

VIRE NORMANDIE

Quartier du Bourg Lopin – Redéploiement de l'hypermarché Leclerc

Demande d'instruction au cas par cas (article R 122-3 du code de l'environnement) – Note explicative

Contexte

Un hypermarché alimentaire Leclerc est implanté à Vire Normandie (commune déléguée de Vaudry), au lieu-dit Bourg Lopin, le long de la RD 512 (Route de Condé sur Noireau).

Le vieillissement des installations (construction en 1974), leur inadéquation croissante avec les normes et les nouveaux besoins des consommateurs, ont amené la direction à envisager la relocalisation de ce magasin sur des terrains communaux situés de l'autre côté de la RD 512.

Cette solution permettra une extension des surfaces de vente et de laboratoire dans les meilleures conditions. Elle permettra également à moyen terme de rapatrier, sur le site actuel, la jardinerie de l'enseigne actuellement implantée sur la RD 577 à plus de 2,5 km.

La réorganisation de ce secteur présente des enjeux importants pour la collectivité, en cohérence avec le PLU (zone 1AU et Orientation d'Aménagement et de Programmation) :

- Parce qu'il s'agit d'une entrée de ville, le long d'une Route Départementale importante, qui mériterait d'être qualifiée et sécurisée,
- Parce que le projet se trouve à l'interface de la zone urbanisée et des zones agricoles bocagères, et que le relief dégage à cet endroit des ouvertures sur le grand paysage,
- Parce que la présence des haies bocagères, la persistance d'anciens chemins ruraux, confèrent un caractère patrimonial à ce lieu, qu'il serait dommage de mutiler...

Consciente de ces enjeux, Vire Normandie a pris l'initiative d'accompagner le projet « Leclerc » par la réalisation d'un plan guide qui préfigure un futur développement urbain possible des zones 1AU et 2AU, et cadre les attendus de la collectivité afin de garantir la cohérence et la qualité des aménagements futurs. Ce plan guide a été réalisé en 2016-2017 par l'équipe Soon Architectes.

Dans le même ordre d'idée, une convention de partenariat a été signée avec l'enseigne commerciale, pour déterminer les modalités de travail en commun sur ce dossier et les conditions d'un développement commercial futur conforme aux objectifs de la charte de développement commercial de Vire Normandie. Cette convention impose des temps d'études préalables, auxquelles les deux parties devront systématiquement être associés, et une réflexion sur le devenir du site de l'ancien hypermarché.

A ce jour, seules les études portant sur un premier secteur de 9 ha sont suffisamment abouties pour envisager une réalisation à court terme (2020).

Au regard des seuils annoncés, ce projet est soumis à la procédure d'évaluation environnementale au cas par cas au titre des rubriques 6 (infrastructures routières) ; 39 (travaux, constructions, et opérations d'aménagement) ; 41 (aires de stationnement ouvertes au public) de la nomenclature annexée à l'article R122-2 du code de l'environnement.

C'est l'objet du présent dossier, qui a pour objectif de présenter le projet, les expertises réalisées permettant d'évaluer la sensibilité des milieux, et d'évaluer les incidences des aménagements sur l'environnement.

Le Programme et les principes d'aménagement

Le projet comporte :

- Les installations de l'hypermarché : elles comprendront un bâtiment sur 2 niveaux + sous-sol, des zones de stationnement extérieurs (300 places) et en souterrain, des voies de circulations et des espaces paysagers ;
- La création d'une nouvelle voie communale qui permettra de desservir le commerce et à terme le reste de la zone 1AU. Cette voie a été positionnée en face de l'entrée/sortie de l'hyper actuel, afin d'aménager, au niveau de l'intersection, un carrefour permettant de sécuriser la circulation.
- La création d'une parcelle destinée à l'implantation d'un pôle santé (relocalisation de la pharmacie et cabinet médical situés actuellement route de Condé sur Noireau).
- Des espaces inconstructibles, destinés à des aménagements paysagers qualitatifs, et / ou à la gestion des eaux pluviales :
 - Le long de la RD 512, des prés et vergers rappelleront le bocage virois tout en mettant les installations commerciales à distance de la route. La zone humide existante sera préservée, et étendue pour compenser celles qui seront détruites (cf. infra).
 - Au nord, un vaste espace séparera la zone commerciale des futures zones d'habitat. Proche de l'exutoire des eaux pluviales, il intégrera les noues et bassins paysagers pour le tamponnement.
 - Entre la nouvelle voie communale et l'avenue d'Atlacomulco, les terrains de part et d'autre du pôle santé seront utilisés pour des vergers, ou des espaces verts, voire du maraîchage.
- La création d'un cheminement pour mode doux à l'emplacement du chemin rural actuel

Ces aménagements seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage de la ville et de l'entreprise commerciale, selon des périmètres à définir. **Leur conformité aux intentions urbaines et paysagères affichées est garantie par la maîtrise foncière de la commune, qui accompagnera la vente par un cahier de prescriptions et s'assurera de leur réalisation via le permis de construire et le contrôle de la DAACT.**

Outre l'hypermarché alimentaire, le site actuel comporte un magasin de bricolage et une station-service.

La station-service restera à son emplacement mais sera reconfigurée pour augmenter le nombre de pistes (passage de 6 à 10).

Le devenir du reste du site doit encore faire l'objet d'arbitrages. La solution envisagée à ce jour est un déplacement :

- du Brico Leclerc dans l'espace laissé libre par l'hypermarché,
- du Jardi Leclerc dans l'espace laissé libre par le Brico Leclerc.

Les enjeux environnementaux

Les zones Natura 2000

Plusieurs zones Natura 2000 sont présentes dans l'environnement éloigné du site (cf. cartographie annexes).

- **FR2500091 Vallée de l'Orne et ses affluents** : Site composé de forêts caducifoliées à 50%, de rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures à 25%, de prairies semi-naturelles humides ou mésophiles améliorées à 14%, de landes et broussailles à 10%, et d'eau douce intérieures à 1%.
- **FR2500110 Vallée de la Sée** : Les espèces justifiant la désignation du site et inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont exclusivement des poissons. Deux espèces d'oiseaux classées sur la liste rouge nationale ont également été remarquées sur ce site : la barge à queue noire qui privilégie les vasières littorales et niche dans les prairies humides pâturées ou fauchées) et le chevalier guignette (oiseau nicheur caractéristique des rivières à lit mobile, qui se déplace au ras de l'eau)
- **FR 2500117 Bassin de la Souleuvre** : Le site est composé à 35% de prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées, à 30% de forêts caducifoliées mais également 30% de zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes.). On note 3 groupes d'espèces inscrits à l'annexe II de la directive 92/43/CEE. Le groupe des invertébrés, composé par la Lucane, l'écrevisse pallipède et l'écaillle chinée. Le groupe des poissons, marqué par la présence de la Lamproie de ruisseau européenne, du Saumon atlantique et du Chabot commun. Le dernier groupe identifié est celui des mammifères caractérisé par la loutre.
- **FR 2500118 Bassin de la Druance** : Le site répertorie 65% de prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorée, 19% de forêts caducifoliées et 10% d'autres terres arables. Deux groupes d'espèces sont inscrits à l'annexe II de la directive 92/43/CEE. Il s'agit des invertébrés (l'écrevisse pallipède) et des poissons (la Lamproie de ruisseau européenne, le Saumon atlantique et le Chabot commun).
- **FR 2500113 Bassin de l'Aiou** : Le bassin est constitué à 40% de prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées et 40% de zones de plantations d'arbres. On retrouve les deux mêmes groupes d'espèces inscrits à l'annexe II de la directive 92/43/CEE. Concernant le groupe des invertébrés, seule la moule perlière y est référencée. Pour les poissons, on note la présence de la lamproie de ruisseau européenne, le saumon atlantique et le chabot commun.

Ces sites comportent une grande part de prairies humides, identiques à certains secteurs de la zone d'étude. Des espèces inféodées à ces milieux (notamment la barge à queue noire) pourraient donc nicher ou venir se nourrir sur le site.

Cependant cette probabilité est extrêmement faible, au regard des distances entre le site et les zones Natura 2000, des coupures existantes entre les deux, et de la proximité de la zone urbanisée.

Les zones humides

Un inventaire a été réalisé en 2010 par la SARL DM'EAU, sur un secteur de 21 ha, selon les critères de végétation et de pédologie. Il a été confirmé en 2016.

Celui-ci conclut à la présence dans l'emprise du projet de 3 zones humides, représentant une superficie totale de 2300 m², qui correspondent à des zones de stagnation de l'eau liées à la topographie et à la mauvaise infiltration.

