



Plan local d'urbanisme intercommunal

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES D'ERDRE ET GESVRES

DÉPARTEMENT DE LOIRE ATLANTIQUE

ANNEXES DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

*RAPPORT ZONES HUMIDES SUR LES FUTURES ZONES
A URBANISER ET CARTOGRAPHIE DU RÉSEAU
HYDROGRAPHIQUE*

ARRÊTÉ LE 28 NOVEMBRE 2018
APPROUVÉ LE 18 DÉCEMBRE 2019

PIÈCE DU PLUi

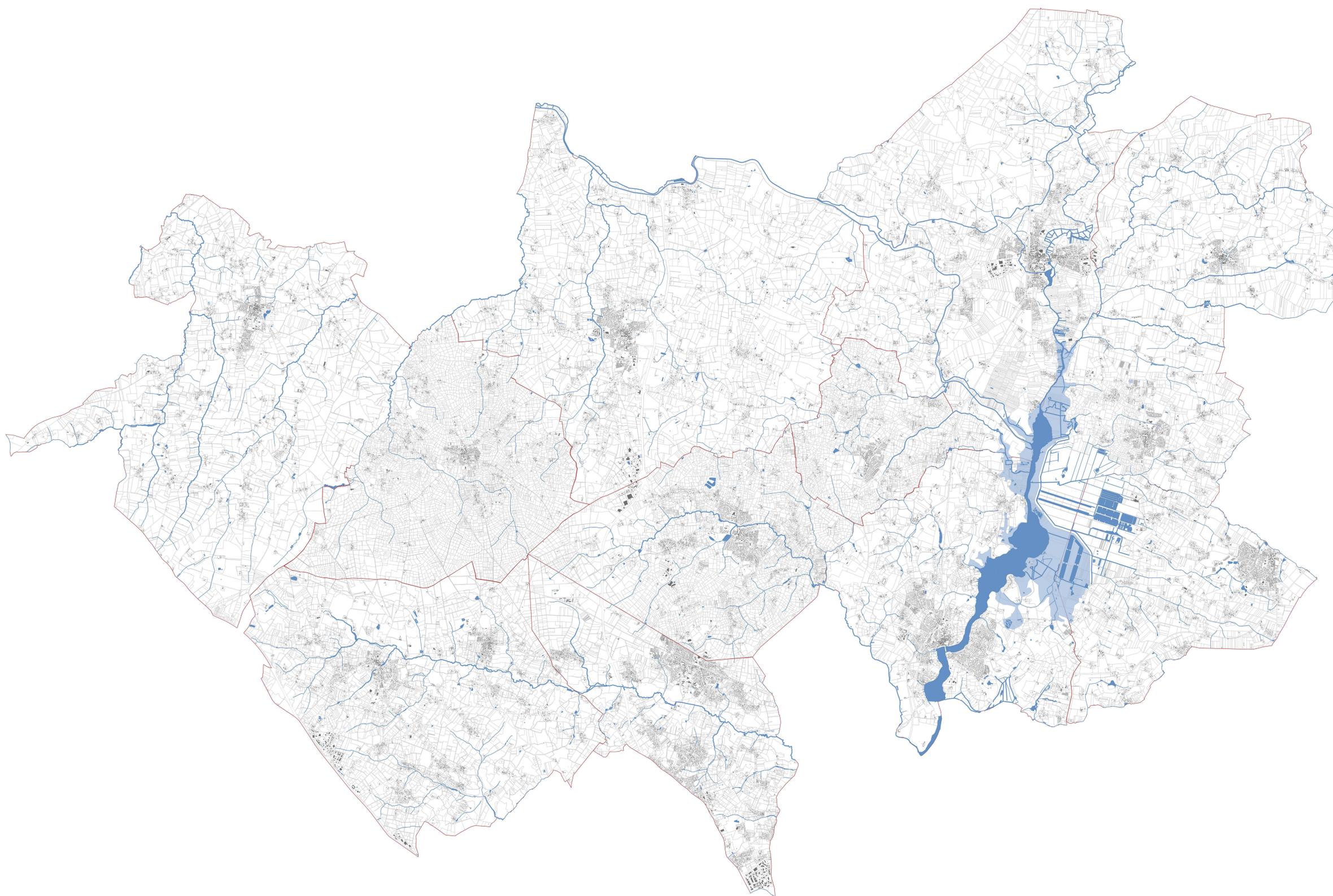
1.5.3.



PIECE DU PLUI

1.5.3.

LÉGENDE
COURS D'EAU
— Intermittent
— Permanent
PLAN D'EAU
■ Intermittent
■ Permanent



DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES D'ERDRE ET GESVRES

**EXPERTISE DES ZONES HUMIDES SUR LES SECTEURS
D'URBANISATION FUTURE DANS LE CADRE DU PLUi**
Communauté de communes d'Erdre et Gesvres

Application de l'arrêté Loi sur l'Eau du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009, 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

Rapport et cartographie



Dossier suivi par :
Florence LEGENDRE

SEPTEMBRE 2018

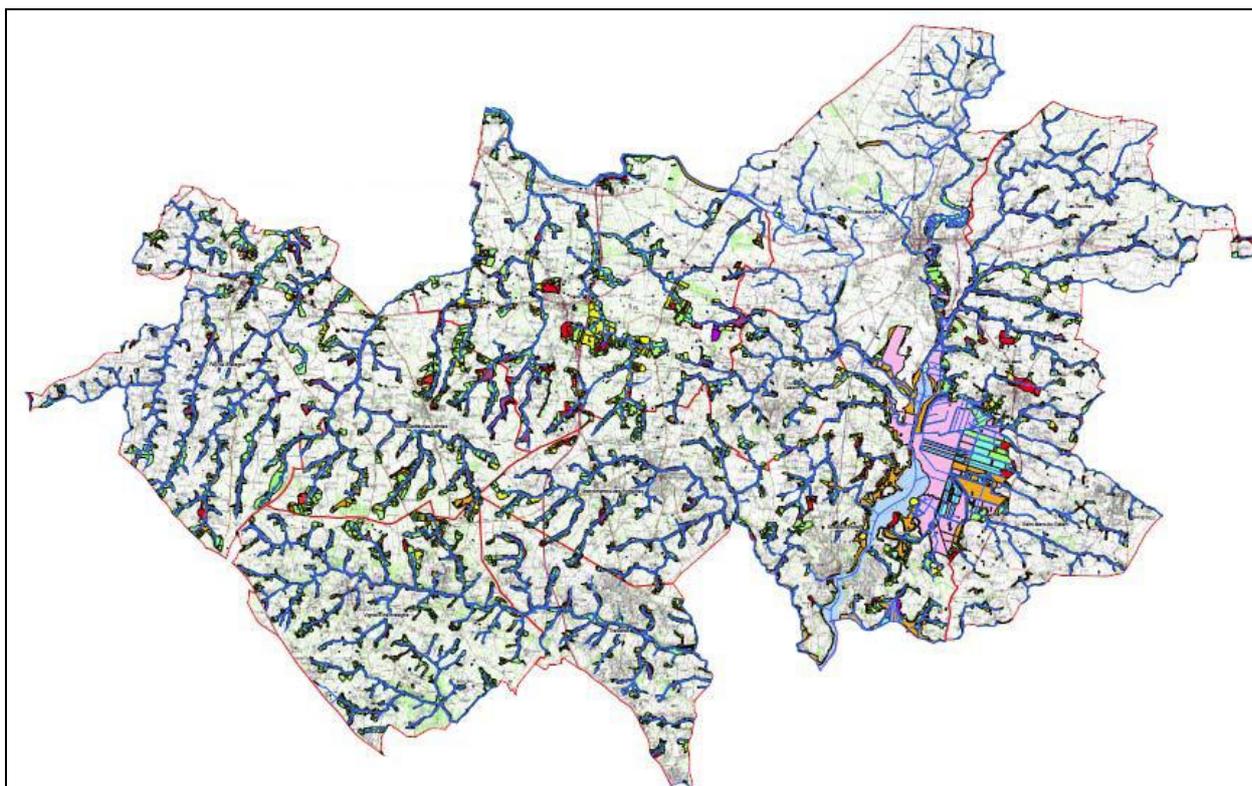
Sommaire

1	<u>INTRODUCTION.....</u>	<u>3</u>
2	<u>DÉFINITIONS ET RÉGLEMENTATION</u>	<u>5</u>
2.1	DEFINITIONS	5
2.2	CADRE RÉGLEMENTAIRE	5
2.2.1	<i>La Loi sur l’Eau du 3 Janvier 1992 et ses applications</i>	<i>5</i>
2.2.1.1	Principes	5
2.2.1.2	SDAGE Loire Bretagne	6
2.2.1.3	SAGE Estuaire de la Loire.....	7
2.2.1.4	SAGE Vilaine	8
2.2.1.5	Code de l’environnement.....	10
2.2.2	<i>La Loi sur le Développement des Territoires Ruraux du 23 Février 2005, chapitre III : dispositions relatives à la préservation et à la valorisation des zones humides.....</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>La loi d’Orientation Agricole du 5 Janvier 2006, Article 88.....</i>	<i>10</i>
2.2.4	<i>Arrêté préfectoral du 24 Juin 2014 établissant le 5ème programme d’action portant application de la « Directive Nitrates » en Loire Atlantique</i>	<i>10</i>
3	<u>TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES</u>	<u>11</u>
4	<u>FONCTIONS DES ZONES HUMIDES.....</u>	<u>12</u>
4.1	EXPANSION DES CRUES.....	12
4.2	REGULATION DES DEBITS D’ETIAGE.....	13
4.3	RECHARGE DES NAPPES	13
4.4	RECHARGE DU DEBIT SOLIDE DES COURS D’EAU.....	13
4.5	REGULATION DES NUTRIMENTS	13
4.6	RETENTION DES TOXIQUES (MICROPOLLUANTS).....	13
4.7	PATRIMOINE NATUREL.....	14
5	<u>MÉTHODOLOGIE DE L’INVENTAIRE</u>	<u>14</u>
5.1	DEFINITION DES ZONES HUMIDES.....	14
5.1.1	<i>Critères de délimitation des zones humides – Loi sur l’eau.....</i>	<i>14</i>
6	<u>RESULTATS.....</u>	<u>16</u>
7	<u>CONCLUSION.....</u>	<u>17</u>

1 INTRODUCTION

L'étude concerne l'ensemble du territoire de la communauté de communes d'Erdre-et-Gesvres (501 km²). Cette communauté de communes regroupe les 12 communes suivantes : *Casson, Fay-de-Bretagne, Grandchamp-des-Fontaines, Héric, Les Touches, Nort-sur-Erdre, Notre-Dame-des-Landes, Petit-Mars, Saint-Mars-du-désert, Sucé-sur-Erdre, Treillières et Vigneux-de-Bretagne*. Neuf de ces communes appartiennent au SAGE Estuaire de la Loire et trois au SAGE Vilaine.

Un inventaire des zones humides a été réalisé entre 2010 et 2012 avec la méthodologie préconisée par le SAGE Estuaire de la Loire.



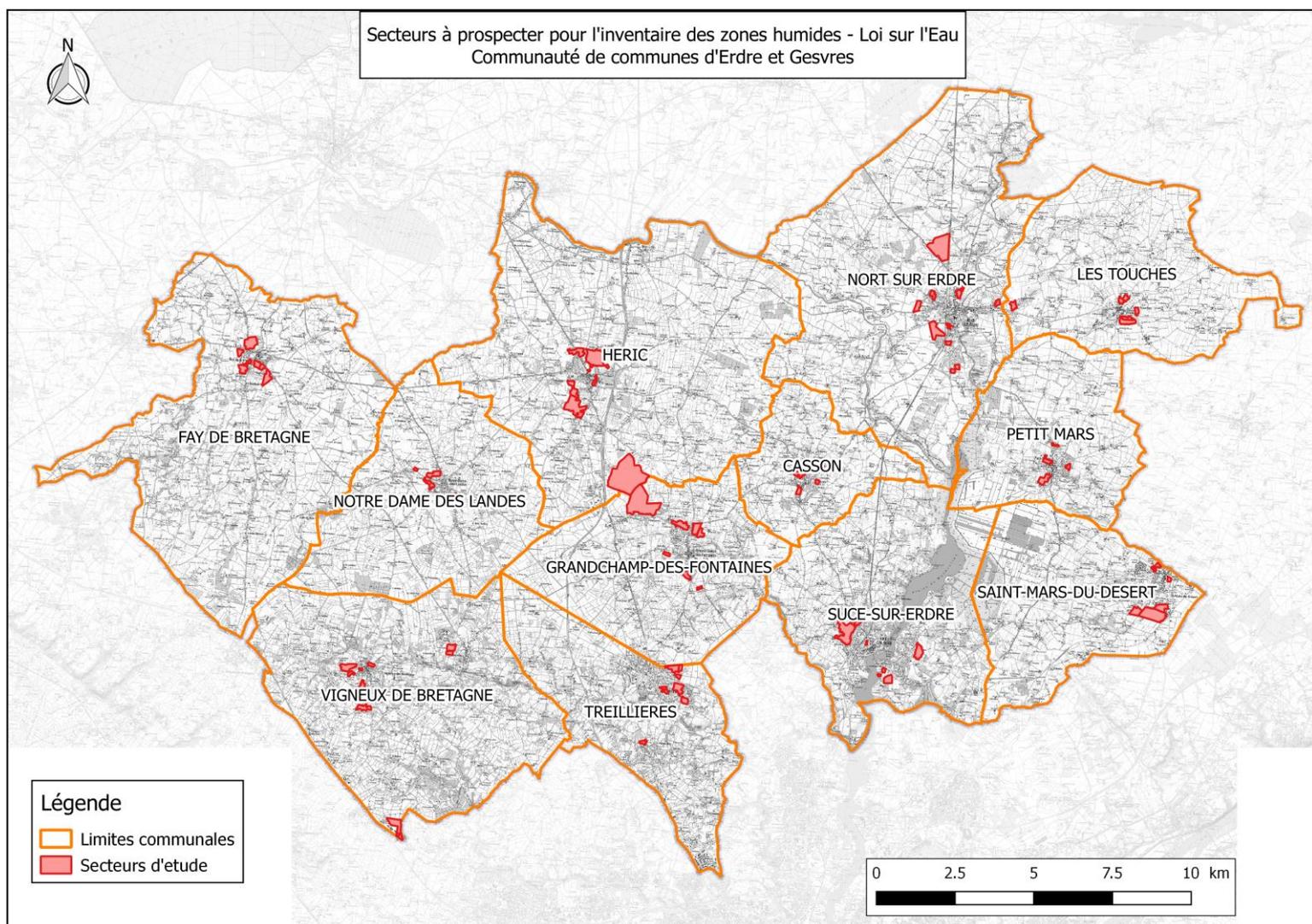
Cartographie de l'inventaire des zones humides selon la méthodologie du SAGE Estuaire de la Loire - EF Etudes

Dans le cadre d'une élaboration d'un document d'urbanisme (PLUi), une étude complémentaire est nécessaire pour déterminer de manière précise la délimitation des zones humides, éventuelles, conformément à **l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009**, sur les futures zones à urbaniser.

Même si les zones de développement n'ont été définies actuellement (PLUi au stade du PADD), le potentiel d'extension devrait s'établir à 409 ha, auxquels s'ajoutent des secteurs d'étude pour le développement économique à long terme d'une surface de 186 ha. **L'expertise des zones humides porte donc sur une superficie totale de 595 ha.**

Tableau des surfaces à prospector par commune

COMMUNES	Ha
CASSON	15,3
FAY-DE-BRETAGNE	36,7
GRANDCHAMP-DES-FONTAINES	84,6
HERIC	166,5
LES TOUCHES	22,5
NORT-SUR-ERDRE	75,1
NOTRE-DAME-DES-LANDES	14,1
PETIT-MARS	13,8
SAINT-MARS-DU-DESERT	51,1
SUCE-SUR-ERDRE	45,5
TREILLIERES	26,8
VIGNEUX-DE-BRETAGNE	43,1
TOTAL	595,0



Cartographie des secteurs à prospector dans le cadre de l'inventaire des zones humides selon la méthodologie Loi sur l’eau

2 DÉFINITIONS ET RÉGLEMENTATION

2.1 DÉFINITIONS

Le ministère de l'Environnement a donné la définition juridique suivante aux zones humides : « *les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces* »¹.

Les zones humides ont également été définies juridiquement :

- *Au niveau international* : par la convention RAMSAR du 2 Février 1971;
- *Au niveau national* : par la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, article 2 : « terrains exploités ou non, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les critères (Article 1) et la méthodologie (Article 2 et 3) de **délimitation des zones humides** ont été définis dans **l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009** en application des **articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement**.

2.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE

2.2.1 LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992 ET SES APPLICATIONS

2.2.1.1 PRINCIPES

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a défini, pour chaque grand bassin hydrographique du territoire métropolitain, un SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce document fixe les orientations générales de gestion et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 1er Décembre 1996. Le dernier projet de SDAGE a été validé par arrêté préfectoral le 18 Novembre 2015, arrêtant le programme pluriannuel des mesures de 2016 à 2021.

Le SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a lui aussi été introduit par la loi sur l'eau de 1992. C'est un document de planification élaboré de manière collective par la Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, et met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE.

¹ Ministère de l'environnement, 1990 – Document d'information, *Eléments d'aide à la mise en œuvre des décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 Mars 1993 relatifs à l'application de l'article 10 de la loi sur l'eau*. Direction de l'eau, 2nde édition.

La CLE est constituée pour moitié, des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux, pour un quart, des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles (chambre d'agriculture, chambre de commerce et d'industrie,...) et des associations concernées et pour le dernier quart, des représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Depuis la loi sur l'eau de 2006, le SAGE se compose de **deux parties essentielles : le plan d'aménagement et de gestion durable et le règlement, ainsi que de documents cartographiques**. Le règlement et ses documents cartographiques sont applicables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

2.2.1.2 SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le législateur a donné au SDAGE une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau;
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral;
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques;
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires), à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le SDAGE Loire-Bretagne a fait l'objet d'une révision qui a été adoptée par le comité de bassin le 4 Novembre 2015. Il s'agit d'un programme pour **les années 2016 à 2021**. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin a approuvé le SDAGE et a arrêté le programme de mesures le 18 Novembre 2015. Entré en vigueur le 22 Décembre 2015, celui-ci prend en compte l'évolution de l'état des eaux, les évolutions de contexte (réglementaires, économiques...) et les remarques formulées lors de la consultation sur les questions importantes en 2012/2013.

La préservation et la restauration des milieux aquatiques restent une priorité du SDAGE 2016-2021 avec le chapitre 8 : **préserver les zones humides**. Ainsi, pour éviter leur destruction dans le cas d'aménagement de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités, la disposition 8B-1 a été mise en place :

Disposition 8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet afin d'éviter de dégrader la zone humide. A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides cumulativement :

- Dans le bassin versant de la masse d'eau,

- Equivalente sur le plan fonctionnel,
- Equivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité.

A défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

2.2.1.3 SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

L’inventaire des zones humides est une demande faite par le SAGE aux communes, ici le SAGE Estuaire de la Loire, approuvé par arrêté préfectoral en date du 9 Septembre 2009. Le SAGE constitue un outil indispensable à la mise en œuvre du SDAGE en déclinant concrètement les orientations et les dispositions, en les adaptant au contexte local et en les complétant si nécessaire. Afin de le rendre conforme au nouveau SDAGE, la révision du SAGE Estuaire de la Loire a débutée en 2015.

Les objectifs du SAGE sont :

- ✓ La connaissance du fonctionnement estuarien, des zones humides et des crues,
- ✓ une amélioration de la qualité des milieux par l'entretien des zones humides et la bonne fonctionnalité des cours d'eau,
- ✓ la prévention des inondations,
- ✓ la qualité des eaux,
- ✓ la gestion de la ressource en eau.

Concernant les zones humides, l’article 1 du règlement du SAGE permet d’encadrer et de limiter l’atteinte portée aux zones humides.

Article 1 : Protection des zones humides

En application de l'article L211-1 du code de l'environnement, les zones humides :

- seront protégées dans leur intégrité spatiale et leurs fonctionnalités. Les remblaiements, affouillements, exhaussements de sols, dépôts de matériaux, assèchements, drainages, et mises en eau y seront interdits sauf dans le cadre d'un projet relevant de l'article 2. Cet alinéa ne s'applique pas aux programmes de restauration de milieux visant une reconquête ou un renforcement des fonctions écologiques d'un écosystème;

- devront faire l'objet d'une gestion permettant de préserver leurs fonctionnalités.

Cet article sera notamment applicable aux zones humides d'intérêt environnemental particulier visées au 4° du II de l'article L.211-3.

Article 2 : Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides

Dès lors de la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative possible avérée, à la destruction d'une zone humide, les mesures compensatoires devront correspondre au moins au double de la surface détruite, de préférence près du projet, au sein du territoire du SAGE. Elles permettront :

- la restauration ou la reconstruction de zones humides dégradées, de fonctionnalité équivalente;
- la création d'une zone humide de fonctionnalité équivalente;
- un panachage de ces deux mesures si nécessaire.

Ce article ne s'applique pas aux programmes de restauration de milieux visant une reconquête des fonctions écologiques d'un écosystème.

Dans le cas où le maître d'ouvrage doit compenser un aménagement portant sur un écosystème très important en surface et constitué principalement de zones humides, il pourra proposer une démarche de compensation (ainsi que ces éventuelles mesures d'accompagnement) privilégiant la récréation ou la restauration de fonctions écologiques majeures de cet écosystème et se traduisant par un bilan positif à l'échelle de ces fonctions majeures de l'écosystème.

A défaut, l'objectif de compensation basé sur le doublement des surfaces détruites s'applique.

Cet article est notamment applicable aux travaux, aménagements, opérations visés aux articles L214-1 et L511-1 du code de l'environnement.

2.2.1.4 SAGE VILAINE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. Le SAGE Vilaine révisé a été validé par l'ensemble des communes du bassin versant de la Vilaine en 2015. Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral signé le 2 Juillet 2015 et la révision est donc en vigueur à ce jour.

Le SAGE Vilaine permet d'intégrer des enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques dans les politiques locales d'aménagement du territoire du bassin versant. Il a pour objectifs transversaux **d'améliorer la qualité des milieux aquatiques, faire le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire, faire participer les parties prenantes, organiser/clarifier la maîtrise d'ouvrage publique, et faire appliquer la réglementation en vigueur.**

Les documents constitutifs du SAGE sont :

- le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) contenant 210 dispositions et 45 orientations de gestion regroupées au sein de 14 chapitres,
- le règlement qui définit des règles précises édictées par la CLE (Commission Locale de l'Eau), permettant d'assurer l'atteinte des objectifs identifiés comme prioritaires.

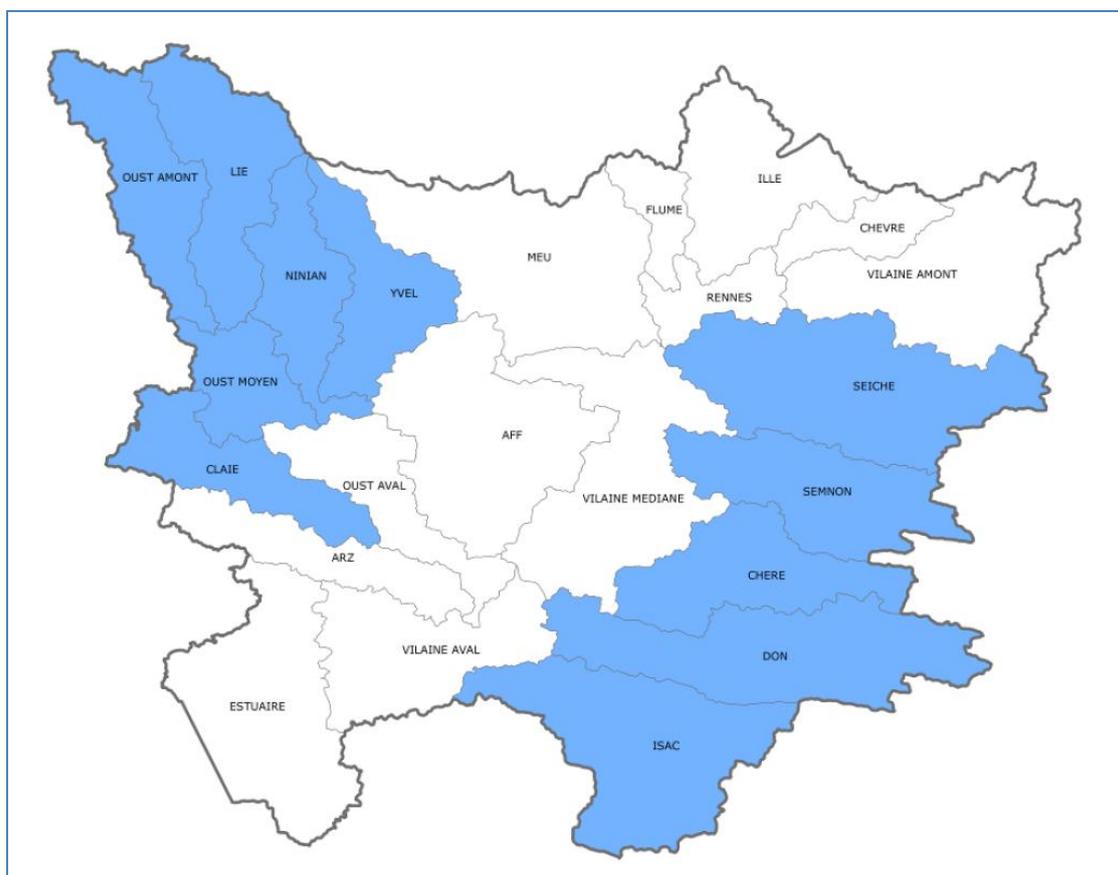
Concernant les zones humides, **l'article 1 du règlement du SAGE** permet d'encadrer et de limiter l'atteinte portée aux zones humides.

Article 1 : Protéger les zones humides de la destruction

La destruction de zones humides soumise à déclaration ou autorisation (supérieures à 1000 m²), en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement, est interdite sur les territoires délimités sur la carte suivante, sauf s'il est démontré :

- l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports;
- l'existence d'un projet autorisé par déclaration d'utilité publique;

- une impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent;
- une impossibilité technico-économique d'étendre les bâtiments d'activités existants en dehors de ces zones humides;
- -une impossibilité technico-économique d'implanter en dehors des zones humides, les installations de production de biogaz considérées comme agricole;
- une impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones des cheminements dédiés aux déplacements doux, dès lors que la fréquentation de ces aménagements ne porte pas atteinte à la préservation des milieux aquatiques adjacents;
- l'existence d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête des fonctions écologiques d'un écosystème;
- des travaux dans le cadre de restauration de desserte forestière, ainsi que la création de dessertes forestières en l'absence de possibilité de solution alternative;
- une création de retenues pour l'irrigation de cultures légumières, sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sols hydromorphes, sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et leur raccordement dans la retenue.



Carte des territoires de l'application de l'article 1 du règlement du SAGE Vilaine

2.2.1.5 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les contraintes juridiques appliquées aux zones humides sont listées dans les rubriques des décrets n°93-742 et n°93-743 du 29 Mars 1993 modifié en partie par les décrets n°99 736 du 27 Août 1999, n°2002-202 du 13 Février 2002 et n°2006-881 du 17 Juillet 2006 en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement. Des seuils, fonction de l'incidence des projets ou travaux, ont été fixés afin de définir la procédure administrative associée : DECLARATION ou AUTORISATION.

Nous pouvons citer les deux rubriques suivantes :

- **Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha – AUTORISATION – supérieure à 1 000 m² mais inférieure à 1 ha – DECLARATION.**

- **Rubrique 3.3.2.0 : Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha – AUTORISATION – supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha – DECLARATION.**

2.2.2 LA LOI SUR LE DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES RURAUX DU 23 FEVRIER 2005, CHAPITRE III : DISPOSITIONS RELATIVES A LA PRESERVATION ET A LA VALORISATION DES ZONES HUMIDES

L'objectif de cette loi est de restaurer ces zones (marais, tourbières, prairies humides) et de les sauvegarder dans un cadre juridique précis. Pour rendre compatibles les politiques d'aménagement des territoires ruraux et l'attribution des aides publiques avec la préservation de ces zones, la loi précise la définition des zones humides figurant dans la loi sur l'eau de 1992 et diminue la fiscalité foncière de ces zones. Les baux ruraux pourront également être adaptés dans les zones présentant un intérêt stratégique pour l'eau. Les propriétaires de terrains situés dans des zones humides soumises à des contraintes environnementales, peuvent faire valoir un **droit à indemnité** [art.132-2 et 4].

2.2.3 LA LOI D'ORIENTATION AGRICOLE DU 5 JANVIER 2006, ARTICLE 88

Le gouvernement s'attache à soutenir le **maintien des activités traditionnelles et économiques (élevage...)** dans les zones humides qui contribuent à l'entretien des milieux sensibles, notamment les prairies naturelles et les marais salants.

2.2.4 ARRETE PREFECTORAL DU 24 JUIN 2014 Etablissant le 5eme programme d'action portant application de la « Directive Nitrates » en Loire Atlantique

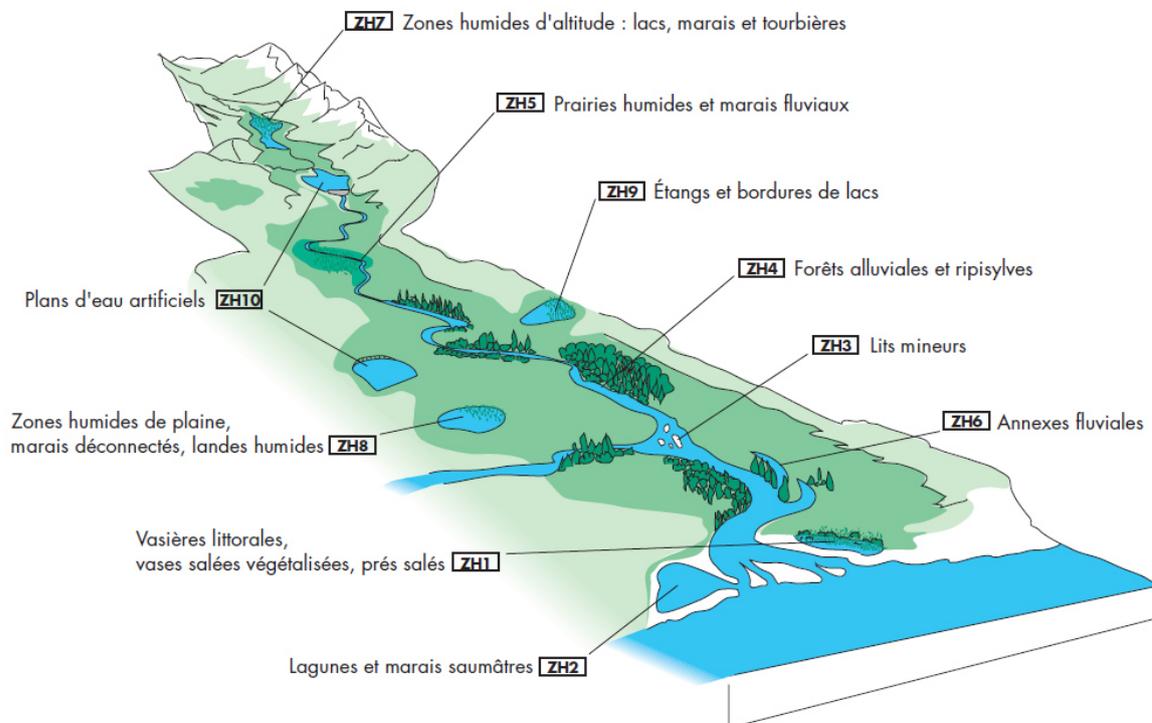
Outre la mise en place du calendrier d'autorisation d'épandage, l'arrêté précise :

- **L'interdiction de toute fertilisation sur sols inondés, détrempés ou enneigés.**

- Une distance minimale d'épandage doit être respectée par rapport aux berges de cours d'eau, aux points d'alimentation en eau potable, aux baignades et plages, aux zones conchylicoles, aux piscicultures, et aux forages ou puits.
- L'interdiction de retourner des prairies permanentes en bords de cours d'eau sur une bande d'au moins 35 m est interdit.
- L'implantation ou le maintien d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur de 5 mètres est obligatoire en bordure de la totalité des cours d'eau figurant en traits continus ou discontinus sur la carte IGN.
- La ripisylve présente sur ces cours d'eau doit également être maintenue.

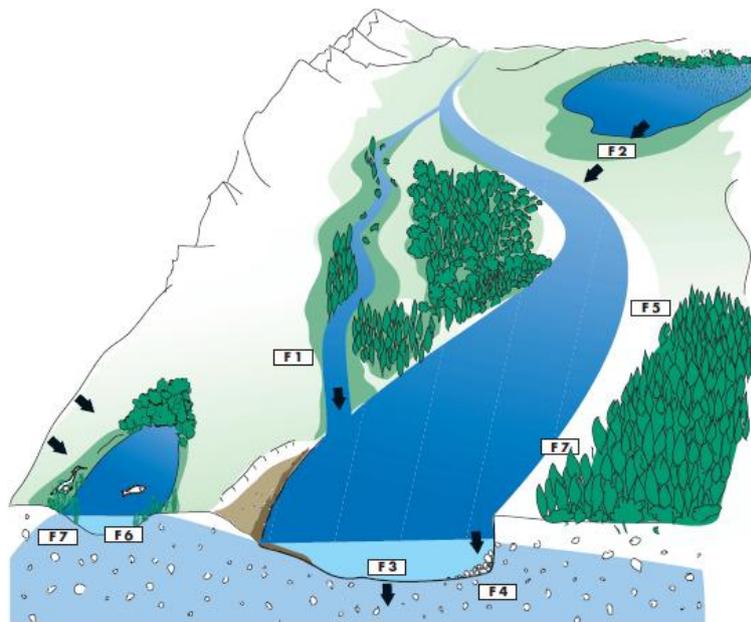
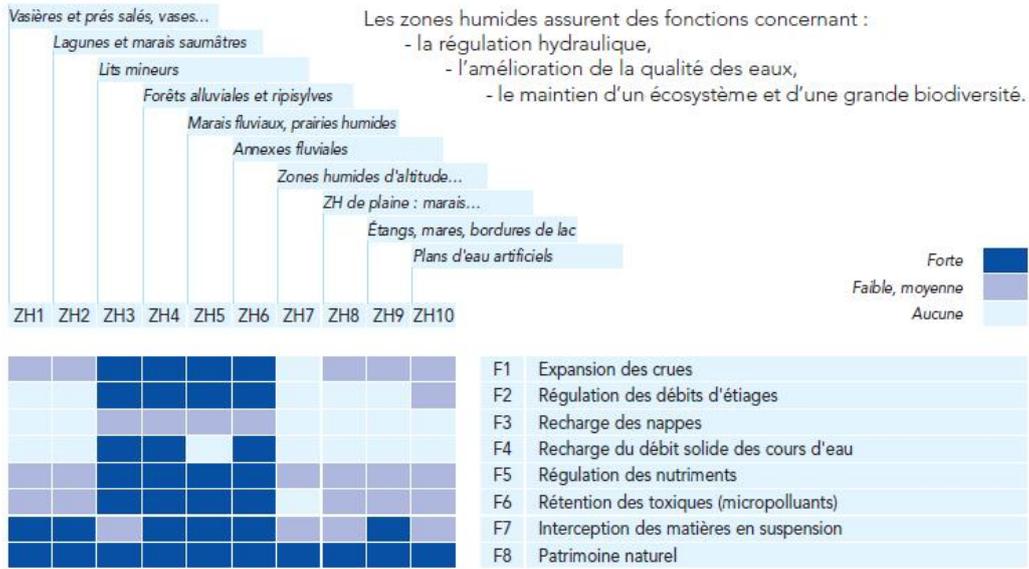
3 TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES

La notion de zone humide recouvre un éventail très large de milieux, en fait tous les milieux qui vont se retrouver engorgés en eau à un moment ou un autre de l'année. En Loire-Atlantique, les paysages où l'on retrouvera le plus souvent les conditions qui permettent l'existence de tels milieux sont principalement le littoral et les fonds de vallée, et dans une moindre mesure les pentes et les plateaux. Les spécificités qui font une zone humide (eau, sol, végétation) sont sujettes, sur l'ensemble du territoire, à de grandes variations qui vont donc induire une très grande diversité des types de zone humide que l'on peut rencontrer en Loire-Atlantique.



Localisation des différents types de zones humides dans un bassin versant (Source : Agences de l'Eau).

