Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté Urbaine d'Angers Loire Métropole

Présentation des résultats 2021

Réunion locale n°4 - Phase 3

Mardi 31 janvier à 10h00

Présentiel

Ordre du jour :

Présentation de l'équipe de travail

Phasage de l'étude

Contexte de l'étude

Méthodologie

Résultats

Prospection 2022

Concertation

Calendrier prévisionnel

Questions diverses et échanges

Présentation de l'équipe de travail

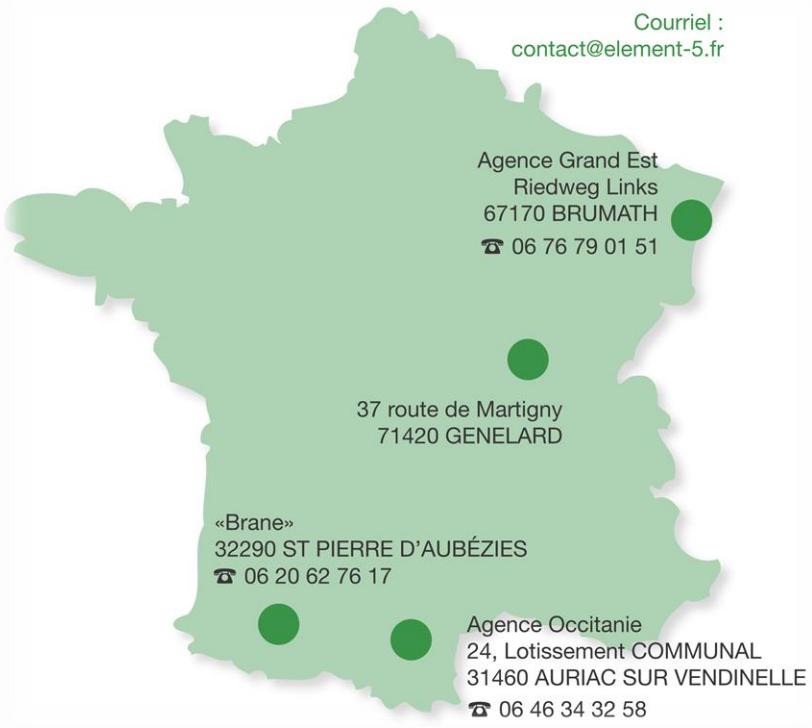
Alexandre DERREZ
Gérant
Ingénieur écologue

Michel DARAGON
Géomaticien
Écologue

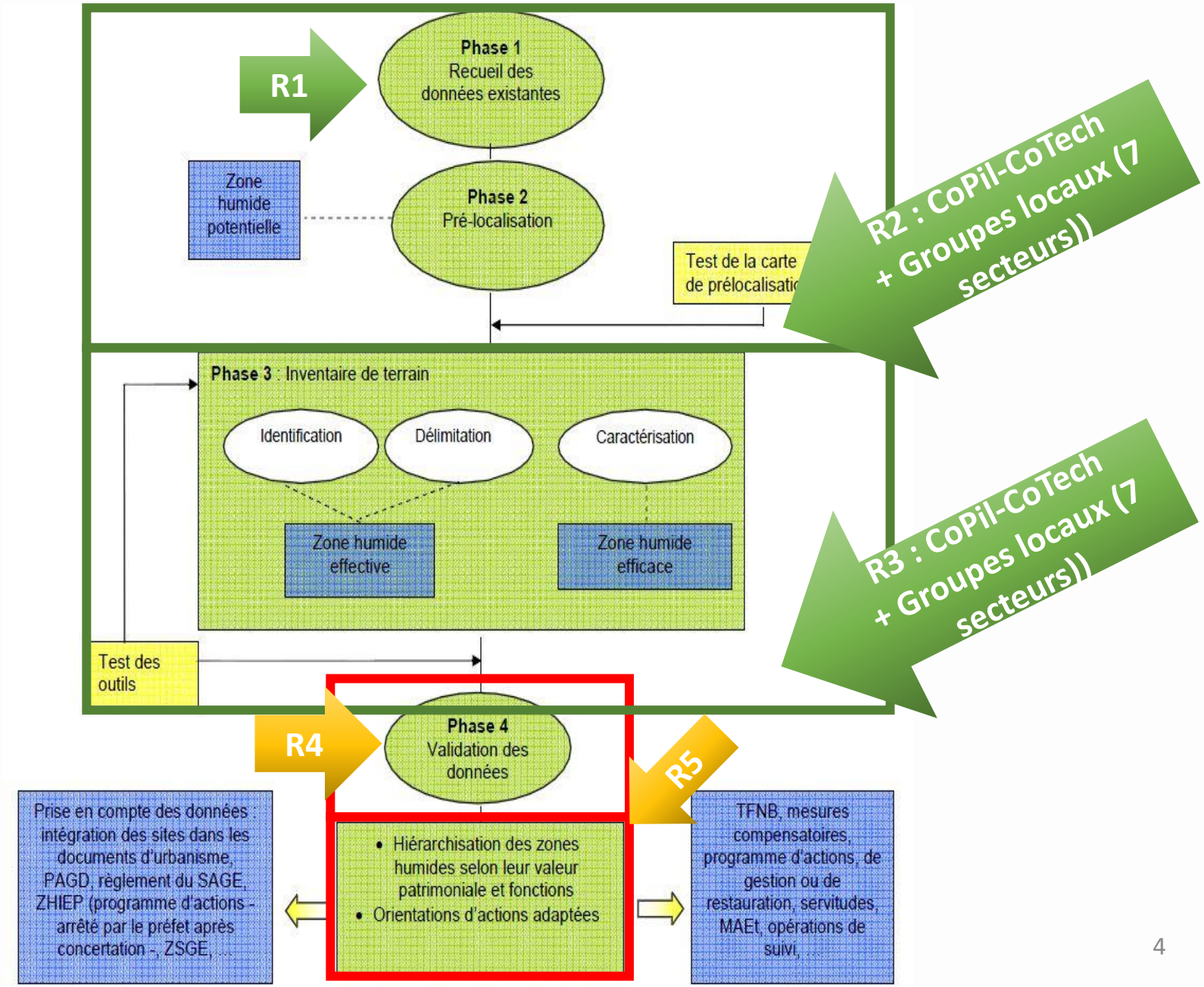
Thibault LANGLOIS
Référent d'études
Botanique - Pédologie

Anne-Charlotte MONTEIRO
Référente d'études
Botanique - Pédologie

Vincent LACHAUSSÉE
Chargé d'études
Botanique - Pédologie



Phasage de l'étude

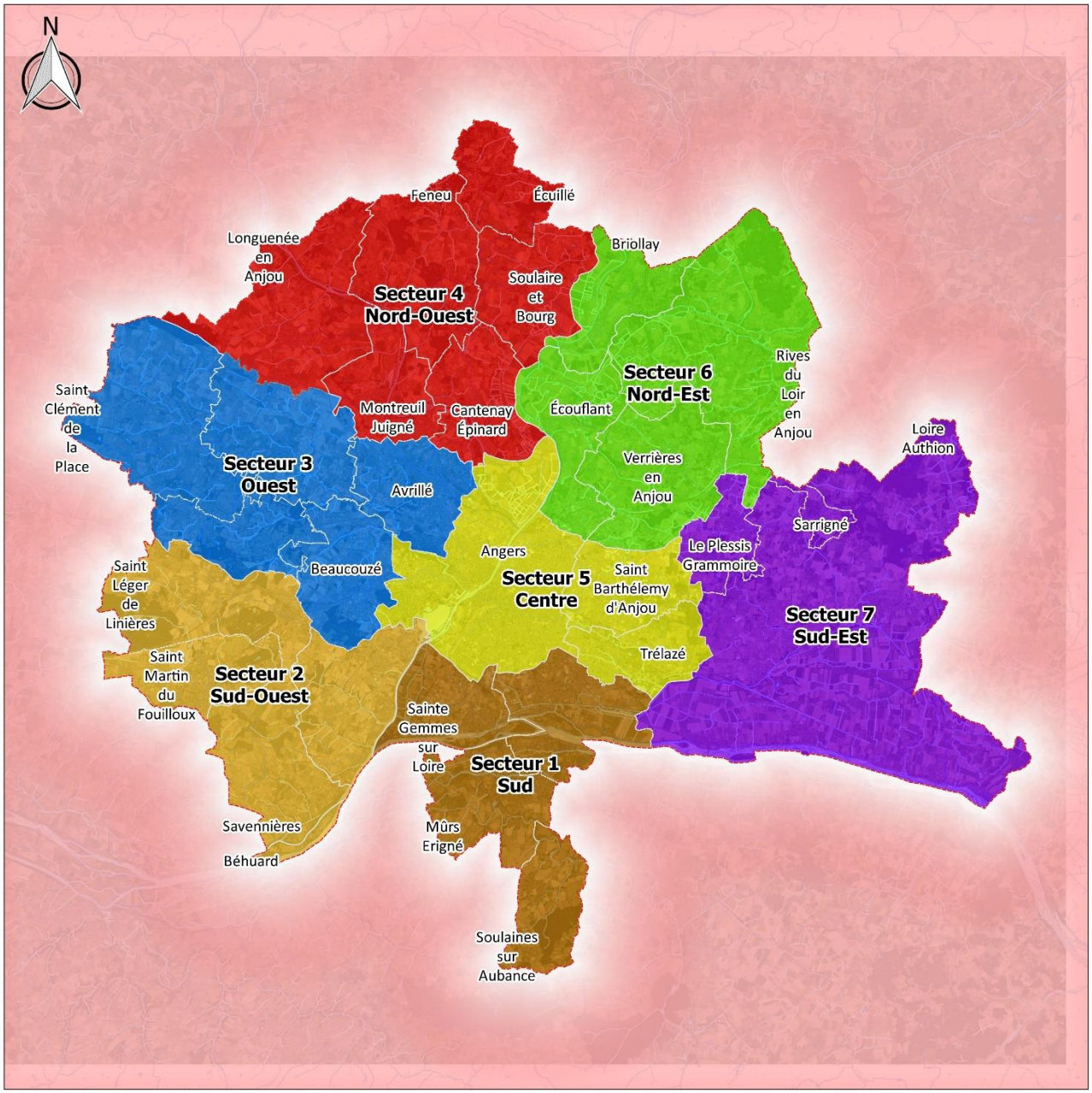


Phasage de l'étude

Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des secteurs de la zone d'étude
Groupes locaux



Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - mars 2021

Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des Zones Humides Probables
Données SAGE Authion - 2012
Enveloppe de référence

Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

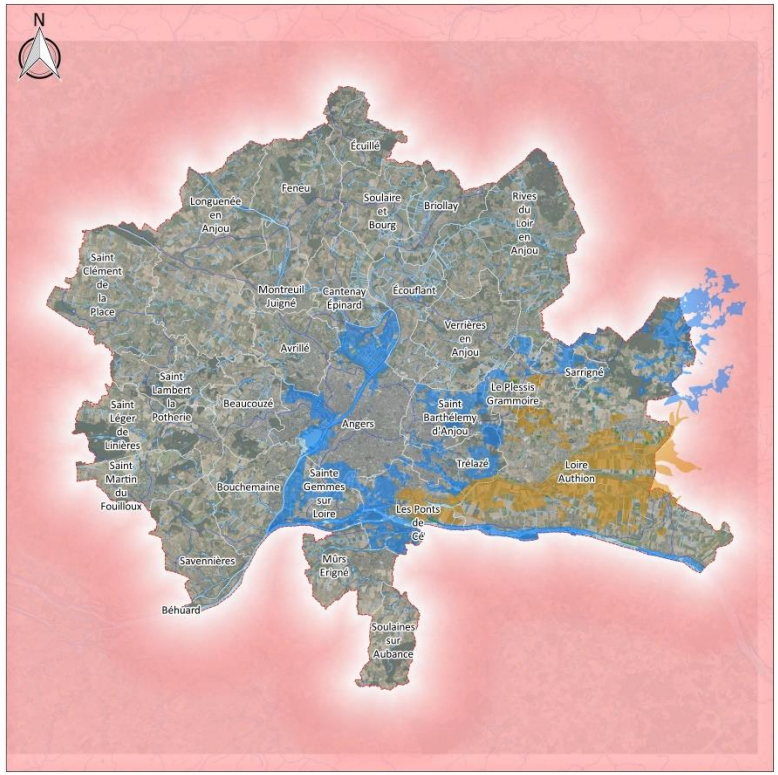
Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

Prélocalisation des zones humides
- Modélisation (Données SAGE Authion - 2012 Enveloppe de référence)
- Pedologique (Données SAGE Authion - 2012 Enveloppe de référence)
- Données DREAL - 2011

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - mars 2021



Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des Zones Humides Probables
Digitalisation du SCAN HISTORIQUE ®IGN

Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

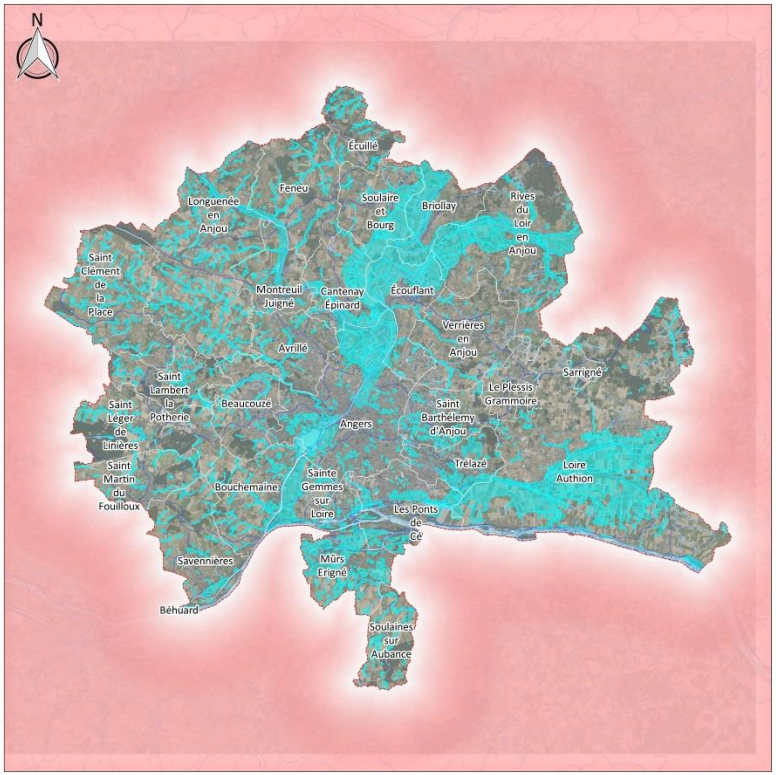
Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

Prélocalisation des zones humides
Interprétation des Cartes d'Etat Major
- Marais, prairies humides, plan d'eau

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - mars 2021



Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des Zones Humides Probables
Données SAGE Loir - 2011

Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

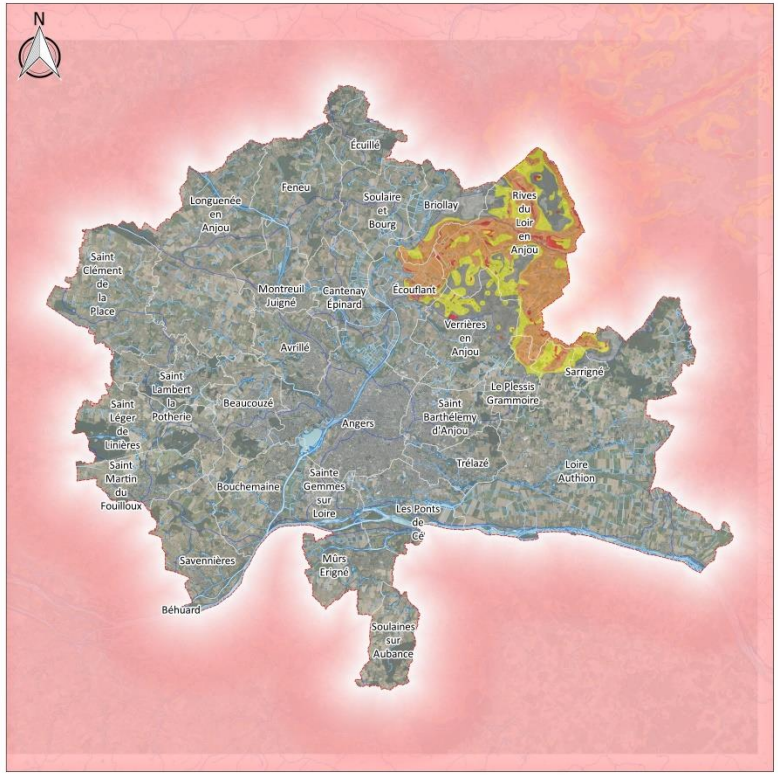
Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

Prélocalisation des zones humides
- Très forte - Observation
- Forte - Calcul théorique ou Analyse historique
- Moyenne - Calcul théorique
- Faible - Calcul théorique
- Nulle - Calcul théorique

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - mars 2021



Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des Zones Humides Probables
Milieux Potentiellement Humides
AGROCAMPUS OUEST - INRA

Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

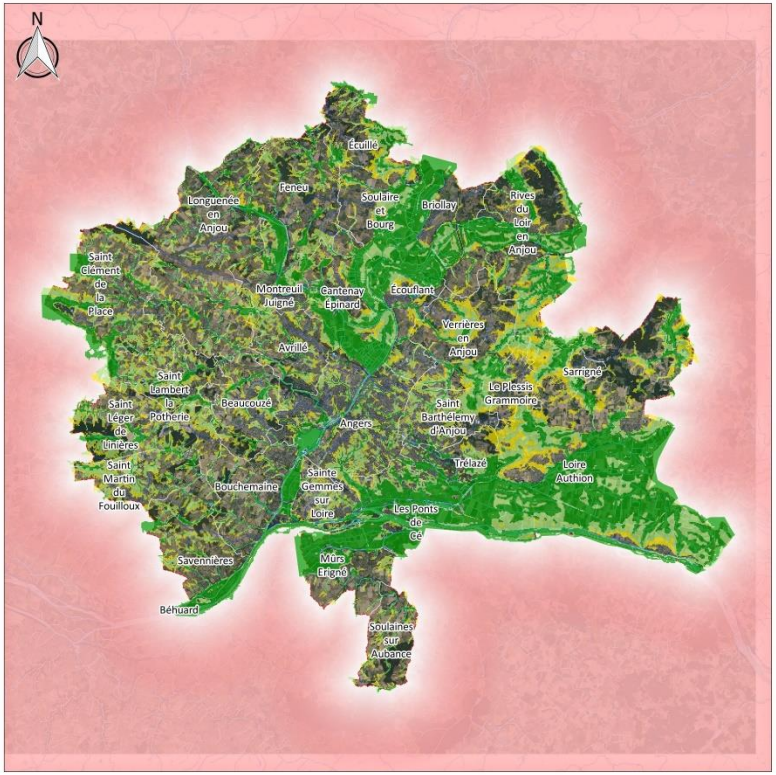
Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

Prélocalisation des zones humides
- Potentiel Très fort
- Potentiel Assez fort
- Potentiel Fort
- Surface en Eau

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - mars 2021



Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides

Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Cartographie des Zones Humides Probables
Synthèse des données de prélocalisation et cartes d'Etat-major

Administratif
- Département
- Commune

Inventaire
- Zone d'étude CU-ALM

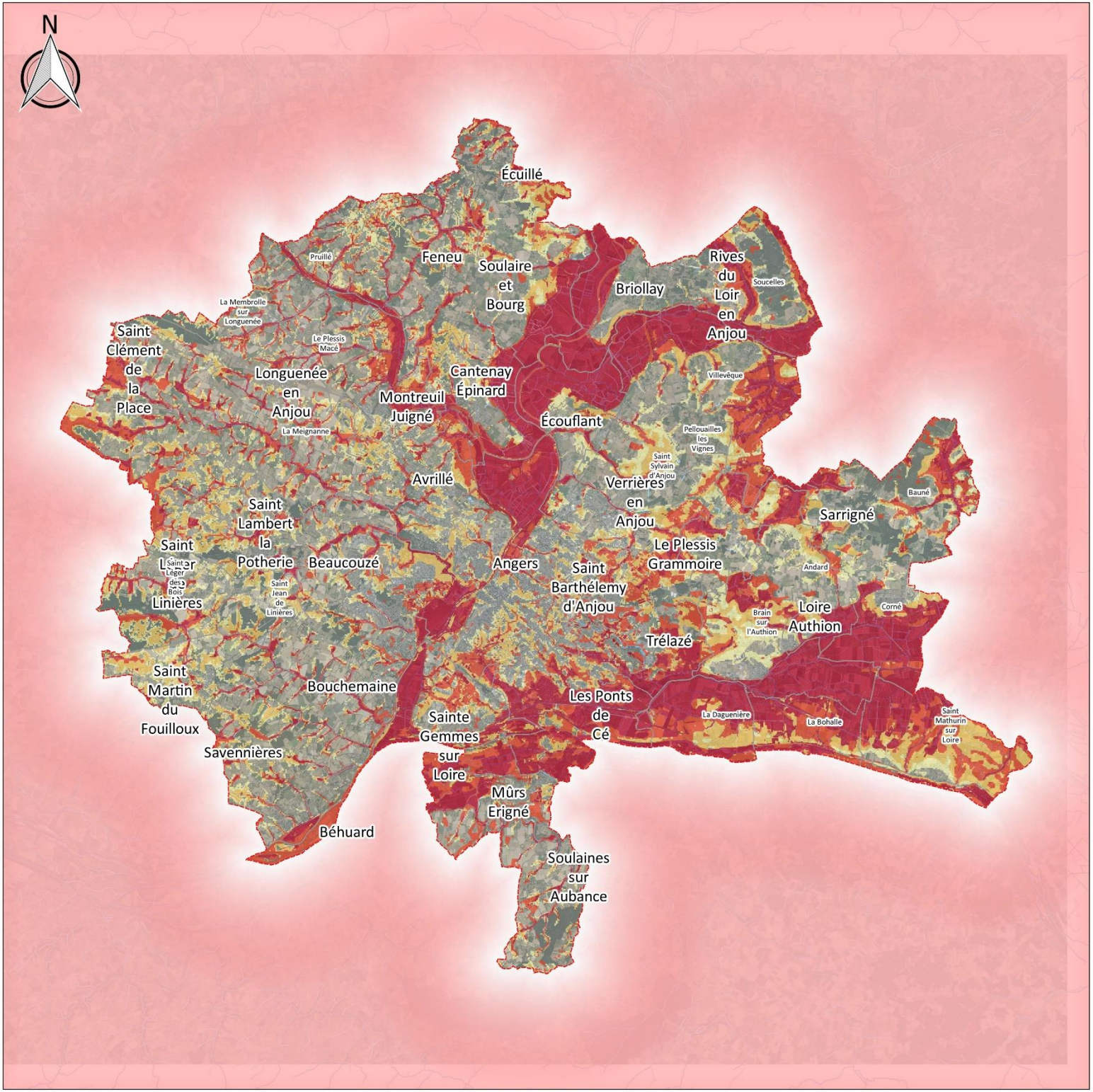
Hydrographie
- Linéique principale
- Linéique secondaire
- Surfacique

Potentiel en zones humides
- Très Fort
- Fort
- Important
- Moyen

0 2 4 6 8 10 Km

1:150 000 (Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN
Réalisation : Élément Cinq - juin 2021



élémentcinq

Différence entre zones humides potentielles (ZHP) et zones humides effectives (ZHE)

Zones humides potentielles (ZHP)

Zones humides effectives (ZHE)

AUTRE
ZH
NON ZH

Phasage de l'étude

Planning prévisionnel

2021

- Mars - Avril 2021 : Prélocalisation -Préparation du terrain
- Avril à Octobre 2021 : Terrain (secteurs 1,2 et 7)
- Fin 2021 : 1er résultats ZH Effectives

R2 - 2021

2022

- Février 2022 : Concertation
- Avril 2022 : Expertises complémentaires
- Avril à Octobre : Terrain (secteur 3,4 et 5)
- Fin 2022 : 2ème résultats ZH Effectives

R3 - 2021
R2 - 2022

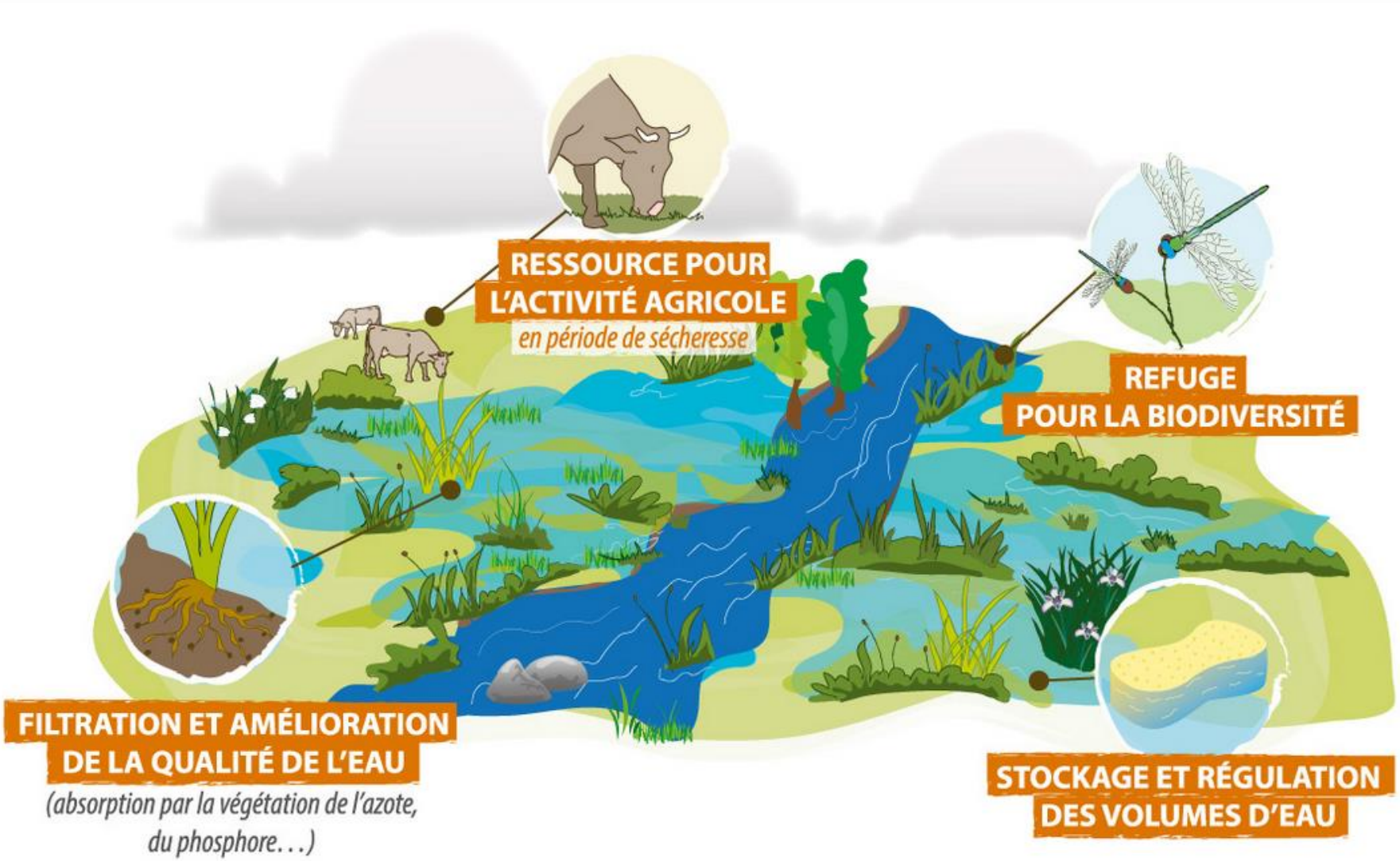
2023

- Hiver 2023 : Concertation
- Printemps 2023 : Expertises complémentaires
- Printemps/été 2023: Terrain (secteur 6)
- Eté/Automne 2023 : 3ème résultats ZH Effectives
- Automne 2023 : Correction et Hiérarchisation
- Décembre 2023 – Début 2024 : Finalisation de l'étude

R3 - 2022
R2 - 2023

Ce planning est indicatif et pourra être revu en fonction de l'évolution des évènements liés à la santé publique, de l'avancement de la concertation des groupes locaux

Contexte de l'étude



Source : CEN-Auvergne

Contexte de l'étude

SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 :

La préservation des zones humides est un des objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau […]. Malgré la prise de conscience amorcée dans le cadre de la loi sur l'eau de 1992, la régression de ces milieux se poursuit.

En l'absence d'inventaire précis sur leur territoire ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale élaborant ou révisant son document d'urbanisme est invité à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement, à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document.

SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 :

Priorise la poursuite de la réalisation d'inventaire pour une bonne prise en compte dans les documents d'urbanisme notamment

Source : sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr

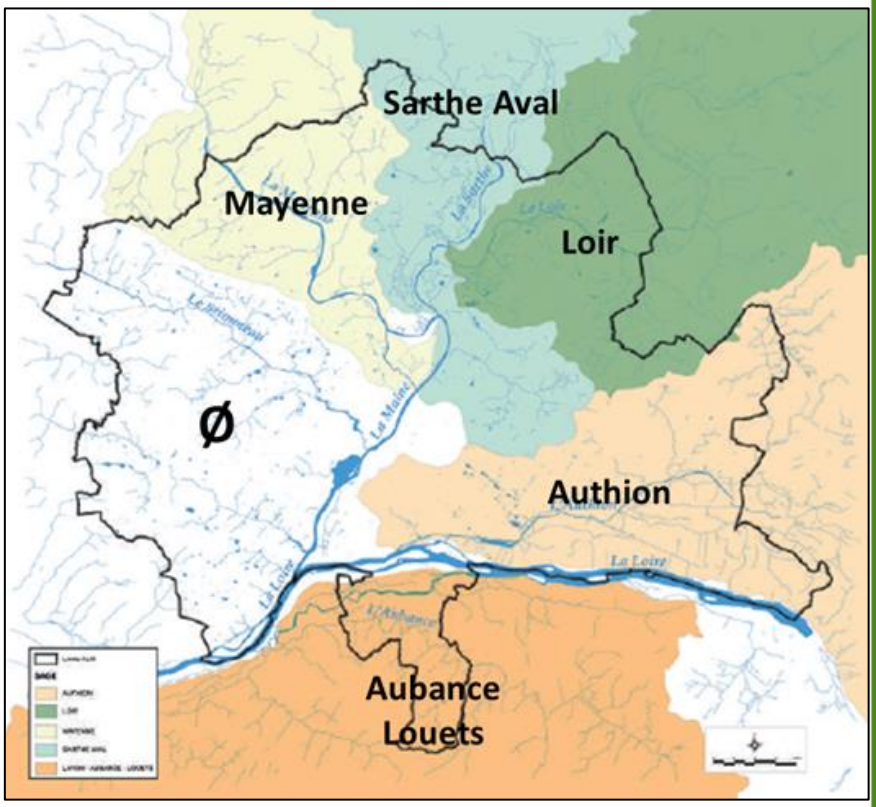
Contexte de l'étude

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

5 SAGE différents couvrent les trois quarts de son territoire :

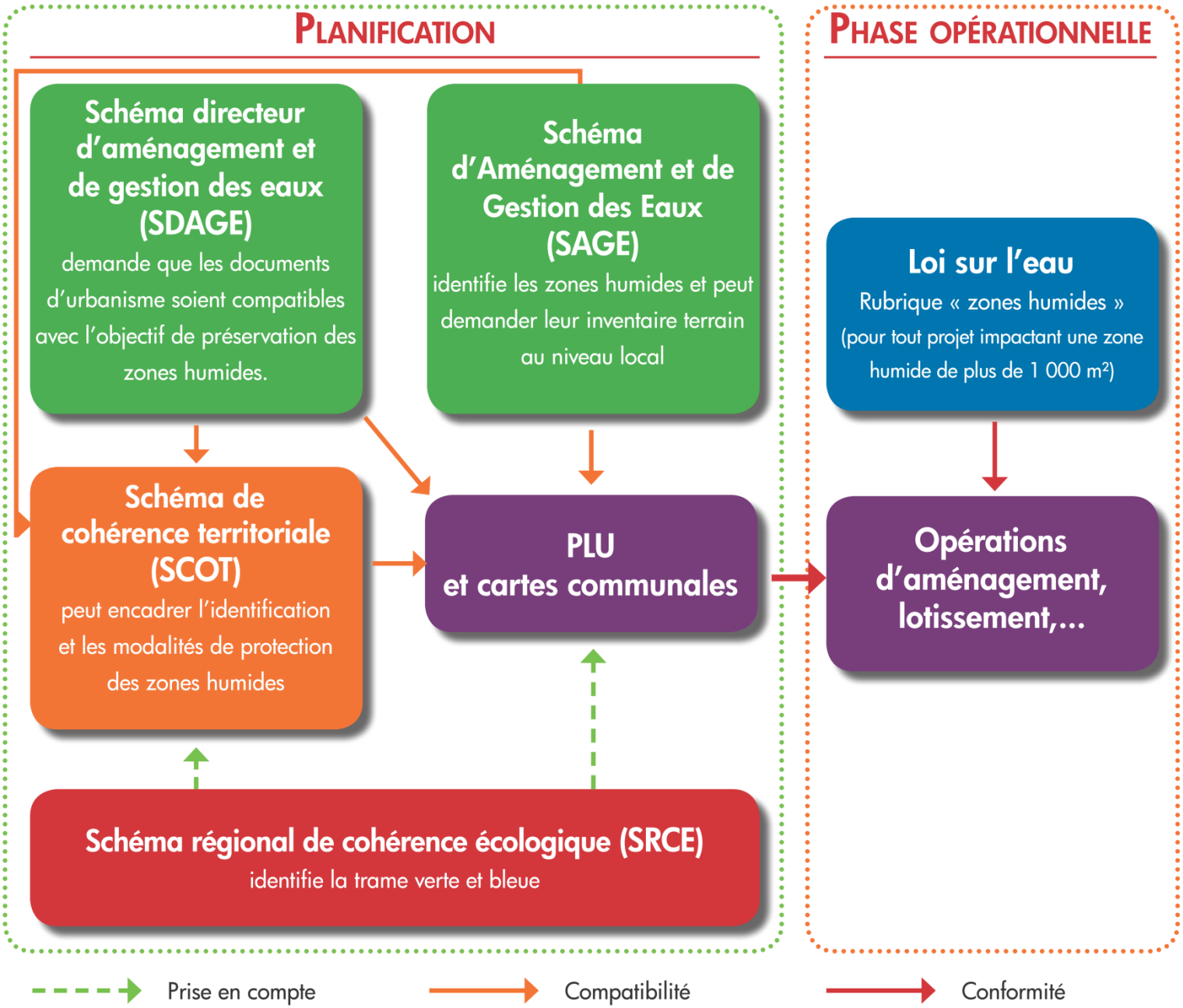
- **SAGE Mayenne** approuvé le 10/12/2014
- **SAGE Sarthe Aval** approuvé le 10/07/2020
- **SAGE Loir** approuvé le 25/09/2015
- **SAGE Authion** approuvé le 22/12/2017
- **SAGE Layon Aubance Louets** approuvé le 04/05/2020

La partie Ouest d'ALM est quant à elle dépourvue de SAGE.



Plan d'Aménagement et de Gestion Durable(PAGD) :
Définis les priorités du territoire en matière de politique de l'eau et de milieux aquatiques, ainsi que les objectifs et les dispositions pour les atteindre. Le PAGD décline un certain nombre d'actions pour atteindre le bon état des eaux.

Contexte de l'étude



Source : pnmh.espaces-naturels.fr

Contexte de l'étude

Une démarche écologique et urbaine

Angers Loire Métropole a engagé à partir de 2021 un inventaire des zones humides sur l'ensemble de son territoire. Cet inventaire se déroule sur 3 ans et s'organise en plusieurs phases d'élaboration et de prospection.

Le présent marché a pour objectif la réalisation d'un inventaire des zones humides sur les zones agricoles et naturelles d'Angers Loire Métropole. Il est ainsi souhaité de :

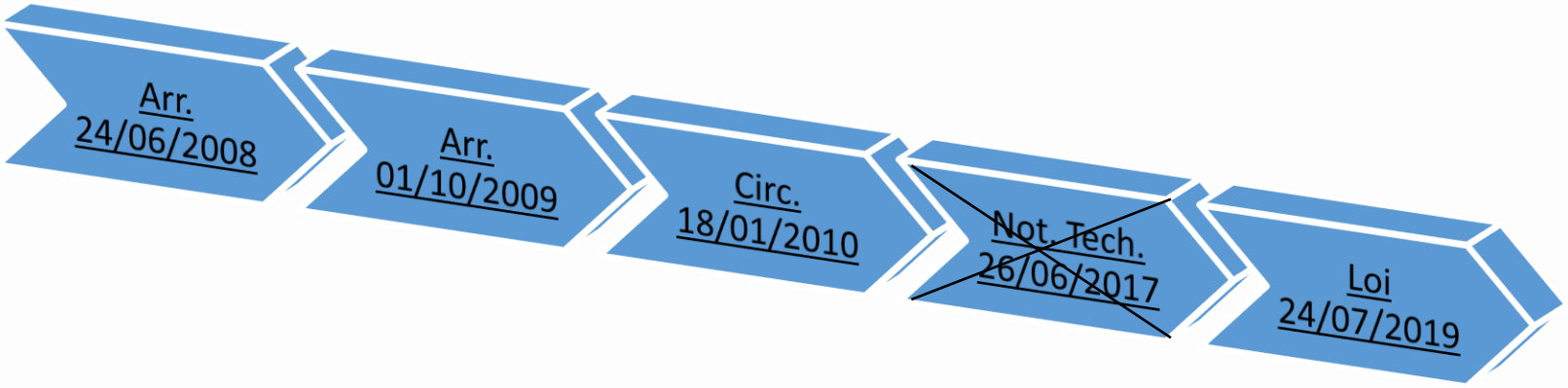
- Inventorier, caractériser et cartographier les zones humides de manière aussi exhaustive que possible
- Évaluer les zones humides inventoriées, dans une optique de gestion/protection.

Source : angersloiremetropole.fr

Méthodologie

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 ».



Source : Légifrance

Méthodologie

Défir

Les
habit
façor
existe
une p

on,
de
elle
oins

Cette étude n'est pas :

Elle n'est pas à visée réglementaire et ne peut se substituer à la réglementation en vigueur (code de l'environnement).

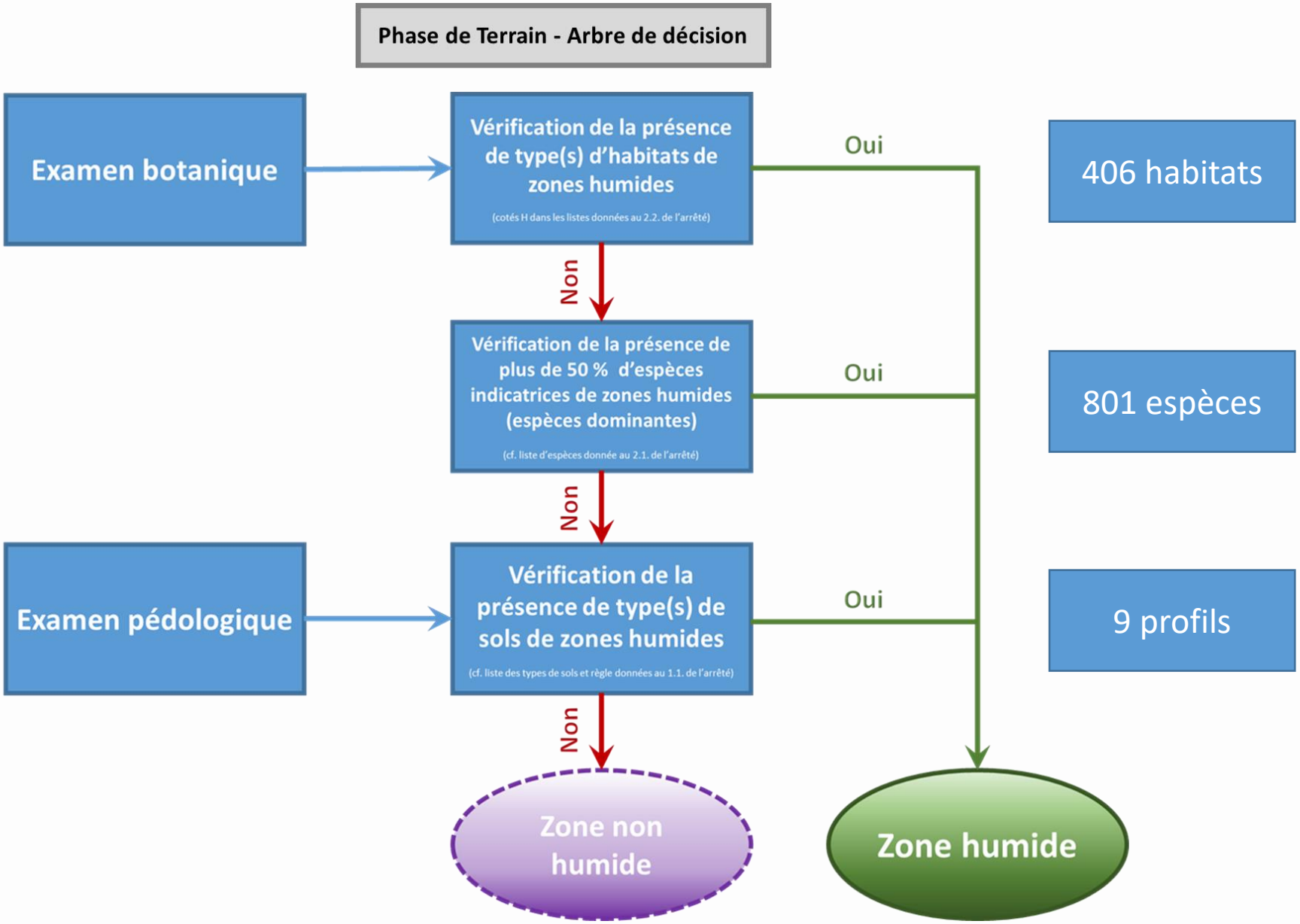
Cette étude est :

Elle permet l'élaboration d'un outil de porter à connaissance permettant une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux liées aux zones humides (Aménagement du territoire, projet, ERC, …)

24/07/2019

Source : Légifrance

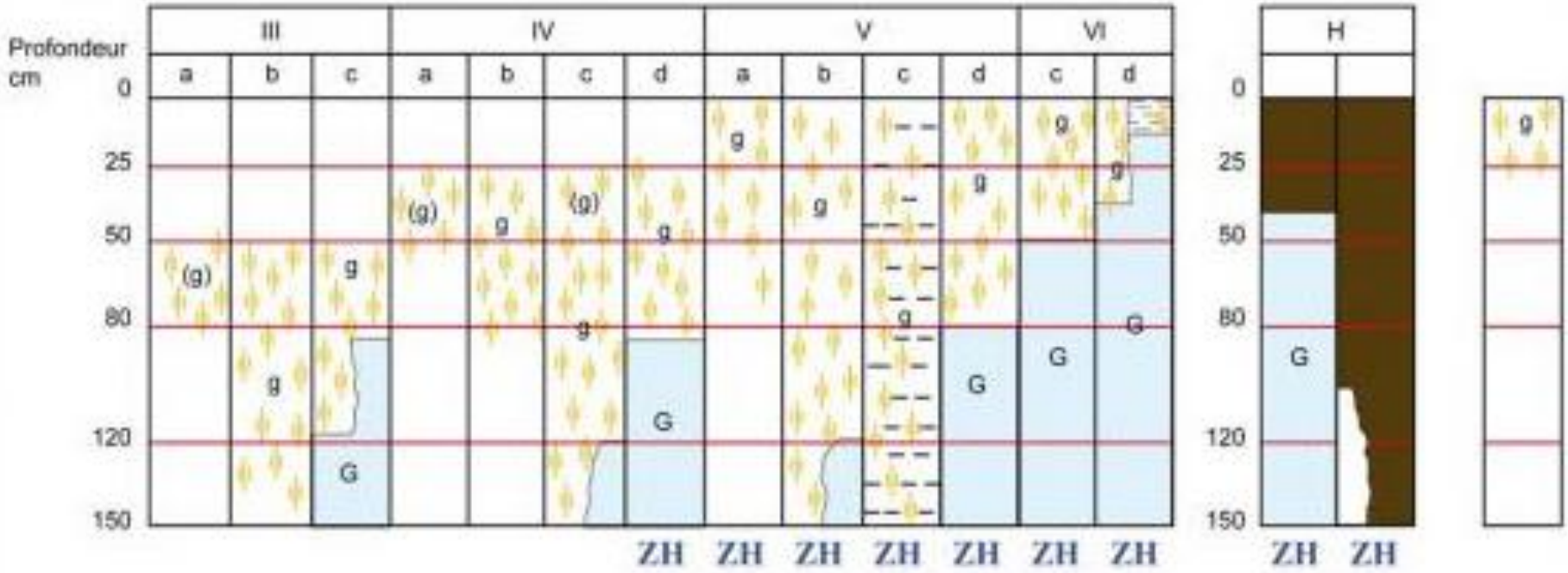
Méthodologie



Source : Légifrance

élémentcinq

Méthodologie



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- horizon rédoxique peu marqué (g)
- horizon rédoxique marqué g
- Nappe
- horizon réductique G
- horizon histique H

