrauliques	100	Fonctions majeures	100
Fonctions épuratrices	41	Valeurs majeures	100
Diagnostic hydrologique	100	Préconisation d'action	100
		Priorité	100

Figure 21 : Renseignement des données dans la BDD

6.4 Bilan de phase III – Analyse quantitative des ZHE

Analyse quantitative globale :

De manière globale, ce sont 855 zones humides effectives, soit 7 941,71 ha (dont environ 6 200 ha et 17,71% de la proportion communale en ZHE au sein de la CCPS) qui ont été délimitées et caractérisées au cours de cet inventaire.

La cartographie des résultats de délimitation et de caractérisation est consultable en [annexe 12](#).

Analyse quantitative communale :

Les résultats sont présentés sous forme de cartes générales et ramenées aux surfaces administratives. **Les proportions en ZHE sont calculées par rapport à la superficie communale (présente dans la ZE pour les communes limitrophes).**

[L'annexe 13](#) montre la répartition communale des zones humides sur la zone d'étude.

On remarque une légère hétérogénéité dans la localisation des ZHE au profit de fortes proportions en zones humides dans les parties Nord-Ouest et la pointe Sud-Ouest du territoire. À titre d'exemple, les communes de Parey Saint Césaire, Laloef, Goviller et Fraignes-en-Santois, possèdent des taux de ZHE supérieurs aux taux de ZHP.

A contrario, des disparités sont constatées autour du Madon et à moindre échelle autour de la Moselle. En effet, les relevés ont pu mettre en exergue que les critères déterminants de zones humides ne sont plus présents ou ne s'expriment pas ou plus suffisamment.

Cette répartition géographique peut s'expliquer par des différences de potentialités en zones humides sur la zone étudiée, notamment pour des raisons topographiques, géologiques, l'influence des cours d'eau et de leur hydrologie (remontées de nappes, crues, etc.), mais également par les usages (anthropisation et l'artificialisation des sols ; les fonds de vallées et les carrières résiduelles ou exploitées). Les drainages sont souvent importants, mais le potentiel de restauration est également élevé.

Le tableau de [l'annexe 14](#) détaille les résultats de manière complète.

6.4.1 Analyse de la détection des ZHE

Deux cartes et deux tableaux présentent, en annexes 15 et 16, l'évaluation de l'efficacité du modèle pour la prévision des ZHE.

Sur l'ensemble du territoire de la CCPS, **le taux de réussite est d'environ 73%**. Le taux de réussite par commune ne descend en dessous des 50% que sur 4 communes, dont 3 communes proches de la moyenne. Le principal élément impactant le résultat global se situe sur la commune de Vroncourt avec un taux d'échec de 89,54% en faveur des ZHE.

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	ZHE Prélocalisées (Ha)	Taux de réussite	ZHE HORS Prédiction (Ha)	Taux d'échec
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,8582	41,9594	35,7891	85,29%	6,1703	14,71%
	Autrey	618,6787	20,3885	19,1046	93,70%	1,2840	6,30%
	Bainville-aux-Miroirs	677,5428	234,4641	180,3713	76,93%	54,0929	23,07%
	Benney	1858,1575	106,7888	90,8138	85,04%	15,9751	14,96%
	Bouzanville	583,9173	271,8016	177,0477	65,14%	94,7542	34,86%
	Bralléville	448,4291	32,1875	31,8354	98,91%	0,3521	1,09%
	Ceintrey	1111,7555	153,0762	78,7977	51,48%	74,2783	48,52%
	Chauvilly	512,3492	156,1986	73,9596	47,35%	82,2389	52,65%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	58,8707	42,5913	72,35%	16,2793	27,65%
	Crantenoy	518,6917	38,1324	34,9381	91,62%	3,1946	8,38%
	Diarville	1115,8731	198,1608	183,3649	92,53%	14,7956	7,47%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	39,5465	37,8198	95,63%	1,7266	4,37%
	Étreval	238,7720	56,2224	26,6865	47,47%	29,5358	52,53%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	96,6538	59,2225	61,27%	37,4315	38,73%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	132,8835	127,0109	95,58%	5,8726	4,42%
	Fraignes-en-Saintois	646,2995	262,6569	212,5346	80,92%	50,1224	19,08%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	61,1038	58,1482	95,16%	2,9557	4,84%
	Germonville	520,1996	25,5456	23,8344	93,30%	1,7113	6,70%
	Goviller	1225,5952	489,7216	309,6119	63,22%	180,1096	36,78%
	Grippont	578,8123	82,0989	79,3563	96,66%	2,7426	3,34%
	Gugney	292,6989	27,4515	26,6729	97,16%	0,7786	2,84%
	Hammeville	547,7664	111,9415	66,4254	59,34%	45,5160	40,66%
	Haroué	427,9867	16,5819	16,3124	98,38%	0,2695	1,63%
	Houdelmont	388,9829	12,5339	12,3443	98,49%	0,1897	1,51%
	Houdreville	1043,0544	176,6935	100,7944	57,04%	75,8984	42,95%
	Houséville	534,9263	154,4280	147,9461	95,80%	6,4818	4,20%
	Jevoncourt	332,5033	16,3084	15,2962	93,79%	1,0122	6,21%
	Lalœuf	1097,4536	368,3446	263,3905	71,51%	104,9538	28,49%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	87,0398	44,8218	51,50%	42,2181	48,50%
	Lebeuville	628,6747	33,8367	33,2798	98,35%	0,5567	1,65%
	Lemainville	478,9946	26,4516	25,9607	98,14%	0,4911	1,86%
	Leménil-Mitry	346,6067	174,0744	90,4889	51,98%	83,5854	48,02%
	Mangonville	385,5285	76,5449	76,0536	99,36%	0,4912	0,64%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	169,2254	160,9394	95,10%	8,2865	4,90%
	Ognéville	413,1000	14,2947	13,3260	93,22%	0,9687	6,78%
	Omelmont	465,7529	44,8371	43,4481	96,90%	1,3889	3,10%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	255,3015	173,8232	68,09%	81,4779	31,91%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	283,8652	180,0097	63,41%	103,8556	36,59%
	Praye	873,1188	174,3316	98,3989	56,44%	75,9326	43,56%
	Quevilloncourt	289,1182	21,4373	21,3883	99,77%	0,0490	0,23%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	149,9263	138,9373	92,67%	10,9890	7,33%
	Saint-Firmin	672,0409	156,7009	140,5777	89,71%	16,1236	10,29%
	Saint-Remimont	675,2543	143,5529	104,8180	73,02%	38,7347	26,98%
	Saxon-Sion	625,7494	63,0863	60,3885	95,72%	2,6977	4,28%
	Tantonville	806,7924	31,7508	30,8609	97,20%	0,8898	2,80%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	13,5791	12,7691	94,04%	0,8100	5,96%
	Thorey-Lyautey	620,5794	104,4013	84,6941	81,12%	19,7072	18,88%
	Vaudémont	578,1905	70,7034	63,5878	89,94%	7,1157	10,06%
	Vaudeville	907,3479	69,0727	63,5983	92,07%	5,4744	7,93%
	Vaudigny	402,2301	57,1047	43,9561	76,97%	13,1486	23,03%
	Vézélise	535,9495	21,0539	20,9826	99,66%	0,0713	0,34%
	Vitrey	1167,7433	281,9111	133,6470	47,41%	148,2647	52,59%
	Voinémont	410,7365	21,0930	20,4844	97,11%	0,6085	2,89%
	Vroncourt	416,7518	80,8139	8,4546	10,46%	72,3594	89,54%
	Xirocourt	1147,0021	133,7236	129,4307	96,79%	4,2927	3,21%
Total		35 021,26	6 202,46	4 551,15	73,38%	1 651,31	26,62%

Figure 22 : Analyse de la détection des ZHE

6.4.2 Zones humides disparues ou dégradées

Généralités et Méthode d'identification :

L'observatoire national des zones humides constate que la moitié des surfaces en zones humides ont disparu entre 1960 et 1990. Il considère également que les 2/3 de la superficie en zones humides originelles en France ont été détruits.

Cette disparition a surtout concerné les petites zones humides de tête de bassin versant, ou les secteurs de zones humides ordinaires, qui sont méconnues. Encore à l'heure actuelle, les zones humides ordinaires sont mal connues, c'est pourquoi il est nécessaire de procéder à leur inventaire.

Les phénomènes de disparition et de dégradation de ces petites zones humides de tête de bassin (prairies, landes, tourbières) sont souvent perçus comme inconséquents. Ils ont pour cause le drainage, l'assèchement, le remblaiement, la mise en culture, etc.... C'est leur cumul à l'échelle d'un bassin versant qui engendre des répercussions lourdes sur le fonctionnement hydrologique et écologique du bassin versant (modification des régimes d'écoulement, accroissement des crues, érosion des sols...).

L'objectif de cette analyse est de déterminer la part de zones humides originelles (ou anciennes) qui ont disparu et d'identifier éventuellement les causes de ces disparitions. Il est possible de réaliser une analyse diachronique de l'occupation des sols pour répertorier les surfaces en zones humides ayant disparues ou ayant été altérées (notamment au cours des 19^{ème} et 20^{ème} siècles) et pour identifier les causes de cette disparition.

Notre modèle de prélocalisation combine des données modélisées issues d'indice topographique et la digitalisation des cartes anciennes avec correction et harmonisation topographique des contours. Comme le préconise le guide AERM, techniquement, les ZHD ont été déterminées par soustraction des ZHE aux ZHP (NDR : « sélection inversée » dans le guide).



Figure 23: Exemple de ZHD (orange) - Disparition irréversible

Ces espaces pourront être utilisés par le maître d'ouvrage notamment dans la visualisation d'espaces potentiels de reconquête ou de remise en fonction d'espaces humides lorsque les disparitions ou les dégradations ne sont pas irréversibles.



Figure 24 : Exemple de ZHD (orange) - Reconquête possible

Analyse quantitative globale et communale :

Les [annexes 19 et 20](#) présentent l'estimation quantitative communale en ZHD et le taux de disparition théorique.

Ces secteurs géographiques étaient historiquement humides, mais, du fait d'altérations, de perturbations (drainage, remblaiement, urbanisation, tassement, etc.) ont été fortement modifiés et ont perdu leur caractère et leurs fonctions de zone humide.

Ainsi la moyenne du taux de disparition des zones humides sur les 11 000 ha prospectés atteint les 14% au sein de la CCPS et 16% sur les communes hors CCPS. Au total et en termes de taux de variation, presque la moitié des zones humides du territoire auraient disparues.

Sur une échelle communale, Bouzanville, Leménil-Mitry, et Fraignes-en-Santois sont les communes les moins impactées (2%) alors que Mangonville et Roville-devant-Bayon atteignent voire dépassent 40% de disparition.

En outre, il existait des zones humides autour des ruisseaux de certaines communes telles que Vroncourt et Crantenoy. Ces zones humides ont aujourd'hui disparu, et l'hypothèse de la modification importante des cours d'eau (rectification, recalibrage) est abordée à la conclusion.

Ainsi, la situation n'est pas toujours irréversible et certains de ces espaces peuvent être reconquis.

6.4.3 ZHD et ZHE – Restitution cartographique

La table ZHD est restituée au format « shapefile » (.shp), le système de projection est le RGF 93/Lambert-93 (code EPSG 2154) comme exigés par le CCTP.

Les données ZHD seront exploitables au 1/10000^{ème}.

La structure de cette couche est parfaitement identique à la couche ZHP. En effet, les ZHD sont les ZHP – ZHE. Il n'y a pas de correspondance entre les champs identifiant « ID_NUM » dont l'attribution incrémentée est indépendante.

6.5 Les plans d'eau : mares et étangs

Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Lorraine a fourni des données mares et plans d'eau que le bureau d'études. L'ensemble a été prospecté par le bureau d'études qui a pu déterminer près de **356 pièces d'eau** dont **198 mares**.

La carte des plans d'eau (mares et étangs) est consultable en [annexe 22](#).

Les mares préidentifiées par le CENL ont été caractérisées (et, si nécessaire, reclassées dans la « catégorie » des étangs). Toute mare repérée sur le terrain (y compris les mares non prélocalisées et les mares situées en milieu forestier) a fait l'objet d'une caractérisation.

Les étangs peuvent être considérés dans le cadre de cette étude comme des milieux d'eau stagnante ou très faiblement courante, alimentés par dérivation d'un cours d'eau ou directement par le réseau hydrographique (sources, etc.) et limités par des berges artificielles. Le niveau d'eau y est régulé de manière artificielle par des ouvrages.

Certains étangs peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité, sur la dynamique d'écoulements des eaux, sur les continuités écologiques et globalement, sur le fonctionnement des cours d'eau. À l'inverse, d'autres peuvent abriter des habitats et des espèces remarquables et constituer une richesse écologique à préserver. Il est donc important d'inclure les étangs dans l'inventaire des zones humides.

Certaines mares ont été reclassées en étang en fonction de caractéristiques de la définition du CCTP (approche fonctionnelle et non une limite stricte de superficie).

Les mares ont bénéficié d'un traitement de hiérarchisation différenciée des ZHE. Il est présenté dans la partie suivante, phase IV après la description de la hiérarchisation des zones humides. La méthodologie est basée sur celle réalisée par le Pays de la Déodatie (évaluation de la connectivité et la densité).

La table PE (et PE_POINT) est parfaitement en cohérence avec le modèle de données du CEN Lorraine.

7. Phase IV : Hiérarchisation

Les zones humides du site d'étude sont hiérarchisées, afin de **définir des objectifs de conservation et d'orienter les opérations de gestion**. Cette hiérarchisation n'a pas pour but de sélectionner des sites à conserver et d'autres à abandonner, car jugés sans intérêt. L'objectif est de donner un outil aux gestionnaires afin d'orienter leurs choix, pour assurer la conservation des milieux humides. Ainsi la définition des zones humides prioritaires s'effectue en plusieurs temps. Il est tout d'abord important de dissocier les enjeux (patrimoniaux et fonctionnels), des fonctions.

AERM 2014 : « Par nature, toutes les zones humides présentent un intérêt pour le fonctionnement des bassins versants, la protection de la ressource en eau, l'accueil de la biodiversité, etc. Cependant, les moyens par nature limités des maîtres d'ouvrage ne permettent pas d'envisager une intervention généralisée sur toutes les zones humides effectives identifiées dans le cadre d'un inventaire.

Sans remettre en question l'intérêt de l'ensemble des zones humides et la nécessité de les préserver, il est donc souhaitable d'identifier, dans certains cas, des zones humides dont la protection et la gestion (voire la restauration) sont des priorités au regard des enjeux prioritaires identifiés sur le bassin versant ou le territoire concerné. »

Nous nous sommes appuyés sur les différents guides des Agences de l'Eau :

- La boîte à outils « zones humides » de l'Agence de l'Eau SEINE NORMANDIE, 2013. (Référence principale pour cette étude),
- « Guide méthodologique d'inventaire et de hiérarchisation des zones humides pour le bassin Rhin-Meuse », de l'Agence de l'Eau RHIN MEUSE, 2014.
- « Guide méthodologique : inventaire et caractérisation des zones humides » du FMA, 2010.
- « Manuel d'aide à l'identification des "zones humides prioritaires", des ZHIEP et des ZSGE » du FMA, 2011, en fonction des critères exploitables relevés lors de la phase de terrain et des données cartographiques disponibles.

Le système de notation a été **adapté à la problématique et aux données du territoire**.

En effet, les zones humides présentent des enjeux patrimoniaux et fonctionnels différents. De plus, leurs usages sont divers et les menaces réelles ou potentielles sont d'intensité variable.

Une hiérarchisation peut être abordée de manières différentes en fonction des objectifs choisis. Ceci va donc avoir un impact sur le choix des descripteurs (des fonctions ou services rendus, menaces ou atteintes, enjeux et instruments de protections existant), leur combinaison, leur pondération éventuelle.

7.1 Méthodologie

Cette hiérarchisation a pour but de définir des priorités d'intervention en évaluant le degré d'intérêt de chaque zone humide. Les zones humides prioritaires sont à définir sur la base du croisement des enjeux du territoire, de la fonctionnalité de chaque zone humide en termes de préservation de la ressource en eau (évaluation du rôle de la zone humide en termes d'épuration des eaux, de stockage des eaux de ruissellement et/ou de crue, de soutien d'étiage, d'alimentation de la nappe en eau propre) et d'accueil de la biodiversité, et des menaces pesant sur chacune d'elles.

Les échanges avec le maître d'ouvrage, l'AERM, le FMA, ont permis de déterminer une méthodologie (dont les descripteurs) adaptée et pertinente, qui a donc été validée en comité technique et comité de pilotage.

Ainsi, plusieurs étapes et volets successifs ont été définis.

Il s'agit concrètement de déterminer pour chaque ZHE quel est son niveau de priorité pour

- la **Préservation** (tous volets confondus - Qualité de l'Eau, Quantité de la ressource en Eau, Biodiversité ou Usages),
- la **Restauration** (volets Qualité de l'Eau, Quantité de la ressource en Eau et Biodiversité),
- la **Valorisation** des zones humides (volet Usages).

	Unités spatiales à enjeu « Quantité d'eau » important	Unités spatiales à enjeu « Qualité d'eau » important	Unités spatiales à enjeu « Biodiversité » important	Unités spatiales à enjeu « Usages » important
Zones humides à fonctionnalité préservée (voire à niveau de menace important)	Zones humides prioritaires pour la préservation			
Zones humides à fonctionnalité « Eau » réduite, voire altérée	Zones humides prioritaires pour la restauration			
Zones humides à fonctionnalité « Biodiversité » réduite voire altérée			Zones humides prioritaires pour la restauration	
Zones humides avec des valeurs socio-économiques modérées, un niveau de menace important				Zones humides à valoriser

Figure 25 : Tableau de synthèse pour la priorisation des zones humides - Cadre général – Préconisations

Au préalable, il faut donc évaluer les enjeux du territoire, puis le niveau de fonctionnalité des ZHE et les atteintes ou menaces observées ou théoriques sur ces mêmes sites. Ces volets sont combinés successivement pour aboutir à une priorisation des actions à mener sur les sites mis en évidence.

7.2 Évaluation des enjeux

Les différents descripteurs pris en compte pour décrire les enjeux (relatifs à la « Qualité de la ressource en eau », les enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau », les enjeux « Biodiversité » et les enjeux liés aux usages et activités anthropiques) sont décrits dans la partie suivante. Les données utilisées en entrée ne sont pas issues du travail de terrain. Les notes des descripteurs sont ensuite regroupées. Des seuils sont définis pour aboutir à 3 catégories d'enjeux pour chaque volet et les notes discrétisées.

Zones humides dans des zones à	ENJEU « QUANTITE D'EAU »				Identifiant SIG
	Libellé	Modéré	Intermédiaire	Important	E_Qt
	Note	EQt_C [1,25 à 4,5]	EQt_B [4,5 à 5,25]	EQt_A [5,25 à 7]	
	ENJEU « QUALITE DE L'EAU »				E_QI
	Libellé	Modéré	Intermédiaire	Important	
	Note	EQI_C [4 à 6]	EQI_B [6 à 8]	EQI_A [8 à 12]	
	ENJEU « BIODIVERSITE »				E_B
	Libellé	Modéré	Intermédiaire	Important	
	Note	EB_C 2	EB_B [2 à 4]	EB_A [4 à 6]	
	ENJEU « USAGES »				E_U
	Libellé	Modéré	Intermédiaire	Important	
	Note	EU_C [3 à 4]	EU_B [4 à 6]	EU_A [6 à 10]	

Figure 26 : Tableau de synthèse des enjeux

7.2.1 Enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau »

Trois descripteurs ont été pris en compte pour mesurer les enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau » sur le territoire, les données ont été jointes à chaque site.

La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en Annexe 23.

Identifiant SIG	DESCRIPTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
E_Qt_A	Position dans le bassin versant	Les têtes de bassin ont été placées dans ces zones à enjeux en regard du rôle dans la quantité de la ressources en eau et des évolutions climatiques présentes et futures	Pour les ZH liées au cours d'eau : rang de Strahler du cours d'eau > 4 Pour les autres ZH : Position amont dans le bassin versant	Autres ZHE	Néant	ZHE dans le périmètre des têtes de bassin ou sous-bassin de la zone étudiée	Analyse SIG - Couche ZHE (Sélection manuelle et consultation du rang de Strahler de la BD Carthage)
E_Qt_B	Drainage	Présence de zones drainées connues	Calcul de la proportion en surface drainée au sein de la ZHE	Pas de surface drainée identifiée	Entre 0 et 25 % de surface drainée	Plus de 25 % de surface drainée	Analyse SIG - Couche ZHE - Couche DDT54
E_Qt_C	Lien ZH et nappe superficielle	Rôle de stockage et de recharge réciproque	Vérification de la connexion entre les ZH et la nappe concernée	ZHE déconnectée de la nappe	Connexion intermédiaire	ZHE bien connectée à la nappe	Analyse SIG - Couche ZHE - BD LISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères)
			Entité hydrogéologique :	Détails de notation			
			ETAT	Non renseignée : 0,25	Nappe libre et (ou) captive : 0,5	Nappe libre : 1	
			NATURE	Unité imperméable : 0	Unité semi perméable : 0,5	Aquifere : 1	
			THEME	Socle : 0	Sédimentaire : 0,5	Alluvial : 1	
			TYPE MILIEU	Fissuré, fracturé ou karstique : 0		Milieu poreux : 1	
E_Qt_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 10			

Figure 27 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau »

Le descripteur concernant les phénomènes d'assecs identifié n'a pas été utilisé, car la donnée a été considérée comme non homogène ou non disponible.

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

7.2.2 Enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau »

Quatre descripteurs ont été pris en compte pour mesurer les enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau » sur le territoire, les données ont été jointes à chaque site.

La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 24](#).

Identifiant SIG	DESкриПТЕУР	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
E_QI_A	Etat Ecologique des masses d'eau superficielles	Appréciation du rôle des zones humides dans la bonne qualité écologique des eaux de surfaces	Présence de la ZHE dans l'unité spatiale	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau en très bon ou bon état écologique	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau ayant un état qualifié de moyen	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau ayant un état médiocre ou mauvais	Analyse SIG - Couche Etat écologique des masses d'eau - cours d'eau en 2015
E_QI_B	Etat Chimique des masses d'eau superficielles (canaux exclus)	Appréciation du rôle des zones humides dans la bonne qualité chimique des eaux de surfaces	Présence de la ZHE dans l'unité spatiale	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau en bon état chimique	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau ayant un état chimique inconnu	ZHE dans le bassin versant d'un cours d'eau n'ayant pas atteint un bon état chimique	Analyse SIG - Couche Etat chimique des masses d'eau - cours d'eau en 2015
E_QI_C	Périmètres de protection de captage au sein de la zone	Proximité de ZHE avec une Aire d'Alimentation de Captage	Présence, influence ou absence de la ZHE dans l'unité spatiale	Absence du périmètre et absence de l'amont du bassin versant	Présence en amont du bassin versant	Présence sur le périmètre de captage	Analyse SIG - Couche Aires d'Alimentation de Captage
E_QI_D	Usage sur la zone	Plus l'OS de la ZHE est défavorable à son fonctionnement, plus l'enjeu est important	Calcul de la proportion en OS défavorable au maintien de la ZHE	Moins de 1 % de surfaces cultivées ou/et urbanisées	Entre 1 et 25 % de surfaces cultivées ou/et urbanisées	Plus de 25 % de surfaces cultivées ou/et urbanisées	Analyse SIG - Couche OCS_GE (54 et 88) 2019
E_QI_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 12			

Figure 28 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau »

7.2.3 Enjeux relatifs à la « Biodiversité »

Deux descripteurs ont été pris en compte pour mesurer les enjeux relatifs à la « Biodiversité » sur le territoire, les données ont été jointes à chaque site.

La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 25](#).

Identifiant SIG	DESкриПТЕУР	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
E_B_A	Zonage de protection ou d'inventaire	Intérêt naturaliste d'une zone humide, avec ou sans d'outil de gestion ni de protection mis en place	Zone humide située dans les périmètres concernés	Absence	ZNIEFF de type I et II	N2000, ENS, APPB, RNR	Analyse SIG - Couche APPB, ENS, N2000, RNR, ZNIEFF
FB_E	Contribution à la trame écologique - Réservoirs et Corridors (sous trames ouverte et boisée)	Croisement avec les réservoirs et les corridors issus de l'élaboration de la TVB du Pays du Saintois	Présence ou absence des ZHE au sein des corridors ou réservoirs de la TVB	ZHE absente des réservoirs ou des corridors	Présence de la ZHE (tout ou partie) au sein d'un corridor	Présence de la ZHE (tout ou partie) au sein d'un réservoir	Analyse SIG - Couche des réservoirs et des corridors TVB du Pays du Saintois (sous trames ouverte et boisée)
E_B_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 6			

Figure 29 : Descripteurs des enjeux relatifs à la « Biodiversité »

7.2.4 Enjeux relatifs aux « Usages »

Trois descripteurs ont été pris en compte pour mesurer les enjeux relatifs aux « Usages » sur le territoire, les données ont été jointes à chaque site.

La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 26](#).

Identifiant SIG	DESкриTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
E_U_A	Dynamique de développement du territoire	Pression potentielle de l'urbanisation	Zone humide située dans les taches urbaines	ZHE absente des zones définies	ZHE intersectée par les zones définies (Intersection marginale ou pression modérée)	ZHE intersectée par les zones définies (Recouvrement significatif ou pression importante - tache > 50 ha)	Analyse SIG - Couche Batiment de la BD Topo V3 - Tampon
E_U_C_Agri	Intérêt Agricole d'une zone humide	Activités agricoles extensives	Calcul de la proportion de la ZHE située en prairie permanente	0 à 25 % de la ZHE en prairie permanente	25 à 50 % de la ZHE en prairie permanente	Plus de 50 % de la ZHE en prairie permanente	Analyse SIG - Couche RPG 2019
E_U_C_Fore	Intérêt Forestier d'une zone humide	Activités forestières publiques	Zone humide située dans des forêts publiques	Moins de 1 % de la ZHE située en Forêt publique	1 à 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Plus de 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Analyse SIG - Couches ONF
E_U_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 9			

Figure 30 : Descripteurs des enjeux relatifs aux « Usages »

En accord avec la Maîtrise d'Ouvrage, le descripteur « Dynamique de développement du territoire » prévu pour identifier les zones humides situées dans des périmètres concernés par les zonages des documents d'urbanisme n'a pas été utilisé, car l'inventaire présent sera pris en compte dans le document d'urbanisme.

7.3 Évaluation des fonctionnalités

Les différents descripteurs pris en compte pour évaluer le niveau de fonctionnalité des ZHE (thématiques « Eau », « Biodiversité » et « Valeur/Intérêt socio-économique ») sont décrits dans la partie suivante. Les données utilisées en entrée sont issues du travail de terrain et de post-traitement sous SIG. Les notes des descripteurs sont ensuite regroupées. Des seuils sont définis pour aboutir à 3 niveaux de fonctionnalité pour chaque volet et les notes discrétisées.

				Identifiant SIG
Zones humides dont la	fonctionnalité « EAU » est			FE
	Libellé	Altérée	Réduite	
	Note	FE_C [7 à 12]	FE_B [12 à 16]	
	fonctionnalité « BIODIVERSITE » est			FB
	Libellé	Altérée	Réduite	
	Note	FB_C [5 à 8]	FB_B [8 à 11]	
	« Valeur socio-économique » est			FVS
	Libellé	Modérée	Intermédiaire	
	Note	FVS_C [3]	FVS_B [3 à 5]	
			Importante FVS_A [5 à 10]	

Figure 31 : Tableau de synthèse des niveaux de fonctionnalité

7.3.1 Évaluation de la fonctionnalité « EAU »

Cinq descripteurs ont été pris en compte pour évaluer la fonctionnalité « EAU » de chaque zone humide, les données ont été recueillies sur le terrain ou issues de post-traitement sous SIG. La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 27](#).

Identifiant SIG	DESCRIPTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
FE_A	Superficie	Plus la superficie de la zone humide est importante, plus elle a un rôle important de stockage de l'eau	Définition des seuils en fonction de la surface des autres zones humides du territoire	Inférieure à 1 ha	Comprise entre 1 et 10 ha	Supérieure à 10 ha	Analyse SIG - Couche ZHE
FE_B	Pente	Plus la pente est faible, plus les capacités de rétention et d'épuration de l'eau sont importantes	Pente moyenne de la ZH	Supérieure à 5 %	Comprise entre 2,5 et 5 %	Inférieure à 2,5 %	Analyse SIG - Couche ZHE et Analyse MNT
FE_C	Connexion au Réseau Hydrographique	Indication du rôle de la zone humide en termes d'épuration des eaux superficielles et de participation à la régulation des écoulements	Distance de la ZHE au réseau hydrographique	> 100 m du réseau hydrographique	Entre 100 et 15 m du réseau hydrographique	Moins de 15 m du réseau hydrographique	Analyse SIG - Couche "Tronçon cours d'eau" de la BD topo
FE_D	Connexion au réseau "Zones humides"	Notion de réseau, trame humide	Distance P/R à la ZH la plus proche	Plus de 100 m	15 à 100 m	Moins de 15 m	Analyse SIG - Couche ZHE
FE_E	Diagnostic du Fonctionnement Hydrologique	Observations terrain	Liste Gwern - FMA	Dégradé à Très dégradé (Equilibre naturels perturbés voire rompus)	Sensiblement dégradé (Equilibres naturels non remis en cause)	Proche de l'équilibre naturel	Analyse BDD Gwern par jointure table SIG
FE_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 15			

Figure 32 : Descripteurs de la fonctionnalité « EAU »

Le diagnostic du fonctionnement hydrologique n'est pas effectué grâce des appareils de mesures, mais par l'observation in situ selon les variables proposées dans GWERN, à dire d'expert.

Ainsi, 4 variables de diagnostics sont possibles, les deux dernières sont relativement proches, la limite est ténue :

- **Proche de l'équilibre naturel** - presque aucune action humaine n'impacte l'hydrologie (canaux, pompages, cultures...) et au moins 2 fonctions hydrauliques sont relevées en principal. La végétation hygrophile s'exprime.
- **Sensiblement dégradé** - une activité humaine impacte le fonctionnement hydraulique sans perturber fondamentalement l'équilibre naturel. La ZH remplit au moins 1 fonction hydraulique à son optimum. La végétation hygrophile s'exprime.
- **Dégradé** - au moins une activité humaine impacte le fonctionnement hydraulique. Au moins une fonction hydraulique ne se fait pas à son optimum du fait des activités humaines. Le cas le plus courant montre une végétation hygrophile s'exprimant pas ou peu (assèchement). Sinon, une comparaison avec un état initial théorique du système doit être faite.
- **Très dégradé** - au moins une activité humaine impacte le fonctionnement hydraulique. Aucune fonction hydraulique ne se fait pas à son optimum du fait des activités humaines. Le cas le plus courant montre une végétation hygrophile ne s'exprimant pas. Sinon, une comparaison avec un état initial théorique du système doit être faite.

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

7.3.2 Évaluation de la fonctionnalité « BIODIVERSITE »

Cinq descripteurs ont été pris en compte pour évaluer la fonctionnalité « BIODIVERSITE » de chaque zone humide, les données ont été recueillies sur le terrain ou issues de post-traitement sous SIG. La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 28](#).

Identifiant SIG	DESCRIPTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
FB_A	Fonctions biologiques	Fonctions biologiques remplies par la zone humide	Observations terrain saisies dans la BDD	Pas de fonction biologique majeure identifiée	Une fonction à intérêt fort ou des fonctions de niveau moyen	Deux (ou plus) fonctions à intérêt fort	Analyse BDD Gwern par jointure table SIG
FB_B	Etat de conservation du milieu		Observations terrain saisies dans la BDD	Habitat dégradé à fortement dégradé	Habitat partiellement dégradé	Habitat non dégradé	Analyse BDD Gwern par jointure table SIG
FB_C	Densité en ZH	Plus les zones humides sont proches, et en grande quantité, plus l'intérêt hydrologique/hydraulique, paysager et écologique sont importants	Nombre de ZHE dans un périmètre de 200 m	Zone humide « isolée » ou faiblement liée (aucune ou une seule ZH dans un rayon de 200 m d'une autre ZH)	Zones humides « groupées » (2 à 4 ZH situées dans un rayon de 200m autour de la ZH concernée)	Zones humides « en grappe » (5 ou plus de 5 ZH situées dans un rayon de 200m autour de la ZH concernée)	Analyse SIG - Couche ZHE
FB_D	Evaluation de la Flore et des Habitats	Prise en compte de la richesse et de la diversité des habitats	Observations terrain : Gradient d'habitats diversifiés, riches	Faible intérêt des habitats, et peu ou pas diversifiés	Situation intermédiaire	Habitats d'intérêt et plutôt diversifiés diversifiés	Analyse SIG des données terrain (Code Habitats)
FB_E	Contribution à la trame écologique - Réservoirs et Corridors (sous trames ouverte et boisée)	Croisement avec les réservoirs et les corridors issus de l'élaboration de la TVB du Pays du Saintois	Présence ou absence des ZHE au sein des corridors ou réservoirs de la TVB	ZHE absente des réservoirs ou des corridors	Présence de la ZHE (tout ou partie) au sein d'un corridor	Présence de la ZHE (tout ou partie) au sein d'un réservoir	Analyse SIG - Couche des réservoirs et des corridors TVB du Pays du Saintois (sous trames ouverte et boisée)
FB_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 15			

Figure 33 : Descripteurs de la fonctionnalité « BIODIVERSITE »

7.3.3 Évaluation de l'intérêt socio-économique

Trois descripteurs ont été pris en compte pour évaluer la « valeur/Intérêt socio-économique » de chaque zone humide, les données ont été recueillies sur le terrain ou issues de post-traitement sous SIG. La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 29](#).

Identifiant SIG	DESCRIPTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
FVS_A	Valeur socio-économique - Valeurs majeures	Evaluation de terrain (Economique, Culturelle et paysagère, Sociale et récréative)	Nombre de critères identifiés	Pas de valeur majeure identifiée	Une valeur majeure identifiée	Deux ou trois valeurs majeures identifiées	Analyse SIG - Couche ZHE
E_U_C_Agri	Intérêt Agricole d'une zone humide	Activités agricoles extensives	Calcul de la proportion de la ZHE située en prairie permanente	0 à 25 % de la ZHE en prairie permanente	25 à 50 % de la ZHE en prairie permanente	Plus de 50 % de la ZHE en prairie permanente	Analyse SIG - Couche RPG 2019
E_U_C_Fore	Intérêt Forestier d'une zone humide	Activités forestières publiques	Zone humide située dans des forêts publiques	Moins de 1 % de la ZHE située en Forêt publique	1 à 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Plus de 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Analyse SIG - Couches ONF
FVS_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 9			

Figure 34 : Descripteurs de la « Valeur/Intérêt socio-économique »

7.4 Évaluation des atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles

Les **principales problématiques identifiées** lors des prospections de terrain et les différentes atteintes et menaces dont les zones humides font l'objet concernant :

- ✓ Le **recalibrage, la rectification** la canalisation de certains cours d'eau.
- ✓ **L'assèchement** des zones humides en contexte agricole (prairies, cultures) par **drainage et/ou rigolage de surface**, en contexte forestier (implantation de peupleraie intensive).

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

- ✓ L'**abrutissement de la végétation rivulaire** par le bétail suite à son exploitation pour le bois empêchant le développement et le renouvellement des ripisylves.
- ✓ Les **plantes invasives** parfois très présentes depuis quelques années dans les lisières forestières, les ripisylves dégradées et poreuses ou encore dans les zones forestières ayant fait l'objet de coupes à blanc.

