

## Délimitation des zones humides sur la commune de Thorigny-sur- Marne (77)

Communauté  
d'Agglomération de  
Marne et Gondoire

24 novembre 2025

Diagnostic  
écologique

|                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Citation recommandée            | Biotope, 2025, Délimitation des zones humides sur la commune de Thorigny-sur-Marne (77), Diagnostic écologique. 74 pages. |                                                                                                                             |
| Version/Indice                  | Version 1 – Extrait Thorigny-Sur-Marne                                                                                    |                                                                                                                             |
| Date                            | 24 novembre 2025                                                                                                          |                                                                                                                             |
| Nom de fichier                  | <a href="#">BIOTOPE_2025_CAMG_ZH_Thorigny_V1_separee</a>                                                                  |                                                                                                                             |
| N° de contrat                   | 2024364-12                                                                                                                |                                                                                                                             |
| Maître d'ouvrage                | Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire<br>1 rue de L'Étang, CS 20069 Bussy Saint Martin                          |                                                                                                                             |
| Interlocuteur                   | CARTIGNY Olivier                                                                                                          | Contact :<br><a href="mailto:olivier.cartigny@marneetgondaire.fr">olivier.cartigny@marneetgondaire.fr</a><br>01 87 94 02 10 |
| Mandataire                      | BIOTOPE<br>25 Impasse Mousset – 75012 PARIS                                                                               |                                                                                                                             |
| Biotope, Rédacteurs             | Mina GAND<br>Botaniste                                                                                                    | Contact :<br><a href="mailto:mgand@biotope.fr">mgand@biotope.fr</a>                                                         |
|                                 | Lucas AUGER<br>Botaniste, pédologue                                                                                       | Contact :<br><a href="mailto:lauger@biotope.fr">lauger@biotope.fr</a>                                                       |
| Biotope, Responsable de qualité | Thomas LHEUREUX                                                                                                           | Contact :<br><a href="mailto:tlheureux@biotope.fr">tlheureux@biotope.fr</a><br>06 03 68 08 29                               |

## Sommaire

|          |                                                                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Contexte de l'étude et aspects méthodologiques</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>1</b> | <b>Contexte de l'étude</b>                                                                             | <b>6</b>  |
| 1.1      | Présentation du projet et objectifs de l'étude                                                         | 6         |
| 1.2      | Aires d'étude                                                                                          | 7         |
| <b>2</b> | <b>Aspects méthodologiques</b>                                                                         | <b>9</b>  |
| 2.1      | Equipe de travail                                                                                      | 9         |
| 2.2      | Bibliographie et consultations                                                                         | 9         |
| 2.3      | Prospections de terrain                                                                                | 10        |
| 2.4      | Difficultés rencontrées                                                                                | 10        |
| 2.5      | Méthode réglementaire de délimitation des zones humides                                                | 10        |
| <b>2</b> | <b>Contexte réglementaire</b>                                                                          | <b>11</b> |
| <b>1</b> | <b>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>2</b> | <b>Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)</b>                                              | <b>13</b> |
| <b>3</b> | <b>Article L.211-1 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)</b>                                      | <b>13</b> |
| 3.1      | Rubriques IOTA en lien avec les zones humides                                                          | 13        |
| 3.2      | Directive ERC (Éviter – Réduire – Compenser) associée aux zones humides                                | 13        |
| <b>3</b> | <b>Contexte local</b>                                                                                  | <b>15</b> |
| <b>1</b> | <b>Contexte historique</b>                                                                             | <b>16</b> |
| <b>2</b> | <b>Contexte topographique</b>                                                                          | <b>18</b> |
| <b>3</b> | <b>Contexte géologique</b>                                                                             | <b>19</b> |
| <b>4</b> | <b>Contexte pédologique</b>                                                                            | <b>20</b> |
| <b>5</b> | <b>Contexte hydrographique</b>                                                                         | <b>21</b> |
| <b>6</b> | <b>Contexte des remontées de nappes</b>                                                                | <b>22</b> |
| <b>7</b> | <b>Zones humides potentielles</b>                                                                      | <b>23</b> |
| <b>8</b> | <b>Synthèse sur le contexte local et les potentialités de présence de zones humides</b>                | <b>25</b> |
| <b>4</b> | <b>Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »</b>                | <b>26</b> |
| <b>1</b> | <b>Critère « Végétation »</b>                                                                          | <b>27</b> |
| 1.1      | Analyse bibliographique                                                                                | 27        |
| 1.2      | Résultats                                                                                              | 28        |
| 1.3      | Types d'habitats observés sur le site                                                                  | 30        |
| 1.4      | Synthèse du critère « Végétation »                                                                     | 39        |
| <b>2</b> | <b>Critère « Sols »</b>                                                                                | <b>44</b> |
| 2.1      | Résultats                                                                                              | 44        |
| 2.2      | Synthèse du critère « sols »                                                                           | 49        |
| <b>3</b> | <b>Bilan concernant les zones humides sur la base du critère « Végétation » et du critère « Sols »</b> | <b>51</b> |

## 5 Bibliographie

53

## 6 Annexes

55

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet</b>                                                    | <b>56</b> |
| 1.1 Rappel réglementaire                                                                                | 56        |
| 1.2 Détails méthodologiques concernant la méthode appliquée à la présente étude                         | 60        |
| 1.3 Délimitation de la végétation humide                                                                | 60        |
| 1.4 Délimitation des sols humides                                                                       | 62        |
| <b>2 Annexe 2 : Relevés phytosociologiques sur « critère flore »</b>                                    | <b>65</b> |
| 2.1 Détail des relevés floristiques                                                                     | 65        |
| 2.2 Localisation des relevés floristiques                                                               | 68        |
| <b>3 Annexe 3 : Présence des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sur les sites (pour information)</b> | <b>70</b> |

### Liste des tableaux

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Aires d'étude                                                                           | 7  |
| Tableau 2 : Présentation de l'équipe projet                                                         | 9  |
| Tableau 3 : Consultations                                                                           | 9  |
| Tableau 4 : Calendrier des prospections de terrain                                                  | 10 |
| Tableau 5 : Disposition mise en place par le SDAGE en faveur des zones humides                      | 12 |
| Tableau 6 : Classes des enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT Ile-de-France                | 24 |
| Tableau 7 : Synthèse sur le contexte local et les potentialités de présence de zones humides        | 25 |
| Tableau 8 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation de 2008 sur le site | 28 |
| Tableau 9 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation de 2008             | 39 |
| Tableau 10 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude rapprochée              | 45 |
| Tableau 11 : Bilan des surfaces de zones humides selon les différents critères                      | 51 |

### Liste des illustrations

|                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Organisation de la mission                                                                                                                                                                                         | 6  |
| Figure 2 – Cartes et photographies aériennes de l'historique des sites de Thorigny-sur-Marne © Géoportail.                                                                                                                    | 16 |
| Figure 3 : Contexte pédologique de l'aire d'étude © Géoportail                                                                                                                                                                | 20 |
| Figure 4 : Cartographie des remontées de nappes au droit de l'aire d'étude (source : © Géorisques)                                                                                                                            | 22 |
| Figure 5 : Identification des habitats sur la parcelle ouest (Ecosphère, 2024)                                                                                                                                                | 27 |
| Figure 6 : Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019). | 60 |
| Figure 7 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides – GEPPA                                                                                                                                                | 63 |



# 1

## Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

## 1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

### 1 Contexte de l'étude

#### 1.1 Présentation du projet et objectifs de l'étude

La Communauté d'Agglomération de Marne-et-Gondoire souhaite réaliser la délimitation des zones humides au sein de quatre sites, situés respectivement sur la commune de Thorigny sur Marne, dans le département de la Seine-et-Marne (77), en région Île-de-France.

L'objectif du présent rapport est de réaliser une délimitation précise des zones humides selon les normes et les exigences réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. En revanche, une attention particulière doit être portée sur les bordures des étangs et les mares.

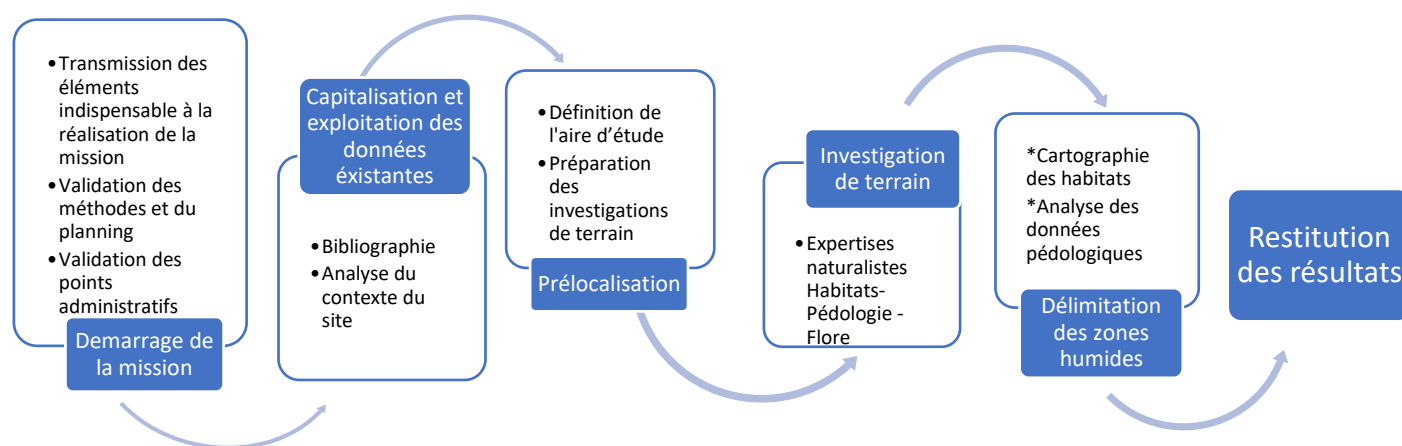


Figure 1 : Organisation de la mission

## 1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

### 1.2 Aires d'étude

*Cf. carte 1. Localisation des aires d'étude*

Tableau 1 : Aires d'étude

| Aires d'étude de l'expertise écologique | Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aires d'étude rapprochées               | <p>Il s'agit des secteurs où sont menées les investigations environnementales les plus poussées.<br/>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques.</p> <p><b>Elles couvrent une superficie d'environ 12,3 ha.</b></p> |

## 1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques



**MARNEetGONDOIRE**  
communauté d'agglomération

### Aires d'étude

Délimitation de zones humides à Carnetin  
et Dampmart (77)

### Légende

- Aires d'étude rapprochées
- Limites communales



Carte 1 : Localisation des aires d'étude

## 1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

## 2 Aspects méthodologiques

### 2.1 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Tableau 2 : Présentation de l'équipe projet

| Structure                                          | Domaine d'intervention                      | Expertise réalisée                        | Agents          | Qualité et qualification                                                                                               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Délimitation des zones humides</b>              |                                             |                                           |                 |                                                                                                                        |
| BIOTOPE                                            | Botanique                                   | Inventaire de la végétation               | GAND Mina       | Botaniste<br>Bachelor à l'ISE (Institut Supérieur de l'Environnement)<br>1 année d'expérience                          |
| BIOTOPE                                            | Pédologie                                   | Inventaire du sol (sondages pédologiques) | AUGER Lucas     | Botaniste, pédologue<br>Ingénieur Génie biologique et santé<br>1 année d'expérience                                    |
| <b>Coordination de l'étude et contrôle qualité</b> |                                             |                                           |                 |                                                                                                                        |
| BIOTOPE                                            | Coordination de l'étude et Contrôle Qualité | -                                         | LHEUREUX Thomas | Ecologue, Responsable d'agence<br>Master 2 « Gestion de la Biodiversité et des Ecosystèmes »<br>14 années d'expérience |

### 2.2 Bibliographie et consultations

#### 2.2.1 Bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

#### 2.2.2 Consultation

Différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise sur cette mission.

Tableau 3 : Consultations

| Organisme                                                   | Source                                                                                                                                                             | Date       | Nature des informations recueillies                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) | <a href="https://lobelia-cbn.fr/">https://lobelia-cbn.fr/</a>                                                                                                      | 07/10/2025 | Consultation de la base de données LOBELIA (anciennement FLORA). Données flore à l'échelle communale |
|                                                             |                                                                                                                                                                    | 07/10/2025 | Atlas des végétations naturelles et semi-naturelles d'Ile-de-France                                  |
| IGN                                                         | <a href="https://remonterletemps.ign.fr/">https://remonterletemps.ign.fr/</a><br><a href="https://geoservices.ign.fr/bdalti">https://geoservices.ign.fr/bdalti</a> | 07/10/2025 | Cartes et photographies aériennes historiques et BD ALTI                                             |
| BRGM                                                        | <a href="https://infoterre.brgm.fr/page/cartes-geologiques">https://infoterre.brgm.fr/page/cartes-geologiques</a>                                                  | 07/10/2025 | Carte géologique                                                                                     |

## 1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

| Organisme                         | Source                                                                                                                                                                                                                                                                  | Date       | Nature des informations recueillies                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| Géoportail                        | <a href="https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols">https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols</a>                                                                                                                                               | 07/10/2025 | Cartographie des sols                                          |
| BD Topage                         | <a href="https://www.eaufrance.fr/actualites/le-millesime-2022-de-la-bd-topager-metropole-est-disponible">https://www.eaufrance.fr/actualites/le-millesime-2022-de-la-bd-topager-metropole-est-disponible</a>                                                           | 07/10/2024 | Cartographie du réseau hydrographique                          |
| Géorisques                        | <a href="https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/">https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/</a>                                                                                                                                                 | 07/10/2025 | Cartographie des remontées de nappe                            |
| DRIEAT                            | <a href="https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enveloppes-d-alerte-zones-humides-en-ile-de-france-a2159.html">https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enveloppes-d-alerte-zones-humides-en-ile-de-france-a2159.html</a> | 07/10/2025 | Enveloppe d'alerte des zones humides                           |
| PatriNat (OFB, MNHN, CNRS et IRD) | <a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/mh/zh">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/mh/zh</a>                                                                                                 | 07/10/2025 | Probabilité de présence de zones humides à l'échelle nationale |

### 2.3 Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires sur le terrain dans le cadre de la mission.

Tableau 4 : Calendrier des prospections de terrain

| Thématique                 | Groupe                   | Date            | Météorologie                                         |
|----------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|
| Flore et habitats naturels | Habitats naturels, flore | 08/10/2025      | Temps couvert mais bonnes conditions de prospections |
| Pédologie                  | Zones humides            | 14/10/2025      | Temps couvert 16°C                                   |
|                            |                          | 10 & 11/11/2025 | Temps ponctuellement pluvieux 14°C                   |

### 2.4 Difficultés rencontrées

La difficulté principale a concerné la campagne de sondages pédologiques. En effet, le passage mi-octobre a été réalisé après une période de déficit pluviométrique en Ile-de-France. Aussi, les sols – notamment agricoles – étaient très secs et compacts, ne permettant pas d'être conclusif. Il a donc été décidé de planifier une seconde campagne pédologique sur le mois de novembre, suite à l'amélioration des conditions météorologiques.