D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Source : zones-humides.org

élémentcinq

Méthodologie

élémentcinq

Méthodologie

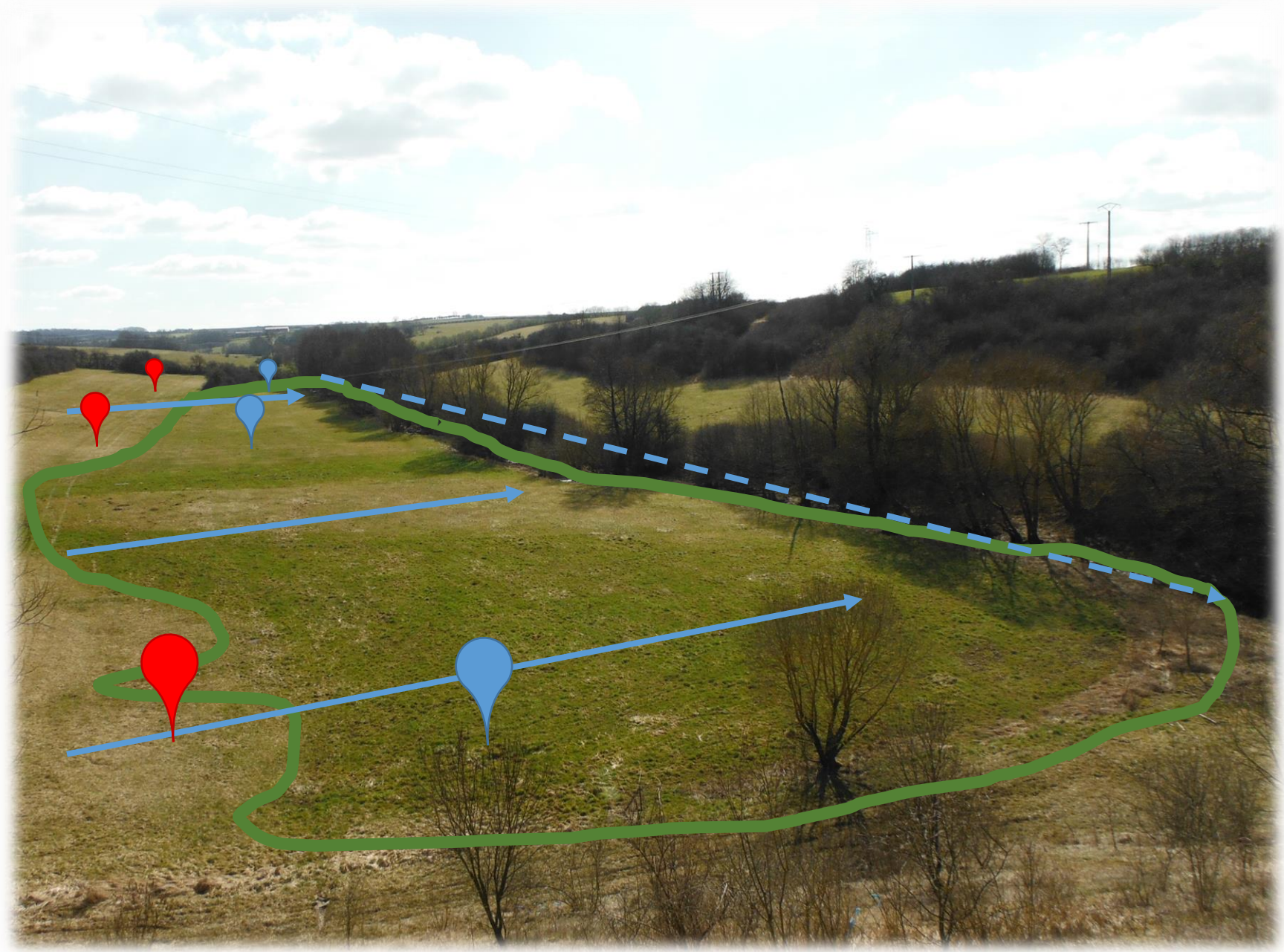
Méthodologie

Hypothèse

Le changement de couleur de végétation représente la zone humide

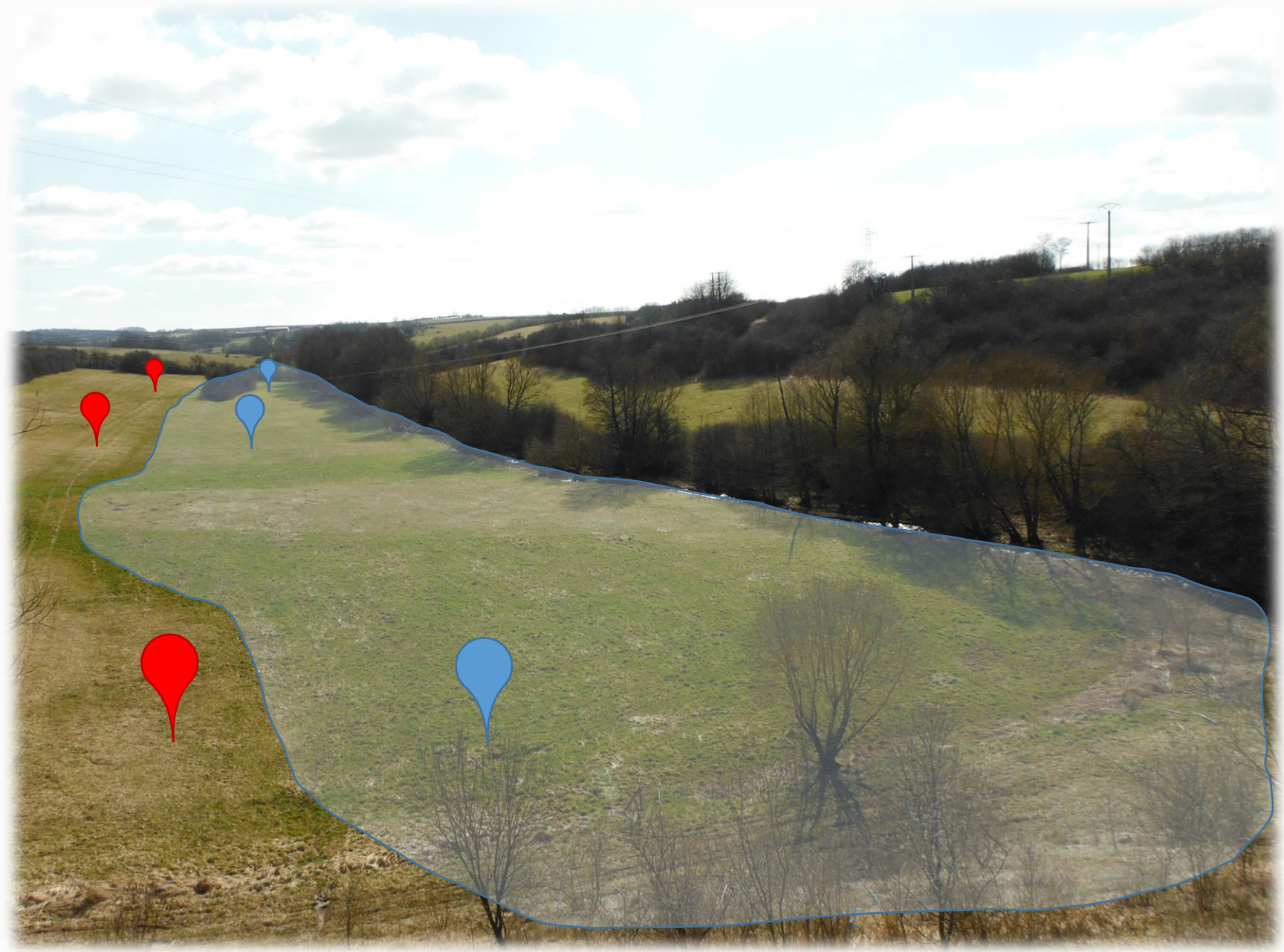
élémentcinq

Méthodologie

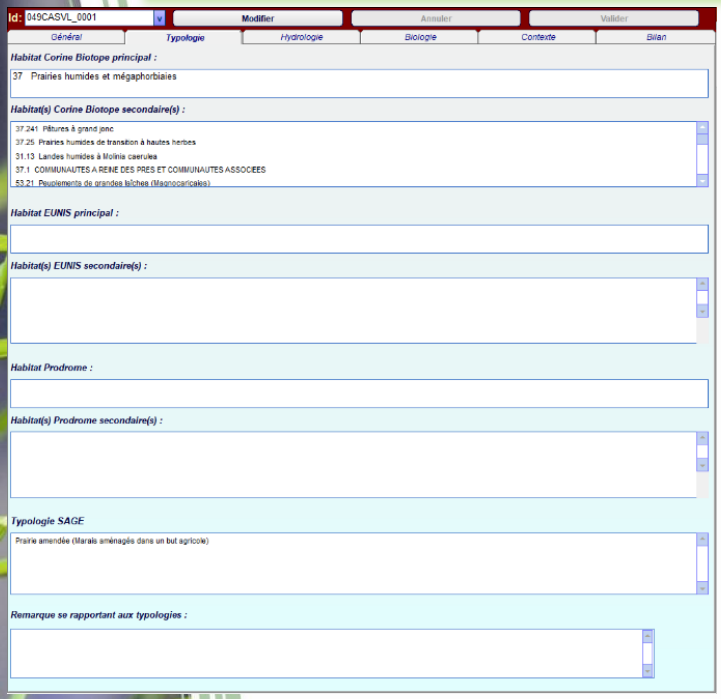


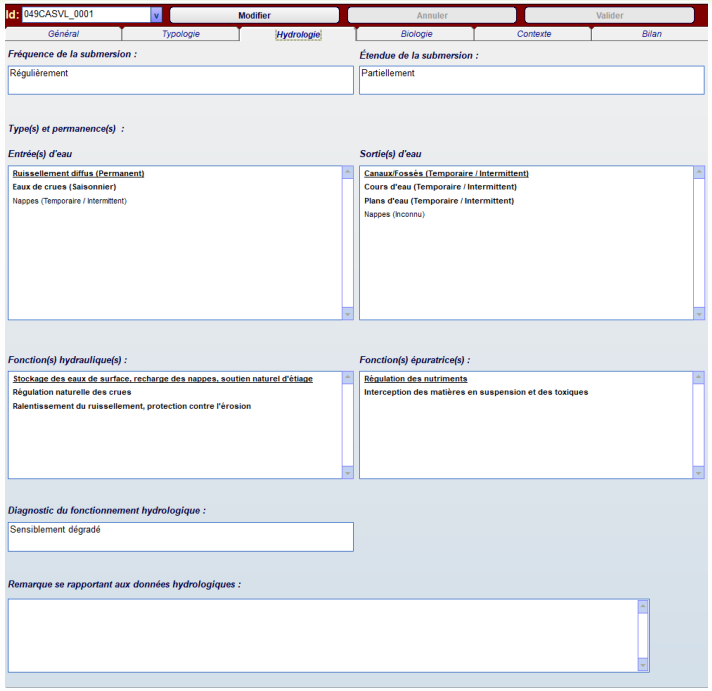
élémentcinq

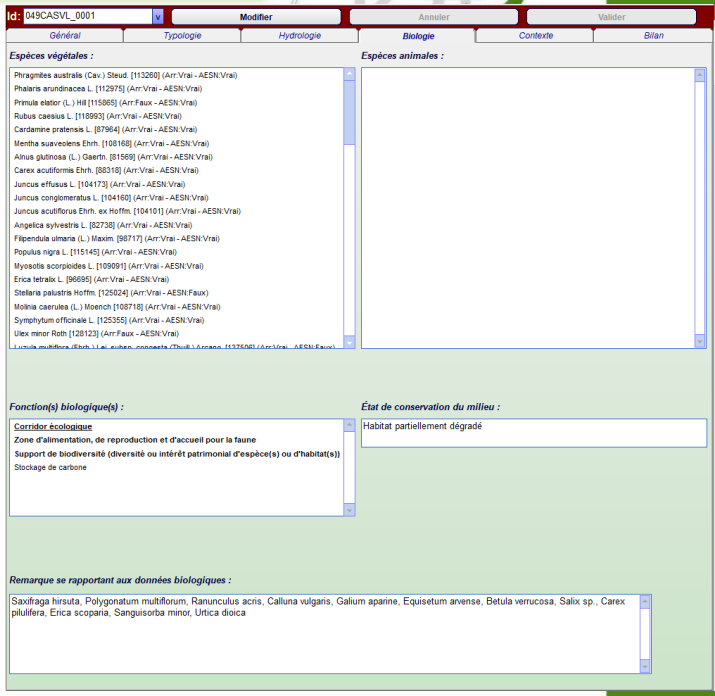
Méthodologie

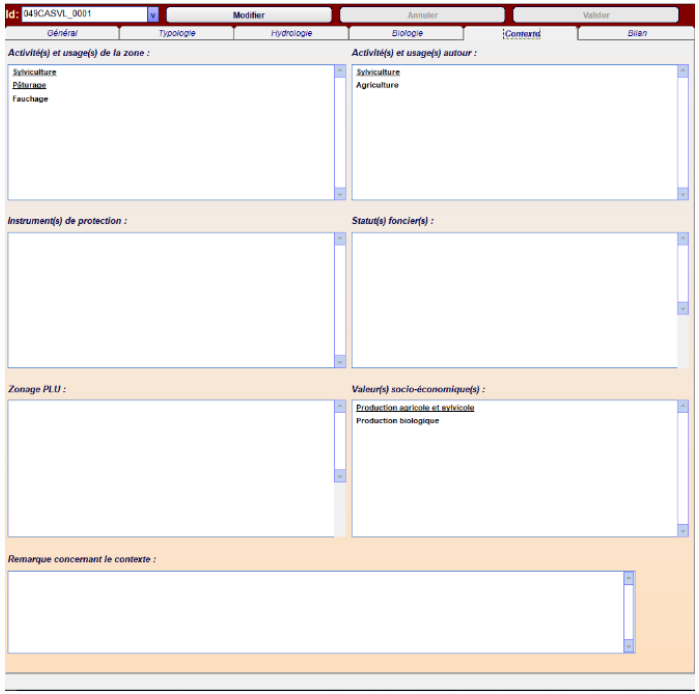


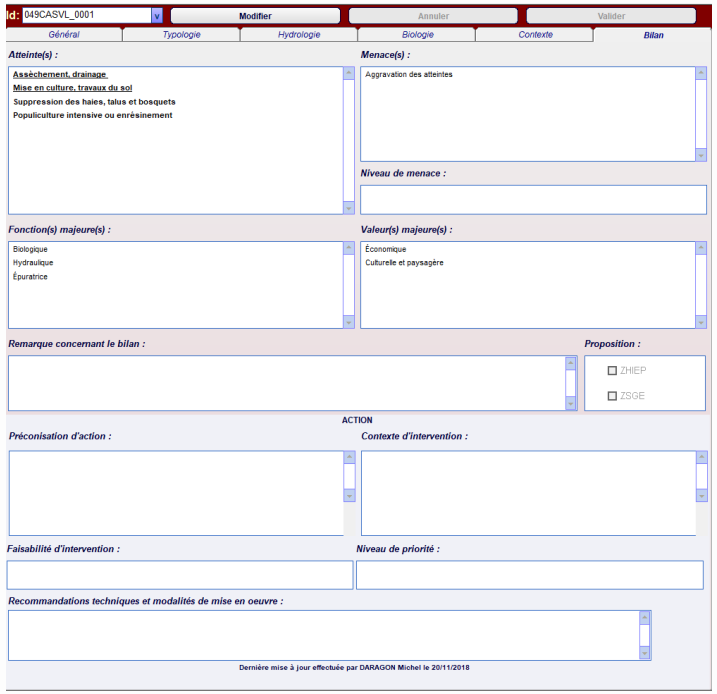
Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides
Communauté Urbaine d'Angers Loire Métropole