Ces zones sont cultivées ou pâturées, aucune végétation hygrophile n'a été constatée.

Le projet a été dessiné de façon à impacter ces zones au minimum. Seules celles situées au nord-ouest, seront détruites, soit une superficie de 430 m². Elles seront compensées à 150% et à

fonctionnalité équivalente dans la continuité de la plus grande ZH, qui, elle, sera préservée au sein du pré verger.

Le patrimoine naturel

Un inventaire faune-flore a été réalisé par le cabinet DMeau, intégrant 5 relevés entre le 26 juin et le 20 septembre 2017. (Cf. annexe)

La majeure partie du site est agricole, sans réel intérêt écologique. Les prairies (humides à sèches) et les alignements d'arbres présentent un intérêt supérieur. Sur le site, il est toutefois très modéré. L'inventaire floristique n'a mis en évidence que des espèces communes, essentiellement herbacées. L'inventaire faunistique a permis de constater : pour l'entomofaune et l'arachnofaune, uniquement des espèces très communes ; Pour l'avifaune, 26 espèces dont certaines protégées ; Pour les mammifères, des espèces communes des champs, et une espèce protégée (la pipistrelle sp.)

Le patrimoine archéologique

Par courrier en date du 30 juin 2017, la DRAC a informé la ville que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique. Celui-ci sera donc réalisé.

Les mobilités

Le projet s'inscrit dans le schéma de développement des mobilités douces prévus au PLU : l'avenue d'Atlacumulco sera apaisée et pourra être utilisée de façon plus sûre par les piétons et cyclistes ; la voie nouvelle sera bordée de trottoirs ; le carrefour sur la RD 512 sera plus sûr et plus lisible.

Une étude de circulation est actuellement en cours, afin de définir l'impact du projet sur les voies environnantes et prendre en compte les mesures nécessaires en termes d'aménagement et de redimensionnement des infrastructures et carrefours.

Elle comporte :

- Une phase d'état des lieux des déplacements urbains dans ce secteur, inclus la réalisation de comptage sur les voies adjacentes (route de Condé, avenue d'Atlacumulco, rue Saint Père), ainsi qu'en entrée sortie du magasin actuel ;
- Des propositions de scénarii qui auront pour objectif d'aboutir à un plan de circulation sur le secteur pour améliorer et optimiser les conditions de circulation liées aux nouveaux aménagements (hiérarchisation, plan de circulation aménagements modes doux, ...);
- Des propositions opérationnelles et phasées notamment sur le type d'aménagement de carrefour à mettre en place à hauteur de l'intersection entre la RD 512 et la voie nouvelle de desserte du nouvel hypermarché parallèle à l'avenue d'Atlacumulco.

La gestion de l'eau

Le site est situé à l'interface de deux formations géologiques réputées pour leur faible perméabilité. D'après ces observations, il semble peu probable que l'infiltration des eaux pluviales soit envisageable sur site. Des investigations complémentaires seront menées pour s'en assurer.

L'analyse des cartes historiques montre que l'eau est probablement présente à faible profondeur lors de certaines périodes. La mise en place de piézomètre dans des phases ultérieures de projets permettra de lever cette incertitude.

Ces études complémentaires permettront de vérifier si l'infiltration des eaux pluviales est possible. En première approche, il semble que non.

Un réseau de collecte des eaux pluviales est présent au nord/ouest, point bas du site. Un raccordement est envisageable sur ce réseau, à débit limité conformément aux prescriptions du PLU.

Il conviendra également de respecter les objectifs du SAGE de la VIRE (Aménager l'espace pour lutter contre les ruissellements et limiter les transferts, notamment en agissant au niveau du bocage).

Les enjeux sur l'agriculture

A l'exception de l'avenue d'Atlacomulco, la totalité du site est actuellement à usage agricole (prairies + terres cultivées)

L'ensemble des terrains d'assiette du projet est maîtrisé par la commune depuis plusieurs années. Des conventions d'occupation précaire (convention de mise en exploitation) ont été passées avec la SAFER de Normandie de manière à ce que les fermiers en place au moment de l'acquisition puissent demeurer tant qu'aucun projet urbain ne se concrétisait.

Cet accord avait pour objectif de faciliter l'entretien des terrains, de soutenir le monde agricole en assurant une transition douce de l'activité.

Des entretiens individuels ont été menés avec les deux exploitants concernés par l'opération, afin de recueillir des informations contextualisées sur l'impact que le projet aura sur leur activité, et étudier ensemble la possibilité de mesures ERC.



Quartier du Bourg Lopin Redéploiement de l'hypermarché Leclerc

Demande d'instruction au cas par cas

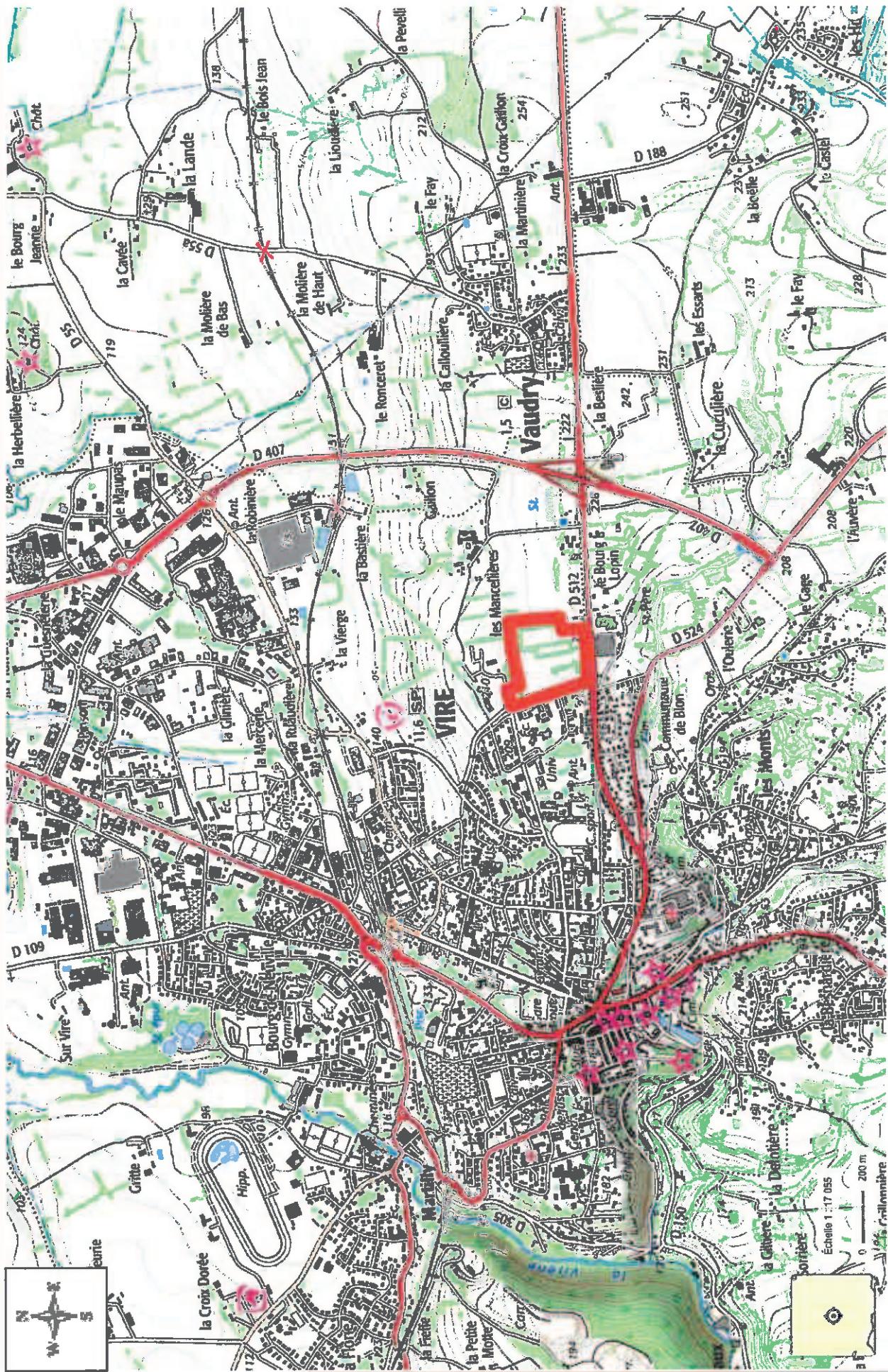
Annexes cartographiques

Sommaire:

Annexe 2 - Plan de situation	3
Annexe 2 – Emprise du projet.....	4
Annexe 3 – Reportage photographique	5 à 8
Annexe 4 – Plan du projet	9
Annexe 4 – Destination des sols	10
Annexe 4 – Insertion dans le schéma global d'aménagement à long terme	11
Annexe 4 – OAP du secteur	12
Annexe 4 – séquences paysagères dans le projet à moyen terme	13
Annexe 5 – Les abords du projet	14
Annexe 5 – Affectation des constructions et terrains avoisinants	15
Annexe 6 – Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000	16
Annexe 7 – Autres secteurs naturels répertoriés	17
Annexe 8 – Extrait du plan des risques	18
Annexe 9 – Extrait du plan des servitudes	19
Annexe 10 – Inventaire des zones humides	20

Annexe 2 – Plan de situation

Source : Géoportail - carte IGN échelle 1/17055



Annexe 2 bis –Emprise du projet d'aménagement

Fond Géoportal



Emprise du projet

Annexe 3– Reportage photographique

Source: Google earth street view 2017



Annexe 3 – Reportage photographique

Source: google earth, street view et google maps - 2017



Route de Condé sur Noireau (RD 512)



Hypermarché actuel



Site du projet

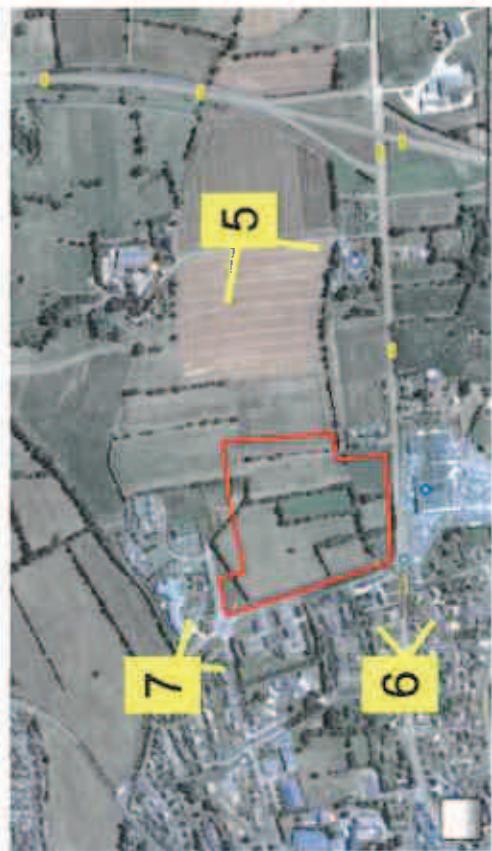
Avenue d'Attacomulco

Annexe 3- Reportage photographique - vues lointaines

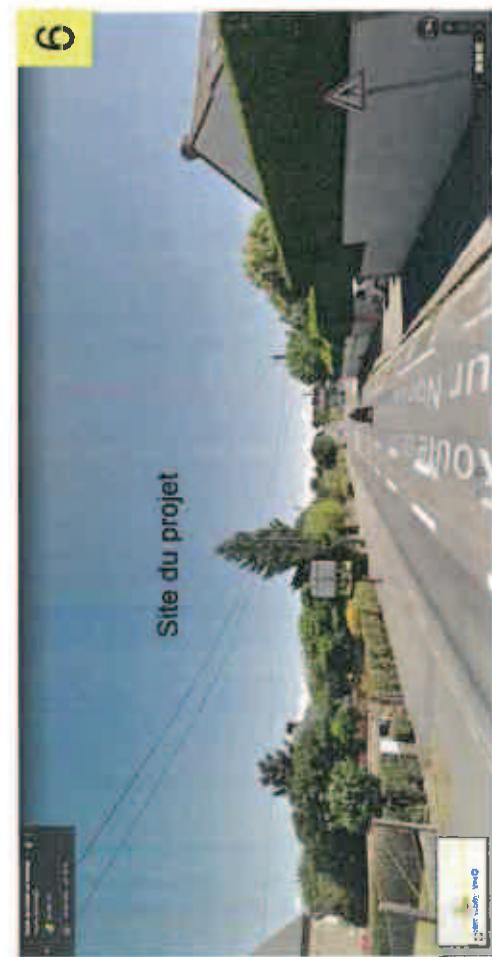
Source: Google maps - 2015 et 2016



Chemin des Mancellières



Site du projet
Site du projet



Route de Condé sur Noireau (RD 512)



Avenue d'Attacommeloo

Annexe 3– Reportage photographique

Source: Google Earth Street View ~ 2017



Site du projet



Route de Condé sur Noireau (RD 512)

Annexe 4- Plan du projet

Source: Etude urbaine - Équipe Soon Architectes - juillet 2017



Annexe 4- Destination des sols

Source: Ville de Vire Normandie



Annexe 4 – Insertion dans le schéma global d'aménagement à long terme

Source: Etude urbaine - Équipe Soon Architects - juillet 2017

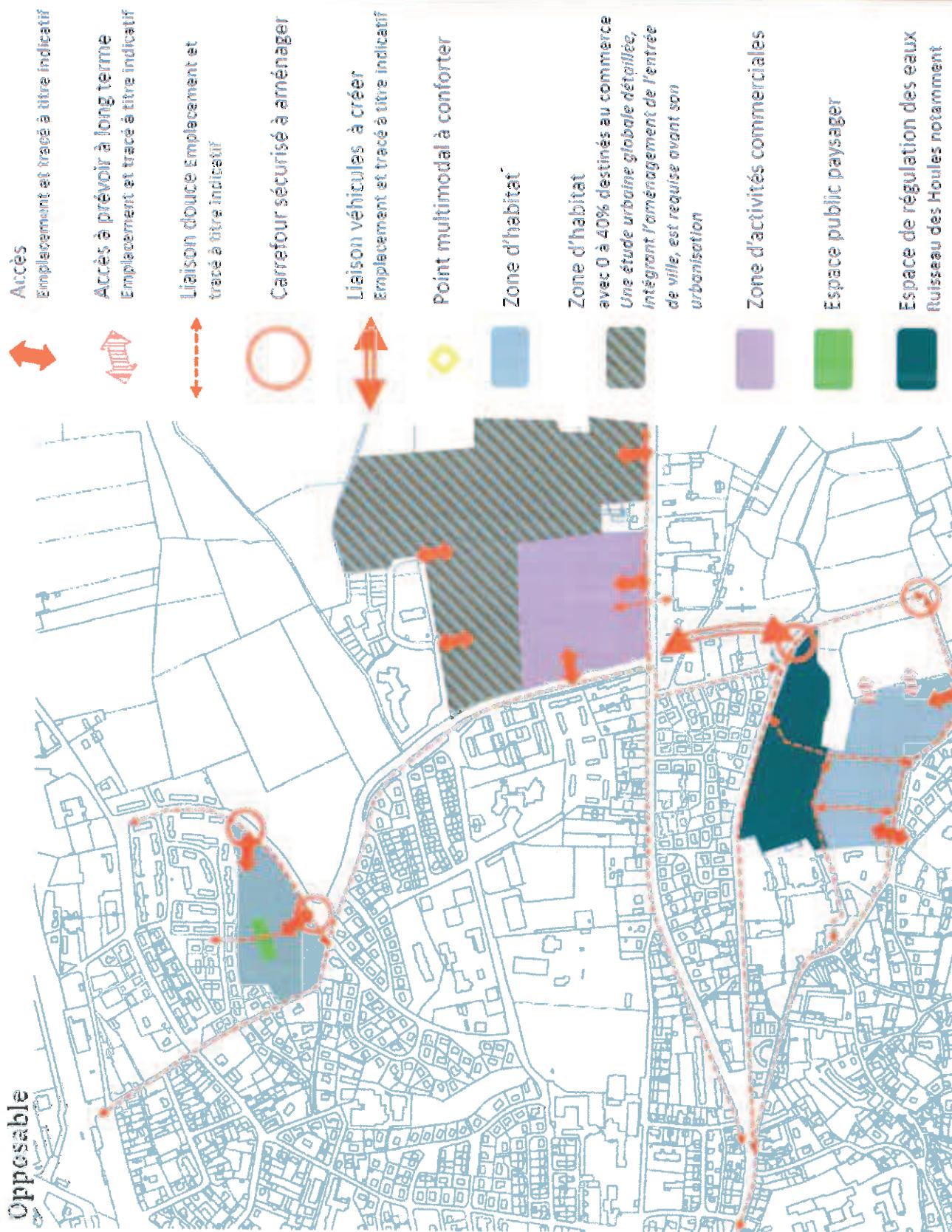


Annexe 4– OAP du secteur

Source: PLUi de Vire Normandie approuvé le 03 novembre 2016

SCHÉMA GLOBAL DE PRINCIPE

Opposable



Pôle Agglo – Schéma Global de Principe

Le

plans

76

Annexe 4- Séquences paysagères dans le projet à moyen terme

Source: Charte des prescriptions agricoles- Equipe Soos Architectes- Juin 2017



Annexe 5– Les abords du projet

Source: Etude urbaine du quartier Bourg lopin – Diagnostic – Equipe Svan Architectes ~ décembre 2016