4 FONCTIONS DES ZONES HUMIDES



Fonctions des zones humides (source : Agence de l’Eau Loire Bretagne)

4.1 EXPANSION DES CRUES

Grâce aux volumes d’eau qu’elles peuvent stocker, les zones humides évitent une surélévation des lignes d’eau de crue à l’aval. Au niveau national, la politique actuelle de protection contre les risques d’inondation des zones urbaines ou sensibles consiste à favoriser l’expansion de la crue dans les secteurs où cela est possible. Toute zone humide peut contribuer au laminage d’une crue, autant les zones humides de plateaux que les lits majeurs des cours d’eau.

4.2 REGULATION DES DEBITS D’ETIAGE

Certaines zones humides peuvent jouer un rôle naturel de soutien aux débits d’étiage lorsqu’elles stockent de l’eau en période pluvieuse et la restituent lentement au cours d’eau. Cette régulation a toutefois un effet localisé et différé à l’aval de la zone humide. Si l’effet d’une zone humide ponctuelle sur le soutien aux étiages n’est pas facile à démontrer, l’effet à l’échelle d’un bassin versant peut être significatif.

4.3 RECHARGE DES NAPPES

La recharge naturelle des nappes résulte de l’infiltration des précipitations ou des apports d’eaux superficielles dans le sol et leur stockage dans les couches perméables du sous-sol. La recharge de la nappe depuis une zone humide s’exerce localement, au droit de la zone, avec un effet spatialement limité sur l’aquifère. En l’absence de ces zones humides (zones urbanisées), l’eau ruisselle et ne s’infiltré pas dans le sol.

4.4 RECHARGE DU DEBIT SOLIDE DES COURS D’EAU

L’érosion des berges ou des bancs de sédiments entraîne dans le cours d’eau des sédiments qui constituent le débit solide. Les zones humides situées en bordure de cours d’eau peuvent assurer une part notable de cette recharge. Cette fonction n’est pas uniquement assurée par les zones humides.

4.5 REGULATION DES NUTRIMENTS

Les flux hydriques dans les bassins versants anthropisés sont chargés en nutriments d’origine agricole et domestique. Parmi ces nutriments, l’azote, le phosphore et leurs dérivés conditionnent le développement des végétaux aquatiques. Les zones humides agissent comme des zones de rétention de ces produits et sont donc bénéfiques pour la qualité physico-chimique des flux sortants. La politique nationale de préservation et d’amélioration de la qualité des milieux aquatiques met l’accent sur l’importance de cette fonction de régulation naturelle.

Les zones humides ont également un rôle dans l’abattement des teneurs en nitrate par le processus de dénitrification dans des milieux d’engorgement plus ou moins temporaire.

4.6 RETENTION DES TOXIQUES (MICROPOLLUANTS)

Les substances toxiques appartiennent à deux types : les composés métalliques et les composés organiques (hydrocarbures, solvants chlorés, produits phytosanitaires,..). Les zones humides piègent des substances toxiques par sédimentation ou fixation par les végétaux. Cette fonction contribue à l’amélioration de la qualité de l’eau à l’aval, mais l’accumulation des substances peut créer une ambiance toxique défavorable à l’équilibre écologique de la zone humide. Tous les types de zones humides sont concernés dès lors qu’ils reçoivent des rejets toxiques.

4.7 PATRIMOINE NATUREL

L'eau est probablement la plus importante ressource naturelle. Vitale pour tous les organismes vivants, elle est aussi un milieu de vie aux conditions très particulières, à l'origine d'un patrimoine naturel riche et diversifié même si depuis un siècle, les zones humides ont été réduites de façon considérable. La disparition d'une flore et d'une faune endémique ou très rare est très souvent un signal d'alarme indicateur de la modification de la quantité ou de la qualité de l'eau, de la fragmentation des habitats humides.

5 MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

5.1 DEFINITION DES ZONES HUMIDES

Sur les communes de la communauté de communes d'Erdre-et-Gesvres, un inventaire des zones humides a été réalisé avec les critères de méthodologie du SAGE Estuaire de la Loire, afin d'intégrer ces zones dans les documents d'urbanisme.

Dans le cas de projet Loi sur l'Eau, un inventaire des zones humides est obligatoire pour vérifier que le projet ne porte pas atteinte à la zone humide. Cependant, **les critères de délimitation des zones humides de l'arrêté Loi sur l'Eau étant plus précis que ceux du SAGE Estuaire de la Loire**, une étude complémentaire sur les secteurs d'étude sont nécessaire.

L'expertise de terrain a été réalisée d'Octobre 2017 à Mai 2018, sur l'ensemble des secteurs d'étude. Des sondages de sol ont été réalisés de manière à quadriller les parcelles **au titre de l'arrêté Loi sur l'Eau**.

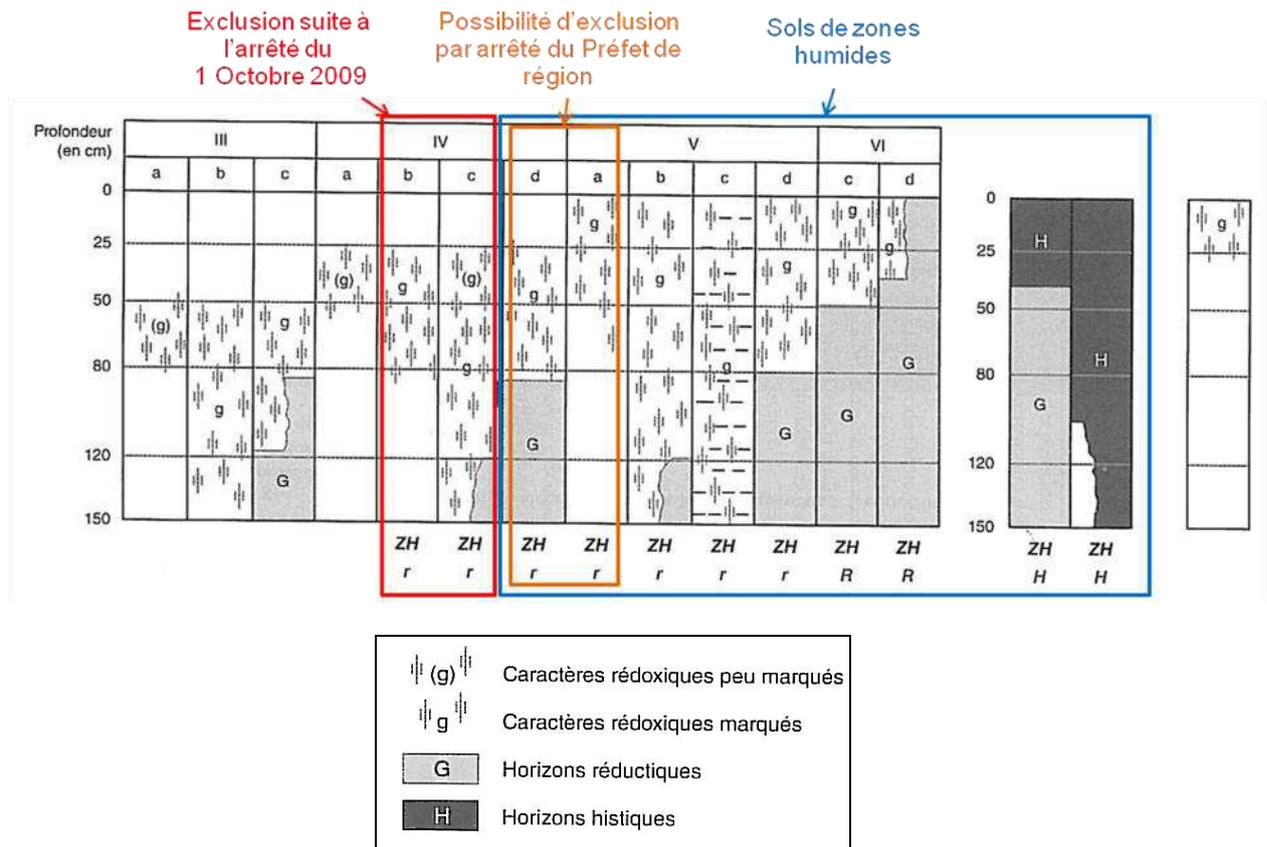
5.1.1 CRITERES DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES – LOI SUR L'EAU

Les critères de délimitation des zones sont définis par 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.

Ainsi une zone est considérée comme humide lorsqu'elle présente l'un des critères suivants :

1) Les sols hydromorphes

Les **sols de zones humides** correspondent aux **classes IV d à VI d**, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Le préfet de région peut exclure la classe IV d ou V a et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.



Horizon histique



Traits réductiques



Traits rédoxiques

2) La végétation hygrophile

Pour caractériser une zone humide : la végétation, quand elle existe, correspond à :

- ✓ Soit des **espèces indicatrices de zones humides** (cf. **Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région)

- ✓ Soit des **communautés d’espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (cf. **Annexe 2.2 de l’Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des habitats des zones humides à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).



Exemples d’espèces indicatrices : le Lychnis fleur de coucou (à gauche) et la Cardamine des prés (à droite)

6 RESULTATS

L’expertise de terrain (analyse floristique et pédologique) a permis d’identifier **102,5 ha** de zones humides sur les 595 ha prospectés.

COMMUNES	Surface des secteurs d’étude (en Ha)	Surface des zones humides identifiées (en Ha)
CASSON	15,3	0,5
FAY-DE-BRETAGNE	36,7	11
GRANDCHAMP-DES-FONTAINES	84,6	13,2
HERIC	166,5	47,4
LES TOUCHES	22,5	1,8
NORT-SUR-ERDRE	75,1	2,6
NOTRE-DAME-DES-LANDES	14,1	5,6
PETIT-MARS	13,8	0,3
SAINT-MARS-DU-DESERT	51,1	9,4
SUCE-SUR-ERDRE	45,5	3,2
TREILLIERES	26,8	2
VIGNEUX-DE-BRETAGNE	43,1	5,6
TOTAL	595,0	102,5

7 CONCLUSION

Dans le cadre d'un projet d'urbanisation, une étude sur les zones humides est nécessaire pour déterminer de manière précise la délimitation des zones humides, conformément à **l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009**.

La superficie des zones humides sur les secteurs d'étude de la communauté de communes d'Erdre et Gesvres avec la méthode de l'arrêté Loi sur l'Eau est de **102,5 ha**.

La présence de zones humides sur des zones urbanisables peut impliquer une future destruction de celles-ci. Or, dans le cas d'une destruction de zones humides, la mise en place de mesures compensatoires est obligatoire.

Ces mesures compensatoires doivent correspondre à la restauration ou la recréation d'anciennes zones humides ayant perdues totalement ou partiellement leurs caractères de zones humides sur au moins une surface équivalente à la surface détruite, si la zone humide réhabilitée est située sur le même bassin versant et possède des fonctions et une typologie équivalentes. Dans le cas contraire (bassin versant ou fonctions différents), la surface de zone humide à réhabiliter devra être au minimum du double de la surface de la zone humide impactée (SAGE Estuaire de la Loire).

ANNEXES

Annexe 1 : Atlas des secteurs d'étude par commune

Annexe 2 : Atlas des résultats par secteur d'étude

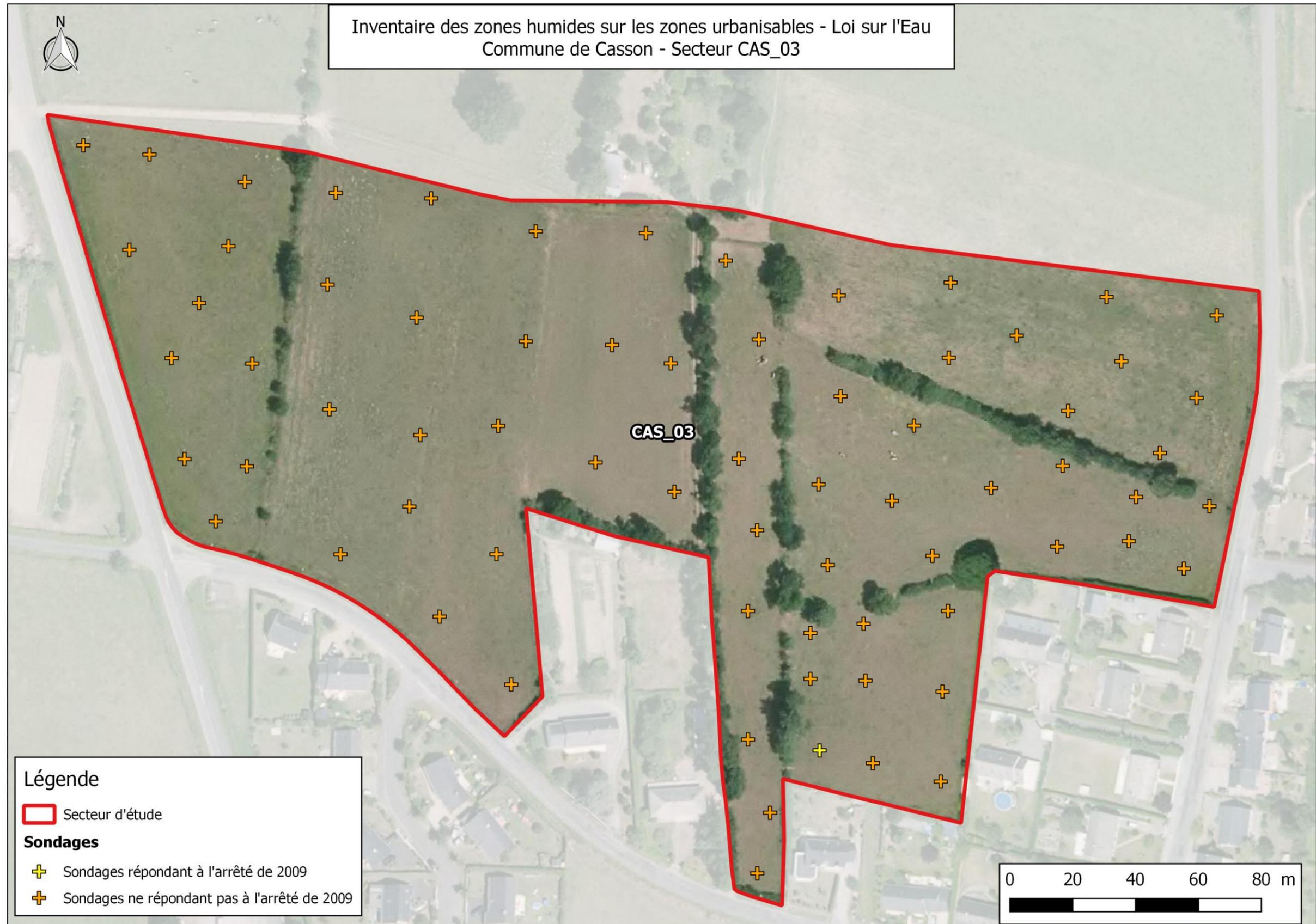
Annexe 2

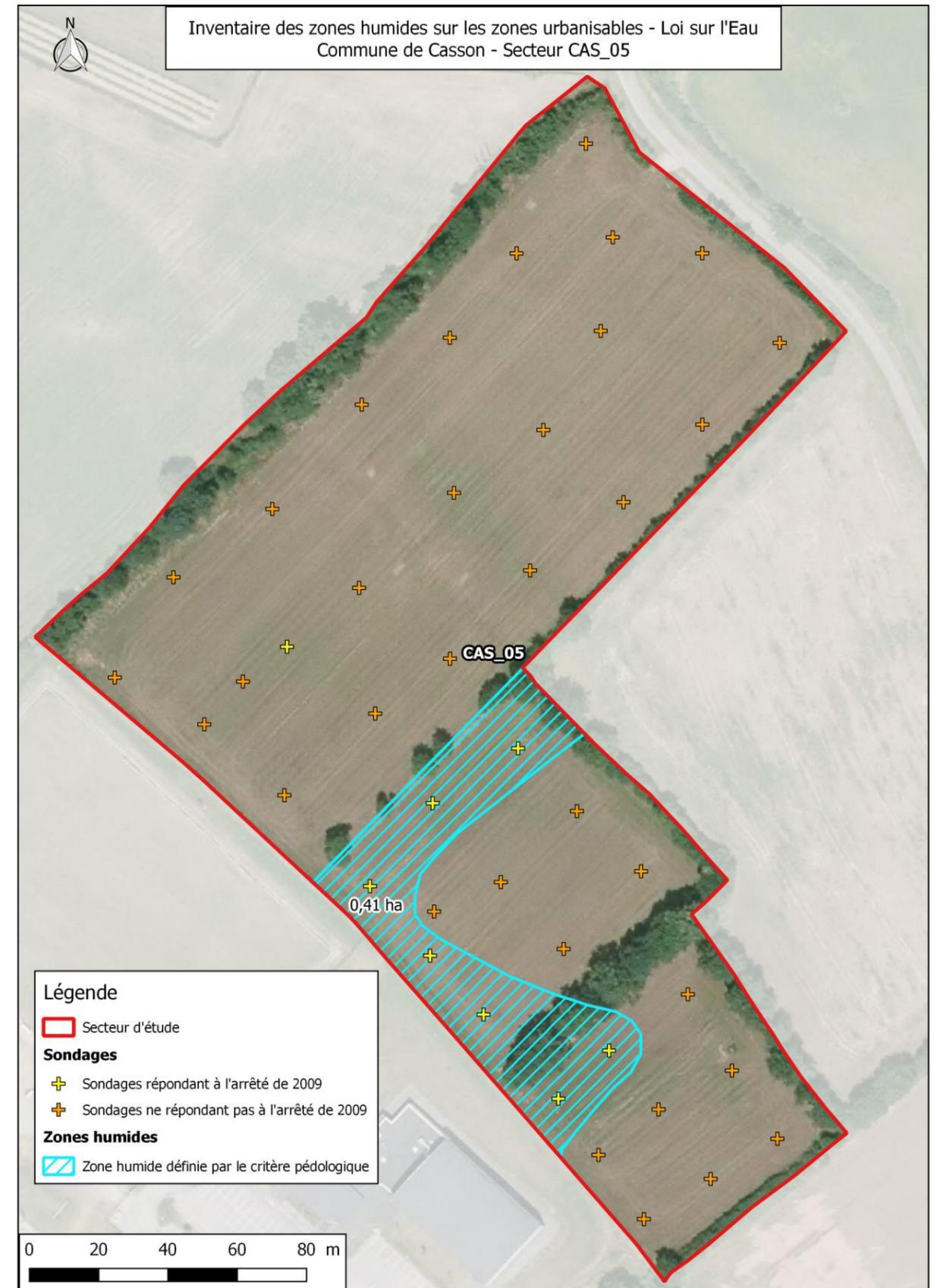
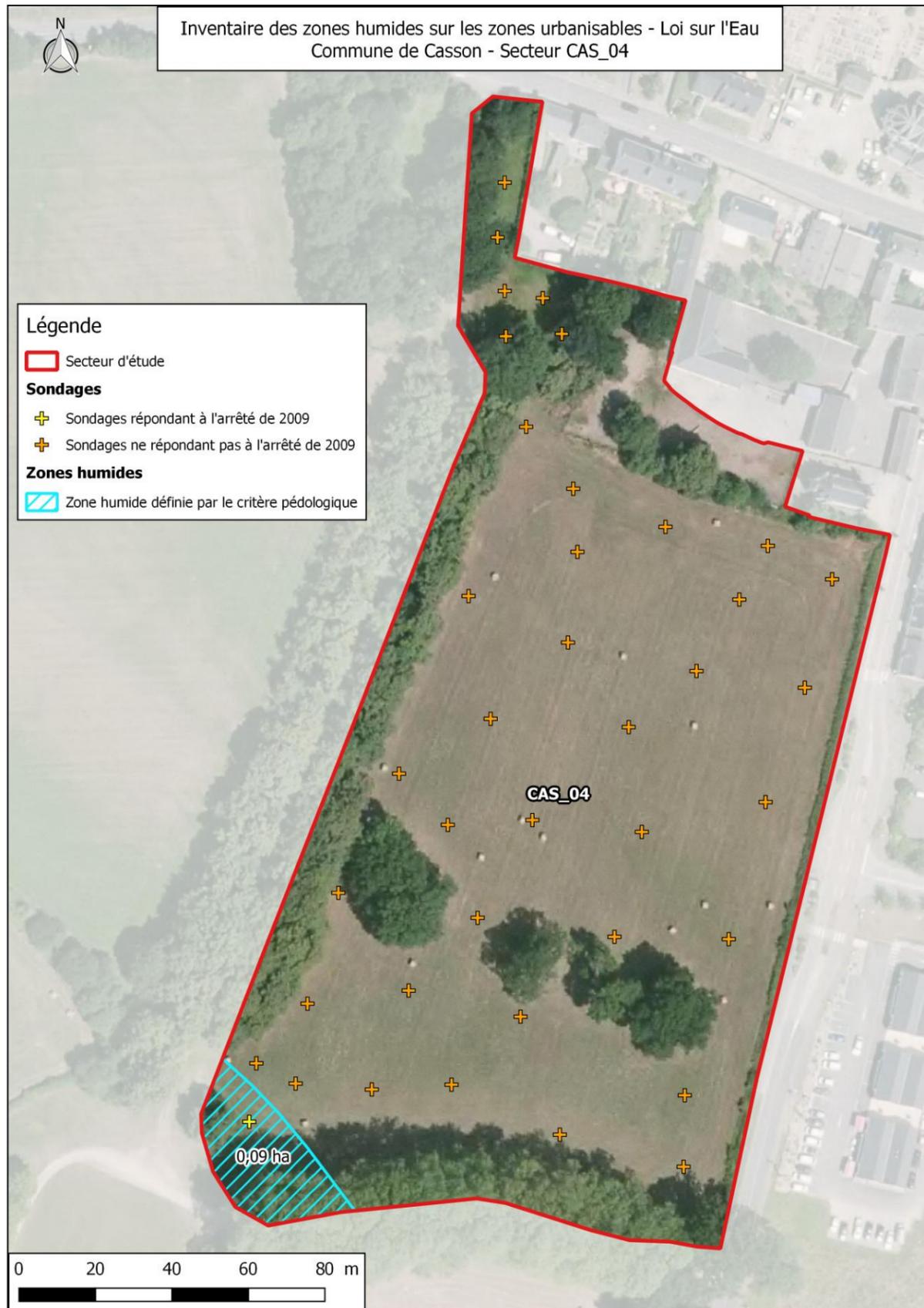
Atlas des résultats par secteur d'étude