Méthodologie

Fonctionnement des tablettes numériques

- Système d'Information Géographique mobile

- Appareil photo

- GPS intégré ce qui permet de :
  1. Digitaliser directement les enveloppes ZH
  2. Prendre des photos avec point GPS et rattacher à l'Identifiant ZHE
  3. Saisir directement les données attributaires de Gwern et autres

Modalités d'intervention :

- Respect des cultures, des clôtures
- Respect du bétail
- Rebouchage des trous de tarières
- Les agents se présenteront spontanément aux riverains

Résultats

ZHP							
ID	NOM	Potentiel en ZH	Superficie en HA	Cumulé HA	Exclusion	A prospecter	
Secteur 1	Sud	Très Fort	2 058,87	4 234,4035	1 064,5599	3 169,8436	2021
Secteur 1	Sud	Fort	1 360,99				
Secteur 1	Sud	Important	592,80				
Secteur 1	Sud	Moyen	221,74				
Secteur 2	Sud-Ouest	Très Fort	507,98	3 331,9481	487,3996	2 844,5485	2021
Secteur 2	Sud-Ouest	Fort	915,17				
Secteur 2	Sud-Ouest	Important	1 026,40				
Secteur 2	Sud-Ouest	Moyen	882,39				
Secteur 3	Ouest	Très Fort	762,01	4 584,3667	918,7825	3 665,5842	2022
Secteur 3	Ouest	Fort	1 341,52				
Secteur 3	Ouest	Important	1 352,02				
Secteur 3	Ouest	Moyen	1 128,82				
Secteur 4	Nord-Ouest	Très Fort	1 997,47	5 871,6014	575,1399	5 296,4615	2022
Secteur 4	Nord-Ouest	Fort	1 651,52				
Secteur 4	Nord-Ouest	Important	1 066,87				
Secteur 4	Nord-Ouest	Moyen	1 155,75				
Secteur 5	Centre	Très Fort	1 683,17	4 647,9652	2 668,5139	1 979,4513	2022
Secteur 5	Centre	Fort	1 302,81				
Secteur 5	Centre	Important	1 210,17				
Secteur 5	Centre	Moyen	451,81				
Secteur 6	Nord-Est	Très Fort	3 201,88	6 446,1276	1 067,1710	5 378,9565	2023
Secteur 6	Nord-Est	Fort	1 357,01				
Secteur 6	Nord-Est	Important	1 070,52				
Secteur 6	Nord-Est	Moyen	816,72				
Secteur 7	Sud-Est	Très Fort	4 455,91	9 512,0894	1 216,7872	8 295,3022	2021
Secteur 7	Sud-Est	Fort	2 176,55				
Secteur 7	Sud-Est	Important	1 831,70				
Secteur 7	Sud-Est	Moyen	1 047,92				
TOTAUX				38 628,50	7 998,35	30 630,15	

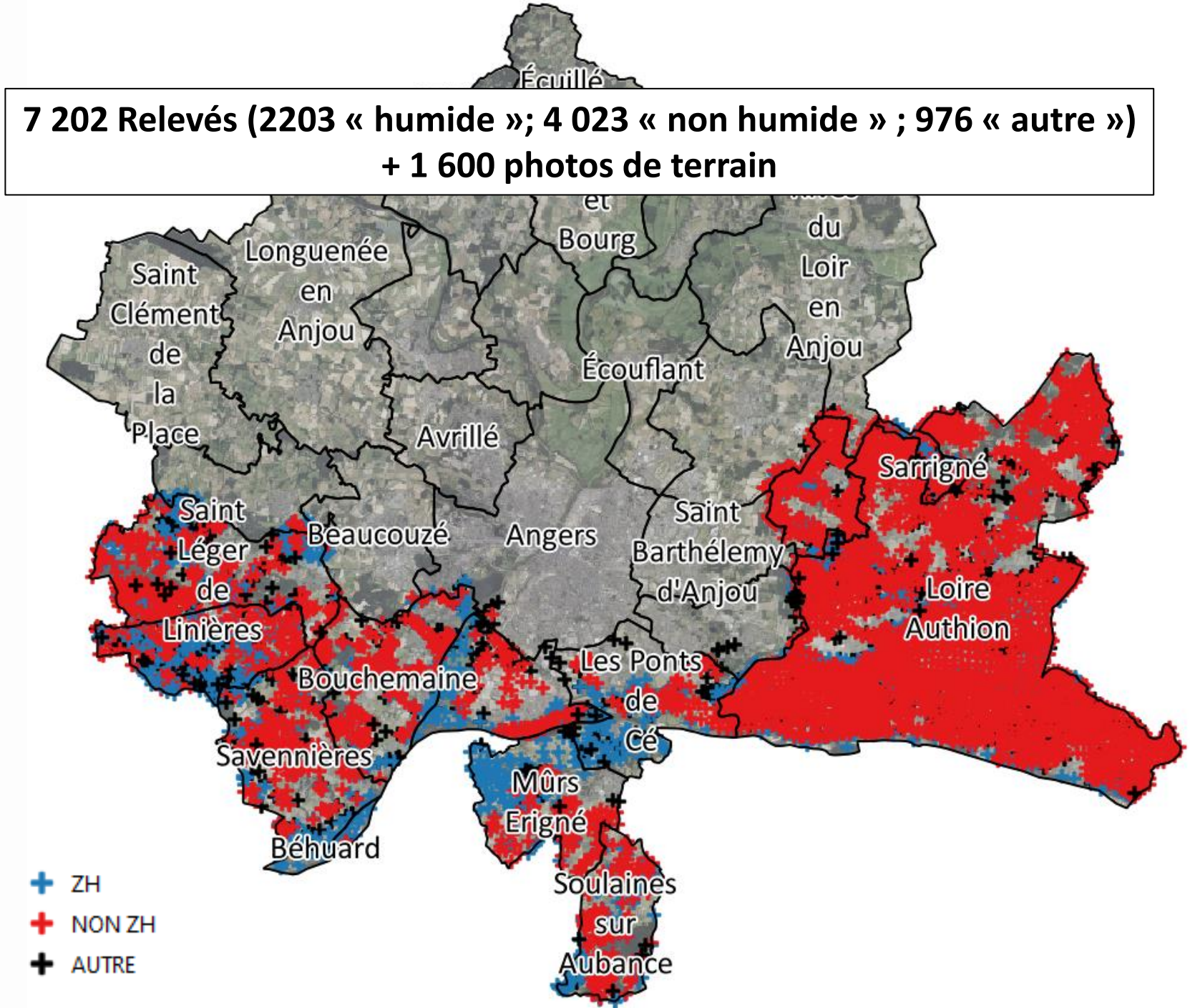
2021
14 000 ha

2022
11 000 ha

2023
5630,15

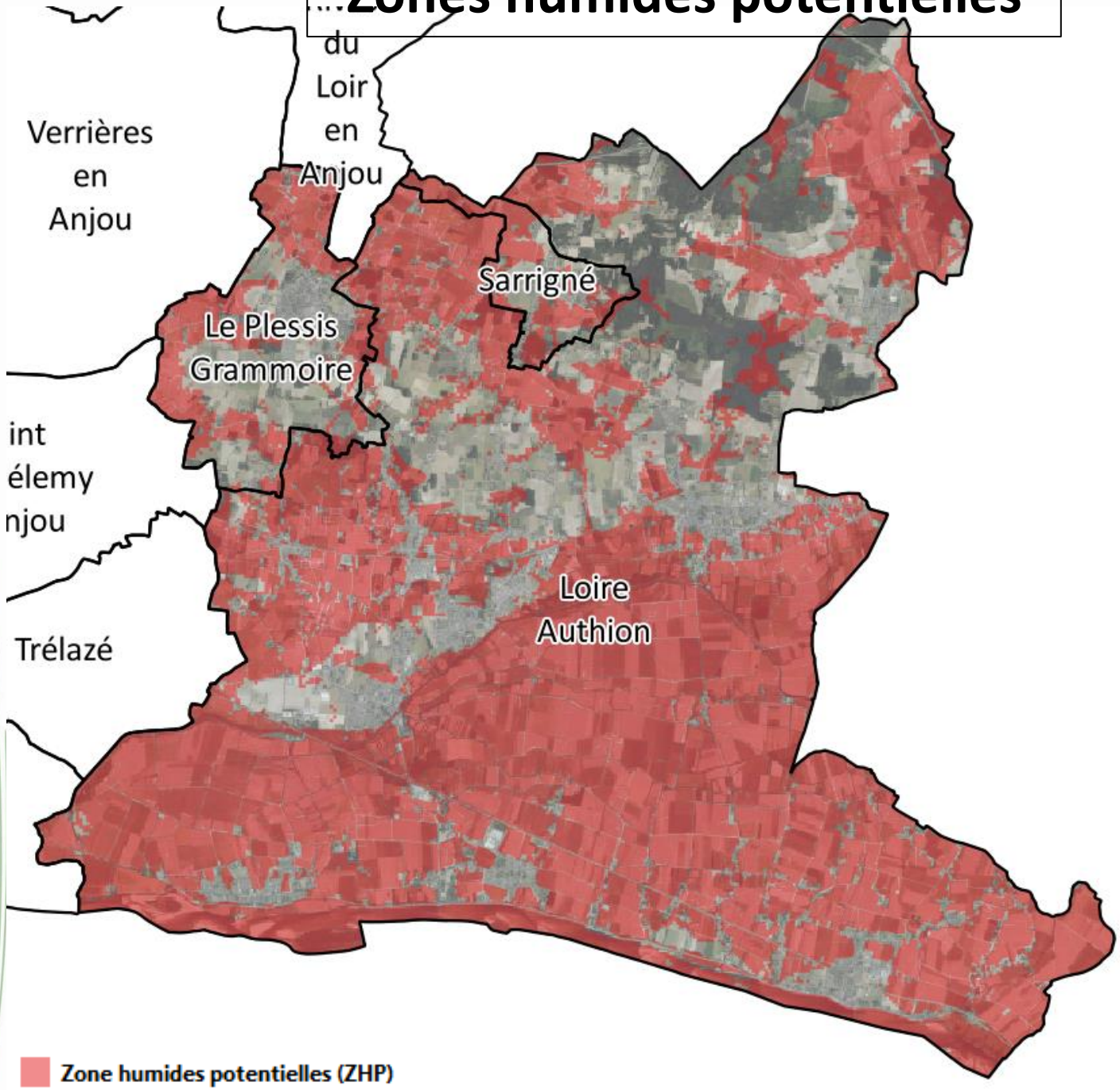
élémentcinq

7 202 Relevés (2203 « humide »; 4 023 « non humide » ; 976 « autre »)
+ 1 600 photos de terrain



élémentcinq

Zones humides potentielles



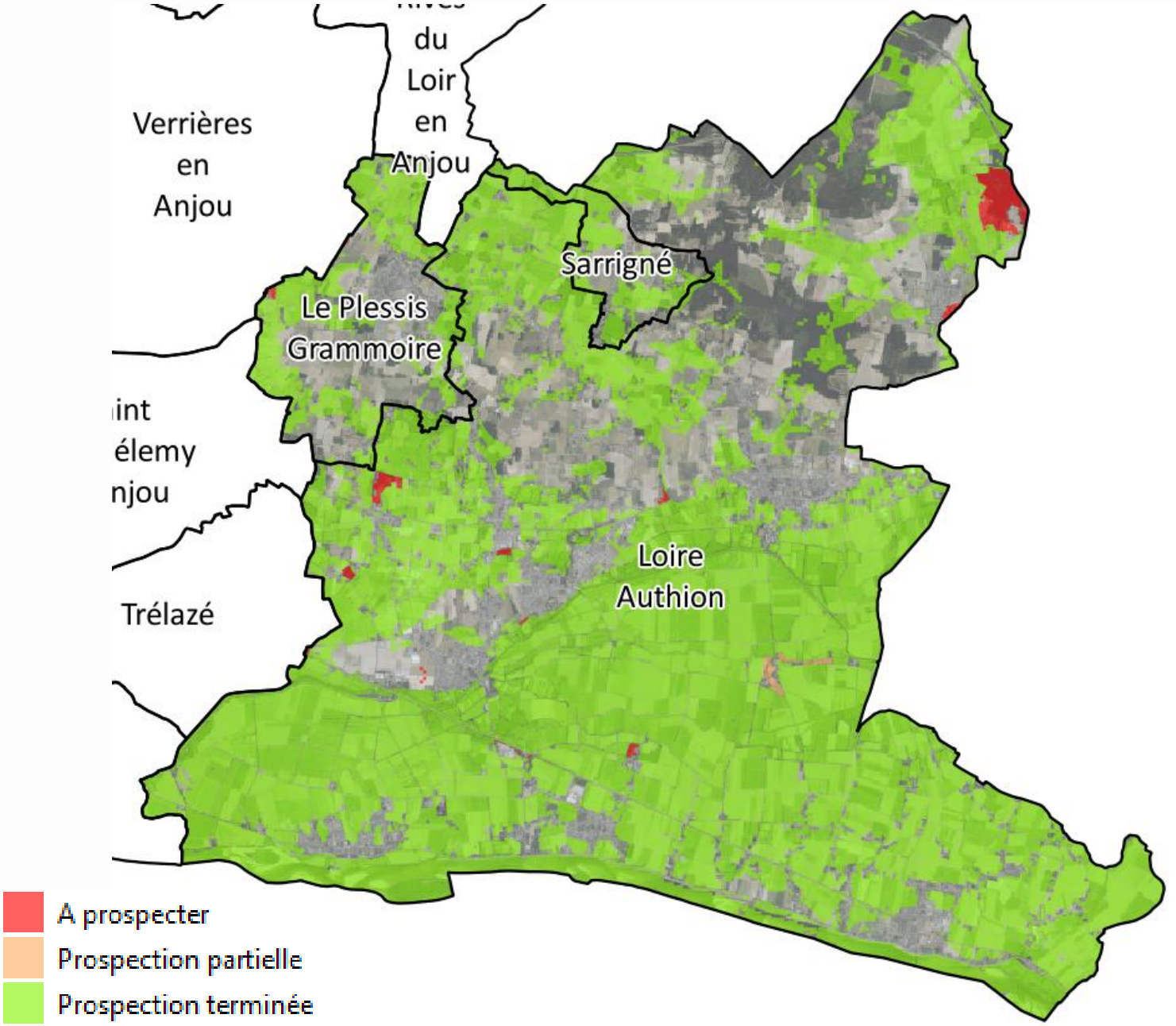
Secteur 7

« SUD-EST »