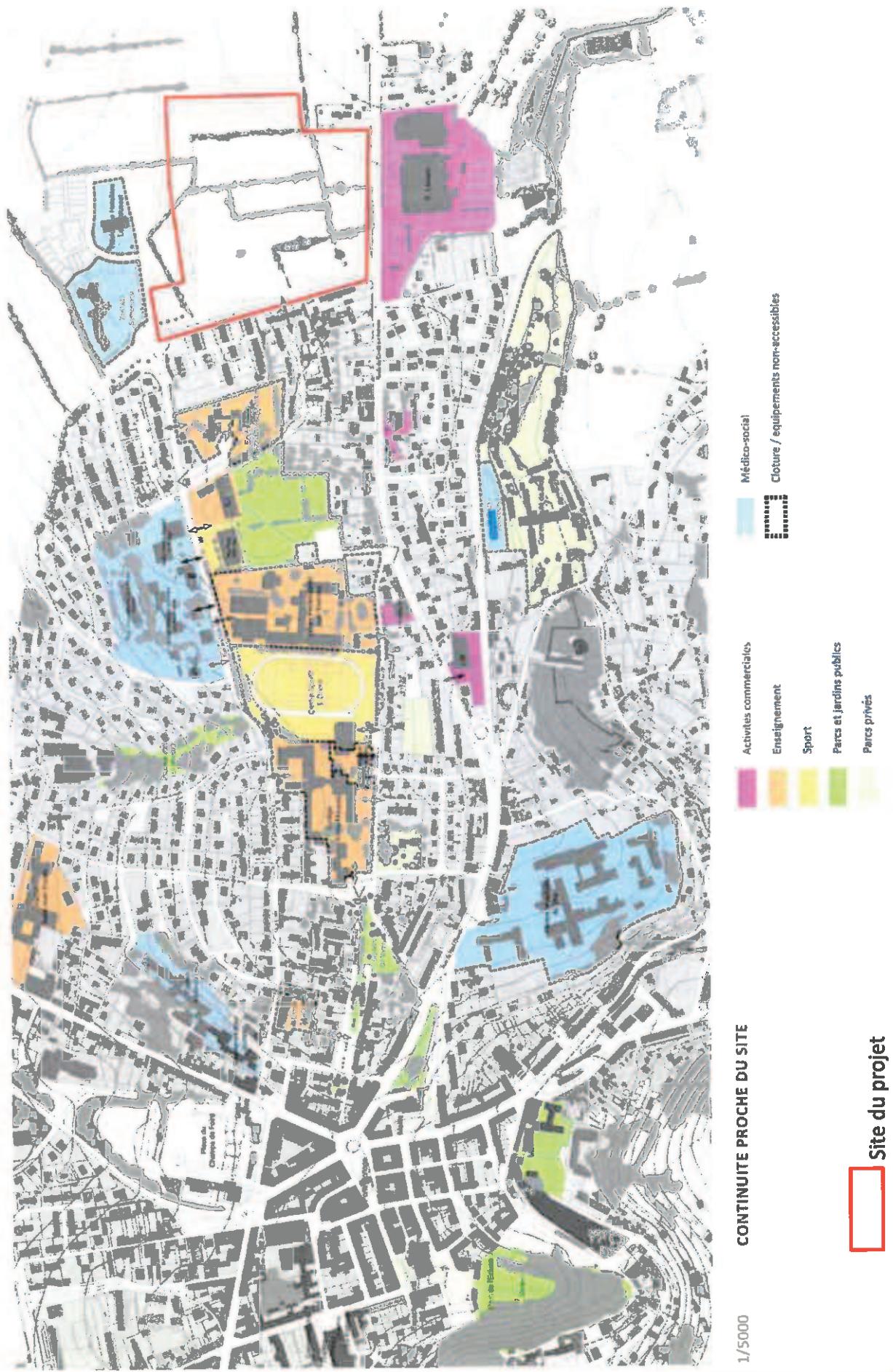


Secteurs urbanisés

Site du projet

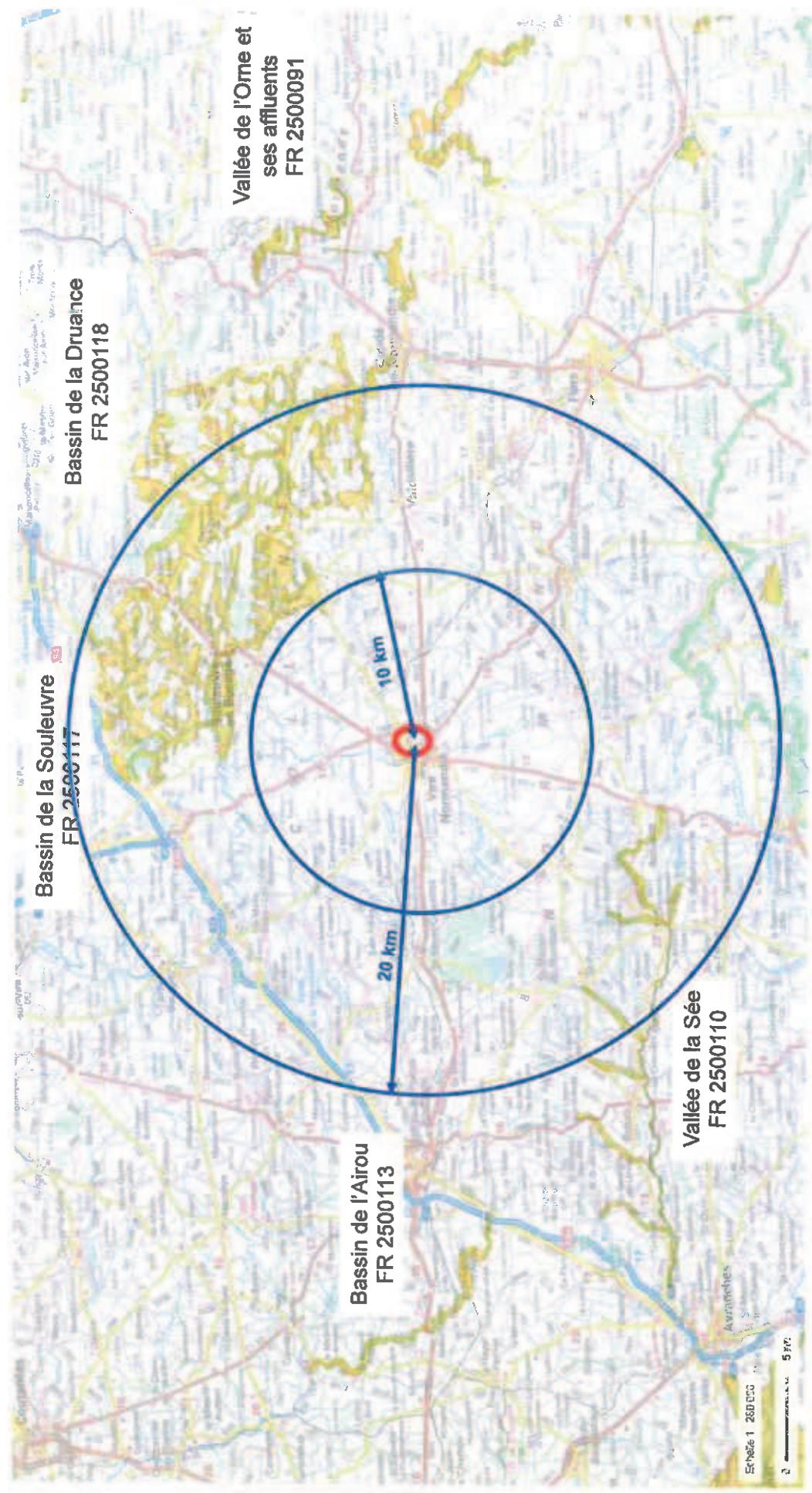
Annexe 5– Affectation des constructions et terrains avoisinant