### 2.5 Méthode réglementaire de délimitation des zones humides

La méthode de délimitation des zones humides est précisée en annexe du présent document (Annexe 1).



## 2

# Contexte réglementaire

## 2 Contexte réglementaire

Définies par la convention de Ramsar en 1971, intégrées au droit français par la loi sur l'eau en 1992, les zones humides (ZH) sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Après un constat alarmant - la disparition de 50% de la surface des zones humides en France entre 1960 et 1990 -, un ralentissement de la tendance de régression des zones humides a été observé entre 1990 et 2000 mais également entre 2000 et 2010, à partir d'un échantillon représentatif à l'échelle nationale de zones humides, comme la Dombes ou la Camargue.

D'après l'enquête nationale à dire d'experts pilotée par le MEDDE portant sur l'évolution de 152 sites de métropole et d'outre-mer entre 2000 et 2010, si la situation des sites s'est améliorée pour 11 % d'entre eux, elle s'est dégradée pour 48 %. Les superficies des milieux humides sont restées stables dans 70 % des cas.

Une dynamique en faveur des zones humides est observée désormais depuis plusieurs années, avec notamment le renforcement des mesures de protection et de gestion. Cependant, **seul 7% des habitats humides naturels d'intérêt communautaire évalués sur la période 2007-2012 sont dans un état de conservation favorable.**

## 1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Depuis 1992, les SDAGE sont élaborés sur chacun des six grands bassins hydrographiques métropolitains. Réalisés par le comité de bassin, ils fixent les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. D'une portée juridique importante, ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisation administrative (rejets, urbanismes...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités et établissements publics. La Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau a renforcé cet outil, en confirmant la nécessité d'une gestion et d'une planification par bassin.

Plusieurs dispositions du SDAGE Seine-Normandie visent la préservation des zones humides (voir tableau ci-dessous) :

Tableau 5 : Disposition mise en place par le SDAGE en faveur des zones humides

| Extraits des dispositions du SDAGE Seine-Normandie en faveur des zones humides (liste non exhaustive) |             |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orientation                                                                                           | Disposition | Titre de la disposition                                                                                                                                                 |
| 1                                                                                                     | 1.1.2       | Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme                                                                                              |
|                                                                                                       | 1.1.5       | Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées     |
|                                                                                                       | 1.2.4       | Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin                 |
|                                                                                                       | 1.2.5       | Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides                                                                  |
|                                                                                                       | 1.3.1       | Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement |

## 2 Contexte réglementaire

### 2 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, appelés unité hydrographique ou d'un système aquifère les grandes orientations définies par le SDAGE. Il a été instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et codifié par les articles L212-3 à L212.11 du Code de l'environnement (France).

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit au sein du périmètre du SAGE Marne et Beuvronne. Ce SAGE est cependant encore en cours d'élaboration. A ce jour, le périmètre définitif du SAGE a été défini par arrêté inter-préfectoral le 30 novembre 2022, mais le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et le règlement ne sont pas disponibles.

### 3 Article L.211-1 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)

L'article L. 211-1 du code de l'Environnement définit les zones humides. L'article L. 211-1-1 quant à lui précise que « La préservation et la gestion durable des zones humides...sont d'intérêt général ».

Cette loi introduit la notion de mode de gestion dite « équilibrée » de la ressource en eau. Cette gestion implique de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages, mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme, qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

#### 3.1 Rubriques IOTA en lien avec les zones humides

La loi indique que tous projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) ayant une influence sur l'eau ou le fonctionnement des milieux aquatiques sont soumis à deux régimes délivrés par la police de l'eau.

Sont soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation administrative, les installations, les ouvrages, travaux et activités (IOTA) entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants (article L. 214-1 du code de l'environnement).

Une nomenclature prévue à l'article R. 214-1 du code de l'environnement soumet à déclaration ou autorisation ces différentes activités, au regard des dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

Ainsi, tout 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 est soumis à autorisation. Lorsque le seuil est supérieur à 0,1 ha mais inférieur à 1 ha, l'opération est soumise à déclaration rubrique 3310 de la nomenclature IOTA).

Ces projets doivent être en cohérence avec les intérêts visés à l'article L 211-1 dont « la préservation des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ».

#### 3.2 Directive ERC (Éviter – Réduire – Compenser) associée aux zones humides

En 2012, le ministère en charge de l'environnement met en place la directive ERC (Eviter-

## 2 Contexte réglementaire

Réduire-Compenser). Celle-ci a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Cette directive s'applique à tous les projets et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

En complément, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie prescrit pour les projets détériorant partiellement ou totalement des zones humides d'accompagner leur dossier de mesures compensatoires permettant de retrouver la fonctionnalité perdue. En cas d'effets résiduels d'un projet, les maîtres d'ouvrages doivent :

- Respecter *"l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides »"* ;
- Réaliser *"la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés, ...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent"* ;
- Compenser *"au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affectée, au minimum"* ;
- Compenser *"à hauteur de 200 % de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée"* ;
- Réaliser *"des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité"* ;
- Veiller *"à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois"*.

### 3

## Contexte local



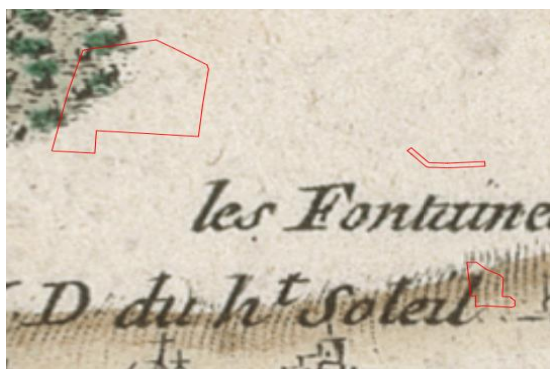
### 3 Contexte local

## 1 Contexte historique

Figure 2 – Cartes et photographies aériennes de l'histoire des sites de Thorigny-sur-Marne © Géoportail.

#### Évolution de l'occupation du sol de l'aire d'étude

##### Carte de Cassini (18<sup>e</sup> siècle) / Aujourd'hui



##### Carte de l'Etat-major (1820-1866) / Aujourd'hui



##### 1950-1965 / 2000-2005

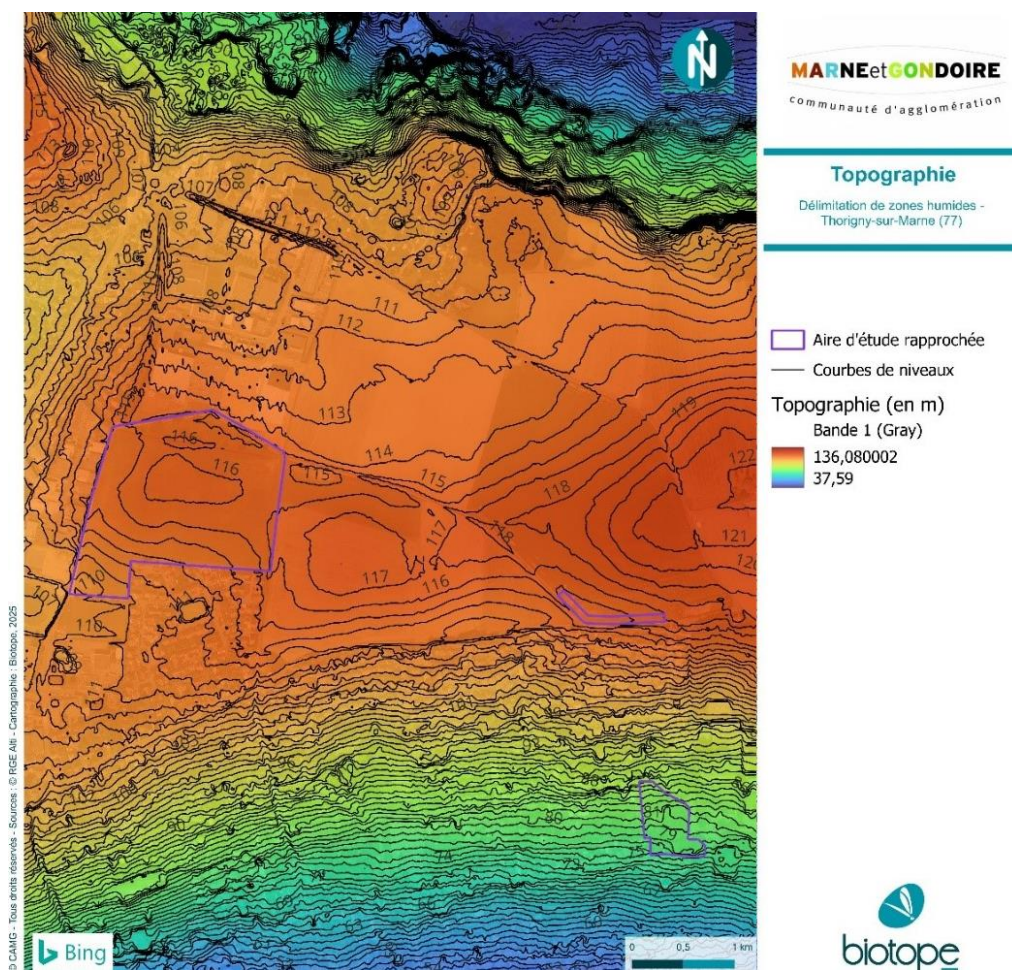


### 3 Contexte local

Les sites de Thorigny-sur-Marne sont aujourd'hui situés aux abords des habitations de la commune, dans un contexte majoritairement anthropique (cultures et friches rudérales). L'analyse des données IGN historiques permet de constater que les sites sont proches de sources historiques au vu de la toponymie mentionnant « Les fontaines » sur la carte de Cassini et de la présence d'ensemble humides identifiés au sud sur la carte d'Etat-major (bleuté). Cependant, ces espaces sont maintenant majoritairement construits depuis les années 70. Les parcelles au nord gardent leur vocation agricole. La probabilité de présence de zones humides au sein des sites est donc considérée moyenne.

### 3 Contexte local

## 2 Contexte topographique



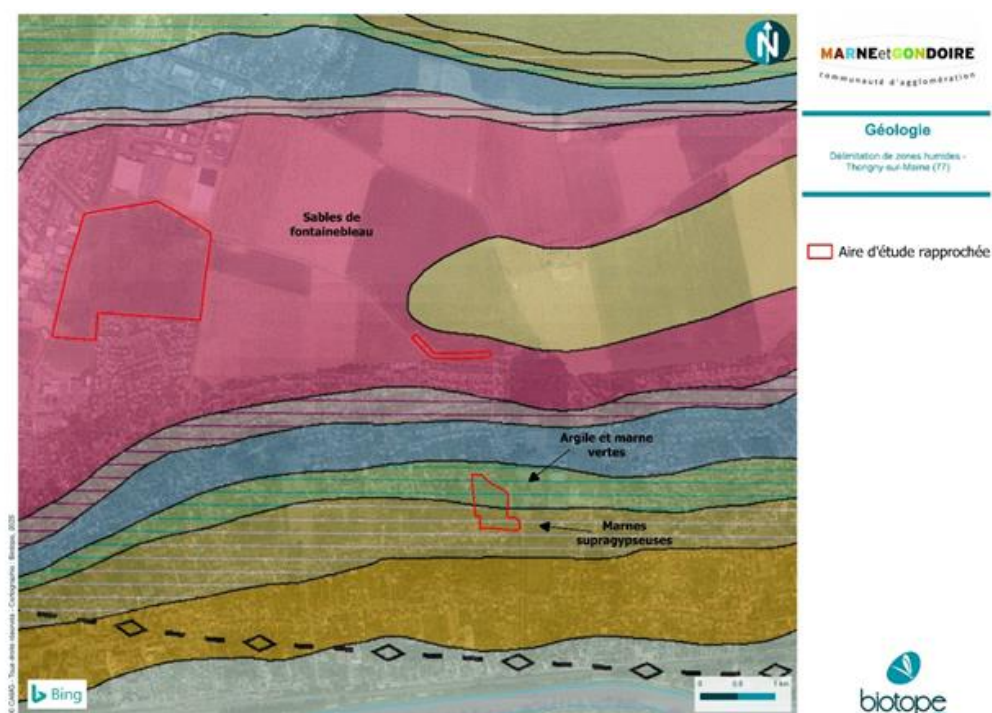
Carte 2 : Contexte topographique – © RGE Alti

D'un point de vue topographique, la probabilité de présence de zones humides au sein des sites est variable. En effet, les pentes importantes laissent présager la possibilité d'une alimentation en eau par ruissellements au niveau du site sud. Cependant, selon la capacité du sol à infiltrer les apports en eau, ces ruissellements pourraient aussi bien alimenter une partie des sites nord.

## 3 Contexte local

### 3 Contexte géologique

Les différents sites sont assez hétérogènes du point de vue géologique. Les sites au Nord ont un sous-sol correspondant à des **sables** (grès). Le site au sud se situe sur des **marnes vertes** (formation argileuse), caractérisées par une coloration verte très intense. Elles sont en mélange avec des argiles feuilletées verdâtres à brunâtres, les Glaises à Cyrènes. L'autre partie repose sur des marnes et des **formations gypseuses**.



Carte 3 : Contexte géologique de l'aire d'étude © BRGM

Le contexte géologique des sites est propice à la formation de zones humides au sud. En effet, les marnes vertes sont des argiles très peu perméables, qui peuvent ainsi favoriser la stagnation de l'eau dans les horizons supérieurs. A l'inverse, la formation sableuse au nord sur les contreforts de la Marne n'est cependant pas propice à la formation de zones humides, du fait des caractéristiques drainantes du sable.

Ainsi, la probabilité de présence de zones humides est plus importante sur le site au sud que ceux du nord.

### 3 Contexte local

## 4 Contexte pédologique

Les cartes des sols disponibles sur le site Géoportail permettent de mettre en évidence les typologies de sol au droit de l'aire d'étude rapprochée.