Commune de CASSON



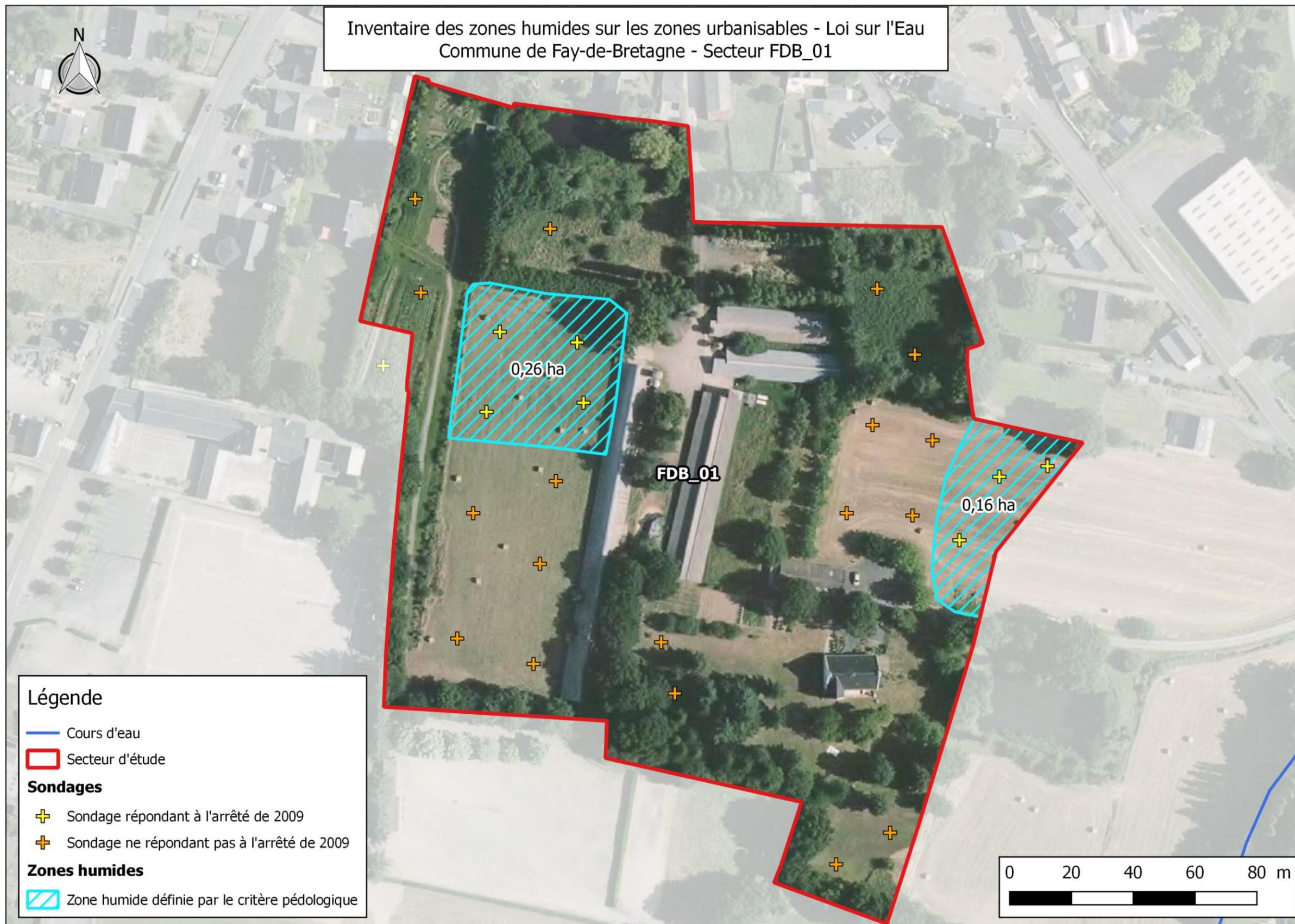


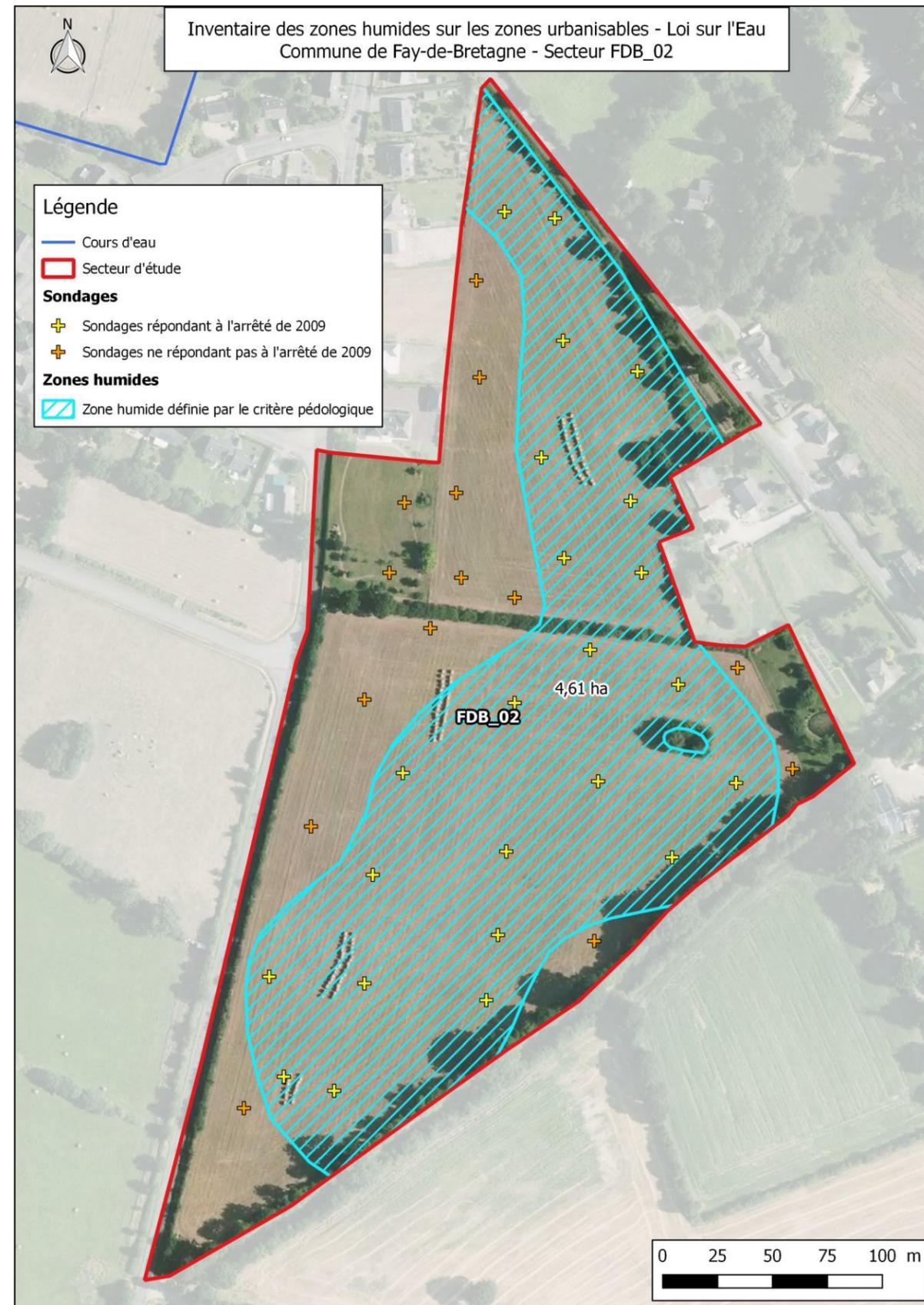


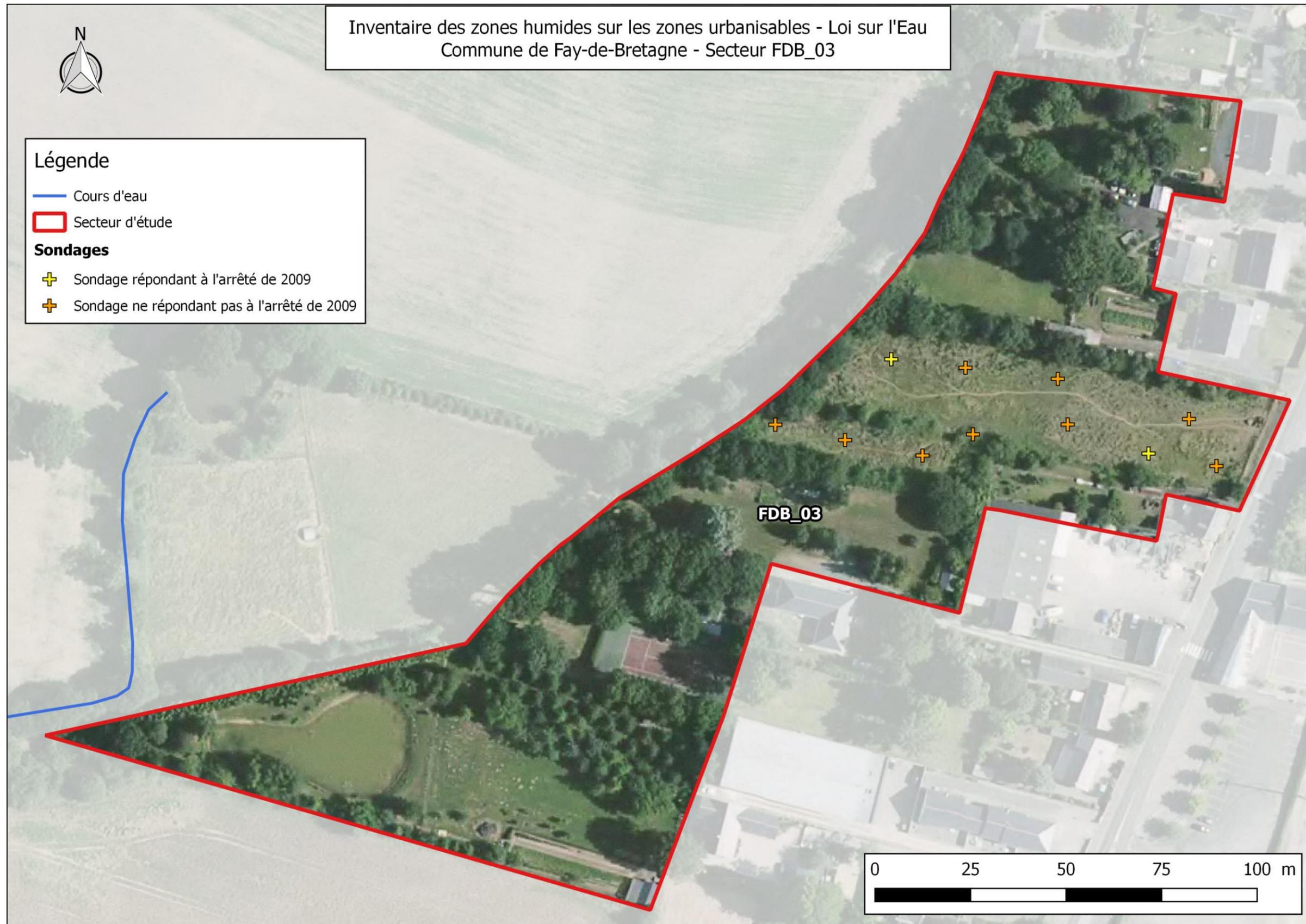


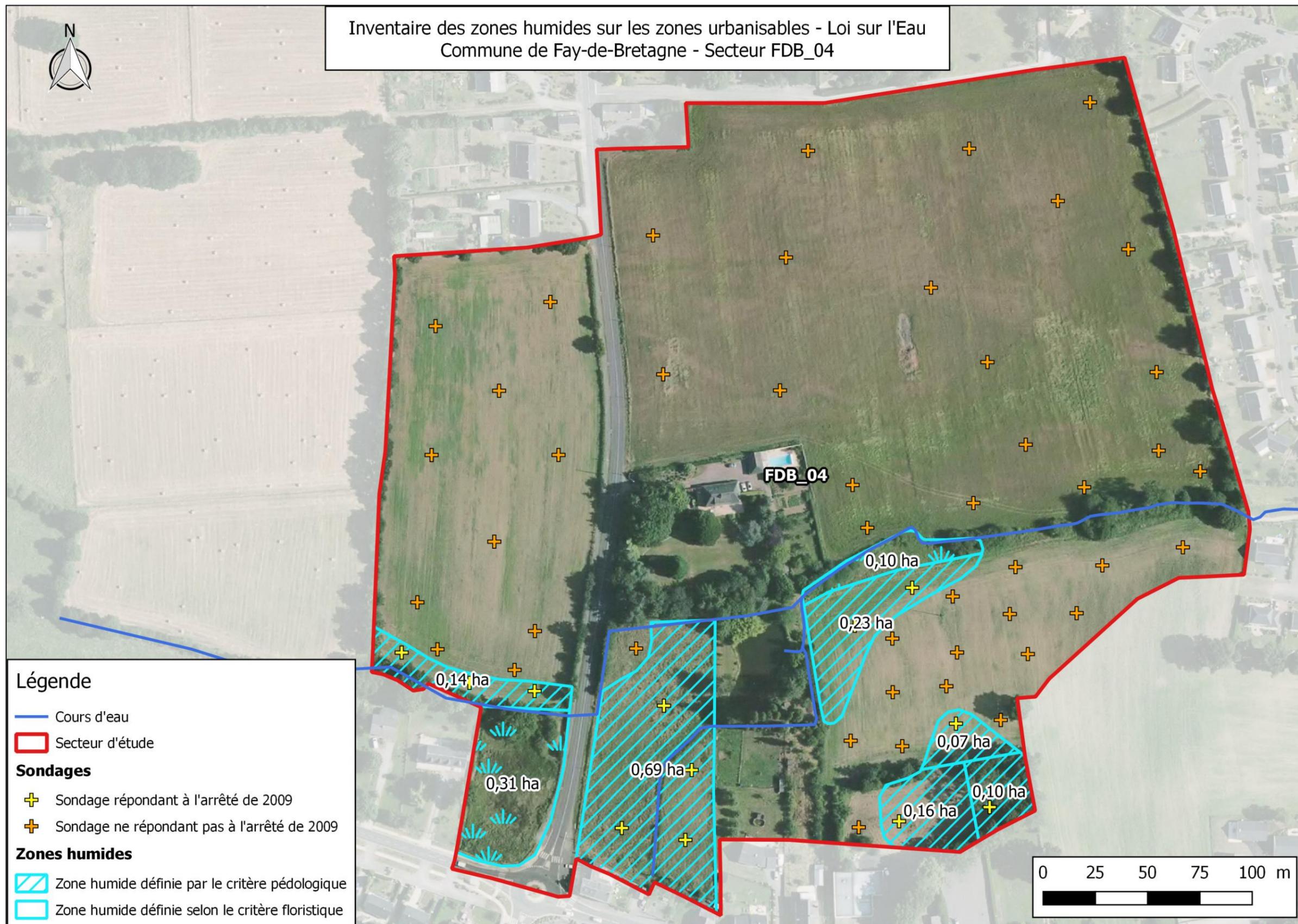


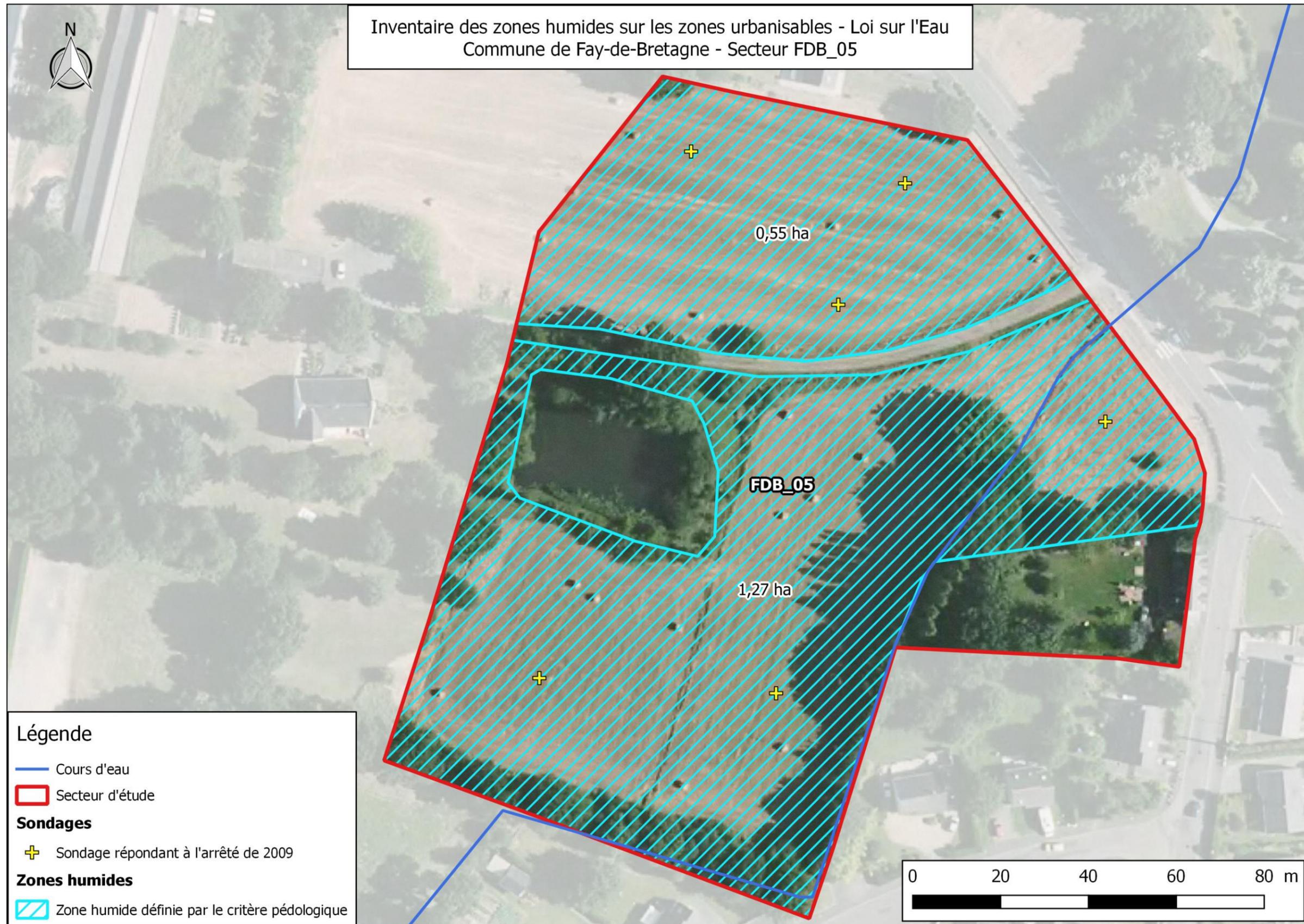
Commune de FAY-DE-BRETAGNE

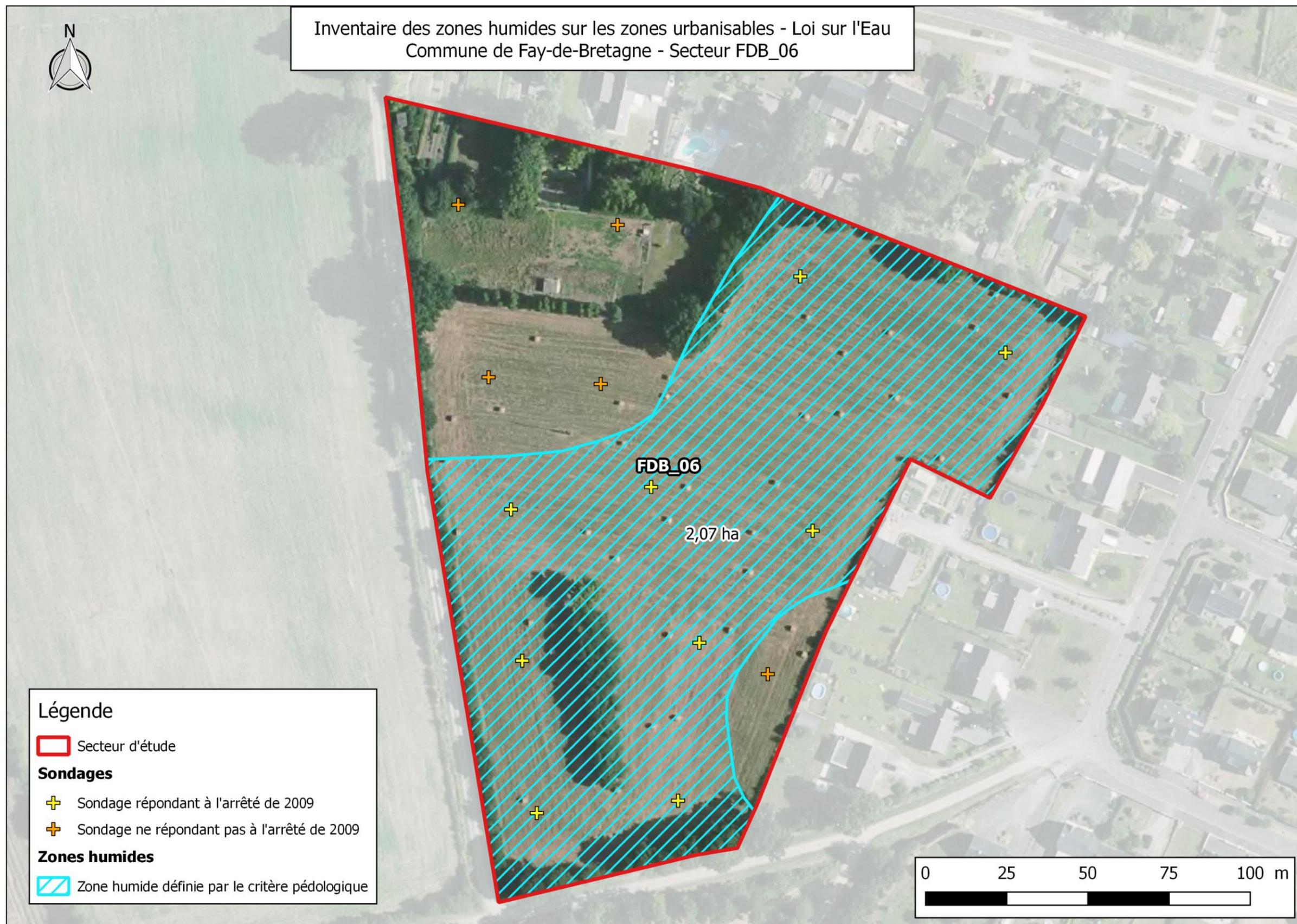


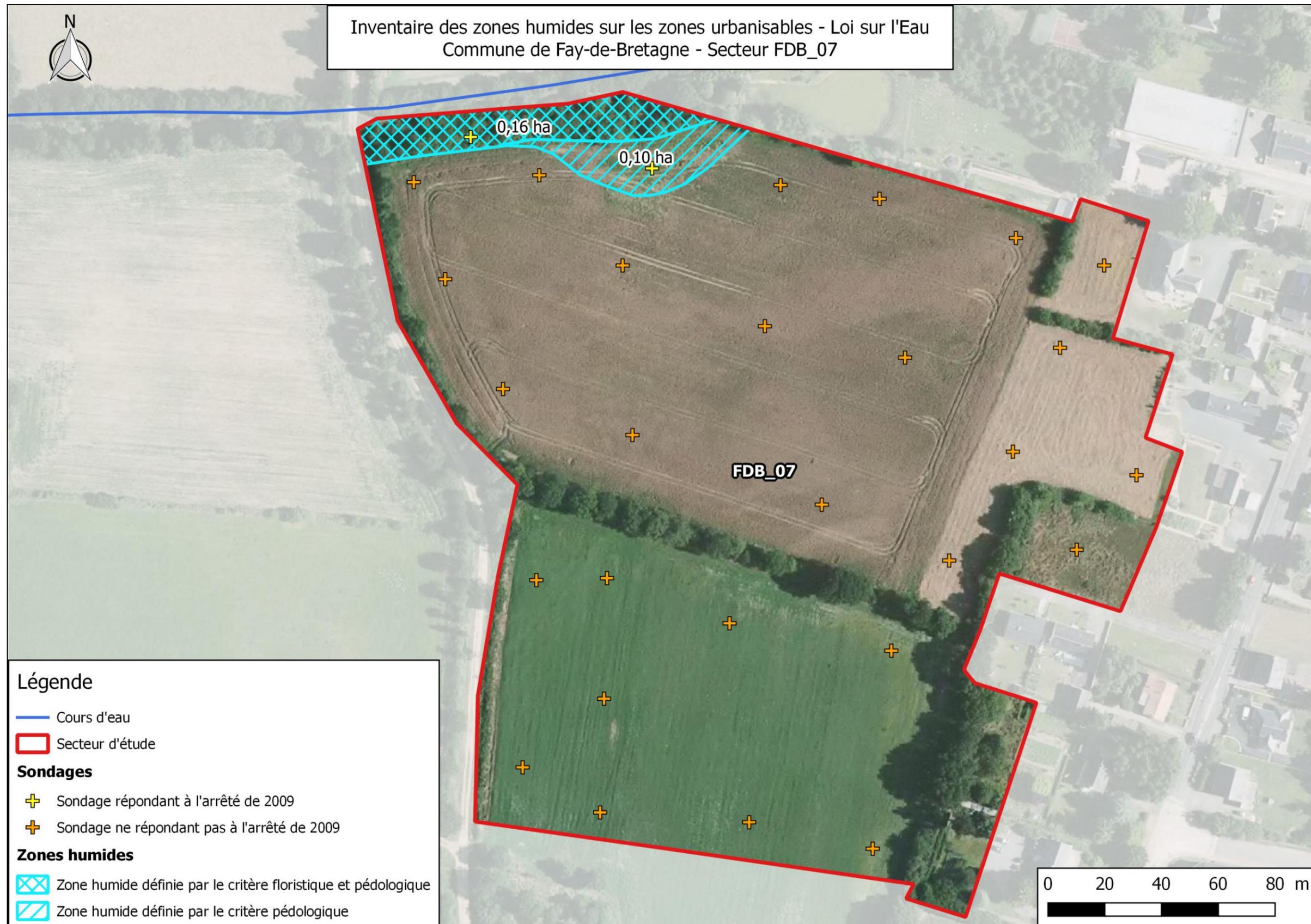








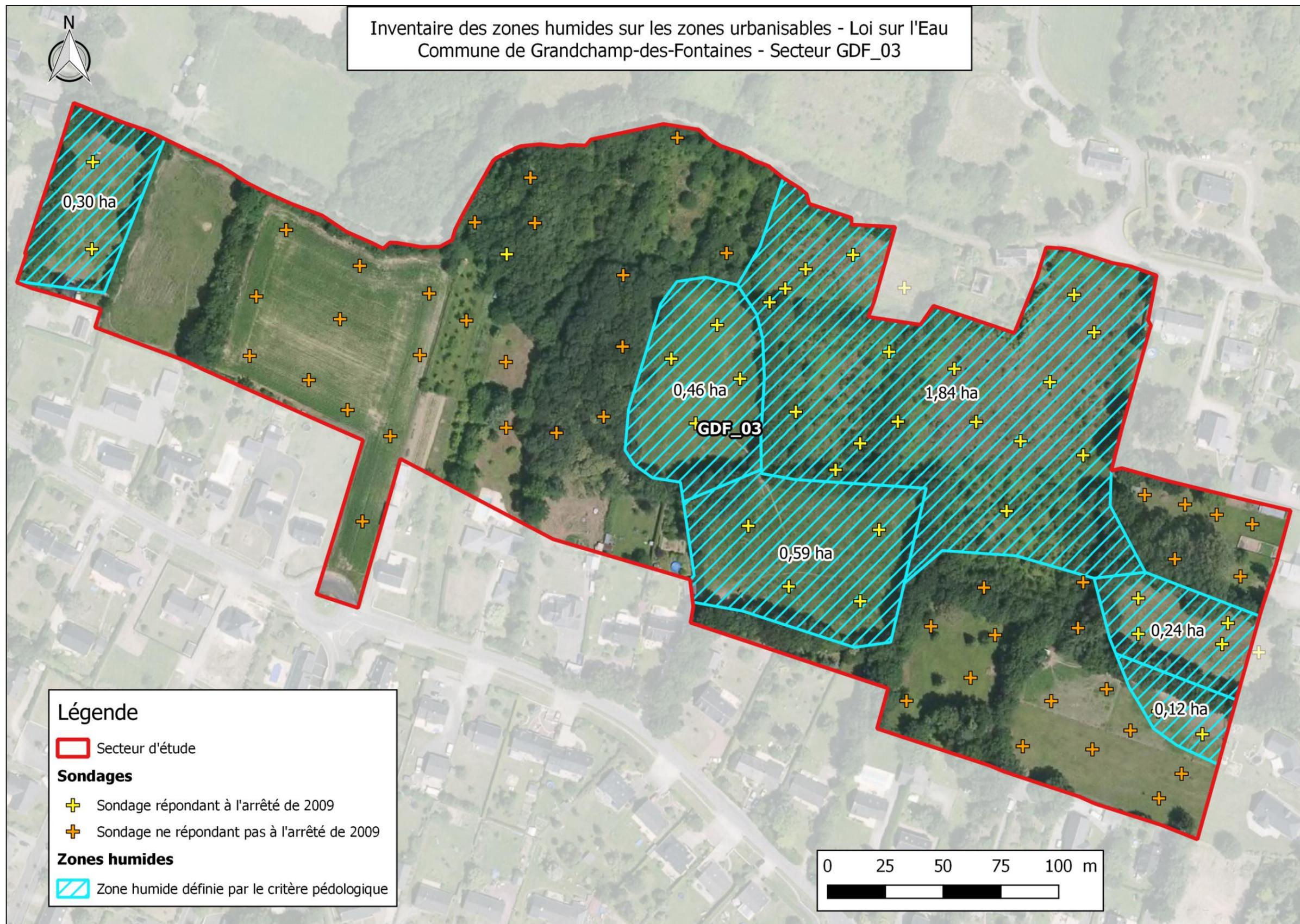


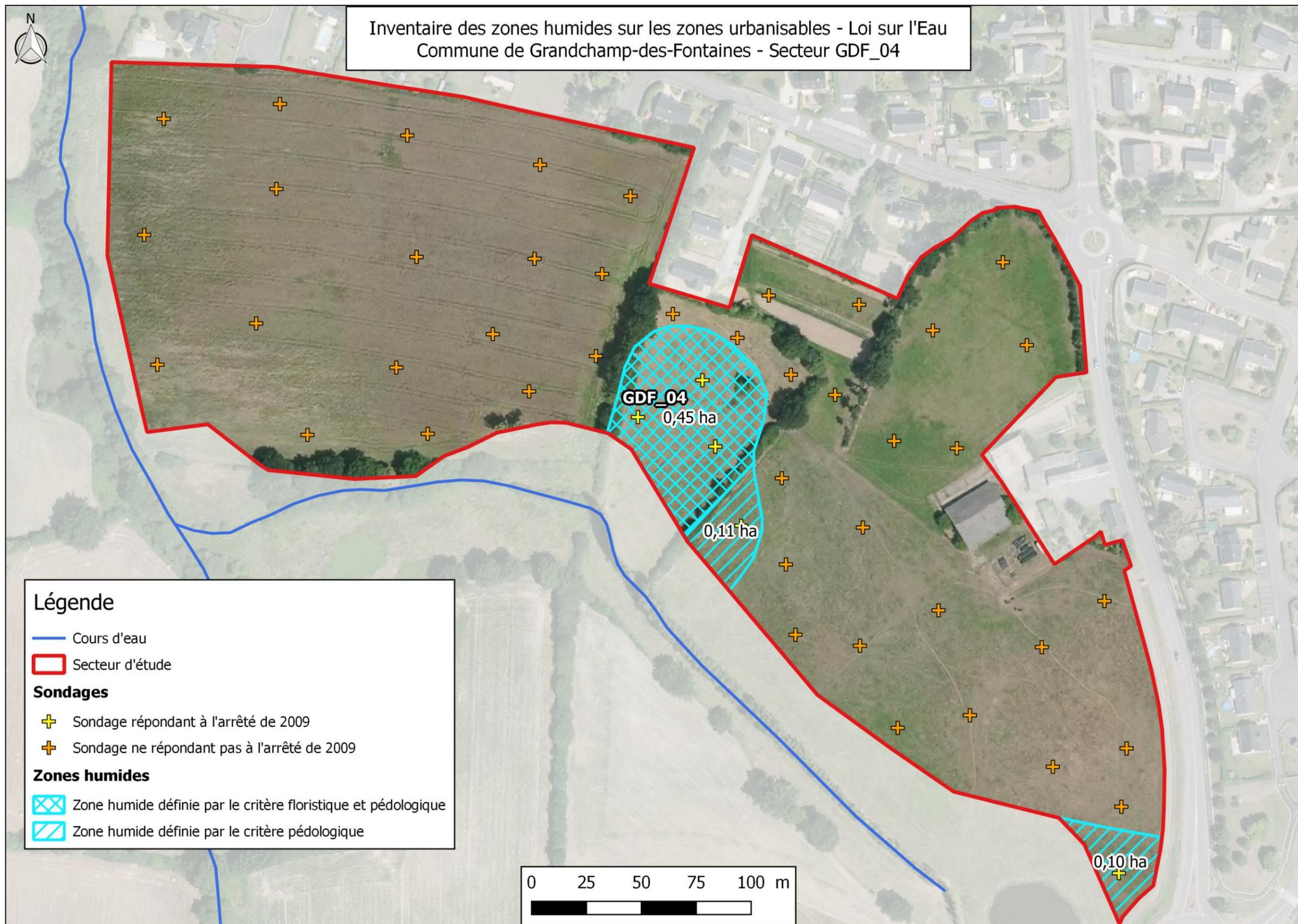


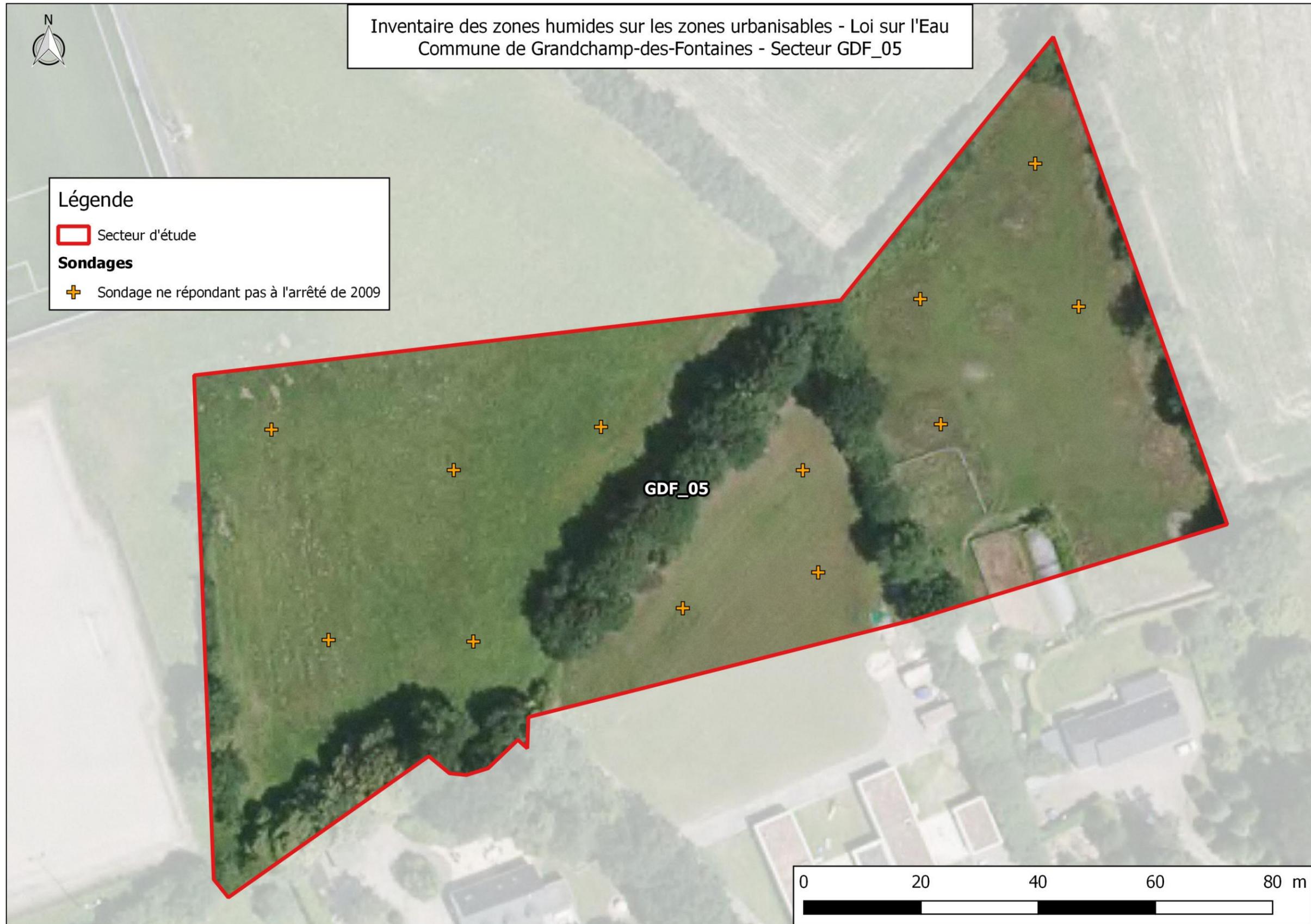
Commune de GRANDCHAMP-DES-FONTAINES

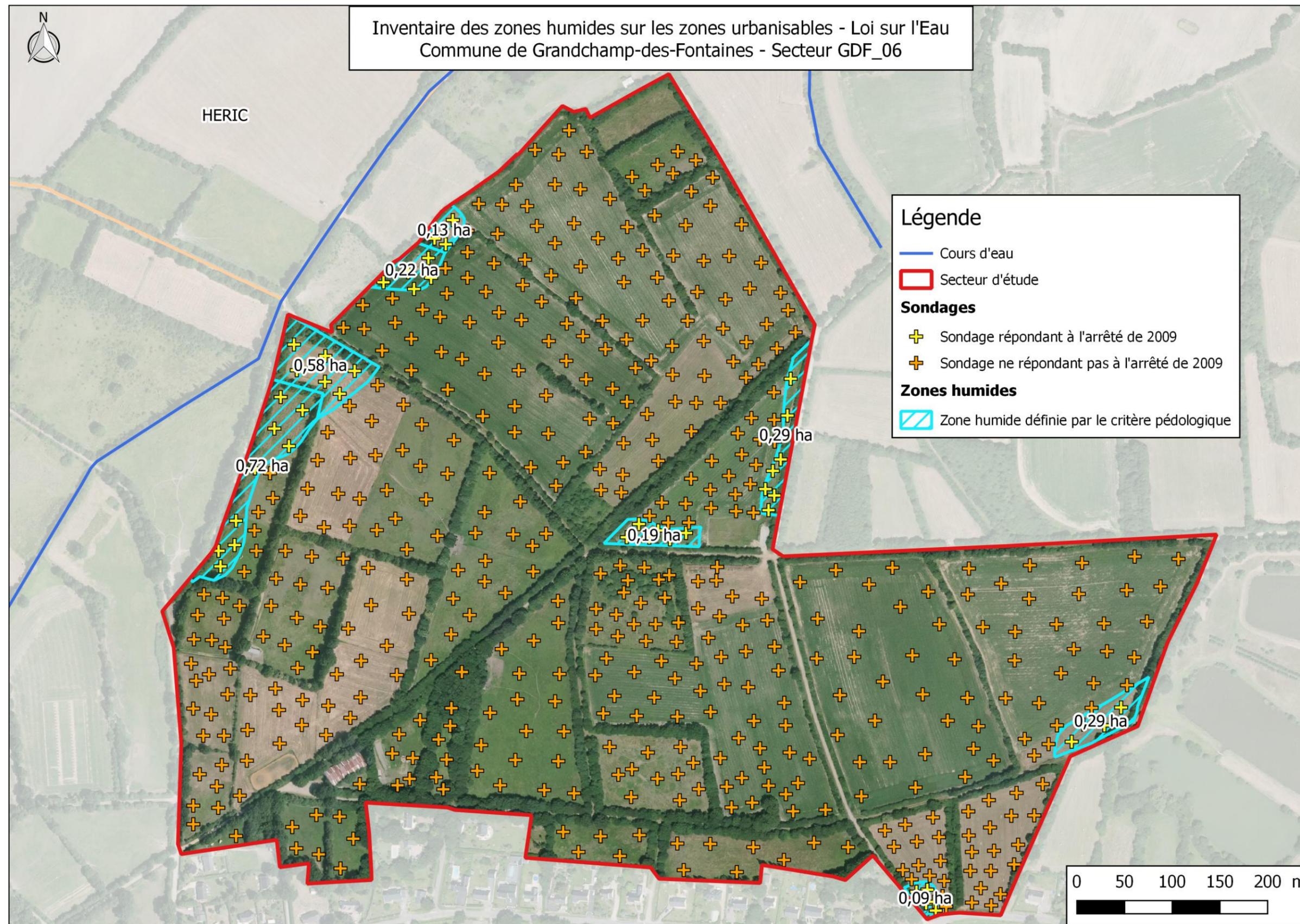


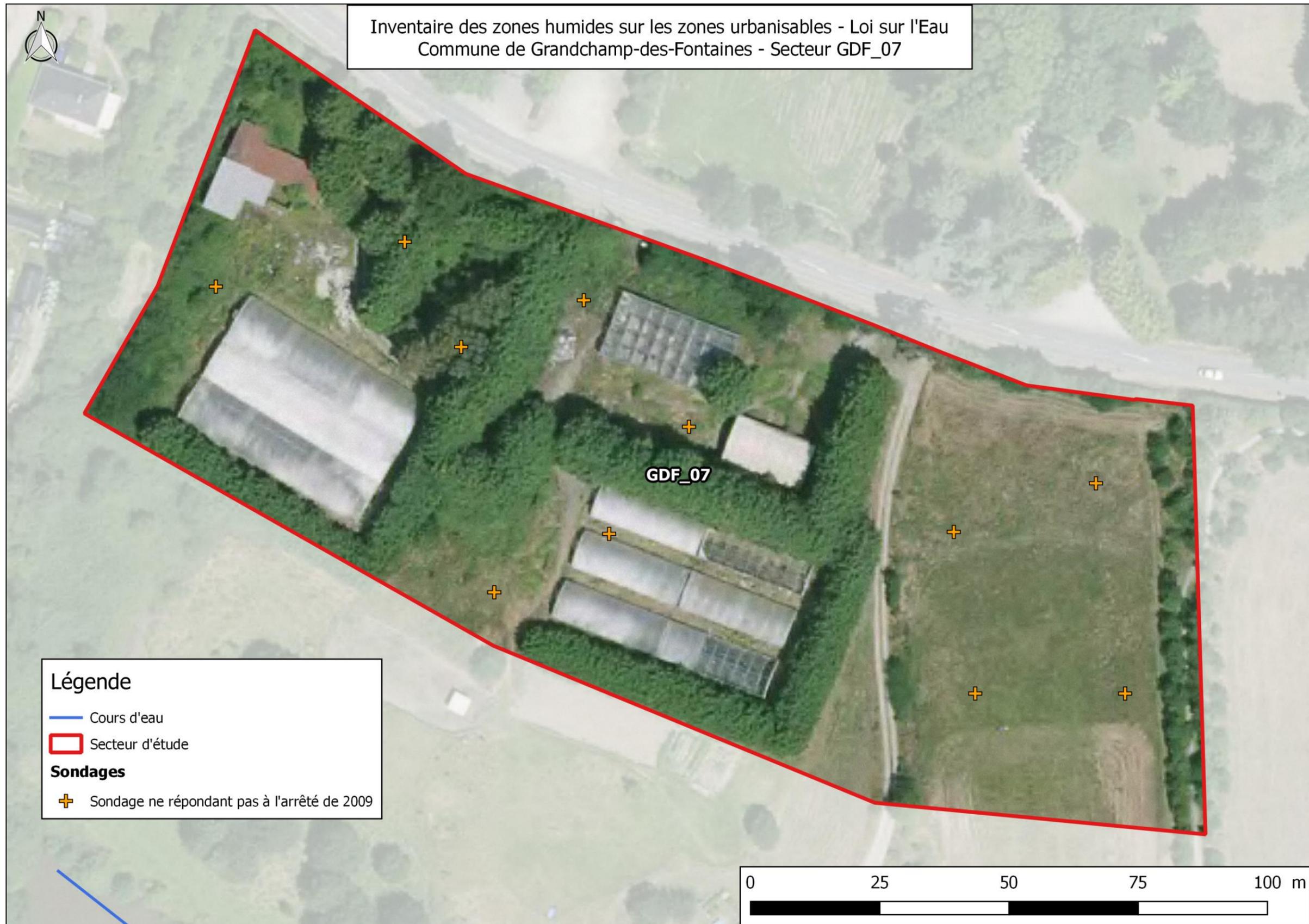




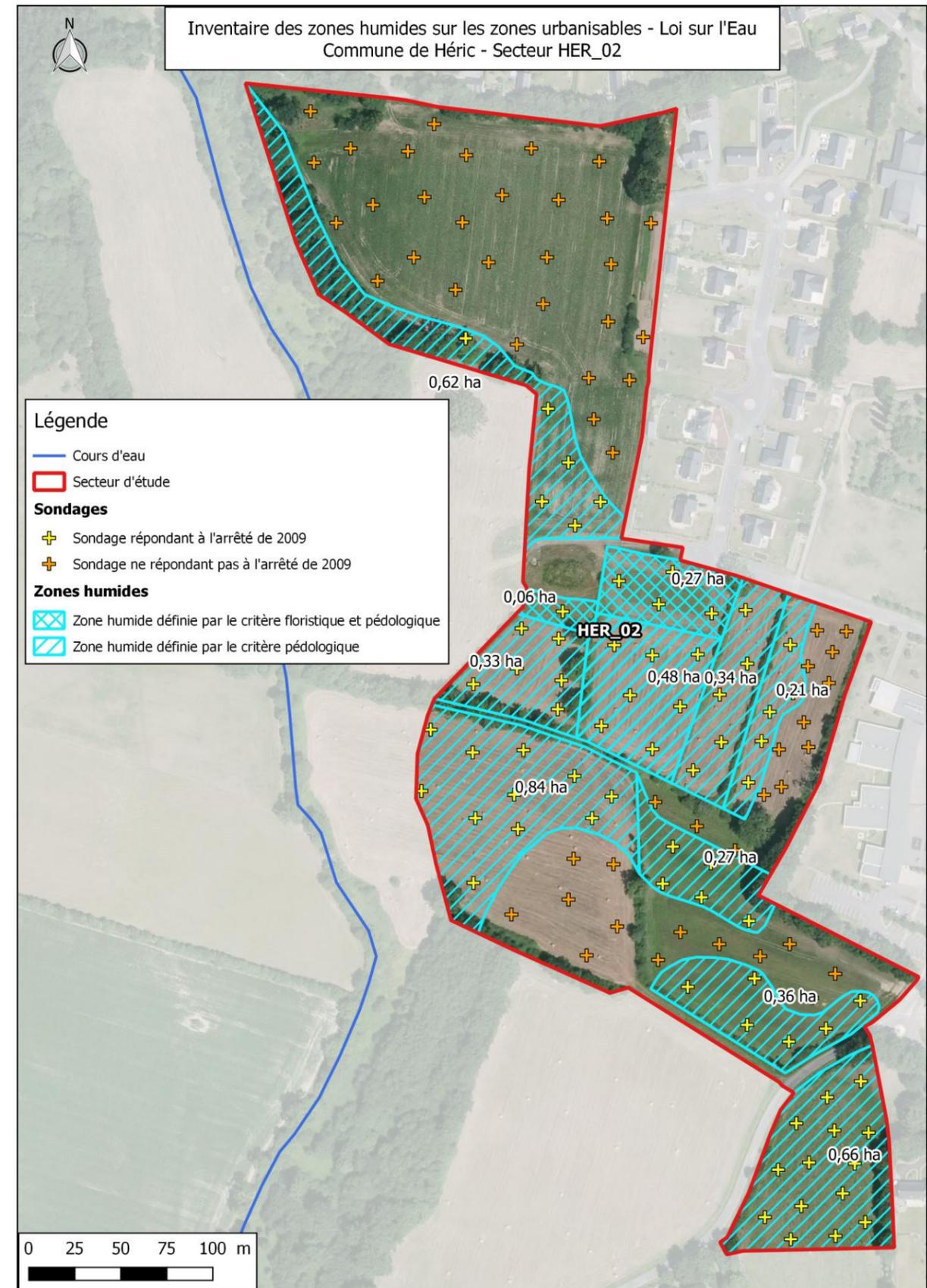
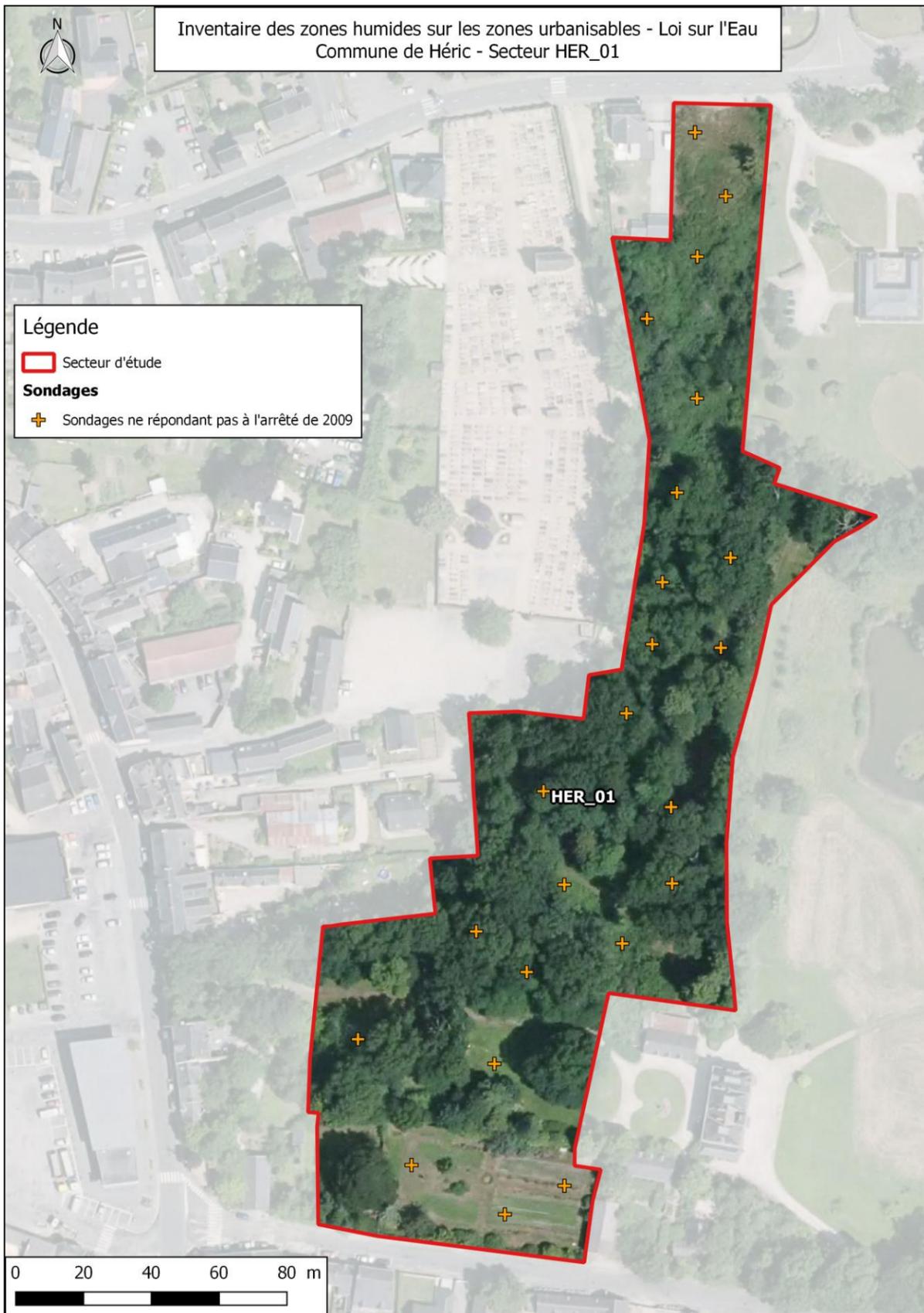