Source : Etude urbaine du quartier Bourg l'opin ~ Diagnostic ~ Équipe Soon Architectes ~ décembre 2016



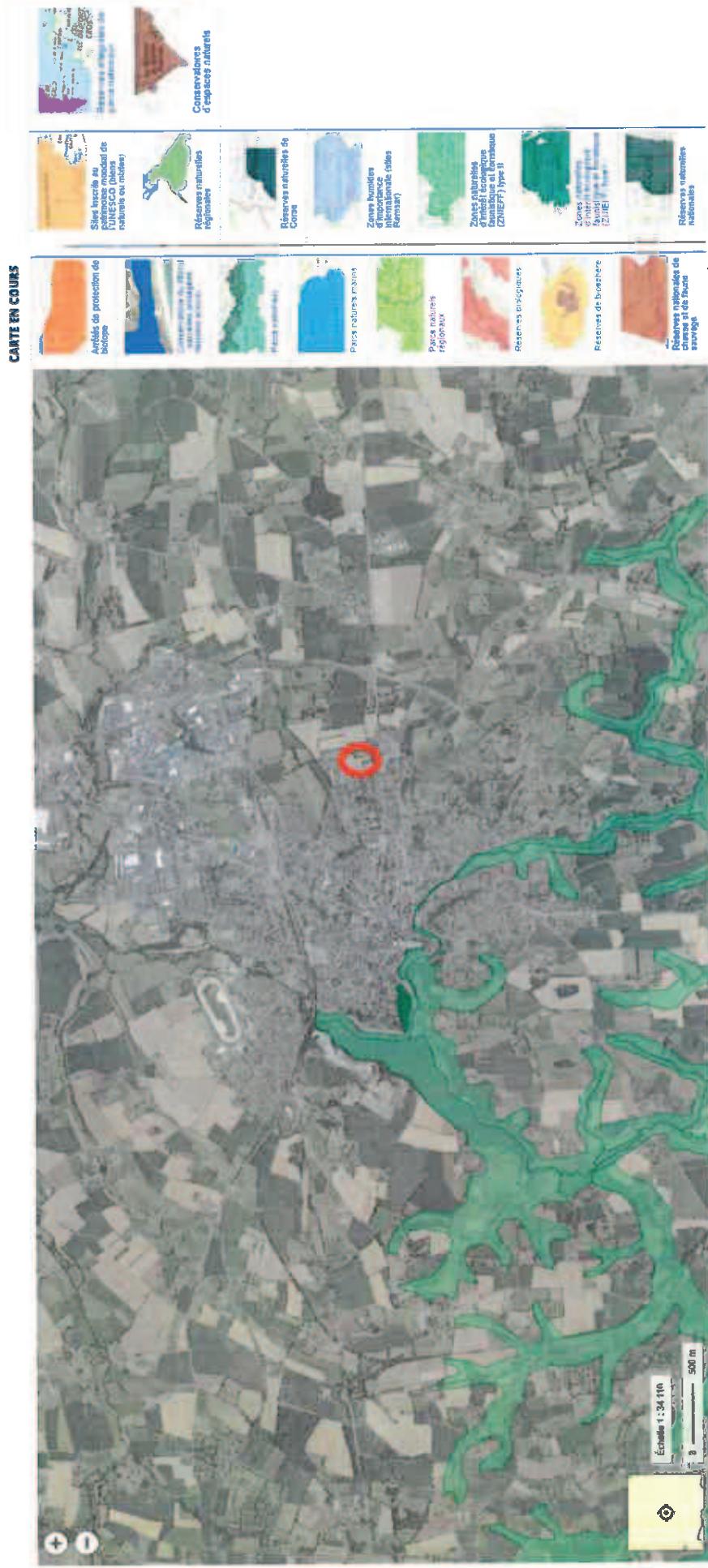
Annexe 6 – Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Source : Inrap



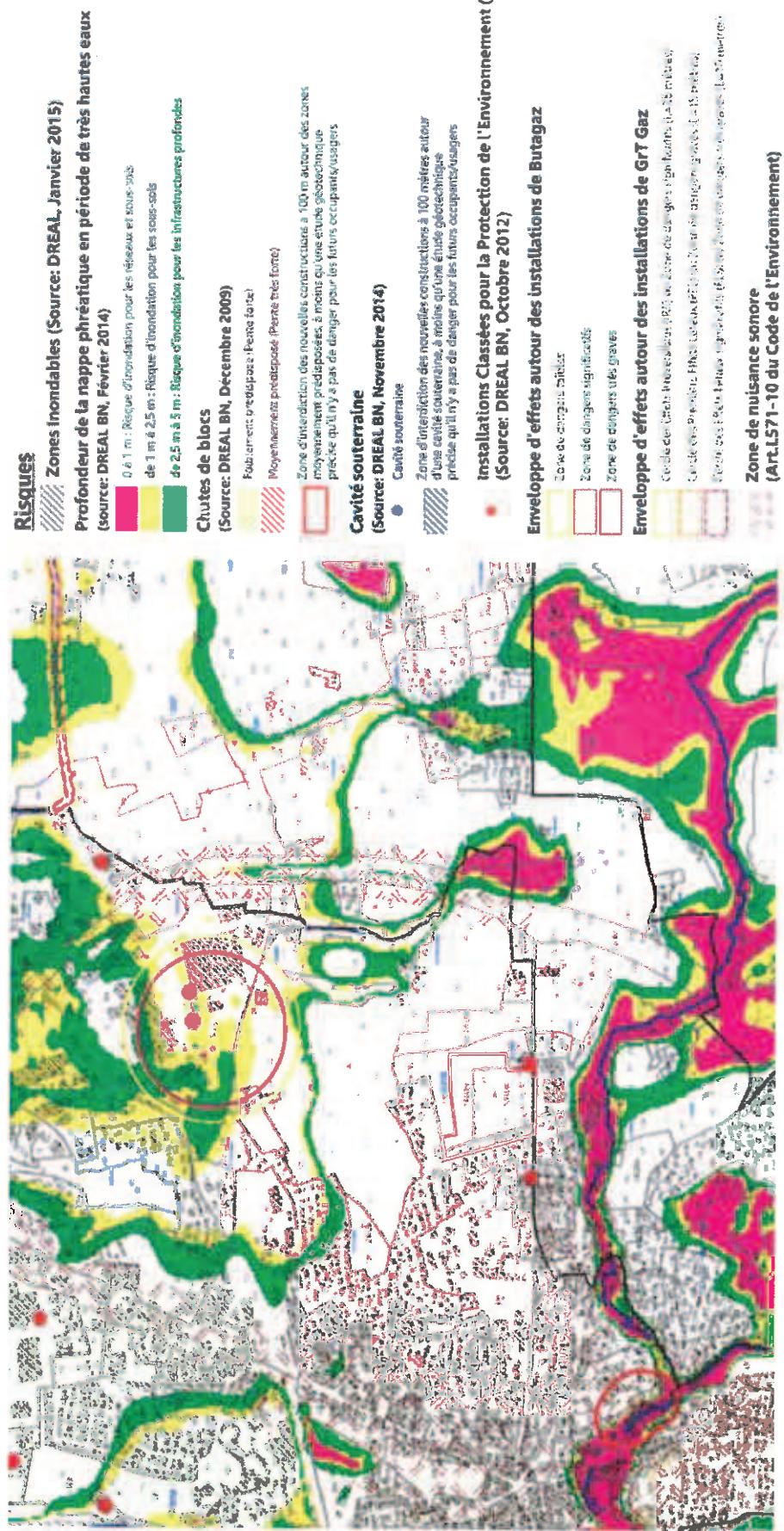
Annexe 7 – Autres secteurs naturels répertoriés

Source: Géoportail



Site du projet

Annexe 8—Extrait du plan des risques



Annexe 9—Extrait du plan des servitudes

Source: PLU de Vire Normandie approuvée le 03 novembre 2016

Servitudes applicables à la Commune de Vire Normandie

AC1 - Servitude de protection des monuments historiques classés ou inscrits

- Monument historique classé ou inscrit
- Périmètre de protection autour des monuments historiques

AC2 - Servitude relative aux sites inscrits et classés

- Sites inscrits ou Classés

AS1 - Servitude résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales

Point de captage

Zone de captage

Périmètre de protection immédiate

Périmètre de protection rapprochée zone centrale

Périmètre de protection rapprochée zone périphérique

AS2 - Servitude relative au transport de gaz naturel

Installation de gaz (Source: GRT Gaz, 2014)