Au niveau des sites au nord, la typologie de sol majoritaire est représentée par des **luvisols**, **fréquemment présents dans les cultures** (en beige ci-dessous) caractérisés par une forte lessivage (transfert de particules d'argile, d'humus et d'autres éléments) depuis les horizons supérieurs vers les horizons plus profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.

Le site au sud se trouve sur des **calcisols**. Il s'agit de sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur) qui se développent à partir de matériaux calcaires. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, et souvent perméables.

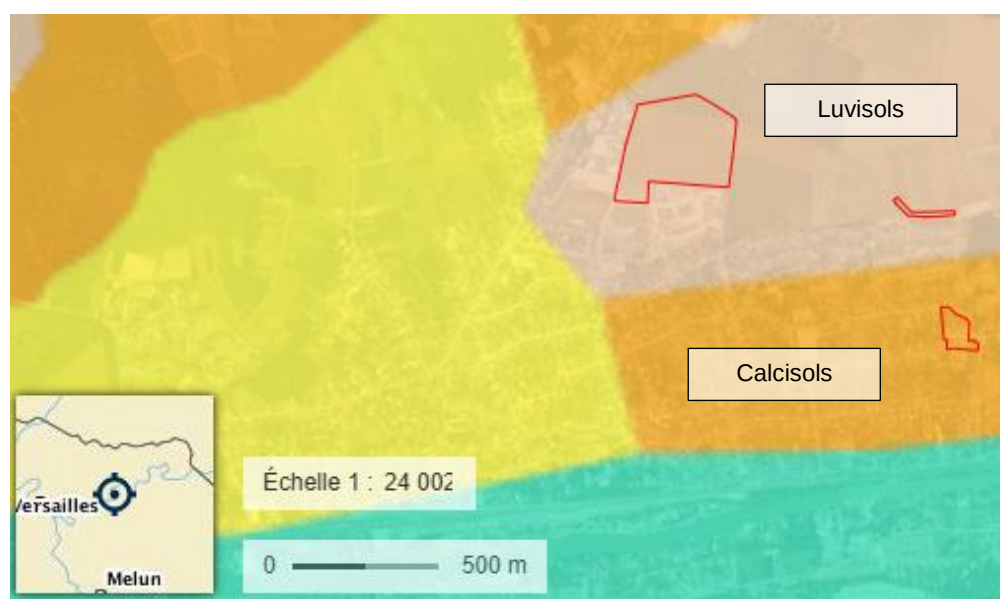


Figure 3 : Contexte pédologique de l'aire d'étude © Géoportail

D'après les données pédologiques, la probabilité de présence de zones humides est plutôt forte en raison de la présence de **luvisols** sur les sites du nord. Cette caractéristique n'est cependant pas corrélée à la présence de sables de Fontainebleau. Les **calcisols** étant des sols souvent perméables, l'eau n'y est pas retenue, ce qui n'est pas propice à la formation de zones humides sur le site sud.

### 3 Contexte local

## 5 Contexte hydrographique

L'analyse du contexte hydrographique est réalisée à partir des données publiques de la BD Topage 2025.



Les 2 sites au Nord sont situés à proximité de l'aqueduc de la Dhuis. Il faut par ailleurs noter que ce dernier s'écoule en souterrain, il ne s'agit pas d'un cours d'eau à ciel ouvert. De plus, le différentiel topographique entre l'aqueduc de la Dhuis et les sites au nord est important : celui au nord-est est situé entre 7 et 20 mètres au-dessus du niveau de l'aqueduc, et celui au nord-ouest intègre l'aqueduc de la Dhuis sur sa partie nord mais à un niveau topographique légèrement plus bas.

Carte 3 : Réseau hydrographique actuel au droit de l'aire d'étude © BD Topage (2022)

La présence de **zones humides alluviales** sur les sites est peu **probable** ; car ces derniers sont en effet assez éloignés d'un réseau hydrographique à ciel ouvert (dont celui de la Marne).

### 3 Contexte local

## 6 Contexte des remontées de nappes

Le BRGM met à disposition la situation des nappes souterraines en France. Ces cartes indiquent les lieux des remontées de nappes, bien souvent en lien avec le tracé des cours d'eau.



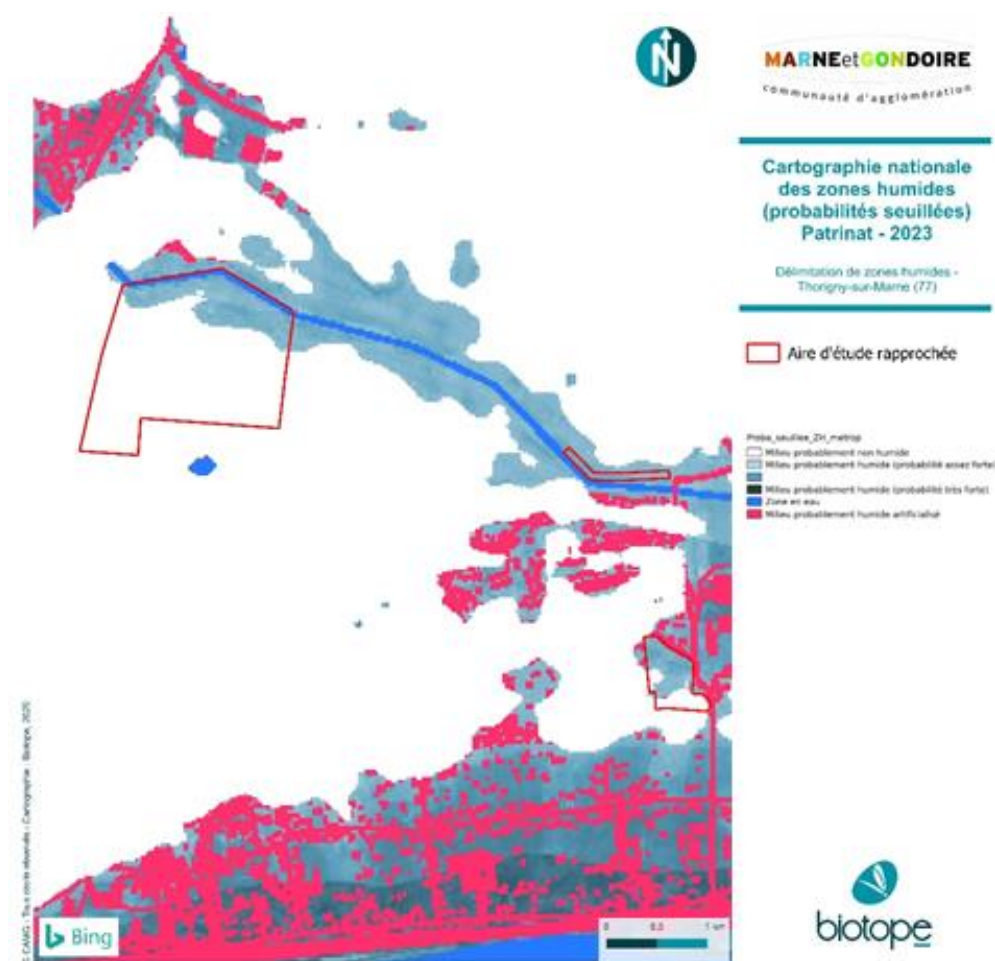
D'après les données de remontées de nappe du BRGM, la probabilité de présence de zones humides est **faible pour les sites**. En effet, l'ensemble des sites est situé dans une zone qui n'est pas sujette aux remontées de nappe, avec un niveau de fiabilité fort.

### 3 Contexte local

## 7 Zones humides potentielles

Depuis 2021, le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a initié un projet consistant à modéliser les zones humides de France métropolitaine et d'outre-mer, et à cartographier leurs habitats et leurs fonctions. Ce projet est conduit par une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'INRAE, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat. PatriNat est une unité de recherche sous la tutelle de quatre organismes : l'Office français de la biodiversité (OFB), le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'Institut pour la recherche et le développement (IRD).

La carte ci-dessous est issue de la cartographie de prélocalisation des zones humides réalisée dans le cadre de ce projet.



Carte 4 : Prélocalisation des zones humides de l'UMR PatriNat (source : © UMR PatriNat, 2023)

Par ailleurs, la DRIEAT Ile-de-France a lancé, en 2010, une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides en s'appuyant sur l'analyse de données déjà existantes, complétée par l'exploitation d'images satellites. Cette étude a permis de créer des enveloppes d'alertes. Cette étude a été mise à jour en 2021, et les enveloppes d'alertes sont maintenant réparties en 4 classes présentées dans le tableau suivant.

### 3 Contexte local

Tableau 6 : Classes des enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT Ile-de-France

| Classes des enveloppes d'alerte potentiellement humide de la DRIEAT Ile-de-France |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Classe A</b>                                                                   | Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser :<br>- zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ;<br>- zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;<br>- zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie qui diffèrent de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008. |
| <b>Classe B</b>                                                                   | Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Classe C</b>                                                                   | Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Classe D</b>                                                                   | Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



Carte 5 : Enveloppe d'alerte des zones humides avérées et potentielles sur l'aire d'étude © DRIEAT (2022)

Au regard des données de l'UMR PatriNat et de la DRIEAT IDF, il y a une probabilité assez forte de présence de zones humides dans l'emprise des différents sites. Notons que cette probabilité est liée à l'aqueduc de la Dhuis, qui s'écoule cependant en souterrain pour les sites au nord. Aussi, la probabilité réelle reste moindre

### 3 Contexte local

## 8 Synthèse sur le contexte local et les potentialités de présence de zones humides

Tableau 7 : Synthèse sur le contexte local et les potentialités de présence de zones humides

| Type de donnée                                      | Information                                                                                                                                                                | Caractère discriminant de la donnée                                                                 |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cartes et photographies aériennes historiques       | Centre-ville historique, caractère anthropique (cultures)                                                                                                                  | Présence de zones humides peu probable du fait de l'anthropisation                                  |
| Topographie                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secteur de pentes sur le site au sud</li> <li>- Talwegs et petites dépressions dans les cultures sur les sites au Nord</li> </ul> | Probabilité de présence de zones humides variable                                                   |
| Géologie                                            | Sables, Marnes vertes et Marnes supragypseuses                                                                                                                             | Présence de zones humides probable au niveau des marnes vertes du site sud                          |
| Pédologie                                           | Calcosols et luvisols                                                                                                                                                      | Présence de zones humides probable au niveau des sites nord                                         |
| Réseau hydrographique                               | Déconnexion au réseau hydrographique local et aqueduc de la Dhuis enterré                                                                                                  | Présence de zones humides alluviales peu probable                                                   |
| Remontées de nappe                                  | Zone non sujette aux débordements de nappe                                                                                                                                 | Présence de zones humides peu probable                                                              |
| Prélocalisation des zones humides de l'UMR PatriNat | Probabilité de présence de zones humides                                                                                                                                   | Présence de zones humides probable                                                                  |
| DRIEAT                                              | Probabilité de présence de zones humides                                                                                                                                   | Présence de zones humides probable (à moduler du fait du caractère enfoui de l'aqueduc de la Dhuis) |

Une partie des données consultées tendent à indiquer une probabilité de présence de zones humides.



4

Expertise de terrain : délimitation  
selon les critères « végétation » et  
« sol »

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 1 Critère « Végétation »

Depuis l'émission de la loi OFB du 26 Juillet 2019, la délimitation des zones humides est de nouveau effectuée selon les critères pédologiques et floristique tels qu'ils sont décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008. Ces critères sont alternatifs.

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

#### 1.1 Analyse bibliographique

La cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles d'Ile-de-France au 1 : 10 000 a été sollicitée dans le cadre de ce diagnostic (CBNBP). Cette donnée ne fait référence à aucune végétation hygrophile. De plus, les données bibliographiques récente (2005-2025) consultées sur la base de données Lobelia ne mentionnent aucune espèce indicatrice de zone humide sur les aires d'étude.

Egalement, a été consulté le rapport d'Ecosphère en date de décembre 2024 concernant le projet d'extension de la ZAE des Vallières. Ce projet concerne la parcelle la plus à l'ouest.

Aucune végétation n'est considérée humide d'après cette étude, les habitats se rattachant à des habitats pro parte ou non caractéristiques.



Figure 5 : Identification des habitats sur la parcelle ouest (Ecosphère, 2024)

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

A noter, cependant, l'identification de 8 espèces floristiques indicatrices de zones humides relevées sur ce site.

### 1.2 Résultats

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- « H. » pour humides,
- « *pro parte* / p. » pour potentiellement ou partiellement humides,
- « NC » pour non-caractéristiques.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantations ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

En complément, ont été différenciés :

- Les zones aquatiques *pro parte*/p. (**A**) : Zones en eau permanentes sans végétation sortant du cadre réglementaire des zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- Les zones Non caractéristique (**A**) : Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente présentant des espèces non indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- Les zones imperméabilisées où toute analyse de la végétation est impossible au même titre que la réalisation de sondages pédologiques ;
- Les secteurs inaccessibles n'ayant pu être étudiés.

**L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude 12 habitats.**

Le tableau suivant précise, pour chaque habitat caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides les typologies de référence, la catégorie d'habitat humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, la superficie et le recouvrement sur l'aire d'étude.

Tableau 8 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation de 2008 sur le site

| Nom de l'habitat                                                         | Rattachement phytosociologique | Code Corine Biotopes/ Eunis | Typologie d'habitat (zones humides) | Flore humide* | Surface sur l'aire d'étude rapprochée (ha) | Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Prairies humides améliorées à population de <i>Deschampsia cespitosa</i> | -                              | 81/NC                       | <i>Pro parte</i> / p.               | Oui           | 0,02                                       | 0,16%                                      |
| Cultures                                                                 | -                              | 82                          | <i>Pro parte</i> / p.               | Non           | 9,23                                       | 75,16%                                     |



\* Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantation ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008.