- ZHP : 8 295,30 ha

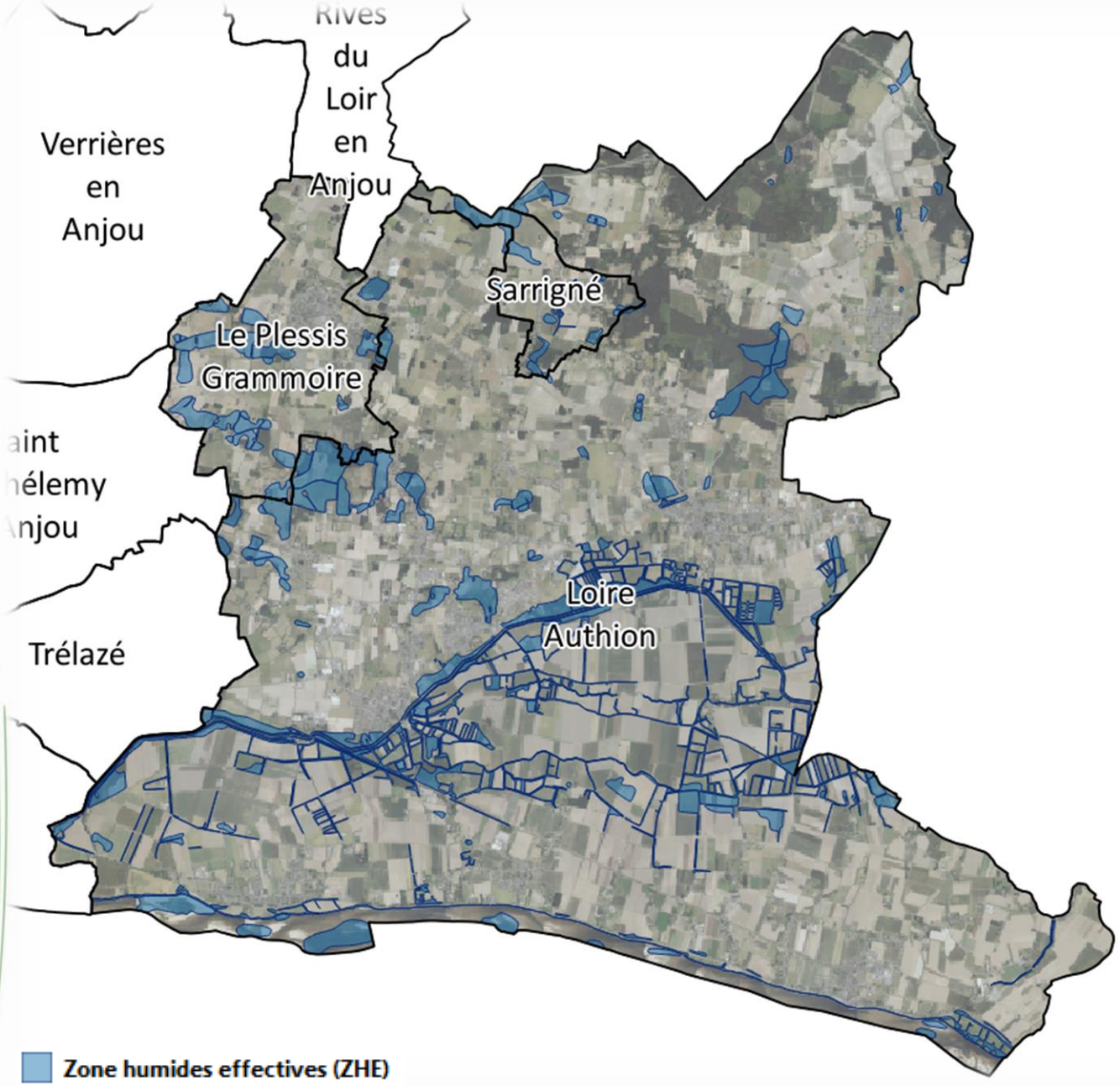
élémentcinq

Avancement



élémentcinq

Zones humides effectives



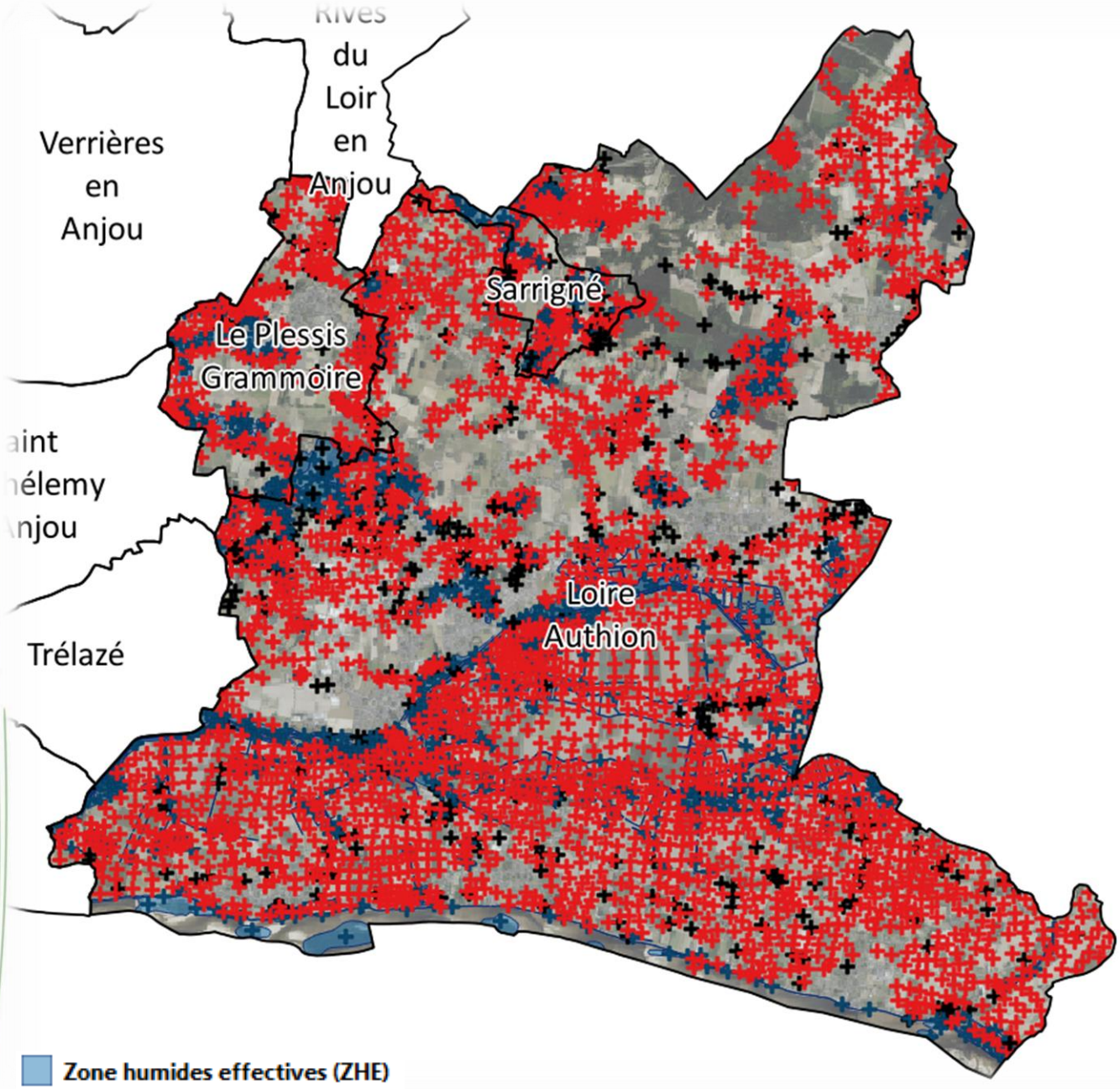
Secteur 7

« SUD-EST »

- ZHE : 1 088,38 ha

élémentcinq

Zones humides effectives



Secteur 7
« SUD-EST »