- Canalisation de gaz haute pression en service (commune déléguée de Vaudry)
- (DN 100 - PMS 67,7 bar) (Source: GRT Gaz, 2016)

T3 - Servitude au transport de gaz naturel

ligne électrique aérienne ou souterraine

- 1X90KV sérien Mesnil-Vire
(communes déléguées de Couloncles et Vire)

T4 - Servitude au voisinage d'une ligne électrique aérienne ou souterraine

PT1 - Servitude de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques

Station hertzienne de Chatelot/Le Bourg (centre de 1^{re} catégorie)

Station hertzienne de Vire/La Besnardière (centre de 2^{me} catégorie)

- Station hertzienne de Vire/Les Hauts Vents (centre de 2^{me} catégorie)
- Zone de garde
- Zone de protection

PT2 - Servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles

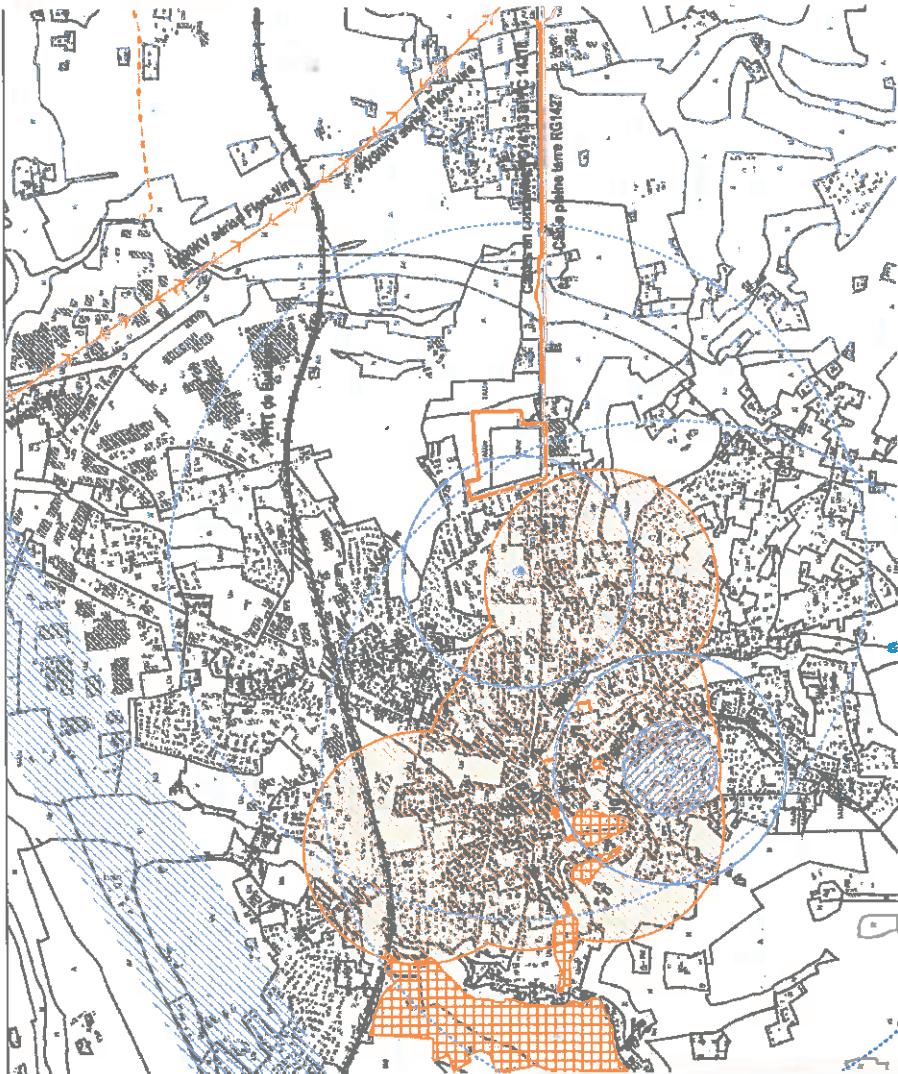
- Centres de réception du Gast / Le Hamel de Haut et Le Plessis-Grimoult/Mont Pirron
- Centres de réception de Vire/La Bernardière et Gathemo/Les Costils

PT3 - Servitude attachée aux réseaux de télécommunications

T1 - Servitude relative aux voies ferrées

Ligne de Paris à Granville

- Empreinte de la ligne de chemin de fer
- Site du projet

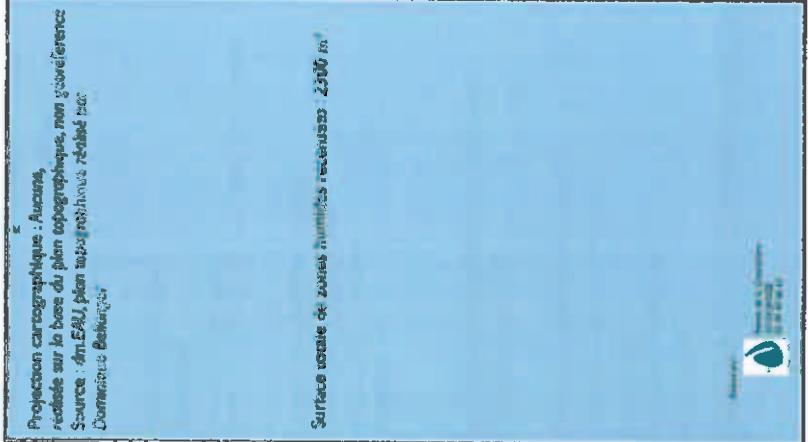
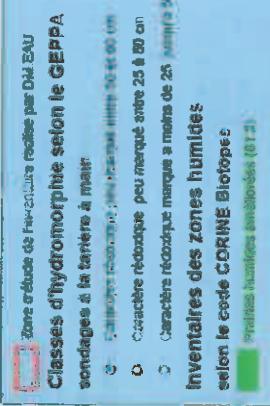
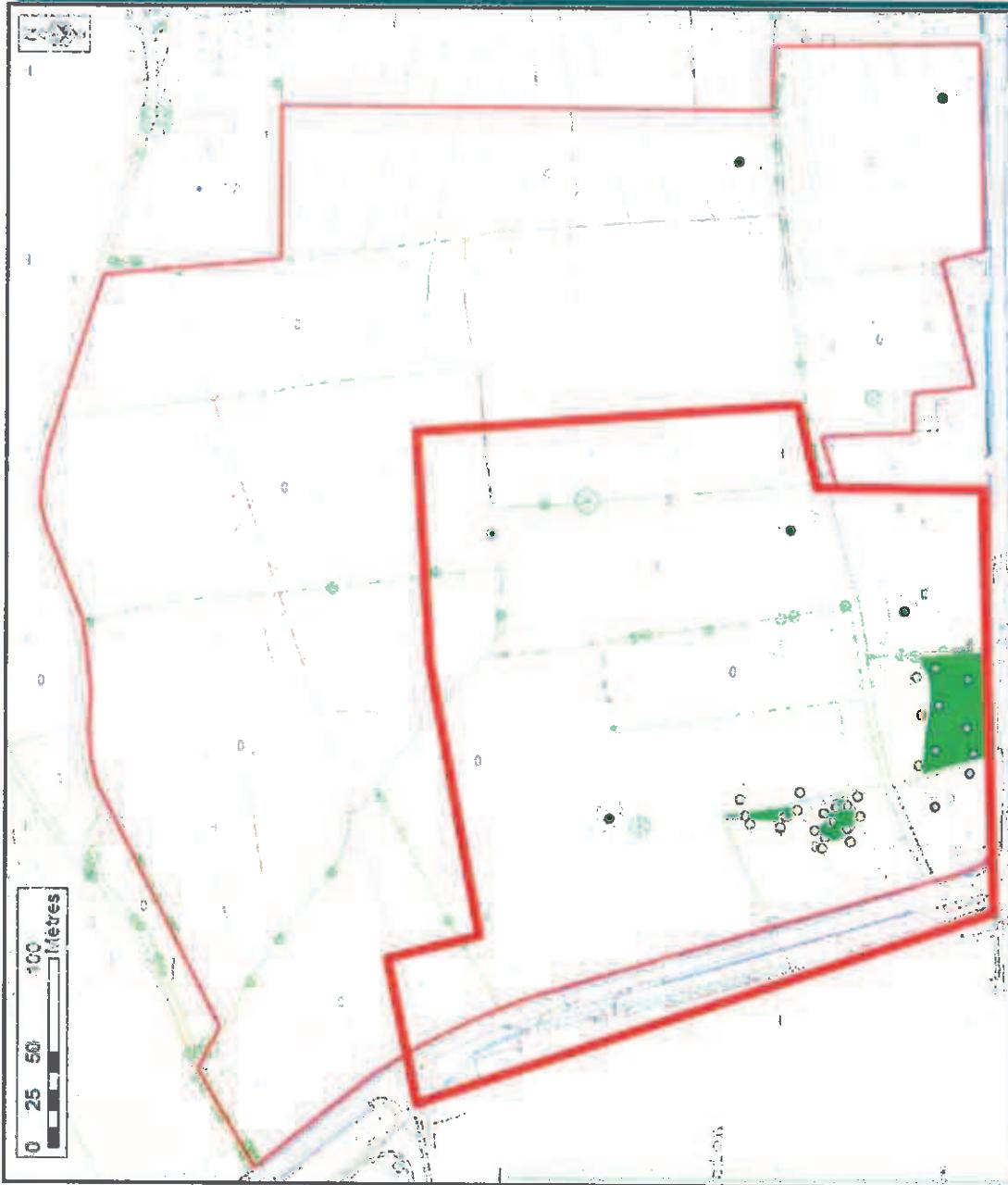