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

|                                                               |                                                      |               |                     |     |              |            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|---------------------|-----|--------------|------------|
| Friches nitrophiles à Carotte sauvage et Picride épervière    | <i>Dauco carotae-Picridetum hieracioides</i>         | 87.1/E5.1     | Non caractéristique | Non | 0,22         | 1,79%      |
| Friches nitrophiles à Grande bardane et Armoise commune       | <i>Arctio lappae-Artemisietum vulgaris</i>           | 87.1/E5.1     | Pro parte / p.      | Non | 0,28         | 2,65%      |
| Friches nitrophiles à Mélilot blanc et Mélilot élevé          | <i>Melilotetum albo-officinalis</i>                  | 87.1/E5.1     | Non caractéristique | Non | 0,02         | 0,16%      |
| Parcs urbains et grands jardins                               | -                                                    | 85/NC         | Non caractéristique | Non | 0,58         | 4,72%      |
| Prairies mésoxérophiles à hygroclynes mésotrophes à eutrophes | <i>Arrhenatheretea elatioris</i>                     | NC/NC         | Pro parte / p.      | Non | 0,08         | 0,65%      |
| Routes, chemins et parkings                                   | -                                                    | NC/J4.2       | Non caractéristique | Non | 0,33         | 2,69%      |
| Ronciers                                                      | <i>Pruno spinosae – Rubion radulae</i>               | 31.811/F3.111 | Pro parte / p.      | Non | 0,64         | 5,21%      |
| Alignement d'arbres, haies, petit bois, parcs                 | -                                                    | 84/NC         | Pro parte / p.      | Non | 0,06         | 0,49%      |
| Bois d'Erables                                                | -                                                    | NC/G1. A8     | Pro parte / p.      | Non | 0,68         | 5,54%      |
| Robinaie nitrophile et mésophile                              | <i>Chelidonio majoris – Robinietum pseudoacaciae</i> | 83.324/G1.C3  | Pro parte / p.      | Non | 0,08         | 0,65%      |
|                                                               |                                                      |               | <b>TOTAL</b>        |     | <b>12,28</b> | <b>100</b> |

**Libellé de l'habitat naturel et phytosociologique** : Dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

**Typologie CORINE Biotopes** : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

**Zones humides** : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes, EUNIS et/ou selon le Prodrome des végétations de France (critère « Habitat »). Cette approche ne tient pas compte des critères pédologiques.

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 1.3 Types d'habitats observés sur le site

Les relevés phytosociologiques effectués sont disponibles en Annexe 2. L'Annexe 3 fournit aussi, pour information, la liste des espèces exotiques envahissantes relevées sur les parcelles.

#### 1.3.1 Prairies humides améliorées à population de *Deschampsia cespitosa*

- Code Corine Biotopes : 81
- Code Eunis : NC

Description : située au sud du réseau hydrographique au niveau de la Promenade de la Dhuis, cette petite parcelle de prairie améliorée hygrophile est composée essentiellement de touradons à *Deschampsia cespitosa*.

---

Composition floristique / flore humide : *Deschampsia cespitosa*, *Rubus caesius*, *Arrhenatherum elatius*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis epigejos*.

Relevé phytosociologique associé : 5

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**

---



*Deschampsia cespitosa*



Une partie de la parcelle

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 1.3.2 Cultures

- Code Corine Biotopes : 82
- Code Eunis : -

Description : culture de Colza (*Brassica napus*), avec diverses espèces compagnes des cultures.

Composition floristique/ flore humide : *Brassica napus*, *Artemisia vulgaris*, *Tripleurospermum inodorum*, *Lactuca serriola*, *Lysimachia arvensis*, *Erigeron canadensis*.

Relevé phytosociologique associé : 1

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Non-évaluable

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**



Pousses de Colza (*Brassica napus*)



Champ de Colza

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 1.3.3 Friches nitrophiles à Carotte sauvage et Picride épervière

- Code Corine Biotopes : 87.1
- Code Eunis : E5.1
- Syntaxon : *Dauco carotae-Picridetum hieracioides*

**Description** : friche intégrée sous forme d'îlots au sein des parcelles de pelouses de parcs ; provenant certainement d'une fauche tardive incluse dans une pratique de tonte raisonnée.

Composition floristique/ flore humide : *Centaurea jacea*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus repens*, *Vicia cracca*.

Relevé phytosociologique associé : 4

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Non caractéristique**



Ilots de friches nitrophiles

### 1.3.4 Friches nitrophiles à Grande bardane et Armoise commune

- Code Corine Biotopes : 87.1
- Code Eunis : E5.1
- Syntaxon : *Arctio lappae-Artemisietum vulgaris*

**Description** : formation herbacée rudérale située le long des bordures de cultures, gérée par tonte rase régulière et composée d'une végétation associée aux milieux piétinés et enrichis en nutriments.

Composition floristique/ flore humide : *Erigeron canadensis*, *Polygonum aviculare*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Geranium molle*, *Artemisia vulgaris*, *Convolvulus arvensis*, *Picris hieracioides*, *Geranium pyrenaicum*, *Agrostis stolonifera*, *Urtica dioica*.

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Relevé phytosociologique associé : 2

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**

---



Ourlet nitrophile en bord de culture de Colza



Partie de l'ourlet récemment tondu

### 1.3.5 Friches nitrophiles à Mélilot blanc et Mélilot élevé

- Code Corine Biotopes : 87.1
- Code Eunis : E5.1
- Syntaxon : *Melilotetum albo - officinalis*

Description : friche en cours de développement sur chemin herbacé.

---

Composition floristique/ flore humide : *Melilotus albus*, *Hedera helix*, *Rubus sp*, *Cornus sanguinea*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*.

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Non caractéristique**

---

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



Chemin en cours d'enfrichement

### 1.3.6 Parcs urbains et grands jardins

- Code Corine Biotopes : 85
- Code Eunis : NC

Description : pelouse de parc à végétation rase accueillant une aire de sport et composée d'une flore essentiellement mésophile.

Composition floristique/ flore humide : *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinale*, *Heracleum sphondylium*, *Sonchus asper*, *Bellis perennis*.

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Non caractéristiques**



Pelouse de parc ouest



Pelouse de parc est

### 1.3.7 Prairies mésoxérophiles à hygroclines mésotrophes à eutrophes

- Code Corine Biotopes : NC
- Code Eunis : NC
- Syntaxon : *Arrhenatheretea elatioris*

Description : petite parcelle de prairie de fauche en bordure de sentier agricole.

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Composition floristique/ flore humide : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Gallium mollugo*, *Carex hirta*.

Relevé phytosociologique associé : 3

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**



Prairie de fauche

### 1.3.8 Routes, chemins et parkings

- Code Corine Biotopes : NC
- Code Eunis : J4.2

Description : chemins herbacés et/ou de graviers contournant les cultures.

Composition floristique/ flore humide : zone sans végétation dans le cas où il y a présence de graviers, autrement végétation rase composée principalement de *Trifolium pratense*.

Enjeu floristique : Nul

Etat de conservation : Non-évaluable

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Non caractéristiques**

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



Chemin avec graviers



Chemin à végétation rase piétinée

### 1.3.9 Ronciers

- Code Corine Biotopes : 31.811
- Code Eunis : F3.111

Description : fourré arbustif très dense sous forme de massifs monospécifiques.

---

Composition floristique/ flore humide : *Prunus spinosa*, *Rubus sp.*

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Bon

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**

---



Fourrés arbustifs monospécifiques

### 1.3.10 Alignement d'arbres, haies, petit bois, parcs

- Code Corine Biotopes : 84
- Code Eunis : NC

Description : haie dense et basse le long de la berme herbacée composée d'un mélange d'espèces de fruticées souvent en massifs monospécifiques.

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Composition floristique/ flore humide : *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*, *Rubus sp*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Prunus avium*.

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Non-évaluable

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**



Haie arbustive homogène

### 1.3.11 Bois d'Erables

- Code Corine Biotopes : NC
- Code Eunis : G1. A8

Description : boisement pionnier très rudéralisé à proximité d'une zone urbaine, et en cours de colonisation par le *Robinia pseudoacacia*.

Composition floristique/ flore humide : *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Hedera helix*, *Salix caprea*, *Cornus sanguinea*, *Rubus sp*, *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*.

Relevé phytosociologique associé : **8**

Enjeu floristique : Faible

Etat de conservation : Non-évaluable

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



Bois d'Erables

### 1.3.12 Robineraie nitrophile et mésophile

- Code Corine Biotopes : 83.324
- Code Eunis : G1.C3
- Syntaxon : *Chelidonio majoris* – *Robinetum pseudoacaciae*

Description : boisement très rudéralisé en bordure de parcelle, longeant la zone urbaine.

---

Composition floristique/ flore humide : *Robinia pseudoacacia*.

Enjeu floristique : Négligeable

Etat de conservation : Non-évaluable

Intérêt patrimoniale (Région, Dpt) : NC

Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : **Pro parte**

---



*Robinia pseudoacacia*



Robineraie

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 1.4 Synthèse du critère « Végétation »

12 habitats ont été recensés :

**8 habitats *pro parte*** : Cultures, Friches nitrophiles à Grande bardane et Armoise commune, Prairies mésoxérophiles à hygrocines mésotrophes à eutrophes, Ronciers, Alignement d'arbres, haies, petit bois, parcs, Bois d'Erables, Robineraie nitrophile et mésophile et Prairies humides améliorées à population de *Deschampsia cespitosa*.

**4 habitats non caractéristiques** : Friches nitrophiles à Carotte sauvage et Picride épervière, Friches nitrophiles à Mélilot blanc et Mélilot élevé, Parcs urbains et grands jardins et Routes, chemins et parkings.

A noter que selon le critère végétation, **aucune zone humide** n'a été observée. Cependant, 1 habitat « *pro parte* » (**Prairies humides améliorées à population de *Deschampsia cespitosa***) recense **plus de 50% d'espèces floristiques indicatrices de zone humide**, d'après le critère « flore » (cf. annexe 2).

**Ainsi, 250 m<sup>2</sup> de zone humide ont été délimités sur la base du critère « flore ».**

Le tableau suivant synthétise le type et les surfaces d'habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 sur l'aire d'étude.

Tableau 9 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation de 2008

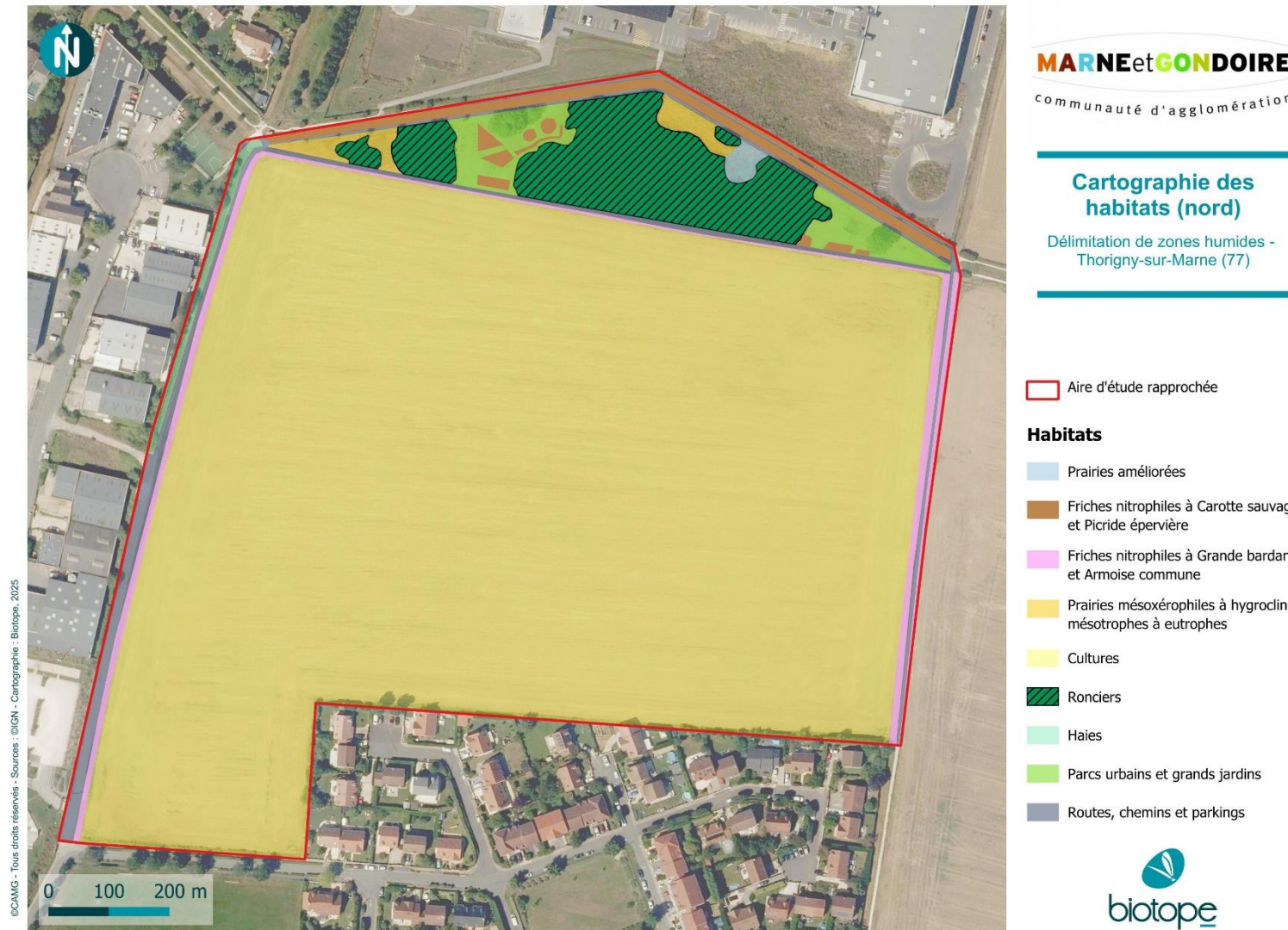
| Typologie d'habitat | Superficie concernée (m <sup>2</sup> ) | % du périmètre total | Complément d'analyse  |
|---------------------|----------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Humide              | 250                                    | 0,2%                 | -                     |
| Pro parte / p.      | 111010                                 | 90,3%                | Sondages pédologiques |
| Non caractéristique | 11676                                  | 9,5%                 | Sondages pédologiques |
| <b>TOTAL</b>        | <b>122936</b>                          | <b>100</b>           |                       |

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Délimitation des zones humides  
sur la commune de Thorigny-sur-  
Marne (77)