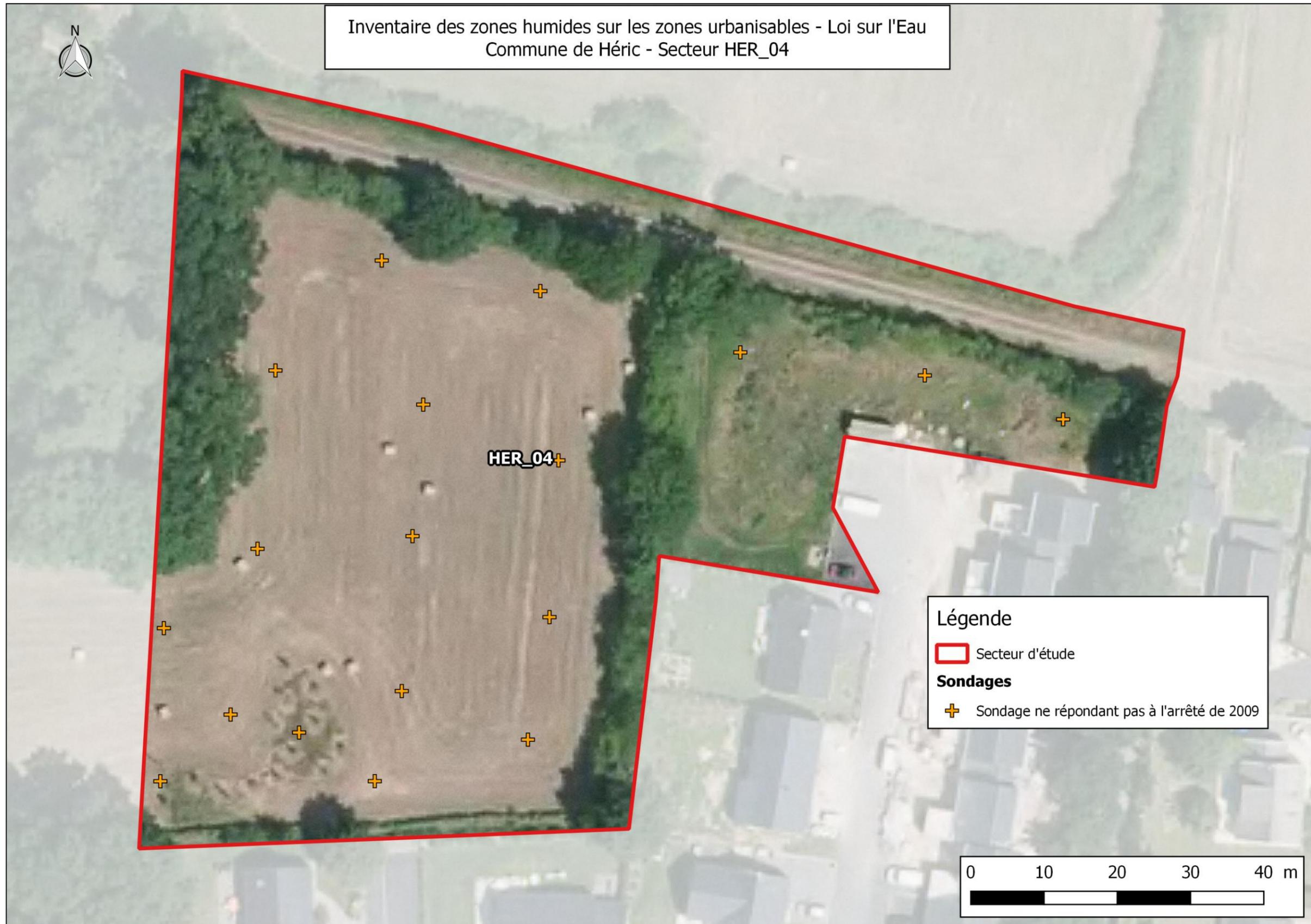


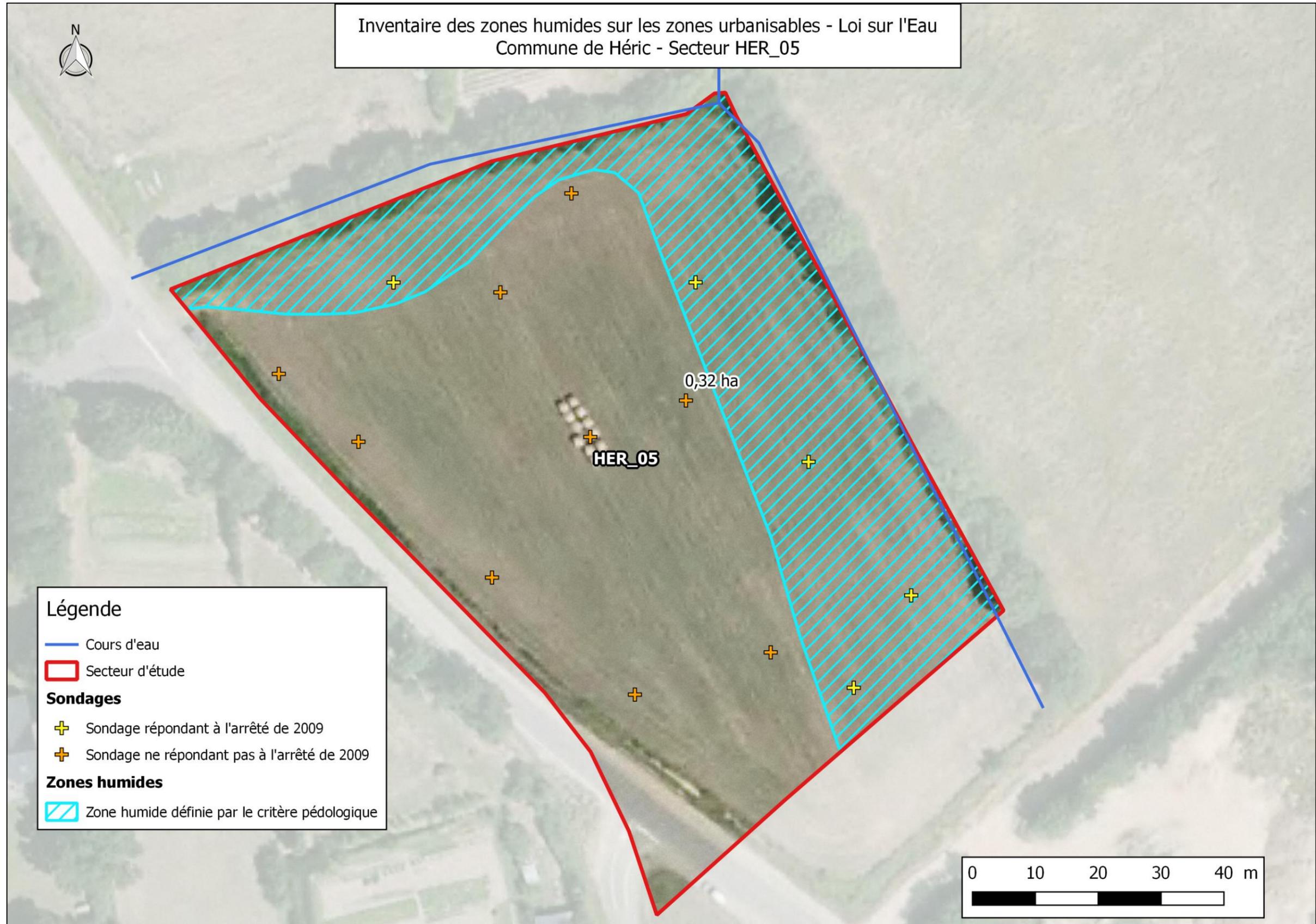


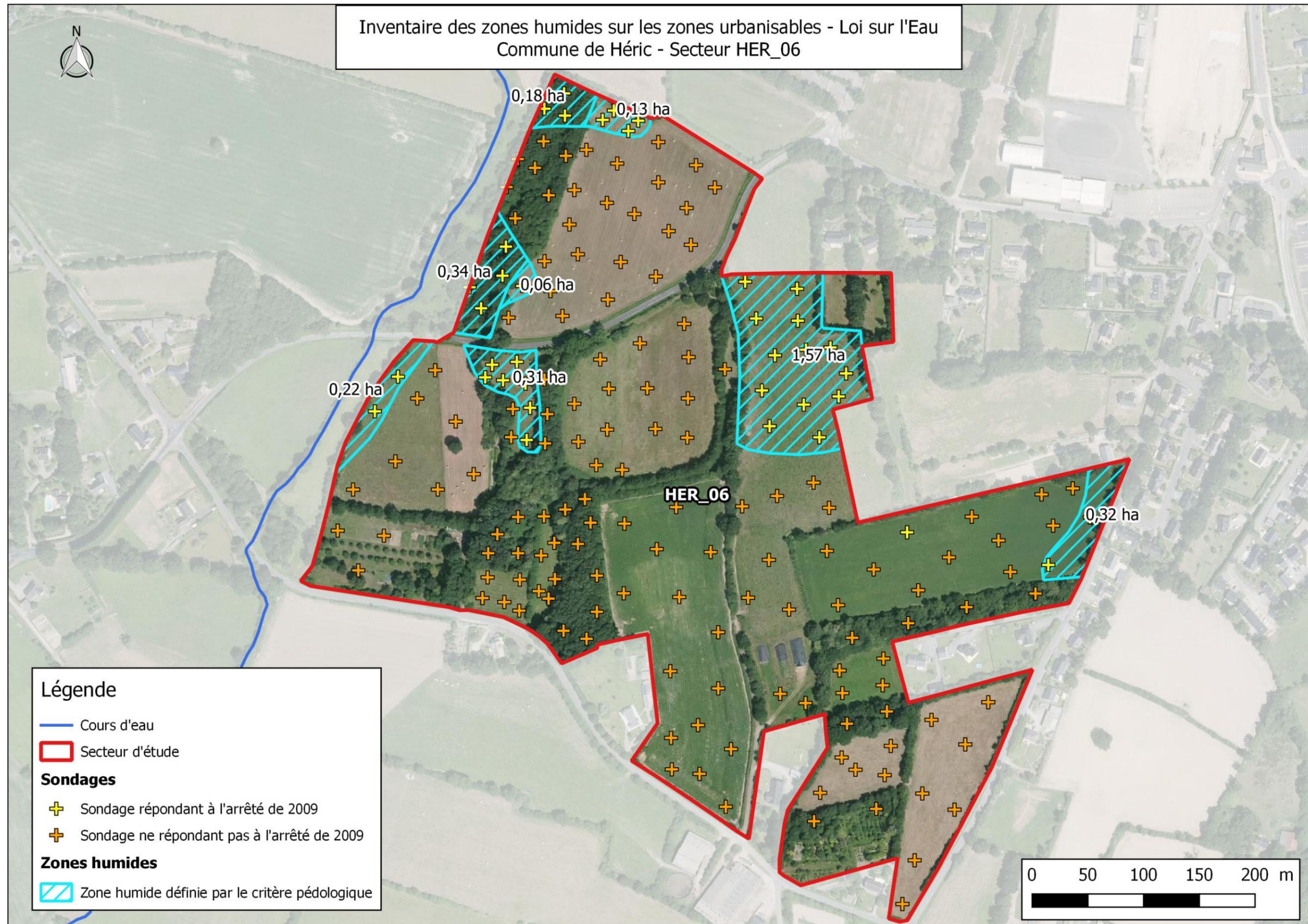
Commune de HERIC

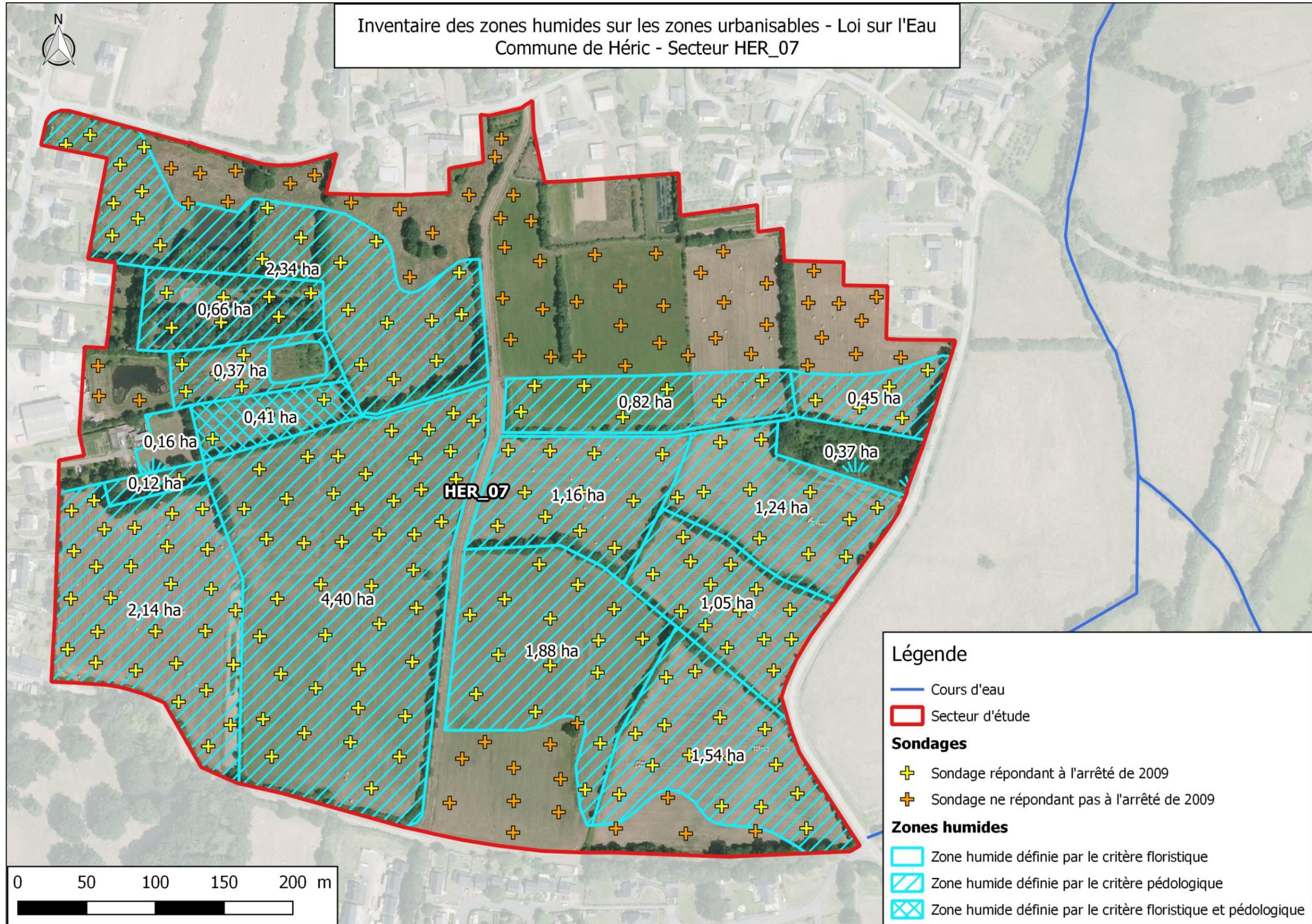


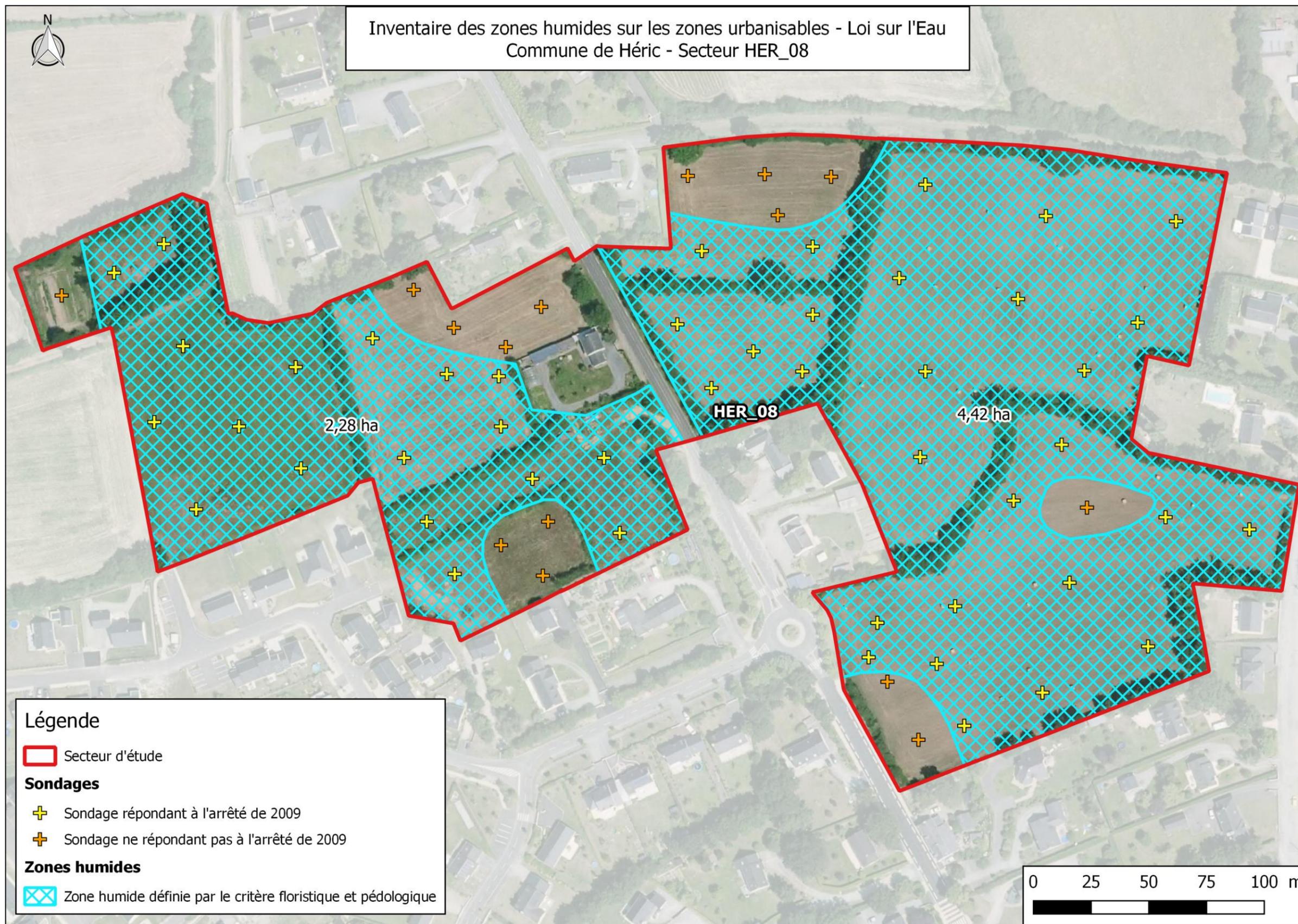


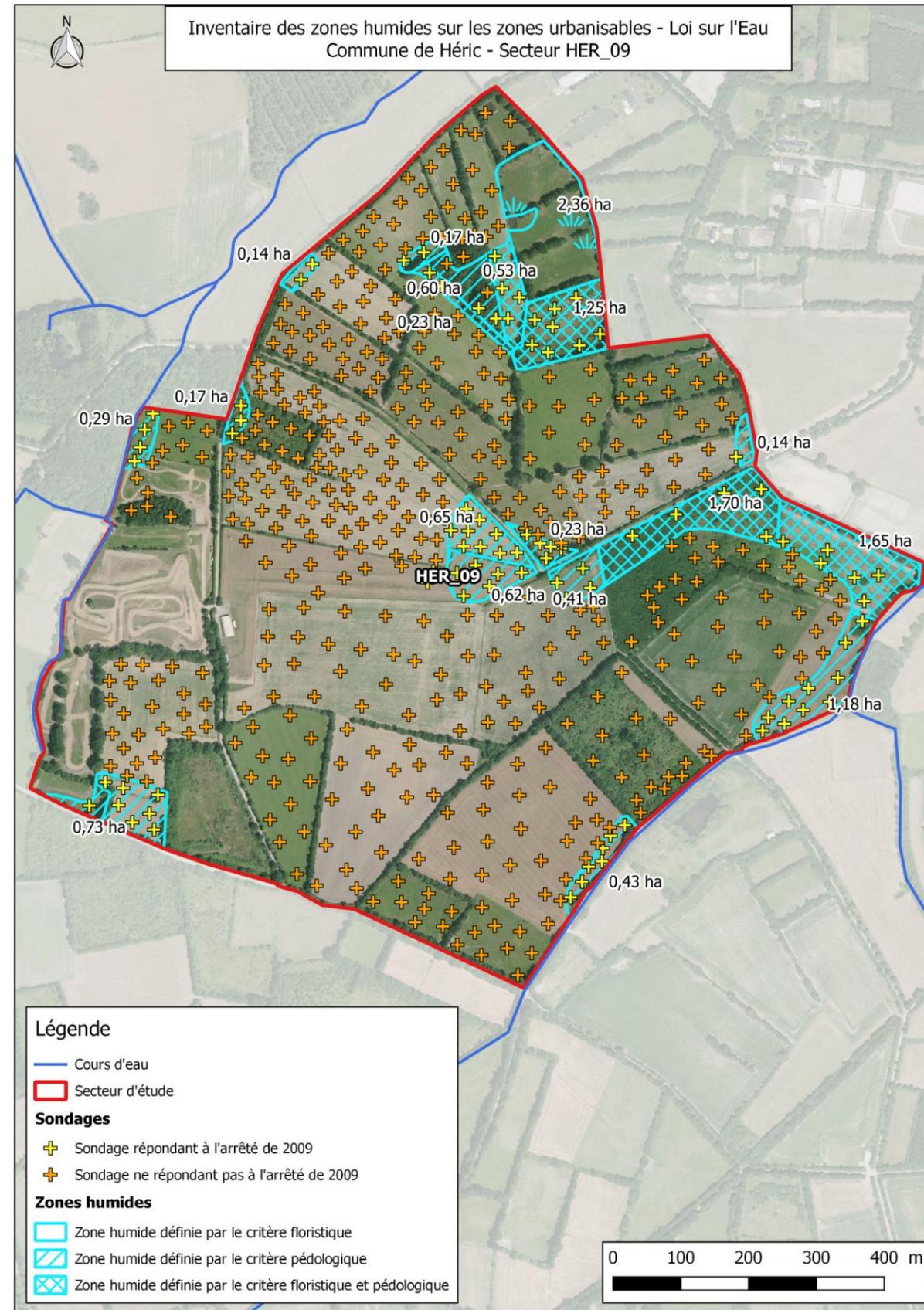






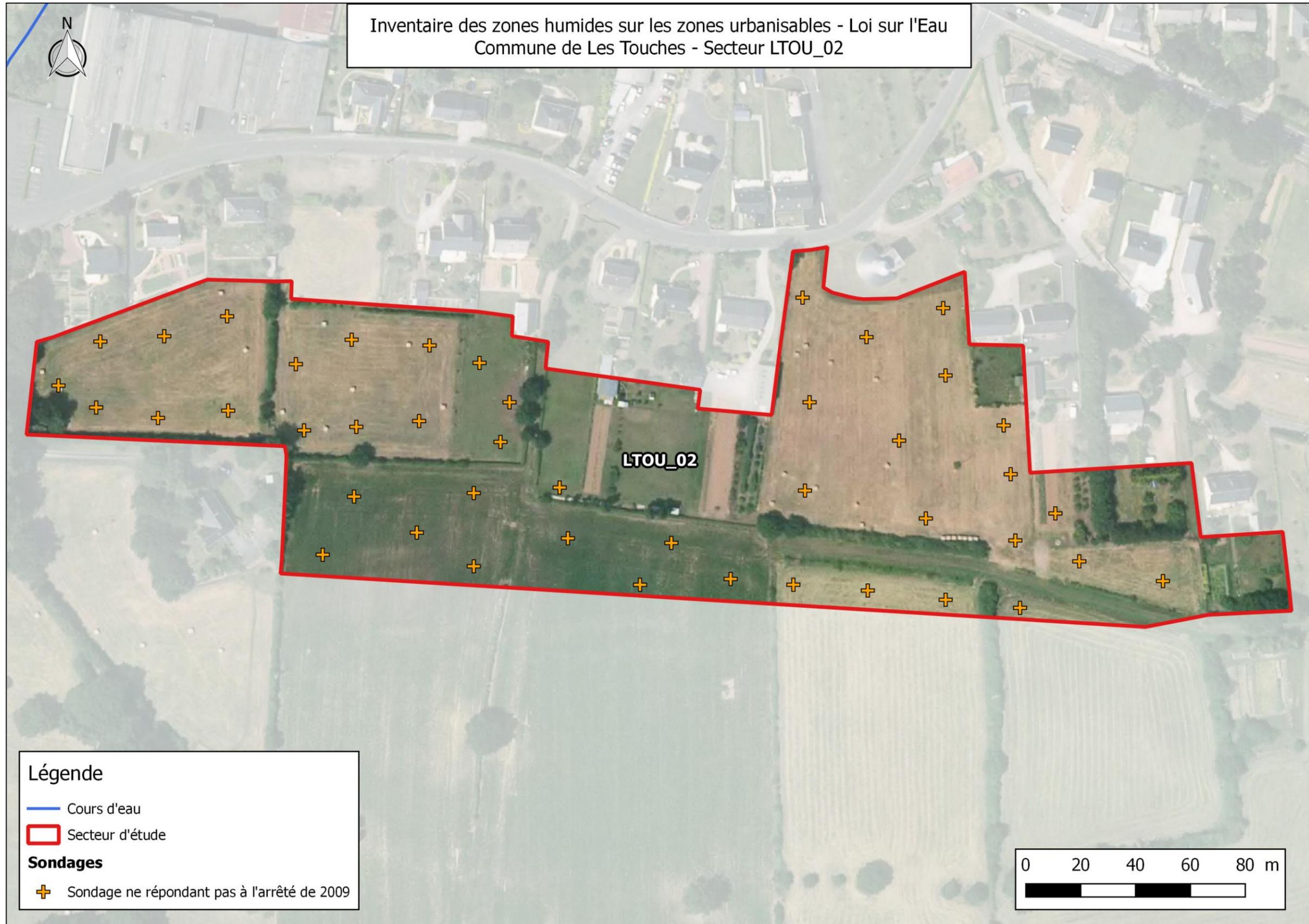


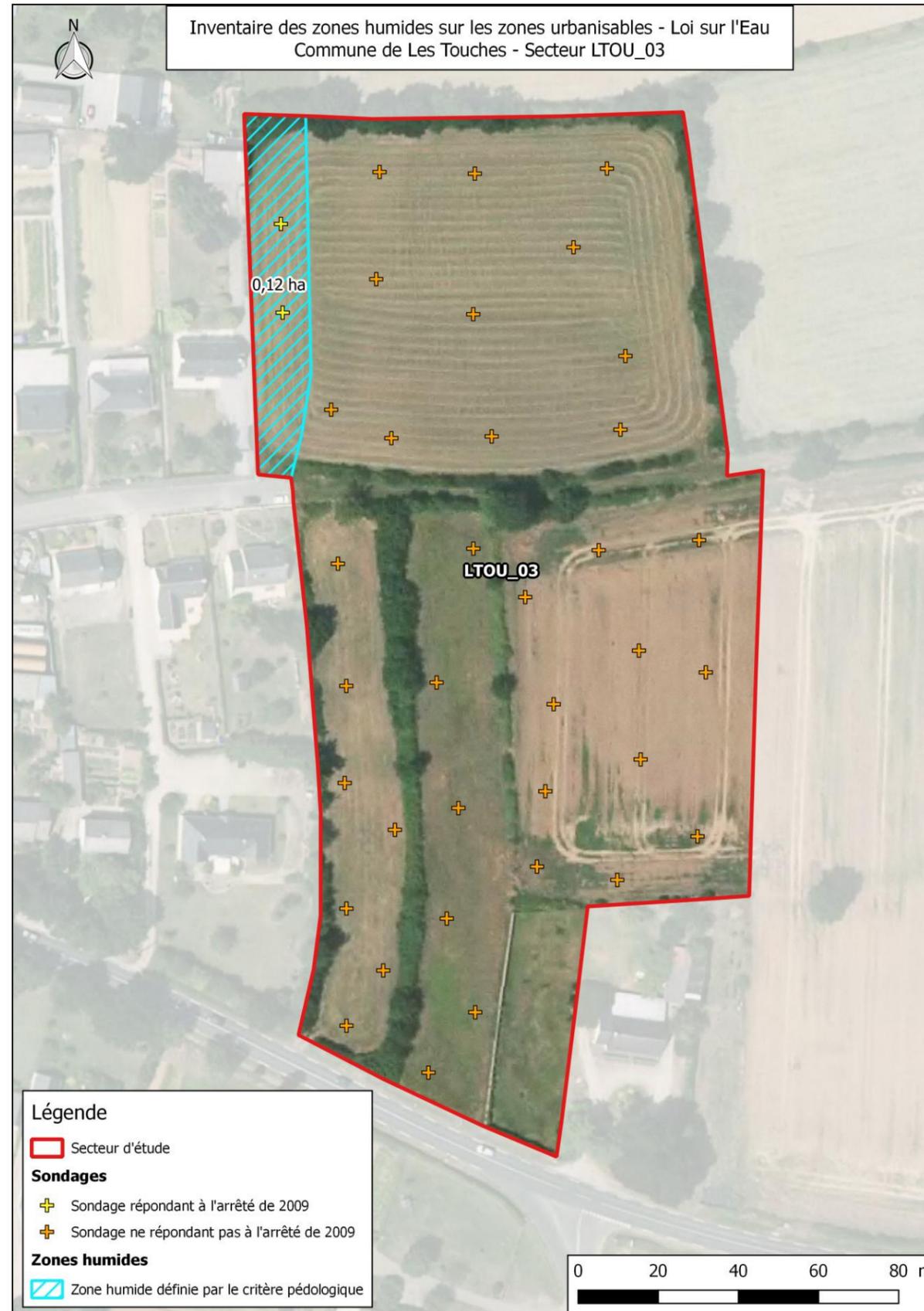


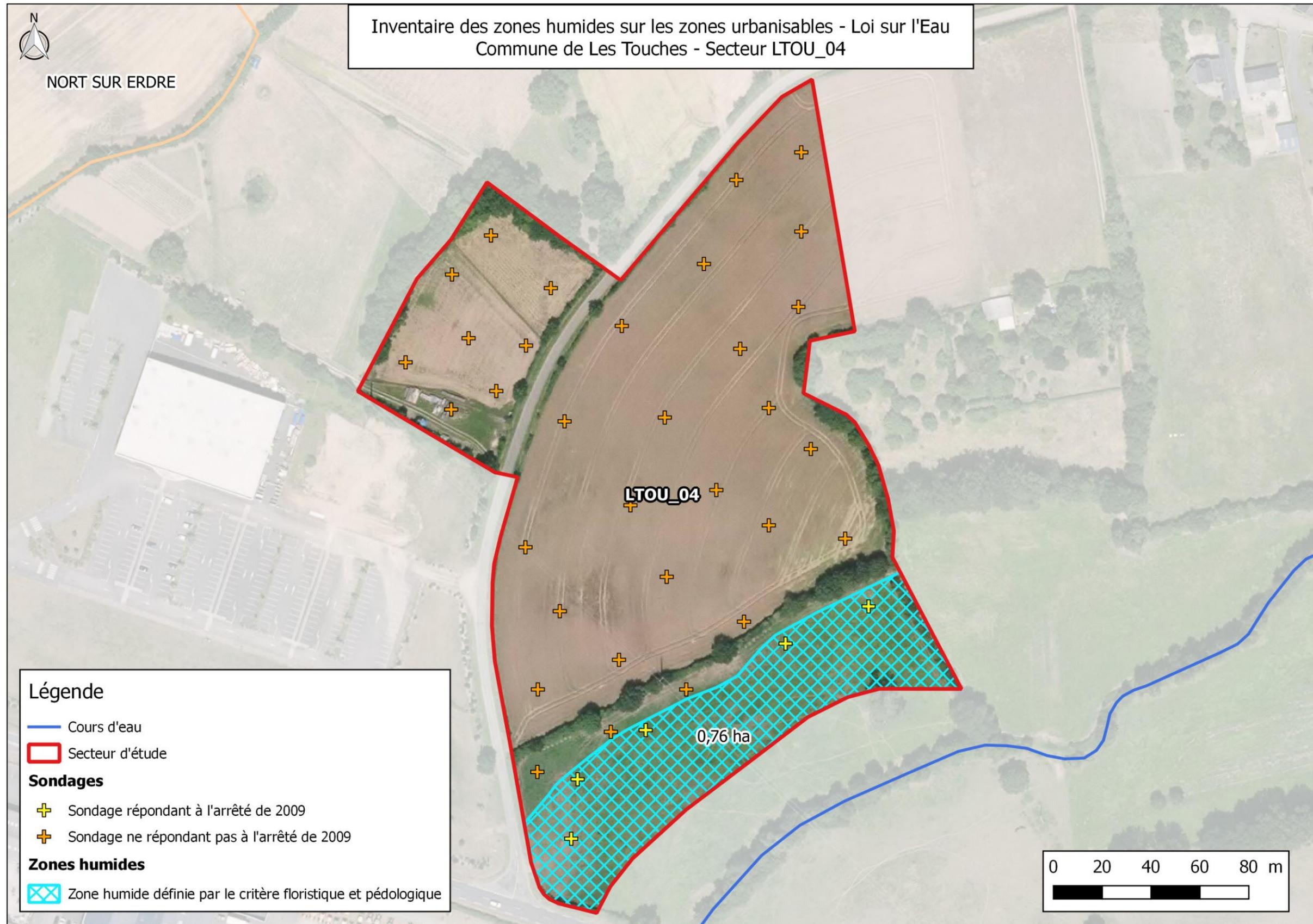


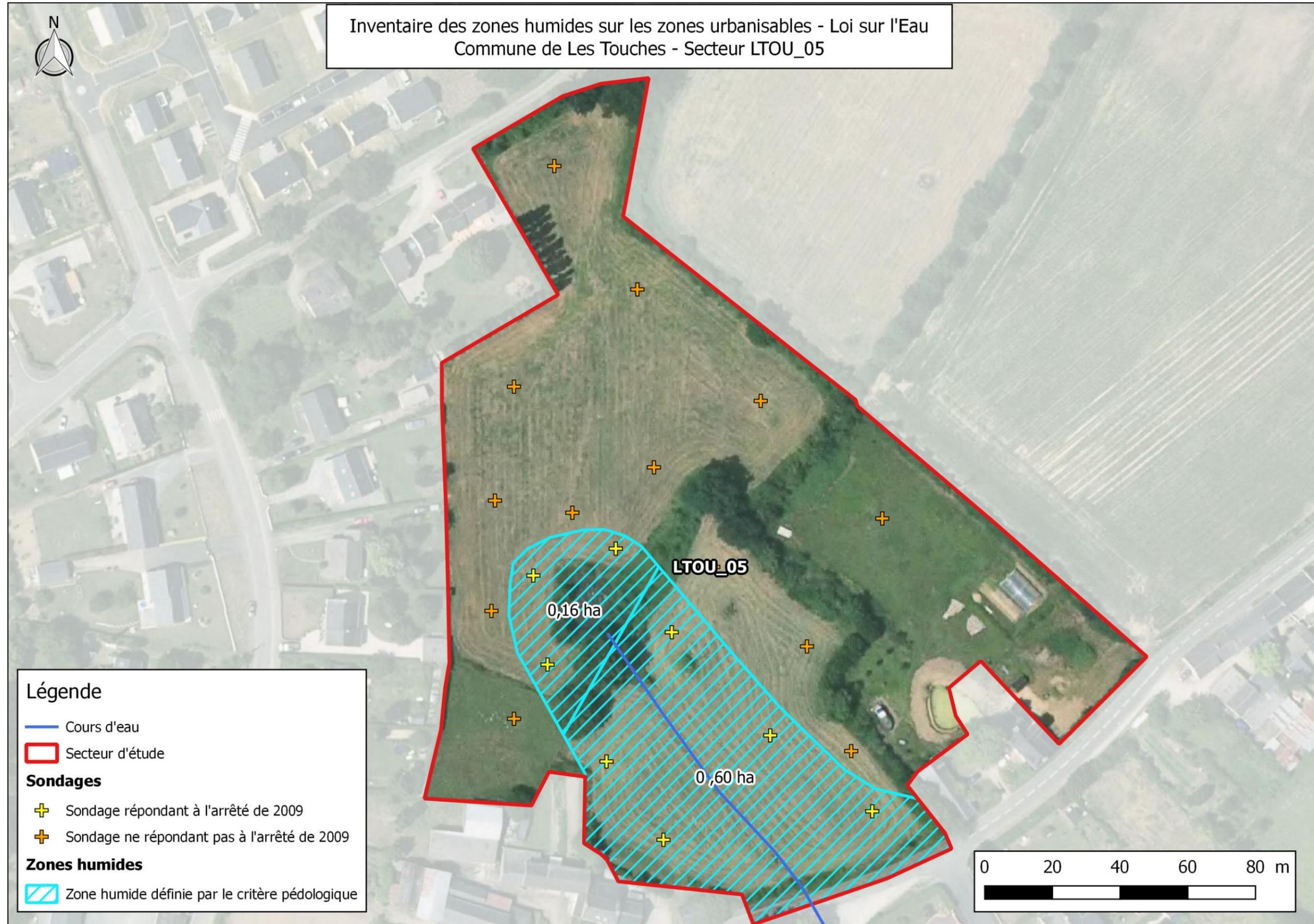
Commune de LES TOUCHES

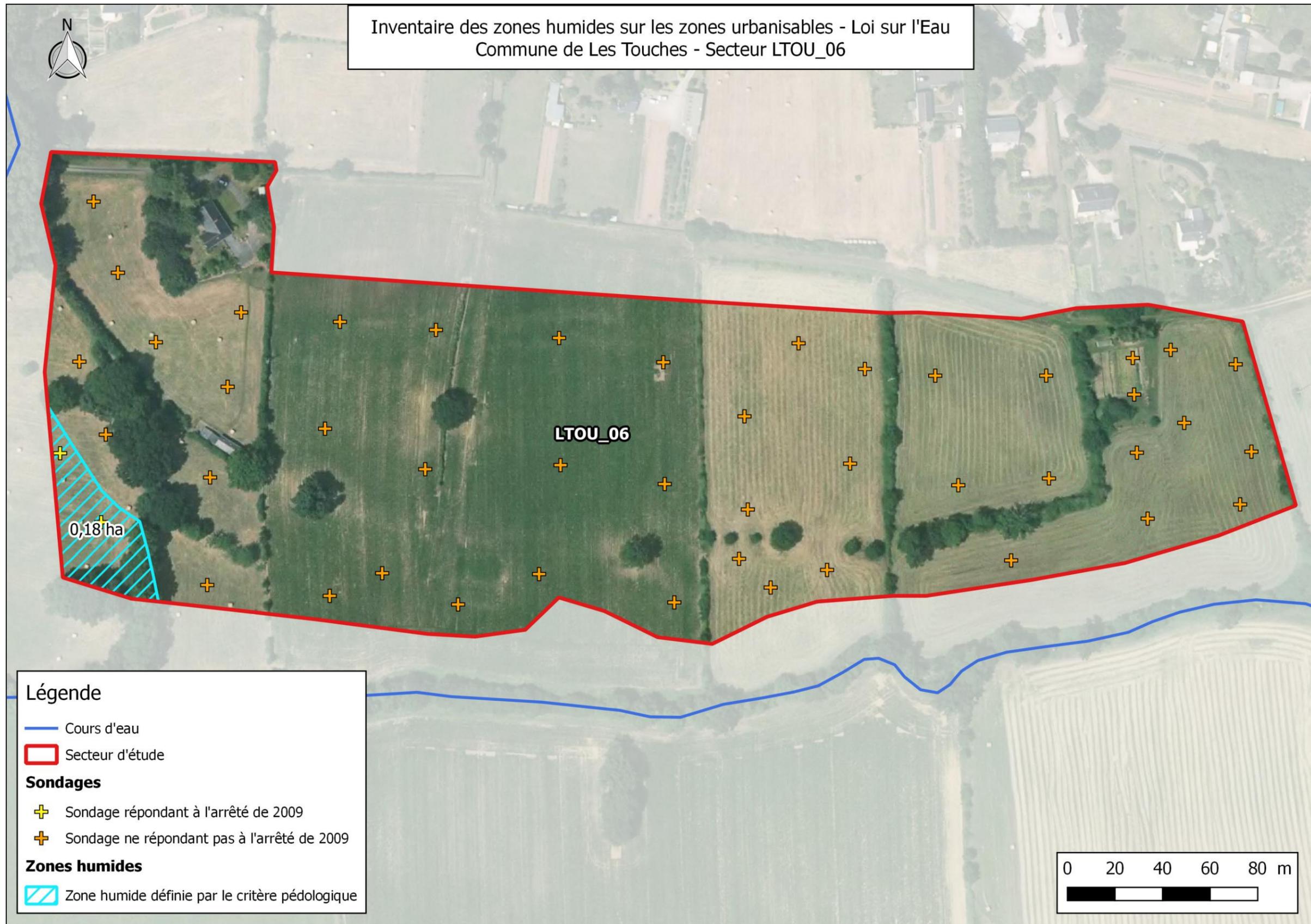




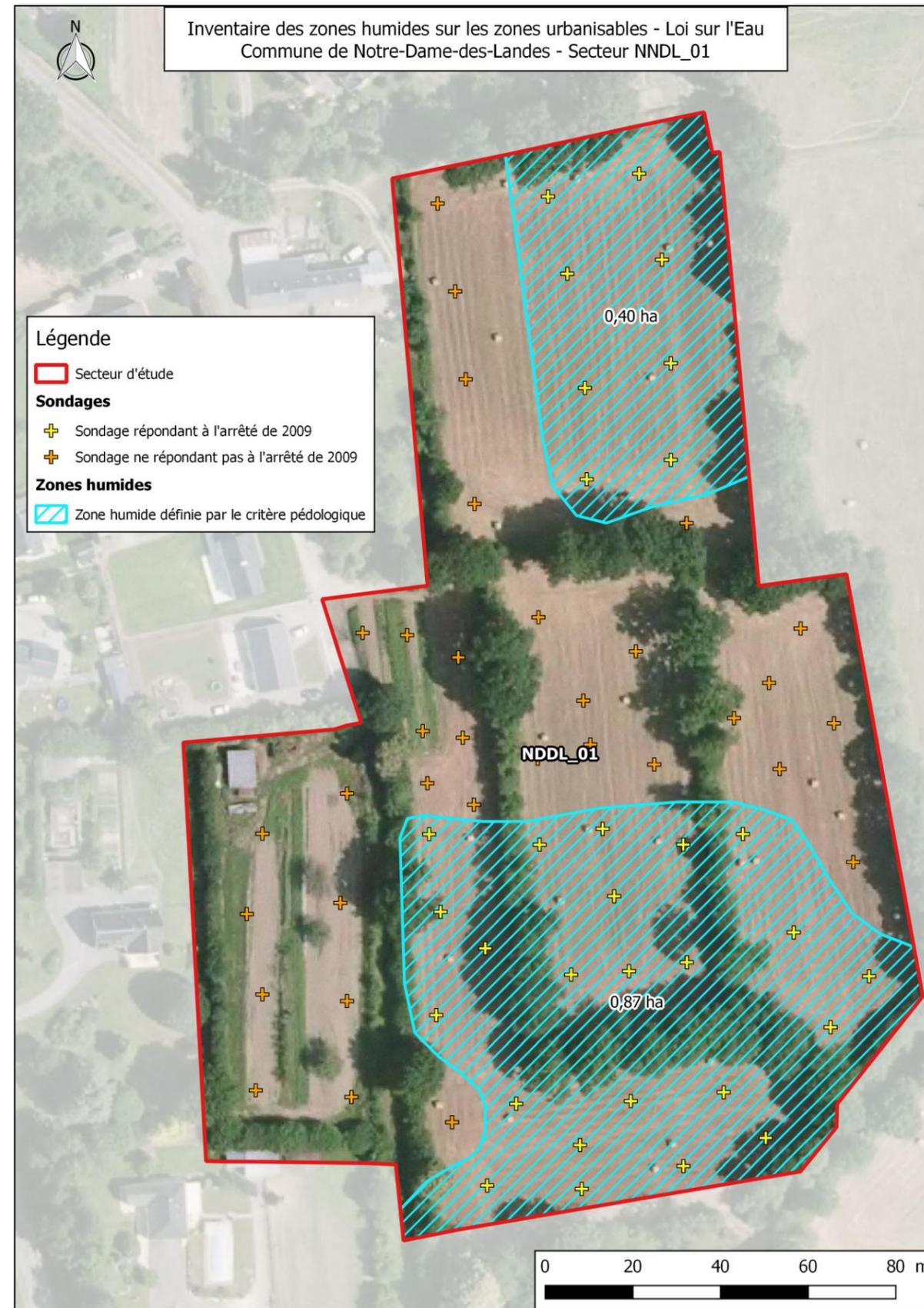




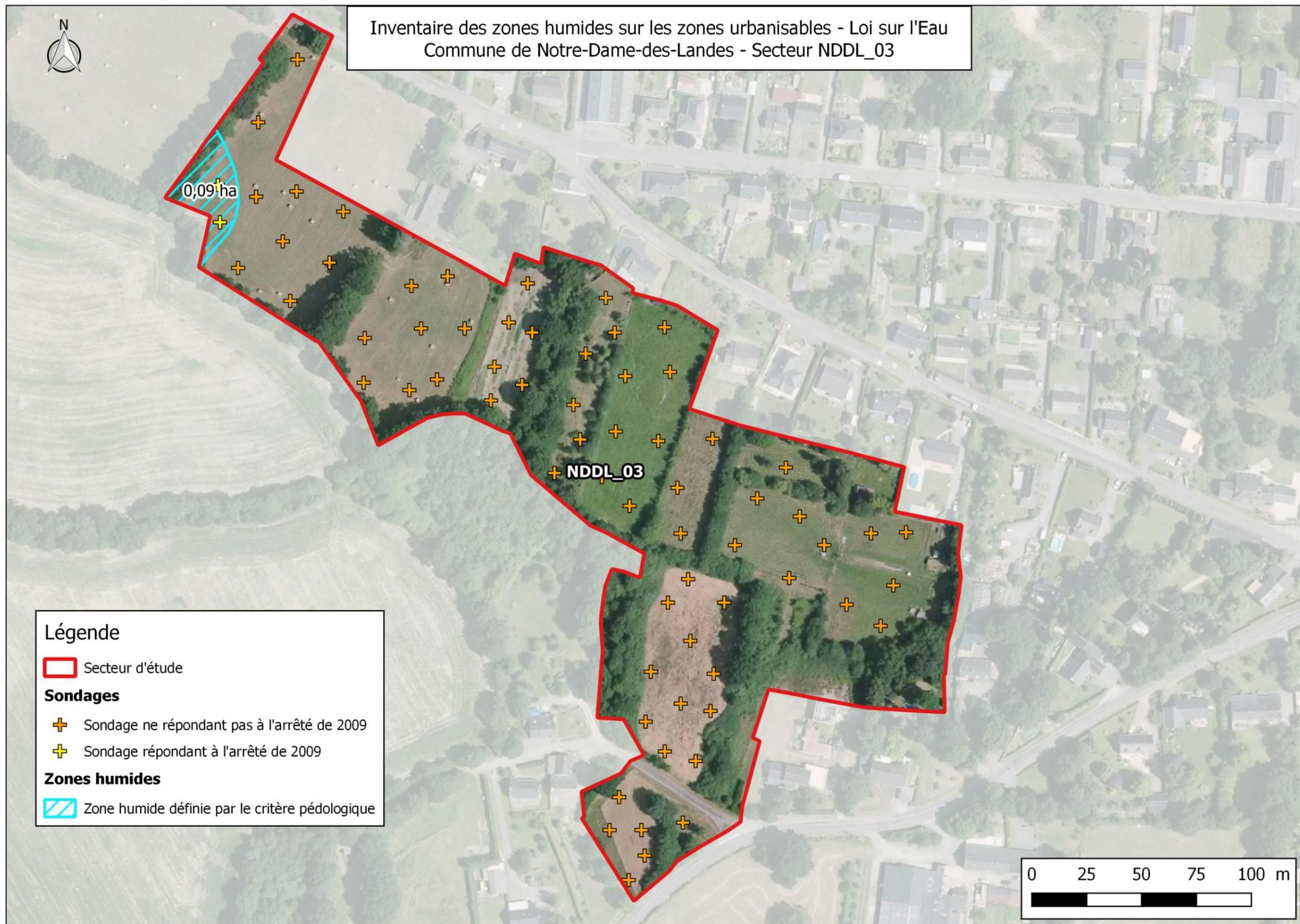