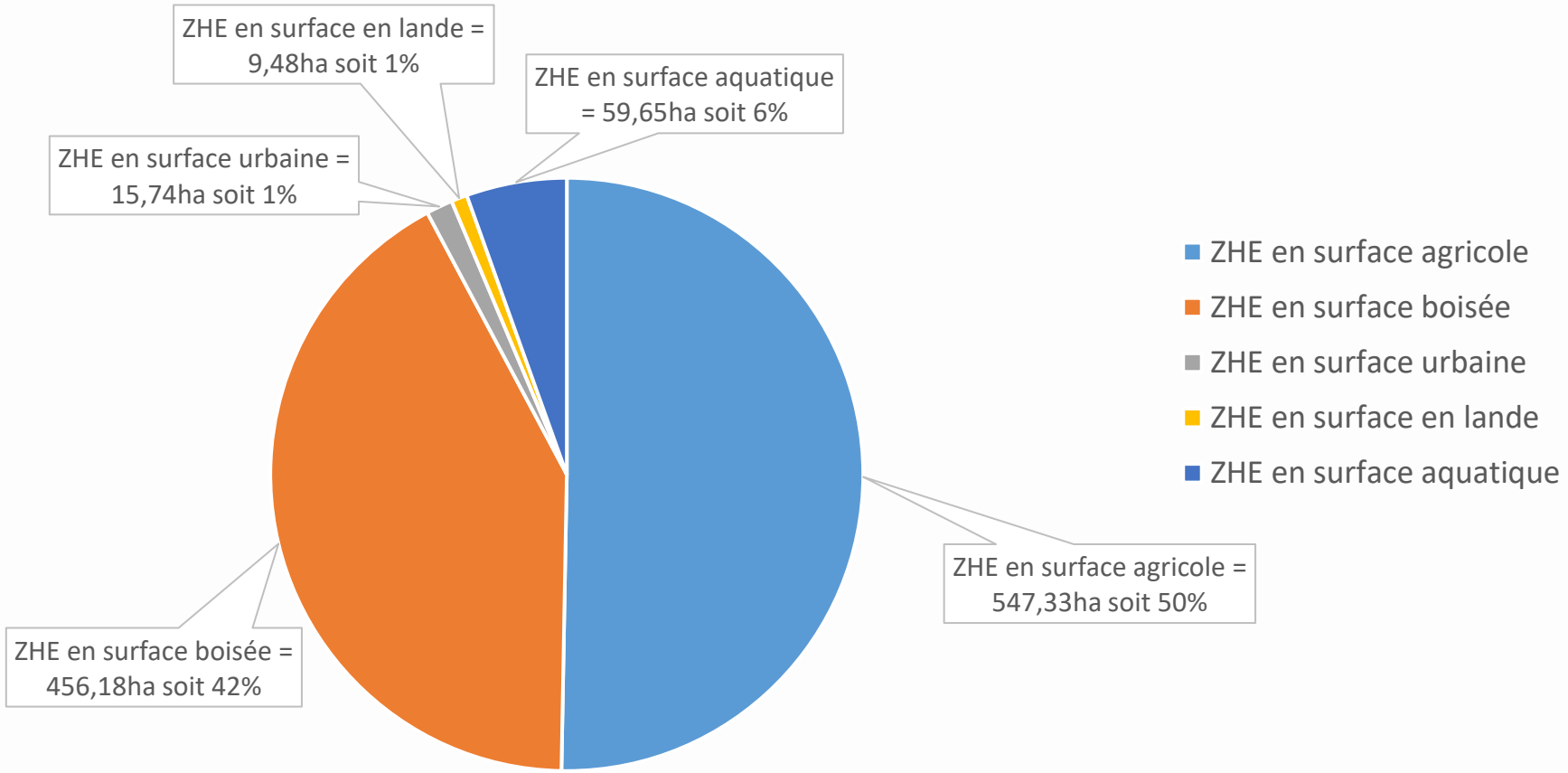
- ZHE : 1 088,38 ha

- 4 006 Relevés :
  - 872 ZH
  - 2691 non ZH
  - 443 autre

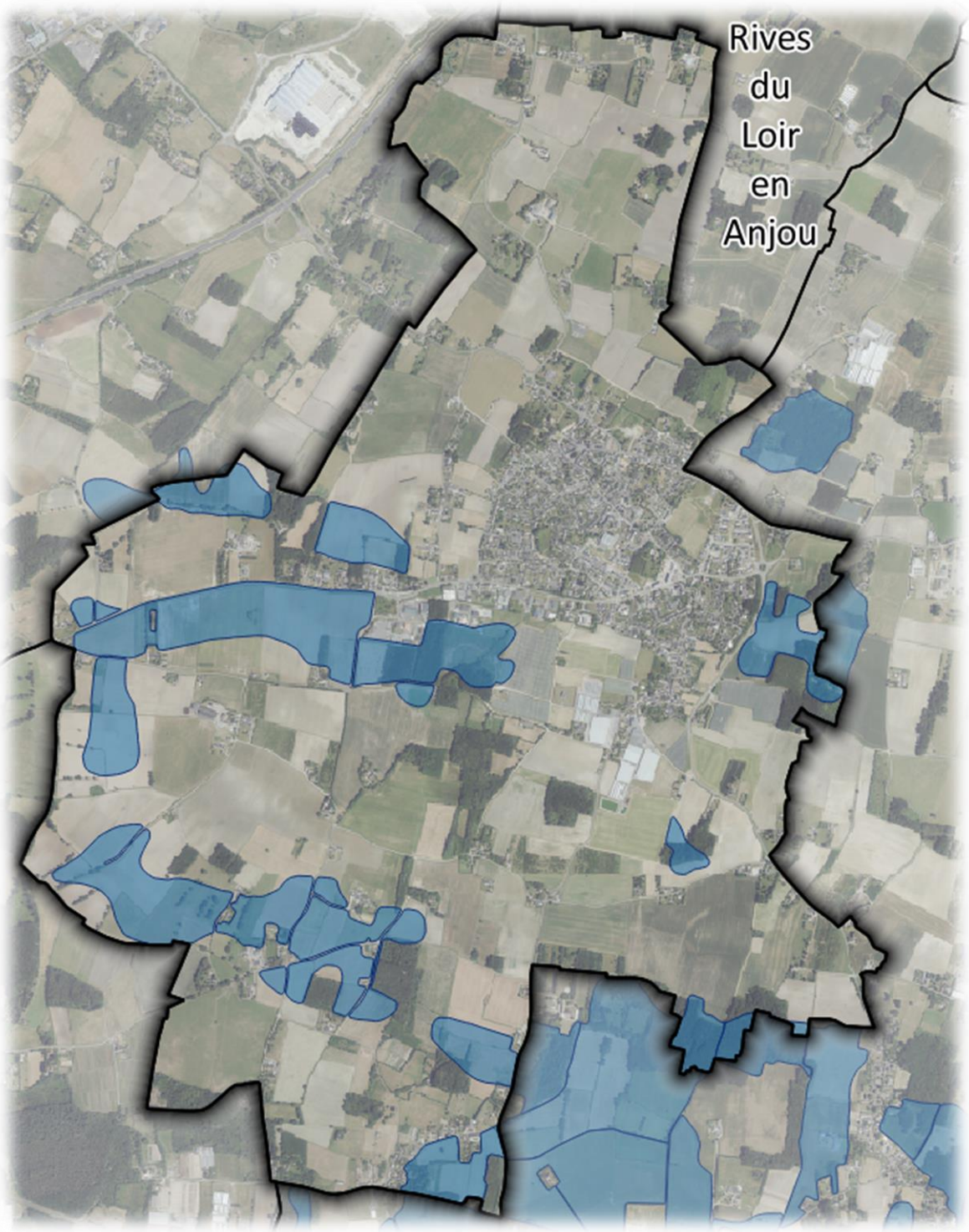
AUTRE
ZH
NON ZH

Répartition des zones humides effectives (ZHE) sur le secteur 7

Superficie du secteur = 12 719,31ha
Superficie de ZHE 1 088,38 ha soit 8,56%



Le Plessis-Grammoire



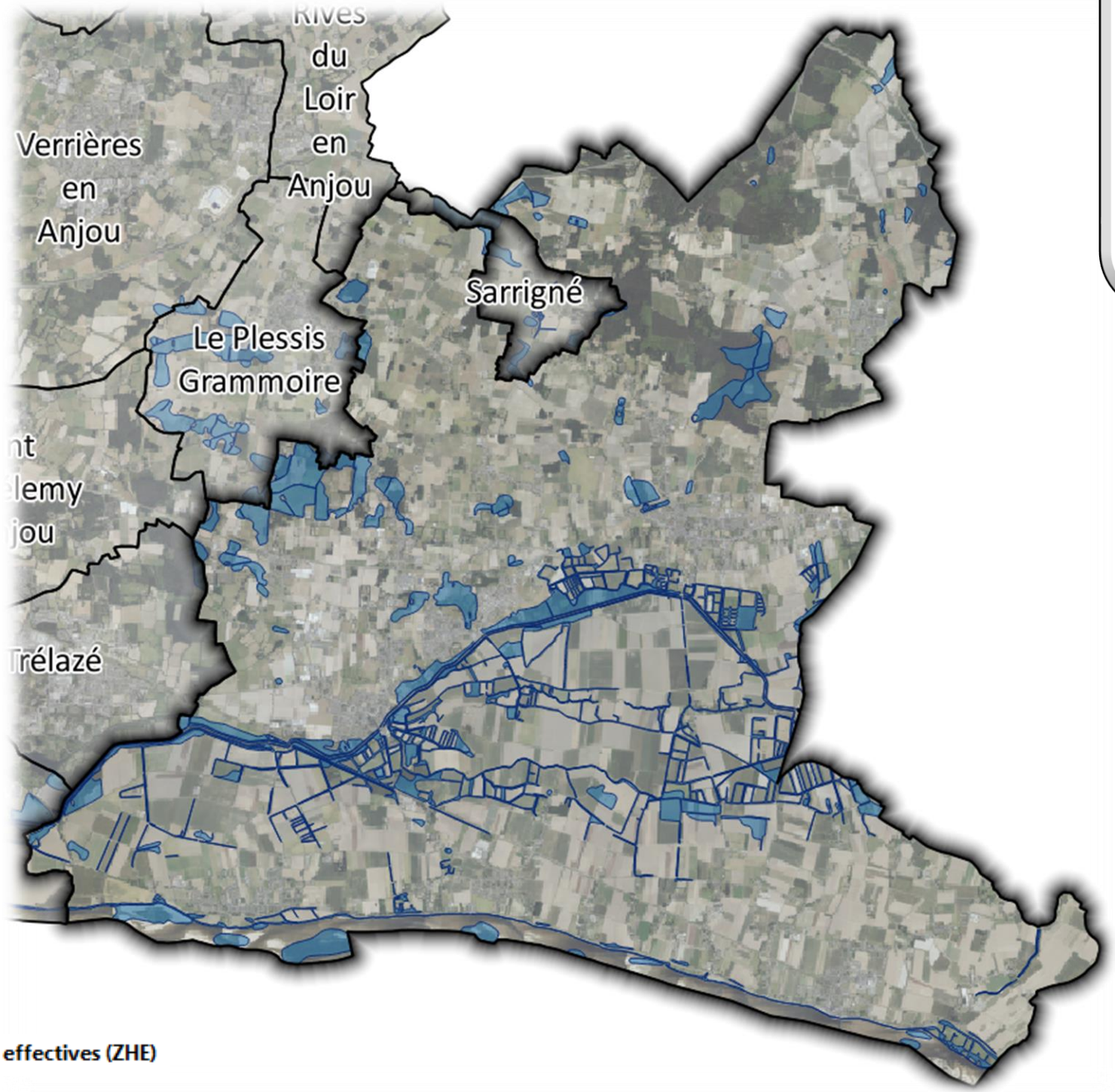
Zone humides effectives (ZHE)

Le Plessis-Grammoire

- ZHP : 617,60 ha
- ZHE : 130,24 ha

- 462 Relevés :
  - 137 ZH
  - 252 non ZH
  - 35 autre

Loire-Authion

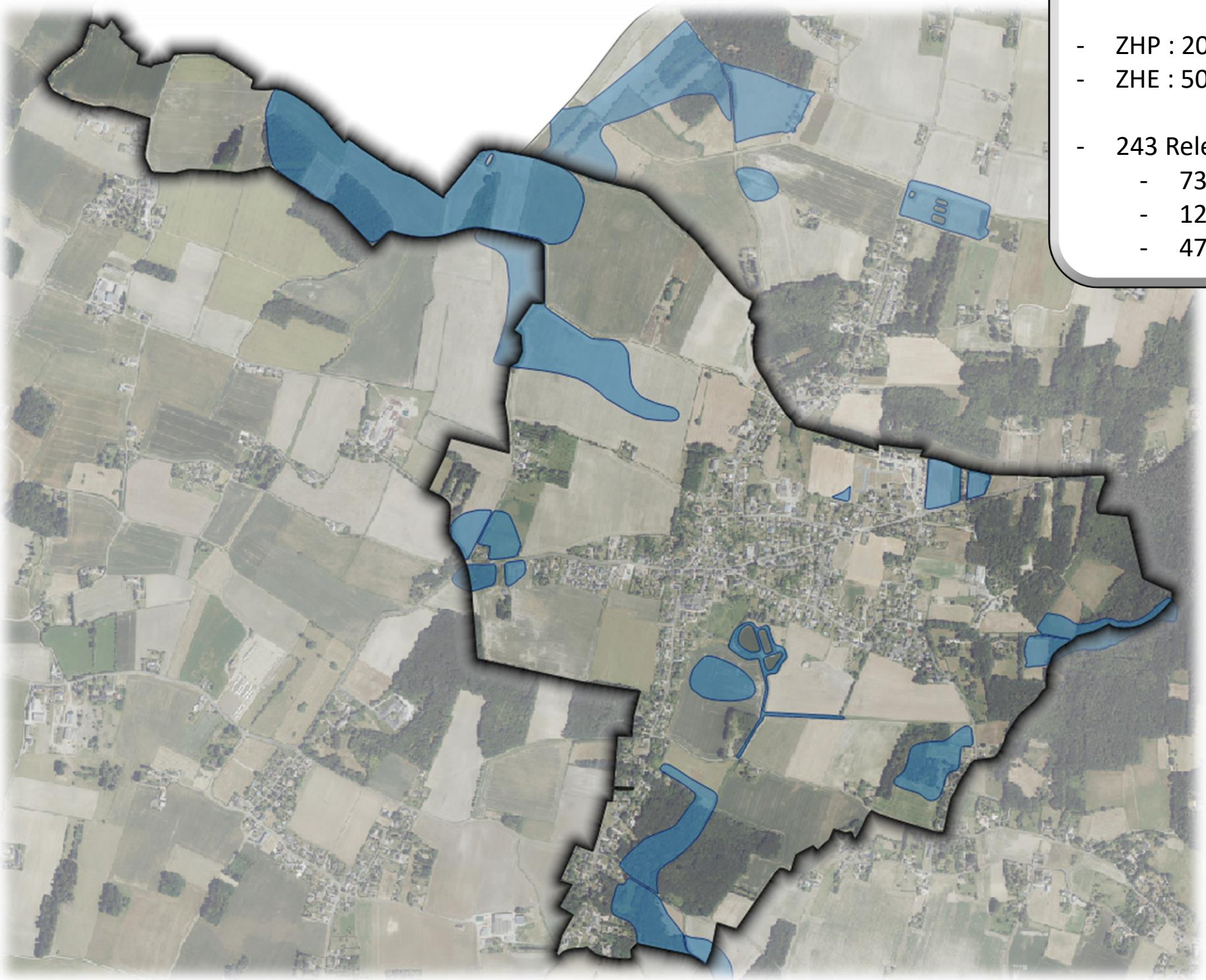


Loire-Authion

- ZHP : 7 676,72 ha
- ZHE : 907,9 ha

- 3 368 Relevés :
  - 663 ZH
  - 2 318 non ZH
  - 387 autre

Sarrigné

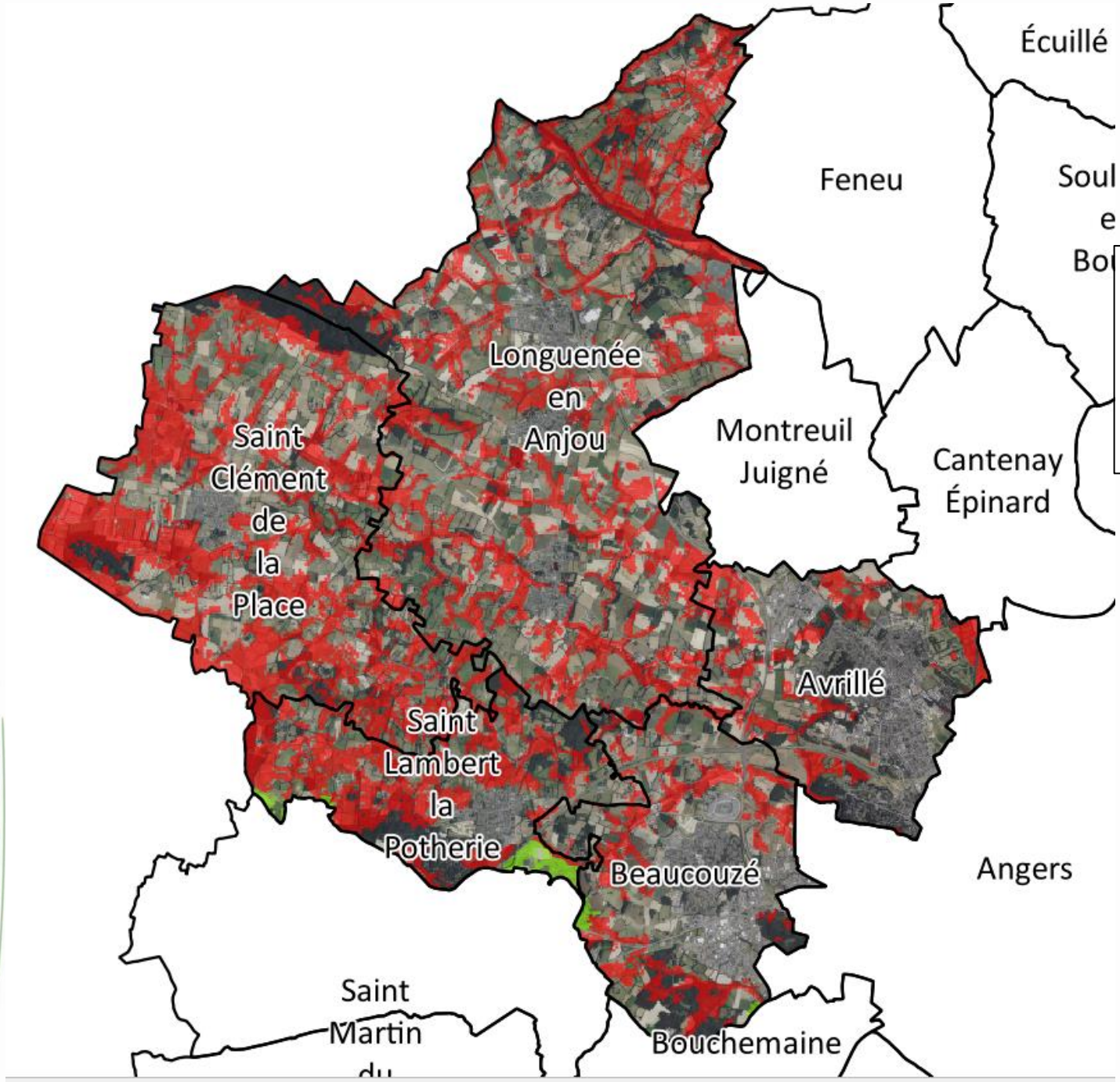


Sarrigné

- ZHP : 200,98 ha
- ZHE : 50,24 ha

- 243 Relevés :
  - 73 ZH
  - 123 non ZH
  - 47 autre

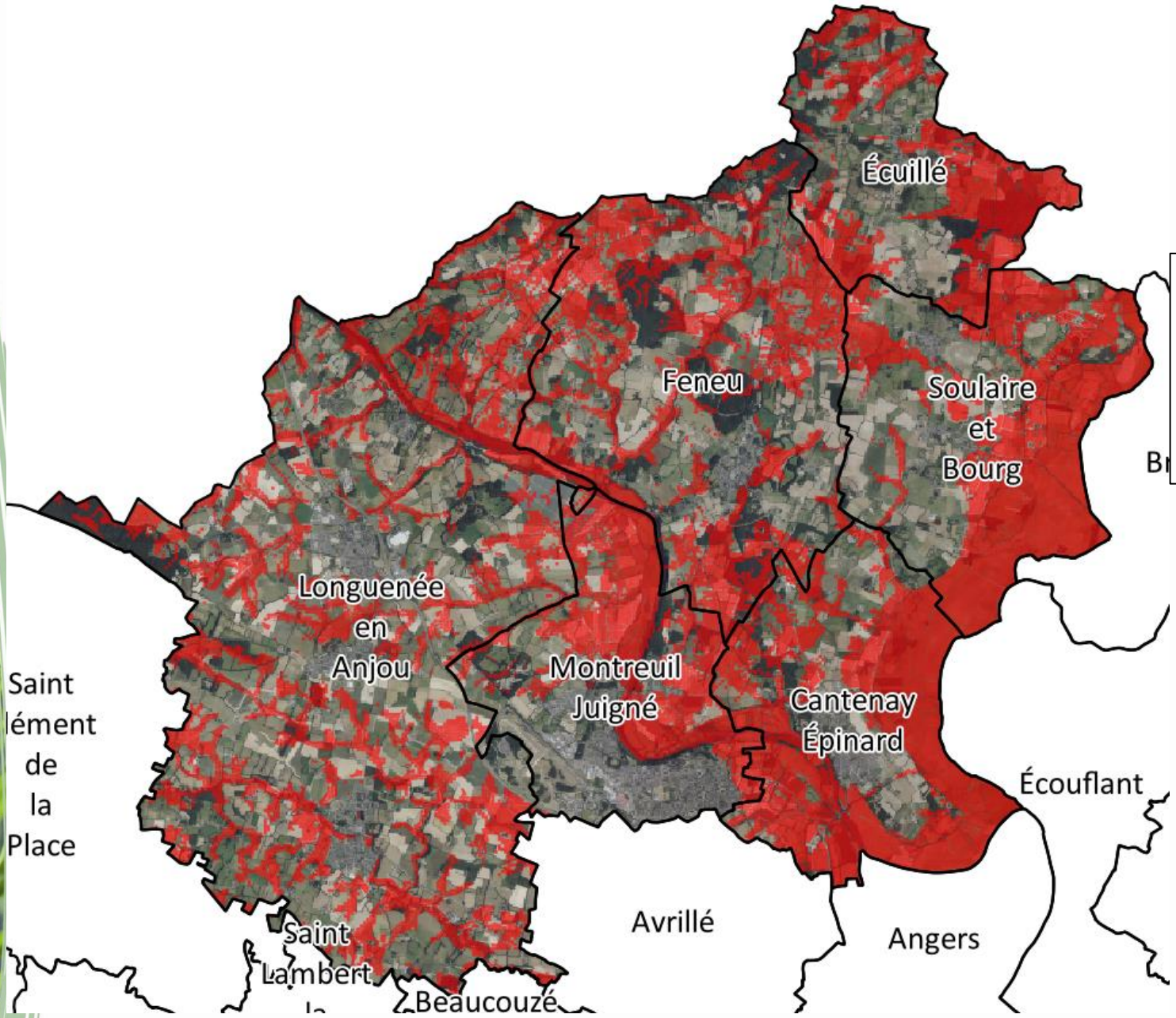
Prospections 2022



Secteur 3
« OUEST »