24 novembre 2025

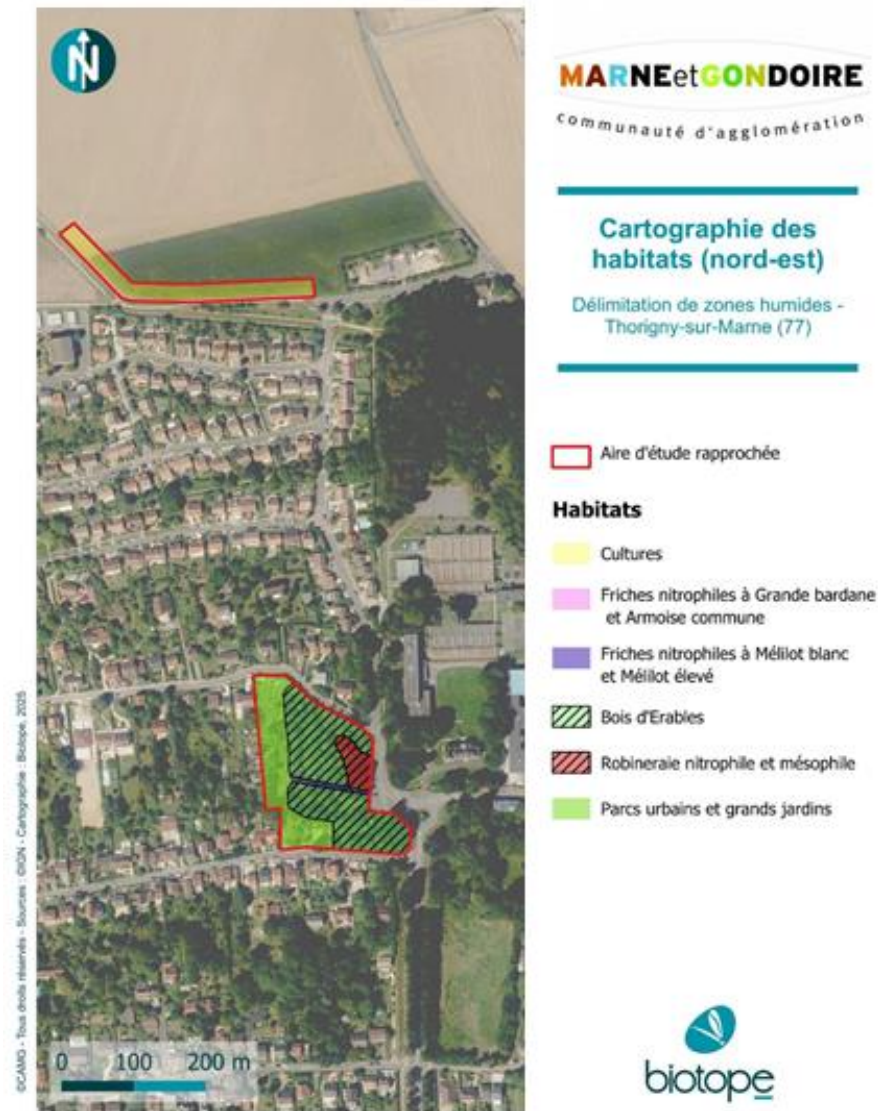


4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Délimitation des zones humides  
sur la commune de Thorigny-sur-  
Marne (77)

24 novembre 2025



4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



©CANG - Tous droits réservés - Sources : ©IGN - Cartographie : Biotope, 2025

**MARNEetGONDOIRE**  
communauté d'agglomération

### Délimitation des zones humides selon le critère "Végétation" (nord)

Délimitation de zones humides -  
Thorigny-sur-Marne (77)

 Aire d'étude rapprochée

 ZH critère flore

#### Typologie d'habitats (arrêté 2008)

Non caractéristique (NC)

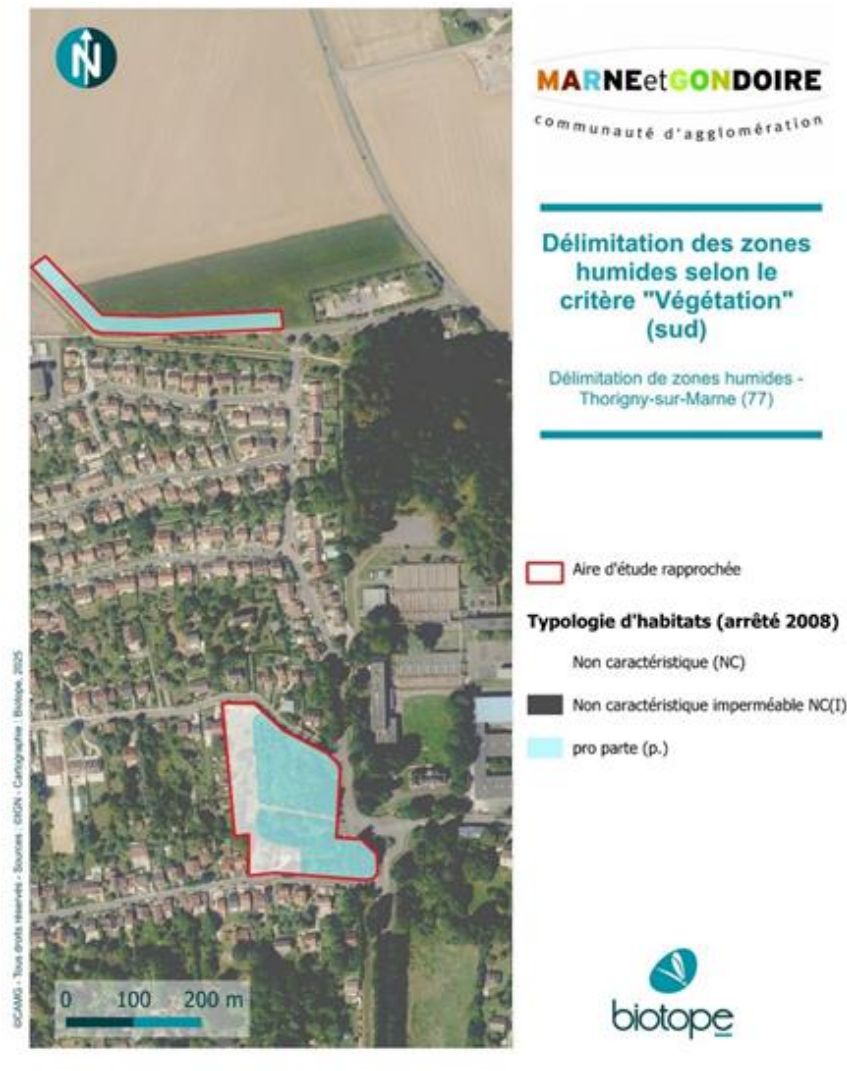
 Non caractéristique imperméable  
NC (I)

 pro parte (p.)

  
biotope

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



## 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

# 2 Critère « Sols »

## 2.1 Résultats

14 sondages pédologiques ont été effectués de façon à couvrir l'ensemble des habitats *pro parte* ou non caractéristiques de zones humides.

Le tableau d'analyse fourni pour chaque prélèvement, la profondeur maximale atteinte, les profondeurs d'apparition (P. Min) et de disparition (P. Max) des traits d'hydromorphie, et enfin le statut du sol au regard de l'arrêté précisant les critères d'identification et de délimitation des zones humides.

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Tableau 10 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude rapprochée

| Date                                                                              | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques                                                                  |         | Remarques | Zone humide |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|
|                                                                                   |    |           | P. Min.                                                                            | P. Max. |           |             |
| 11/11/2025                                                                        | 1  | 80        | 20                                                                                 | 35      |           | NZH         |
|  |    |           |  |         |           |             |

| Date                                                                                | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques                                                                    |         | Remarques | Zone humide |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|
|                                                                                     |    |           | P. Min.                                                                              | P. Max. |           |             |
| 10/11/2025                                                                          | 2  | 70        | 35                                                                                   | 50      |           | NZH         |
|  |    |           |  |         |           |             |

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

| Date                                                                                                                                                                 | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                                    | Zone humide |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|----------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                      |    |           | P. Min.           | P. Max. |                                              |             |
| 10/11/2025                                                                                                                                                           | 3  | 40        | -                 | -       | Peu de traces rédoxiques, recouvrement < 5%. | Indeterminé |
|   |    |           |                   |         |                                              |             |

| Date                                                                                                                                                                   | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                                       | Zone humide |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|-------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                        |    |           | P. Min.           | P. Max. |                                                 |             |
| 11/11/2025                                                                                                                                                             | 4  | 50        | 0                 | 50      | Traces rédoxiques continues sur tout le sondage | ZH          |
|   |    |           |                   |         |                                                 |             |

Au vu du contexte réglementaire et du pédopaysage, il est possible de statuer sur le caractère humide de ce sondage.

| Date                                                                                                                                                                     | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                 | Zone humide |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|---------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                          |    |           | P. Min.           | P. Max. |                           |             |
| 10/11/2025                                                                                                                                                               | 5  | 80        | -                 | -       | Pas de traces rédoxiques. | NZH         |
|   |    |           |                   |         |                           |             |

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

| Date                                                                               | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                | Zone humide |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|--------------------------|-------------|
|                                                                                    |    |           | P. Min.           | P. Max. |                          |             |
| 10/11/2025                                                                         | 6  | 60        | -                 | -       | Pas de traces rédoxiques | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                          |             |

| Date                                                                                | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                                  | Zone humide |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|--------------------------------------------|-------------|
|                                                                                     |    |           | P. Min.           | P. Max. |                                            |             |
| 10/11/2025                                                                          | 7  | 75        | -                 | -       | Peu de traces rédoxiques, recouvrement <5% | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                                            |             |

| Date                                                                                | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                 | Zone humide |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|---------------------------|-------------|
|                                                                                     |    |           | P. Min.           | P. Max. |                           |             |
| 10/11/2025                                                                          | 8  | 80        | 30                | 40      | Pas de traces rédoxiques. | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                           |             |

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

| Date                                                                               | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                 | Zone humide |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|---------------------------|-------------|
|                                                                                    |    |           | P. Min.           | P. Max. |                           |             |
| 10/11/2025                                                                         | 9  | 75        | 30                | 40      | Pas de traces rédoxiques. | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                           |             |

| Date                                                                                | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                | Zone humide |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|--------------------------|-------------|
|                                                                                     |    |           | P. Min.           | P. Max. |                          |             |
| 10/11/2025                                                                          | 10 | 80        | -                 | -       | Pas de traces rédoxiques | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                          |             |

| Date                                                                                 | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                                                      | Zone humide |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                      |    |           | P. Min.           | P. Max. |                                                                |             |
| 11/11/2025                                                                           | 11 | 45        | -                 | -       | Pierrosité, sol très caillouteux et filets sableux intercalés. | Indeterminé |
|  |    |           |                   |         |                                                                |             |

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

| Date                                                                               | N° | Prof. Max | Traits rédoxiques |         | Remarques                | Zone humide |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------------|---------|--------------------------|-------------|
|                                                                                    |    |           | P. Min.           | P. Max. |                          |             |
| 11/11/2025                                                                         | 12 | 95        | -                 | -       | Pas de traces rédoxiques | NZH         |
|  |    |           |                   |         |                          |             |

**Légende :** Les profondeurs minimales (P. Min) et maximales (P. Max) sont données en centimètres.

**Zone humide :** ZH : sol caractéristique de zone humide ; NZH : sol non caractéristique de zone humide ; Ind : sol indéterminé.

## 2.2 Synthèse du critère « sols »

Sur la base du critère « sol », parmi les 14 sondages réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- 1 sondage peut être classé **humide** au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009. Ce sondage présente des traces d'hydromorphie au-dessus de 25 cm et s'intensifient en profondeur.
- 2 sondages sont classés comme **indéterminés** en raison de caractéristiques du sol ne permettant pas le diagnostic, ou d'un refus de tarière à faible profondeur. Dans la mesure du possible, le caractère humide ou non humide du sol est déterminé sur les secteurs concernés par la prise en compte du contexte topographique et par la mise en relation avec les sondages adjacents.
- 9 sondages sont classés comme **non humides** car ne présentant pas de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres de sol, présentant des sols peu épais sur roche massive (< 50 cm), ou ne présentant pas de traces caractéristiques de zones humides (<5%, discontinues, pas d'intensification, etc.).

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



Délimitation des zones humides  
sur la commune de Thorigny-sur-  
Marne (77)

24 novembre 2025

#### 4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

### 3 Bilan concernant les zones humides sur la base du critère « Végétation » et du critère « Sols »

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol) : **10 309 m<sup>2</sup> sont considérés comme caractéristiques de zone humide** au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er 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 ;

- 0,025 ha présentant une flore caractéristique de zones humides ;
- 1,01 ha supplémentaires présentant un sol caractéristique de zones humides ;
- 0,63 ha supplémentaires ne présentant pas un sol caractéristique de zones humides, mais pouvant être considérés comme des zones humides probables (secteurs indéterminés)

Tableau 11 : Bilan des surfaces de zones humides selon les différents critères

|                                                                                   |                                        | Critère « sol »                                                                     |                   |                            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------|
|                                                                                   |                                        | Humide                                                                              | Non humide        | Indéterminé                | Non évalué |
| Critère « végétation » (habitats, flore hygrophile)                               | Caractéristique de ZH                  | 0,025 ha<br>ZH avérées sur critère "flore", pas de croisement avec le critère "sol" |                   |                            |            |
|                                                                                   | Pro parte et non caractéristique de ZH | 1,01 ha<br>ZH avérées                                                               | 11,1 ha<br>Non ZH | 0,63 ha<br>ZH potentielles | -          |
|                                                                                   | Non évalué                             |                                                                                     | -                 | -                          | -          |
| Zones artificialisées : 0,7 ha (secteurs ne pouvant constituer des zones humides) |                                        |                                                                                     |                   |                            |            |

Critères non évalués : dans le cas du critère « sol » : refus de tanière, anthrosols... / dans le cas du critère « végétation » : absence de végétation/flore développée...