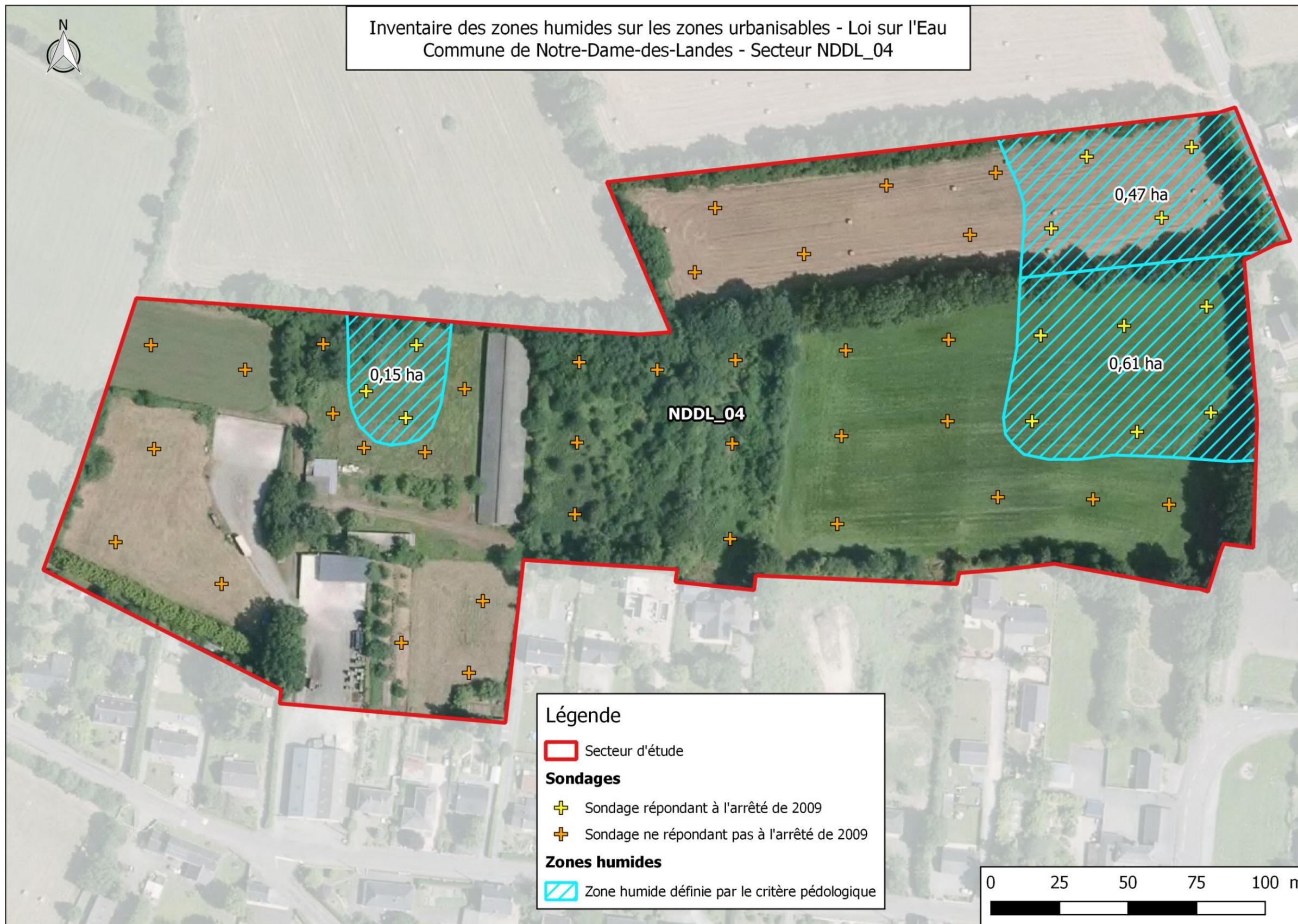


Commune de NOTRE-DAME-DES-LANDES





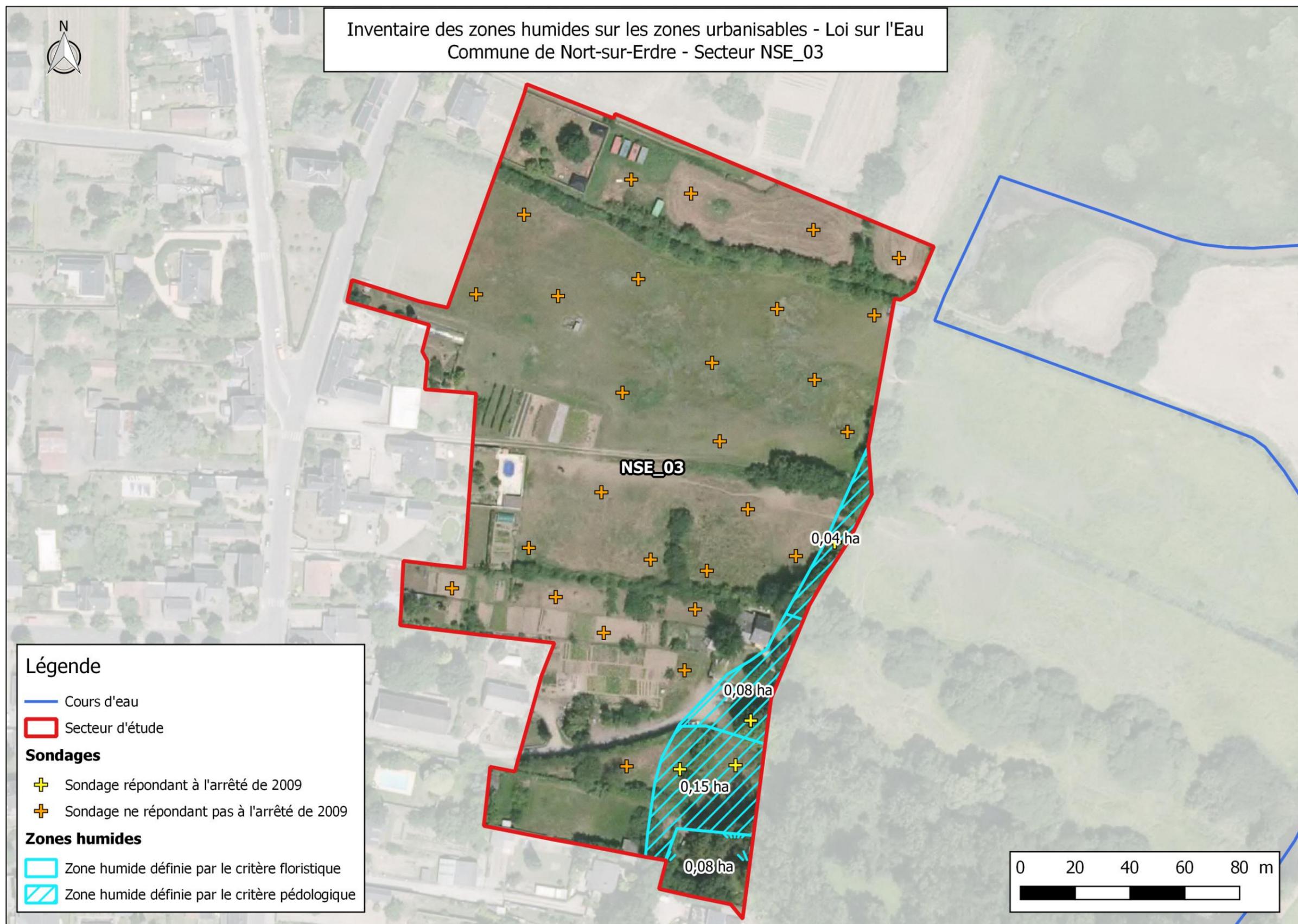


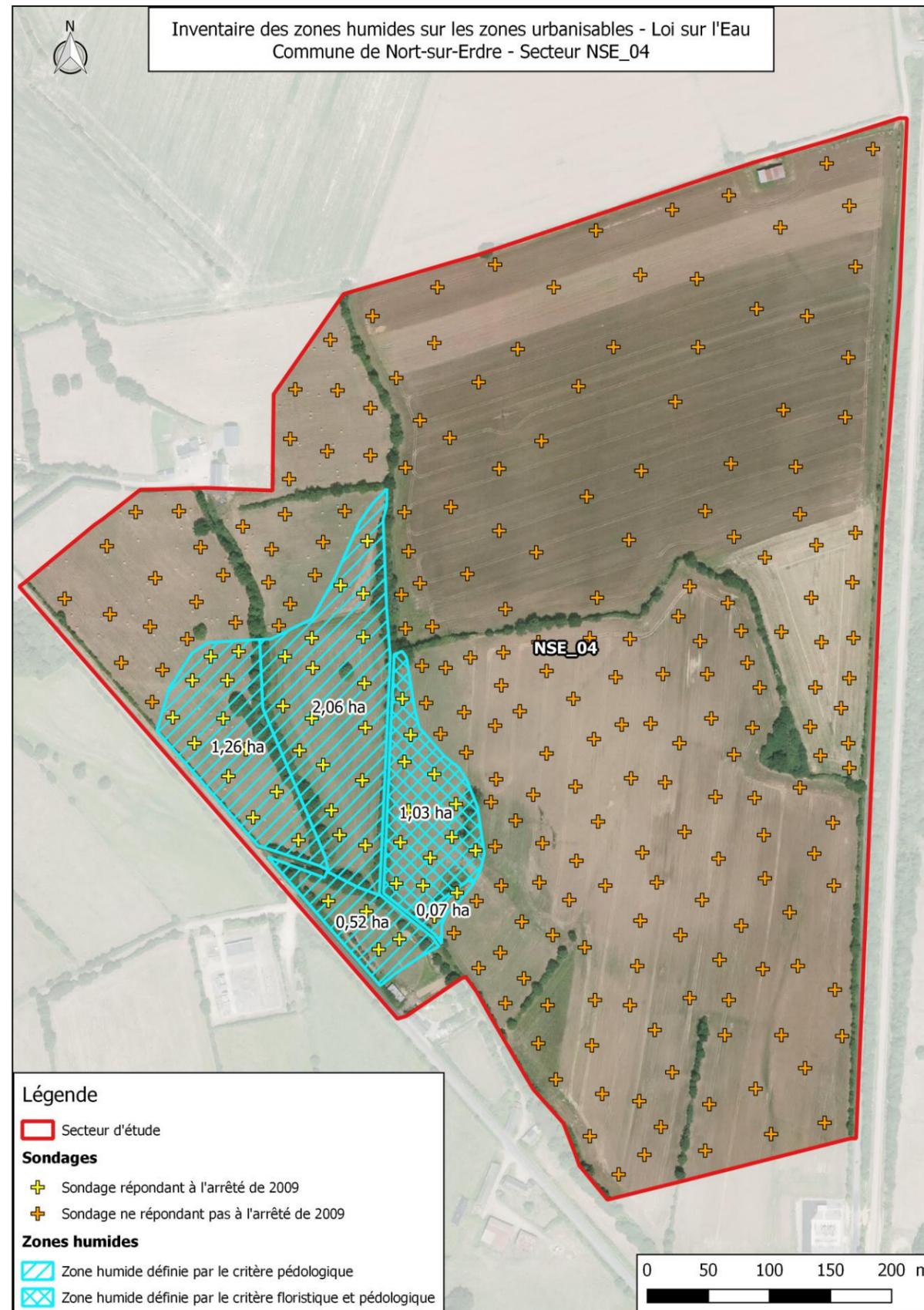


Commune de NORT-SUR-ERDRE

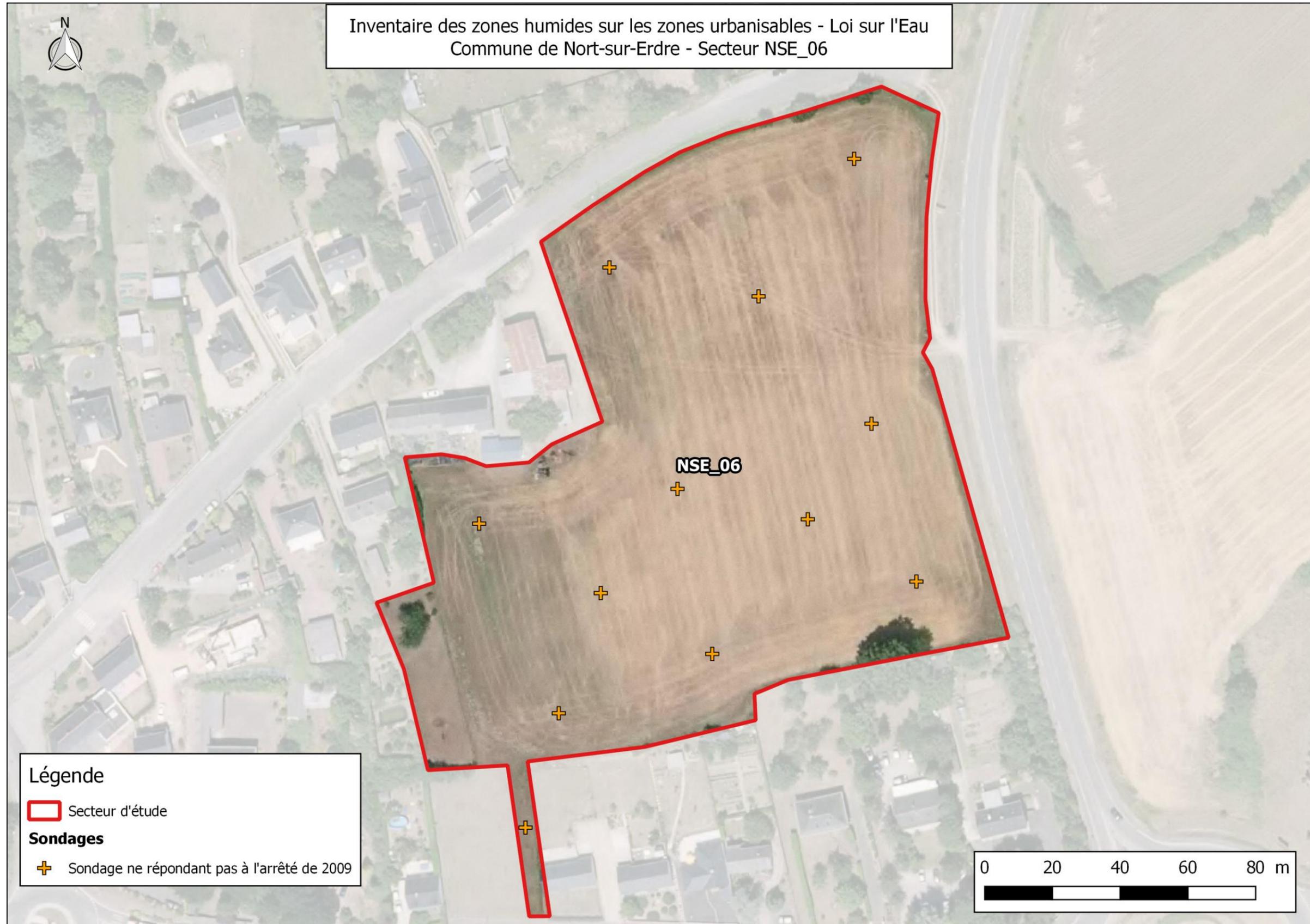


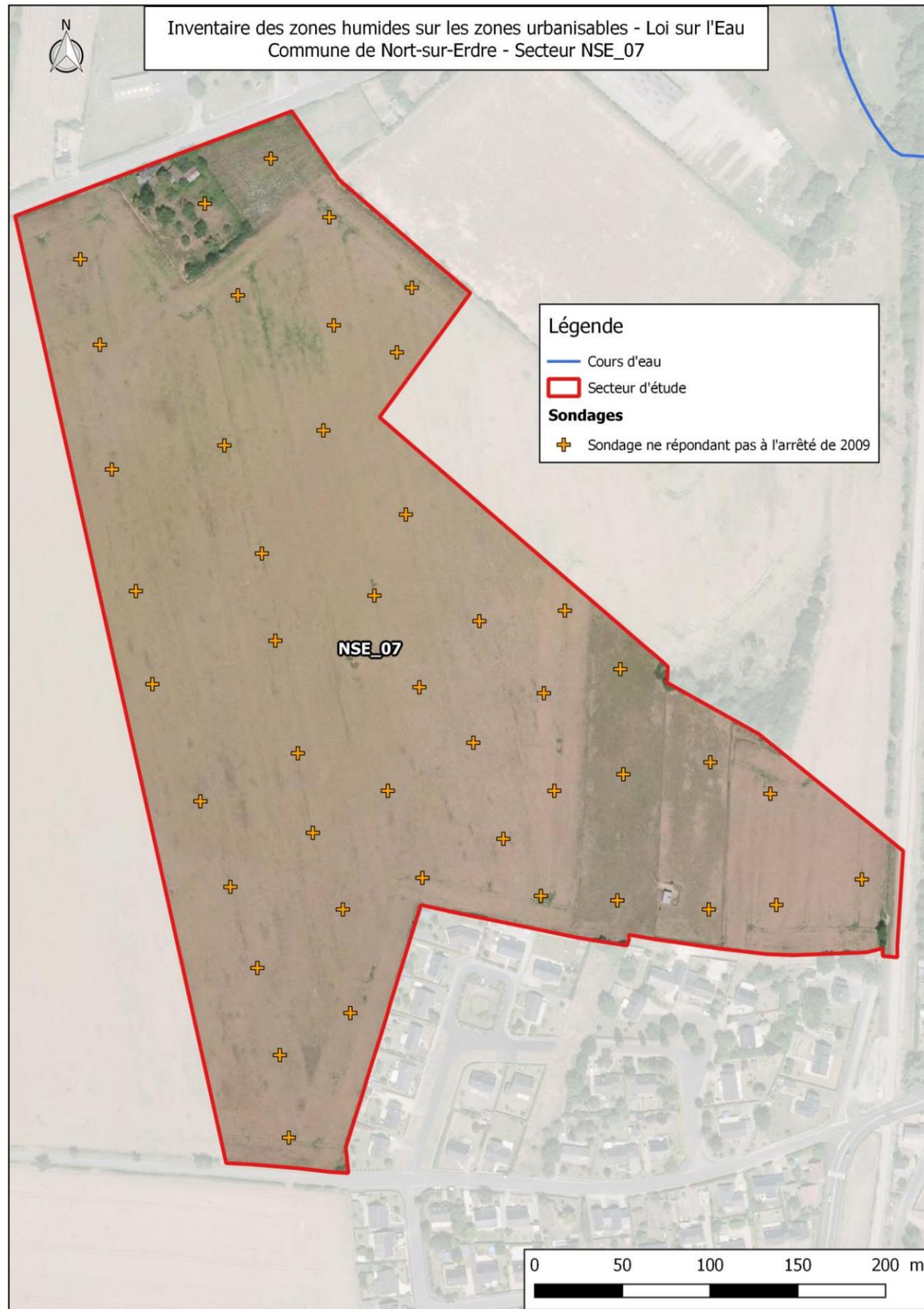


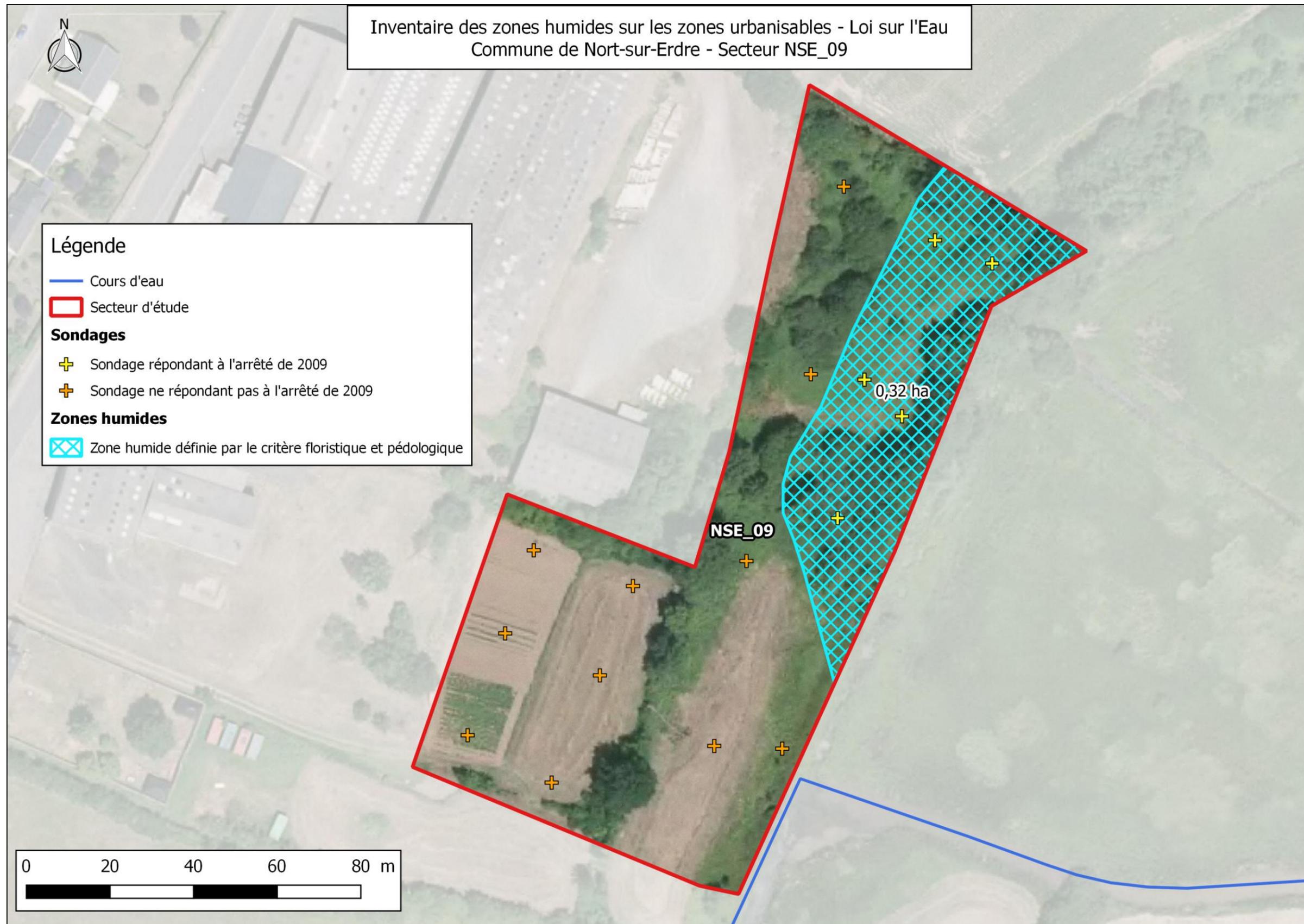


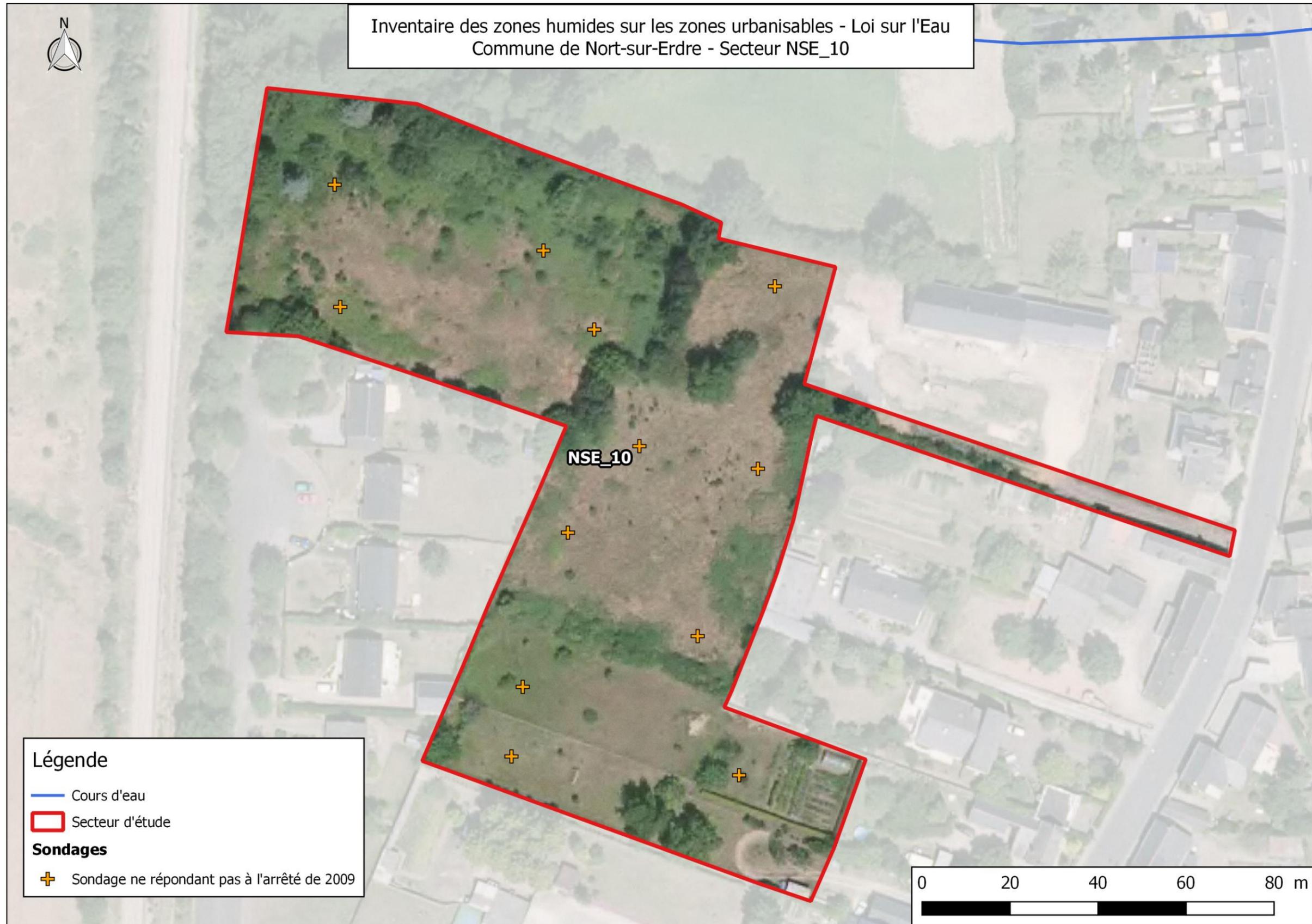


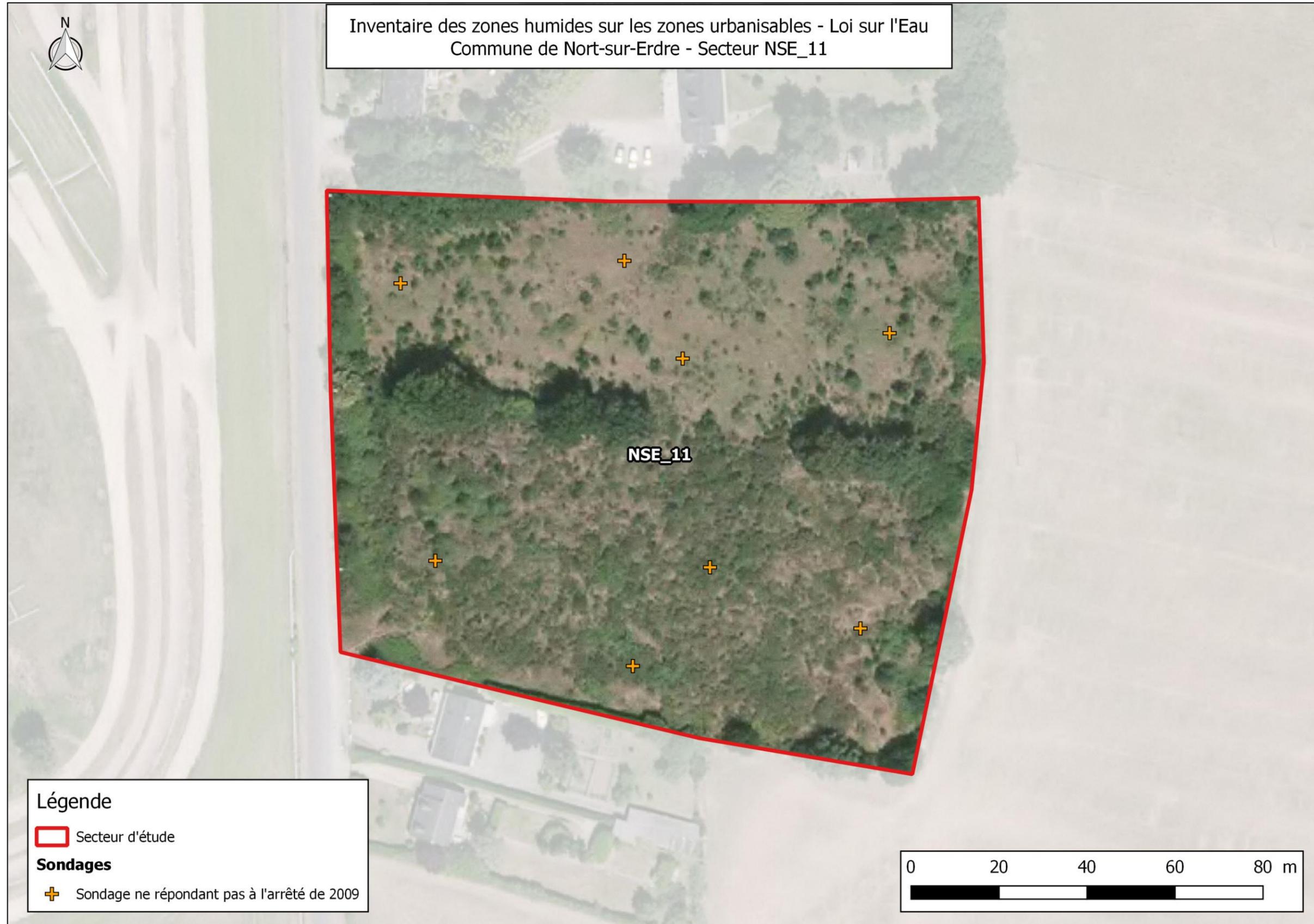




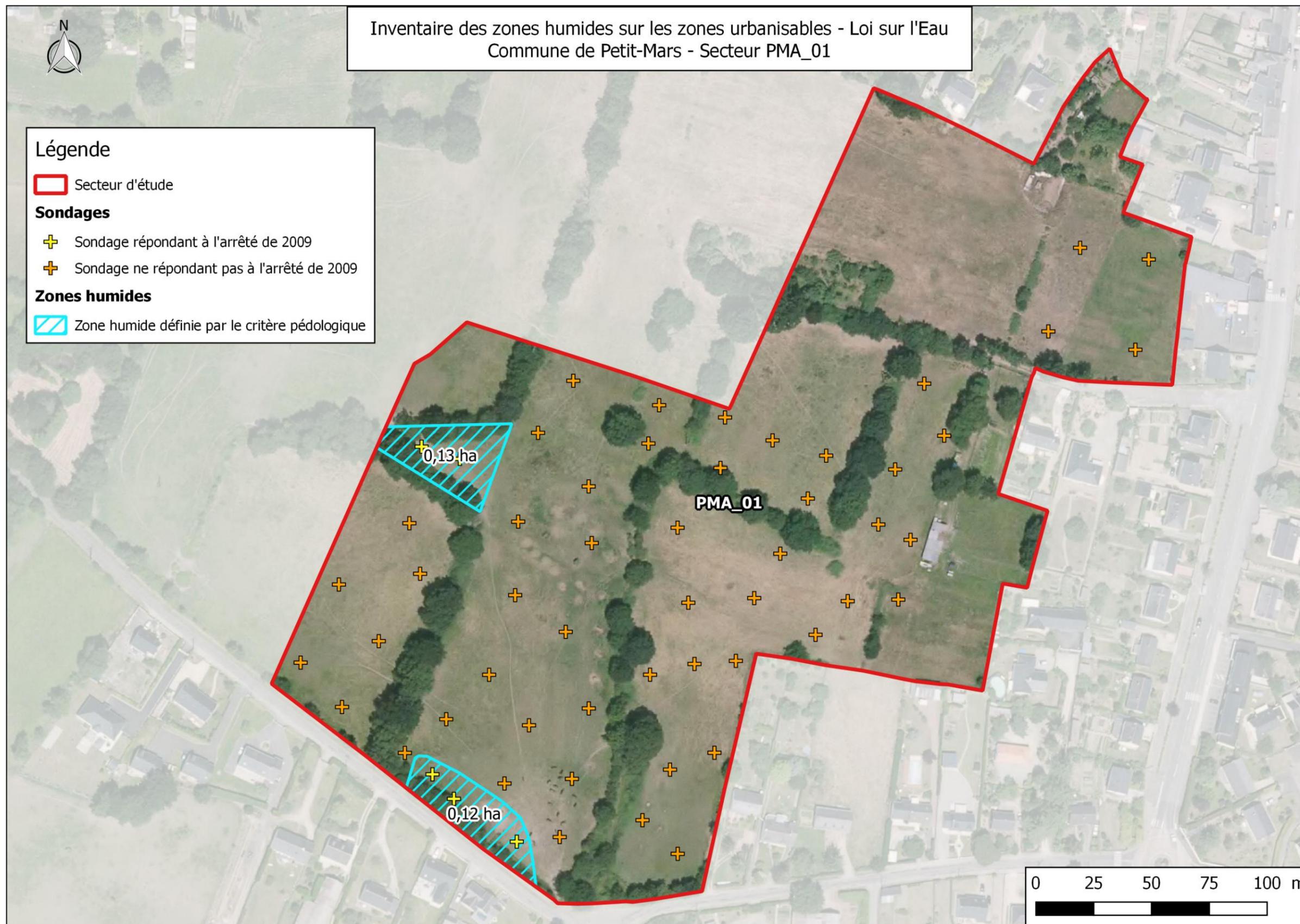


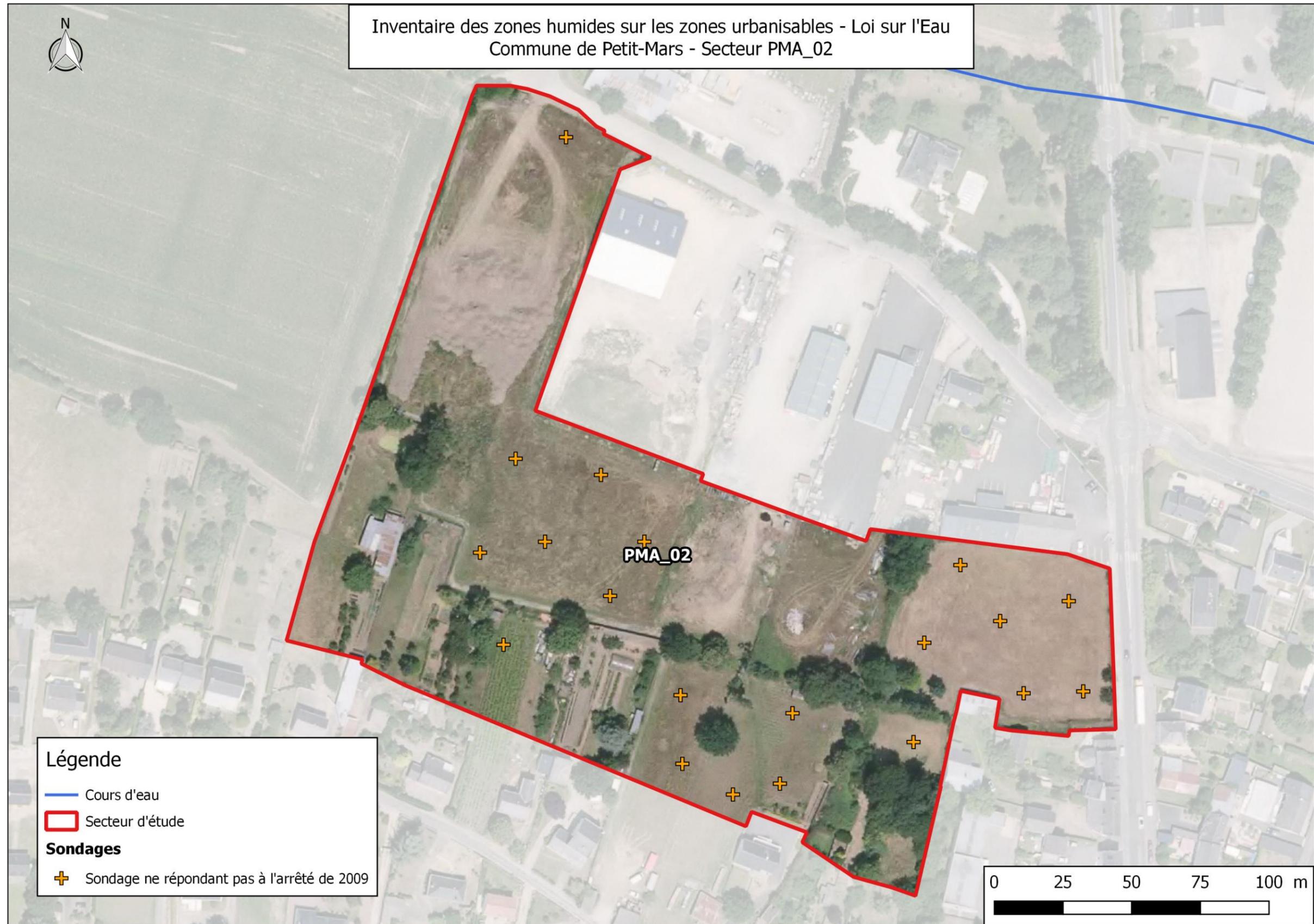




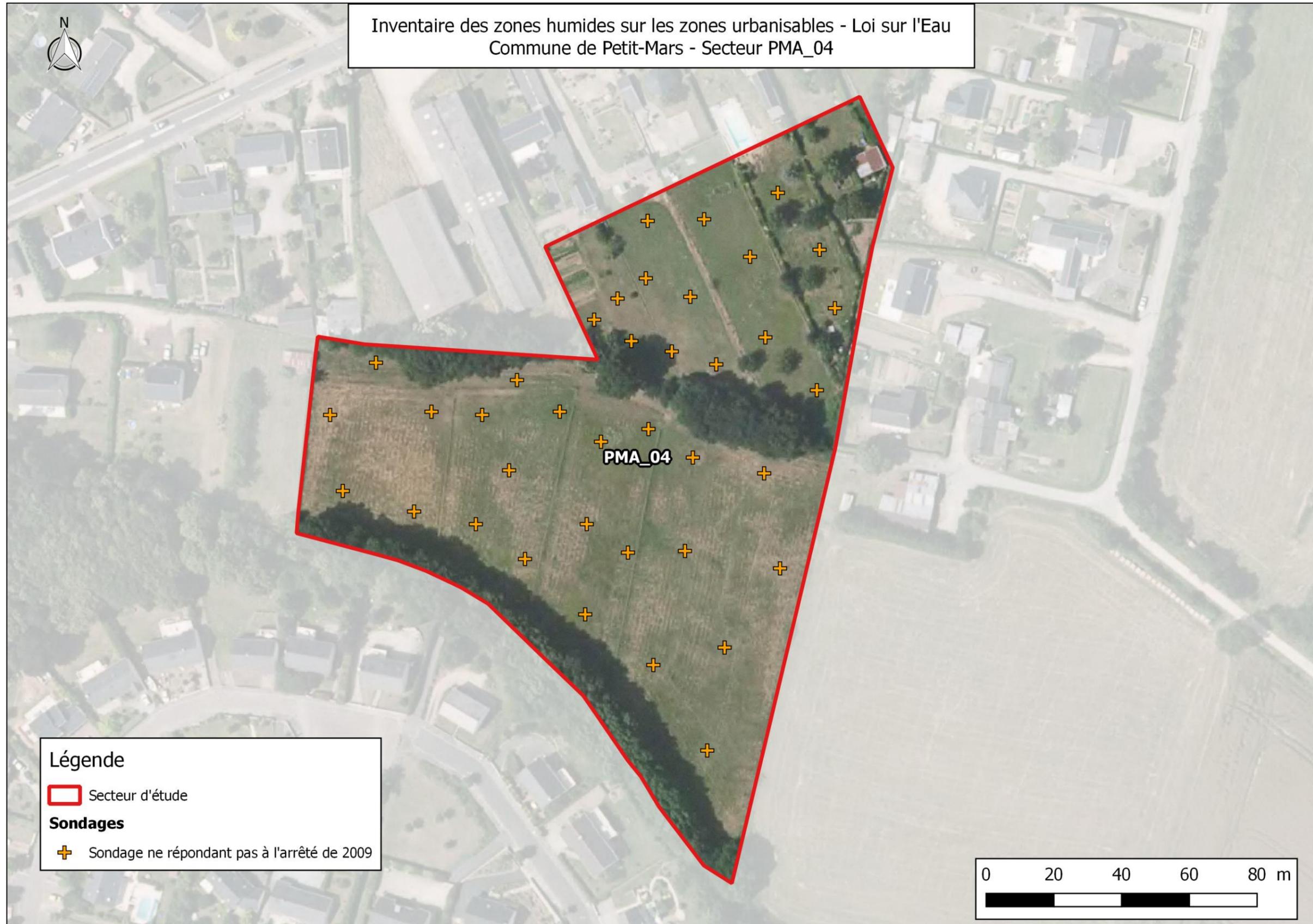


Commune de PETIT-MARS

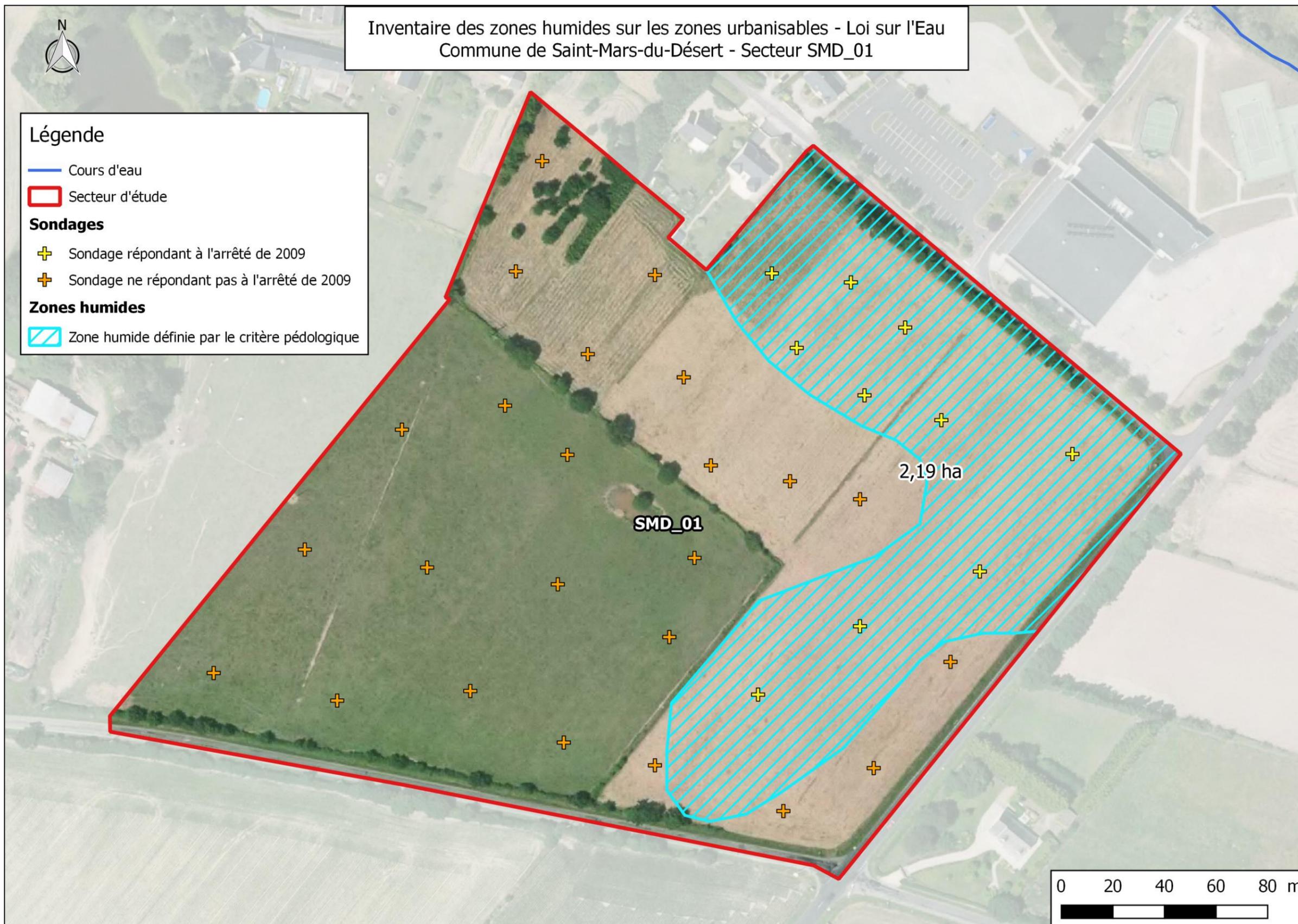


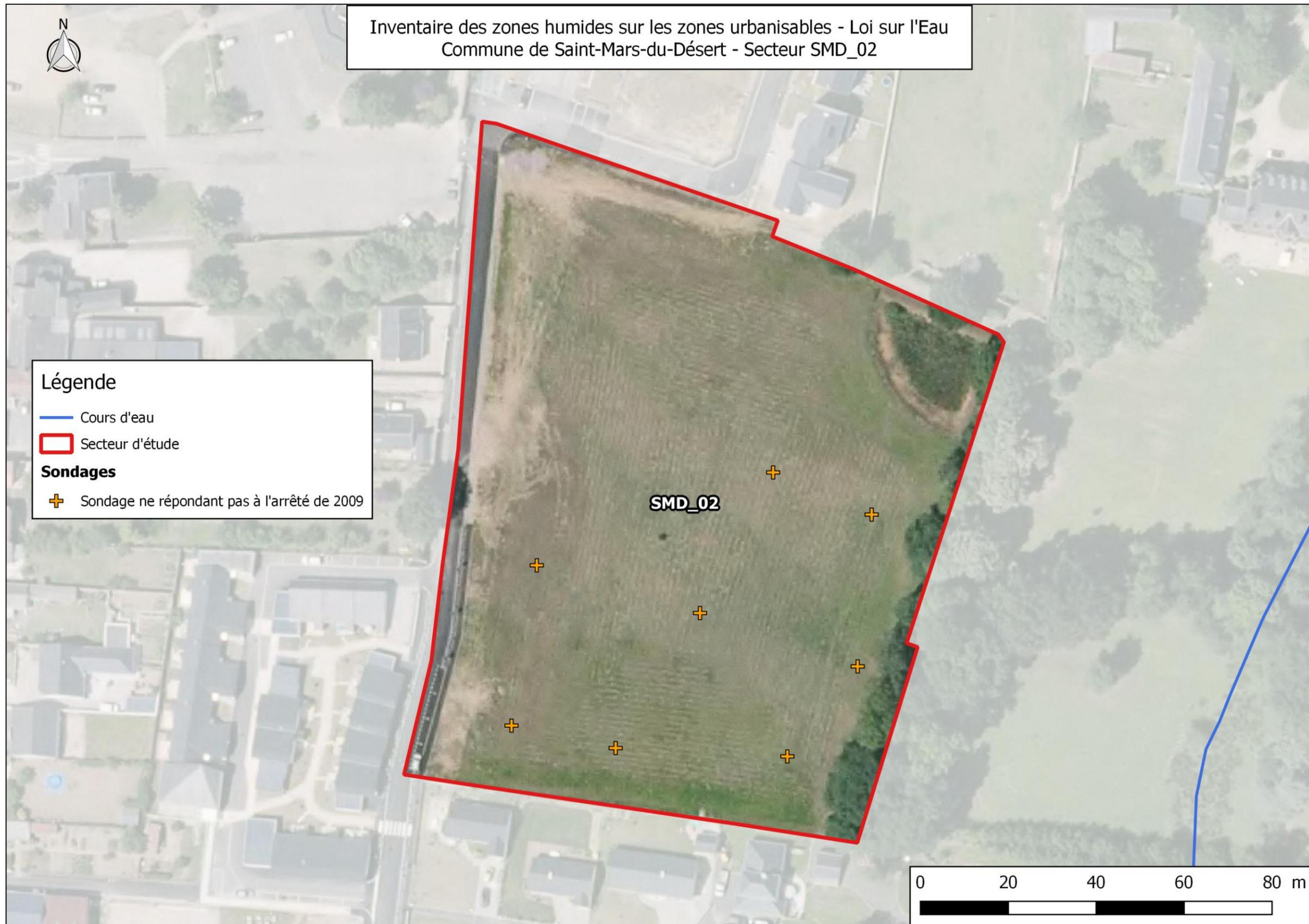