Les différents descripteurs pris en compte pour évaluer le niveau d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles des ZHE sont décrits dans cette partie. Les données utilisées en entrée sont issues du travail de terrain et de post-traitement sous SIG sur nos données produites et sur des données exogènes. Les notes des descripteurs sont ensuite regroupées. Des seuils sont définis pour aboutir à 3 niveaux d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles et les notes discrétisées.

Zones humides dont les	Atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles sont			Identifiant SIG
	Libellé	Modérées	Intermédiaires	M
	Note	M_C [6 à 12]	M_B [12 à 16]	
			Importantes M_A [16 à 24]	

Figure 35 : Tableau de synthèse des niveaux d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles

Sept descripteurs ont été pris en compte pour évaluer le niveau d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles de chaque zone humide.

La cartographie de la synthèse des descripteurs est consultable en [annexe 35](#).

Identifiant SIG	DESкрипTEUR	DESCRIPTION	CRITERES D'ANALYSE	FAIBLE : Note = 1	MOYEN : Note = 2	FORT : Note = 3	Source
M_A	Existence de dispositifs de protection et/ou de gestion	Intérêt naturaliste d'une zone humide, avec ou sans d'outil de gestion ni de protection mis en place	Zone humide située dans les périmètres concernés	N2000, ENS, APPB, RNR	ZNIEFF de type I et II	Absence	Analyse SIG - Couche APPB, ENS, N2000, RNR, ZNIEFF
M_B	Découpage par les linéaires de transport (Autoroutes, Nationales, Départementales et jonctions proches, Voies ferrées)	Construction de l'axe, agrandissement potentiel, fréquentation et bruits nuisent à la zone humide et perturbent la biodiversité, la connectivité des milieux	Zone humide située à proximité d'axes de communication (routiers et ferroviaires)	Plus de 150 m	Entre 150 à 15 m	A moins de 15 m	Analyse SIG - Couche BD Topo - réseau principal
M_C	Atteintes au fonctionnement hydrologique / hydraulique	Conséquence sur l'alimentation en eau annuelle de la zone humide, action anthropique favorisant l'assèchement	Zone humide drainée ou non, observations de terrain	Note 0 : Pas d'atteinte observée ou pas d'atteinte	Note 3 : Atteinte au fonctionnement hydrologique / hydraulique observée		Analyse BDD Gwern par jointure table SIG (id_Atteintes_Menaces (3,9,19,20 = note3)
M_D	Présence d'espèces invasives	Espèces invasives menacent les espèces inféodées et donc parfois les espèces spécifiques des zones humides	Présence ou non d'espèces invasives (surtout : le jussie, renoué du Japon,)	Note 0 : pas d'observations d'invasives ou pas d'invasives	Note 3 : Espèces invasives observées		Analyse BDD Gwern par jointure table SIG (id_Atteintes_Menaces (10 = note3)
M_E	Atteintes et menaces (tout confondu)	Observations terrain	Remarques sur les menaces	Non renseignées ou inexistantes	Intermédiaires	Fortes	Analyse BDD Gwern par jointure table SIG (id_Atteintes_Menaces (1 = note 1 ; 3,6,9,10,11,15,19,20 = note 3)
E_U_A	Dynamique de développement du territoire	Pression potentielle de l'urbanisation	Zone humide située dans les taches urbaines	ZHE absente des zones définies	ZHE intersectée par les zones définies (Intersection marginale ou pression modérée)	ZHE intersectée par les zones définies (Recouvrement significatif ou pression importante - tache > 50 ha)	Analyse SIG - Couche Batiment de la BD Topo V3 - Tampon
M_F_Agri	Atteintes ou menaces potentielles liées à l'exploitation agricole intensive d'une zone humide	Activités agricoles intensives	Calcul de la proportion de la ZHE située en culture	Moins de 1% de la ZHE en culture	1 à 25 % de la ZHE en culture	Plus de 25 % de la ZHE en culture	Analyse SIG - Couche RPG 2019
M_F_Forest	Atteintes ou menaces potentielles liées à l'exploitation forestière d'une zone humide	Activités forestières publiques	Zone humide située dans des forêts publiques	Moins de 1% de la ZHE située en Forêt publique	1 à 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Plus de 25 % de la ZHE située en Forêt publique	Analyse SIG - Couches ONF
M_All	TOTAL			NOTE MAXIMALE 24			

Figure 36 : Descripteurs des atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles

7.5 Hiérarchisation et Priorisation des zones humides

Les étapes suivantes détaillent le processus de notation pour aboutir à la hiérarchisation des ZH et leur priorisation.

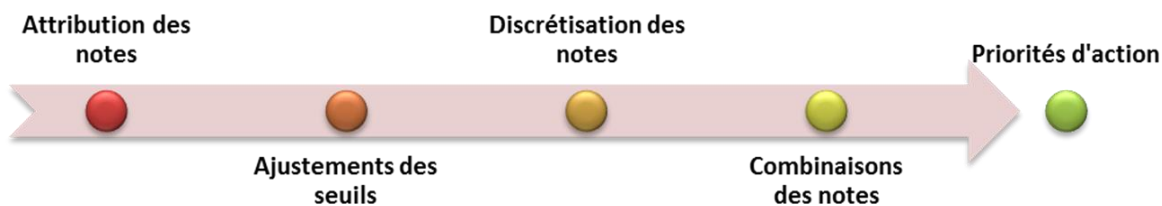


Figure 37 : Processus général du système de notation

7.5.1 Attribution de notes

De manière générale, chaque descripteur est caractérisé par trois classes de valeurs, afin de définir son degré d'importance par relative à la zone humide ou à un secteur du territoire rapporté à la ZHE (pour les enjeux).

Il peut s'agir de données qualitatives ou quantitatives.

Le choix de ces valeurs s'est effectué grâce à deux éléments : d'une part, par le biais de valeurs définies sur d'autres méthodologies de hiérarchisation, et d'autre part en travaillant avec le maître d'ouvrage, l'AERM, le FMA et le comité technique.

Certains descripteurs ne possèdent cependant que deux classes, car il s'agit de définir si la zone humide possède ou ne possède pas les caractéristiques indiquées, la zone humide est présente ou absente du périmètre considéré. Il prendra la valeur de 0 ou 1 si le résultat est négatif, et la valeur correspondante dans les tableaux des descripteurs, si le résultat est positif.

Pour les enjeux (relatifs à la « Qualité de la ressource en eau », les enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau », les enjeux « Biodiversité » et les enjeux liés aux usages et activités anthropiques), une note proche du maximum signifie que les enjeux du territoire correspondant sont forts, une note proche de 0 ou 1 indique que les enjeux sont plus modérés.

Pour le niveau de fonctionnalité des ZHE (thématiques « Eau », « Biodiversité » et « Valeur/Intérêt socio-économique »), une note proche du maximum signifie que l'état des fonctions est bon, une note proche de 0 indique que les services rendus par les fonctions sont dégradés, altérés ou inexistantes.

Pour le volet « atteintes, pressions ou menaces », une note à 0 ou 1 signifie qu'il n'y a pas ou très peu d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles, à l'inverse la note proche du maximum indique donc un maximum d'atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles.

7.5.2 Ajustements, détermination des seuils de classes et discrétisation des notes

Le travail de réflexion mené avec **le maître d'ouvrage, l'AERM, le FMA et le comité technique** a permis d'affiner la méthode de définition des seuils pour certains descripteurs par rapport à d'autres en regard du contexte et des problématiques locales.

Les tableaux de synthèse de chaque groupe de descripteurs présentent ces différents seuils.

Par exemple, concernant les atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles, les notes de 6 à 12 incluses signifient que le niveau est modéré, les notes de 12 exclues à 16 incluses que le niveau est intermédiaire et au-dessus de la note 16 exclue, le niveau est important.

La différence du nombre de descripteurs sur les différents volets ou fonctions potentielles (l'attribution de coefficients de pondération, non utilisée ici) aboutit donc théoriquement à des résultats d'amplitude

ou répartition différente, hétérogène. Ainsi, pour que les données soient interoperables, la création de catégories s'avère nécessaire.

Afin de pouvoir combiner les différents volets (étape suivante) de manière pertinente, nous avons choisi d'établir des classes pour faire ressortir au mieux les caractéristiques des ZH du territoire.

Pour ce faire, la méthode de discrétisation d'amplitudes égales utilisée habituellement a été parfois complétée par d'autres classifications. Les classes ont été définies de manière objective avec l'utilisation d'une méthode mathématique (Jenks) et parfois par ajustement manuel (moins robuste statistiquement, mais semblant beaucoup plus en adéquation avec les connaissances de terrain). Cette méthode répond parfaitement aux besoins de notre étude puisqu'elle valorise tout de même les valeurs extrêmes comme l'aurait fait une méthode mathématique stricte.

7.5.3 Combinaisons finales – Mise en application spécifique

La méthode AERM semblait exclure certaines ZH qui ne sont pas prioritaires (§ 6.1) ; d'autant que ces ZH non prioritaires restent comme les autres soumises à la même réglementation.

Ainsi il a été proposé et validé, de faire **3 niveaux de priorité pour chaque grand thème de priorisation pour la Préservation**.

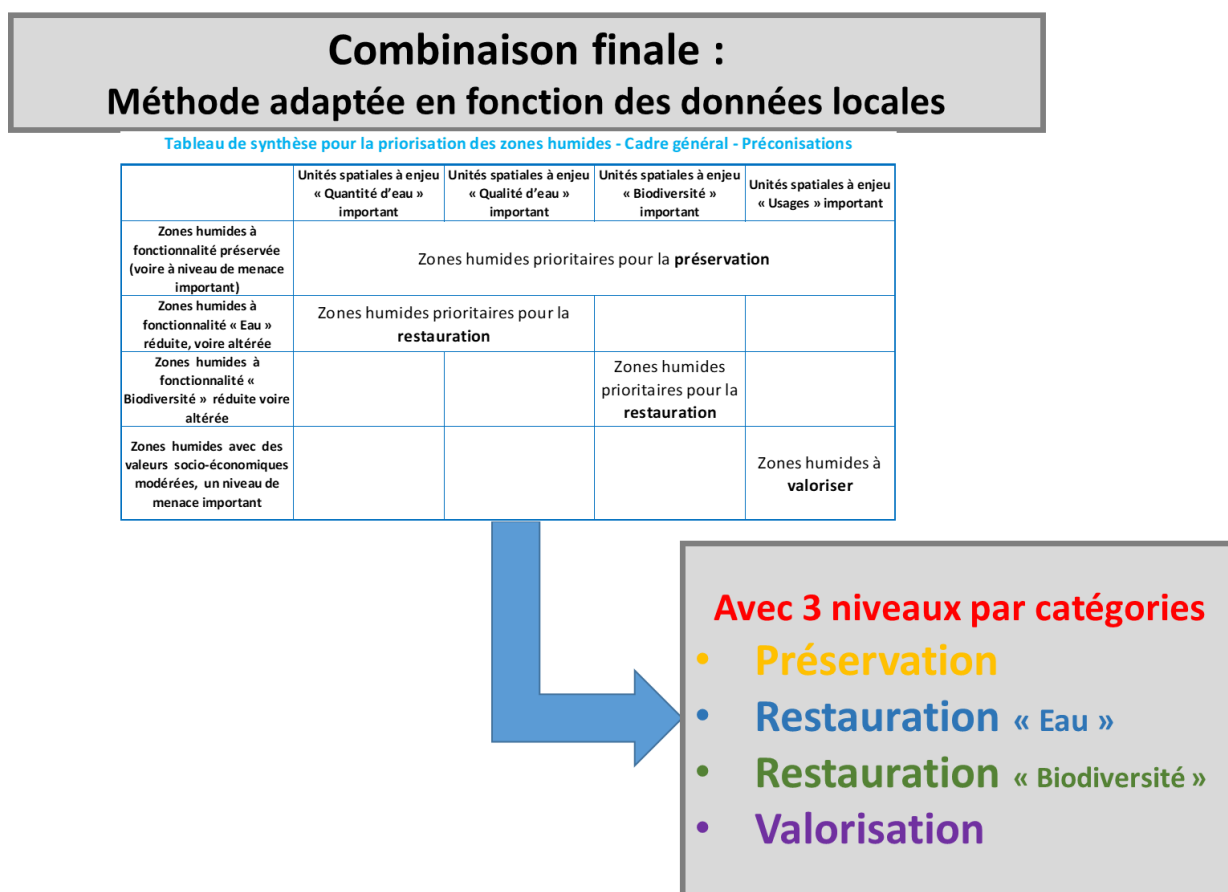


Figure 38 : Priorisation adaptée en 3 niveaux par thème

Il conviendra d'être prudent dans le vocabulaire qui qualifiera ces zones d'intérêt théorique moindre et néanmoins importantes.

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Les tableaux de synthèse qui suivent présentent la méthode finale de croisement pour la priorisation des zones humides dans le cadre spécifique de cette étude. Ainsi sont définies les ZHE prioritaires pour la Préservation (Tous volets confondus - Qualité de l'Eau, Quantité de la ressource en Eau, Biodiversité ou Usages), la Restauration (volets Qualité de l'Eau, Quantité de la ressource en Eau et Biodiversité), et la Valorisation des zones humides (volet Usages).

PRÉSERVATION	Tout(e) unité spatiale et enjeu confondu
Zones humides à fonctionnalité (Eau ou Biodiversité) préservée et à niveau de menace important (FB=FB_A et FE=FE_A et avec M=M_A)	Zones humides prioritaires pour la préservation - Rang 1 (P_PRE =1)
Zones humides à fonctionnalité (Eau ou Biodiversité) préservée et à niveau de menace intermédiaire (FB=FB_A et FE=FE_A et avec M=M_B)	Zones humides prioritaires pour la préservation - Rang 1 (P_PRE =2)
Autres zones humides	Zones humides prioritaires pour la préservation - Rang 2 (P_PRE =3)

*Légende : Identifiant SIG ; Note

Figure 39 : Priorisation des zones humides pour la préservation

La cartographie des ZHE prioritaires pour la préservation est consultable en [annexe 31](#).

RESTAURATION THÈME EAU	Unités spatiales à enjeu « Quantité d'eau » important (E_Qt=EQt_A)	Unités spatiales à enjeu « Qualité d'eau » important (E_Ql=EQl_A)	Unités spatiales à enjeu « Quantité d'eau » intermédiaire (E_Qt=EQt_B)	Unités spatiales à enjeu « Qualité d'eau » intermédiaire (E_Ql=EQl_B)	Tout(e) unité spatiale à enjeu eau modéré confondu
Zones humides à fonctionnalité « Eau » réduite ou altérée (FE=FE_C voire FE_B)	Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 1 (P_RES_E=1)				La
Zones humides à fonctionnalité « Eau » réduite ou altérée (FE=FE_C ou FE_B)			Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 2 (P_RES_E=2)		
Autres zones humides					Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 3 (P_RES_E=3)

*Légende : Identifiant SIG ; Note

Figure 40 : Priorisation des zones humides pour la restauration « thème eau »

cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration « eau » est consultable en [annexe 32](#).

RESTAURATION THÈME BIODIVERSITE	Unités spatiales à enjeu « Biodiversité » important (E_B=EB_A)	Unités spatiales à enjeu « Biodiversité » intermédiaire (E_B=EB_B)	Unités spatiales à enjeu « Biodiversité » modéré (E_B=EB_C)
Zones humides à fonctionnalité « Biodiversité » réduite ou altérée (FB=FB_C voire FB_B)	Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 1 (P_RES_B=1)		
Zones humides à fonctionnalité « Biodiversité » réduite ou altérée (FB=FB_C voire FB_B)		Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 2 (P_RES_B=2)	
Autres zones humides			Zones humides prioritaires pour la restauration - Rang 3 (P_RES_B=3)

*Légende : Identifiant SIG ; Note

Figure 41 : Priorisation des zones humides pour la restauration « thème biodiversité »

La cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration « biodiversité » est consultable en [annexe 33](#).

VALORISATION	Unités spatiales à enjeu « Usages » important ou intermédiaires (E_U=EU_A ou EU_B)
Zones humides avec des valeurs socio-économiques modérées, un niveau de menace important ou intermédiaire (FVS=FVS_C x M=M_A ou M_B)	Zones humides à valoriser Rang 1 (P_VALO=1)
Zones humides avec des valeurs socio-économiques intermédiaires, un niveau de menace important ou intermédiaire (FVS=FVS_B x M=M_A ou M_B)	Zones humides à valoriser Rang 1 (P_VALO=2)
Autres zones humides	Zones humides à valoriser Rang 2 (P_VALO=3)

*Légende : **Identifiant SIG** ; **Note**

Figure 42: Priorisation des zones humides pour la valorisation

La cartographie des ZHE priorisées pour la valorisation est consultable en [annexe 34](#).

7.5.4 Synthèse de la priorisation

Une carte de synthèse de la priorisation des ZHE a été réalisée en accord avec le CoTech en prenant en compte les rangs de Préservation, Restauration et Valorisation, **pour une communication plus pédagogique et lisible des résultats**. La méthode (B) de la somme des rangs de priorisation a été abandonnée (pas assez discriminante) au profit de la **méthode (A) du nombre de rang n°1**.

Si cette synthèse permet d'obtenir **une vision globale et synthétique des ZHE prioritaires sur la CCPS**, il **convient toutefois d'être vigilant** sur le fait que les informations précises des thèmes en seront diluées.

Méthode A		
Nombre de rang 1	Nombre de ZHE	Rang final
4 fois	1	1
3 fois	4	1
2 fois	117	1
1 fois	316	2
0 fois	243	3

Méthode B		
Somme des rangs "P_PRE" + "P_RES_E" + "P_RES_B" + "P_VALO"	Nombre de ZHE	Rang final
4	1	1
5	2	1
6	18	1
7	57	1
8	147	2
9	168	2
10	172	3
11	101	3
12	15	3

Figure 43 : Priorisation des zones humides pour la valorisation

La cartographie de synthèse des ZHE toutes priorisations confondues est consultable en [annexe 35](#).

7.6 Limites de la méthode

Certains éléments ont pu altérer ou modifier de manière modérée l'application stricte de la méthode :

- Suppression ou modifications de certains descripteurs par manque de données,
- La prise en compte et la transformation des remarques en notes quantitatives,
- La transformation des notes numériques vers des notes qualitatives implique aussi certaines limites statistiques.

Enfin, le taux de remplissage des champs de la base de données est très satisfaisant (voire complet), il ne représente donc pas un biais statistique ([cf. § Base de données GWERN](#)).

7.7 La couche cartographique des zones humides

Table ZHE et IZH_SMOM

Ces deux tables comportent exactement les mêmes données, leurs composantes graphiques et attributaires sont donc rigoureusement identiques.

Les tables ZHE et IZH_SMOM sont restituées dans la projection (RGF93 – Lambert 93 – EPSG 2154 – Encodage UTF-8).

Les couches sont composées de 681 objets polygones simples ou multi-polygones. Les données attributaires peuvent être associées avec la base attributaires Gwern grâce au champ identifiant commun « id » pour les couches cartographiques et « zhu_Id_Part » pour Gwern.

Description du champs « identifiant » :

id : identifiant unique (Chaîne de caractère – 254) ;

Table ZHE_HIERARCHISATION

Cette table comporte exactement les mêmes données graphiques que les deux précédentes. Elle rassemble par contre les données attributaires liées au travail de hiérarchisation. La jointure (le lien) est possible grâce au champ commun « id ».

La table ZHE_HIERARCHISATION est restituée dans la projection (RGF93 – Lambert 93 – EPSG 2154 – Encodage UTF-8). Cette donnée est aussi disponible sous forme d'un tableur, du même nom.

Description des 58 champs :

id : identifiant unique ;

PRIO : Synthèse de la PRIORISATION, numéro de rang de priorité ;

P_PRE : Rang de priorité pour la PRESERVATION ;

P_RES_E : Rang de priorité pour la RESTAURATION du volet « EAU » ;

P_RES_B : Rang de priorité pour la RESTAURATION du volet « BIODIVERSITE » ;

P_VALO : Rang de priorité pour la VALORISATION ;

FE_M ; **FB_M** ; **FVS_M** : Croisement des fonctions et des menaces ;

E_Qt : Enjeu « QUANTITE D'EAU » ;

E_QI : Enjeu « QUALITE DE L'EAU » ;

E_B : Enjeu « BIODIVERSITE » ;

E_U : Enjeu « USAGES » ;

FE : Évaluation de la fonctionnalité « EAU » ;

FB : Évaluation de la fonctionnalité « BIODIVERSITE » ;

FVS : Évaluation de la « VALEUR SOCIO-ECONOMIQUE » ;

M : Évaluation des Atteintes, pressions et MENACES identifiées ou potentielles ;

E_QI_All, **E_QI_A**, **E_QI_B**, **E_QI_C**, **E_QI_D**, **E_QI_D_Cal** : Notes des descripteurs Enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau » (somme et détail) ;

E_Qt_All, E_Qt_A, E_Qt_B, E_Qt_C, E_Qt_B_Cal, E_Qt_C1, E_Qt_C2, E_Qt_C3, E_Qt_C4 : Notes des descripteurs Enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau » (somme et détail) ;

E_B_All, E_B_A : Notes des descripteurs Enjeux relatifs à la « Biodiversité » (somme et détail), voir aussi le champ **FB_E** ;

E_U_All, E_U_A, E_U_C_Agri, E_U_C_Foret, E_U_C_Acal, E_U_C_Fcal : Notes des descripteurs Enjeux relatifs aux « Usages » (somme et détail) ;

FE_All, FE_A, FE_B, FE_C, FE_D, FE_E, FE_G, FE_A_Calc, FE_B_Calc, FE_C_Calc, FE_D_Calc, FE_E_Calc : Notes des descripteurs pour l'Évaluation de la fonctionnalité « EAU » (somme et détail) ;

FB_All, FB_A, FB_B, FB_C, FB_D, FB_E, FB_C_Calc, FB_D_Calc : Notes des descripteurs pour l'Évaluation de la fonctionnalité « BIODIVERSITE » (somme et détail) ;

FVS_All, FVS_A : Notes des descripteurs pour l'Évaluation de l'intérêt socio-économique (somme et détail) voir aussi les champs **E_U_C_Agri, E_U_C_Foret** ;

M_All, M_A, M_B, M_C, M_D, M_E, M_F_Agri, M_F_Foret, M_F_A_Calc : Notes des descripteurs pour l'Évaluation des atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles (somme et détail) voir aussi le champ **E_U_A**.

7.8 Hiérarchisation différenciée des mares

La proposition d'un traitement de hiérarchisation spécifique aux mares, différenciée des ZHE a été mise en application.

La méthodologie est calquée sur celle réalisée par le Pays de la Déodatie (**évaluation de la connectivité et la densité**), soit :

- La dilatation des points « mares » de 250m (pour obtenir une distance maximale de 500m entre deux mares dites connectées).
- Le calcul du nombre de mares associées par îlot de connexion. La définition de 3 classes (à partir des ruptures de Jenks) d'importance. Cela correspond à la densité.
- Le calcul de la surface d'îlot de connexion des mares (surface des zones tampons de 250m reliées). Définition de 3 classes (à partir des ruptures de Jenks) d'importance. Cela correspond à la connectivité.

En croisant les deux critères et en suivant les règles de décision suivantes, une carte des enjeux « mares » a été créée :

- **Priorités de rang (résultat final)**
 - **Priorité de rang I** : Priorité de rang I : classe A pour la densité et classe A ou B pour la connectivité connectivité ;
 - **Priorité de rang II** : Priorité de rang II : classe B pour la densité et classe A ou B pour la connectivité ;
 - **Priorité de rang III** : Priorité de rang III : au moins une classe supérieure ou égale B ;
 - **Pas de classement.**
- **Classes des connectivités (surface de l'îlot de connexion de mare, en ha) :**
 - **CLASSE A** : 50 – 187
 - **CLASSE B** : 30 – 50
 - **CLASSE C** : 20 – 30
- **Classes des densités (nombre de mares associées par îlot de connexion) :**
 - **CLASSE A** : 4 – 17
 - **CLASSE B** : 2 – 4
 - **CLASSE C** : 1 – 2

Ainsi on peut considérer les mares dans les secteurs de priorité de rang I prioritaires pour la préservation, et les mares et secteurs de rang inférieur ou sans classement prioritaires pour la restauration.

La cartographie de la définition des secteurs à enjeux pour les mares est consultable en [annexe 36](#).

La couche cartographique correspondante nommée « **MARES_HIERARCHISATION** » a été intégrée aux livrables.

8. Préconisation d'actions

8.1 Préconisations d'actions – Gestion

L'objectif étant d'avoir une approche générale d'orientations de gestion permettant la programmation future et le chiffrage futur des modalités d'intervention (restauration, entretien, protection, etc.). Il ne s'agit pas de décliner un plan de gestion, mais de proposer des orientations d'actions pour la liste de ZHE et d'obtenir une liste d'action à mettre en place sur les ZHE. Ces orientations pourront donc être déclinées localement et précisément par le maître d'ouvrage dans la poursuite du travail sur les ZHE voire sur les ZHD après cette étude, comme le propose l'AERM et définir comment reconquérir ces espaces.

La hiérarchisation des zones humides réalisée précédemment permet de dégager des stratégies d'intervention en faveur de la préservation/restauration des zones humides et aussi leur valorisation.

Chaque zone humide a été expertisée et les actions attribuées à chacune.

Pour faciliter la mise en œuvre de ces actions sur le territoire, la saisie des préconisations d'actions a été réalisée sous GWERN, dans les fiches de synthèse ; via le dictionnaire de données existant.

Identifiant Gwern	Libellé	ZHE concernées si :	Nombre de ZHE concernées
3	Restaurer/Réhabiliter	Zones humides prioritaires pour la restauration (Eau ou Biodiversité)	809
4	Entretenir	Fonctionnalité préservée et menace faible	229
5	Suivre l'évolution	TOUTES	855
6	Maintenir la gestion/protection actuelle	Outils déjà existant	312
7	Permettre d'évoluer spontanément	Enjeux relatifs aux « Usages » (Fort et Intermédiaire) dont les fonctionnalités sont préservées mais les atteintes ou menaces fortes	87
8	Intervenir en périphérie	Atteinte ou menace (Faible)	374
9	Mettre en place un dispositif de protection	Zones humides prioritaires pour la préservation	73
10	Modifier les pratiques actuelles	Atteinte ou menace (Forte et Intermédiaire)	481

Figure 44 : Dictionnaire de données GWERN – Nombre des ZHE concernées

De manière générale, le logigramme consultable en [annexe 37](#) indique de manière synthétique les axes stratégiques, en regroupant les actions listées précédemment.

Ce programme de préconisations d'actions stratégiques pourra/devra évoluer en fonction des attentes sur le terrain et des politiques choisies.

Il se place en amont d'un travail de réflexion sur des recommandations plus techniques, tourné vers l'opérationnel.

L'usage de la **Boîte à Outils Zones Humides** du FMA est à encourager pour une meilleure cohérence des opérations à l'échelle locale, mais aussi à l'échelle du territoire du SDAGE Rhin-Meuse :

Forum des Marais Atlantiques, 2013. Boîte à Outils Zones Humides, Agence de l'Eau Seine Normandie, 240 p. <https://forum-zones-humides.org/wp-content/uploads/2021/06/Boite-a-outils-zones-humides.pdf>

8.2 Préconisations – Prise en compte PLUi – TVB et ZHE

Le tableau de synthèse qui suit propose de manière synthétique des orientations des outils du PLUi en prenant en compte les résultats de l'inventaire des ZHE et d'éventuelles études TVB qui seront réalisées ou prises en compte.

"Outils"
(traduction)
PLUi

ZHE (dont sous-trame humide) et élément TVB - TRAMES (toutes ou hiérarchisées)

Réservoir de biodiversité

Corridor écologique

Réservoir et corridors urbains

PADD

Afficher la carte de synthèse TVB et des ZHE/ZHD comme enjeux de préservation ou décliner les enjeux identifiés dans la sous-trame correspondante.
Afficher les ambitions en matière de préservation, de restauration et de récréation de la TVB et des zones humides (reconquête). (Choix du scénario retenu).

EBC

Sur bois, forêt, voire sur les ripisylves de grande taille, structurantes...

Article L 151-23 du CU

Sur les ripisylves

Emplacement réservé

Localiser et argumenter pour protéger ou recréer un corridor écologique, un réservoir de biodiversité ou une ZHE/ZHD (zone de reconquête ou compensatoire)

OAP

Contenu conseillé des OAP sur / ou proche des enjeux TVB ou ZHE prioritaires :
Localisation des éléments naturels à conserver ou à ajouter ;
Description des modalités d'aménagement du projet en faveur de la préservation et du développement de la biodiversité sur le territoire (localisation des plantations, préservation des éléments existants, choix d'essences locales et mellifères...) ;
Définition des objectifs pour les continuités écologiques, les zones humides ;
Préconiser des actions concrètes, des jachères fleuries, des ourlets herbeux, des hibernaculums, des mares temporaires ou pérennes, des noues d'infiltration en gestion sans phytosanitaire et fauche tardive, pâturage extensif.

Zonage PLU + règlement

N strict sur les parcelles réservoir à forts enjeux et ZHE.
Prévention du drainage d'une zone humide ou d'un continuum
Sur les parcelles zone humide :
Eviter l'affouillement et l'exhaussement du terrain naturel

Indicer le zonage pour :
Limitation du mitage
Limitation de la fragmentation des milieux naturels
Définition des objectifs pour les continuités écologiques
Conserver en toute circonstance une bande de X mètre de large.

Conditionner les affouillements et exhaussements de sols dans le chapitre Affectation des sols et destination des constructions , et les autoriser sous conditions lorsqu'ils répondent à une logique écologique.
Indiquer dans le chapitre équipements et réseaux qu'en cas de viabilisation de chemin, les ornières qui seraient masquées devront être compensées par des habitats équivalents tels que des noues ou des fosses d'évacuation dont les talus auront au moins 50% de leur linéaire en pente douce.
Performance énergétiques et environnementales => restriction par rapport aux lisières forestières.
Chapitre Qualité urbaine architecturale environnementale et paysagère, Performances énergétiques et environnementales : les arbres supprimés devront être remplacés par des plantations au moins équivalentes.

Travailler sur les chapitres concernant la perméabilité des clôtures, la densité, la gestion des eaux pluviales.

Autoriser les constructions en ZH sous réserve de compenser x 1,5 ou 2 dès le 1^{ier} m² impacté (pour les projets < à 1000m²)

Figure 45 : Proposition de prise en compte des résultats de l'étude ZH (+ TVB)

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Dans le rapport de présentation	La cartographie des zones humides doit être jointe au diagnostic initial.
Dans le PADD	L'objectif général de protection des zones humides doit être précisé et justifié en citant l'obligation de compatibilité au SDAGE et, s'il existe, au SCoT. Il peut être accompagné d'une cartographie. Exemple : <i>"La préservation des zones humides et mise en place d'une gestion appropriée pour conserver, voire restaurer les conditions favorables à leur préservation"</i> .
Dans les orientations d'aménagement particulières	Sur certains secteurs de la commune, les zones humides peuvent être intégrées à la réflexion d'aménagement. Ce sont les impacts directs et indirects sur la zone humide qui doivent être pris en compte (une bande tampon préservant la zone humide s'avère généralement conseillée).
Dans le règlement	Les zones humides peuvent être intégrées comme des éléments paysagers identifiés. Des zonages spécifiques en Nzh ou Azh doivent alors être intégrés au règlement graphique. Dans le règlement écrit, les règles suivantes peuvent être associées à ces zonages : <i>"Interdiction de tous travaux affectant le fonctionnement et les caractéristiques de la zone humide : construction, exhaussement (remblaiement), affoulement, dépôt divers, création de plan d'eau, imperméabilisation. Peuvent cependant être autorisés :</i> - <i>Les aménagements légers nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces milieux, à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des milieux et que les aménagements soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel (cheminements piétonniers et cyclables réalisés en matériaux perméables et non polluants, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune, etc.).</i> - <i>Les travaux de restauration et de réhabilitation des zones humides visant une reconquête de leurs fonctions naturelles.</i> - <i>Les installations et ouvrages d'intérêt général liés à la sécurité, à la salubrité, aux réseaux d'utilité publique lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative."</i> Pour les secteurs N et/ou A non expertisés par un inventaire et en zone de prédisposition forte à la présence de zones humides, la prescription suivante est possible: <i>"les constructions et aménagements ne sont possibles que si le caractère humide des sols est infirmé par une expertise terrain"</i>. Certaines zones humides telles que les tourbières, les bocages humides, les ripisylves ou les forêts alluviales peuvent être classées en Espace Boisé Classé (EBC). Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements. Il entraîne le rejet de plein droit de toute demande d'autorisation de défrichement. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable. Ce classement peut poser des problèmes pour les zones nécessitant une gestion par défrichement.

Figure 46 : Extrait de la fiche « DISPOSITIFS 2 » de la Boîte à Outils Zones Humides du FMA-AESN

9. Restitution des données

9.1 Rapport d'étude

Le présent rapport a été transmis en version informatique, sous clé USB et lien de téléchargement.

9.2 Atlas cartographique et fiches individuelles

Suivant le CCTP de l'inventaire, les décisions en CoTech et CoPil, un atlas cartographique a été édité en format A4 sous forme dématérialisée (Format PDF et JPEG), avec QGIS (Version maintenue à long terme 3.16) pour avoir plus de liberté dans la mise en forme du document par rapport à GWERN.

Le document est composé d'une introduction (11 pages, Format PDF) avec une couverture, un sommaire, une carte d'assemblage, un index de recherche des communes par dalle (qui renvoie pour chaque dalle, les communes concernées), un index de recherche des dalles par commune (qui renvoie pour chaque commune, les coordonnées des dalles correspondantes) et un index de recherche des ZHE par commune (qui renvoie pour chaque commune, les ZHE correspondantes) ; et 457 pages de cartes (format JPEG).

Le maître d'ouvrage a choisi un Atlas en format A4, orientation portrait. L'échelle de restitution est le 1/5000^{ème}. L'atlas a été créé en trois versions avec des fonds différents, le SCAN25®IGN en couleur ou Noir & Blanc et la BD ORTHO®IGN 2015 (référentiels de digitalisation des ZHE). Vous trouverez un exemple de planches de l'atlas en [annexe 38](#).

Une mention a été portée sur l'ensemble des feuilles (hors index) afin de préciser le cadre d'utilisation de ces documents (**Figure 47**).

La cartographie des Zones Humides Effectives a été établie en 2021 sur la base d'un travail de terrain réalisé en 2019 et 2020 (approche pédologique et botanique - critères alternatifs, d'après la circulaire du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides). Il s'agit d'un outil de connaissance ; ce n'est pas un inventaire qui a une portée réglementaire. La référence de numérisation des Zones Humides Effectives est la BD Ortho®IGN 2015.

Figure 47 : Bandeau précisant le champ d'action du présent inventaire

Nous avons également compilé un atlas des fiches individuelles (exemple en [annexe 39](#)) de chaque zone humide.

Ce document ne sera fourni qu'en **version informatique** comme convenu avec le maître d'ouvrage qui sera libre d'imprimer selon son besoin. Le document (un exemplaire avec fond BD Ortho 2015 et un avec le Scan25) est composé de 5 fichiers ; 2 introductions (12 pages, Format PDF) avec une couverture, un sommaire, une carte générale, un index de recherche des communes par ZHE (qui renvoie pour chaque ZHE, les communes concernées), un index de recherche des ZHE par commune (qui renvoie pour chaque commune, les ZHE correspondantes), un index de recherche des dalles de l'atlas par ZHE (qui renvoie pour chaque ZHE, les coordonnées des dalles correspondantes) et une légende des cartes contenues dans les fiches ; 1197 pages de fiches pour la première partie et 1368 pages de fiches pour la deuxième partie (format WORD) en BD Ortho 2015 ; 92 pages de fiches (format WORD) pour la version Scan25.