ZH potentielles : surfaces nécessitant le recours à d'autres critères que la végétation ou le sol pour statuer : piézométrie, sondage thermique

4

## Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »



Délimitation des zones humides  
sur la commune de Thorigny-sur-  
Marne (77)

24 novembre 2025

5

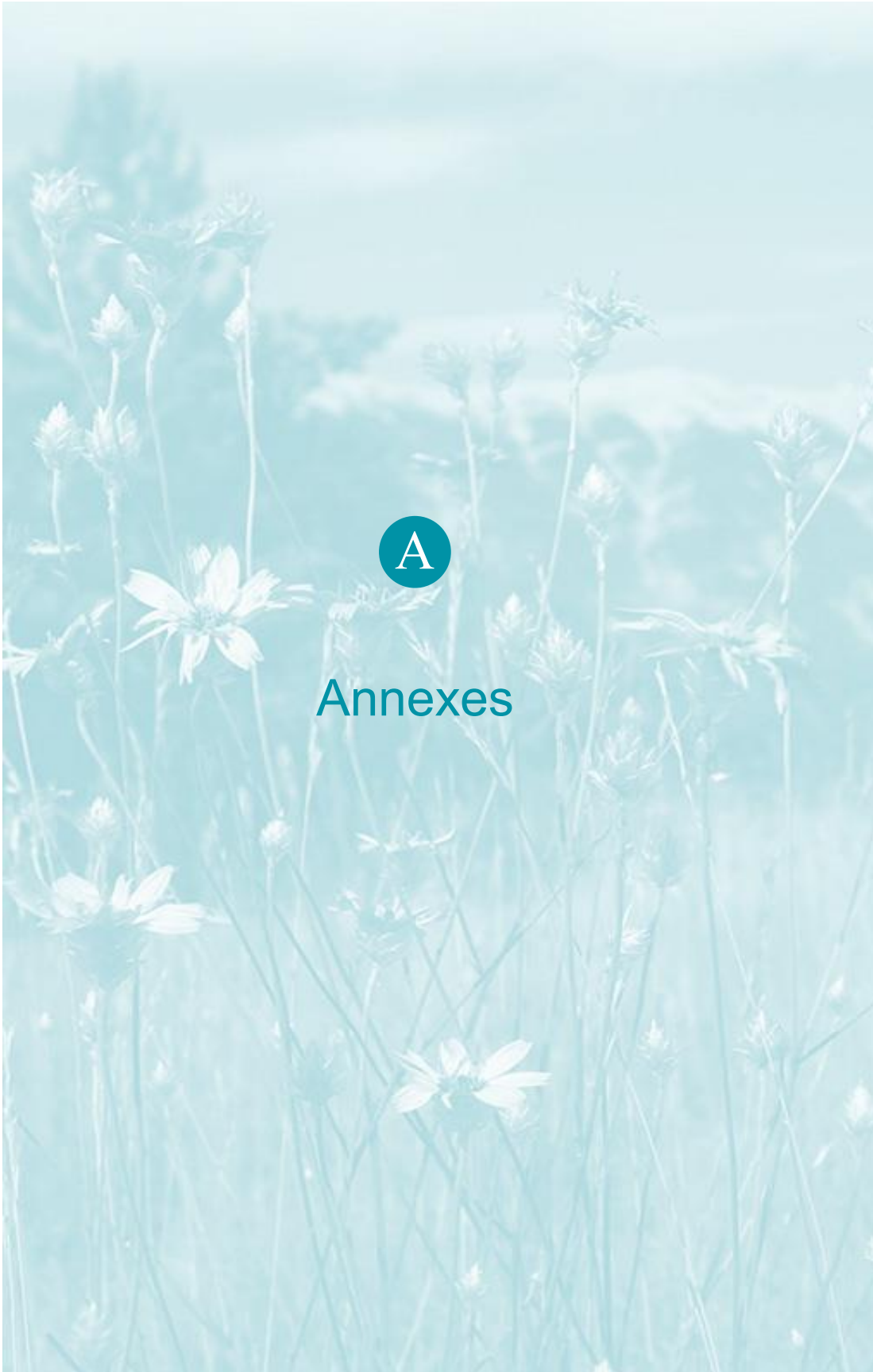
## Bibliographie

## Bibliographie

- AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE, 2022 – Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027. Agence de l'eau Seine-Normandie. 180 p. + Programme de mesures – 240 p.
- MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages
- AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE, 2022 – Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027. Agence de l'eau Seine-Normandie. 180 p. + Programme de mesures – 240 p.
- BAIZE D. & GIRARD M.-C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.
- BAIZE D. & DUCOMMUN C., 2014 - Reconnaître les sols de Zones Humides. Difficultés d'application des textes réglementaires. Etude et gestion des sols, 21 : 85 à 101
- Ecosphère, 2024. Extension de la zone d'activité économique des Vallières à Thorigny-sur-Marne (77). Marne et Gondoire Aménagement. 95 p.
- Gayet, G., Baptist, F., Baraille, L., Caessteker, P., Clément, J.-C., Gaillard J., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Poinot C., Quétier, F., Touroult, J., Barnaud, G., 2016. Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles, 186 pages.
- Gayet, G., Baptist, F., Baraille, L., Caessteker, P., Clément, J.-C., Gaillard J., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Poinot C., Quétier, F., Touroult, J., Barnaud, G., 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN, p. 310. Rapport SPN 2016 – 91.
- Gayet, G., Baptist, F., Biaunier, P., Caessteker, P., Clément, J.-C., Fossey, M., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Lemot, A., Mesléard, F., Padilla, B., Pelegrin, O. 2023. Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 2. Office français de la biodiversité, collection Guides et protocoles, 154 pages.
- Gayet, G., Fossey, M., Baptist, F., Biaunier, J., Caessteker, P., Clément, J.-C., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Lemot, A., Mesléard, F., Pelegrin, O. 2023. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Version 2.0.



## Annexes





## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

# 1 Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### 1.1 Rappel réglementaire

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité est venue mettre fin à des débats doctrinaux et jurisprudentiels relatifs au caractère cumulatif ou non des critères de détermination des zones humides : le Conseil d'Etat avait notamment jugé le 22 février 2017 que les critères applicables à la caractérisation des zones humides étaient cumulatifs (req. n°386325), et c'est également ce que prévoyait l'arrêté interministériel du 24 juin 2008).

Désormais, l'article L. 211-1 du code de l'environnement modifié par la loi précitée prévoit explicitement des critères alternatifs : « *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* ».

Une zone humide est donc :

- Un terrain habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ;
- Ou un terrain dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les critères sont présentés ci-dessous. Le détail de la méthodologie appliquée au projet est présenté en annexe.

#### 1.1.1 Critère « Végétation »

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
- Soit par des espèces indicatrices de zones humides : liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

Il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. :

*"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."*

De ce fait les parcelles notées comme « Non zone humide » d'après les habitats observés ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

A contrario une fois l'habitat, ou le sol, classée comme caractéristique d'une zone humide d'après les catégories présentées dans la circulaire, la zone peut être directement classée comme zone humide avérée :

*"En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone."*

### Limites méthodologiques et interprétation

#### Habitats issus de travaux d'aménagements, agricoles ou plantations

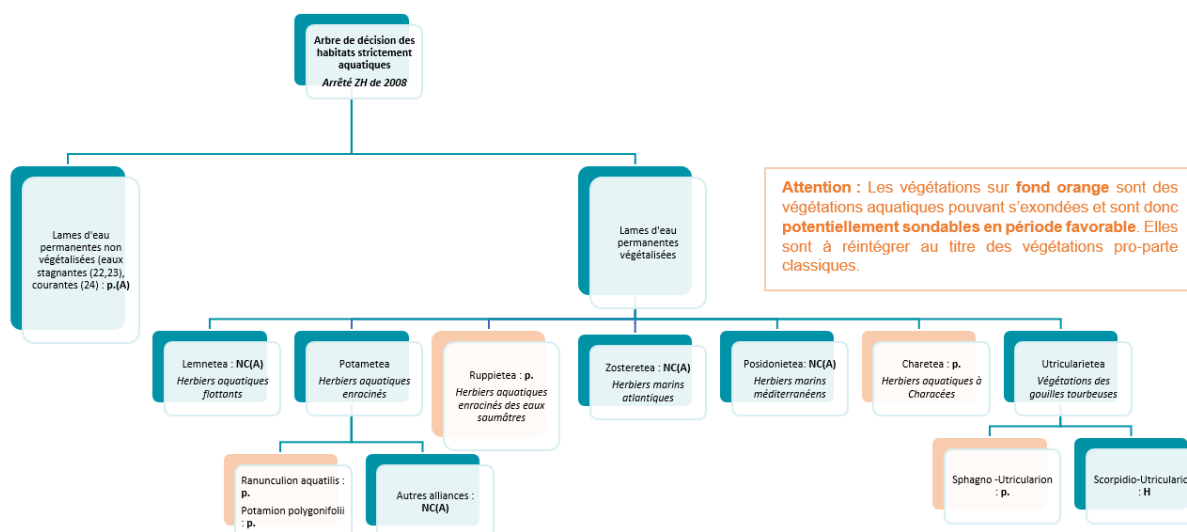
Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes seront mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses),
- **Cas 2** : recherche des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées,
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones ne présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

#### Cas des végétations aquatiques

Les milieux aquatiques dépourvus de végétation sont considérés *Pro parte* dans la réglementation. Ils demeurent insondables et conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux. Ils seront classés sous la typologie **Pro parte / p. (A)** : Zone en eau permanente sans végétation.

Concernant les végétations aquatiques implantées en zone en eau permanente, **certaines communautés ont un statut particulier dans l'arrêté**. Un arbre de décision spécifique a donc été établi afin de pouvoir statuer.



Certaines de ces végétations comportent des espèces officiellement classées humides au titre de l'annexe 2 Table A de l'arrêté de 2008. *Ranunculus baudotii*, *R. oioleucos*, *R. omiophyllus*, *R. rionii*, *Ruppia cirrhosa*, *R. maritima*, *Utricularia bremsii*, *U. intermedia*, *U. minor*, *U. ochroleuca*.

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### Cas des sols imperméabilisés

Les sols imperméabilisés ou bâtis (enrobés, béton, chemin avec fond de forme et matériaux rapportés compactés), dépourvus de végétations ne sont pas caractéristiques de zone humide selon l'arrêté. Ils seront nommés « zone imperméabilisée » (Non caractéristique (I)). Ils seront donc considérés comme non humides *in fine*.

#### 1.1.2 Critère « sols »

L'annexe 1 de 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, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon des critères pédologiques ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle.

Les relevés ont été effectués à minima jusqu'à 60 cm lorsque aucune trace de trait rédoxiques n'était visible et jusqu'à 1.20m au maximum pour les autres cas. En effet, pour définir le type de sol humide, il est nécessaire si on observe des traits rédoxiques à moins de 50 cm, de regarder également plus en profondeur.

Selon l'arrêté, les sols des zones humides se répartissent en 3 grandes catégories (cf. annexe 1 de la circulaire du 1er octobre 2009) :

- 1) **Les histosols.** Ils sont gorgés d'eau en permanence ce qui provoque l'accumulation de matière organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- 2) **Les réductisols.** Ils sont gorgés d'eau de façon permanente mais à faible profondeur (traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA ;
- 3) **Les autres sols.** Ils sont caractérisés par :
  - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres du sol et se prolongeant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c et d) du GEPPA.
  - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres s'intensifiant plus en profondeur et des traits réductiques entre 80 et 120 centimètres. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA.

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.

#### 1.1.3 Analyse piézométrique

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

*"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."*

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques et pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Au cas par cas, cette analyse est également applicable aux sols anthropiques remaniés ne permettant pas une observation des traits d'hydromorphie en profondeur, ou lors d'un refus de tarière sur remblais.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### 1.2 Détails méthodologiques concernant la méthode appliquée à la présente étude

La méthode retenue par BIOTOPE est donc de réaliser une cartographie de végétation permettant, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H), des habitats « potentiellement ou partiellement humides » (*pro parte*) (p) et des autres habitats non caractéristiques de zones humides. Ces derniers types faisant ensuite l'objet d'un examen pédologique au cas par cas.

La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous. À noter que l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 détaille les deux critères de délimitation des zones humides : sol et végétation (protocoles « habitats » et « flore ») (Cf. partie précédente).

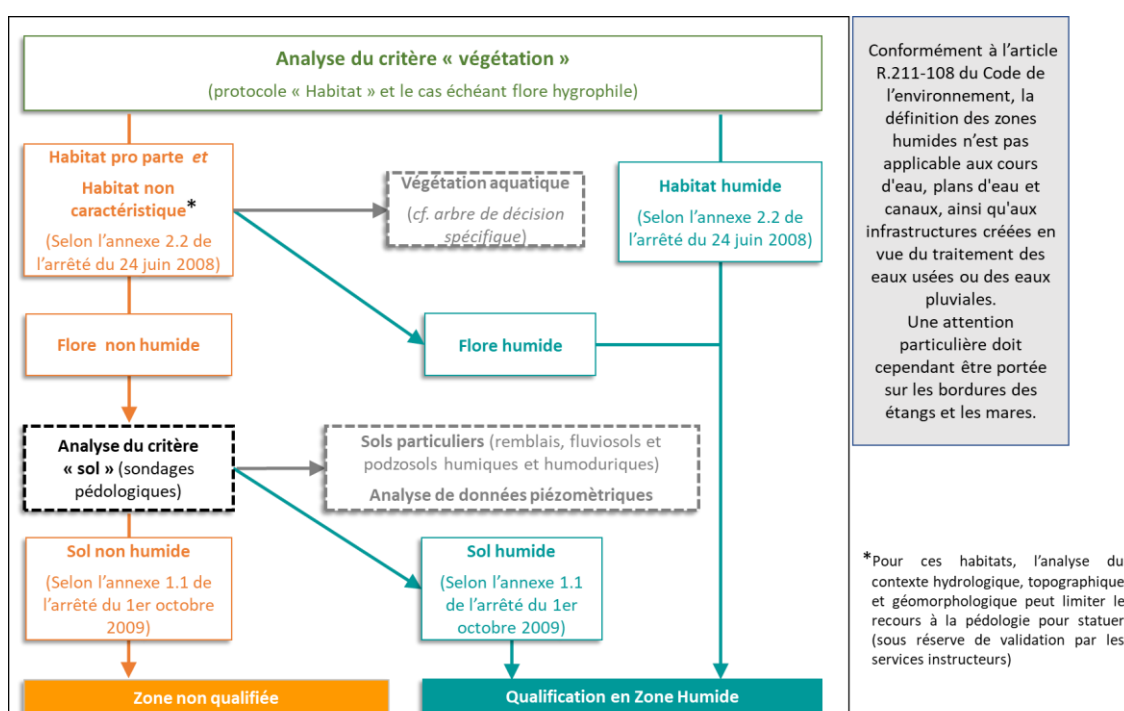


Figure 6 : Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotopie 2019).

### 1.3 Délimitation de la végétation humide

Pour le protocole « habitats », l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique). Sur les secteurs d'habitats classés comme humides (H.) selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. L'identification des habitats humides sera alors réalisée via une cartographie.

En revanche, un classement en habitat *non caractéristique* ou *pro parte* peut nécessiter une expertise botanique via la prise en compte de la flore hygrophile : celle-ci est réalisée à dire d'expert en s'inspirant du protocole « flore » proposé dans l'arrêté 2008 (Annexe 2.1).



A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

Sur le terrain, nous privilégierons une approche phytosociologique. En effet, celle-ci constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides.

Par exemple, la sous-alliance du *Colchico-Arrhenatherenion* est considérée comme Humide dans l'arrêté du 24 juin 2008, alors que si l'on décrit le même habitat par son code Corine Biotopes (38.22), il est considéré comme *pro parte* par le même arrêté.