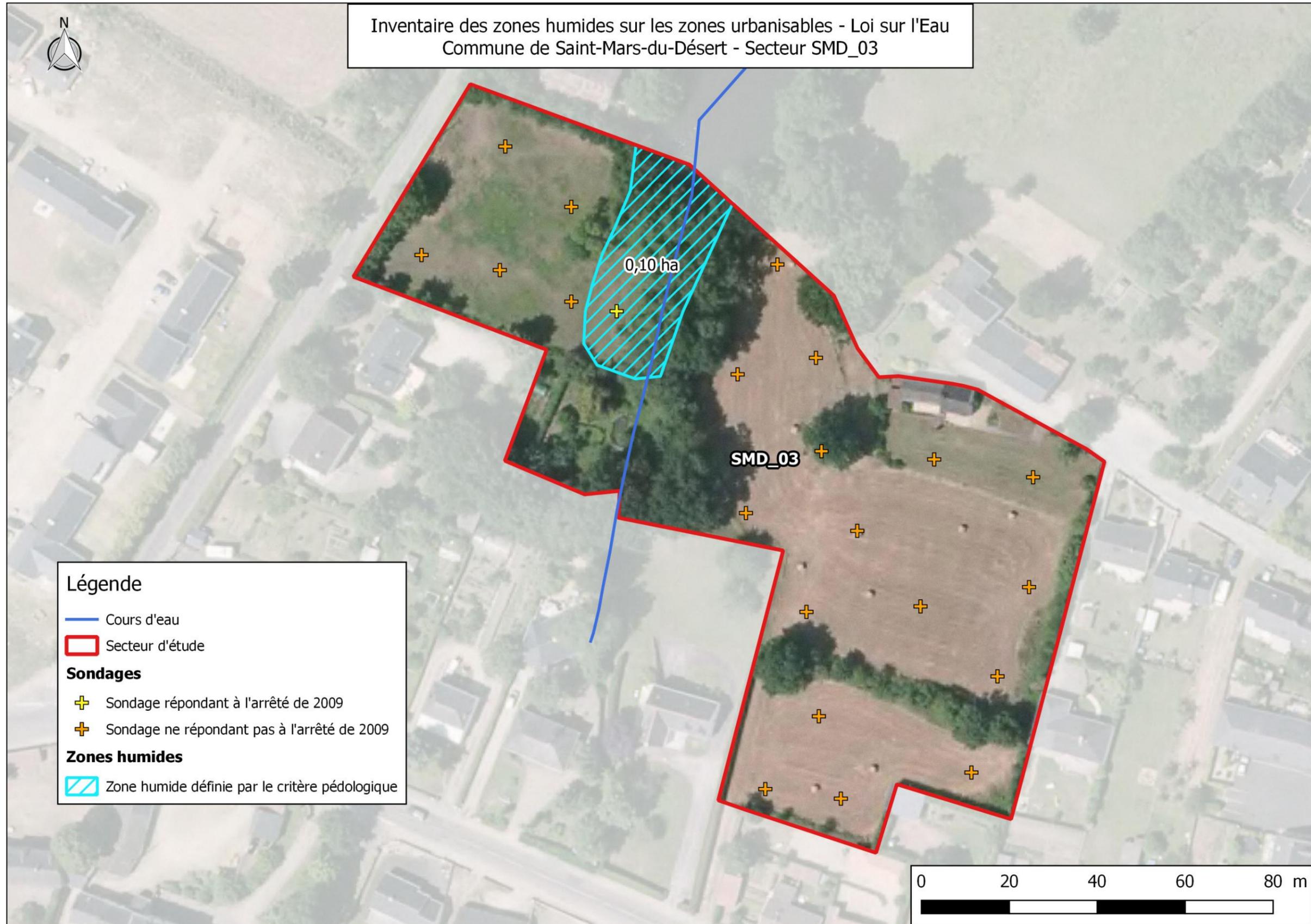


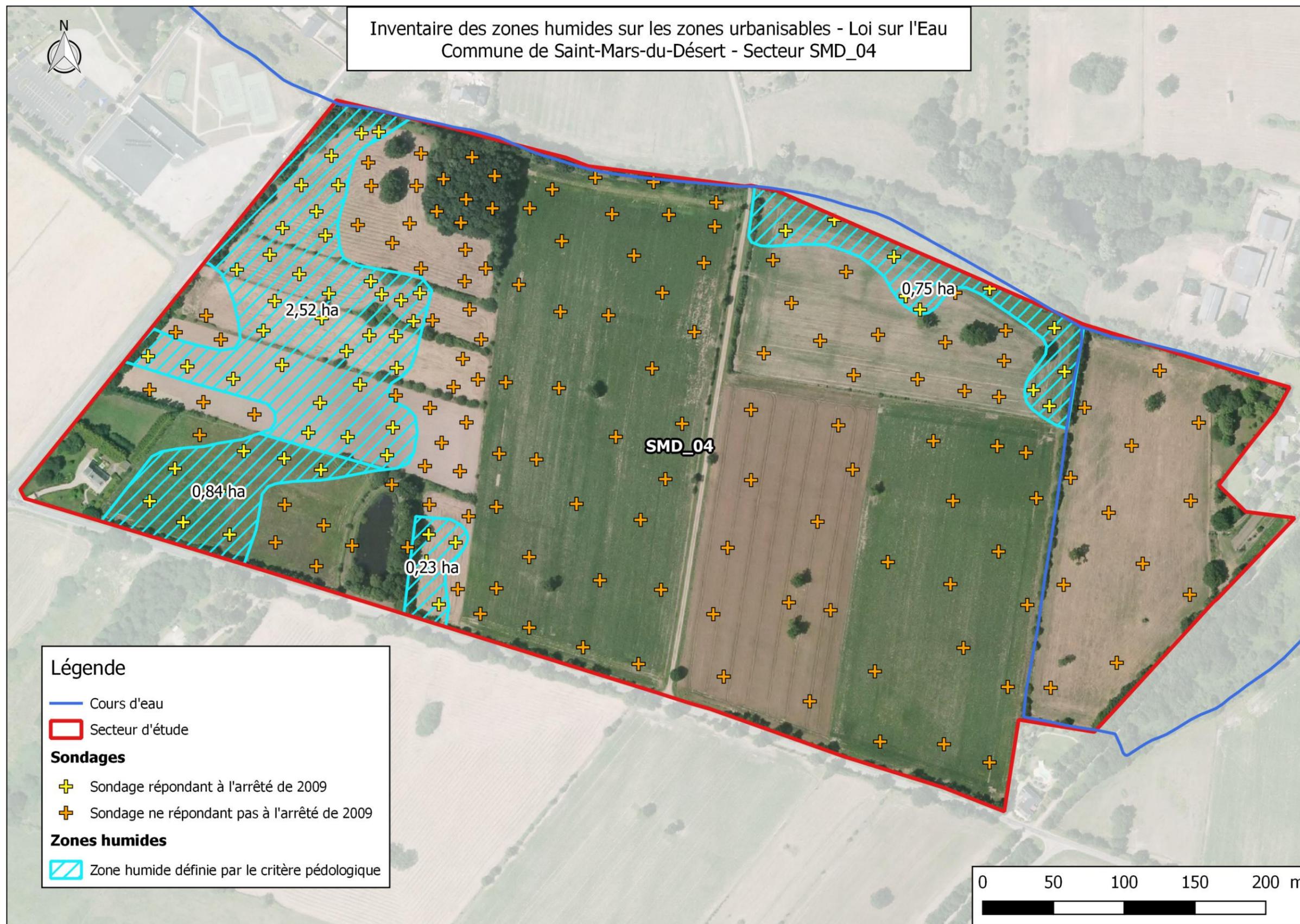


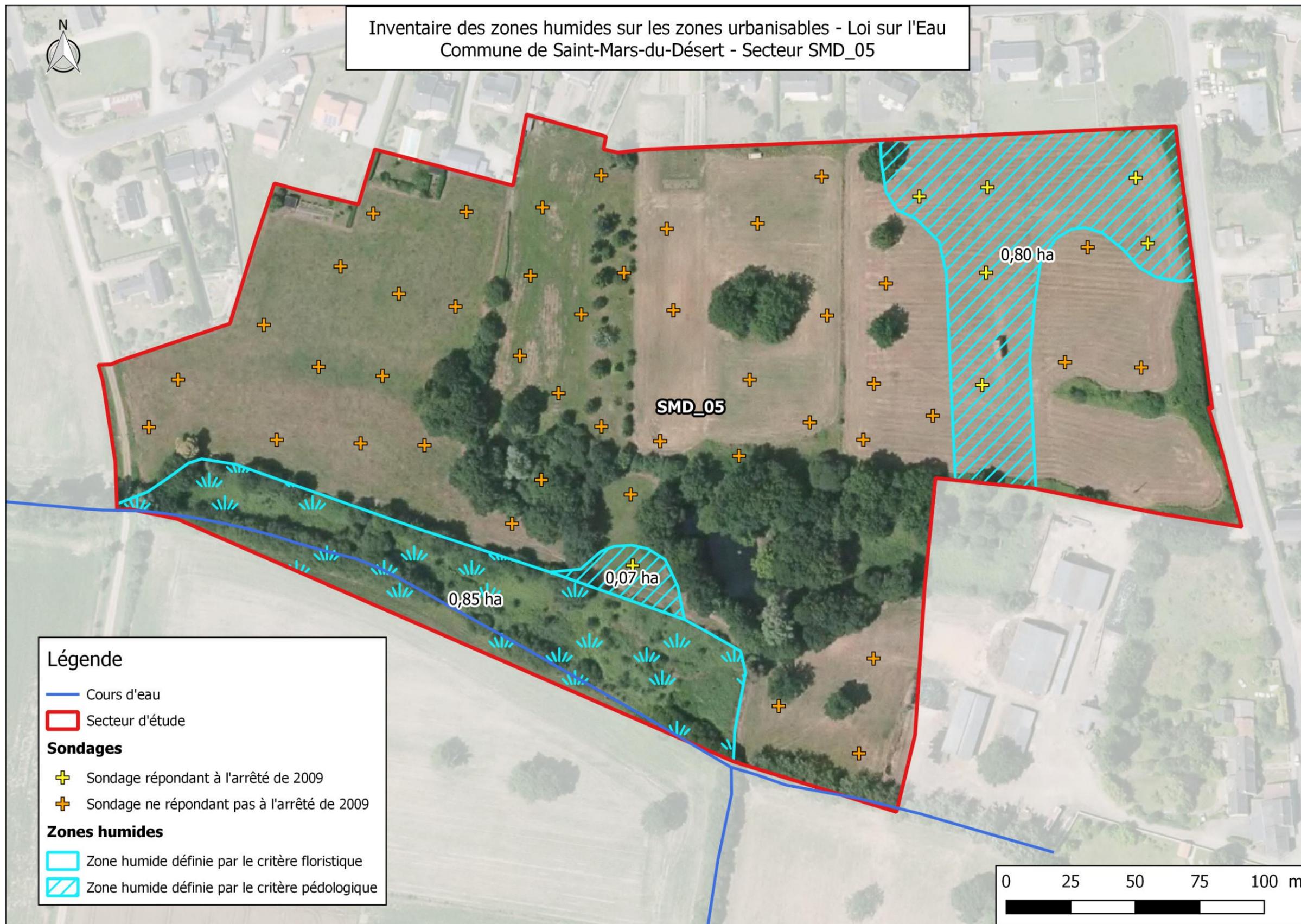
Commune de SAINT-MARS-DU-DESERT

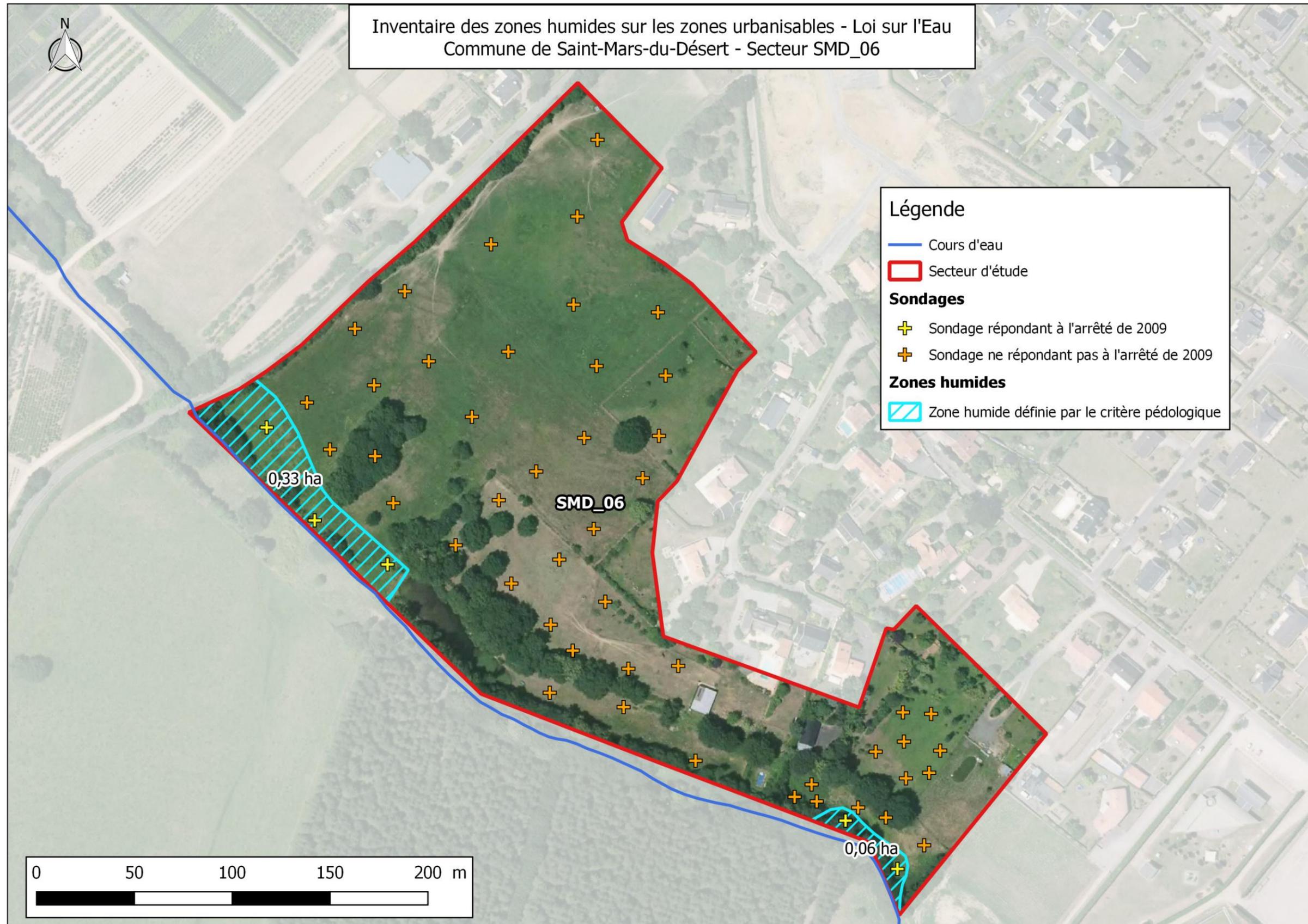


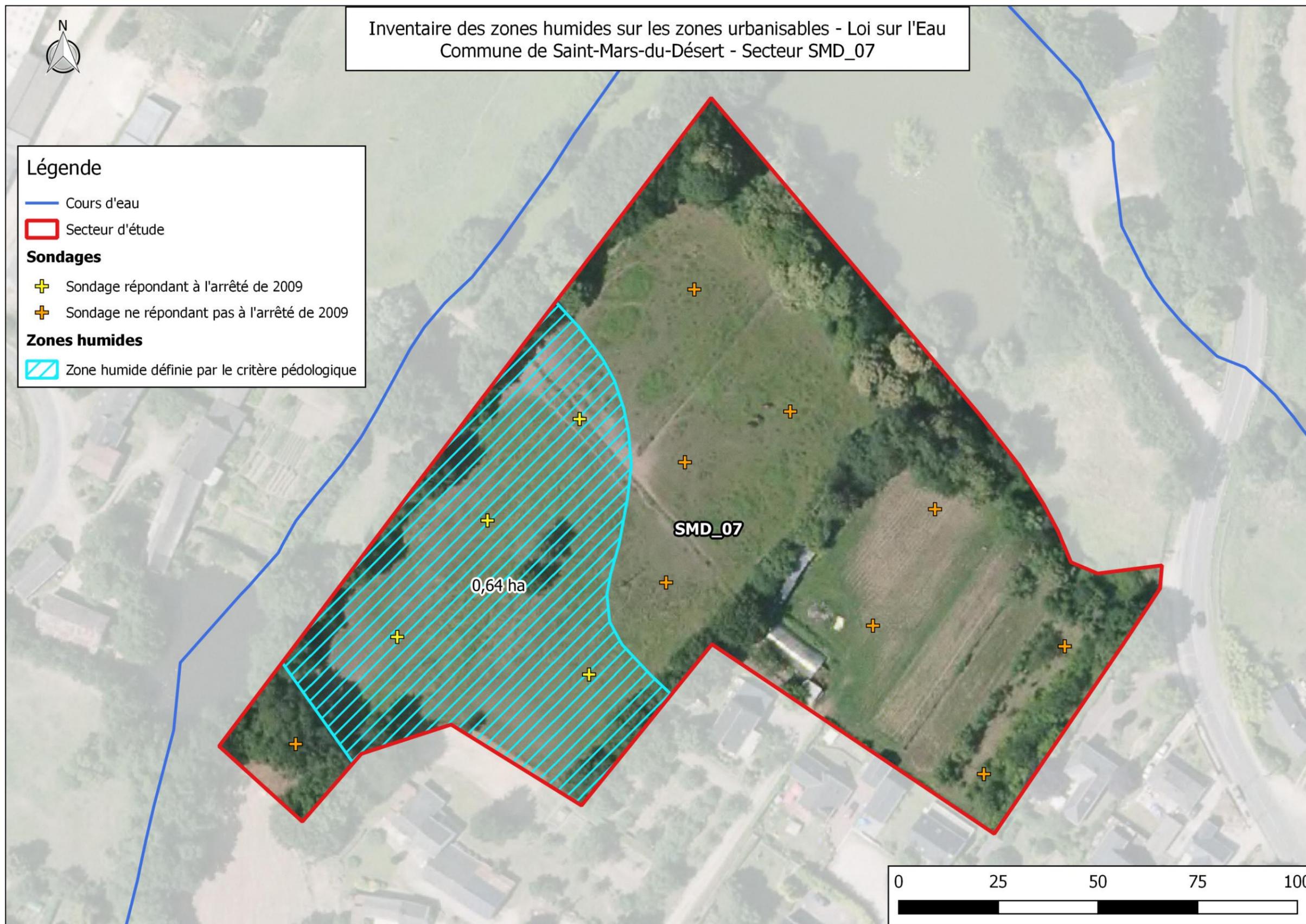




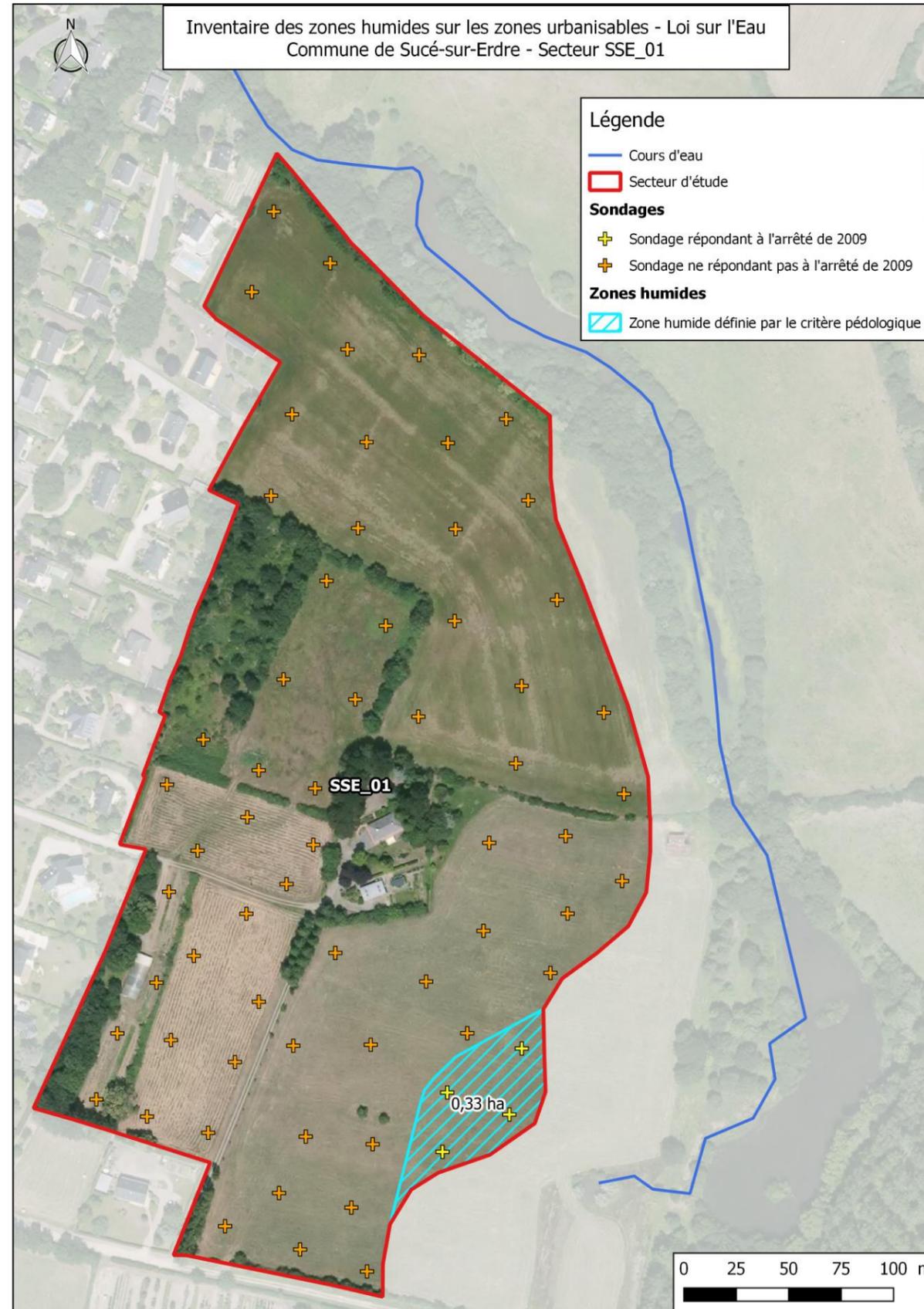




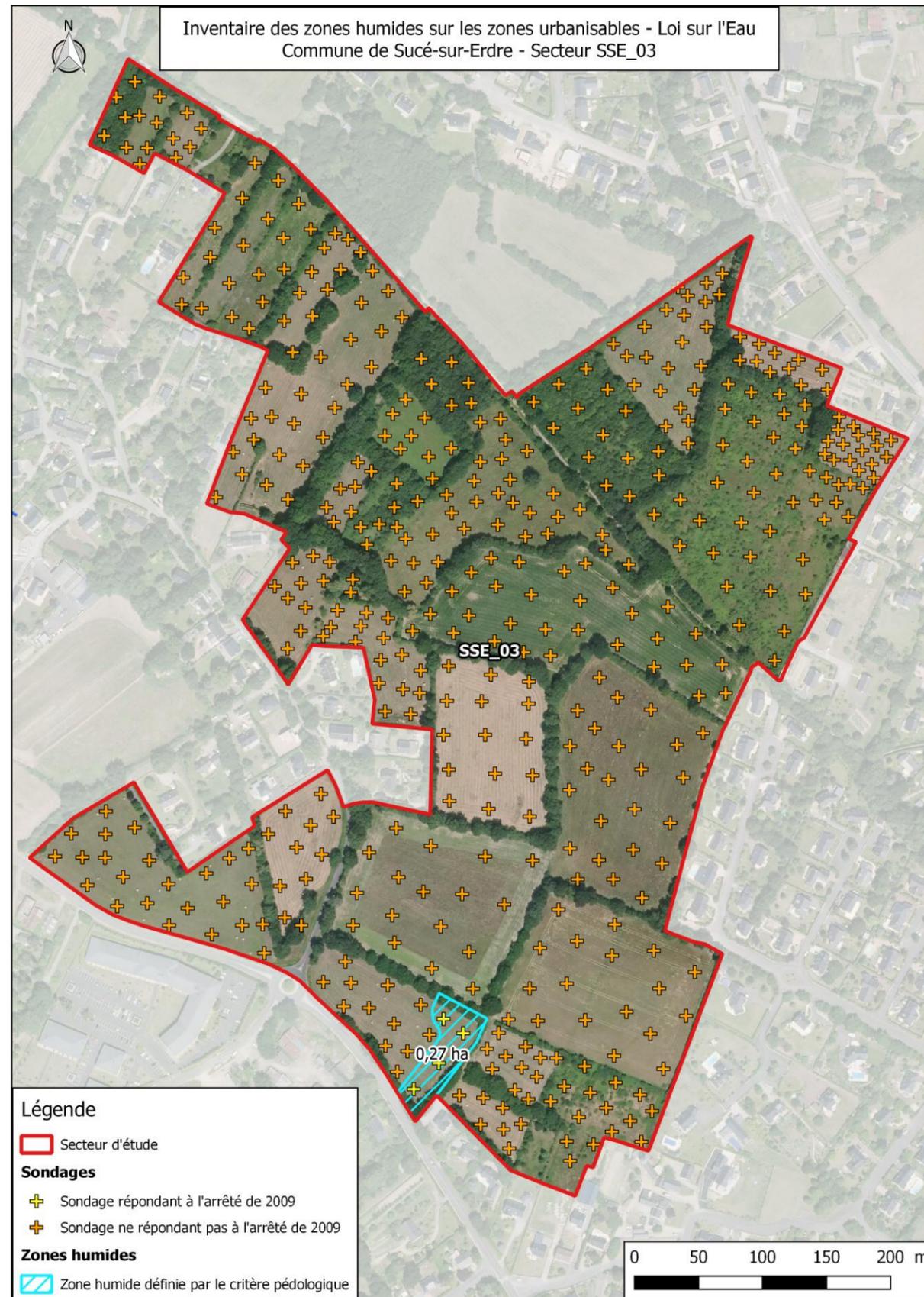


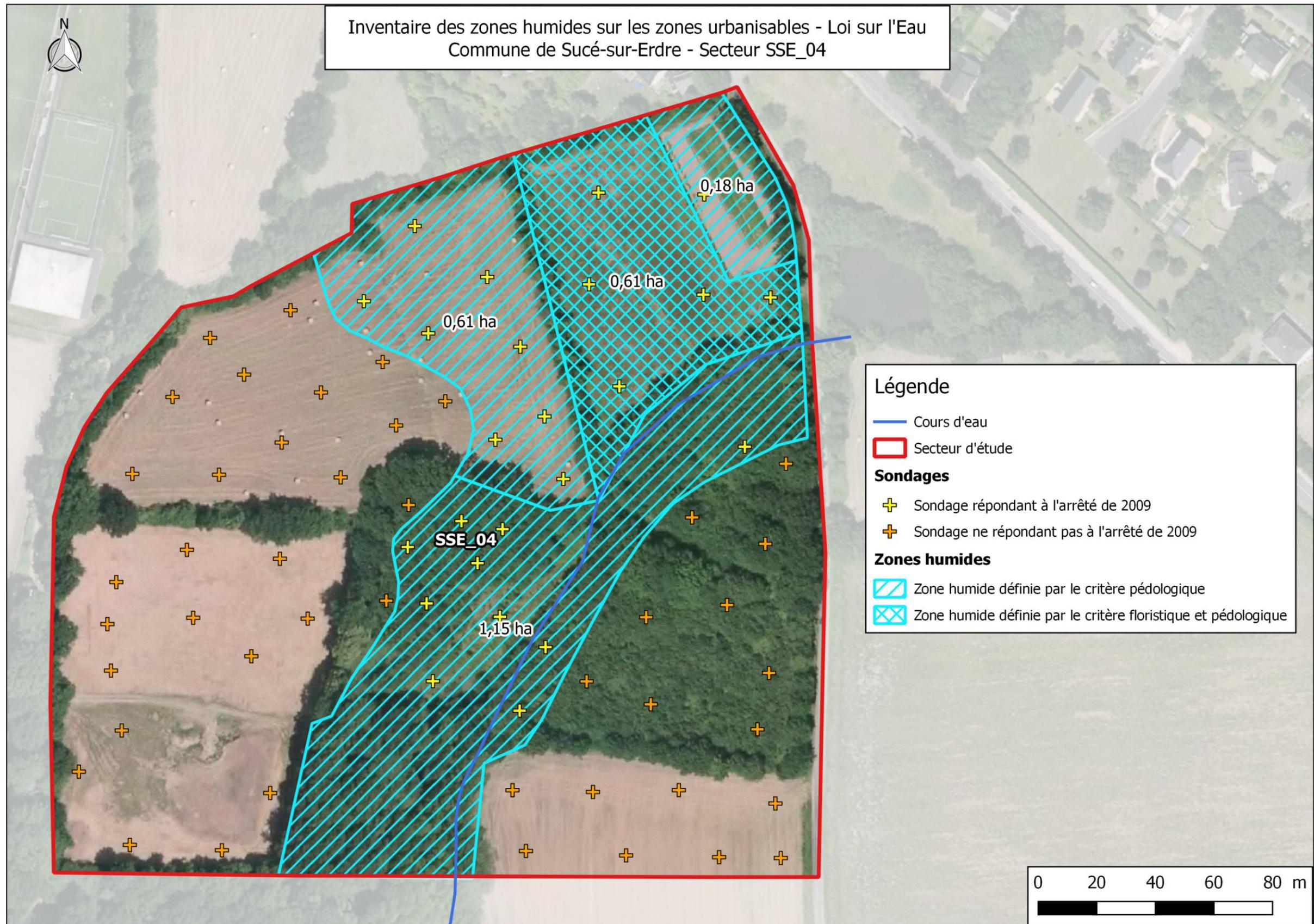


Commune de SUCE-SUR-ERDRE

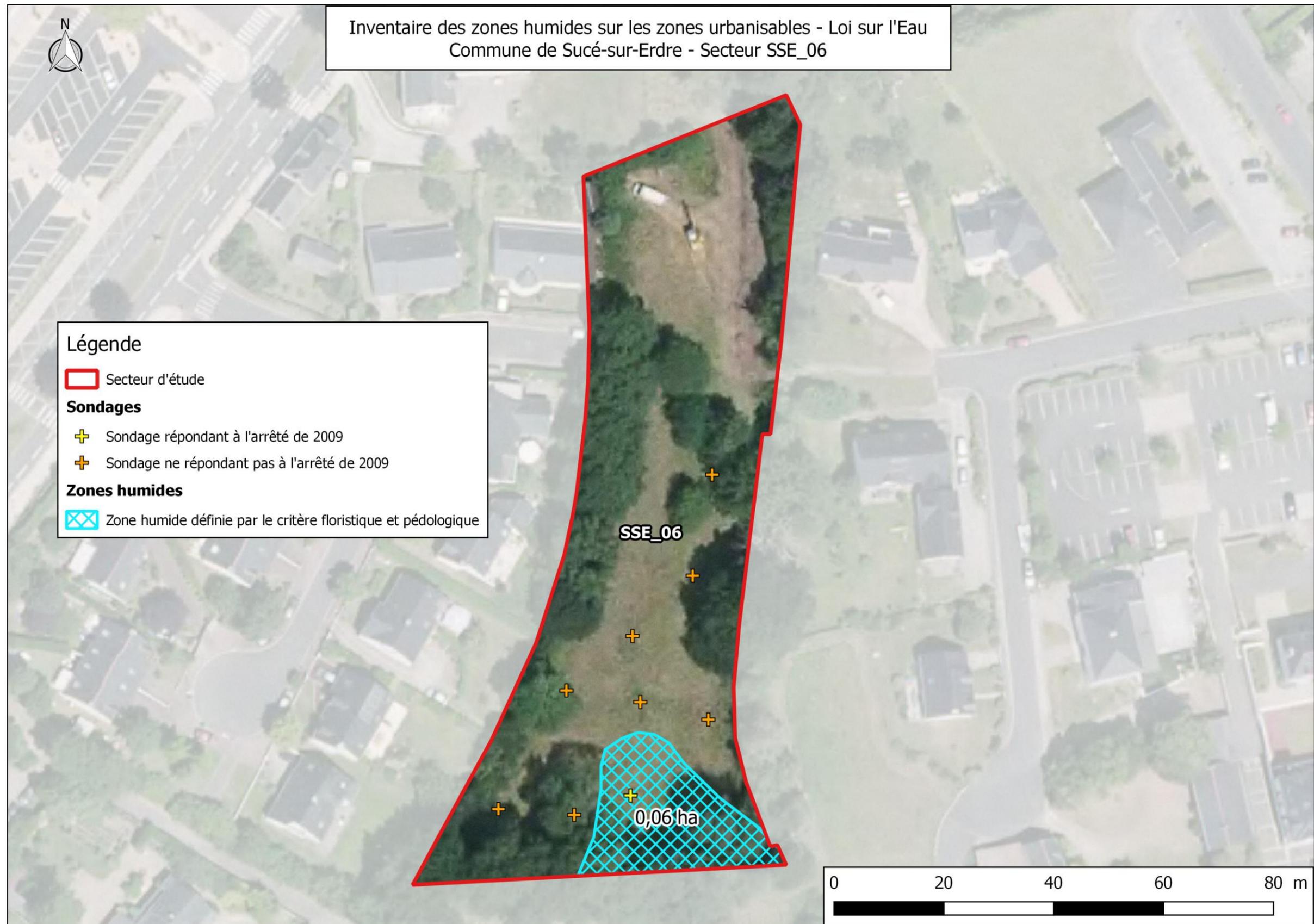






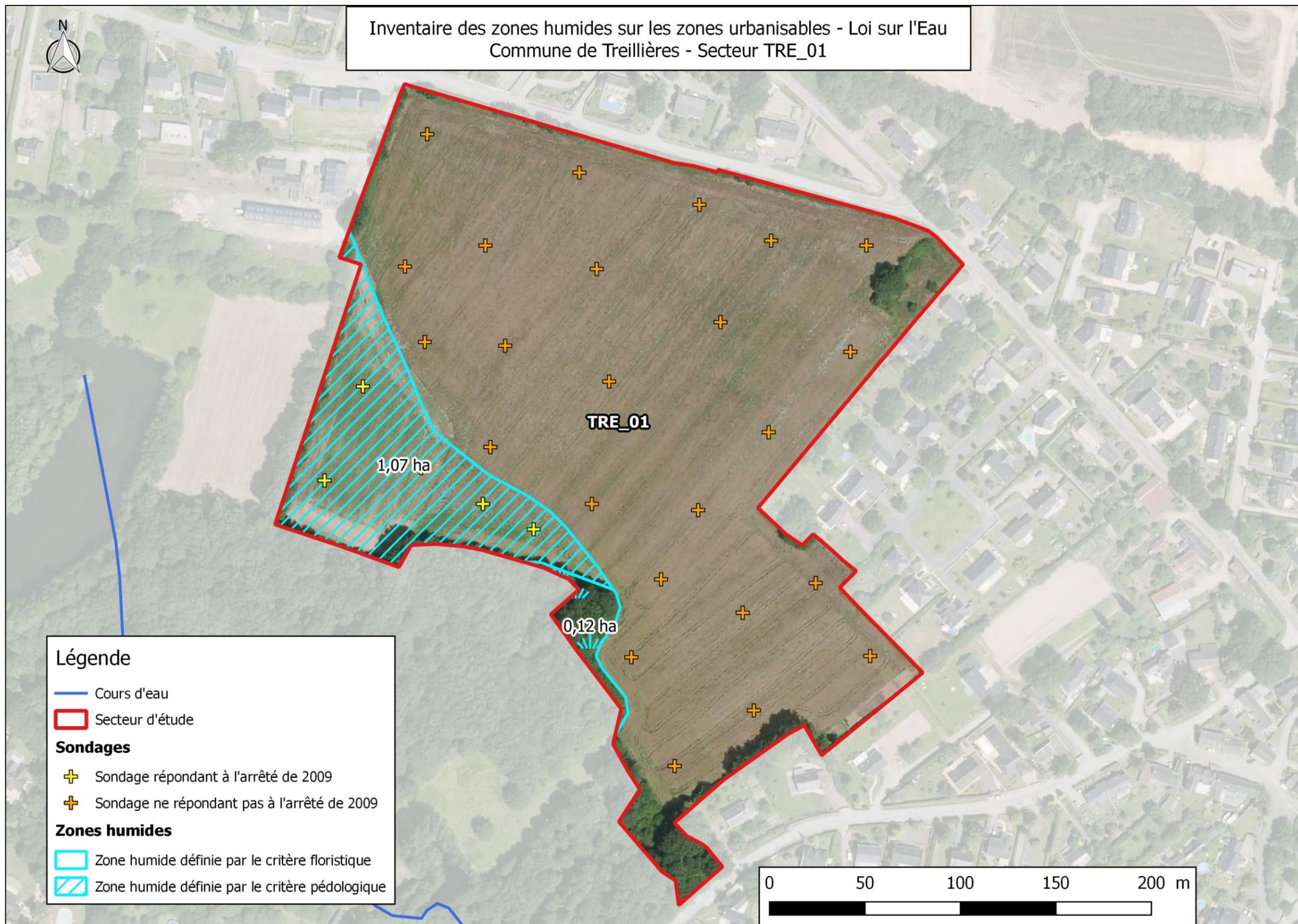


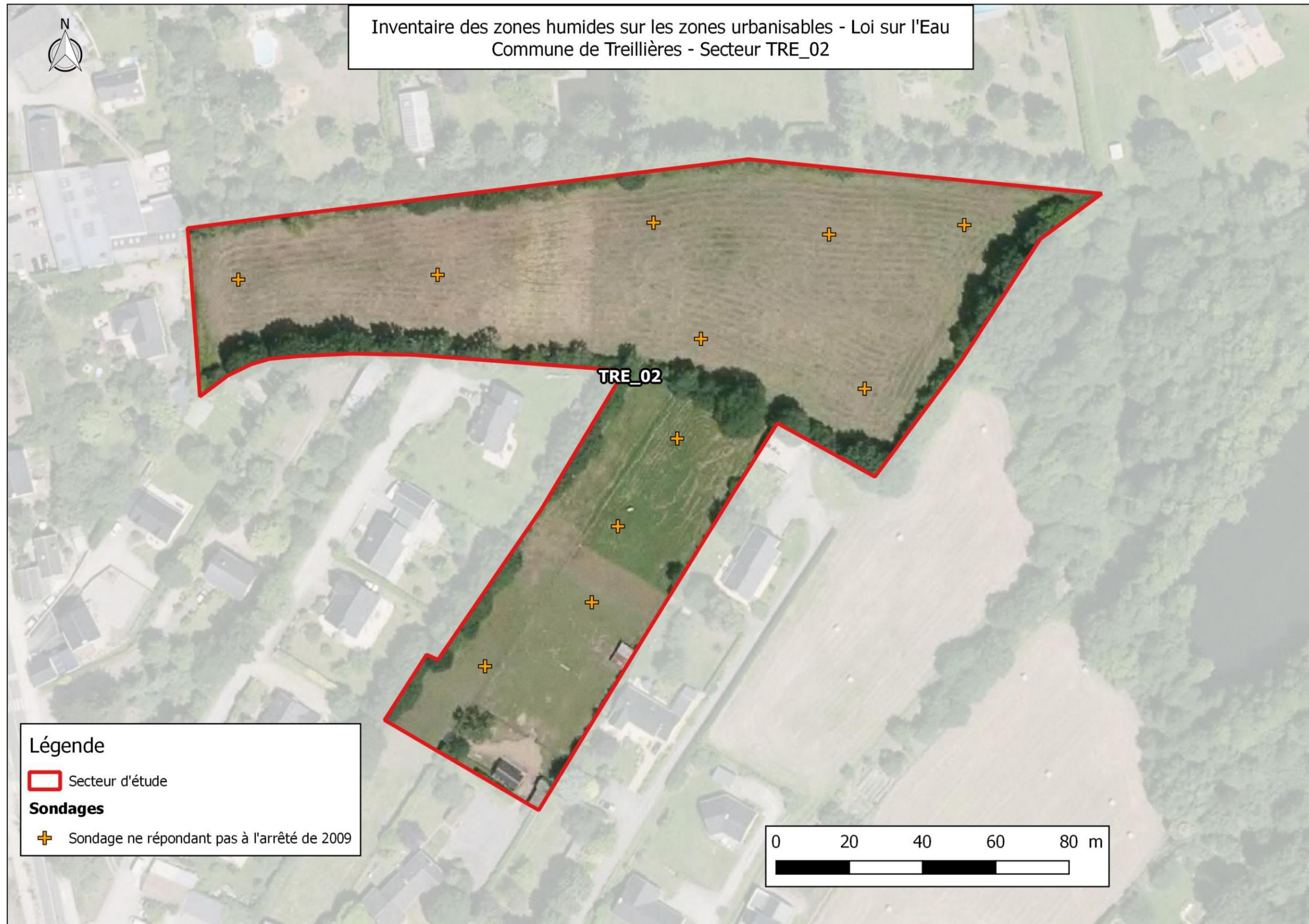




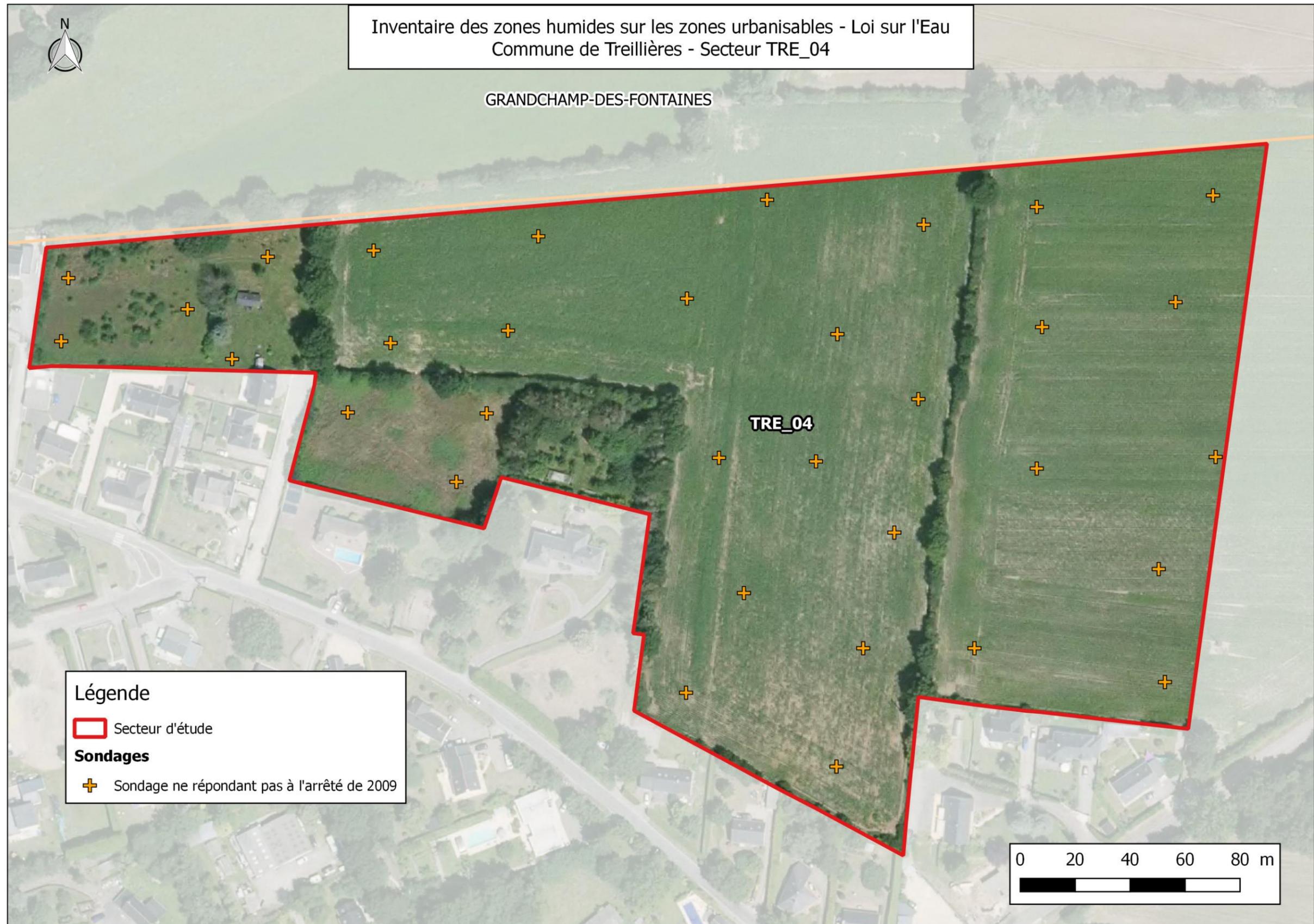


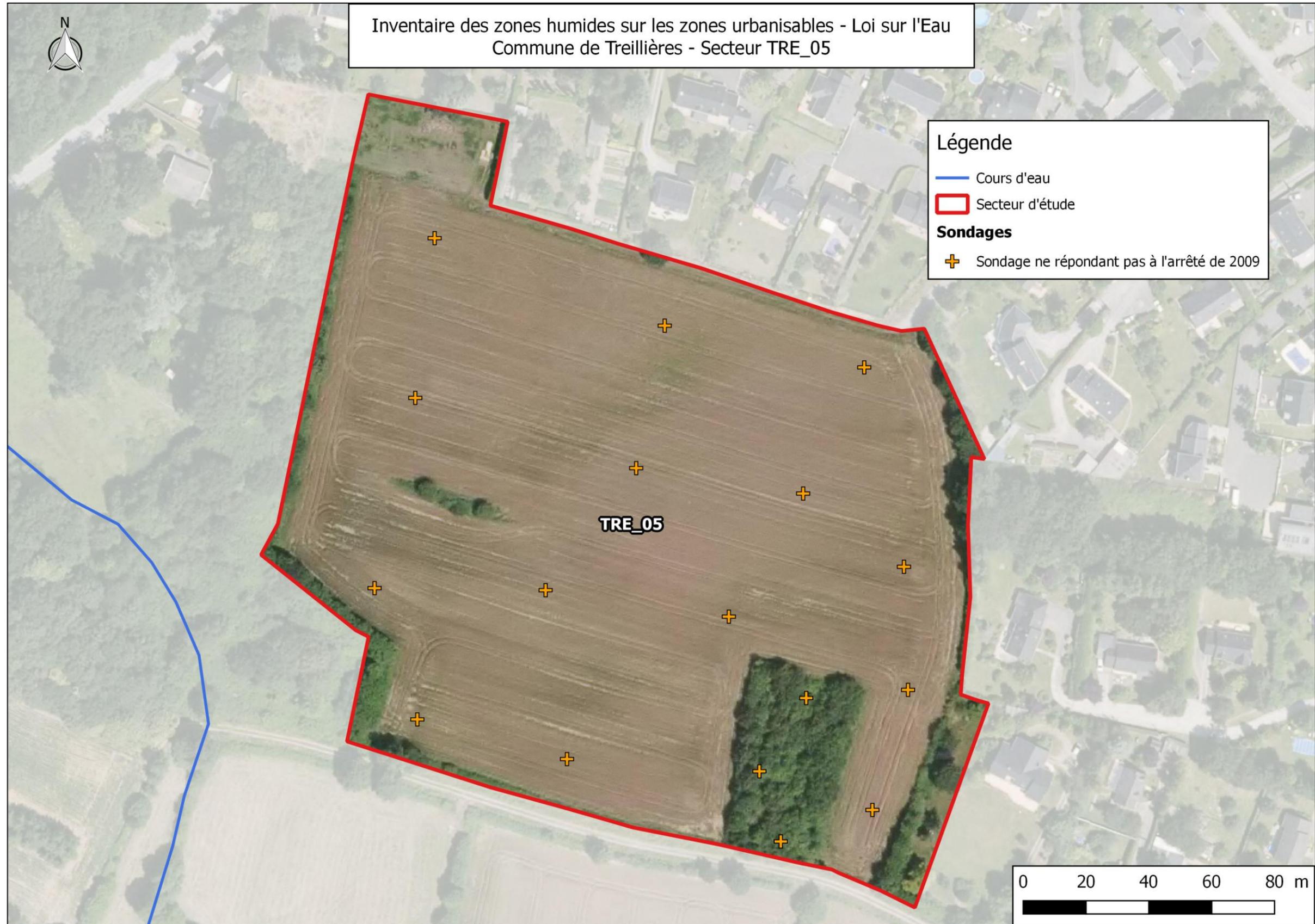