9.3 Base de données GWERN

La base de données GWERN nommée « IZH_CCPS » est restituée, avec ses guides d'utilisation. Le taux de remplissage des données attributaires des ZHE dans Gwern est consultable en [Annexe 11](#).

9.4 Rendu informatique

Considérant la taille des données, l'inventaire sera livré sous clé USB en 2 exemplaires – CCPS, AERM. Dans chaque clé USB, est stocké un fichier Excel (« Structure_dossier_restitution ») décrivant l'arborescence des fichiers et leur contenu. La description du contenu est également consultable en [annexe 40](#).

CONCLUSIONS 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 SDAGE et ici, en particulier pour intégrer ces résultats dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et répondre aux différents documents d'urbanisme tels que les Schémas Régionaux ou le SCOT.

Cet inventaire a permis de rassembler, d'homogénéiser, de compléter les informations et les connaissances déjà disponibles sur les milieux humides du territoire.

Au total, 855 ensembles humides ont été recensés occupant une surface totale de 11 543 ha soit 17,71 % de la surface des 55 communes étudiées (+ 32,08% sur les communes limitrophes) ; 356 pièces d'eau ont également été inventoriées dont 198 mares.

Cette étude a permis de quantifier les espaces de reconquête avec la détermination des zones humides disparues ou dégradées (plus de 5800 ha) ainsi que les causes majeures observées.

Un drainage intensif a été réalisé sur une grande partie des zones cultivées de la zone d'étude et a altéré la fonctionnalité hydraulique du territoire. Ainsi, les autres potentialités sont diminuées, voire éliminées (capacité d'épuration, fonctions biologiques de corridor, de refuge, de support de biodiversité). À cela peut encore s'ajouter l'utilisation de produits phytosanitaires qui contribue à la pollution du sol et de l'eau et renforce 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.) a profondément perturbé 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, comme il est constaté sur les communes de Vroncourt, Lemainville ou Crantenoy. 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.

En termes de reconquête, deux pistes de réflexion avaient été évoquées pour prioriser les actions de reconstitutions des fonctionnalités de ces ZHD, il s'agirait donc de :

- **Choisir des ZHD à proximité des ZHE existantes** (action de proche en proche) pour augmenter les surfaces de celles-ci afin d'obtenir de **plus grands ensembles fonctionnels écologiquement**, et du point de vue **fonctionnement hydrologique (Qualité et Quantité de la ressource en eau)**,
- S'orienter vers le **choix de ZHD à restaurer se situant dans des corridors ou des réservoirs de la TVB potentielle**,

En complément des actions de restaurations, il est fortement recommandé de préserver les ZHE existantes en priorisant **des choix de préservation tels que des protections par zonages environnementaux, par le PLUi, par la maîtrise foncière**, ou par la mise en place de **contrat à long terme (ex : convention avec exploitants agricoles, contrat d'Obligations Réelles Environnementales (ORE) en partenariat avec le CEN, etc.)**.

Cette étude s'inscrit dans un programme qui permettra 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. Progressivement, des données pourront être rajoutées dans la base de données fournie afin de la faire évoluer au fur et mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances ou de nouveaux travaux/études. Enfin, rappelons que cet inventaire n'a pas de portée réglementaire même s'il est basé sur des documents légaux en termes de délimitation de zones humides. Cependant, ces données pourront être transmises aux partenaires afin de les intégrer dans les référentiels régionaux ou nationaux. Entre autres, la Maîtrise d'Ouvrage pourra décider de transmettre les résultats de l'étude aux services de la DDT afin de porter à connaissance les zones humides et orienter dans l'arbitrage de nouvelles constructions. Ces données pourront servir également à la mise en place d'un futur programme de gestion coordonnée à l'échelle du territoire à travers l'exploitation de la hiérarchisation des enjeux, de la priorisation et des propositions d'actions à mettre en place.

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.
SAULE M, 2002. La grande flore illustrée des Pyrénées. 730p.
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.cren-lorraine.fr/fr/Observez-les-mares-de-Lorraine-176.html>
<http://www.eaufrance.fr>
<http://www.eau-loire-bretagne.fr>
<https://www.eau-rhin-meuse.fr/>
<http://www.eau-seine-normandie.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.

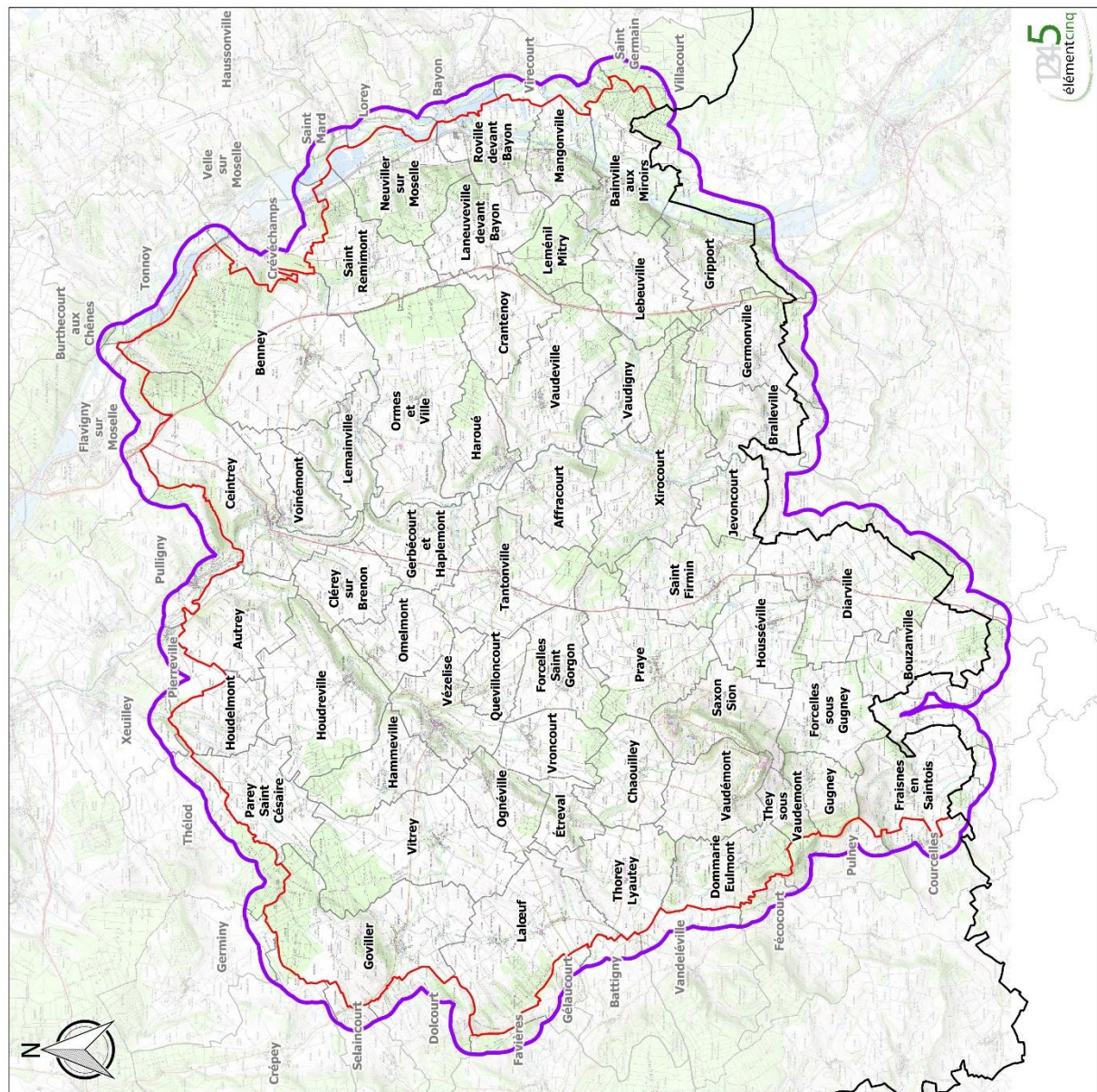
Agence de l'eau RHIN-MEUSE, Plantes invasives des milieux aquatiques et des zones humides du Nord-est de la France. 20p.

- 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, Boite à outils Inventaires, 108p.

Annexes

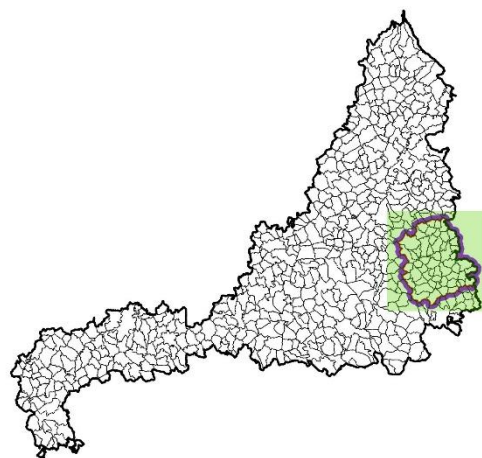
Annexe 1 : Cartographie du secteur d'études	55
Annexe 2 : Cartographie des Zones Humides Probables.....	56
Annexe 3 : Arrêtés portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées (extraits)	56
Annexe 4 : Autorisations temporaires de circuler (extraits).....	58
Annexe 5 : Communication autour de l'inventaire (extraits)	59
Annexe 6 : Courrier d'accompagnement, lettres de mission et dérogation	60
Annexe 7 : Évolutions récentes de la réglementation -Arbre de décision.....	61
Annexe 8 : Interface de saisie Gwern.....	62
Annexe 9 : Cartes d'avancement de la prospection.....	65
Annexe 10 : Extrait des relevés de terrain	66
Annexe 11 : Niveau de renseignement de la donnée	67
Annexe 12 : Cartographie des zones humides effectives	68
Annexe 13 : Répartition communale des surfaces en ZHE – Cartographie.....	70
Annexe 14 : Répartition communale des surfaces en ZHE – Tableau.....	71
Annexe 15 : Évaluation de l'efficacité du modèle - Cartographie	78
Annexe 16 : Évaluation de l'efficacité du modèle – Tableau	75
Annexe 17 : Proportion communale ZHD – Cartographie	77
Annexe 18 : Proportion communale ZHD – Tableau	78
Annexe 19 : Estimation du taux théorique de disparition des ZH par commune - Cartographie	82
Annexe 20 : Estimation du taux théorique de disparition des ZH par commune - Tableau.....	83
Annexe 21 : ZHD : espaces de reconquête - Cartographie	85
Annexe 22 : Plans d'eau (mares et étangs) - Cartographie.....	86
Annexe 23 : Enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau » - Synthèse des descripteurs	87
Annexe 24 : Enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau » - Synthèse des descripteurs	88
Annexe 25 : Enjeux relatifs à la « Biodiversité » - Synthèse des descripteurs.....	89
Annexe 26 : Enjeux relatifs aux « Usages » - Synthèse des descripteurs.....	90
Annexe 27 : Évaluation de la fonctionnalité « Eau » - Synthèse des descripteurs	91
Annexe 28 : Évaluation de la fonctionnalité « Biodiversité » - Synthèse des descripteurs.....	92
Annexe 29 : Évaluation de la « Valeur/Intérêt socio-économique » - Synthèse des descripteurs	98
Annexe 30 : Atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles - Synthèse des descripteurs.....	99
Annexe 31 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la préservation.....	95
Annexe 32 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration thème EAU	96
Annexe 33 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration thème BIODIVERSITE	97
Annexe 34 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la valorisation.....	98
Annexe 35 : Cartographie de synthèse des ZHE toutes priorisations confondues	99
Annexe 36 : Cartographie de synthèse des MARES toutes priorisations confondues	100
Annexe 37 : Axes stratégiques d'intervention - Logigramme général.....	101
Annexe 38 : Extrait de l'atlas cartographique.....	102
Annexe 39 : Extrait des fiches individuelles des ZHE.....	104
Annexe 40 : Rendu informatique - description du contenu	105

Annexe 1 : Cartographie du secteur d'études



Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Cartographie de la zone d'étude



- Administratif**
- Meurthe-et-Moselle
 - CCPS
 - Commune CCPS
 - Autres communes de Meurthe et Moselle en zone d'étude
- Inventaire**
- Zone d'étude

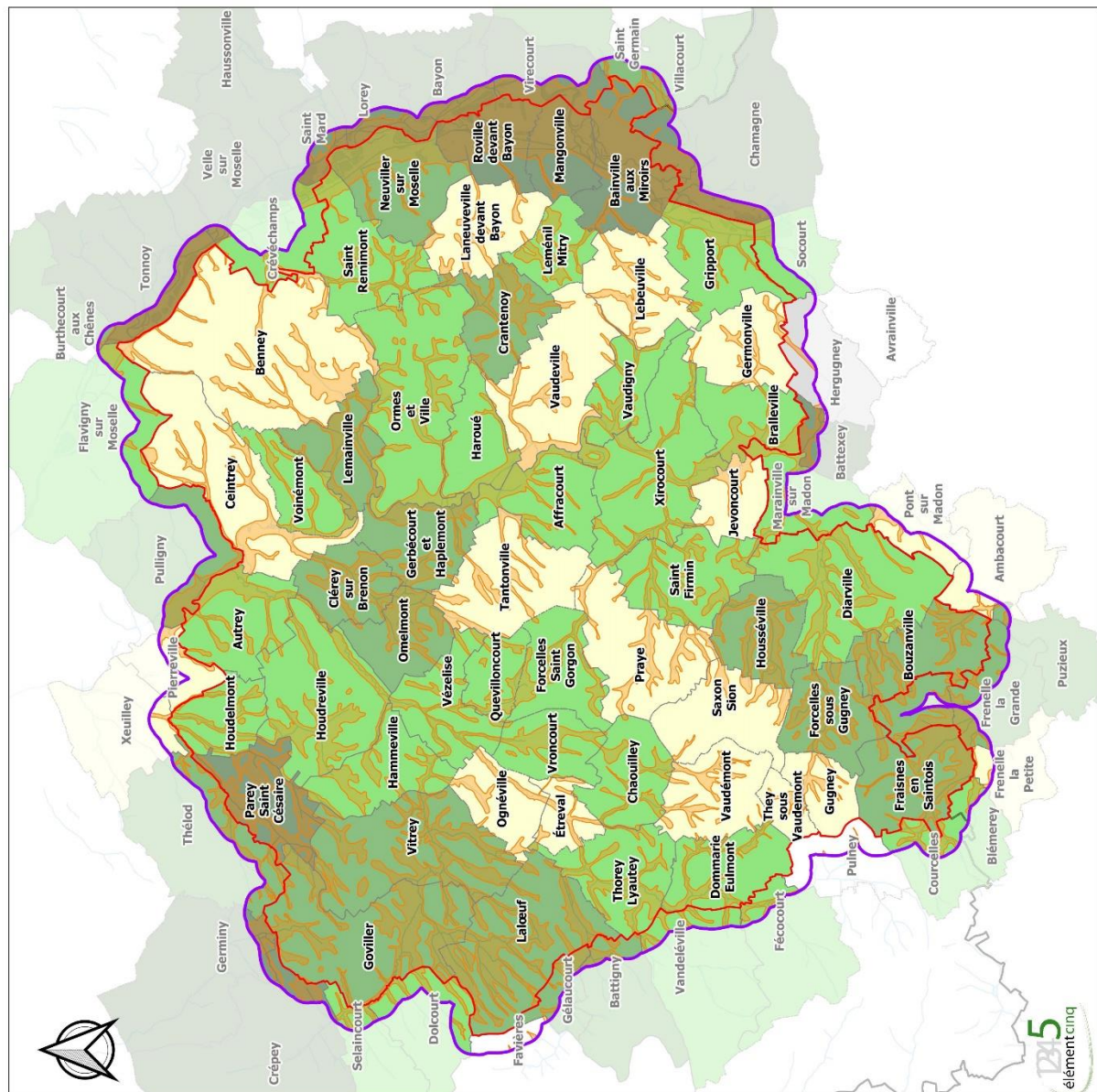
0 2000 4000 6000 8000 m

1:100 000 (Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : AERM, CCPS, Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo® IGN, SCAN 25® IGN
Réalisation : Élément Cinq - Mars 2019



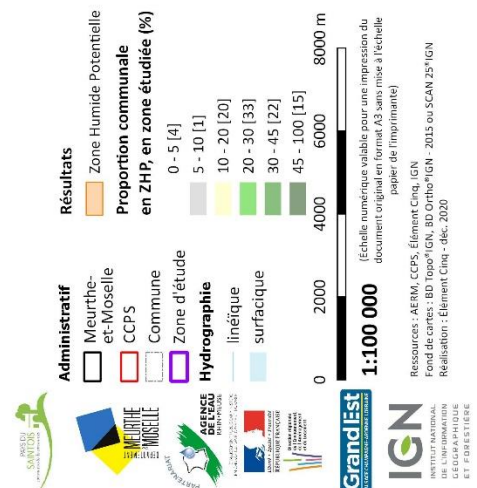
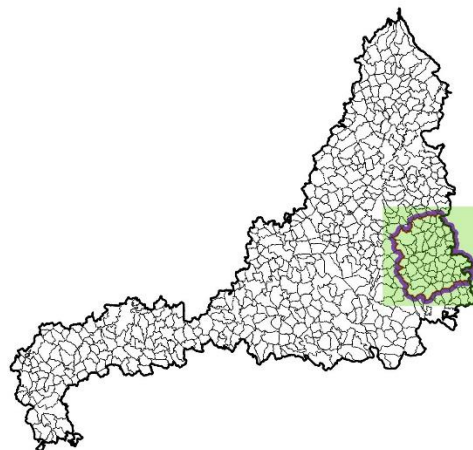
Annexe 2 : Cartographie des Zones Humides Probables



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Cartographie des Zones Humides Potentielles Fusion des ZHP "DREAL", MPH France et SCAN Historique + Photo-interprétation et analyse



Annexe 3 : Arrêtés portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées (extraits)

 PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE	 PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Préfecture Service de la coordination des politiques publiques Bureau des procédures environnementales	Préfecture Service de la coordination des politiques publiques Bureau des procédures environnementales
Affaire suivie par : M. ARNOLD Téléphone : 03.83.34.26.51 Courriel : pref-scnp2@meurthe-et-moselle.gouv.fr	
Nancy, le 4 FEV. 2020	
Le Préfet de Meurthe-et-Moselle	
à	
Monsieur le président de la Communauté de Communes du Pays du Saintois	
Objet : Autorisation de pénétrer dans des propriétés privées sollicitée par la Communauté de Communes du Pays du Saintois dans le cadre d'un inventaire des zones humides.	ARRETE PREFECTORAL portant autorisation de pénétrer dans des propriétés privées afin de réaliser un inventaire des zones humides sur le territoire des communes de la Communauté de Communes du Pays du Saintois, complété d'un périmètre de 500 mètres sur les communes limitrophes
PJ : 2	LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE Chevalier de la Légion d'honneur Chevalier de l'Ordre National du Mérite
	Vu le code de justice administrative ; Vu le code rural ; Vu le code forestier ; Vu le code pénal notamment les articles 322-2 et 433-11 (respectivement livre II, titre II, chapitre II, section 1, et livre IV, titre II, chapitre II, section 6) ; Vu la loi du 29 décembre 1892 modifiée, relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics, et notamment l'article 1^{er} ; Vu la loi du 8 juillet 1943 modifiée, relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères ; Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs du préfet, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ; Vu le courrier du 11 mars 2019 par lequel le Président de la Communauté de Communes du Pays du Saintois sollicite l'autorisation de pénétrer dans les propriétés privées concernées par l'inventaire des zones humides sur le périmètre de la Communauté de Communes, complété d'un périmètre de 500 mètres sur les communes limitrophes (liste des communes concernées en annexe I + cartographie de la zone d'étude en annexe II) ; Considérant la gêne minime apportée à la propriété privée et l'absence de dépossession des propriétaires ;
	Vous m'avez sollicité en vue d'obtenir l'autorisation de pénétrer dans des propriétés privées afin de procéder à la réalisation d'un inventaire des zones humides sur le territoire des communes de la Communauté de communes du Pays du Saintois, complété d'un périmètre de 500 mètres sur les communes limitrophes, pour une période allant du 1^{er} avril 2020 au 31 août 2020. Je vous informe que j'ai décidé de faire droit à cette demande. Vous trouverez par conséquent ci-joint l'arrêté préfectoral correspondant. Je transmets cet arrêté à l'ensemble des communes concernées en leur demandant de bien vouloir l'afficher pendant deux mois et de me confirmer la réalisation effective de cette formalité via le certificat d'affichage ci-joint. Mes services se tiennent à votre disposition pour tout complément d'information.
	Pour le préfet et par délégation, La secrétaire générale,  Marie-Blanche BERNARD

Adresse postale : Préfecture de Meurthe-et-Moselle - 1 rue Préd Claude Eligne - CS 80051 - 54038 NANCY CEDEX
Téléphone 03 83 34 26 26 - Service vocal 03 83 34 22 44 - Fax 03 83 36 52 34
Accueil du public : 6, rue Sainte-Catherine 54000 NANCY

Annexe 4 : Autorisations temporaires de circuler (extraits)



Agence Territoriale de NEURTHE-ET-MOSELLE

BORDEREAU D'ENVOI

Cabinet d'Etudes « Elément 5 »
Agence Occitane

24 Lotissement communal
31460 AURIAC-SUR-VENDINELLE

Nancy, le 6 mars 2019

OBJET : Autorisation temporaire de circuler dans les Forêts Domaniales de l'Agence Territoriale de Meurthe-et-Moselle U.T. du SAINTOIS et COTES DE MOSELLE
Du 1^{er} avril 2019 au 31 juillet 2019

Designation des pièces	Nombre	Observations
Autorisation temporaire de circulation dans les Forêts Domaniales de l'Agence 54 – U.T. du SAINTOIS et COTES DE MOSELLE. <i>COPIE TRANSMISE A: U.T. SAINTOIS M. Antoine MEUTTEKE pour information.</i>	4	Vous voudrez bien nous retourner un exemplaire après signature par les trois bénéficiaires. Bonne réception.  Corinne SANTAQUILIANA Assistante de Direction

Agence Territoriale de Meurthe-et-Moselle
5, rue Grandet - CS 6519 - 54053 NANCY CEDEX - Tél. : 03.83.17.14.40
R.G.S. Paris B 662 042 116



AUTORISATION DE CIRCULER N° 2019/135/EP
SUR LES CHEMINS DE BALAGE ET/OU LES DIGUES DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL
CONFIE A VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

BORDEREAU D'ENVOI

Cabinet d'Etudes « Elément 5 »
Agence Occitane

24 Lotissement communal
31460 AURIAC-SUR-VENDINELLE

Nancy, le 6 mars 2019

OBJET : Autorisation temporaire de circuler dans les Forêts Domaniales de l'Agence Territoriale de Meurthe-et-Moselle U.T. du SAINTOIS et COTES DE MOSELLE
Du 1^{er} avril 2019 au 31 juillet 2019

Designation des pièces	Nombre	Observations
Autorisation temporaire de circulation dans les Forêts Domaniales de l'Agence 54 – U.T. du SAINTOIS et COTES DE MOSELLE. <i>COPIE TRANSMISE A: U.T. SAINTOIS M. Antoine MEUTTEKE pour information.</i>	4	Vous voudrez bien nous retourner un exemplaire après signature par les trois bénéficiaires. Bonne réception.  Corinne SANTAQUILIANA Assistante de Direction

Agence Territoriale de Meurthe-et-Moselle
5, rue Grandet - CS 6519 - 54053 NANCY CEDEX - Tél. : 03.83.17.14.40
R.G.S. Paris B 662 042 116

Annexe 6 : Courrier d'accompagnement, lettres de mission et dérogation



ATTESTATION

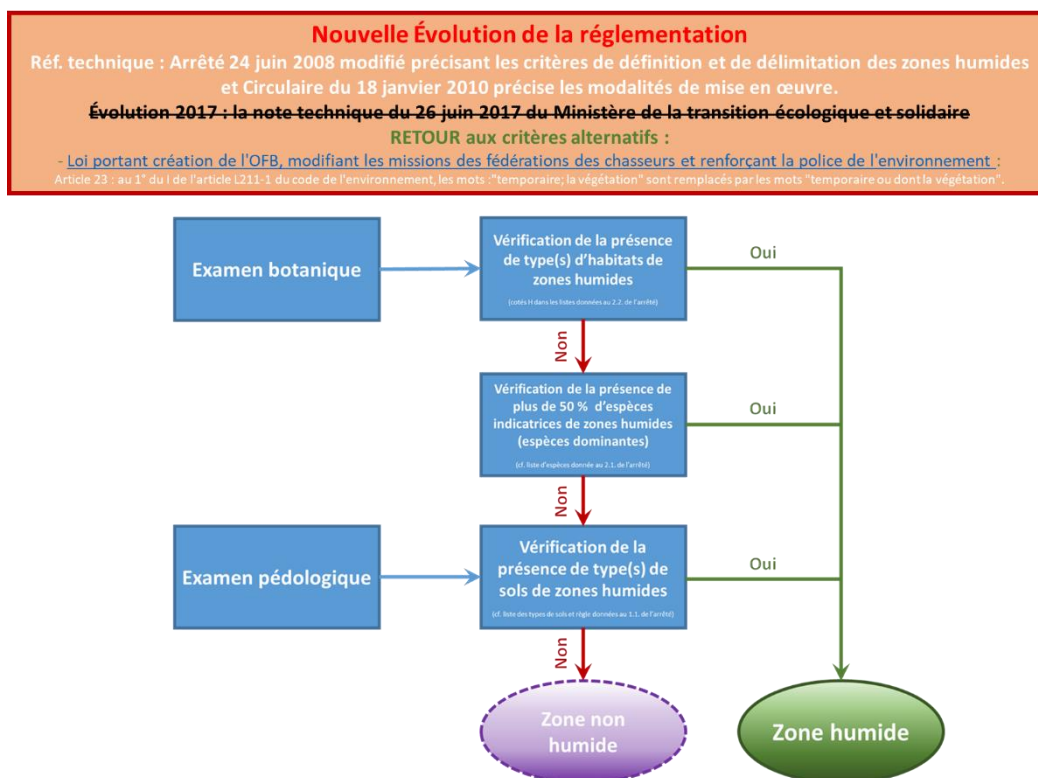
Je soussigné Dominique LEMOINE, Président de la Communauté de Communes du Pays du Saintois, atteste que le bureau d'études Elément 5 est missionné par la CCPS pour réaliser un inventaire des zones humides sur son périmètre. Cette action est encadrée par l'arrêté préfectoral du 20 mars 2019 affiché en mairie. Les agents qui seront amenés à traverser des parcelles agricoles s'engagent à respecter les lieux et à bien refermer les clôtures.

La phase de terrain aura lieu d'avril à juillet 2019.

Le Président,
Dominique LEMOINE



Annexe 7 : Évolutions récentes de la réglementation -Arbre de décision



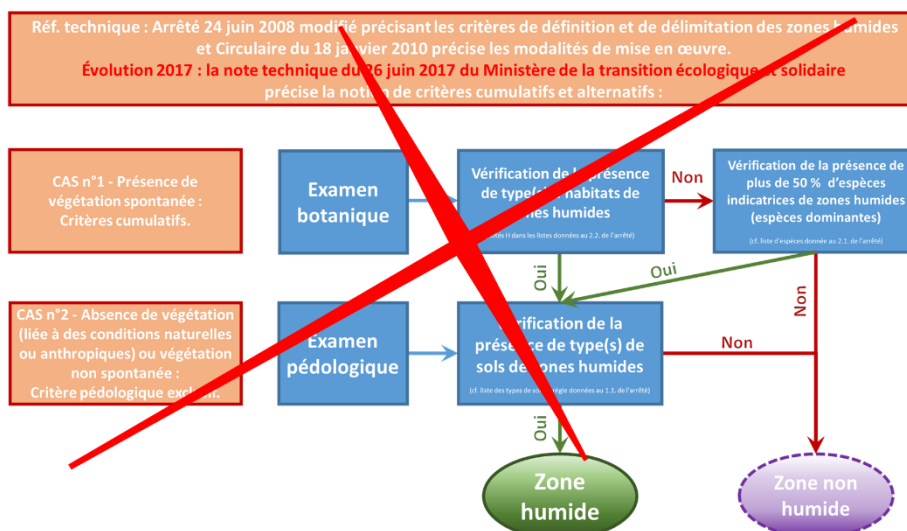
Afin de clarifier la définition des zones humides, un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019.

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 8 : Interface de saisie Gwern

Onglet Général :

Id: 054_CCPS_0007 Modifier Annuler Valider

Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan

Inventaire : IZH_CCPS

Date création : 29/04/2019 **Observateur :** ELEMENT CINQ

Id/Nom du site fonctionnel d'appartenance :

Toponyme :

Critère(s) de délimitation

Hydromorphie du sol
Topographie
Végétation hygrophile

Hydromorphie du sol :

Profondeur des traces d'hydromorphie (cm):

Apparition ☐ Disparition ☐ 04/29/2019 (2.)

Remarque générale :



Onglet Typologie :

Id: 054_CCPS_0007 Modifier Annuler Valider

Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan

Habitat Corine Biotope principal :
82 Cultures

Habitat(s) Corine Biotope secondaire(s) :
38.1 PATURES MESOPHILES

Habitat EUNIS principal :

Habitat(s) EUNIS secondaire(s) :

Habitat Prodrome :

Habitat(s) Prodrome secondaire(s) :

Typologie SAGE
Prairie inondable (Bordures de CE et plaines alluviales)

Remarque se rapportant aux typologies :

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Onglet Hydrologie :

Id: 054_CCPS_0007 Modifier Annuler Valider 	
Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan	
Fréquence de la submersion : Toujours	Étendue de la submersion : Partiellement
Type(s) et permanence(s) :	
Entrée(s) d'eau Ruissellement diffus (Permanent) Cours d'eau (Permanent)	Sortie(s) d'eau Ruissellement diffus (Permanent) Nappes (Permanent)
Fonction(s) hydraulique(s) : Stockage des eaux de surface, recharge d	Fonction(s) épuratrice(s) :
Diagnostic du fonctionnement hydrologique : Dégradé	
Remarque se rapportant aux données hydrologiques :	

Onglet Biologie :

Id: 054_CCPS_0007 Modifier Annuler Valider 	
Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan	
Espèces végétales :	Espèces animales :
Fonction(s) biologique(s) : Corridor écologique Zone d'alimentation, de reproduction et d'	État de conservation du milieu : Habitat partiellement dégradé
Remarque se rapportant aux données biologiques :	

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Onglet Contexte :

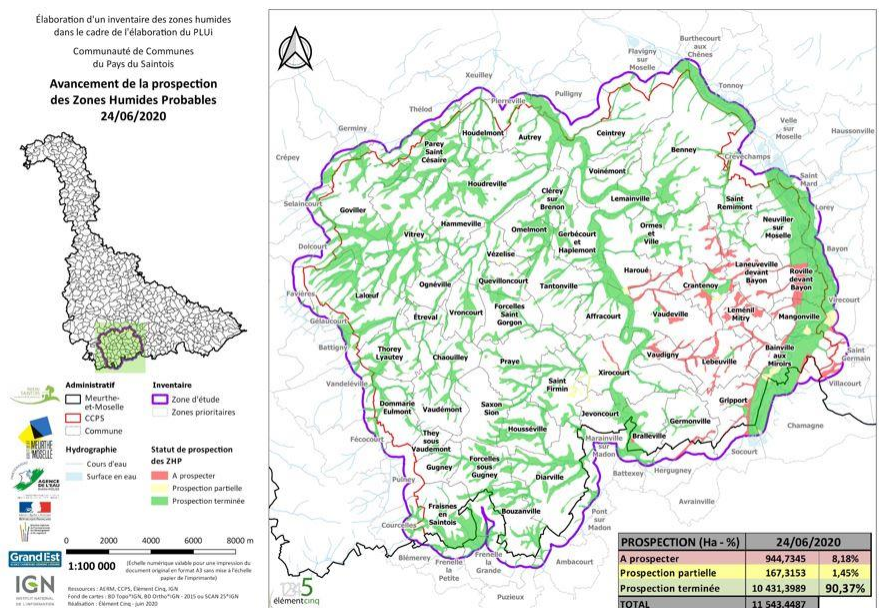
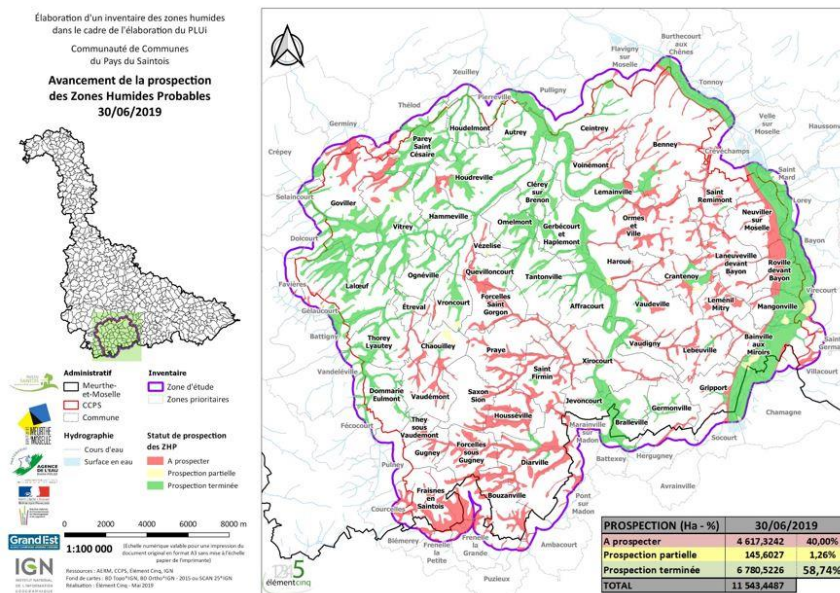
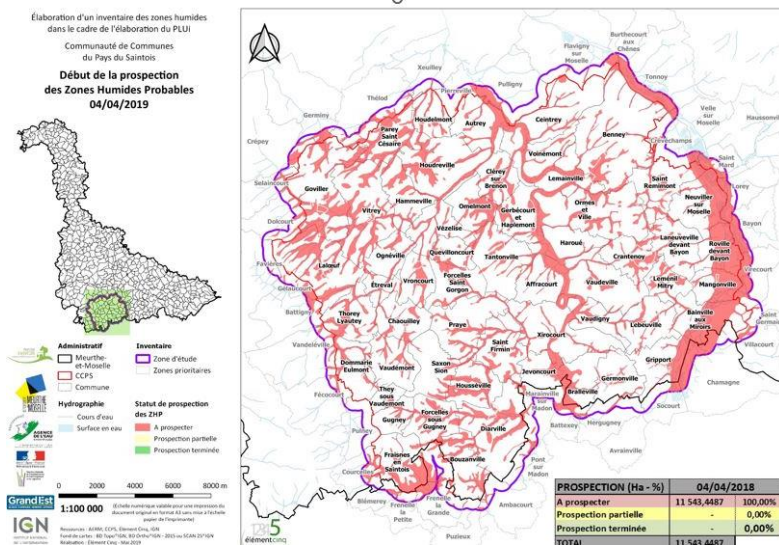
Id: 054_CCPS_0007		Modifier	Annuler	Valider
Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan				
Activité(s) et usage(s) de la zone :		Activité(s) et usage(s) autour :		
Culture Pâturage		Culture Pâturage		
Instrument(s) de protection :		Statut(s) foncier(s) :		
Zonage PLU :		Valeur(s) socio-économique(s) :		
Remarque concernant le contexte :				