Il est à noter que dans le cadre d'une expertise « Zones humides », la phytosociologie ne constitue pas un objectif en soi, mais seulement un outil. Ainsi, les habitats ne sont décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

A cet égard, l'arrêté précise que « la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. » Si on prend pour exemple la classe des *Agrostietea stoloniferae* (prairies humides mésotrophes à eutrophes), classée Humide (tableau du Prodrome des Végétations de France de l'arrêté), les ordres et alliances de la classe sont donc également classés humides. Il n'y a de ce fait aucune utilité à déterminer le syntaxon inférieur auquel se rattache la prairie cartographiée.

Afin de standardiser les cartographies d'habitats réalisées par ses experts, BIOTOPE a mis en place une base de données phytosociologiques basée sur le Prodrome des végétations de France et actualisée par diverses publications de référence plus récentes. Cet outil permet notamment de connaître pour chaque syntaxon, quel niveau hiérarchique doit être atteint pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

Cette approche permet d'assurer à la fois efficacité et fiabilité de l'expertise.

Préalablement à la phase de terrain, une correspondance de chaque syntaxon avec, la typologie Corine Biotopes, EUNIS et les éventuelles correspondances au Manuel Eur 28 (Natura 2000) a été établie en s'appuyant sur la base de données phytosociologiques de BIOTOPE.

Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes sont mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses) ;
- **Cas 2** : recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées ;
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Enfin, pour certaines zones humides présentant des limites floues, la prise en compte des critères hydrologiques, topographiques et géomorphologiques permet d'affiner les contours sans recourir à la pédologie de façon systématique (le recourt à ces critères est inscrit en remarque au sein de la table attributaire de la couche SIG produite suite à discussion/validation avec les services instructeurs).

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### 1.4 Délimitation des sols humides

L'analyse des sols est réalisée sur les végétations *pro parte* ou non caractéristiques sans flore caractéristique dans la limite du nombre de sondages prévus au marché. L'observation des traits d'hydromorphie au sein d'un profil de sol peut être réalisée toute l'année, même si l'hiver est déconseillé (sol gelé). Le printemps est la saison idéale pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, souvent période de l'engorgement maximal. Il faut tout de même noter que les traits d'hydromorphie sont permanents, et peuvent donc être observés à toute saison.

Ces traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

- Présence de tourbe (horizon histique), accumulation de matière organique morte dans un milieu saturé en eau, de couleur brune à noirâtre,
- Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé par une nappe phréatique d'eau privée d'oxygène, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris,
- Présence d'un horizon rédoxique, dans des horizons à engorgement temporaire et à nappe circulante, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de nodules ou concrétions de fer/manganèse, de couleur noire.

Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être si possible d'une profondeur de 1,2 mètre. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.

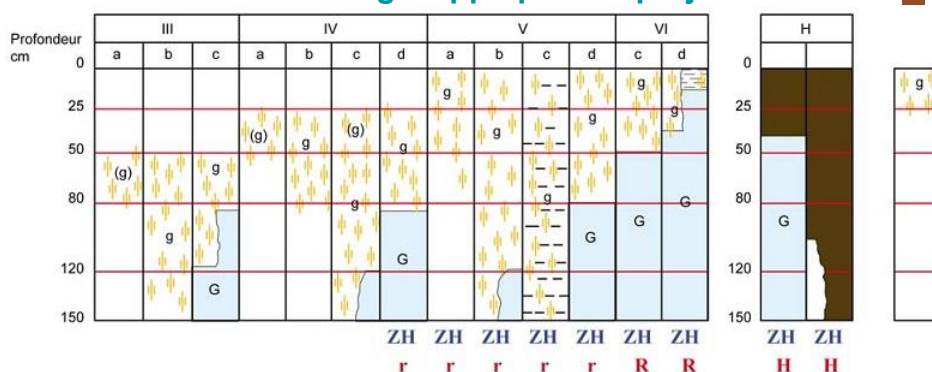
Suite au passage de terrain, la compilation des observations a été faite via la réalisation d'une base de données avec reportage photo et localisation de chaque point. Les profondeurs d'apparition des traces d'oxydo-réduction ont également été notées ainsi que le type de sol selon les classes du GEPPA.

Le tableau des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etudes et Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) présente plusieurs profils typiques de sols, et attribue à chacun une valeur. L'arrêté du 1er octobre 2009 prend en compte 9 de ces profils, où l'hydromorphie s'accroît du code IVd au code HII.



A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet



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

|     |                                                             |                         |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué                              | (pseudogley peu marqué) |
| g   | caractère rédoxique marqué                                  | (pseudogley marqué)     |
| G   | horizon rédoxique                                           | (gley)                  |
| H   | Histosols                                                   | R Réductisols           |
| r   | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) |                         |

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

Figure 7 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides – GEPPA

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques, ou relevés d'espèces ou pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

L'existence de profils de ce type peut nécessiter la mise en place de piézomètres.

### Limites méthodologiques

- La réglementation indique que l'expertise pédologique peut être réalisée toute l'année avec une période optimale en fin d'hiver. En pratique, il peut être difficile de réaliser les sondages au cours d'une période sèche.
- Le caractère exploitable des sondages dépend de la possibilité d'atteindre une profondeur suffisante (en théorie de l'ordre de 1,20 m). Cette exigence ne peut être satisfaite lorsqu'un arrêt à faible profondeur est imposé par la présence de cailloux ou de racines, ou par un endurcissement du sol : cas fréquent en présence d'aménagements anthropiques.
- Les sols agricoles peuvent poser des difficultés d'interprétation. En effet, leur partie superficielle est souvent homogénéisée par le labour et obscurcie par un enrichissement en matière organique, ce qui rend problématique l'observation des

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

traces d'hydromorphie. Une alternative peut consister à se reporter sur des sondages dans des milieux adjacents moins perturbés.

- Les sols remaniés (anthroposols), parmi lesquels les remblais, se reconstituent lentement et reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits pédologiques caractéristiques de zone humide peuvent ne pas se développer et lorsque des traces d'hydromorphie sont présentes de façon hétérogène ou localisée (pouvant être liées à la nature du matériau apporté ou à un phénomène de tassement superficiel), il est parfois impossible de conclure sur le caractère humide ou non des sondages.
- Les traces d'hydromorphie sont liées à l'oxydo-réduction du fer : certains types de sols très pauvres en fer, notamment sableux, ne permettent pas d'obtenir des résultats concluants. Les cailloux, graviers et racines peuvent induire des traces d'hydromorphie : ces traces peuvent aussi être confondues avec la coloration de certains substrats.

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

## 2 Annexe 2 : Relevés phytosociologiques sur « critère flore »

### 2.1 Détail des relevés floristiques

#### Relevés 1 à 4 :

|                              | Nom relevé                 | RP001      | RP002      | RP003      | RP004      |
|------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                              | Créateur du relevé         | Mina GAND  | Mina GAND  | Mina GAND  | Mina GAND  |
|                              | Organisme                  | Biotope    | Biotope    | Biotope    | Biotope    |
|                              | Début relevé               | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 08/10/2025 |
|                              | Surface (m²)               | 20         | 15         | 15         | 20         |
|                              | Terre à nue                | 60%        | 3%         | 0          | 5%         |
|                              | ZH végétation              | Non        | Non        | Non        | Non        |
| Nom scientifique             | Nom vernaculaire           |            |            |            |            |
| <b>Strate arborescente</b>   |                            |            |            |            |            |
| <i>Populus tremula</i>       | Peuplier tremble           |            |            |            |            |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>   | Erable sycomore            |            |            |            |            |
| <i>Fraxinus excelsior</i>    | Frêne commun               |            |            |            |            |
| <b>Strate arbustive</b>      |                            | -          |            |            |            |
| <i>Fraxinus excelsior</i>    | Frêne commun               |            |            |            |            |
| <i>Populus tremula</i>       | Peuplier tremble           |            |            |            |            |
| <b>Strate herbacée</b>       |                            |            |            |            |            |
| <i>Picris hieracioides</i>   | Picride fausse épervière   | 20%        | 5%         |            |            |
| <i>Plantago lanceolata</i>   | Plantain lancéolé          | 25%        | 30%        |            |            |
| <i>Arctium lappa</i>         | Grande bardane             | 5%         |            |            |            |
| <i>Achillea millefolium</i>  | Achillée millefeuille      | 15%        | 15%        |            | 15%        |
| <i>Plantago major</i>        | Grand plantain             | 5%         |            |            |            |
| <i>Geranium molle</i>        | Geranium à feuilles molles | 5%         | 10%        | 12%        |            |
| <i>Artemisia vulgaris</i>    | Armoise commune            | 10%        | 5%         |            |            |
| <i>Taraxacum. sp</i>         | Pissenlit commun           | 5%         |            |            |            |
| <i>Rumex obtusifolius</i>    | Rumex obtus                | 10%        |            |            |            |
| <i>Erigeron canadensis</i>   | Vergerette du canada       |            | 5%         |            |            |
| <i>Polygonum aviculare</i>   | Renouée des oiseaux        |            | 15%        |            |            |
| <i>Convolvulus arvensis</i>  | Liseron des champs         |            | 10%        |            |            |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Fromental élevé            |            |            | 40%        |            |
| <i>Dactylis glomerata</i>    | Dactyle agglomérée         |            |            | 45%        |            |
| <i>Carex hirta</i>           | Laiche hérissée            |            |            | 3%         |            |
| <i>Centaurea jacea</i>       | Centauree jaccée           |            |            |            | 25%        |
| <i>Daucus carota</i>         | Carotte sauvage            |            |            |            | 25%        |
| <i>Trifolium pratense</i>    | Trèfle des près            |            |            |            | 13%        |
| <i>Ranunculus repens</i>     | Renoncule rampante         |            |            |            | 12%        |
| <i>Vicia cracca</i>          | Vesce jargeau              |            |            |            | 10%        |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> | Canche cespiteuse          |            |            |            |            |

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

| Nom relevé                       | RP001                | RP002      | RP003      | RP004      |
|----------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|
| Créateur du relevé               | Mina GAND            | Mina GAND  | Mina GAND  | Mina GAND  |
| Organisme                        | Biotope              | Biotope    | Biotope    | Biotope    |
| Début relevé                     | 08/10/2025           | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 08/10/2025 |
| Surface (m²)                     | 20                   | 15         | 15         | 20         |
| Terre à nue                      | 60%                  | 3%         | 0          | 5%         |
| ZH végétation                    | Non                  | Non        | Non        | Non        |
| Nom scientifique                 | Nom vernaculaire     |            |            |            |
| <i>Rubus caesius</i>             | Ronce des champs     |            |            |            |
| <i>Phleum pratense</i>           | Fléole des près      |            |            |            |
| <i>Centaurea nigra</i>           | Centaurée noire      |            |            |            |
| <i>Heracleum sphondylium</i>     | Berce sphondyle      |            |            |            |
| <i>Rumex acetosa</i>             | Rumex oseille        |            |            |            |
| <i>Brassica napus</i>            | Colza                |            |            |            |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | Matricaire inodore   |            |            |            |
| <i>Lactuca serriola</i>          | Laitue scarriole     |            |            |            |
| <i>Lysimachia arvensis</i>       | Lysimaque des champs |            |            |            |
| <i>Clematis vitalba</i>          | Clématite des haies  |            |            |            |
| <i>Solidago canadensis</i>       | Solidage du Canada   |            |            |            |
| <i>Potentilla reptans</i>        | Potentille rampante  |            |            |            |
| <i>Cirsium vulgare</i>           | Cirse commun         |            |            |            |
| <i>Glechoma hederacea</i>        | Lierre terrestre     |            |            |            |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i>   | Brachypode des bois  |            |            |            |

### Relevés 5 à 8 :

|                     | Nom relevé               | RP005            | RP006      | RP007      | RP008      |
|---------------------|--------------------------|------------------|------------|------------|------------|
|                     | Créateur du relevé       | Mina GAND        | Mina GAND  | Mina GAND  | Mina GAND  |
|                     | Organisme                | Biotope          | Biotope    | Biotope    | Biotope    |
|                     | Début relevé             | 08/10/2025       | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 08/10/2025 |
|                     | Surface (m²)             | 30               | 15         | 20         | 25         |
|                     | Terre à nue              | 5%               | 3%         | 60%        | 5%         |
|                     | ZH végétation            | Oui              | Non        | Non        | Non        |
| Nom scientifique    |                          | Nom vernaculaire |            |            |            |
| Strate arborescente |                          |                  |            |            |            |
| Populus tremula     | Peuplier tremble         | 25%              |            |            |            |
| Acer pseudoplatanus | Erable sycomore          | 35%              |            |            |            |
| Fraxinus excelsior  | Frêne commun             | 40%              |            |            |            |
| Strate arbustive    |                          |                  |            |            |            |
| Fraxinus excelsior  | Frêne commun             | 70%              |            |            |            |
| Populus tremula     | Peuplier tremble         | 30%              |            |            |            |
| Strate herbacée     |                          |                  |            |            |            |
| Picris hieracioides | Picride fausse épervière | 5%               |            |            |            |
| Plantago lanceolata | Plantain lancéolé        |                  |            |            |            |