Annexe 10-Inventaire des zones humides

Source : dm-EAU - étude décembre 2010

Inventaire complémentaire des zones humides

Commune de l'Yvre - ZAC des Collines des Marcellières



Site du projet

Inventaire faune et flore

COMMUNE DE VIRE

Département du Calvados [14]



Demandeur : Vire Normandie

Projet : Aménagement du secteur du Bourg Lopin

TABLE DES MATIERES

1	Localisation.....	4
1.1	Espaces naturels patrimoniaux	5
1.1.1	ZNIEFF, APB.....	5
1.1.2	Ramsar, PNR, ENS	6
1.1.3	Natura 2000	7
1.2	Comparaison 1950 – aujourd’hui.....	8
2	Méthodologie	9
2.1	Présentation de l’aire d’étude.....	9
3	Méthodologie	10
3.1	Inventaire des zones humides	Erreur ! Signet non défini.
3.1.1	La flore.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.2	Le sol.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.3	Méthode de délimitation.....	Erreur ! Signet non défini.
3.2	Inventaire faune et flore	Erreur ! Signet non défini.
3.2.1	Analyse des habitats et de la flore	10
3.2.2	Inventaire faunistique.....	11
1	Inventaire des zones humides	Erreur ! Signet non défini.
1.1	Rappel des résultats de l’inventaire existant.....	Erreur ! Signet non défini.
2	Description des habitats.....	14
2.1	Prairies humides, mésophiles et sèches (37.2, 38.13, 81.1 et 81.2), et cultures (82.13)	15
2.1.1	Prairies humides	15
2.1.2	Milieux ouverts non humides.....	15
2.2	Haies bocagères (84.1)	16
3	Inventaire de la flore	17
3.1	Synthèse de l’inventaire floristique.....	19
4	Inventaire de la faune.....	20
4.1	Entomofaune et arachnofaune.....	20
4.2	Avifaune.....	21

4.3	Mammifères	23
4.4	Synthèse de l'inventaire faunistique.....	24
5	Enjeux écologiques	25
5.1	Enjeux floristiques et liés aux habitats	Erreur ! Signet non défini.
5.2	Enjeux faunistiques.....	Erreur ! Signet non défini.

Dossier réalisé par :

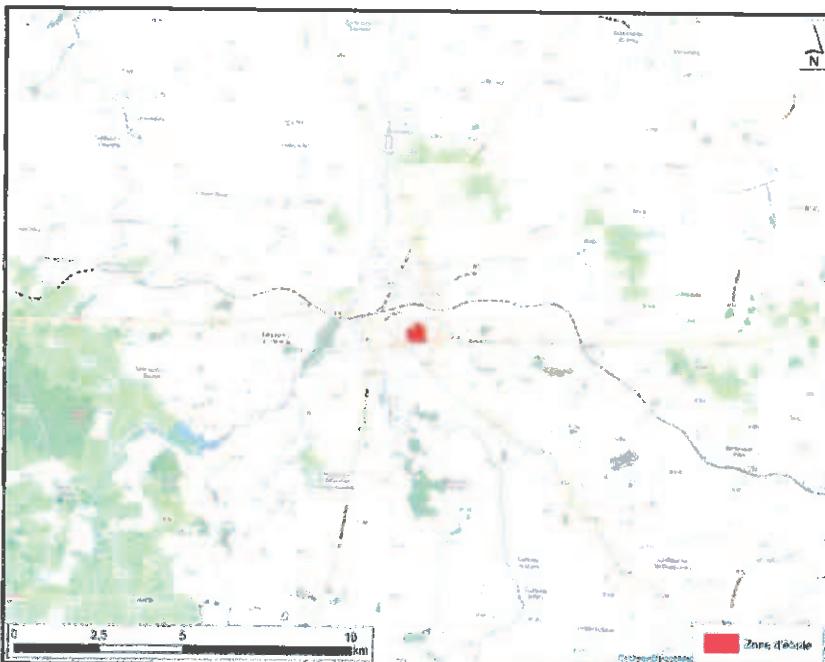


DMEAU SARL
Paul BERNARD
Ferme de la Chauvelière
PA de la Chauvelière
35150 JANZE
02 99 47 65 63
p.bernard@dmeau.fr

Partie 1 : Les préalables à l'étude

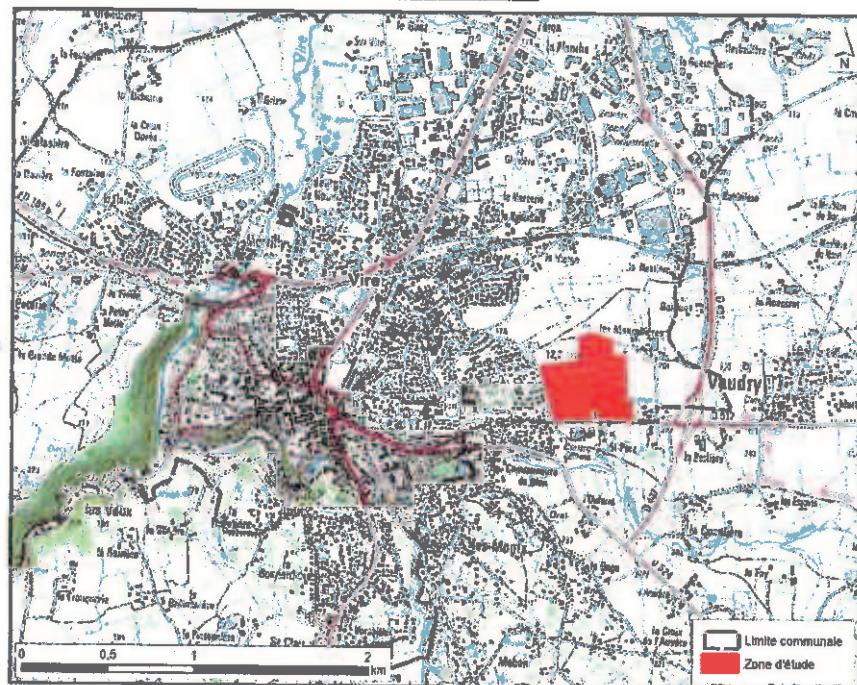
1 LOCALISATION

La zone d'étude se situe sur à Vire (lieu-dit Bourg Lopin), dans le département du Calvados. Elle est bordée au Sud par la Route Départementale n°512, au Nord et à l'Ouest par l'urbanisation existante.



Carte 2 : Localisation de la commune de Vire

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



Le site se trouve à l'Est dans le prolongement de l'urbanisation de Vire. Il s'étend sur une surface 17,9 ha environ.