Onglet Bilan :

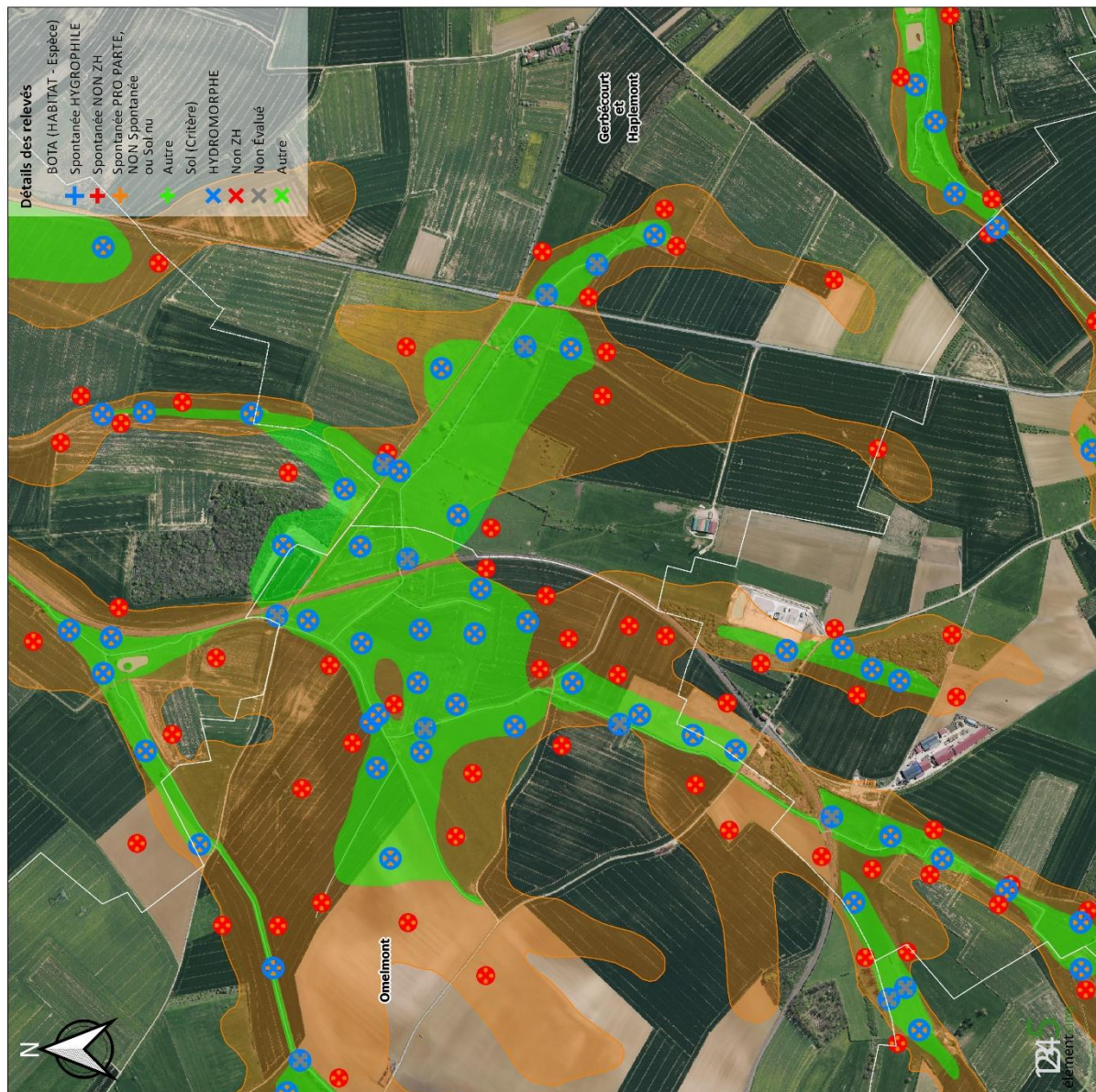
Id: 054_CCPS_0007		Modifier	Annuler	Valider
Général Typologie Hydrologie Biologie Contexte Bilan				
Atteinte(s) :		Menace(s) :		
Mise en culture, travaux du sol Fertilisation, amendement, emploi de phyt Modification du cours d'eau, canalisation Surpâturage				
		Niveau de menace :		
		Faible		
Fonction(s) majeure(s) :		Valeur(s) majeure(s) :		
Hydraulique		Économique		
Remarque concernant le bilan :		Proposi		
		☐ Zh ☐ Zs		
Préconisation d'action :		Contexte d'intervention :		
Restaurer/Réhabiliter Maintenir la gestion/protection actuelle Modifier les pratiques actuelles Suivre l'évolution				
Faisabilité d'intervention :		Niveau de priorité :		
		Moyen		
Recommandations techniques et modalités de mise en oeuvre :				

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Annexe 9 : Cartes d'avancement de la prospection



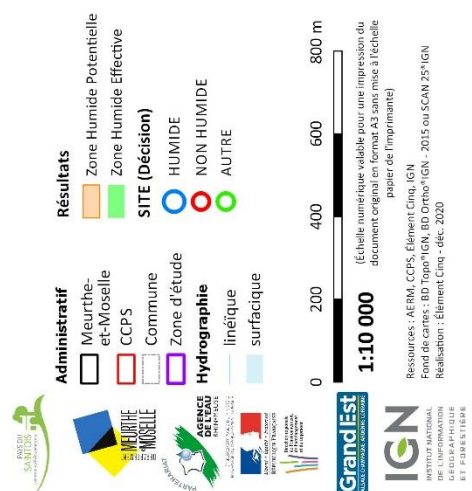
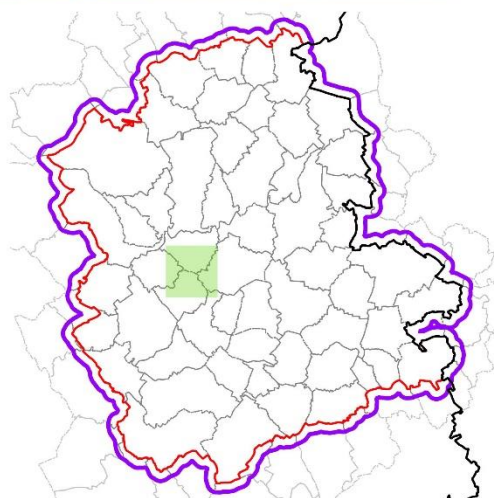
Annexe 10 : Extrait des relevés de terrain



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Extrait cartographique des relevés de terrain

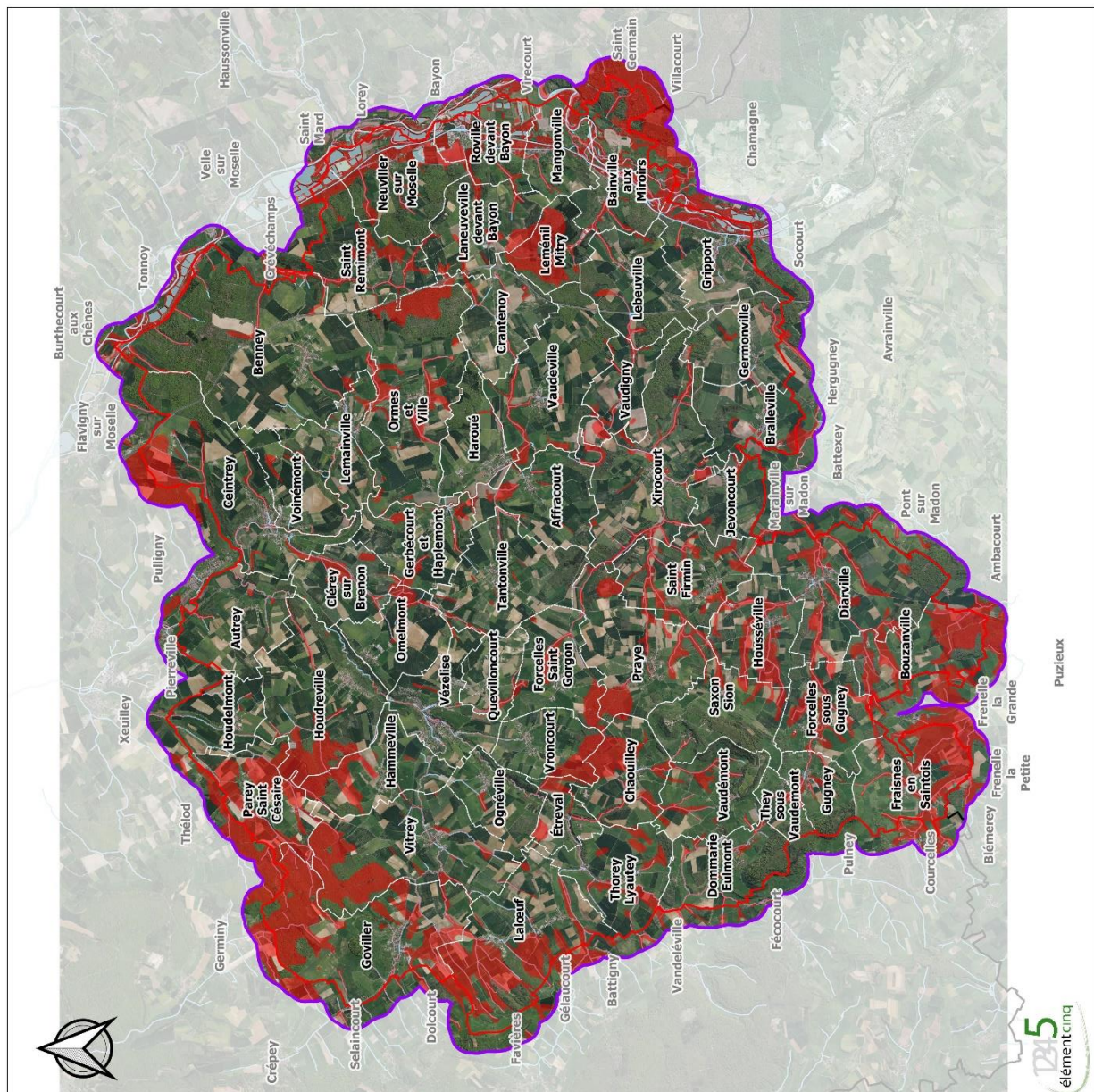


Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Annexe 11 : Niveau de renseignement de la donnée

DONNÉES SUR L'INVENTAIRE	DONNÉES SUR LES ZONES HUMIDES
Nom du dossier inventaire (100%)	Id_Part Site fonctionnel (0)
Identifiant INSPIRE (100%)	Nom Site fonctionnel (0)
Intitulé (100%)	Description Site fonctionnel (0)
Description (100%)	Typologie SDAGE Site Fonctionnel (0)
Généalogie (100%)	Date de création (100%)
Date de création (100%)	Observateur (100%)
Date de dernière révision (0)	Toponyme (0)
Date de publication (100%)	Critère de délimitation (100%)
Date de debut (0)	Hydromorphie du sol (0)
Date de fin (0)	Profondeur debut trace hydromorphie (0)
Echelle maximum d'utilisation (100%)	Profondeur fin trace d'hydromorphie (0)
Système de projection (100%)	Remarque générale (1%)
Contact métadonnées (organisme) (100%)	Corine1 (100%)
Contact métadonnées (mail) (100%)	Corine2 (69%)
Contact métadonnées (rôle) (100%)	*Eunis1 (100%)
Contact metadonnées (adresse) (100%)	Eunis2 (0)
Contact metadonnées (code postal) (100%)	*Prodrome1 (100%)
Contact metadonnées (ville) (100%)	Prodrome2 (0)
Contact données (organisme) (100%)	typologie SAGE (100%)
Contact données (mail) (100%)	Remarque typologie (1%)
Contact données (rôle) (100%)	Fréquence de submersion (100%)
Contact données (adresse) (100%)	Etendue de submersion (100%)
Contact données (code postal) (100%)	Entrée d'eau (100%)
Contact données (ville) (100%)	Sortie d'eau (100%)
Autre contact (organisme) (100%)	Fonction hydraulique (96%)
Autre contact (mail) (100%)	Fonction d'épuration (41%)
Autre contact (rôle) (100%)	Diagnostic hydrologique (100%)
Autre contact (adresse) (100%)	Remarque sur l'hydrologie (1%)
Autre contact (code postal) (100%)	Espèces végétales (2%)
Autre contact (ville) (100%)	Espèces animales (1%)
Deuxième autre contact (organisme) (100%)	Fonction Biologique (67%)
Deuxième autre contact (mail) (100%)	Etat de conservation (100%)
Deuxième autre contact (rôle) (100%)	Remarque sur la biologie (1%)
Deuxième autre contact (adresse) (100%)	Activité interne (100%)
Deuxième autre contact (code postal) (100%)	Activité périphérique (99%)
Deuxième autre contact (ville) (100%)	Instrument de protection/classement (0)
Restriction au sens d'INSPIRE (100%)	Statut foncier (0)
Restriction (autres valeurs autorisées) (100%)	Zonage PLU (0)
Conditions d'accès et d'utilisation de la donnée (100%)	Valeur socio-économique (23%)
Mots clés (0)	Remarque sur le contexte (1%)
Zone d'étude (WKT) (0)	Atteintes (98%)
<i>*Erreur de l'analyse Gwern, non vide mais non saisie</i>	
	Menaces (1%)
	Niveau de menaces (77%)
	Fonction majeure (100%)
	Valeur majeure (100%)
	Remarque sur le bilan (7%)
	Proposition ZHIEP (0)
	Proposition ZSGE (0)
	Préconisation d'action (100%)
	Contexte d'intervention (0)
	Faisabilité (1%)
	Priorité (100%)
	Recommandation technique (3%)
	Dernière mise à jour effectuée par (0)
	Date de la dernière mise à jour (0)

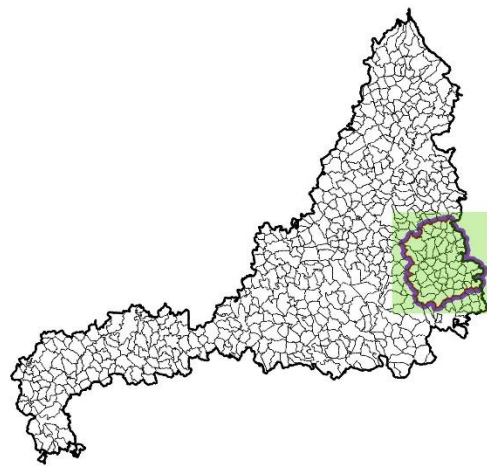
Annexe 12 : Cartographie des zones humides effectives



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Cartographie des Zones Humides Effectives



Résultats
 Zone Humide Effective

Administratif
 Meurthe-et-Moselle
 CCPS
 Commune

Hydrographie
 linéique
 surfacique

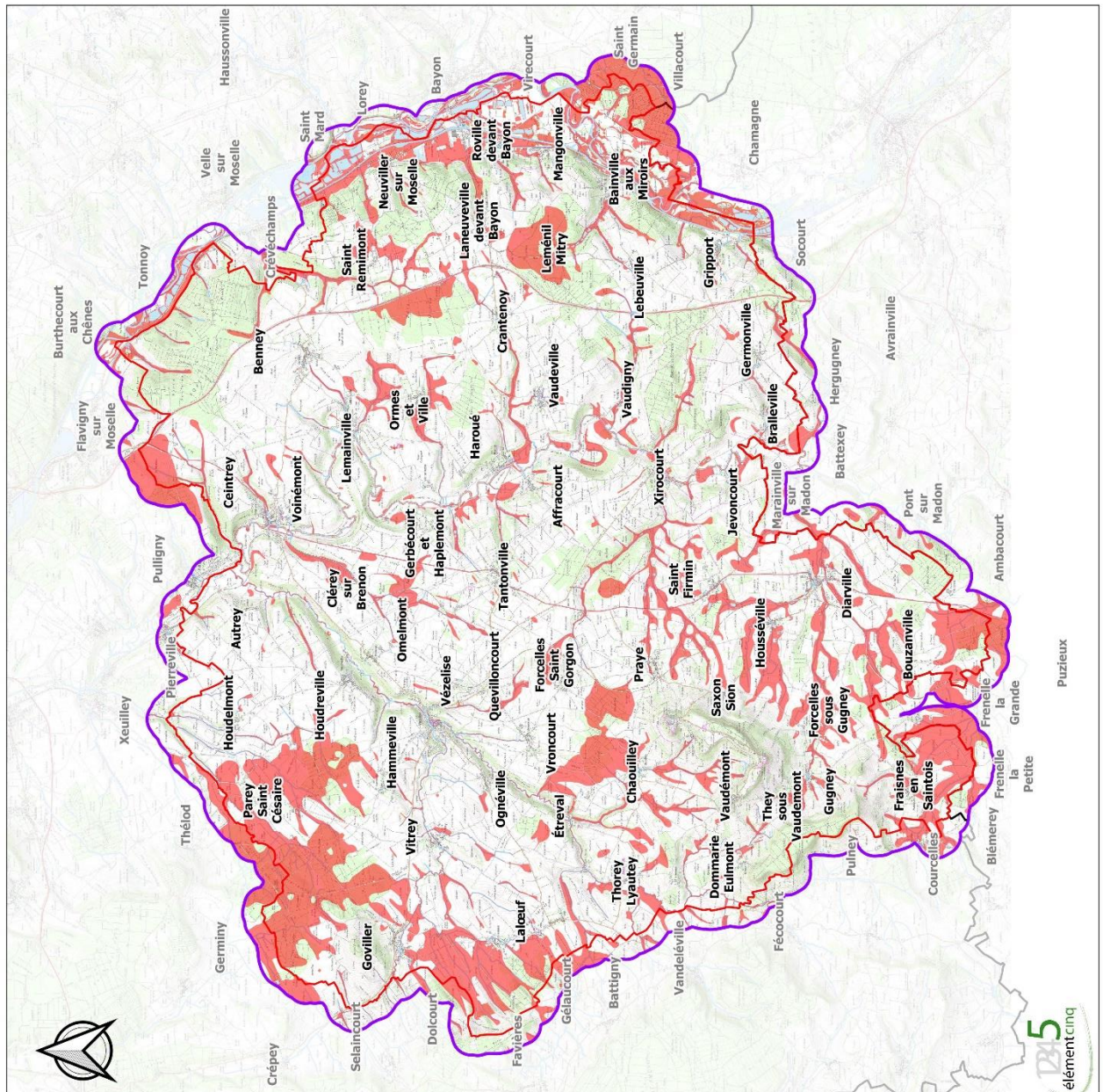
0 2000 4000 6000 8000 m

1:100 000
 (échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

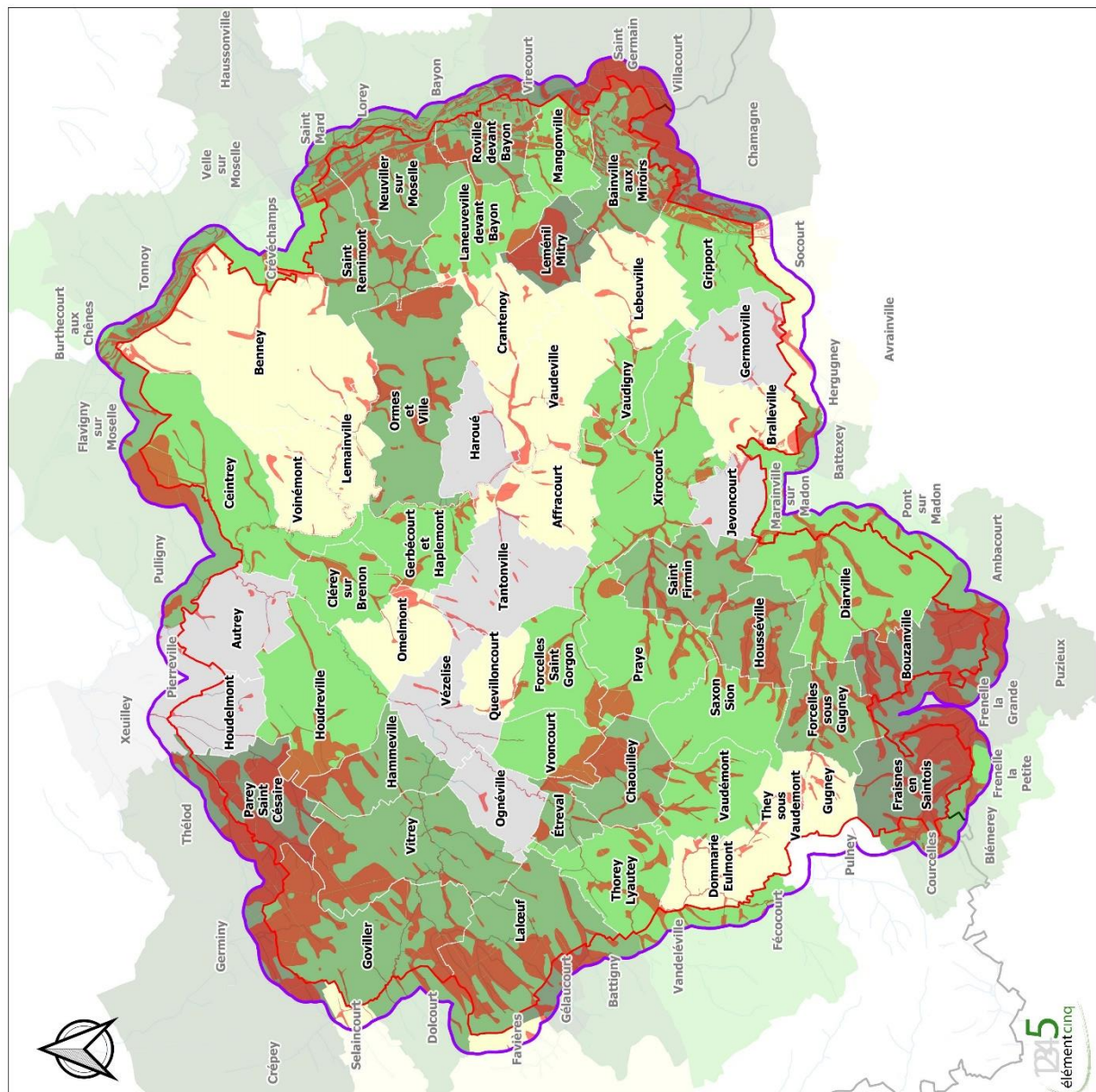
Ressources : AERM, CCPS, Éléments Cinq, IGN
 Fond de cartes : BD Topo® IGN, BD Ortho® IGN - 2015 ou SCAN 25® IGN
 Réalisation : Éléments Cinq - déc. 2020

Grand'list
 LISTE DES ZONES HUMIDES

IGN
 INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET STATISTIQUE



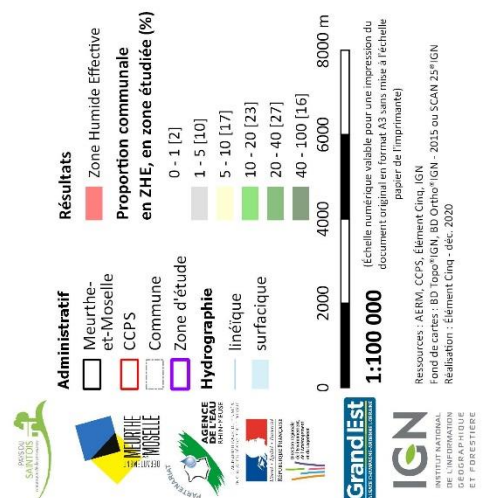
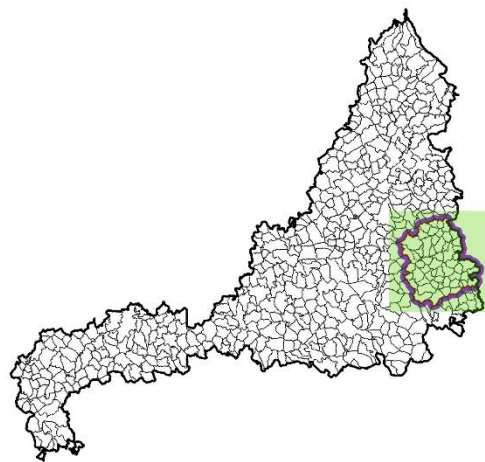
Annexe 13 : Répartition communale des surfaces en ZHE – Cartographie



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Cartographie des Zones Humides Effectives
Proportion communale du territoire



Annexe 14 : Répartition communale des surfaces en ZHE – Tableau

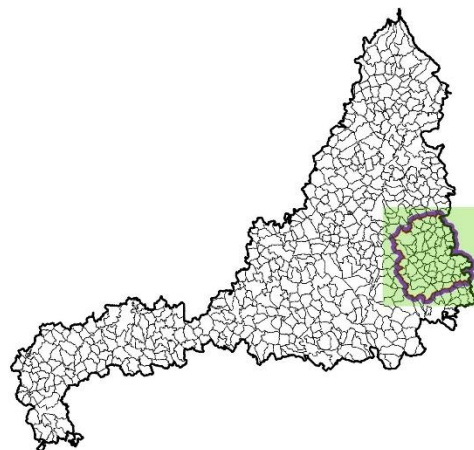
Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	Proportion communale en ZHE
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,8582	41,9594	7%
	Autrey	618,6787	20,3885	3%
	Bainville-aux-Miroirs	677,5428	234,4641	35%
	Benney	1858,1575	106,7888	6%
	Bouzanville	583,9173	271,8016	47%
	Bralleville	448,4291	32,1875	7%
	Ceintrey	1111,7555	153,0762	14%
	Chaouilley	512,3492	156,1986	30%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	58,8707	13%
	Crantenoy	518,6917	38,1324	7%
	Diarville	1115,8731	198,1608	18%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	39,5465	7%
	Étreval	238,7720	56,2224	24%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	96,6538	18%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	132,8835	25%
	Fraisnes-en-Sainctois	646,2995	262,6569	41%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	61,1038	11%
	Germonville	520,1996	25,5456	5%
	Goviller	1225,5952	489,7216	40%
	Grippport	578,8123	82,0989	14%
	Gugney	292,6989	27,4515	9%
	Hammeville	547,7664	111,9415	20%
	Haroué	427,9867	16,5819	4%
	Houdelmont	388,9829	12,5339	3%
	Houdreville	1043,0544	176,6935	17%
	Housséville	534,9263	154,4280	29%
	Jevoncourt	332,5033	16,3084	5%
	Lalœuf	1097,4536	368,3446	34%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	87,0398	15%
	Lebeuville	628,6747	33,8367	5%
	Lemainville	478,9946	26,4516	6%
	Leménil-Mitry	346,6067	174,0744	50%
	Mangonville	385,5285	76,5449	20%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	169,2254	25%
	Ognéville	413,1000	14,2947	3%
	Omelmont	465,7529	44,8371	10%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	255,3015	20%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	283,8652	51%
	Praye	873,1188	174,3316	20%
	Quevilloncourt	289,1182	21,4373	7%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	149,9263	34%
	Saint-Firmin	672,0409	156,7009	23%
	Saint-Remimont	675,2543	143,5529	21%
	Saxon-Sion	625,7494	63,0863	10%
	Tantonville	806,7924	31,7508	4%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	13,5791	8%
	Thorey-Lyautey	620,5794	104,4013	17%
	Vaudémont	578,1905	70,7034	12%
	Vaudeville	907,3479	69,0727	8%
	Vaudigny	402,2301	57,1047	14%
	Vézélise	535,9495	21,0539	4%
	Vitrey	1167,7433	281,9111	24%
	Voinémont	410,7365	21,0930	5%
	Vroncourt	416,7518	80,8139	19%
	Xirocourt	1147,0021	133,7236	12%
	Total	35 021,26	6 202,46	17,71%

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de
Communes du Pays du Saintois

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	Proportion communale en ZHE
Hors CCPS - Communes mitoyennes - Seule la partie en zone d'étude est prise en compte	Battigny	85,7823	23,4660	27%
	Bayon	101,7238	25,2722	25%
	Burthecourt-aux-Chênes	12,2465	1,9897	16%
	Courcelles	152,1348	50,7690	33%
	Crépey	96,9515	65,5085	68%
	Crévéchamps	281,7997	31,6499	11%
	Dolcourt	221,3974	49,0061	22%
	Favières	99,3599	7,0009	7%
	Fécocourt	89,8262	9,3832	10%
	Flavigny-sur-Moselle	248,9667	82,2922	33%
	Gélaucourt	124,2750	54,0673	44%
	Germigny	69,0549	46,2600	67%
	Haussonville	0,4858	0,3092	64%
	Lorey	133,1098	37,6514	28%
	Pierreville	168,3956	3,6317	2%
	Pulligny	294,6452	94,6830	32%
	Pulney	192,9837	1,4544	1%
	Saint-Germain	1,0903	1,0909	100%
	Saint-Mard	92,6837	23,5582	25%
	Selaincourt	82,7776	5,5042	7%
	Thélod	299,4916	197,2151	66%
	Tonnoy	199,7488	76,0360	38%
	Vandeléville	148,4797	28,8786	19%
	Velle-sur-Moselle	17,8386	4,0107	22%
	Villacourt	112,5555	110,2910	98%
	Virecourt	189,0182	100,6211	53%
	Xeuilley	75,8307	2,0712	3%
	Ambacourt	110,0110	22,9192	21%
	Avrainville	0,1879	0,0000	0%
	Battexey	88,1619	23,2592	26%
	Blémerey	61,7250	20,6606	33%
	Boulaincourt	236,3414	97,9040	41%
	Chamagne	292,5680	186,0836	64%
	Frenelle-la-Grande	215,6759	142,8779	66%
	Frenelle-la-Petite	48,5290	5,8357	12%
	Hergugney	173,2967	16,7029	10%
	Marainville-sur-Madon	318,0102	47,1136	15%
	Pont-sur-Madon	140,4596	20,7124	15%
	Puzieux	19,1818	11,3142	59%
	Socourt	124,5718	10,1988	8%
Total		5 421,37	1 739,25	32,08%

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Evaluation de l'efficacité du modèle pour la prévision des Zones Humides Effectives



Région de Paris

Administratif

- Mauthère-et-Moselle
- CCPS
- Commune
- Zone d'étude

Hydrographie

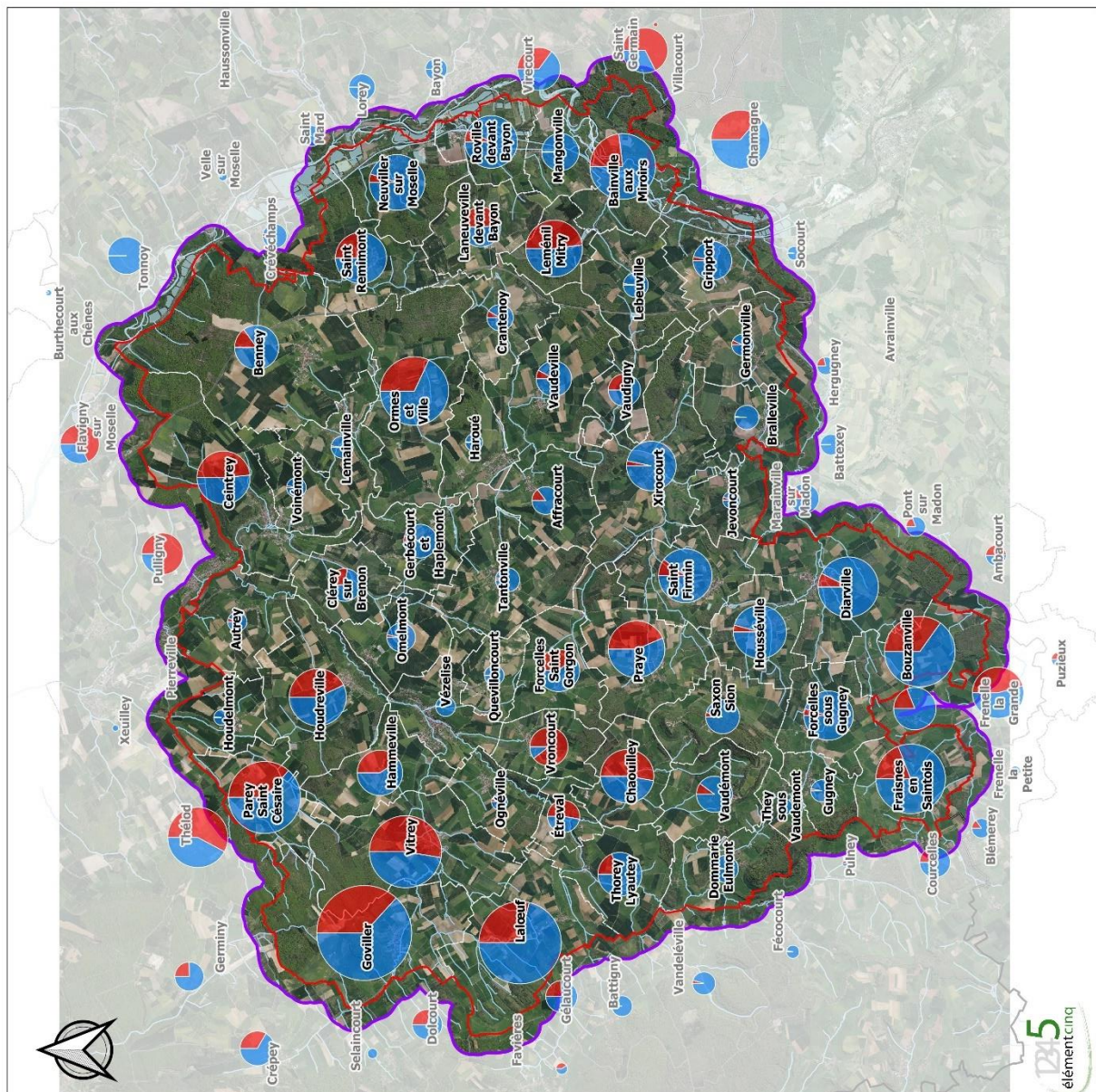
- linéique
- surfacique

0 200 400 600 800 1000 m

GrandEst
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

IGN
INSTITUT NATIONAL DE LA GÉOGRAPHIE ET DE L'ÉCOLOGIE

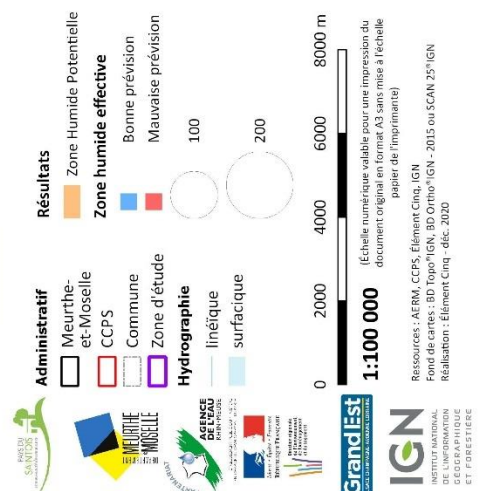
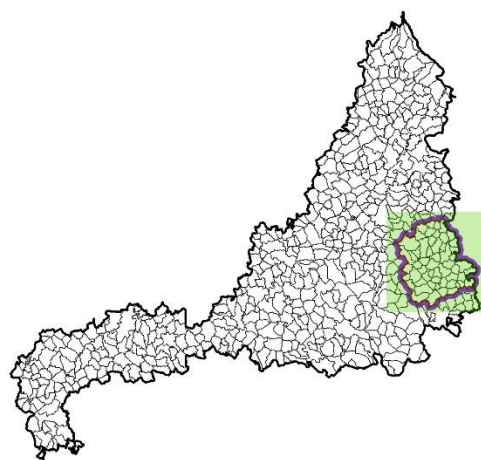
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois



Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

**Évaluation de l'efficacité du modèle pour la
prévision des Zones Humides Effectives**



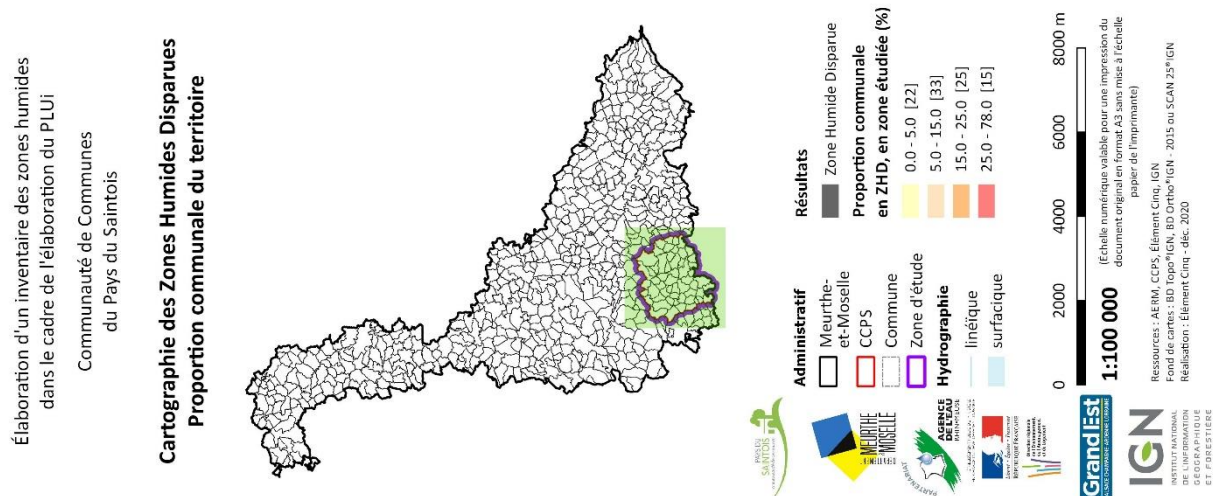
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Annexe 16 : Évaluation de l'efficacité du modèle – Tableau

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	ZHE Prélocalisées (Ha)	Taux de réussite	ZHE HORS Prédiction (Ha)	Taux d'échec
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,8582	41,9594	35,7891	85,29%	6,1703	14,71%
	Autrey	618,6787	20,3885	19,1046	93,70%	1,2840	6,30%
	Bainville-aux-Miroirs	677,5428	234,4641	180,3713	76,93%	54,0929	23,07%
	Benney	1858,1575	106,7888	90,8138	85,04%	15,9751	14,96%
	Bouzanville	583,9173	271,8016	177,0477	65,14%	94,7542	34,86%
	Brallerville	448,4291	32,1875	31,8354	98,91%	0,3521	1,09%
	Ceintrey	1111,7555	153,0762	78,7977	51,48%	74,2783	48,52%
	Chaouilley	512,3492	156,1986	73,9596	47,35%	82,2389	52,65%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	58,8707	42,5913	72,35%	16,2793	27,65%
	Crantenoy	518,6917	38,1324	34,9381	91,62%	3,1946	8,38%
	Diarville	1115,8731	198,1608	183,3649	92,53%	14,7956	7,47%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	39,5465	37,8198	95,63%	1,7266	4,37%
	Étreval	238,7720	56,2224	26,6865	47,47%	29,5358	52,53%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	96,6538	59,2225	61,27%	37,4315	38,73%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	132,8835	127,0109	95,58%	5,8726	4,42%
	Fraignes-en-Saintois	646,2995	262,6569	212,5346	80,92%	50,1224	19,08%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	61,1038	58,1482	95,16%	2,9557	4,84%
	Germionville	520,1996	25,5456	23,8344	93,30%	1,7113	6,70%
	Goviller	1225,5952	489,7216	309,6119	63,22%	180,1096	36,78%
	Grippport	578,8123	82,0989	79,3563	96,66%	2,7426	3,34%
	Gugney	292,6989	27,4515	26,6729	97,16%	0,7786	2,84%
	Hammeville	547,7664	111,9415	66,4254	59,34%	45,5160	40,66%
	Haroué	427,9867	16,5819	16,3124	98,38%	0,2695	1,63%
	Houdelmont	388,9829	12,5339	12,3443	98,49%	0,1897	1,51%
	Houdreville	1043,0544	176,6935	100,7944	57,04%	75,8984	42,95%
	Housseville	534,9263	154,4280	147,9461	95,80%	6,4818	4,20%
	Jevoncourt	332,5033	16,3084	15,2962	93,79%	1,0122	6,21%
	Lalœuf	1097,4536	368,3446	263,3905	71,51%	104,9538	28,49%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	87,0398	44,8218	51,50%	42,2181	48,50%
	Lebeuville	628,6747	33,8367	33,2798	98,35%	0,5567	1,65%
	Lemainville	478,9946	26,4516	25,9607	98,14%	0,4911	1,86%
	Leménil-Mitry	346,6067	174,0744	90,4889	51,98%	83,5854	48,02%
	Mangonville	385,5285	76,5449	76,0536	99,36%	0,4912	0,64%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	169,2254	160,9394	95,10%	8,2865	4,90%
	Ognéville	413,1000	14,2947	13,3260	93,22%	0,9687	6,78%
	Omelmont	465,7529	44,8371	43,4481	96,90%	1,3889	3,10%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	255,3015	173,8232	68,09%	81,4779	31,91%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	283,8652	180,0097	63,41%	103,8556	36,59%
	Praye	873,1188	174,3316	98,3989	56,44%	75,9326	43,56%
	Quevilloncourt	289,1182	21,4373	21,3883	99,77%	0,0490	0,23%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	149,9263	138,9373	92,67%	10,9890	7,33%
	Saint-Firmin	672,0409	156,7009	140,5777	89,71%	16,1236	10,29%
	Saint-Remimont	675,2543	143,5529	104,8180	73,02%	38,7347	26,98%
	Saxon-Sion	625,7494	63,0863	60,3885	95,72%	2,6977	4,28%
	Tantonville	806,7924	31,7508	30,8609	97,20%	0,8898	2,80%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	13,5791	12,7691	94,04%	0,8100	5,96%
	Thorey-Lyautey	620,5794	104,4013	84,6941	81,12%	19,7072	18,88%
	Vaudémont	578,1905	70,7034	63,5878	89,94%	7,1157	10,06%
	Vaudeville	907,3479	69,0727	63,5983	92,07%	5,4744	7,93%
	Vaudigny	402,2301	57,1047	43,9561	76,97%	13,1486	23,03%
	Vézélise	535,9495	21,0539	20,9826	99,66%	0,0713	0,34%
	Vitrey	1167,7433	281,9111	133,6470	47,41%	148,2647	52,59%
	Voinémont	410,7365	21,0930	20,4844	97,11%	0,6085	2,89%
	Vroncourt	416,7518	80,8139	8,4546	10,46%	72,3594	89,54%
	Xirocourt	1147,0021	133,7236	129,4307	96,79%	4,2927	3,21%
	Total	35 021,26	6 202,46	4 551,15	73,38%	1 651,31	26,62%

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	ZHE Prélocalisées (Ha)	Taux de réussite	ZHE HORS Prédiction (Ha)	Taux d'échec
Hors CCPS - Communes mitoyennes - Seule la partie en zone d'étude est prise en compte	Battigny	85,7823	23,4660	23,1674	98,73%	0,2985	1,27%
	Bayon	101,7238	25,2722	25,2460	99,90%	0,0261	0,10%
	Burthecourt-aux-Chênes	12,2465	1,9897	1,7629	88,60%	0,2268	11,40%
	Courcelles	152,1348	50,7690	39,6452	78,09%	11,1238	21,91%
	Crépey	96,9515	65,5085	43,6740	66,67%	21,8344	33,33%
	Crévéchamps	281,7997	31,6499	30,4703	96,27%	1,1799	3,73%
	Dolcourt	221,3974	49,0061	34,9293	71,28%	14,0767	28,72%
	Favières	99,3599	7,0009	4,1402	59,14%	2,8607	40,86%
	Fécocourt	89,8262	9,3832	9,0997	96,98%	0,2835	3,02%
	Flavigny-sur-Moselle	248,9667	82,2922	26,5092	32,21%	55,7831	67,79%
	Gélaucourt	124,2750	54,0673	40,9380	75,72%	13,1295	24,28%
	Germigny	69,0549	46,2600	34,8454	75,33%	11,4145	24,67%
	Haussonville	0,4858	0,3092	0,3090	99,94%	0,0002	0,07%
	Lorey	133,1098	37,6514	37,6498	100,00%	0,0016	0,00%
	Pierreville	168,3956	3,6317	3,6313	99,99%	0,0004	0,01%
	Pulligny	294,6452	94,6830	21,9222	23,15%	72,7608	76,85%
	Pulney	192,9837	1,4544	0,8698	59,81%	0,5846	40,19%
	Saint-Germain	1,0903	1,0909	-	0,00%	1,0909	100,00%
	Saint-Mard	92,6837	23,5582	23,5432	99,94%	0,0149	0,06%
	Selaincourt	82,7776	5,5042	5,5042	100,00%	-	0,00%
	Thélod	299,4916	197,2151	83,2904	42,23%	113,9250	57,77%
	Tonnoy	199,7488	76,0360	76,0350	100,00%	0,0010	0,00%
	Vandeléville	148,4797	28,8786	27,6078	95,60%	1,2707	4,40%
	Velle-sur-Moselle	17,8386	4,0107	4,0106	100,00%	0,0000	0,00%
	Villacourt	112,5555	110,2910	35,9052	32,55%	74,3857	67,44%
	Virecourt	189,0182	100,6211	65,3599	64,96%	35,2613	35,04%
	Xeuilley	75,8307	2,0712	2,0712	100,00%	-	0,00%
	Ambacourt	110,0110	22,9192	11,7651	51,33%	11,1540	48,67%
	Avrainville	0,1879	0,0000	-	#DIV/0!	-	-
	Battexey	88,1619	23,2592	23,2591	100,00%	0,0002	0,00%
	Blémerey	61,7250	20,6606	17,4955	84,68%	3,1650	15,32%
	Boulaincourt	236,3414	97,9040	79,3866	81,09%	18,5175	18,91%
	Chamagne	292,5680	186,0836	118,6193	63,75%	67,4642	36,25%
	Frenelle-la-Grande	215,6759	142,8779	77,6612	54,35%	65,2167	45,65%
	Frenelle-la-Petite	48,5290	5,8357	5,1990	89,09%	0,6368	10,91%
	Hergugney	173,2967	16,7029	13,1438	78,69%	3,5591	21,31%
	Marainville-sur-Madon	318,0102	47,1136	40,1038	85,12%	7,0096	14,88%
	Pont-sur-Madon	140,4596	20,7124	16,8074	81,15%	3,9049	18,85%
	Puzieux	19,1818	11,3142	5,5021	48,63%	5,8120	51,37%
	Socourt	124,5718	10,1988	9,9545	97,61%	0,2442	2,39%
	Total	5 421,37	1 739,25	1 121,03	64,45%	618,22	35,55%



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Annexe 18 : Proportion communale ZHD – Tableau

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Disparues (Ha)	Proportion communale en ZHD
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,8582	98,1964	17%
	Autrey	618,6787	151,4206	24%
	Bainville-aux-Miroirs	677,5428	196,8729	29%
	Benney	1858,1575	226,1977	12%
	Bouzanville	583,9173	11,8369	2%
	Bralleville	448,4291	84,8044	19%
	Ceintrey	1111,7555	139,8137	13%
	Chaouilley	512,3492	31,1685	6%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	94,2409	21%
	Crantenoy	518,6917	135,8042	26%
	Diarville	1115,8731	113,7554	10%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	71,5509	13%
	Étreval	238,7720	20,9066	9%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	65,9841	12%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	37,4142	7%
	Fraisnes-en-Sainstois	646,2995	15,6570	2%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	103,0642	19%
	Germonville	520,1996	40,2566	8%
	Goviller	1225,5952	132,6962	11%
	Grippport	578,8123	92,7995	16%
	Gugney	292,6989	15,9191	5%
	Hammeville	547,7664	73,9014	13%
	Haroué	427,9867	69,6442	16%
	Houdelmont	388,9829	87,7211	23%
	Houdreville	1043,0544	191,4177	18%
	Housséville	534,9263	31,0313	6%
	Jevoncourt	332,5033	45,2298	14%
	Lalœuf	1097,4536	142,5177	13%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	42,2282	7%
	Lebeuville	628,6747	65,9739	10%
	Lemainville	478,9946	138,1173	29%
	Leménil-Mitry	346,6067	7,6657	2%
	Mangonville	385,5285	150,1544	39%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	120,0594	17%
	Ognéville	413,1000	65,0718	16%
	Omelmont	465,7529	122,1152	26%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	138,2585	11%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	84,8131	15%
	Praye	873,1188	66,0538	8%
	Quevilloncourt	289,1182	52,6176	18%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	195,1661	44%
	Saint-Firmin	672,0409	33,4551	5%
	Saint-Remimont	675,2543	57,1349	8%
	Saxon-Sion	625,7494	18,1688	3%
	Tantonville	806,7924	129,7758	16%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	5,6891	3%
	Thorey-Lyautey	620,5794	98,6870	16%
	Vaudémont	578,1905	27,6874	5%
	Vaudeville	907,3479	100,8514	11%
	Vaudigny	402,2301	57,7365	14%
	Vézelise	535,9495	100,8009	19%
	Vitrey	1167,7433	262,9622	23%
	Voinémont	410,7365	75,7194	18%
	Vroncourt	416,7518	100,8721	24%
	Xirocourt	1147,0021	132,2606	12%
	Total	35 021,26	4 971,92	14,20%

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Zones Humides Effectives (Ha)	Zones Humides disparues (Ha)	Potentiel maximal en ZH (Ha)	Proportion maximale en ZH
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,86	41,96	98,1964	140,1558	24,77%
	Autrey	618,68	20,39	151,4206	171,8091	27,77%
	Bainville-aux-Miroirs	677,54	234,46	196,8729	431,3369	63,66%
	Benney	1858,1575	106,7888	226,1977	332,9865	17,92%
	Bouzanville	583,9173	271,8016	11,8369	283,6386	48,58%
	Bralleville	448,4291	32,1875	84,8044	116,9919	26,09%
	Ceintrey	1111,7555	153,0762	139,8137	292,8899	26,34%
	Chaouilley	512,3492	156,1986	31,1685	187,3671	36,57%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	58,8707	94,2409	153,1116	34,67%
	Crantenoy	518,6917	38,1324	135,8042	173,9366	33,53%
	Diarville	1115,8731	198,1608	113,7554	311,9162	27,95%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	39,5465	71,5509	111,0974	20,33%
	Étreval	238,7720	56,2224	20,9066	77,1290	32,30%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	96,6538	65,9841	162,6379	30,57%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	132,8835	37,4142	170,2976	31,59%
	Fraisnes-en-Santois	646,2995	262,6569	15,6570	278,3139	43,06%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	61,1038	103,0642	164,1680	30,78%
	Germonville	520,1996	25,5456	40,2566	65,8022	12,65%
	Goviller	1225,5952	489,7216	132,6962	622,4177	50,78%
	Grippot	578,8123	82,0989	92,7995	174,8984	30,22%
	Gugney	292,6989	27,4515	15,9191	43,3706	14,82%
	Hammeville	547,7664	111,9415	73,9014	185,8428	33,93%
	Haroué	427,9867	16,5819	69,6442	86,2260	20,15%
	Houdelmont	388,9829	12,5339	87,7211	100,2550	25,77%
	Houdreville	1043,0544	176,6935	191,4177	368,1112	35,29%
	Housséville	534,9263	154,4280	31,0313	185,4593	34,67%
	Jevoncourt	332,5033	16,3084	45,2298	61,5382	18,51%
	Lalœuf	1097,4536	368,3446	142,5177	510,8623	46,55%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	87,0398	42,2282	129,2680	22,31%
	Lebeuville	628,6747	33,8367	65,9739	99,8106	15,88%
	Lemainville	478,9946	26,4516	138,1173	164,5689	34,36%
	Leménil-Mitry	346,6067	174,0744	7,6657	181,7401	52,43%
	Mangonville	385,5285	76,5449	150,1544	226,6993	58,80%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	169,2254	120,0594	289,2849	41,93%
	Ognéville	413,1000	14,2947	65,0718	79,3665	19,21%
	Omelmont	465,7529	44,8371	122,1152	166,9522	35,85%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	255,3015	138,2585	393,5600	31,39%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	283,8652	84,8131	368,6783	65,81%
	Praye	873,1188	174,3316	66,0538	240,3854	27,53%
	Quevilloncourt	289,1182	21,4373	52,6176	74,0549	25,61%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	149,9263	195,1661	345,0924	77,56%
	Saint-Firmin	672,0409	156,7009	33,4551	190,1560	28,30%
	Saint-Remimont	675,2543	143,5529	57,1349	200,6877	29,72%
	Saxon-Sion	625,7494	63,0863	18,1688	81,2551	12,99%
	Tantonville	806,7924	31,7508	129,7758	161,5266	20,02%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	13,5791	5,6891	19,2682	11,57%
	Thorey-Lyautey	620,5794	104,4013	98,6870	203,0883	32,73%
	Vaudémont	578,1905	70,7034	27,6874	98,3908	17,02%
	Vaudeville	907,3479	69,0727	100,8514	169,9241	18,73%
	Vaudigny	402,2301	57,1047	57,7365	114,8412	28,55%
	Vézelize	535,9495	21,0539	100,8009	121,8548	22,74%
	Vitrey	1167,7433	281,9111	262,9622	544,8732	46,66%
	Voinémont	410,7365	21,0930	75,7194	96,8125	23,57%
	Vroncourt	416,7518	80,8139	100,8721	181,6860	43,60%
	Xirocourt	1147,0021	133,7236	132,2606	265,9842	23,19%
Total		35 021,26	6 202,46	4 971,92	11 174,38	31,91%

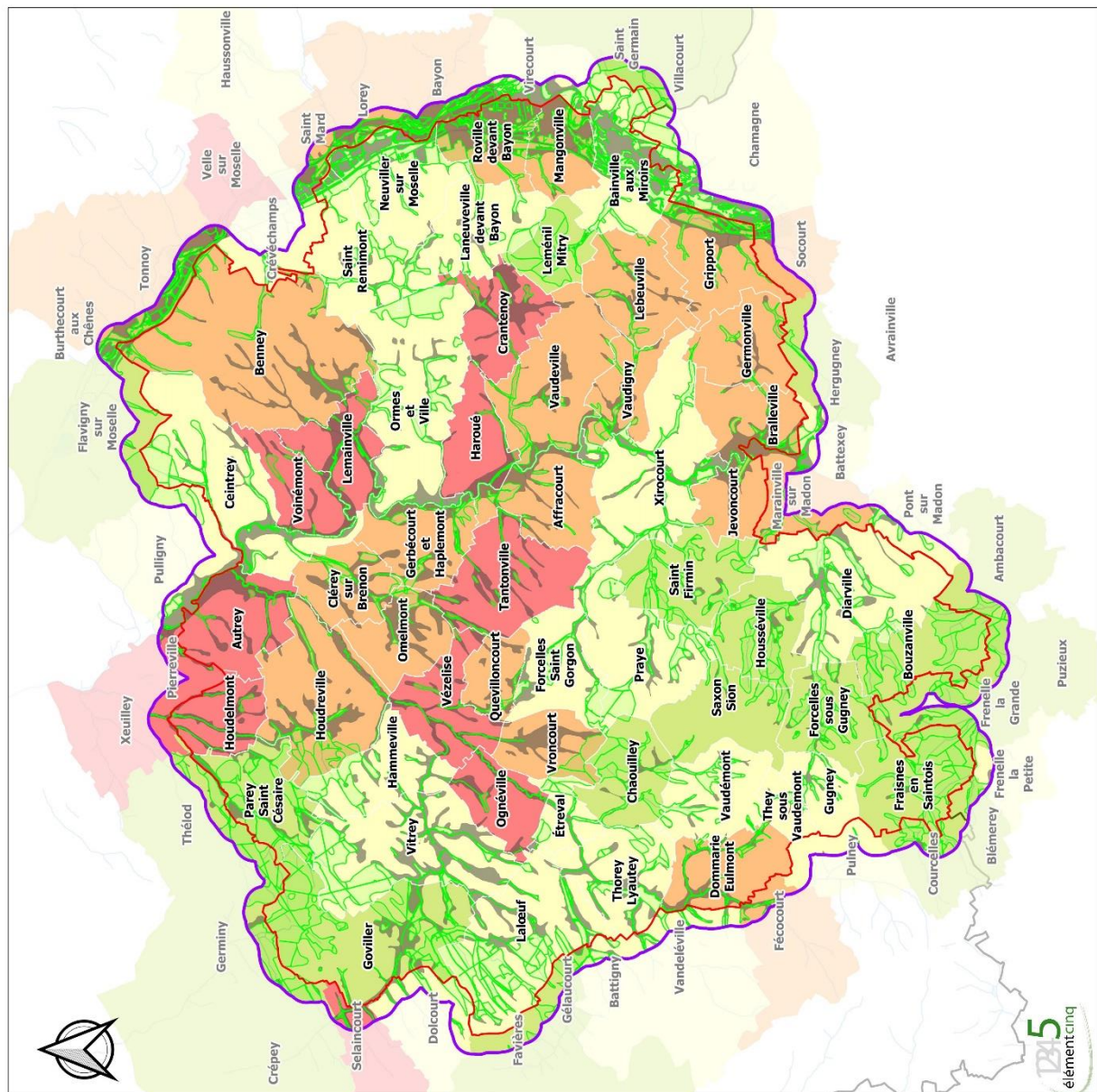
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Disparues (Ha)	Proportion communale en ZHD
Hors CCPS - Communes mitoyennes - Seule la partie en zone d'étude est prise en compte	Battigny	85,7823	10,6753	12%
	Bayon	101,7238	74,0224	73%
	Burthecourt-aux-Chênes	12,2465	2,1887	18%
	Courcelles	152,1348	5,0590	3%
	Crépey	96,9515	3,2630	3%
	Crévéchamps	281,7997	29,7359	11%
	Dolcourt	221,3974	20,9103	9%
	Favières	99,3599	0,0421	0%
	Fécocourt	89,8262	16,2529	18%
	Flavigny-sur-Moselle	248,9667	23,5077	9%
	Gélaucourt	124,2750	5,2142	4%
	Germigny	69,0549	7,5506	11%
	Haussonville	0,4858	0,1772	36%
	Lorey	133,1098	70,3621	53%
	Pierreville	168,3956	27,4459	16%
	Pulligny	294,6452	76,9014	26%
	Pulney	192,9837	0,9292	0%
	Saint-Germain	1,0903	0,0000	0%
	Saint-Mard	92,6837	43,4681	47%
	Selaincourt	82,7776	17,6023	21%
	Thélod	299,4916	11,1977	4%
	Tonnoy	199,7488	123,6606	62%
	Vandeléville	148,4797	13,8823	9%
	Velle-sur-Moselle	17,8386	13,8462	78%
	Villacourt	112,5555	1,2169	1%
	Virecourt	189,0182	75,1363	40%
	Xeuilley	75,8307	6,3720	8%
	Ambacourt	110,0110	1,0541	1%
	Avrainville	0,1879	0,0000	0%
	Battexey	88,1619	21,8245	25%
	Blémerey	61,7250	0,2652	0%
	Boulaincourt	236,3414	11,0951	5%
	Chamagne	292,5680	97,4962	33%
	Frenelle-la-Grande	215,6759	1,2413	1%
	Frenelle-la-Petite	48,5290	4,2104	9%
	Hergugney	173,2967	2,8716	2%
	Marainville-sur-Madon	318,0102	47,8471	15%
	Pont-sur-Madon	140,4596	7,6098	5%
	Puzieux	19,1818	0,4107	2%
	Socourt	124,5718	18,2313	15%
Total		5 421,37	894,78	16,50%

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

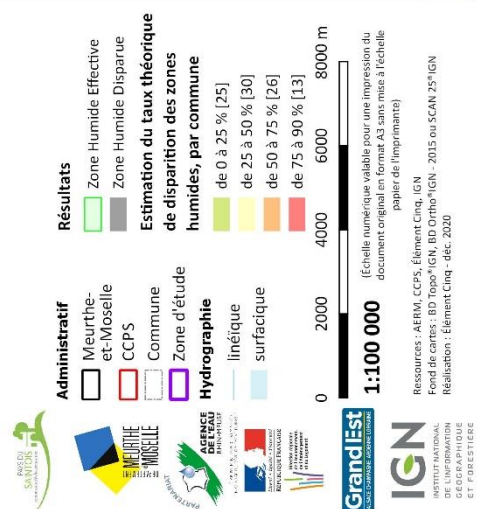
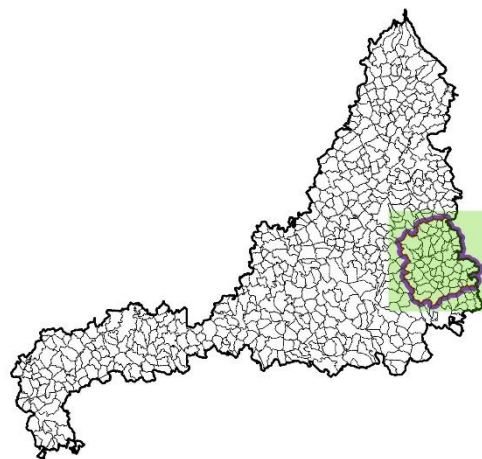
Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Zones Humides Effectives (Ha)	Zones Humides disparues (Ha)	Potentiel maximal en ZH (Ha)	Proportion maximale en ZH
Hors CCPS - Communes mitoyennes - Seule la partie en zone d'étude est prise en compte	Battigny	85,7823	23,4660	10,6753	34,1413	39,80%
	Bayon	101,7238	25,2722	74,0224	99,2946	97,61%
	Burthecourt-aux-Chênes	12,2465	1,9897	2,1887	4,1784	34,12%
	Courcelles	152,1348	50,7690	5,0590	55,8280	36,70%
	Crépey	96,9515	65,5085	3,2630	68,7715	70,93%
	Crévéchamps	281,7997	31,6499	29,7359	61,3858	21,78%
	Dolcourt	221,3974	49,0061	20,9103	69,9164	31,58%
	Favières	99,3599	7,0009	0,0421	7,0429	7,09%
	Fécocourt	89,8262	9,3832	16,2529	25,6361	28,54%
	Flavigny-sur-Moselle	248,9667	82,2922	23,5077	105,7999	42,50%
	Gélaucourt	124,2750	54,0673	5,2142	59,2815	47,70%
	Germiny	69,0549	46,2600	7,5506	53,8106	77,92%
	Haussonville	0,4858	0,3092	0,1772	0,4864	100,12%
	Lorey	133,1098	37,6514	70,3621	108,0135	81,15%
	Pierreville	168,3956	3,6317	27,4459	31,0775	18,46%
	Pulligny	294,6452	94,6830	76,9014	171,5844	58,23%
	Pulney	192,9837	1,4544	0,9292	2,3835	1,24%
	Saint-Germain	1,0903	1,0909	0,0000	1,0909	100,06%
	Saint-Mard	92,6837	23,5582	43,4681	67,0263	72,32%
	Selaincourt	82,7776	5,5042	17,6023	23,1066	27,91%
	Thélod	299,4916	197,2151	11,1977	208,4127	69,59%
	Tonnoy	199,7488	76,0360	123,6606	199,6966	99,97%
	Vandeléville	148,4797	28,8786	13,8823	42,7609	28,80%
	Velle-sur-Moselle	17,8386	4,0107	13,8462	17,8569	100,10%
	Villacourt	112,5555	110,2910	1,2169	111,5079	99,07%
	Virecourt	189,0182	100,6211	75,1363	175,7575	92,98%
	Xeuilley	75,8307	2,0712	6,3720	8,4432	11,13%
	Ambacourt	110,0110	22,9192	1,0541	23,9733	21,79%
	Avrainville	0,1879	0,0000	0,0000	0,0000	0,00%
	Battexey	88,1619	23,2592	21,8245	45,0837	51,14%
	Blémerey	61,7250	20,6606	0,2652	20,9257	33,90%
	Boulaincourt	236,3414	97,9040	11,0951	108,9990	46,12%
	Chamagne	292,5680	186,0836	97,4962	283,5798	96,93%
	Frenelle-la-Grande	215,6759	142,8779	1,2413	144,1191	66,82%
	Frenelle-la-Petite	48,5290	5,8357	4,2104	10,0461	20,70%
	Hergugney	173,2967	16,7029	2,8716	19,5745	11,30%
	Marainville-sur-Madon	318,0102	47,1136	47,8471	94,9607	29,86%
	Pont-sur-Madon	140,4596	20,7124	7,6098	28,3221	20,16%
	Puzieux	19,1818	11,3142	0,4107	11,7249	61,12%
	Socourt	124,5718	10,1988	18,2313	28,4301	22,82%
Total		5 421,37	1 739,25	894,78	2 634,03	48,59%

Annexe 19 : Estimation du taux théorique de disparition des ZH par commune - Cartographie



Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

**Estimation du taux théorique de disparition
des zones humides, par commune**



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

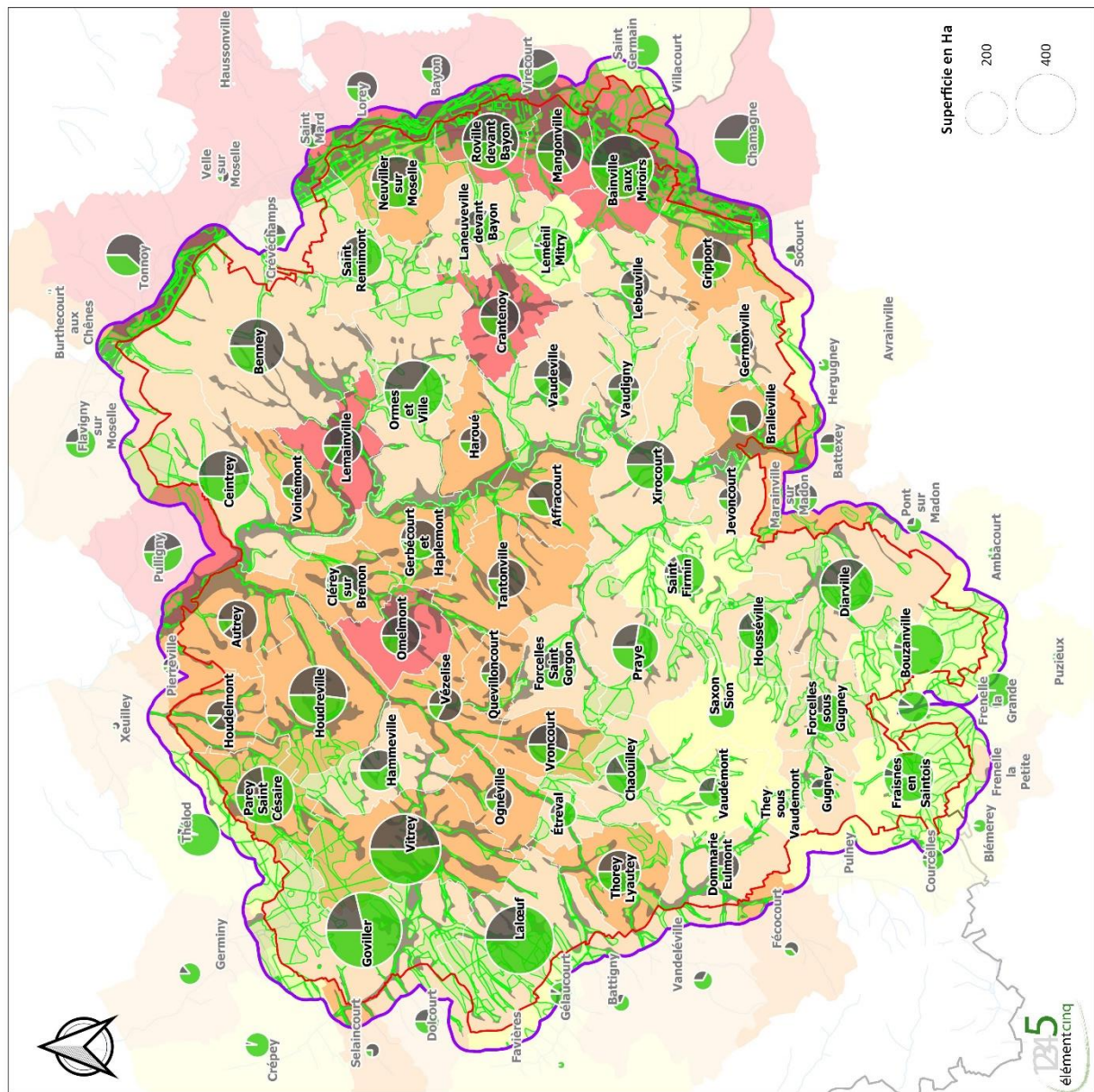
Annexe 20 : Estimation du taux théorique de disparition des ZH par commune - Tableau