A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

|                                  | Nom relevé                 | RP005            | RP006      | RP007      | RP008      |
|----------------------------------|----------------------------|------------------|------------|------------|------------|
|                                  | Créateur du relevé         | Mina GAND        | Mina GAND  | Mina GAND  | Mina GAND  |
|                                  | Organisme                  | Biotope          | Biotope    | Biotope    | Biotope    |
|                                  | Début relevé               | 08/10/2025       | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 08/10/2025 |
|                                  | Surface (m²)               | 30               | 15         | 20         | 25         |
|                                  | Terre à nue                | 5%               | 3%         | 60%        | 5%         |
|                                  | ZH végétation              | Oui              | Non        | Non        | Non        |
|                                  | Nom scientifique           | Nom vernaculaire |            |            |            |
| <i>Arctium lappa</i>             | Grande bardane             |                  |            |            |            |
| <i>Achillea millefolium</i>      | Achillée millefeuille      |                  |            |            |            |
| <i>Plantago major</i>            | Grand plantain             |                  |            |            |            |
| <i>Geranium molle</i>            | Geranium à feuilles molles |                  |            |            |            |
| <i>Artemisia vulgaris</i>        | Armoise commune            | 2%               |            |            |            |
| <i>Taraxacum. sp</i>             | Pissenlit commun           |                  |            |            |            |
| <i>Rumex obtusifolius</i>        | Rumex obtus                |                  |            |            |            |
| <i>Erigeron canadensis</i>       | Vergerette du canada       | 2%               |            |            |            |
| <i>Polygonum aviculare</i>       | Renouée des oiseaux        |                  |            |            |            |
| <i>Convolvulus arvensis</i>      | Liseron des champs         |                  |            |            |            |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | Fromental élevé            | 5%               | 5%         | 20%        |            |
| <i>Dactylis glomerata</i>        | Dactyle agglomérée         | 5%               | 60%        | 10%        |            |
| <i>Carex hirta</i>               | Laiche hérissée            |                  |            |            |            |
| <i>Centaurea jacea</i>           | Centauree jacée            |                  |            |            |            |
| <i>Daucus carota</i>             | Carotte sauvage            | 3%               |            |            |            |
| <i>Trifolium pratense</i>        | Trèfle des près            | 10%              |            |            |            |
| <i>Ranunculus repens</i>         | Renoncule rampante         |                  |            |            |            |
| <i>Vicia cracca</i>              | Vesce jargeau              |                  |            |            |            |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>     | Canche cespiteuse          | 80%              |            |            |            |
| <i>Rubus caesius</i>             | Ronce des champs           | 5%               |            |            |            |
| <i>Phleum pratense</i>           | Fléole des près            | 5%               |            |            |            |
| <i>Centaurea nigra</i>           | Centauree noire            | 2%               |            |            |            |
| <i>Heracleum sphondylium</i>     | Berce sphondyle            | 8%               |            |            |            |
| <i>Rumex acetosa</i>             | Rumex oseille              | 15%              |            |            |            |
| <i>Brassica napus</i>            | Colza                      | 90%              |            |            |            |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | Matricaire inodore         | 3%               |            |            |            |
| <i>Lactuca serriola</i>          | Laitue scariole            | 1%               |            |            |            |
| <i>Lysimachia arvensis</i>       | Lysimaque des champs       | 2%               |            |            |            |
| <i>Clematis vitalba</i>          | Clématite des haies        | 10%              |            |            |            |
| <i>Solidago canadensis</i>       | Solidage du Canada         | 4%               |            |            |            |
| <i>Potentilla reptans</i>        | Potentille rampante        | 10%              |            |            |            |
| <i>Cirsium vulgare</i>           | Cirse commun               | 4%               |            |            |            |
| <i>Glechoma hederacea</i>        | Lierre terrestre           | 3%               |            |            |            |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i>   | Brachypode des bois        | 10%              |            |            |            |

A

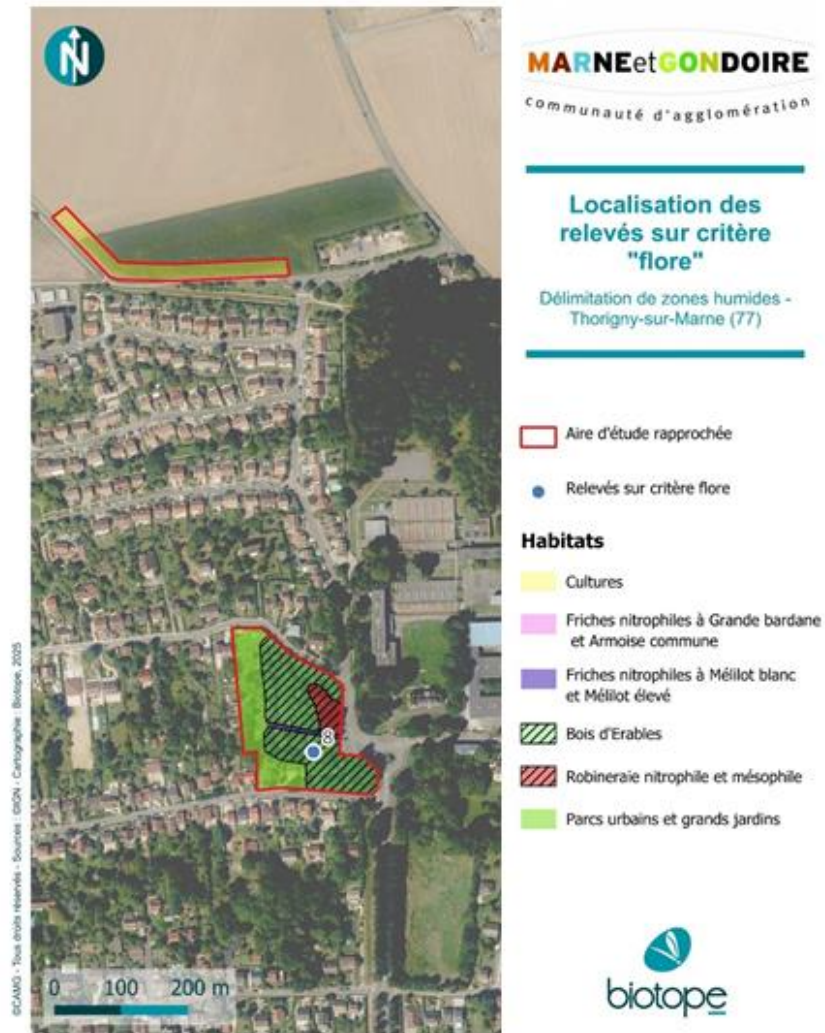
## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### 2.2 Localisation des relevés floristiques



A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet



A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

### 3 Annexe 3 : Présence des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sur les sites (pour information)

| Nom latin                     | Nom vernaculaire              | Description                                                                                                                | Illustration                                                                          |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Reynoutria japonica</i>    | Renouée du Japon              | Présence de 5 jeunes pieds au niveau d'une bordure de culture, sur la parcelle intermédiaire.                              |    |
| <i>Parthenocissus inserta</i> | Vigne-vierge commune          | Observation d'une pousse en bordure de culture sur la parcelle nord.                                                       |   |
| <i>Solidago canadensis</i>    | Solidage du Canada, Tête d'or | Présence de plusieurs individus au sein des parcelles nord et sud, au niveau des bordures de cultures et de la robineraie. |  |

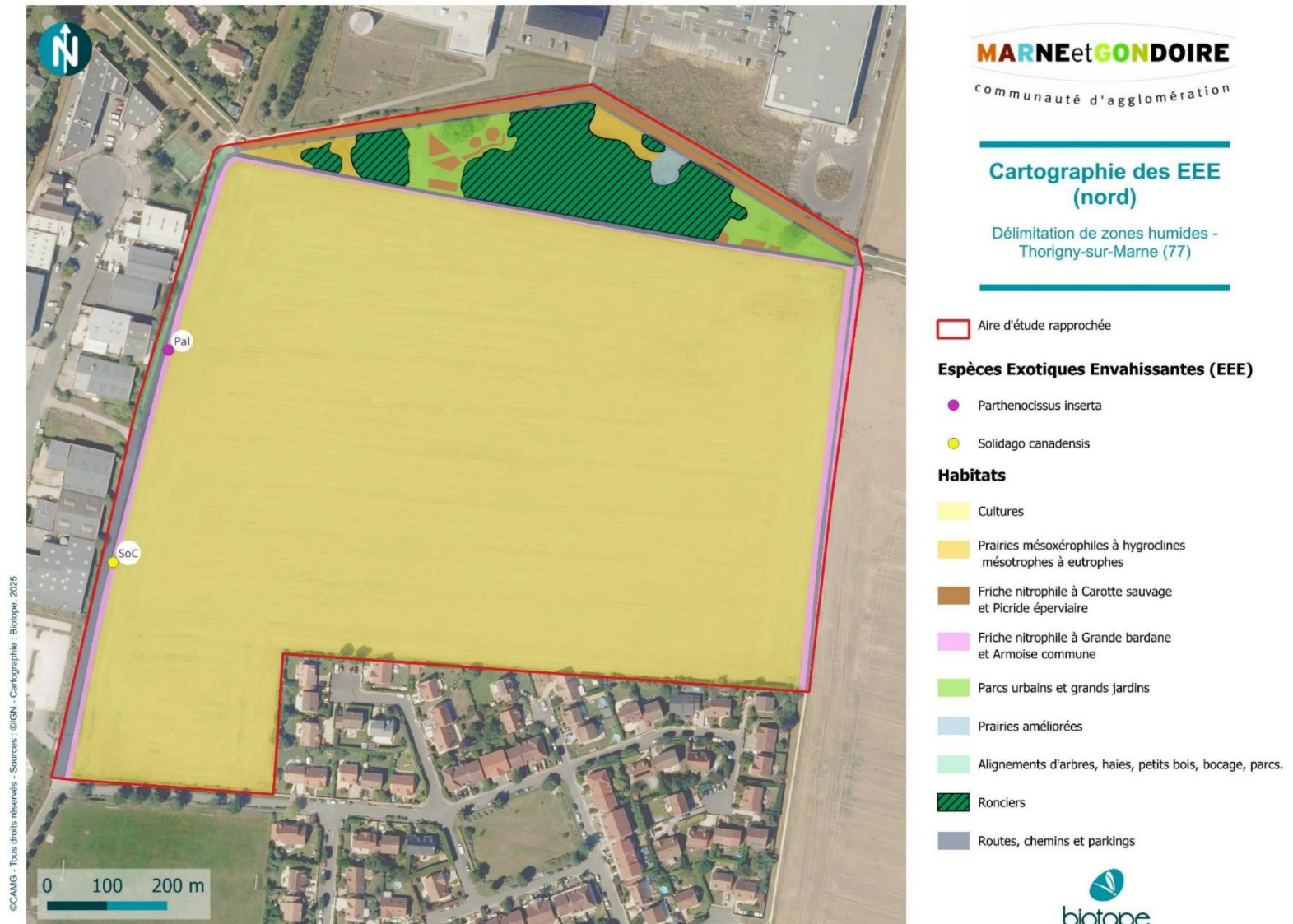
A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet

| Nom latin                   | Nom vernaculaire     | Description                                                                                                           | Illustration                                                                        |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia | Plusieurs grands individus ont été observés, formant une Robineraie à l'est de la parcelle sud (la plus rudéralisée). |  |
| <i>Cortaderia selloana</i>  | Herbe de la pampa    | Une Herbe de la pampa, à proximité d'un jardin grillagé et au niveau de la parcelle sud.                              |  |

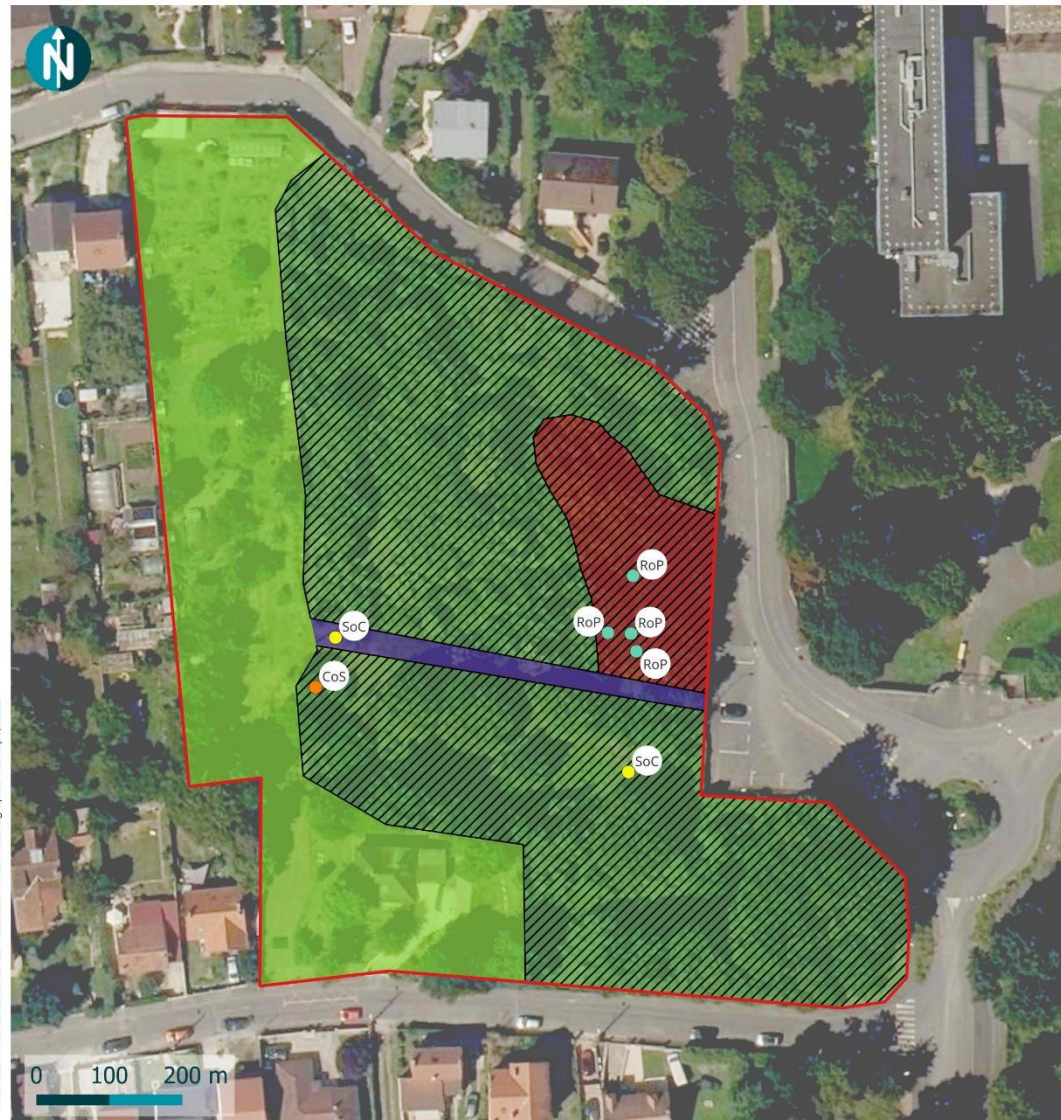
A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet



A

## Annexe 1 : Méthodologie appliquée au projet



©CANG - Tous droits réservés - Sources : ©IGN - Cartographie : Biotope, 2025

**MARNEetGONDOIRE**  
communauté d'agglomération

### Cartographie des EEE (sud)

Délimitation de zones humides -  
Thorgny-sur-Marne (77)

Aire d'étude rapprochée

#### Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

- Robinia pseudoacacia
- Solidago canadensis
- Cortaderia selloana

#### Habitats

- Friches nitrophiles à Mélilot blanc et Mélilot élevé
- Bois d'Erables
- Robineraie nitrophile et mésophile
- Parcs urbains et grands jardins



Biotope Siège Social  
22, boulevard Maréchal Foch  
B.P. 58  
34140 MÈZE  
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20  
[www.biotope.fr](http://www.biotope.fr)