- ZHP : 3 665,58 ha

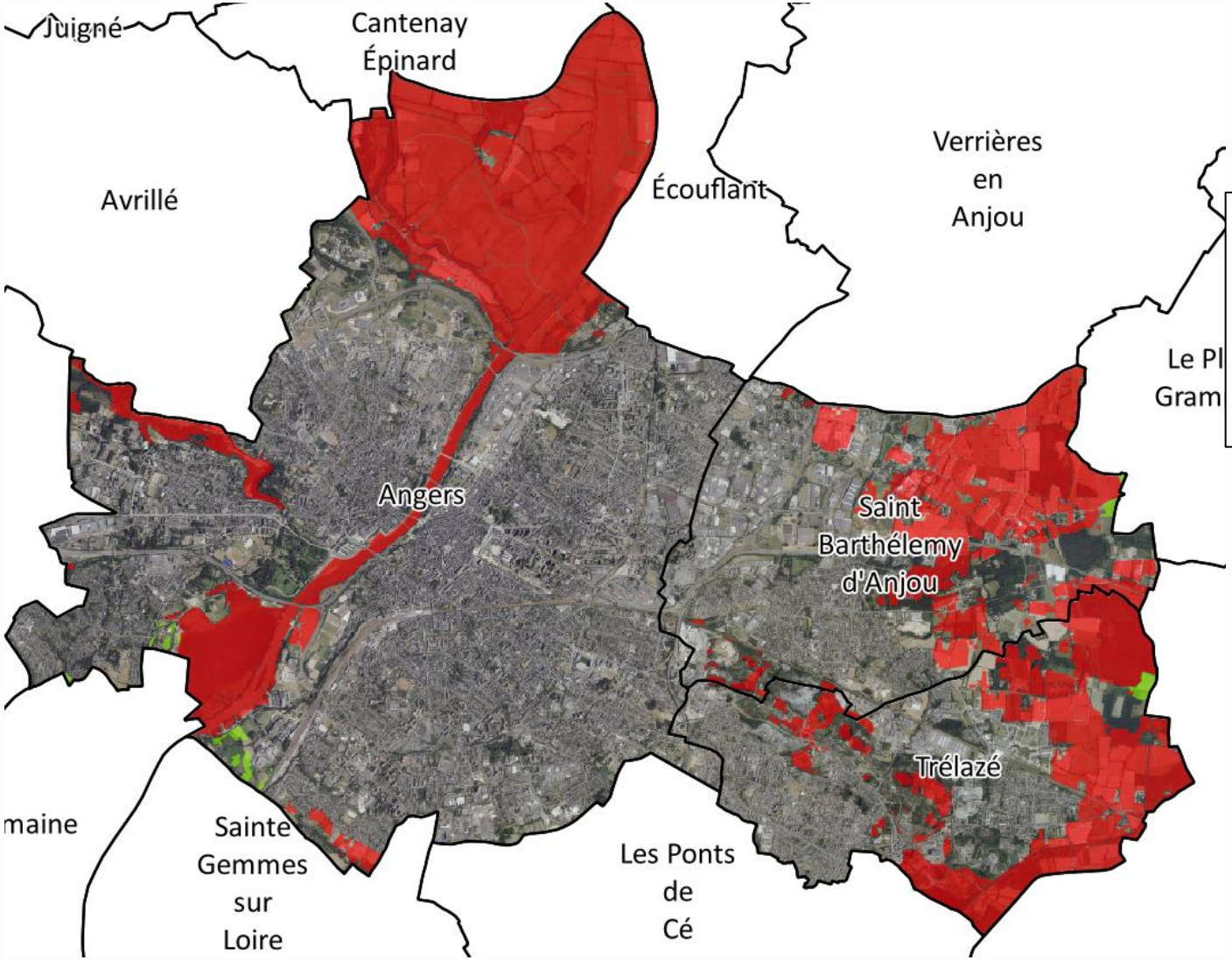
Prospections 2022



Secteur 4
« NORD-OUEST »

- ZHP : 5 296,46ha

Prospections 2022



Secteur 5

« Centre »

- ZHP : 1 979,45ha

Les étapes de l'inventaire des zones humides

Analyser les cartes

Les zones humides sont caractérisées notamment par la morphologie du sol et les plantes présentes. Avant tout travail de terrain, les données et cartes sont recensées pour **repérer les secteurs les plus susceptibles d'abriter des zones fréquemment inondées** et potentiellement gorgées d'eau.

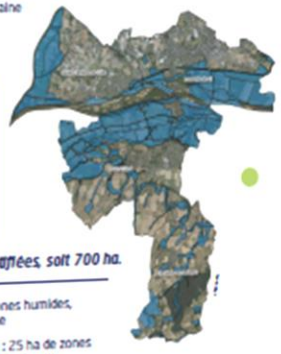
Au total, environ 33 000 ha *de zones humides potentielles seront investigués sur Angers Loire Métropole.*

Identifier les plantes et étudier le sol

Sur le terrain, les zones humides sont définies par des plantes spécifiques qui s'y développent (aulnes, saules, roseaux, joncs, iris...). Cependant, la végétation est souvent influencée par l'homme (bois gérés, champs agricoles...). Il faut alors s'appuyer sur l'étude du sol pour **déterminer la présence d'humidité.** Étudier le sol consiste à effectuer des prélèvements à l'aide d'une tarière jusqu'à une certaine profondeur pour observer sa composition.

Lire le paysage

Une fois la zone humide déterminée par le sol ou les plantes, il est nécessaire de la délimiter dans l'espace. Plusieurs indices permettent de mieux comprendre cette délimitation : le changement de végétation, la topographie des lieux... Différents points de relevés sont nécessaires pour **délimiter au mieux une zone humide.**



Les zones humides du secteur sud : les premiers résultats

300 zones humides identifiées, soit 700 ha.

- **Mûrs-Érigné** : 25 ha de zones humides, 35 % de la surface communale
- **Sainte-Gemmes-sur-Loire** : 25 ha de zones humides, 35 % de la surface communale
- **Les Ponts-de-Cé** : 20 ha de zones humides, 30 % de la surface communale
- **Soulaines-sur-Aubance** : 10 ha de zones humides, 10 % de la surface communale

Les cartes communales de l'étude sont consultables dans les mairies concernées. Vous êtes invités à la commenter si nécessaire. Ces commentaires seront étudiés pour réaliser des expertises complémentaires.

Pour en savoir plus :
www.angersloiremetropole.fr/zonesdehumides ou en scannant ce QR code

Les zones humides : qu'est-ce que c'est ?

Selon le code de l'environnement,

« 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, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

*Toutes les plantes qui poussent dans les milieux humides.

Les zones humides ont la particularité d'être **à l'interface entre les milieux terrestres et les milieux aquatiques,** ce qui leur confère des caractéristiques bien spécifiques.

Trois rôles essentiels

Les zones humides remplissent plusieurs fonctions qui offrent de nombreux services, dont certains nous sont indispensables.

Un rôle d'éponge

Les zones humides absorbent l'eau dans les bassins versants, notamment lors de périodes d'inondation ou de crue, limitant leur intensité. Ensuite, elles redistribuent progressivement l'eau et **rechargent les nappes phréatiques.**

Des réservoirs biologiques

Écosystèmes riches et complexes, les zones humides abritent **de nombreuses espèces animales et végétales.** 50 % des oiseaux et 30 % des plantes menacées dépendent de ces milieux.

Des filtres naturels

Au sein des zones humides, des processus biologiques et/ou physiques piègent et transforment des micropolluants, puis redonnent des nutriments. L'eau est ainsi **purifiée et de meilleure qualité.**

Des espaces menacés

64% des zones humides de la planète ont disparu depuis 1900. Elles subissent de multiples pressions qui les dégradent, voire les détruisent :

- l'urbanisation et l'artificialisation des sols ;
- la pratique de cultures intensives et l'assèchement des terres ;
- l'invasion d'espèces exotiques ;
- la surfréquentation des sites ;
- les changements environnementaux.

Les conséquences de la disparition des zones humides sont nombreuses :

- l'augmentation des inondations et de leurs dommages ;
- l'allongement des périodes d'assec des cours d'eau et des plans d'eau ;
- l'aggravation de la pollution de l'eau ;
- l'intensification de l'érosion des sols et des berges ;
- la diminution de la biodiversité.

Zones humides : *un inventaire sur tout le territoire*

Angers Loire Métropole est située **à la confluence de cours d'eau majeurs et secondaires.** À cela s'ajoutent **de nombreuses zones humides.** Leur reconnaissance et leur préservation constituent **un enjeu fort en matière de transition écologique.**

Au regard des défis sur l'eau et la biodiversité, Angers Loire Métropole engage un inventaire des zones humides sur les secteurs agricoles et naturels de son territoire.

Cet inventaire doit permettre :

- **d'identifier et de cartographier** les zones humides existantes ;
- **d'évaluer les fonctionnalités** des zones identifiées ;
- **de les hiérarchiser** selon leurs intérêts et les menaces pesant sur elles.

L'inventaire se déroule sur **trois ans** et est mené par le bureau d'études Élément cinq, missionné par Angers Loire Métropole. La démarche est conduite en **concertation avec les acteurs locaux** (agriculteurs, pêcheurs, habitants...). Cet inventaire sera le support pour **favoriser la prise de conscience de l'importance des zones humides dans l'environnement** et les intégrer dans différents programmes d'aménagement du territoire.

Pour organiser le travail d'investigation, **Angers Loire Métropole est divisée en sept secteurs.** En 2021, les territoires sud-ouest (2), sud (1) et est (7) ont été inventoriés. Les autres secteurs seront étudiés en 2022 et 2023.

Concertation

Pourquoi?

Bénéficier des connaissances des acteurs locaux

Affiner les délimitations

Désir de concertation territoriale

Quand ?

Du 07/02 au 11/03

Où ?

En mairie

Site internet d'Angers-Loire-Métropole

Pour qui ?

Partenaires

Usagers

Inventaire des zones humides effectives
Communauté Urbaine Angers-Loire-Métropole
CONCERTATION 2022

Nom de la carte :
Sarrigné

MOA : CUALM - MOE : ÉLÉMENT CINQ ; Sources : CUALM, ÉLÉMENT CINQ, IGN

0 — 500 — 1 000 — 1 500 m

Limites communales

Emprise des zones humides effectives

Document provisoire édité en janvier 2022

La cartographie des Zones Humides Effectives a été établie sur la base d'un travail de terrain réalisé en 2021 (approche pédologique et botanique, d'après la circulaire du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides).

Il s'agit d'un outil de porter à connaissance, il n'est pas à visée réglementaire et ne peut se substituer à la réglementation en vigueur.

Les zones U et AU sont exclues de cet inventaire.

élémentcinq

Inventaire des zones humides sur Angers Loire Métropole

Consultation des résultats – Concertation

Carte concernée : **LOIRE-AUTHION**

N° de l'observation à reporter sur la carte format A2 :	*1*
NOM :	Prénom :
Qualité (habitant, agriculteur, association,…) :	Téléphone :
Mail :	

Recommandation

Toute observation doit être décrite, argumentée ou justifiée par un texte explicatif sur la fiche ou par tout moyen de communication approprié (téléphone, mail ou courrier) au référent de l'étude, pour être prise en compte.

Description

Observations

Type de proposition (Cocher la case correspondante)

☐ Ajout ☐ Suppression ☐ Autre

.....

.....

.....

.....

.....

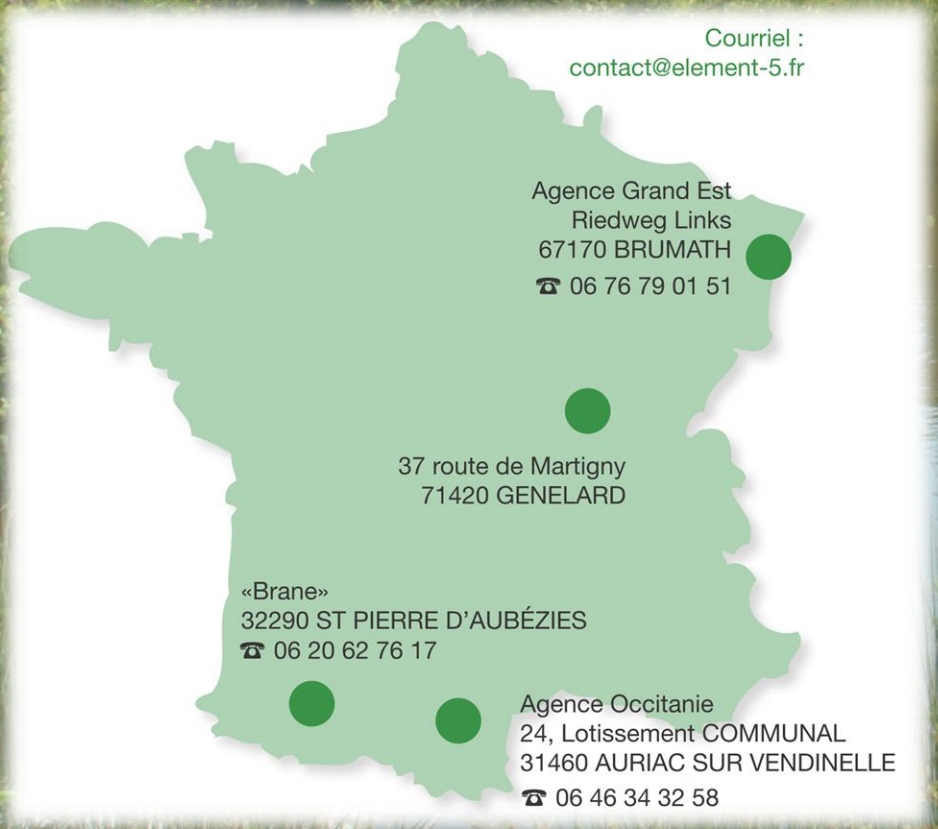
Organisation et concertation :

Les réunions

- **R1 - Mars 2021 : Réunion** de lancement (+ reprise 2022-2023)
- **R2 - Avril : Réunion (x7)** Validation ZHP (CoPil + 3 avec terrain 2021) + 2022-2023
- **R3 - Janvier : Réunion (x7)** Validation des résultats de terrain 2021 (2-3) + 2022-2023 + Expertise complémentaire
- **R4 - Automne 2023 : Réunions** de validation des résultats + amorce Hiérarchisation
- **R5 - Fin 2023 – Début 2024** : **Réunion** de présentation des résultats, livraison

Restitution de l'étude

Questions – Discussion



Merci de votre attention.

élément cinq

Pour en savoir plus :

- **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**

- **Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**

- ~~**Note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la transition écologique et solidaire**~~

RETOUR aux critères alternatifs (24/07/2019) :

- Loi portant création de l'OFB, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement :

Article 23 : au 1° du I de l'article L211-1 du code de l'environnement, les mots :"temporaire; la végétation" sont remplacés par les mots "temporaire ou dont la végétation".

Pôle relais zones humide de l'Atlantique : http://www.forum-zones-humides.org/

Portail national des zones humides : http://www.zones-humides.eaufrance.fr/
http://www.zones-humides.eaufrance.fr/identifier/delimiter-pour-la-reglementation

https://tice.agrocampus-ouest.fr/pluginfile.php/28588/mod_resource/content/13/co/module_UVED_TD1_8.html