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	Zones Humides disparues (Ha)	Potentiel maximal en ZH (Ha)	Taux de Variation
Communauté de Communes du Pays du Saintois	Affracourt	565,8582	41,9594	98,1964	140,1558	-70,06%
	Autrey	618,6787	20,3885	151,4206	171,8091	-88,13%
	Bainville-aux-Miroirs	677,5428	234,4641	196,8729	431,3369	-45,64%
	Benney	1858,1575	106,7888	226,1977	332,9865	-67,93%
	Bouzanville	583,9173	271,8016	11,8369	283,6386	-4,17%
	Bralleville	448,4291	32,1875	84,8044	116,9919	-72,49%
	Ceintrey	1111,7555	153,0762	139,8137	292,8899	-47,74%
	Chaouilley	512,3492	156,1986	31,1685	187,3671	-16,63%
	Clérey-sur-Brenon	441,6428	58,8707	94,2409	153,1116	-61,55%
	Crantenoy	518,6917	38,1324	135,8042	173,9366	-78,08%
	Diarville	1115,8731	198,1608	113,7554	311,9162	-36,47%
	Dommarie-Eulmont	546,5735	39,5465	71,5509	111,0974	-64,40%
	Étreval	238,7720	56,2224	20,9066	77,1290	-27,11%
	Forcelles-Saint-Gorgon	532,0104	96,6538	65,9841	162,6379	-40,57%
	Forcelles-sous-Gugney	539,0531	132,8835	37,4142	170,2976	-21,97%
	Fraisnes-en-Sainstois	646,2995	262,6569	15,6570	278,3139	-5,63%
	Gerbécourt-et-Haplemont	533,3536	61,1038	103,0642	164,1680	-62,78%
	Germonville	520,1996	25,5456	40,2566	65,8022	-61,18%
	Goviller	1225,5952	489,7216	132,6962	622,4177	-21,32%
	Grippot	578,8123	82,0989	92,7995	174,8984	-53,06%
	Gugney	292,6989	27,4515	15,9191	43,3706	-36,70%
	Hammeville	547,7664	111,9415	73,9014	185,8428	-39,77%
	Haroué	427,9867	16,5819	69,6442	86,2260	-80,77%
	Houdelmont	388,9829	12,5339	87,7211	100,2550	-87,50%
	Houdreville	1043,0544	176,6935	191,4177	368,1112	-52,00%
	Housséville	534,9263	154,4280	31,0313	185,4593	-16,73%
	Jevoncourt	332,5033	16,3084	45,2298	61,5382	-73,50%
	Lalœuf	1097,4536	368,3446	142,5177	510,8623	-27,90%
	Laneuveville-devant-Bayon	579,5372	87,0398	42,2282	129,2680	-32,67%
	Lebeuville	628,6747	33,8367	65,9739	99,8106	-66,10%
	Lemainville	478,9946	26,4516	138,1173	164,5689	-83,93%
	Leménil-Mitry	346,6067	174,0744	7,6657	181,7401	-4,22%
	Mangonville	385,5285	76,5449	150,1544	226,6993	-66,24%
	Neuviller-sur-Moselle	689,9793	169,2254	120,0594	289,2849	-41,50%
	Ognéville	413,1000	14,2947	65,0718	79,3665	-81,99%
	Omelmont	465,7529	44,8371	122,1152	166,9522	-73,14%
	Ormes-et-Ville	1253,8533	255,3015	138,2585	393,5600	-35,13%
	Parey-Saint-Césaire	560,2427	283,8652	84,8131	368,6783	-23,00%
	Praye	873,1188	174,3316	66,0538	240,3854	-27,48%
	Quevilloncourt	289,1182	21,4373	52,6176	74,0549	-71,05%
	Roville-devant-Bayon	444,9499	149,9263	195,1661	345,0924	-56,55%
	Saint-Firmin	672,0409	156,7009	33,4551	190,1560	-17,59%
	Saint-Remimont	675,2543	143,5529	57,1349	200,6877	-28,47%
	Saxon-Sion	625,7494	63,0863	18,1688	81,2551	-22,36%
	Tantonville	806,7924	31,7508	129,7758	161,5266	-80,34%
	They-sous-Vaudemont	166,4944	13,5791	5,6891	19,2682	-29,53%
	Thorey-Lyautey	620,5794	104,4013	98,6870	203,0883	-48,59%
	Vaudémont	578,1905	70,7034	27,6874	98,3908	-28,14%
	Vaudeville	907,3479	69,0727	100,8514	169,9241	-59,35%
	Vaudigny	402,2301	57,1047	57,7365	114,8412	-50,28%
	Vézélise	535,9495	21,0539	100,8009	121,8548	-82,72%
	Vitrey	1167,7433	281,9111	262,9622	544,8732	-48,26%
	Voinémont	410,7365	21,0930	75,7194	96,8125	-78,21%
	Vroncourt	416,7518	80,8139	100,8721	181,6860	-55,52%
	Xirocourt	1147,0021	133,7236	132,2606	265,9842	-49,72%
	Total	35 021,26	6 202,46	4 971,92	11 174,38	-44,49%

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de
Communes du Pays du Saintois

Situation	NOM	Surface en Zone d'étude (Ha)	Surface en ZH Effectives (Ha)	Zones Humides disparues (Ha)	Potentiel maximal en ZH (Ha)	Taux de Variation
Hors CCPS - Communes mitoyennes - Seule la partie en zone d'étude est prise en compte	Battigny	85,7823	23,4660	10,6753	34,1413	-31,27%
	Bayon	101,7238	25,2722	74,0224	99,2946	-74,55%
	Burthecourt-aux-Chênes	12,2465	1,9897	2,1887	4,1784	-52,38%
	Courcelles	152,1348	50,7690	5,0590	55,8280	-9,06%
	Crépey	96,9515	65,5085	3,2630	68,7715	-4,74%
	Crévéchamps	281,7997	31,6499	29,7359	61,3858	-48,44%
	Dolcourt	221,3974	49,0061	20,9103	69,9164	-29,91%
	Favières	99,3599	7,0009	0,0421	7,0429	-0,60%
	Fécocourt	89,8262	9,3832	16,2529	25,6361	-63,40%
	Flavigny-sur-Moselle	248,9667	82,2922	23,5077	105,7999	-22,22%
	Gélaucourt	124,2750	54,0673	5,2142	59,2815	-8,80%
	Germigny	69,0549	46,2600	7,5506	53,8106	-14,03%
	Haussonville	0,4858	0,3092	0,1772	0,4864	-36,44%
	Lorey	133,1098	37,6514	70,3621	108,0135	-65,14%
	Pierreville	168,3956	3,6317	27,4459	31,0775	-88,31%
	Pulligny	294,6452	94,6830	76,9014	171,5844	-44,82%
	Pulney	192,9837	1,4544	0,9292	2,3835	-38,98%
	Saint-Germain	1,0903	1,0909	-	1,0909	0,00%
	Saint-Mard	92,6837	23,5582	43,4681	67,0263	-64,85%
	Selaincourt	82,7776	5,5042	17,6023	23,1066	-76,18%
	Thélod	299,4916	197,2151	11,1977	208,4127	-5,37%
	Tonnoy	199,7488	76,0360	123,6606	199,6966	-61,92%
	Vandeléville	148,4797	28,8786	13,8823	42,7609	-32,46%
	Velle-sur-Moselle	17,8386	4,0107	13,8462	17,8569	-77,54%
	Villacourt	112,5555	110,2910	1,2169	111,5079	-1,09%
	Virecourt	189,0182	100,6211	75,1363	175,7575	-42,75%
	Xeuilley	75,8307	2,0712	6,3720	8,4432	-75,47%
	Ambacourt	110,0110	22,9192	1,0541	23,9733	-4,40%
	Avrainville	0,1879	-	-	-	-
	Battexey	88,1619	23,2592	21,8245	45,0837	-48,41%
	Blémerey	61,7250	20,6606	0,2652	20,9257	-1,27%
	Boulaincourt	236,3414	97,9040	11,0951	108,9990	-10,18%
	Chamagne	292,5680	186,0836	97,4962	283,5798	-34,38%
	Frenelle-la-Grande	215,6759	142,8779	1,2413	144,1191	-0,86%
	Frenelle-la-Petite	48,5290	5,8357	4,2104	10,0461	-41,91%
	Hergugney	173,2967	16,7029	2,8716	19,5745	-14,67%
	Marainville-sur-Madon	318,0102	47,1136	47,8471	94,9607	-50,39%
	Pont-sur-Madon	140,4596	20,7124	7,6098	28,3221	-26,87%
	Puzieux	19,1818	11,3142	0,4107	11,7249	-3,50%
	Socourt	124,5718	10,1988	18,2313	28,4301	-64,13%
Total		5 421,37	1 739,25	894,78	2 634,03	-33,97%

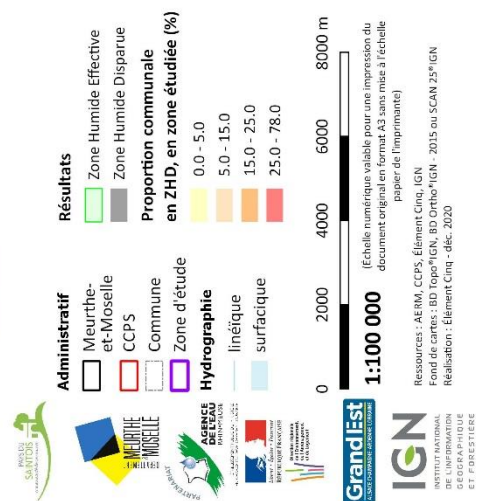
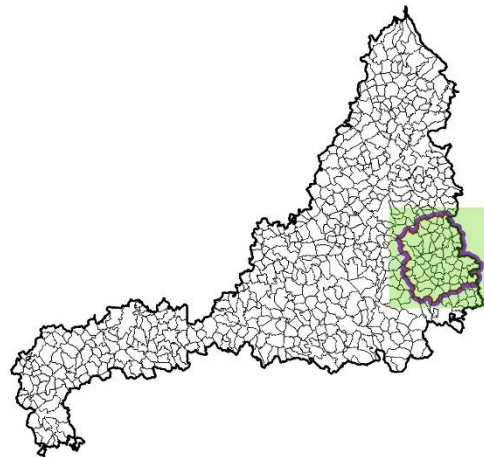
Annexe 21 : ZHD : espaces de reconquête - Cartographie



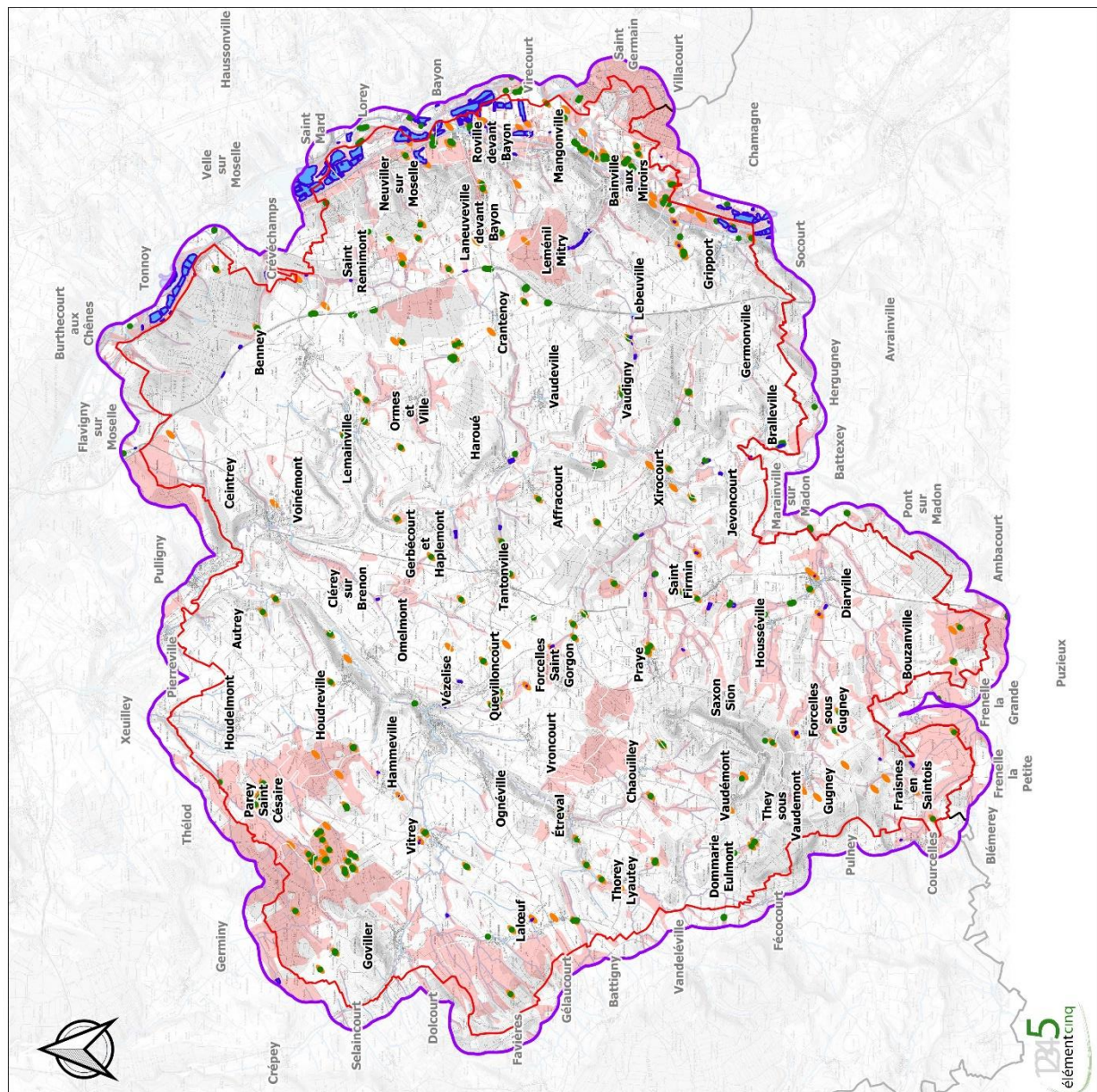
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Les Zones Humides Disparues : des espaces de reconquête



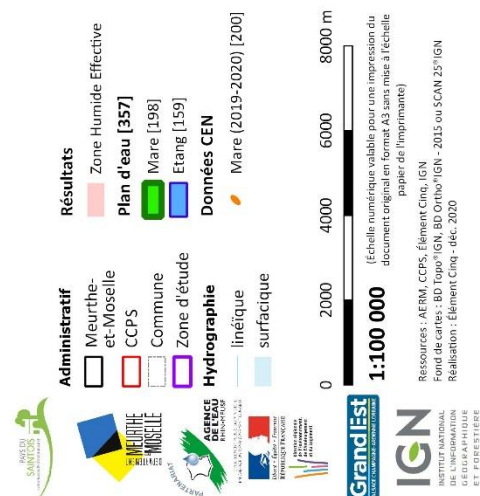
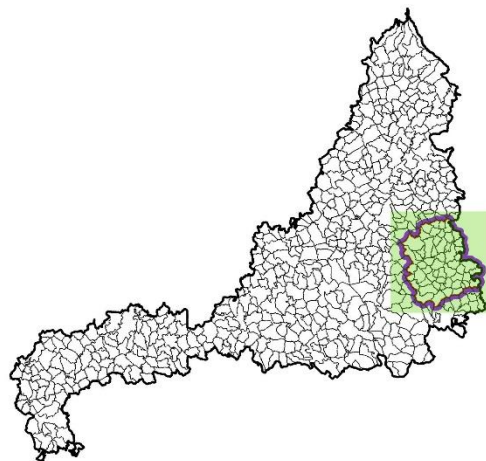
Annexe 22 : Plans d'eau (mares et étangs) - Cartographie



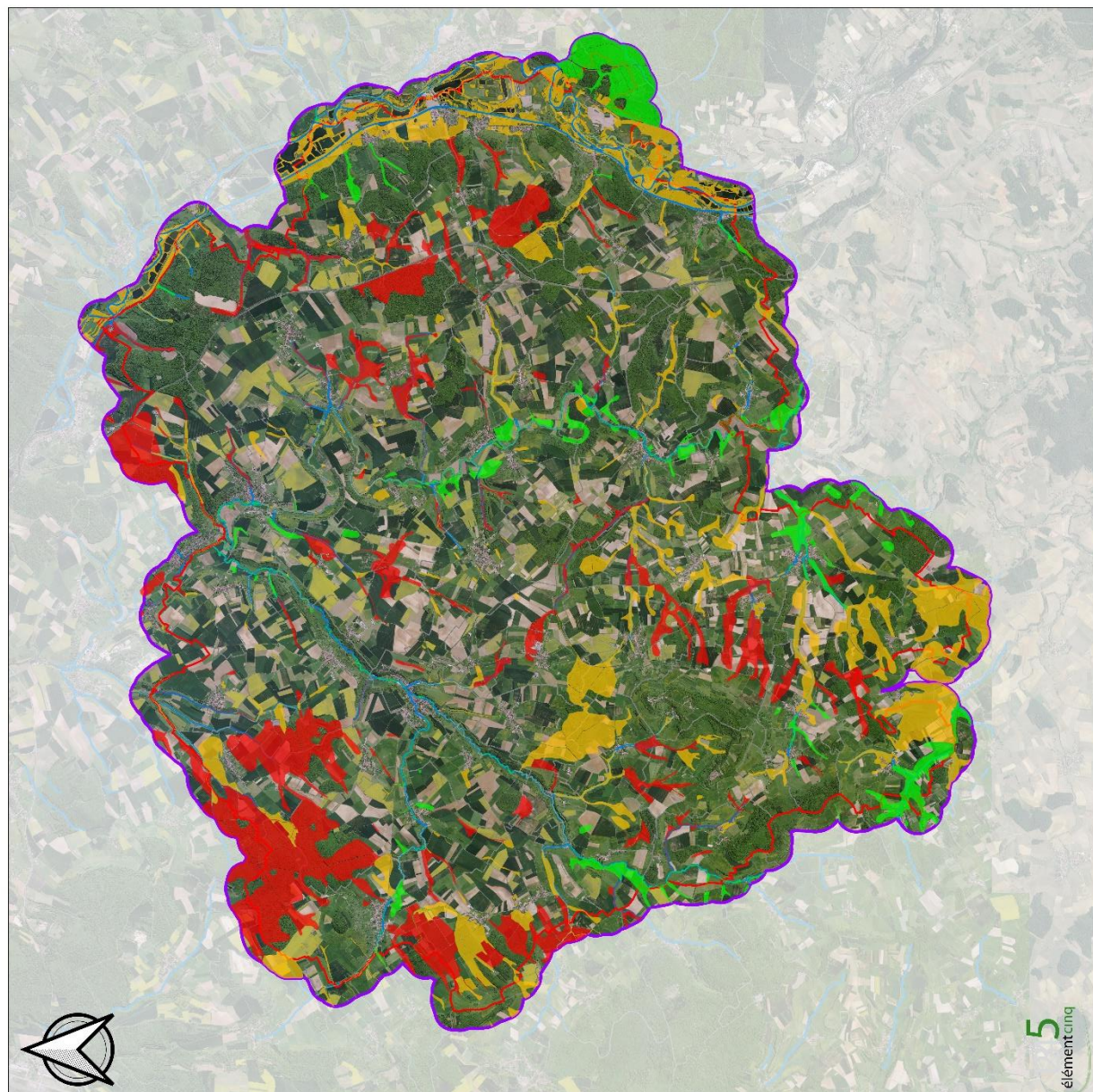
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Les plans d'eau Mares et étangs



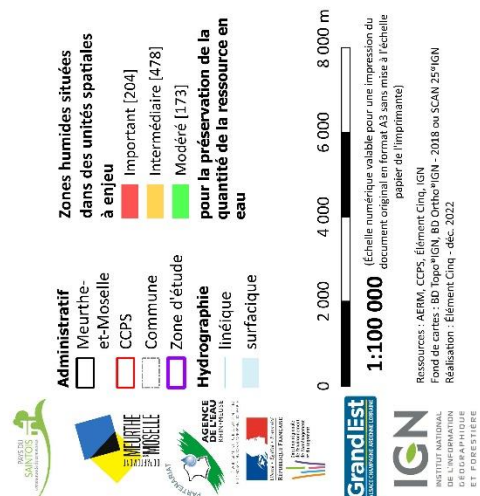
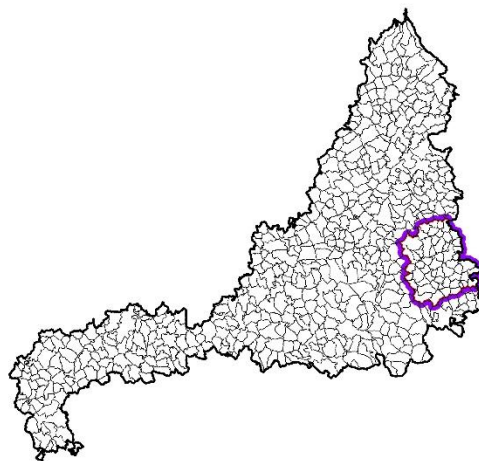
Annexe 23 : Enjeux relatifs à la « Quantité de la ressource en eau » - Synthèse des descripteurs



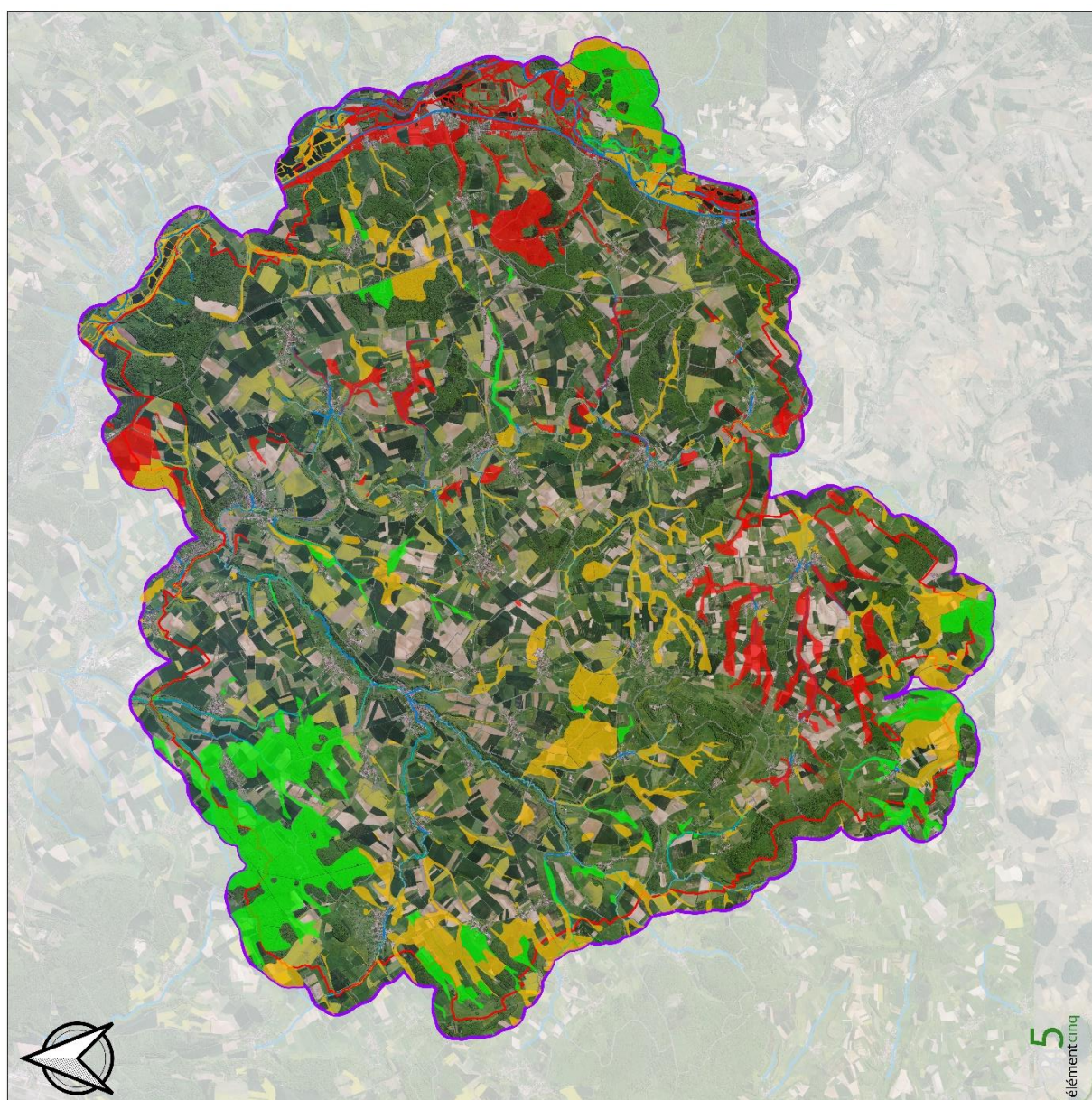
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hiéarchisation des zones humides
Enjeux relatifs à la
"quantité de la ressource en eau"



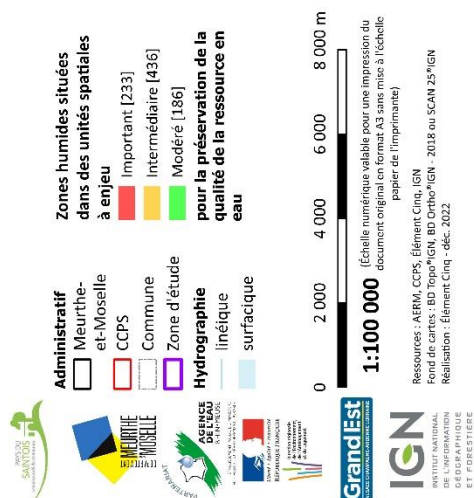
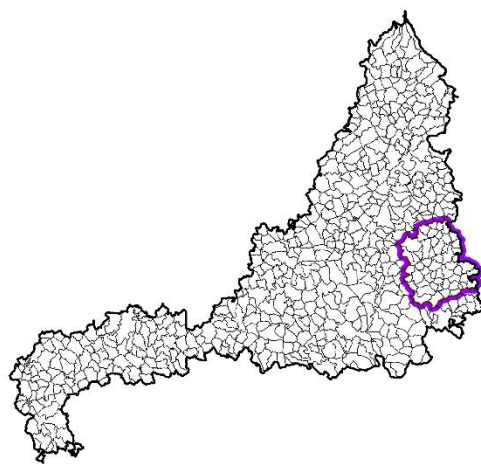
Annexe 24 : Enjeux relatifs à la « Qualité de la ressource en eau » - Synthèse des descripteurs



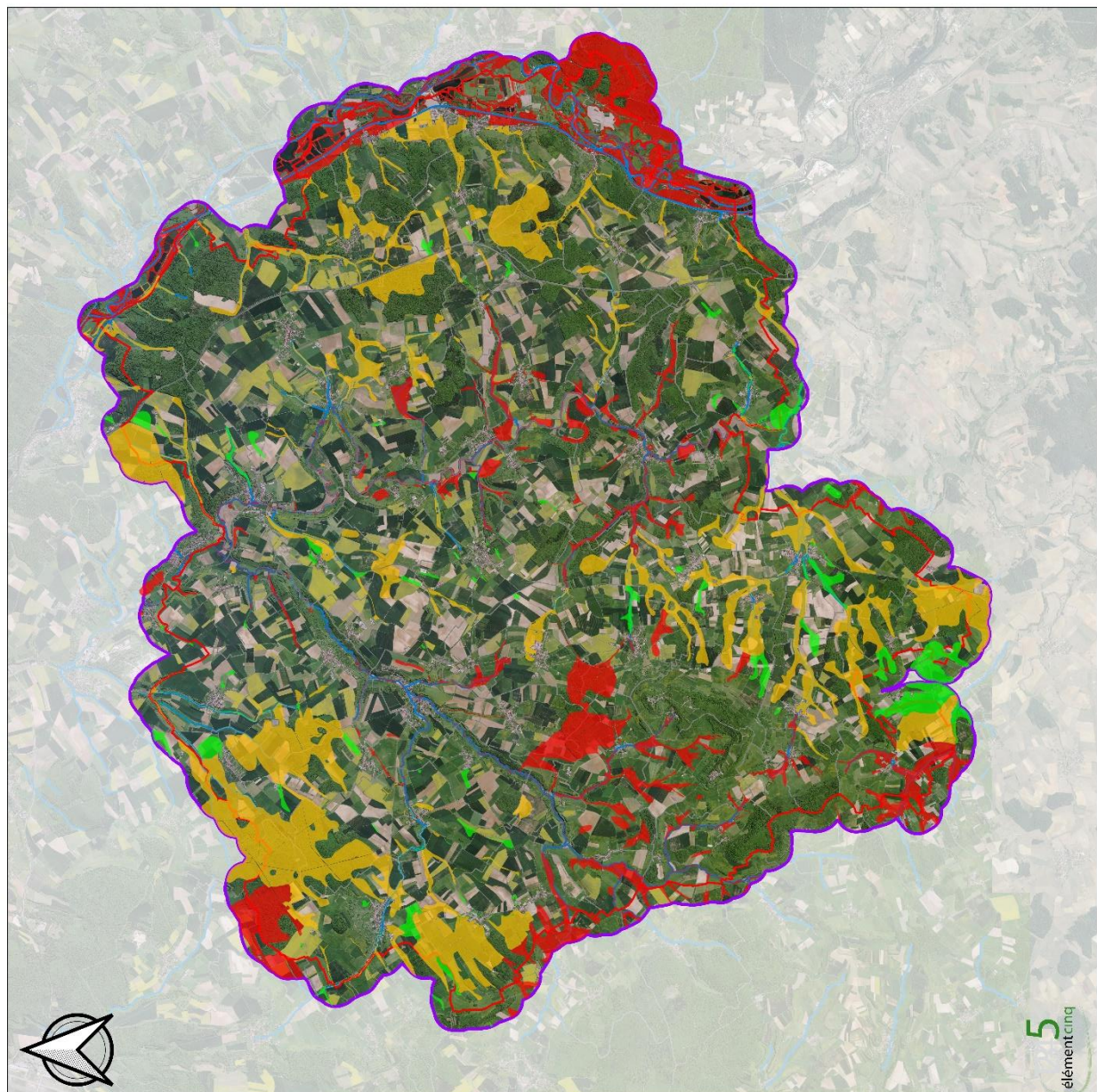
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Enjeux relatifs à la
"qualité de la ressource en eau"

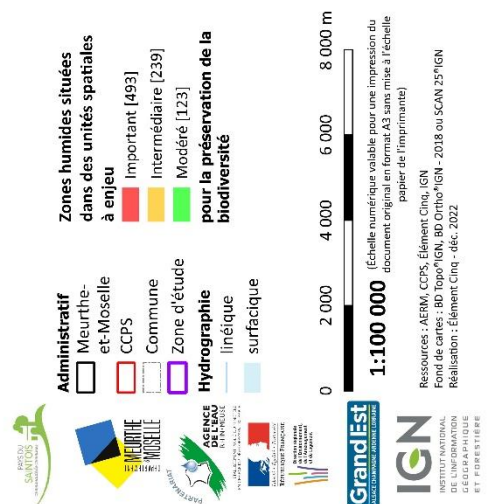
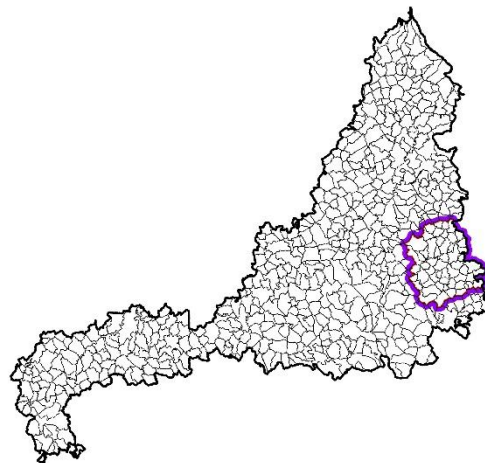


Annexe 25 : Enjeux relatifs à la « Biodiversité » - Synthèse des descripteurs

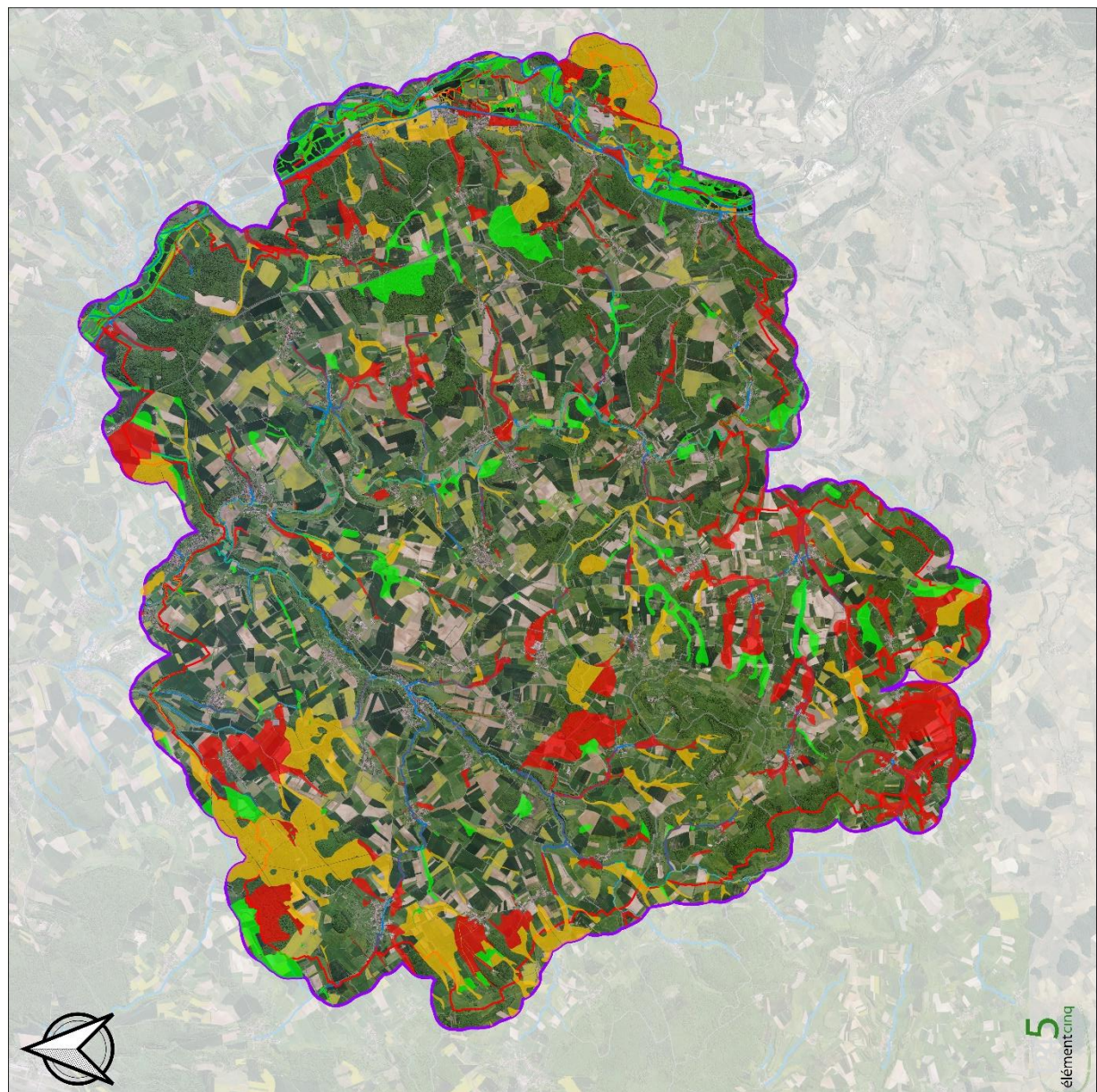


Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Enjeux relatifs à la "biodiversité"



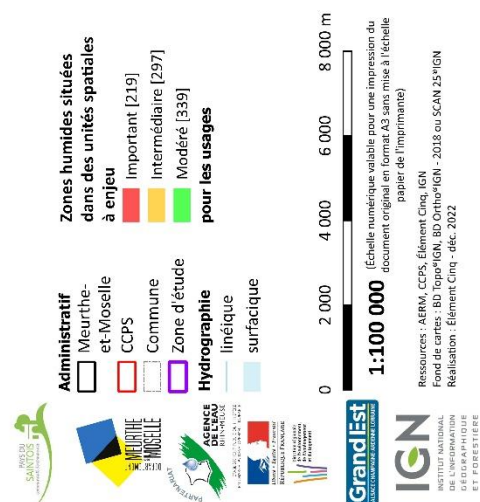
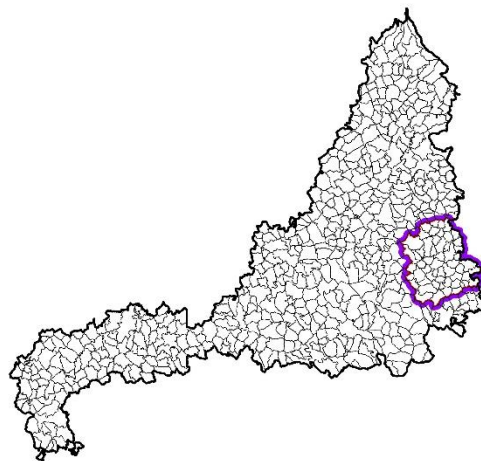
Annexe 26 : Enjeux relatifs aux « Usages » - Synthèse des descripteurs