Commune de TREILLIERES

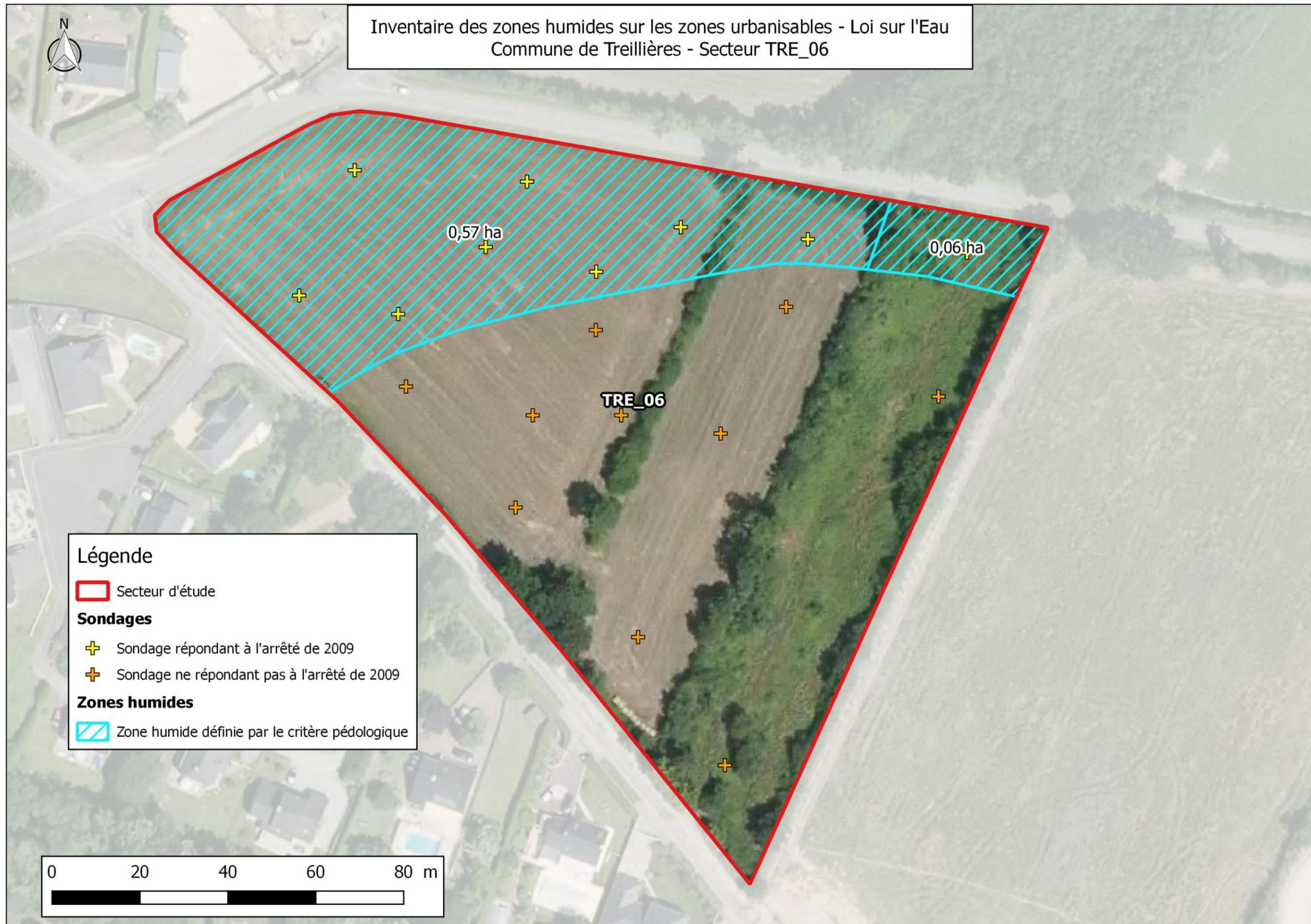


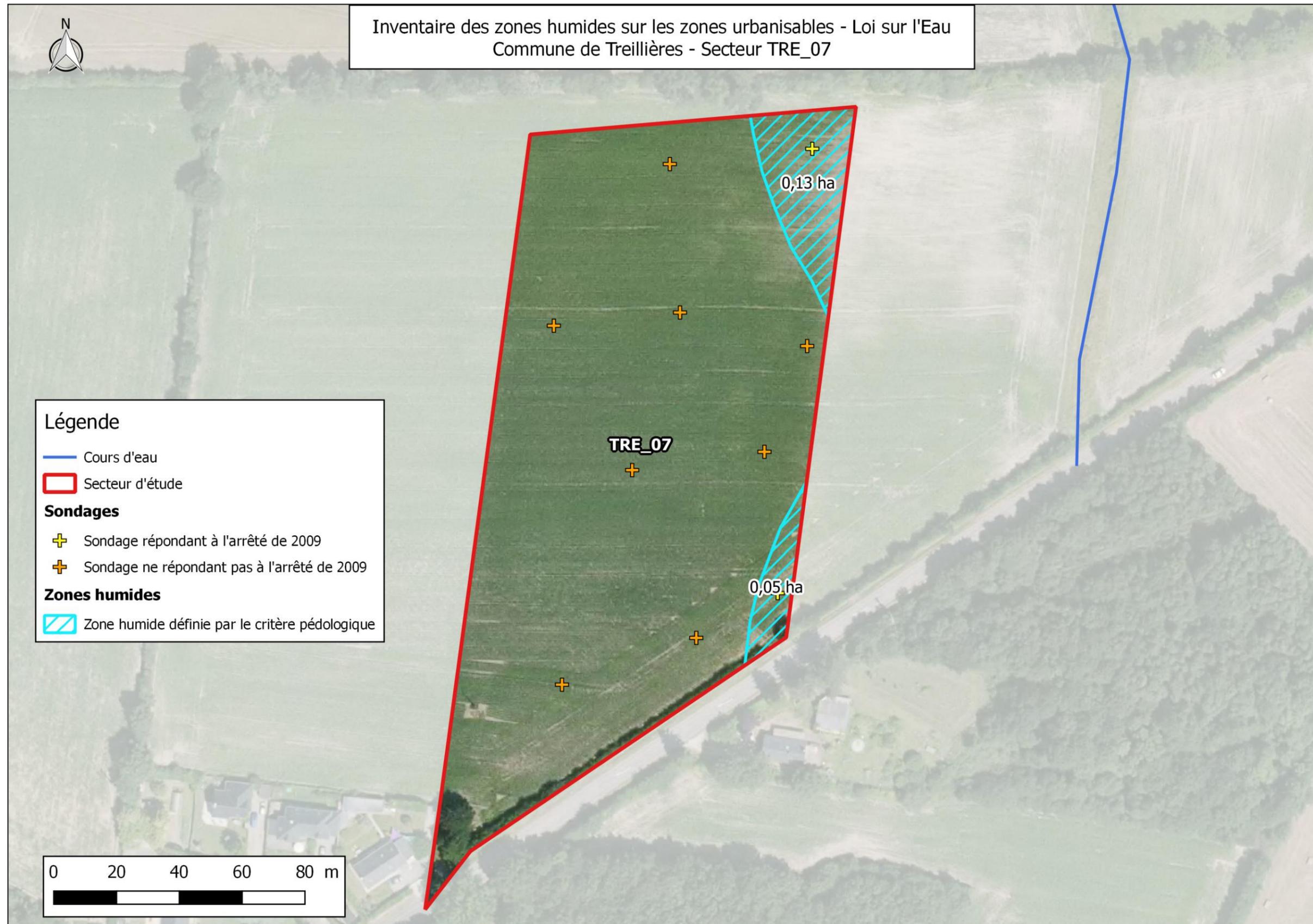






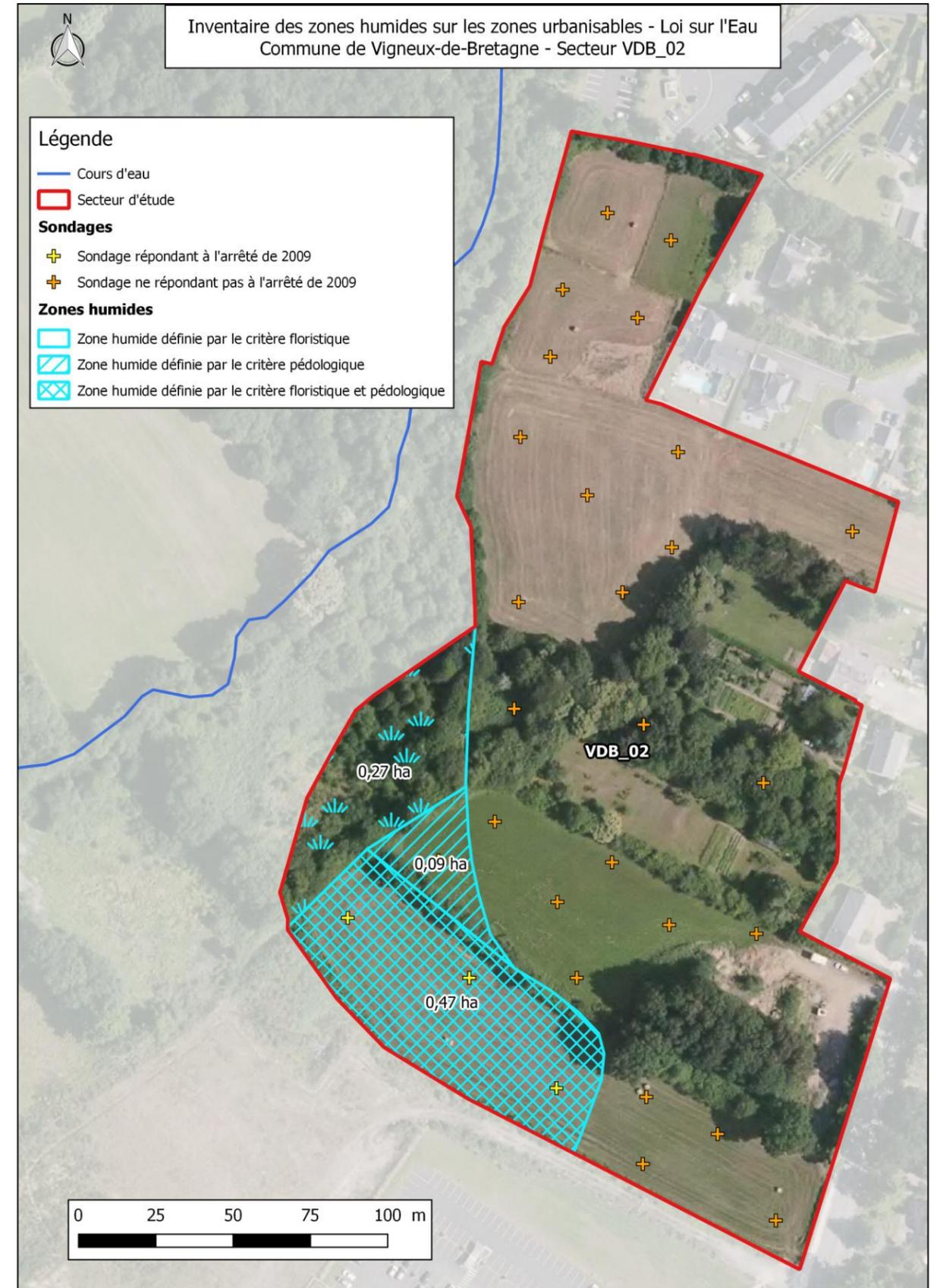
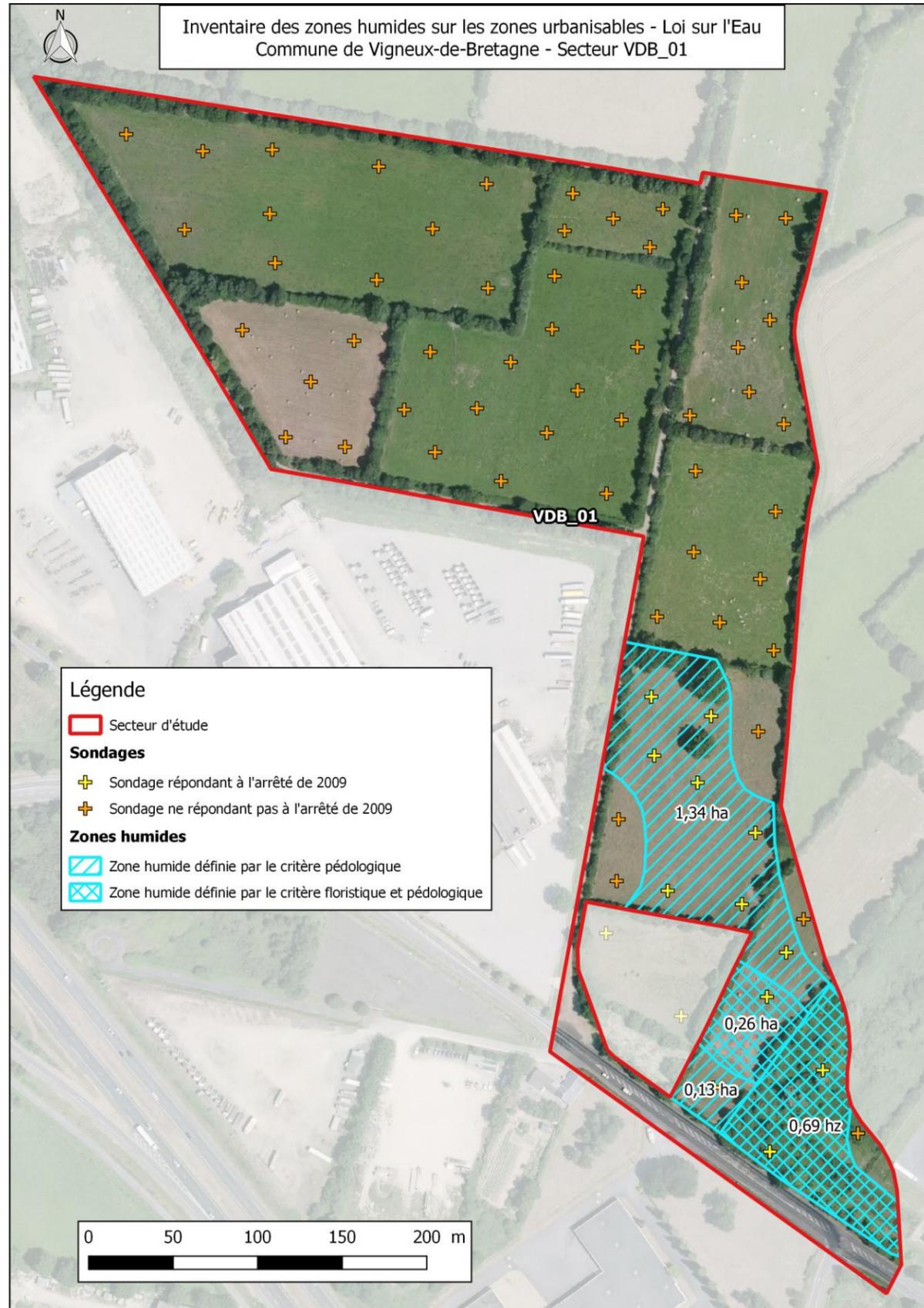


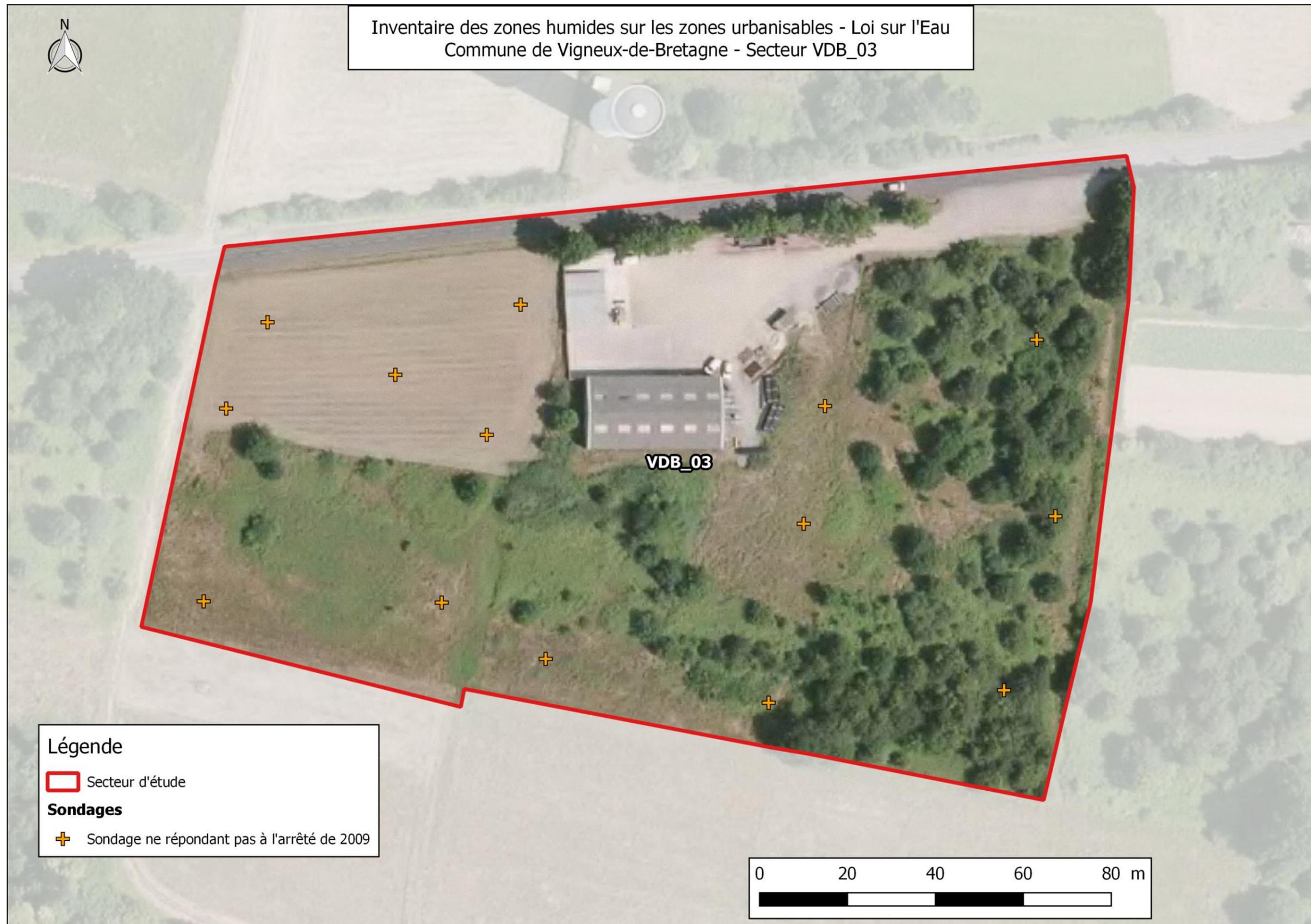




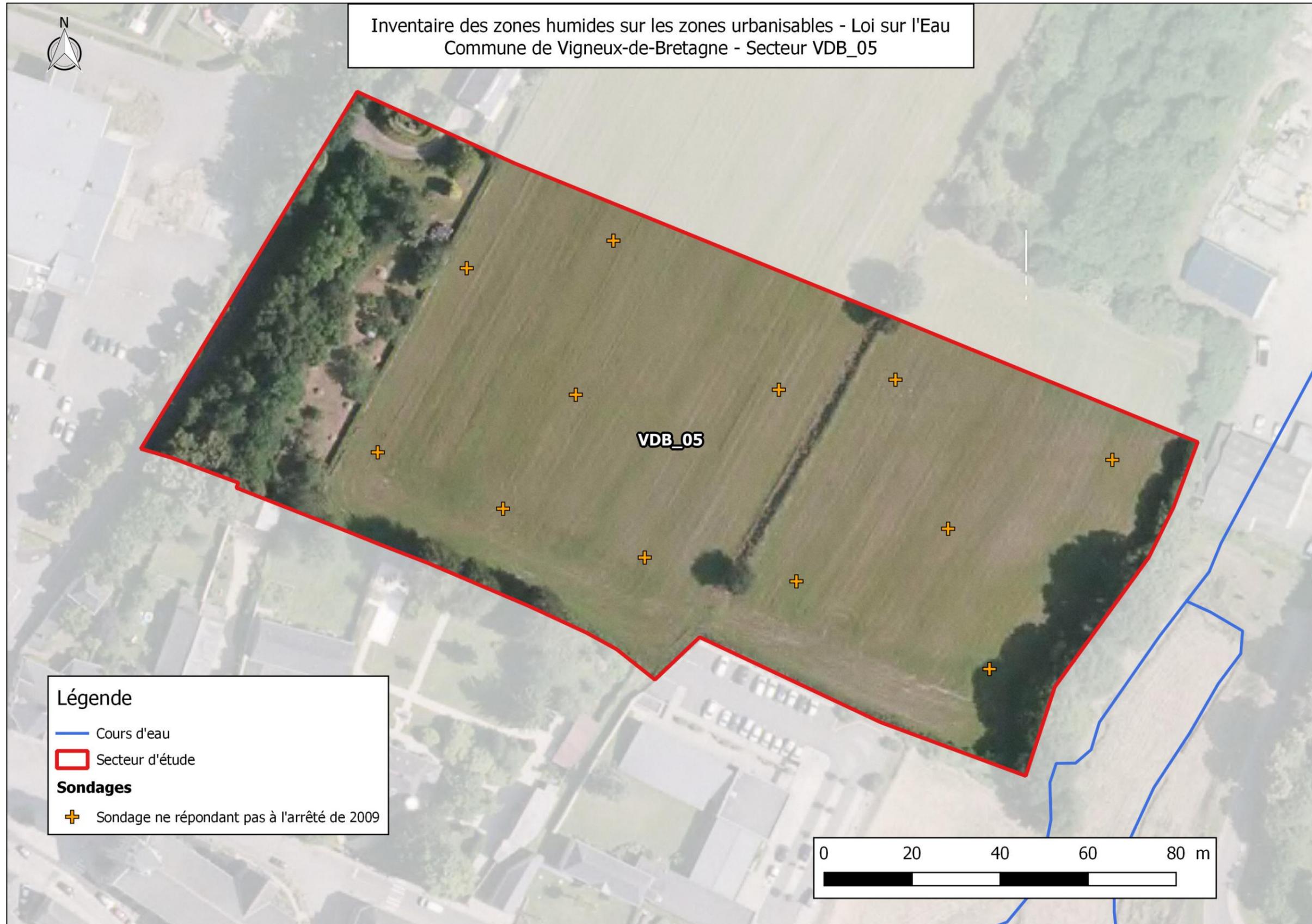


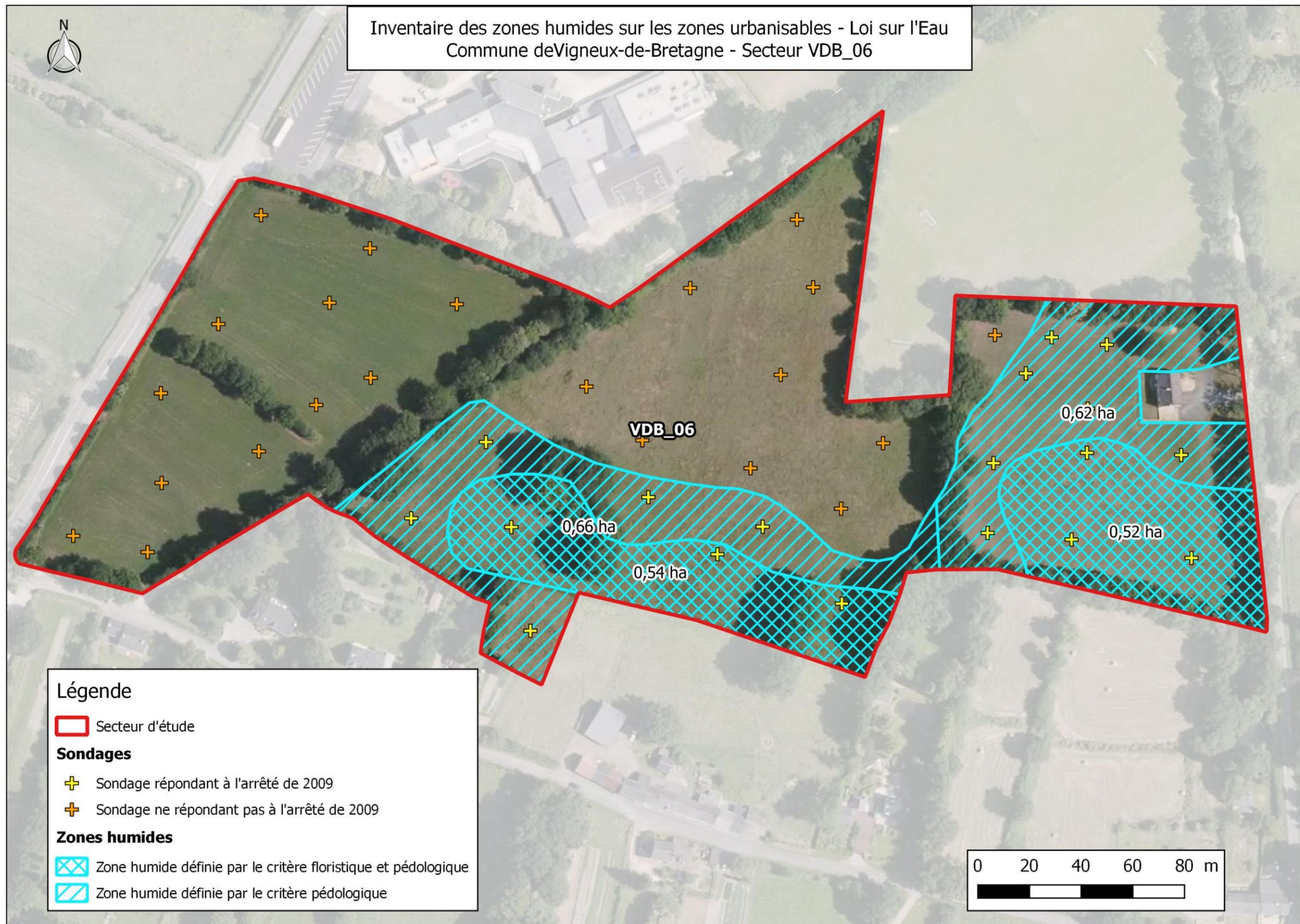
Commune de VIGNEUX-DE-BRETAGNE

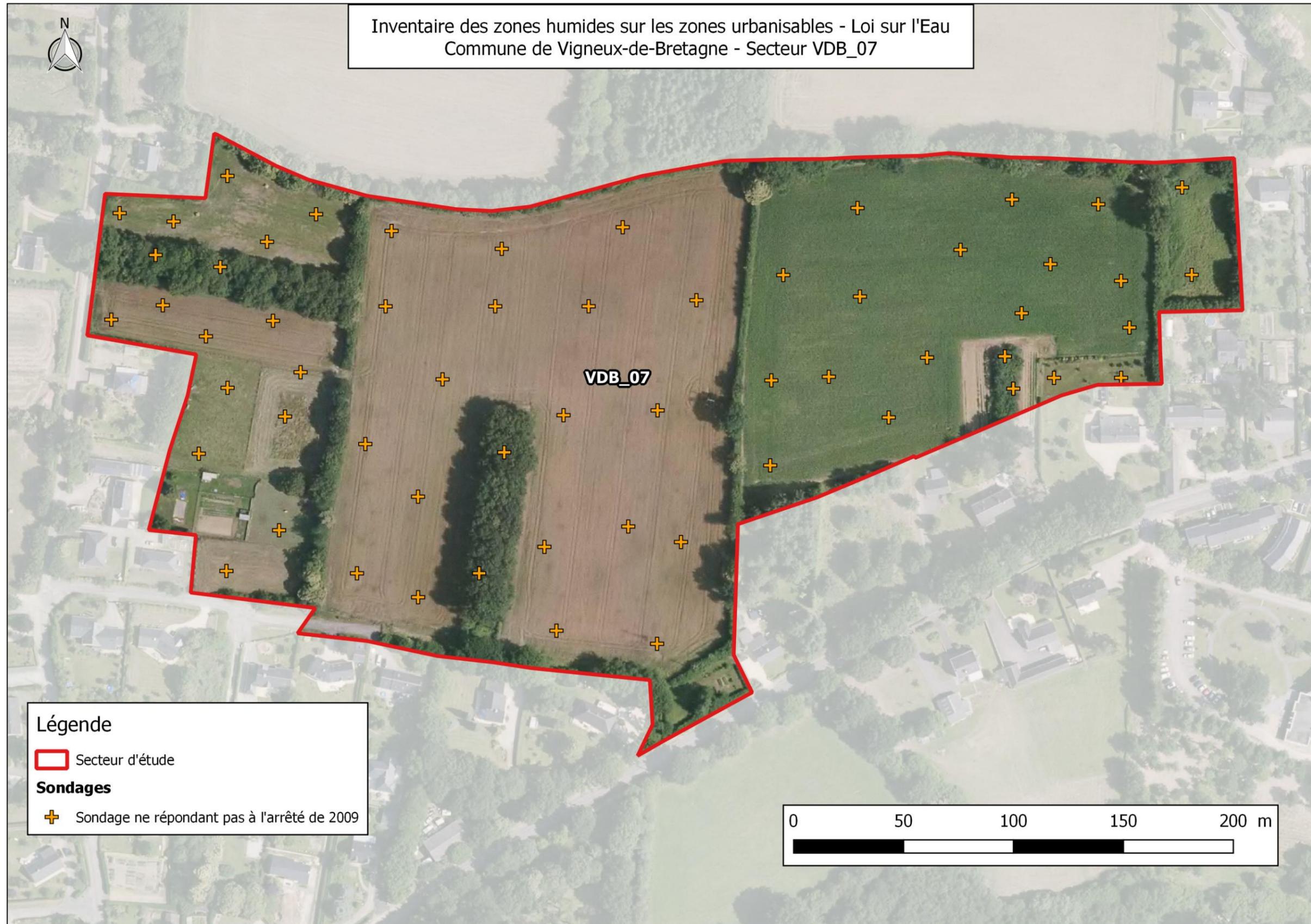




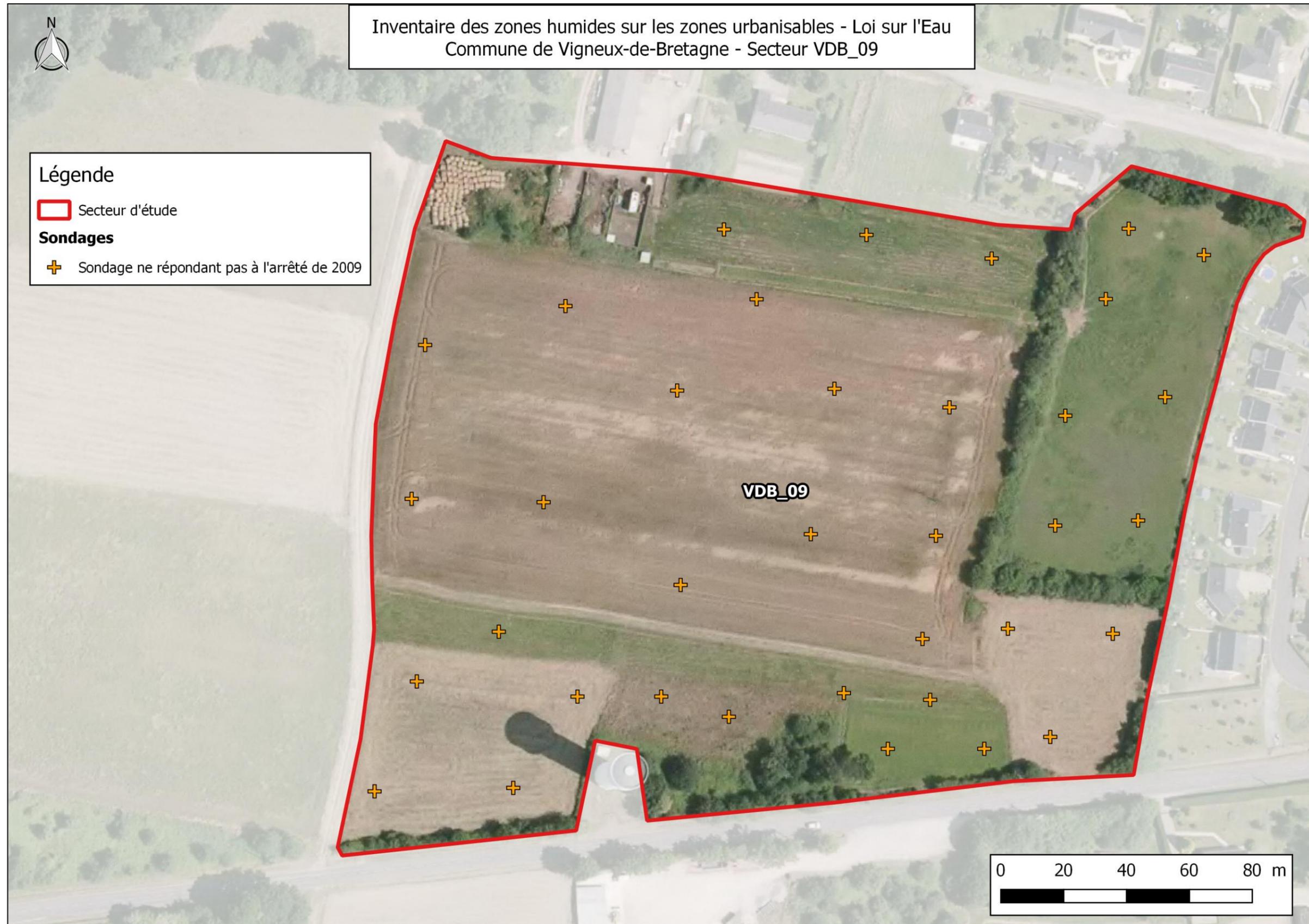




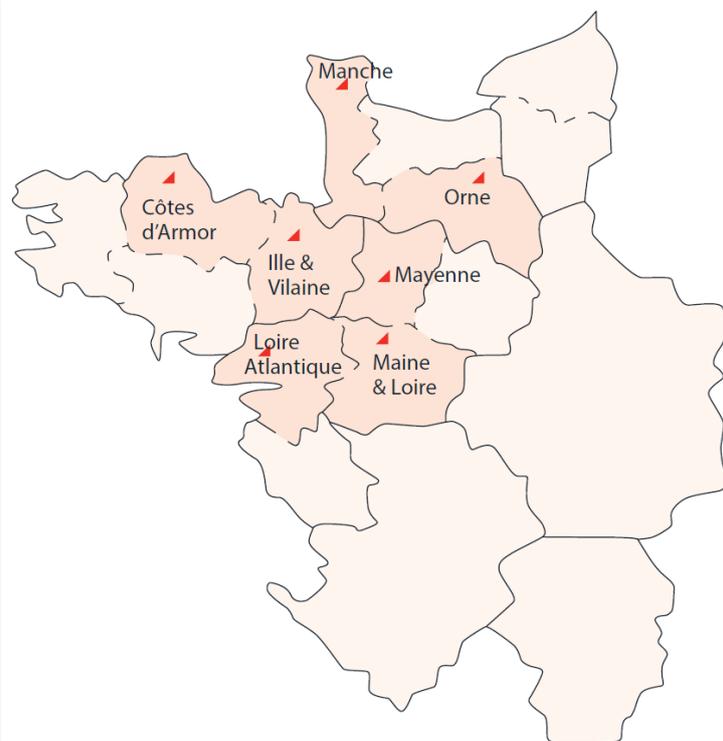








NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES ADAPTÉES À VOTRE TERRITOIRE.



EF Études Loire Atlantique (siège)
4 rue Galilée BP4114
44341 Bouguenais Cedex
Tél : 02 51 70 67 50
Fax : 02 51 70 62 85
contact.44@ef-etudes.fr

EF Études Ile & Vilaine
ZA Le Chemin Renault
35250 Saint Germain sur Ille
Tél : 02 99 55 41 41
Fax : 02 99 55 42 02
contact.35@ef-etudes.fr

ANTENNES

EF Études Manche
Tél : 02 33 40 13 69
contact.50@ef-etudes.fr

EF Études Orne
Tél : 02 33 12 62 19
contact.61@ef-etudes.fr

EF Études Maine & Loire
Tél : 02 41 52 84 18
contact.49@ef-etudes.fr

EF Études Côtes d'Armor
Tél : 02 96 44 05 05
contact.22@ef-etudes.fr

EF Études Mayenne
Tél : 02 43 67 34 60
contact.53@ef-etudes.fr

www.ef-etudes.fr