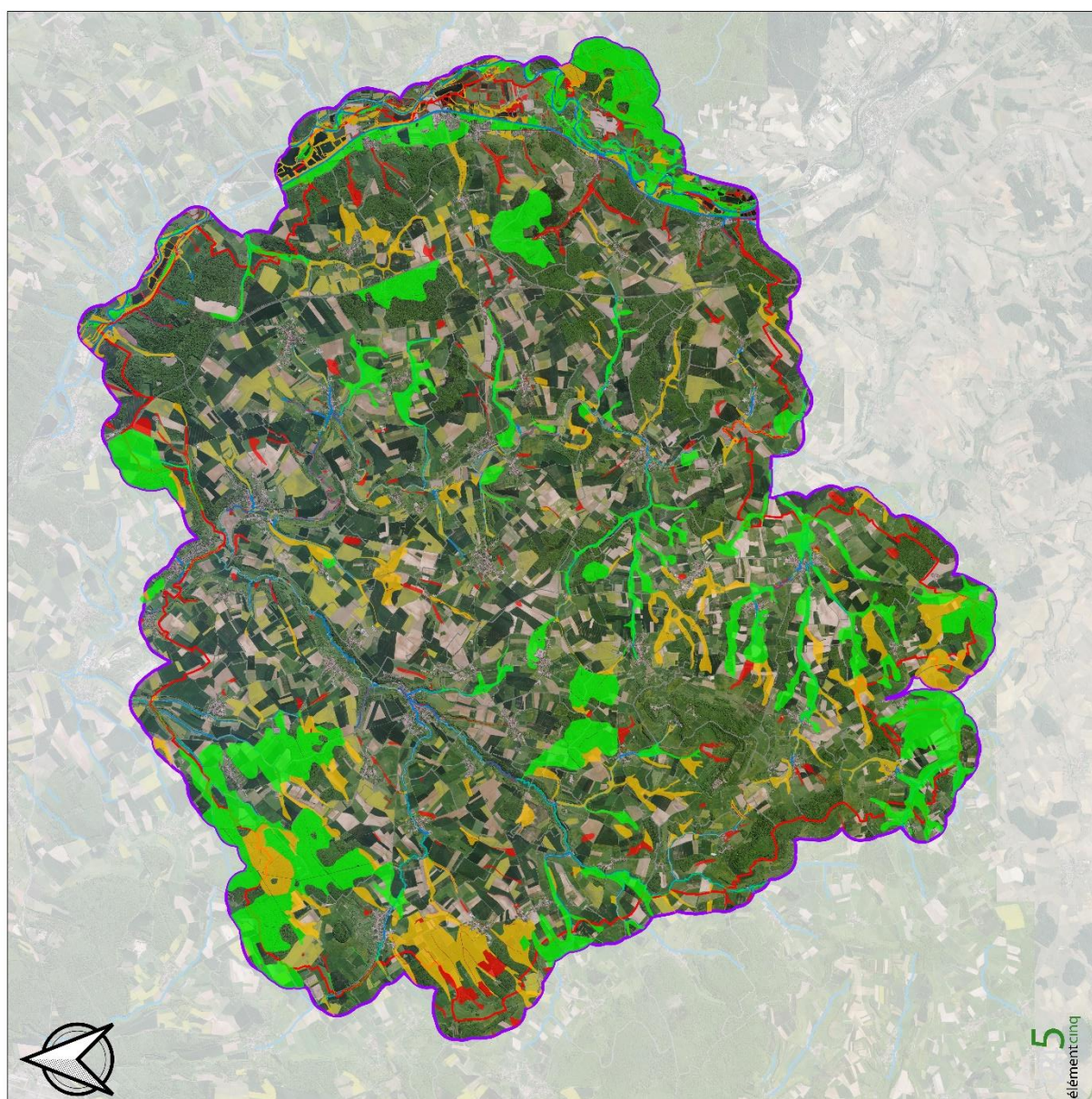
Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hiéarchisation des zones humides
Enjeux relatifs aux "usages"

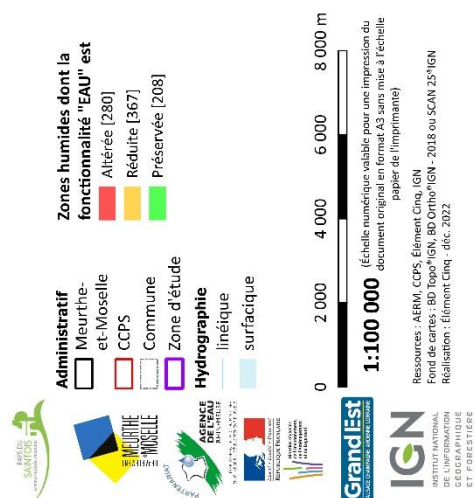
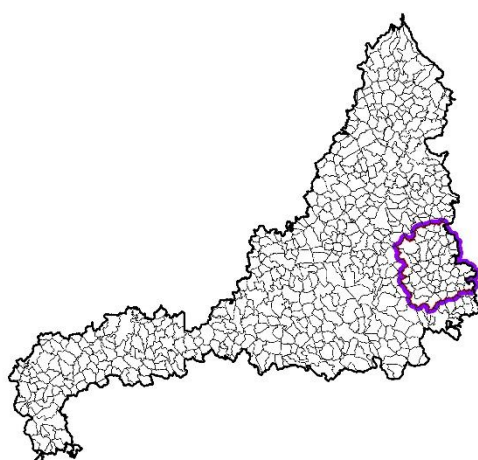


Annexe 27 : Évaluation de la fonctionnalité « Eau » - Synthèse des descripteurs

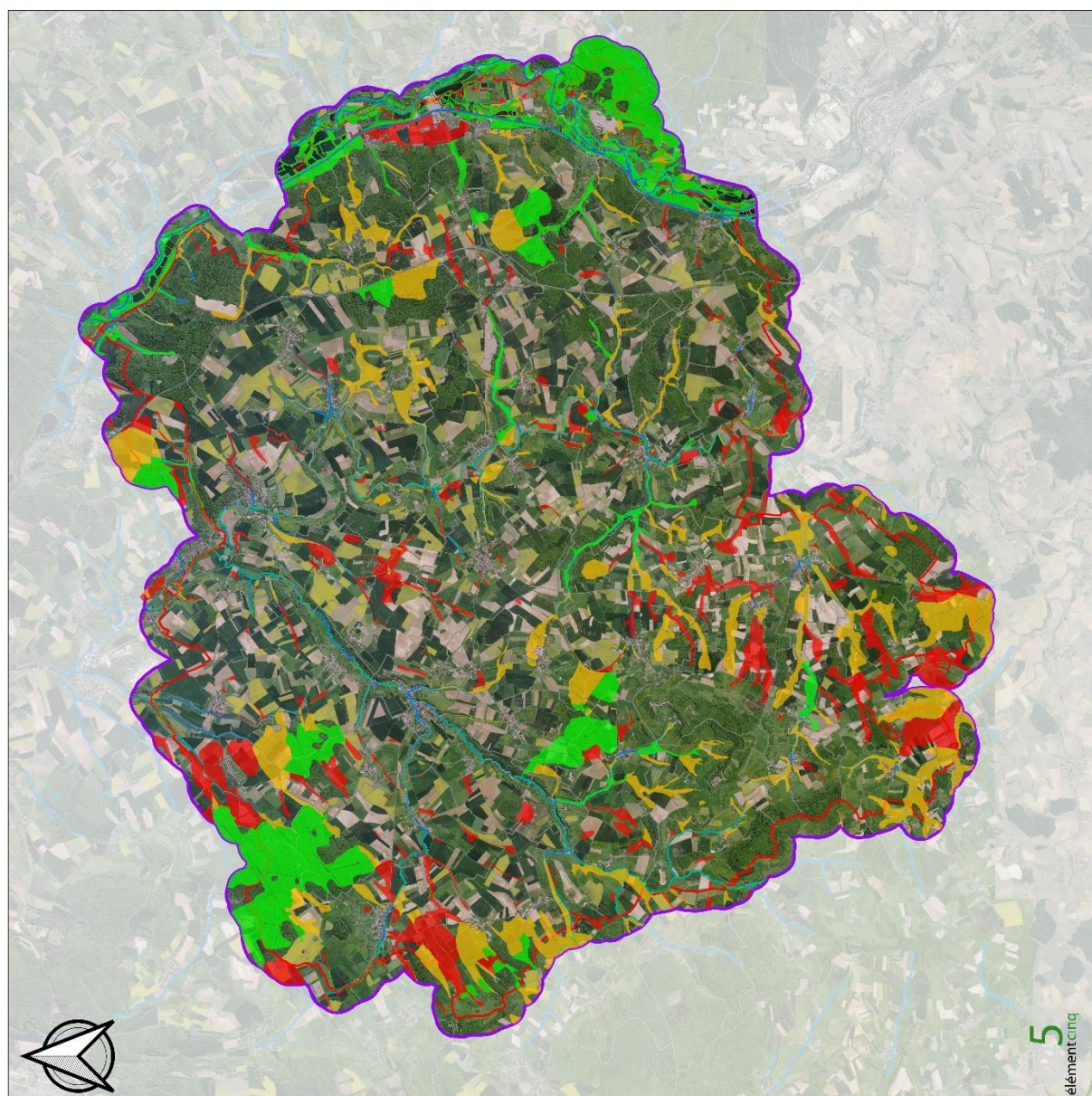


Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Évaluation de la fonctionnalité "EAU"



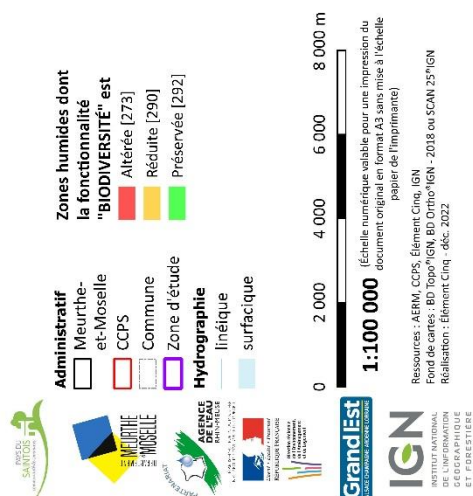
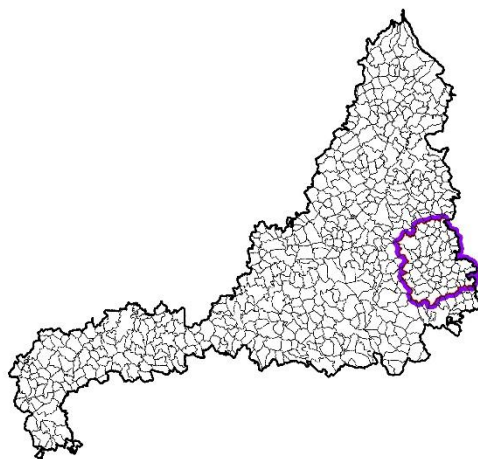
Annexe 28 : Évaluation de la fonctionnalité « Biodiversité » - Synthèse des descripteurs



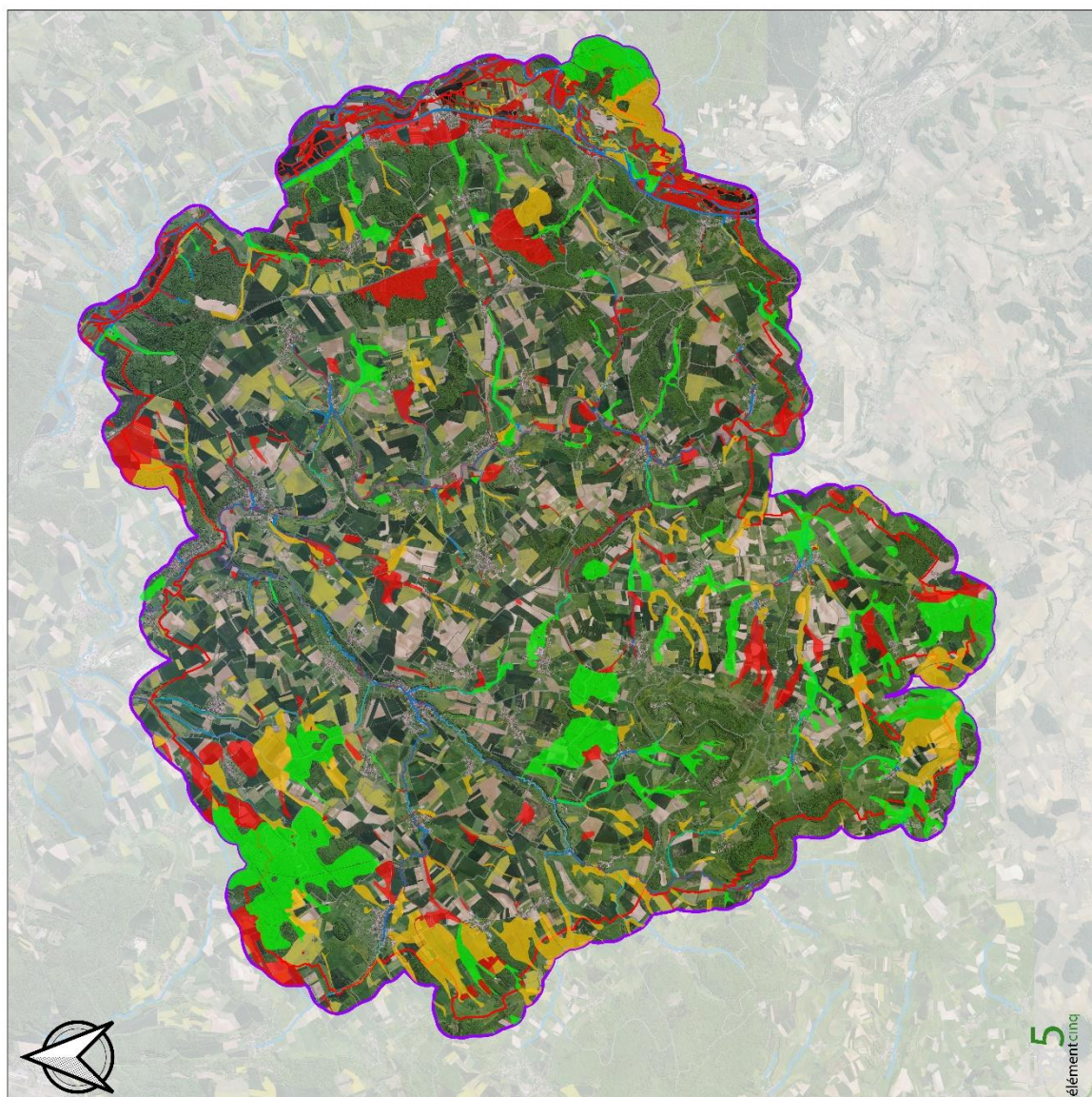
Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Évaluation de la fonctionnalité
"BIODIVERSITÉ"



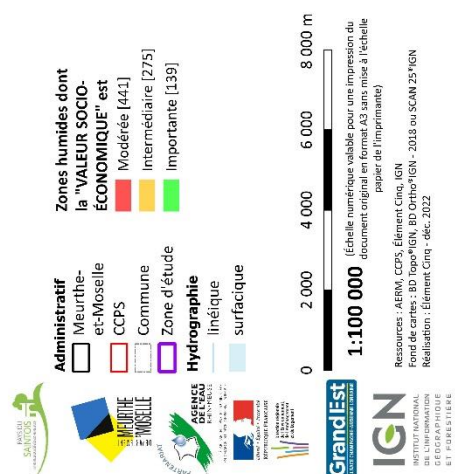
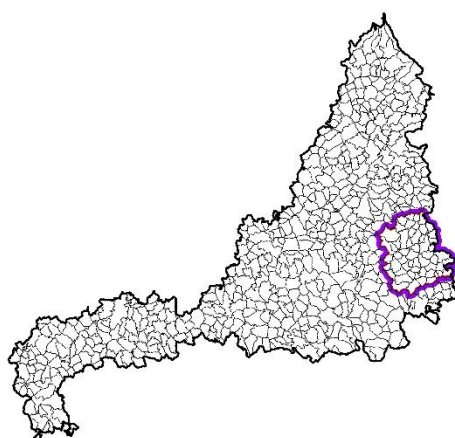
Annexe 29 : Évaluation de la « Valeur/Intérêt socio-économique » - Synthèse des descripteurs



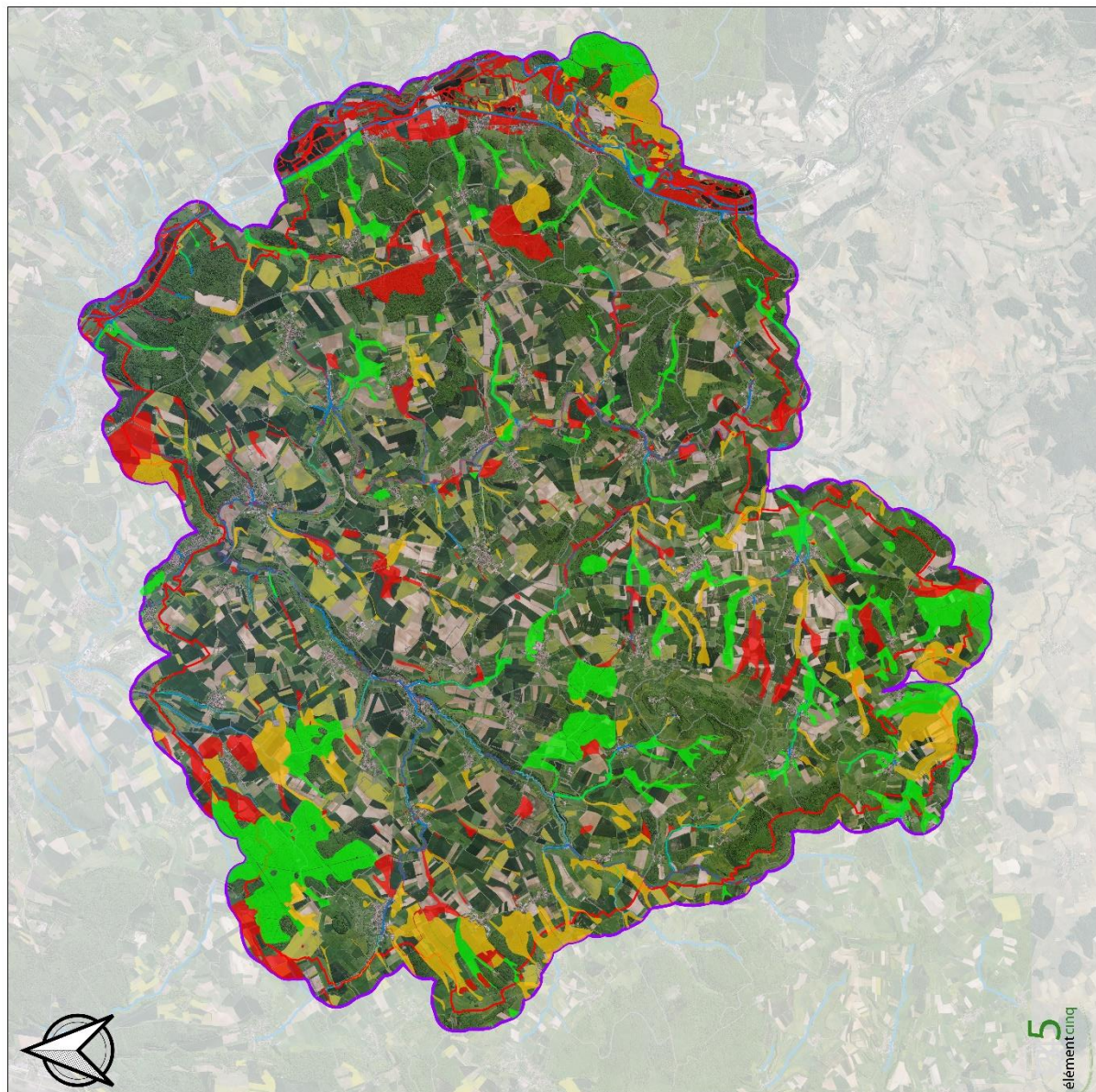
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Évaluation de la
"VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE"

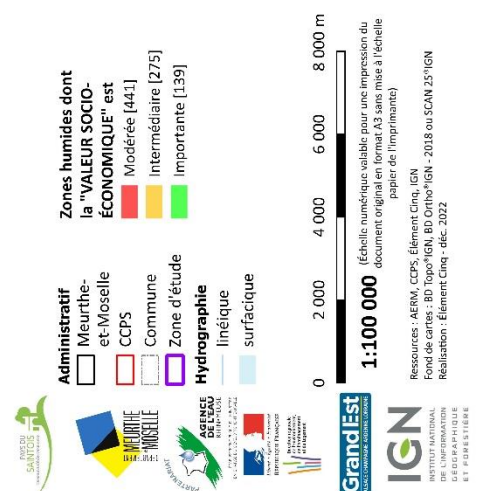
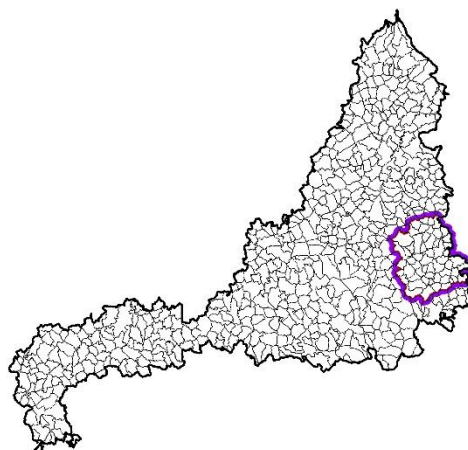


Annexe 30 : Atteintes, pressions et menaces identifiées ou potentielles - Synthèse des descripteurs

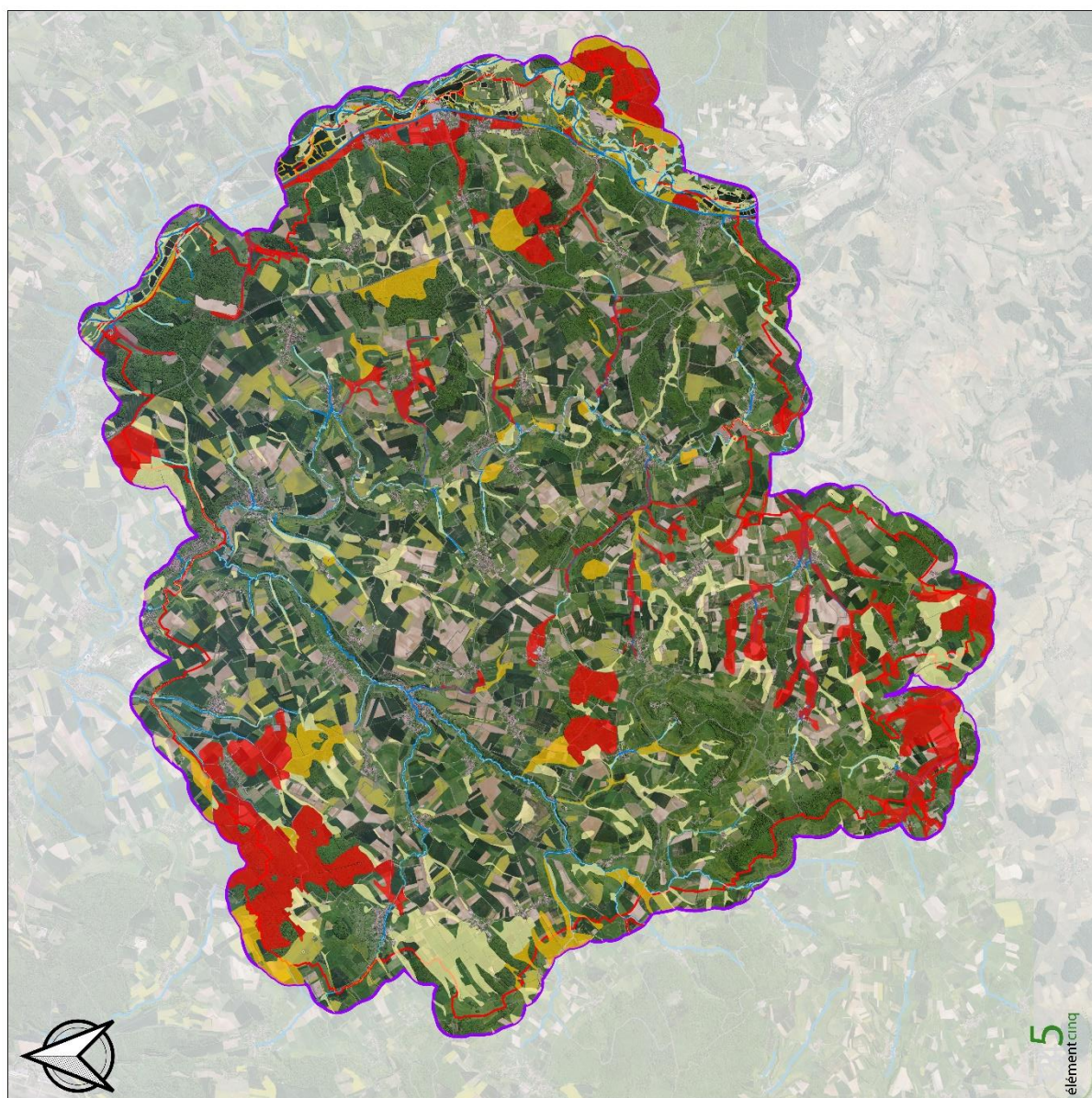


Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Évaluation de la
"VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE"



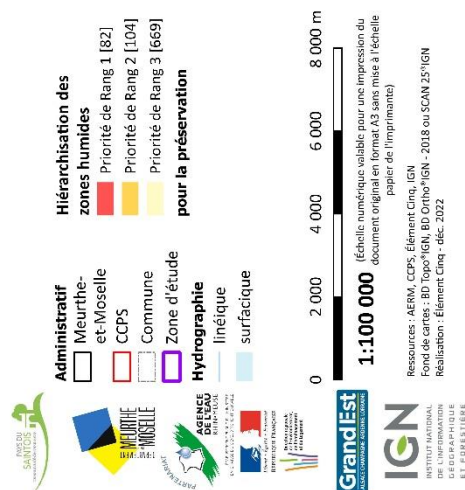
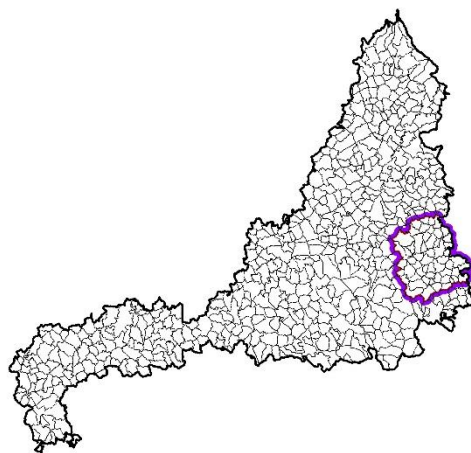
Annexe 31 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la préservation



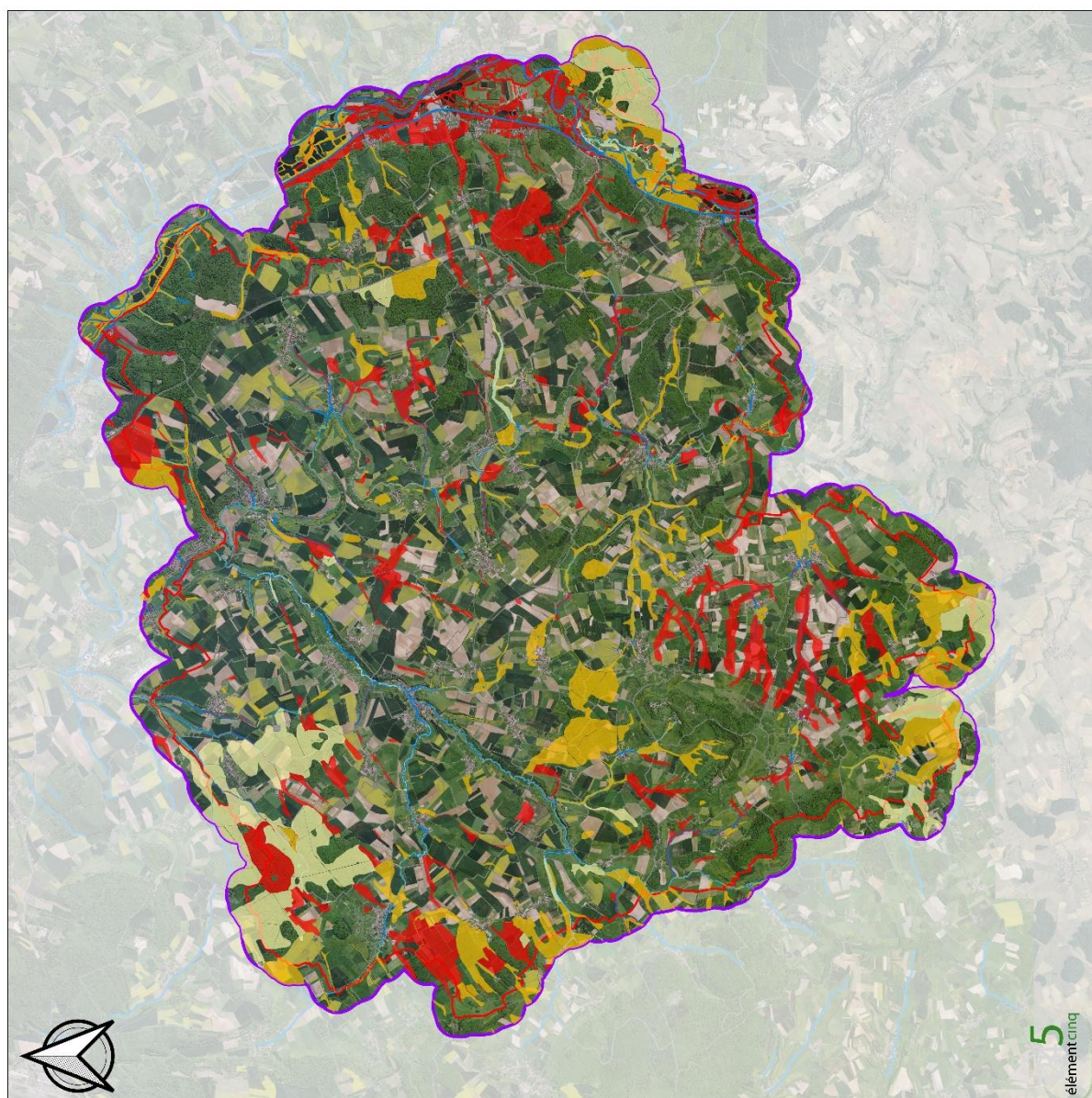
Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Priorisation des actions pour la
PRÉSERVATION



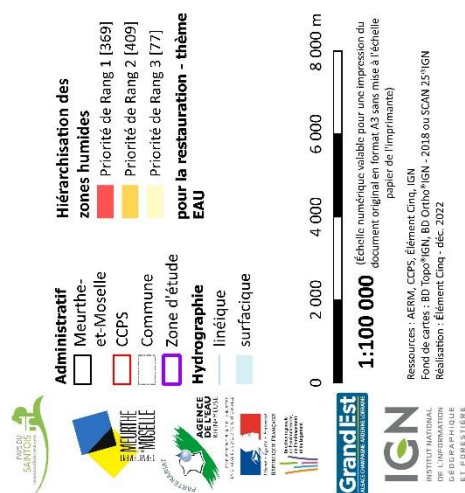
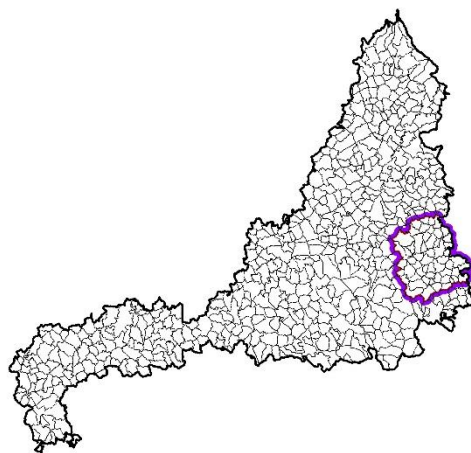
Annexe 32 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration thème EAU



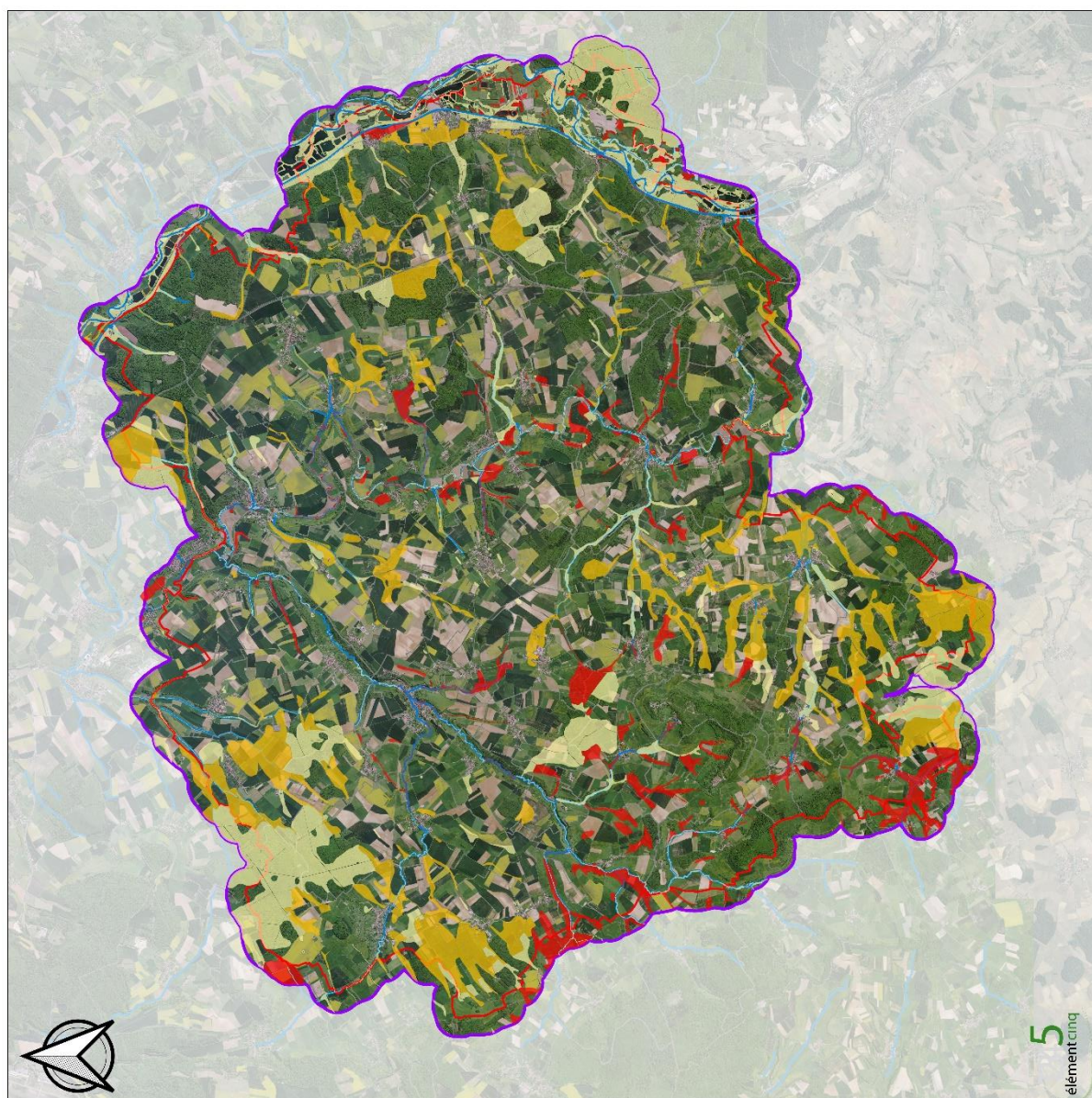
Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Priorisation des actions pour la
RESTAURATION - Thème EAU



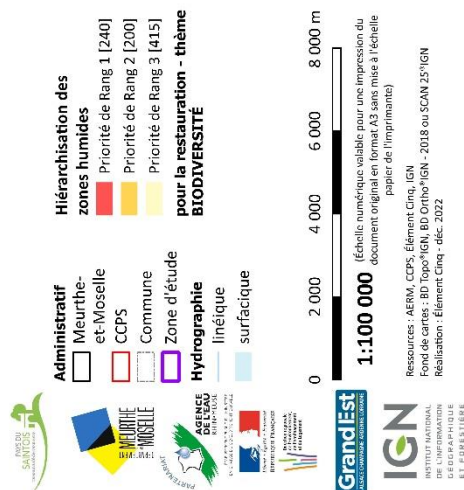
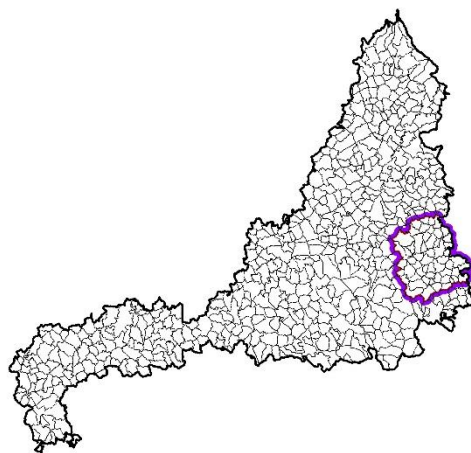
Annexe 33 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la restauration thème BIODIVERSITE



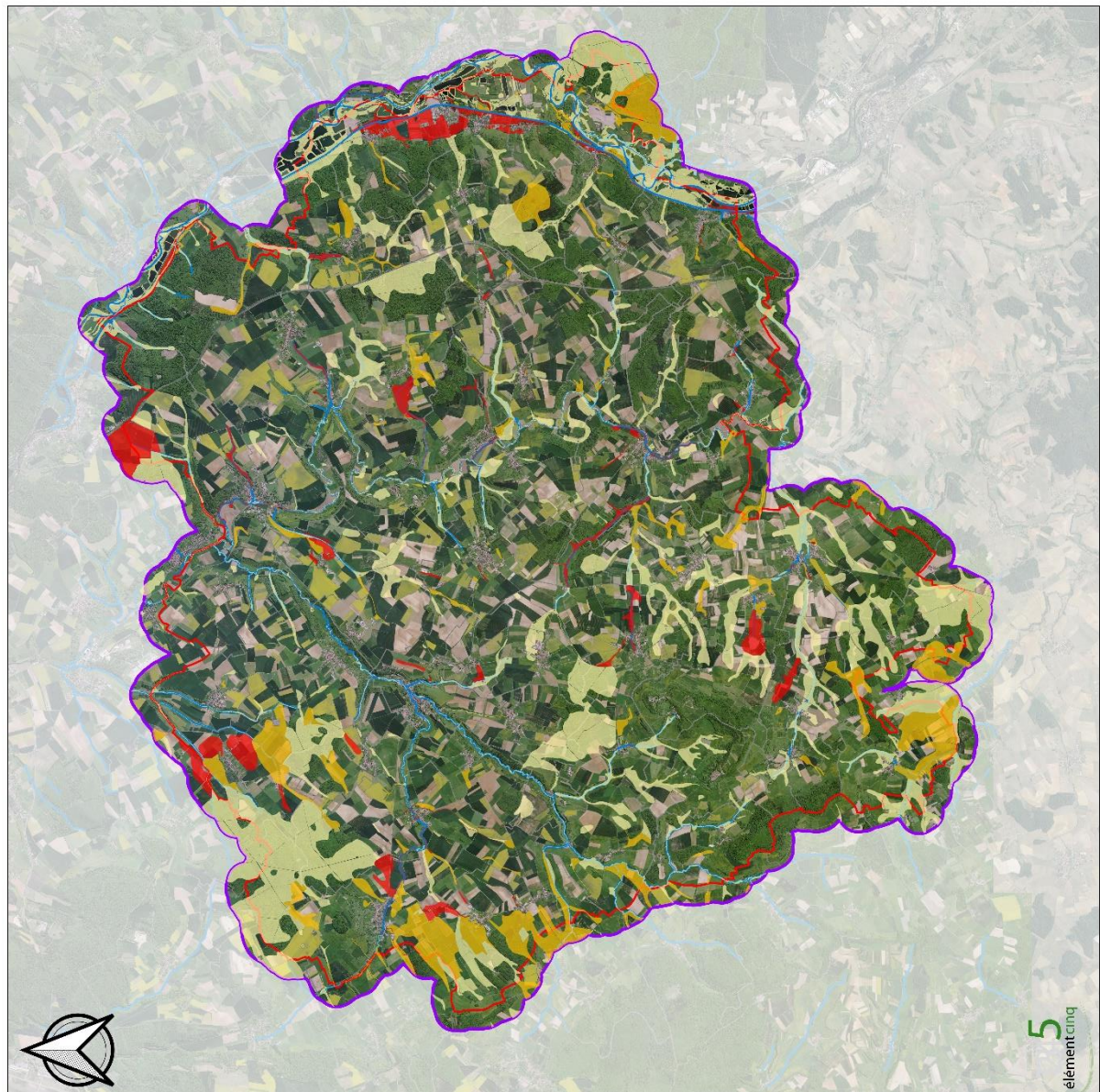
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Priorisation des actions pour la
RESTAURATION - Thème BIODIVERSITÉ



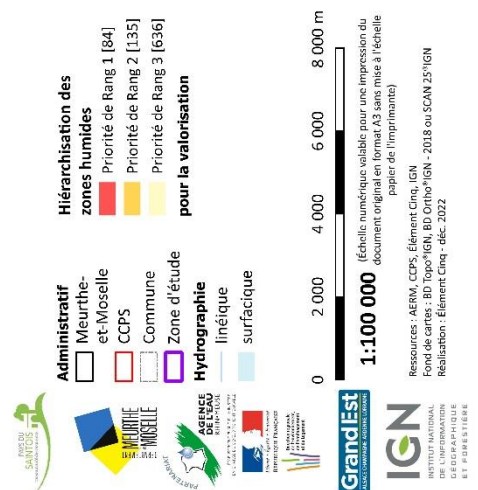
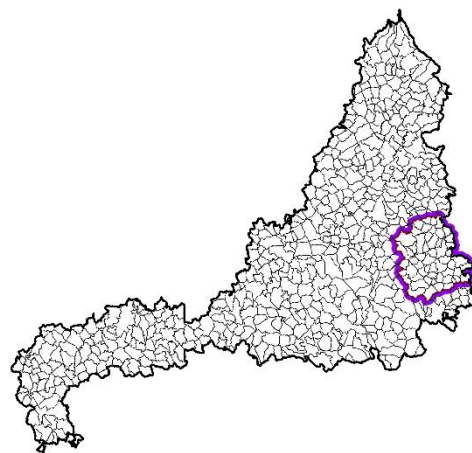
Annexe 34 : Cartographie des ZHE prioritaires pour la valorisation



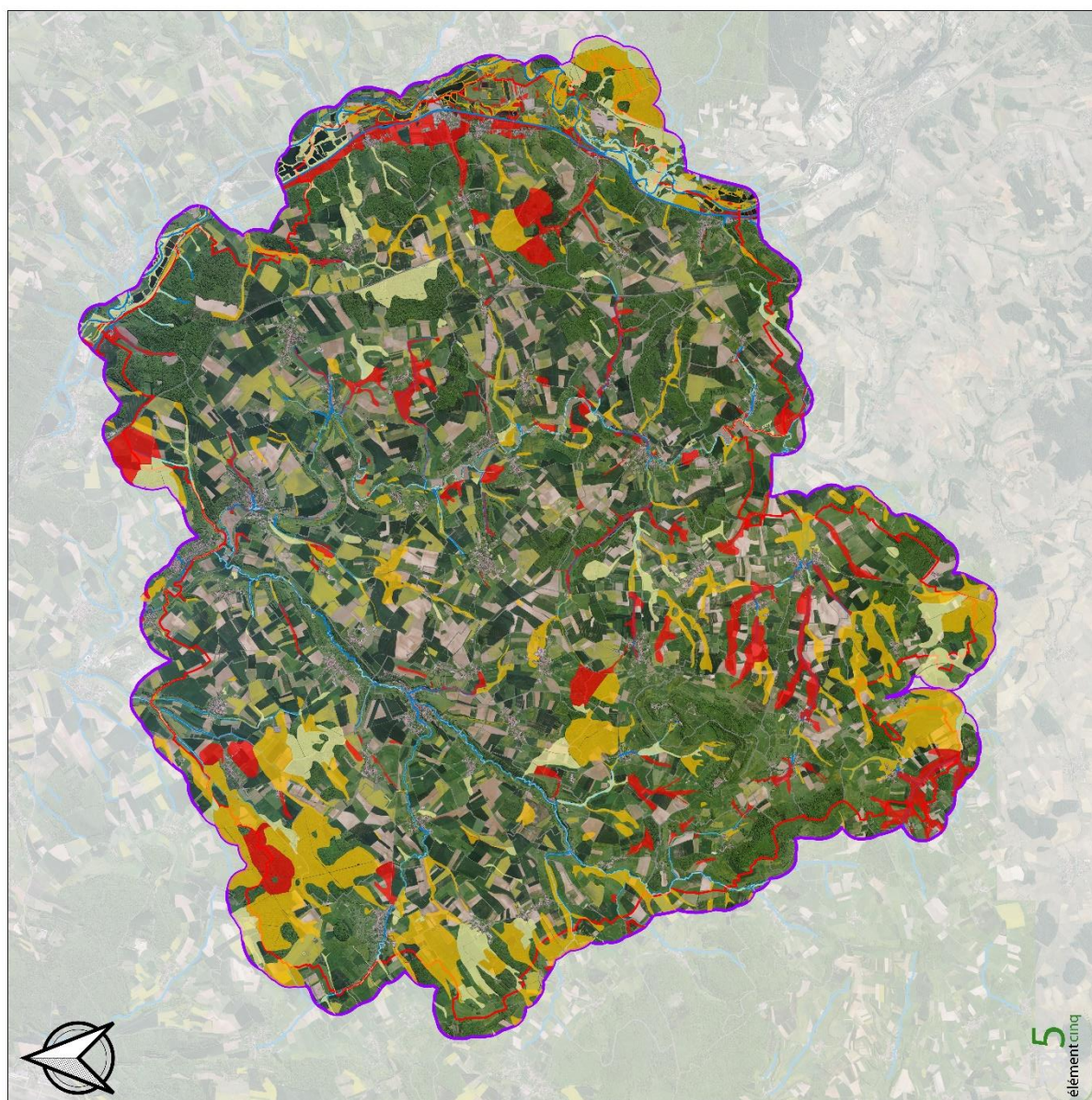
Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
Priorisation des actions pour la
VALORISATION

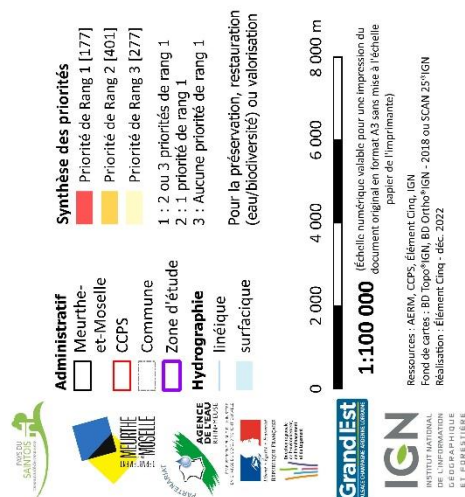
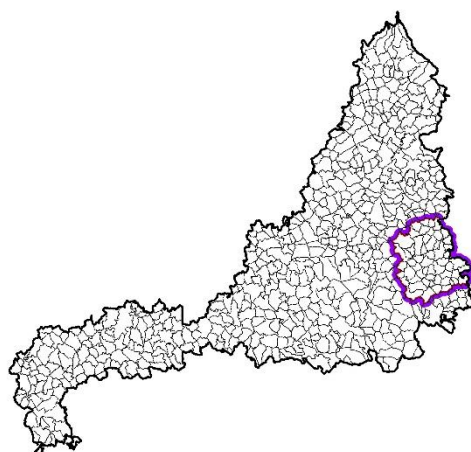


Annexe 35 : Cartographie de synthèse des ZHE toutes priorisations confondues

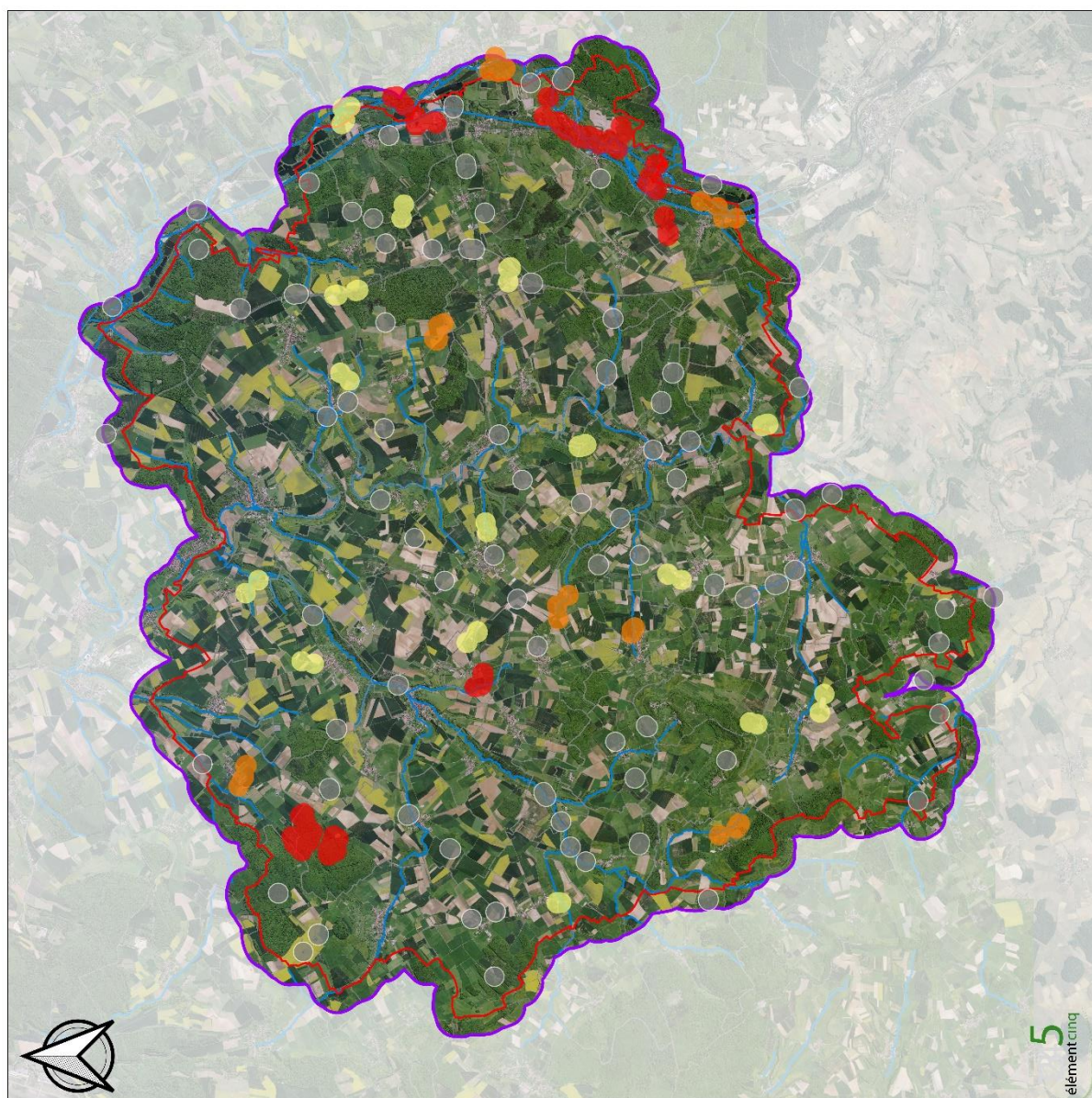


Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi
Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hierarchisation des zones humides
SYNTHESE
de la Priorisation des actions



Annexe 36 : Cartographie de synthèse des MARES toutes priorisations confondues

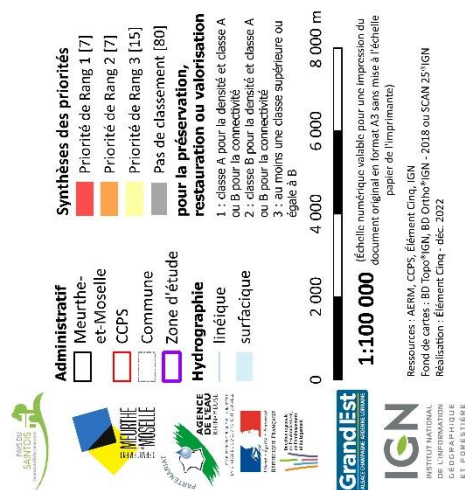
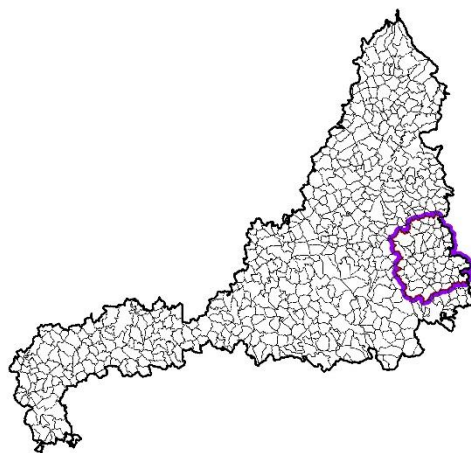


Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes du Pays du Saintois

Hierarchisation des mares SYTNHESE

de la priorisation des actions



Annexe 37 : Axes stratégiques d'intervention - Logigramme général

Axes stratégiques d'intervention	Maitrise foncière	Indications	Objectif	Objectif PLUi	Action souhaitable pour la ZH
Restauration des milieux (Plantation de ripisylve, de haie ou de bande enherbée ; reméandrage ; évacuation des remblais ou déchets, amélioration écologique)	NON	ZHE prioritaires pour la restauration de la qualité des eaux, de la quantité de la ressource en eau avec faible impact/menace	Restauration écologique	Classement en zone N + L 151-23 du CU	Engager des travaux
Restauration des milieux (Plantation de ripisylve, de haie ou de bande enherbée ; reméandrage ; évacuation des remblais ou déchets)	OUI	la gestion actuelle n'est pas satisfaisante, ZH fortement dégradée (bétail, cultures, stockages...) subissant un impact fort : ZHE prioritaires pour la restauration de la qualité des eaux, de la quantité de la ressource en eau	Engager des travaux	Classement en zone N + L 151-23 du CU	Identifier les propriétaires, les convaincre et les accompagner dans la démarche ; Faire les travaux
Gestion conservatoire (Prairie : fauche tardives et exportation ; boisements, rivières : entretien, taille)	OUI	La maitrise foncière ou le plan de gestion permet de garantir la conservation de la ZH	Préservation de l'existant / bail rural environnemental	Classement en zone N + L 151-23 du CU	veille sur son état écologique, mise en place de bail rural environnemental
	NON	La gestion actuelle est suffisante ou ne peut-être changée, pas d'enjeux particuliers		Classement en zone N + L 151-23 du CU	
Veille écologique, on laisse la nature en place, on observe, on étudie	OUI	La maitrise foncière permet de garantir la conservation de la ZH	Surveillance : une visite annuelle	Classement en zone N + L 151-23 du CU	veille sur son état écologique, mise en place de bail rural
	NON	La gestion actuelle est suffisante ou ne peut-être changée, pas d'enjeux particuliers	Surveillance : une visite annuelle	Classement en zone N + L 151-23 du CU	veille sur son état écologique, mise en place de bail rural
Protection des milieux (clôture, franchissements, abreuvoirs)	NON	La gestion actuelle n'est pas satisfaisante, ZH(D) dégradée (bétail, cultures, stockages...) ZHE prioritaires pour la préservation	Identifier le ou les points critiques	Classement en zone N + L 151-23 du CU	Identifier les propriétaires, les convaincre pour trouver une solution alternative
Concertation acquisition foncière	NON	ZHE prioritaires tout thème	Acquisition foncière / bail rural	Mise en place d'un Emplacement réservé	Recherche des propriétaires, information SAFER, préemption ou bail rural
Concertation sensibilisation	NON	ZHE à valoriser par les usages, ZHD dégradées par les usages (plantes invasives, déchets, rejets, ...)	Sensibiliser les propriétaires et riverains	Classement en zone N + L 151-23 du CU	Réunions d'informations, Flyer ZH ciblé

Atlas des Zones Humides Effectives

Elaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de
l'élaboration du PLUI de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

SOMMAIRE

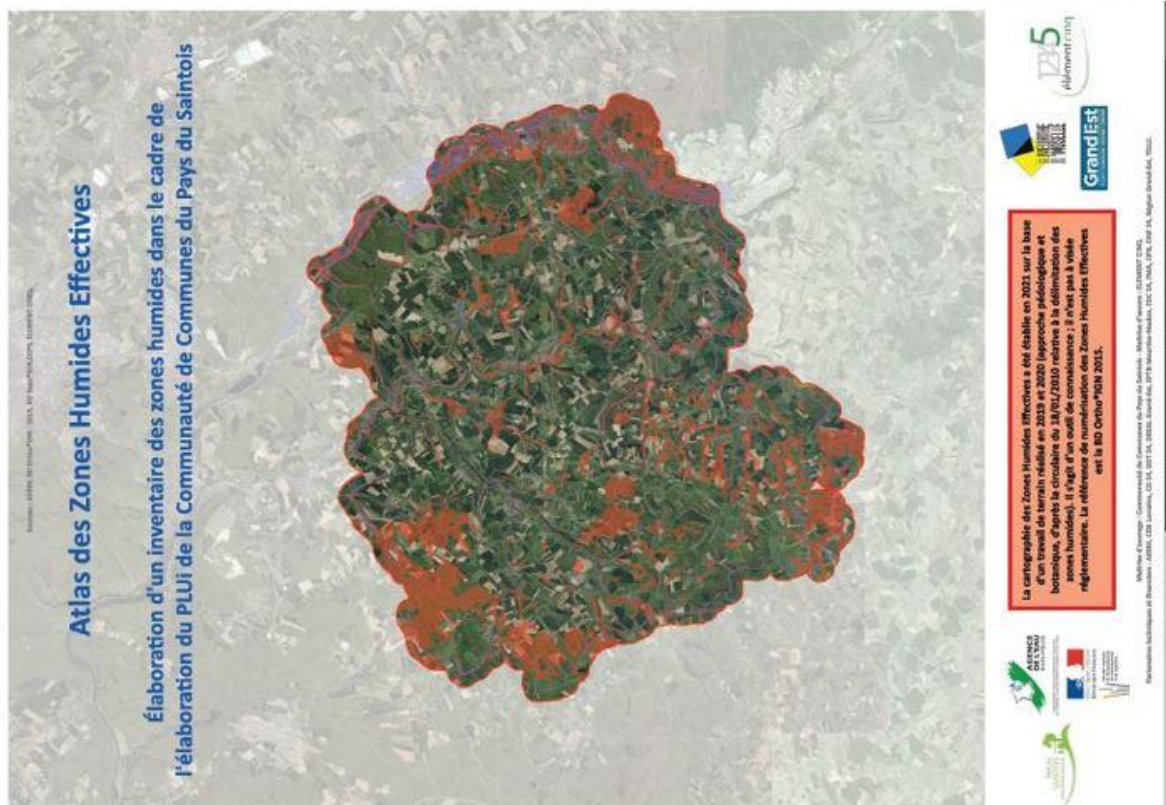
Carte d'assemblage (fond : limites et noms des communes), (1p)

Index 1 : recherche des communes, par dalle de la carte d'assemblage, (3p)
Cet index donne, pour chaque dalle, les communes concernées.

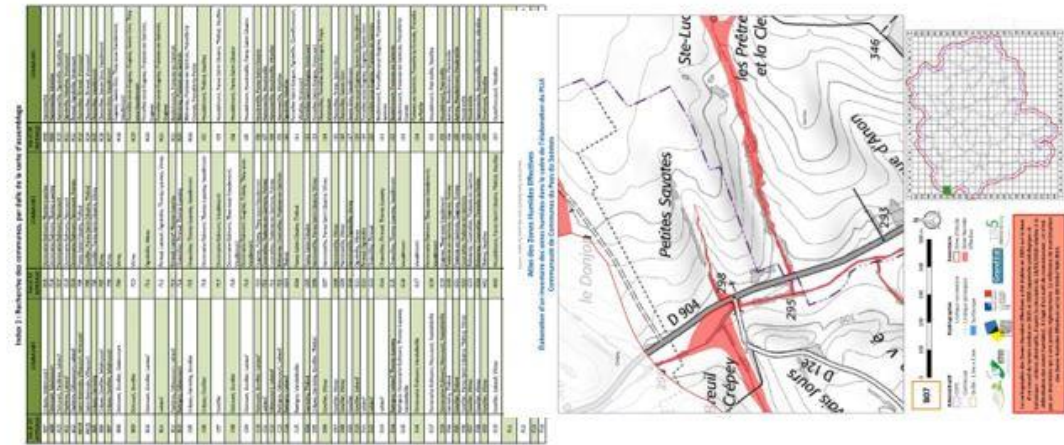
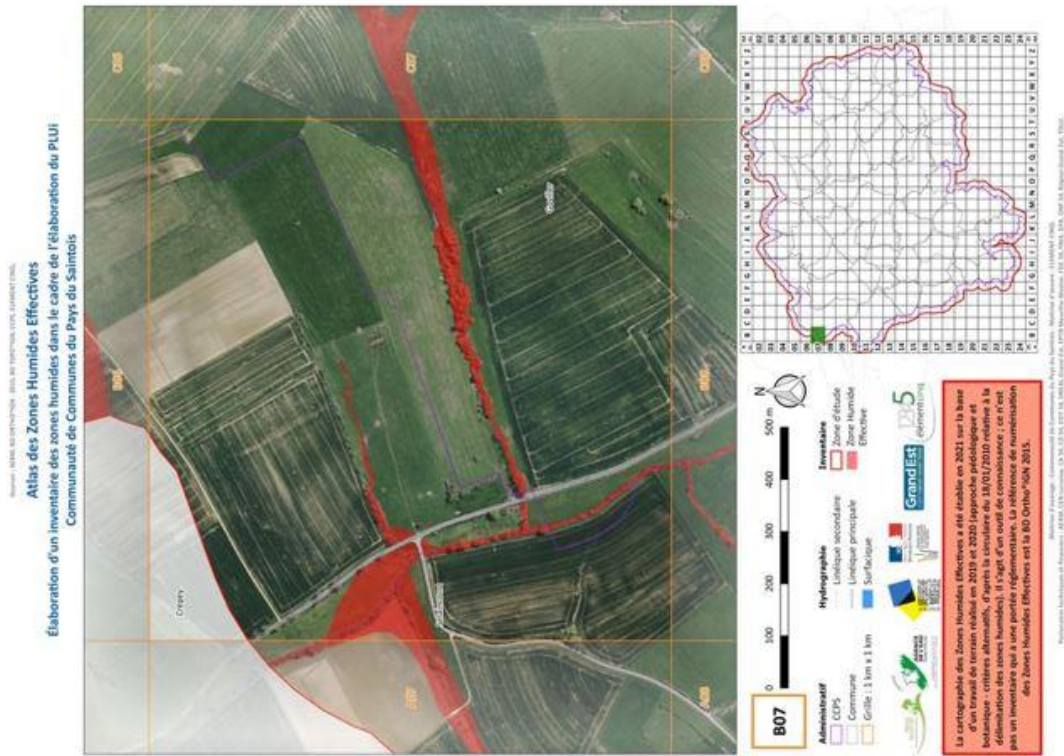
Index 2 : recherche des dalles de la carte d'assemblage, par commune, (1p)
Cet index donne, pour chaque commune, la localisation des dalles correspondantes.

Index 3 : recherche des ZHE, par commune, (4p)
Cet index donne, pour chaque commune, la liste des zones humides.

Cartes de localisation des zones humides par dalle, (457)



Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois



Annexe 39 : Extrait des fiches individuelles des ZHE

054_CCPS_0003

Superficie (m²) : 22267

Observateur	ELEMENT CINQ
Critères de délimitation	Hydromorphie du sol (Principal) Topographie (Principal) Végétation hygrophile (Principal)
Habitat principal	44.1 FORMATIONS RIVERAINES DE SAULES
Habitats secondaires	44.33 Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes
Typologie SAGE	Ripisylve (Bordures de CE et plaines alluviales)
Fréquence de submersion	Exceptionnellement
Etendue de submersion	Partiellement
Entrée(s) d'eau	Cours d'eau (Principal) (Permanent)
Sorties d'eau	Cours d'eau (Principal) (Permanent)
Fonctions hydrologiques	Ralentissement du ruissellement, protection contre l'érosion (Intérêt fort)
Fonctions épuratrices	Interception des matières en suspension et des toxiques (Intérêt moyen)
Diagnostic hydrologique	Sensiblement dégradé
Fonctions biologiques	Corridor écologique (Intérêt fort) Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune (Intérêt fort)
Etat de conservation	Habitat partiellement dégradé
Activités dans la zone	Pas d'activité marquante (Principal)
Activités autour de la zone	Culture (Principal) Pâturage (Principal)
Atteintes	Suppression des haies, talus et bosquets (Impact fort) Fertilisation, amendement, emploi de phytosanitaires (Impact moyen)
Niveau de menace	Faible



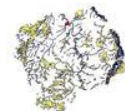
04/29/2019



04/29/2019



054_CCPS_0003



Superficie (m²) : 22267
Périmètre (m) : 3600

100 m

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

Annexe 40 : Rendu informatique - description du contenu

Nom	Format(s)	Description
USB IZH_CCPS	Données sous clé USB	Restitution informatique de l'inventaire
ATLAS_ET_FICHES	Dossier de fichiers	
Atlas_Grille_1000m_ORTHO_5-	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_ORTHO	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN, 11 pages
A07 à Z16	*.JPG	457 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
Atlas_Grille_1000m_SCAN_5-	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_S25	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique SCAN25®IGN, 11 pages
A07 à Z16	*.JPG	457 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique SCAN25®IGN
Atlas_Grille_1000m_SCAN-NB_5-	Dossier de fichiers	
00_ATLAS_INTRO_S25_N-B	*.PDF	Introduction de l'Atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique SCAN25®IGN Noir & Blanc, 11 pages
A07 à Z16	*.JPG	457 cartes, corps de l'atlas cartographique au 1/5000ème, format papier : A3, Fond cartographique SCAN25®IGN Noir & Blanc
ZHE_fiches_individuelles_A4	Dossier de fichiers	
00_INTRO_Fiches_individuelles_ORTHO_A4	*.PDF	Introduction de l'atlas des fiches (12 pages), Format papier : A4, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
01_Fiches_individuelles_ORTHO_2015_A4 1-399	*.DOCX	Fiches individuelles ZH (1197 pages), Format papier : A4, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
01_Fiches_individuelles_ORTHO_2015_A4 400-855	*.DOCX	Fiches individuelles ZH (1368 pages), Format papier : A4, Fond cartographique BD ORTHO®IGN
02_INTRO_Fiches_individuelles_SCAN_A4	*.PDF	Introduction de l'atlas des fiches (12 pages), Format papier : A4, Fond cartographique SCAN25®IGN
03_Fiches_individuelles_SCAN_25_A4	*.DOCX	Fiches individuelles ZH (92 pages), Format papier : A4, Fond cartographique SCAN25®IGN
BDD	Dossier de fichiers	Stockage de la Base de données l'inventaire - Utilisation locale
IZH_CCPS	Dossier de fichiers	
photos	Dossier de fichiers	
054_CCPS_XXXX_AAJMM_X	*.JPG	2026 clichés intégrés dans la BDD Gwern, localisation précise diluée à l'échelle de la ZH
IZH_CCPS	*.SHP, SHX, DBF, PRJ, MWD, MWX, TXT, CPG	Couche cartographique liée à la base de données Gwern
IZH_CCPS	*.MDB	Stockage des données attributaires avec la base de données Gwern
Gwern-8_guide	*.PDF	Guide d'utilisation du logiciel GwERN Version 8
Gwern-8_note_evolution	*.PDF	Note d'évolutions de la version 8 du logiciel GwERN

Élaboration d'un inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays du Saintois

DONNEES_SIG	Dossier de fichiers	Stockage des données SIG de l'inventaire
BATIMENT	*.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_1000m	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
Grille_1000m_ZE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
MARES_HIERARCHISATION	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ORTHO_2015_50cm-54-88	*.VRT	Couche RASTER Virtuelle à recréer avant ouverture Atlas
PE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
PE_POINT	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
RELEVES	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ROUTE_PRINCIPALE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
SCAN_25	*.VRT	Couche RASTER Virtuelle à recréer avant ouverture Atlas
SURFACE_HYDROGRAPHIQUE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
TRONCON_HYDROGRAPHIQUE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZE_ATLAS	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZHD	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZHE	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .GML	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
ZHE_HIERARCHISATION	*.XLSX	classeur excel
ZHE_HIERARCHISATION	*.SHP, .SHX, .DBF, .PRJ, .CPG, .QPJ, .XSLX	Couche cartographique (RGF93 - Lambert 93 - EPSG 2154)
LOGOS	Dossier de fichiers	Dossier regroupant les logos utilisés pour les documents (Atlas, etc.)
Logo AERM-MEDDTL-partenariat-RVB300	*.JPG	Agence de l'eau Rhin-Meuse partenariat MEDDTL
Logo_AERM	*.JPG	Agence de l'eau Rhin-Meuse
Logo_CCPS	*.JPG	Communauté de Communes Pays du Saintois
Logo_Departement 54 Horizontal BR	*.PNG	Département Meurthe et Moselle
Logo_Departement 54 Vertical BR	*.PNG	Département Meurthe et Moselle
Logo_DREAL_Grand_Est	*.PNG	DREAL Grand Est
Logo_E5	*.JPG et *.PNG	ELEMENT CINQ
Logo_IGN_2012	*.PNG	IGN
Logo_Region_Grand_Est	*.PNG	Région Grand Est
NorthArrow_02	*.SVG	Flèche Nord
PHOTOTHEQUE	Dossier de fichiers	Dossier regroupant les photos géolocalisées
IMG_AAMMUJ_HH_MM_SS	*.JPG	3118 clichés géolocalisés et rattachés aux couches des relevés de terrain
RAPPORT	Dossier de fichiers	Documents de restitution
Rapport_VF	*.PDF, *.DOCX	Rapport d'étude

12345
élément cinq