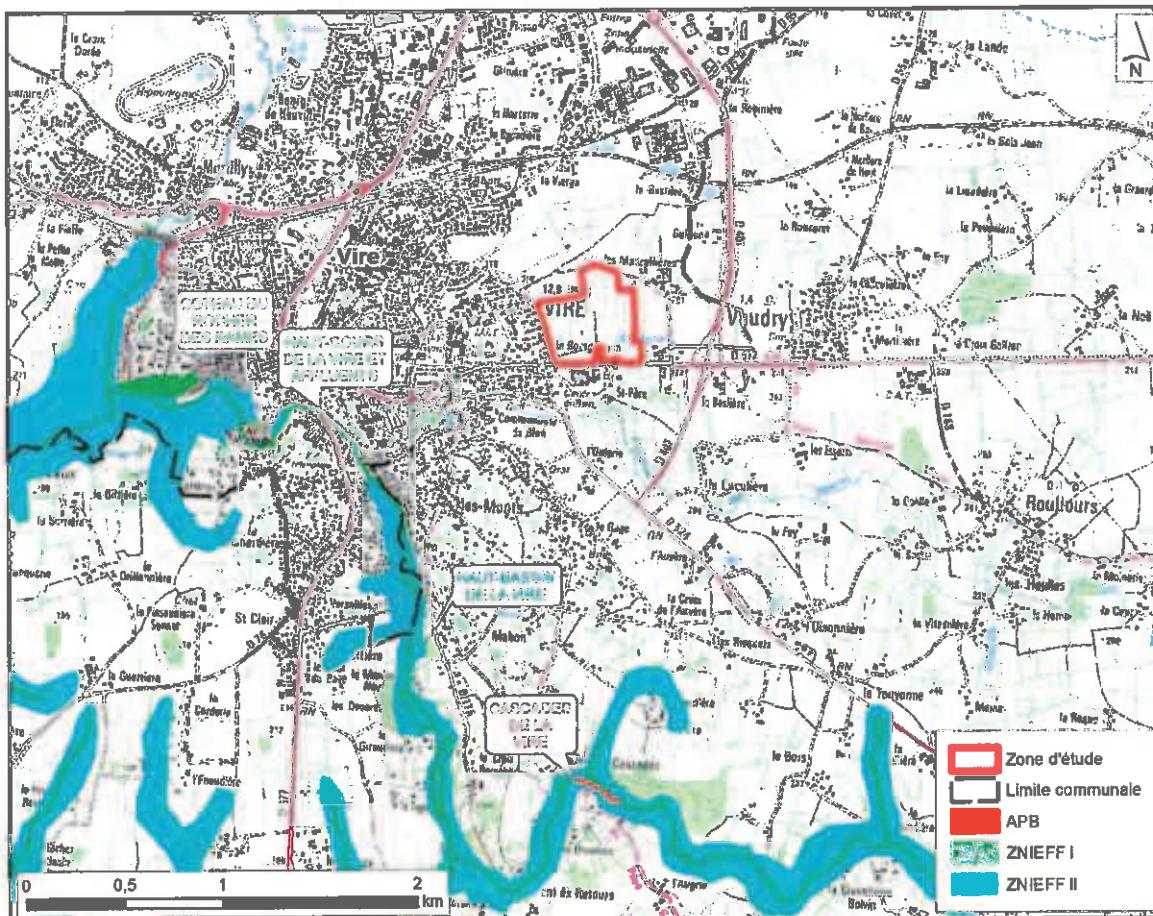
1.1 ESPACES NATURELS PATRIMONIAUX

En préalable à l'inventaire de la faune et de la flore proprement dit, nous avons réalisé une compilation des données existantes, notamment concernant les espaces protégés et/ou reconnus d'intérêt écologique.

1.1.1 ZNIEFF, APB

La carte suivante représente les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et les Arrêté de Protection Biotopes (APB).

- ZNIEFF : ce sont des inventaires destinés à recenser les zones présentant un intérêt écologique, désignées par la présence d'au moins une espèce déterminante. Les ZNIEFF de type I recensent les espaces de taille modeste, le type II, les sites plus vastes.
- Un APB s'applique à un site de taille modeste et entraîne une protection stricte et ciblée sur quelques espèces protégées, voire une seule. Les modalités d'applications sont une simple somme d'interdictions ainsi que la désignation d'un gestionnaire du site (une association telle que Bretagne Vivante, par exemple).



Les ZNIEFF I et II les plus proches se trouvent à 1 km au Sud-est, il s'agit de la ZNIEFF I « Haut-cours de la Vire et affluents » et de la ZNIEFF II « Haut-Bassin de la Vire ».

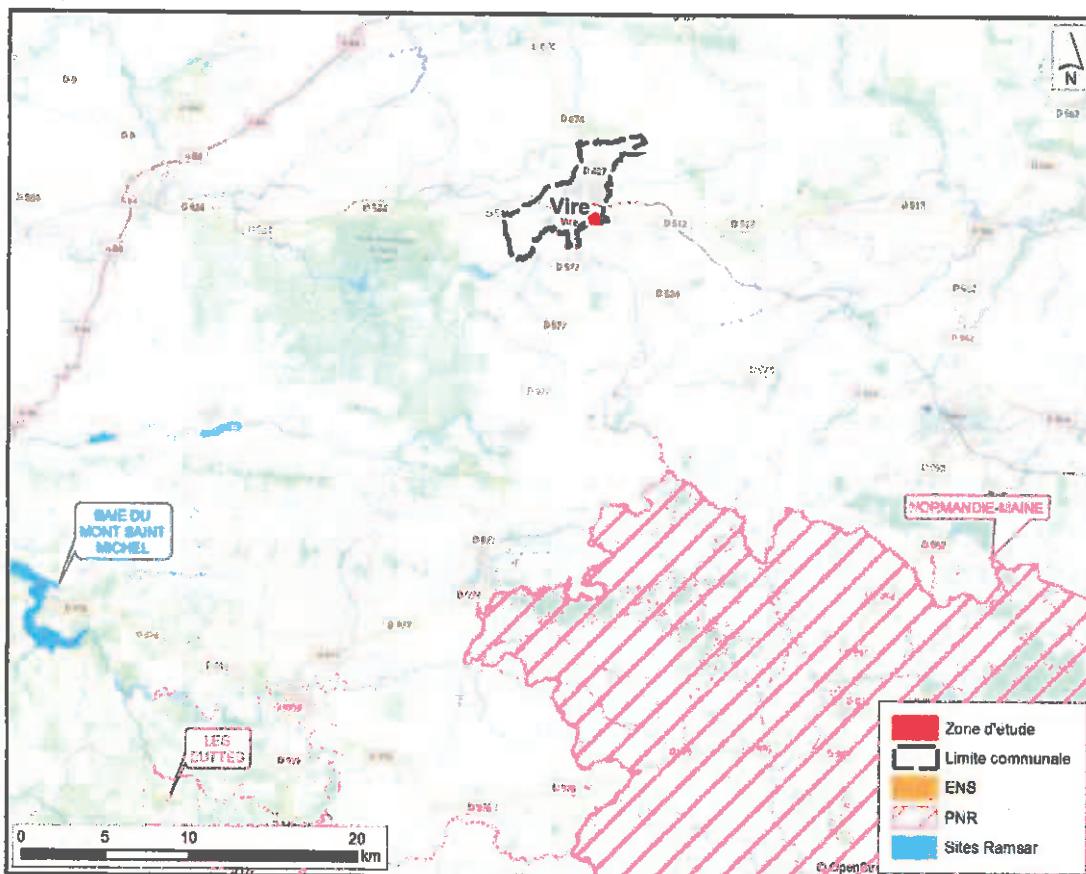
L'APB le plus proche se trouve à 2,1 km au Sud de la zone d'étude.

Aucune ZNIEFF et aucun APB n'est à prendre en compte sur la zone d'étude.

1.1.2 Ramsar, PNR, ENS

Ces trois désignations impliquent des protections à des degrés divers, selon les modalités propres à chacune. Elles interviennent aussi à différentes échelles :

- Un site Ramsar est une zone humide d'importance internationale, c'est donc un vaste espace d'importance et de qualité exceptionnelles en matière de biodiversité.
- Un PNR est un site d'importance régionale, c'est également un vaste espace, cependant les protections strictes ne s'appliquent que sur quelques lieux particuliers dans le PNR. Les activités humaines locales sont également impliquées à part entière dans le projet, l'objectif étant une conciliation pertinente des enjeux anthropiques et de biodiversité. Tous ces aspects sont détaillés dans la charte propre à chaque PNR.
- Les Espaces Naturels Sensibles constituent le cœur de l'action environnementale des Conseils Départementaux. Il s'agit d'espaces naturels présentant une richesse écologique menacée et qui nécessitent une protection effective. Le Conseil Départemental dispose de deux méthodes d'application : soit par acquisition foncière, soit par signature d'une convention avec le propriétaire sur site.



Carte 4 : localisation des zones Ramsar, des PNR et des ENS

Le PNR le plus proche se trouve à environ 15 km au Sud de la zone d'étude, c'est le PNR « Normandie-Maine »

L'ENS le plus proche se trouve à environ 40 km au Sud-ouest, il s'agit de l'ENS « Les Buttes ».

La zone Ramsar la plus proche se trouve à 25 km au Sud-ouest, c'est une partie détachée du Site « Baie du Mont-Saint-Michel ».

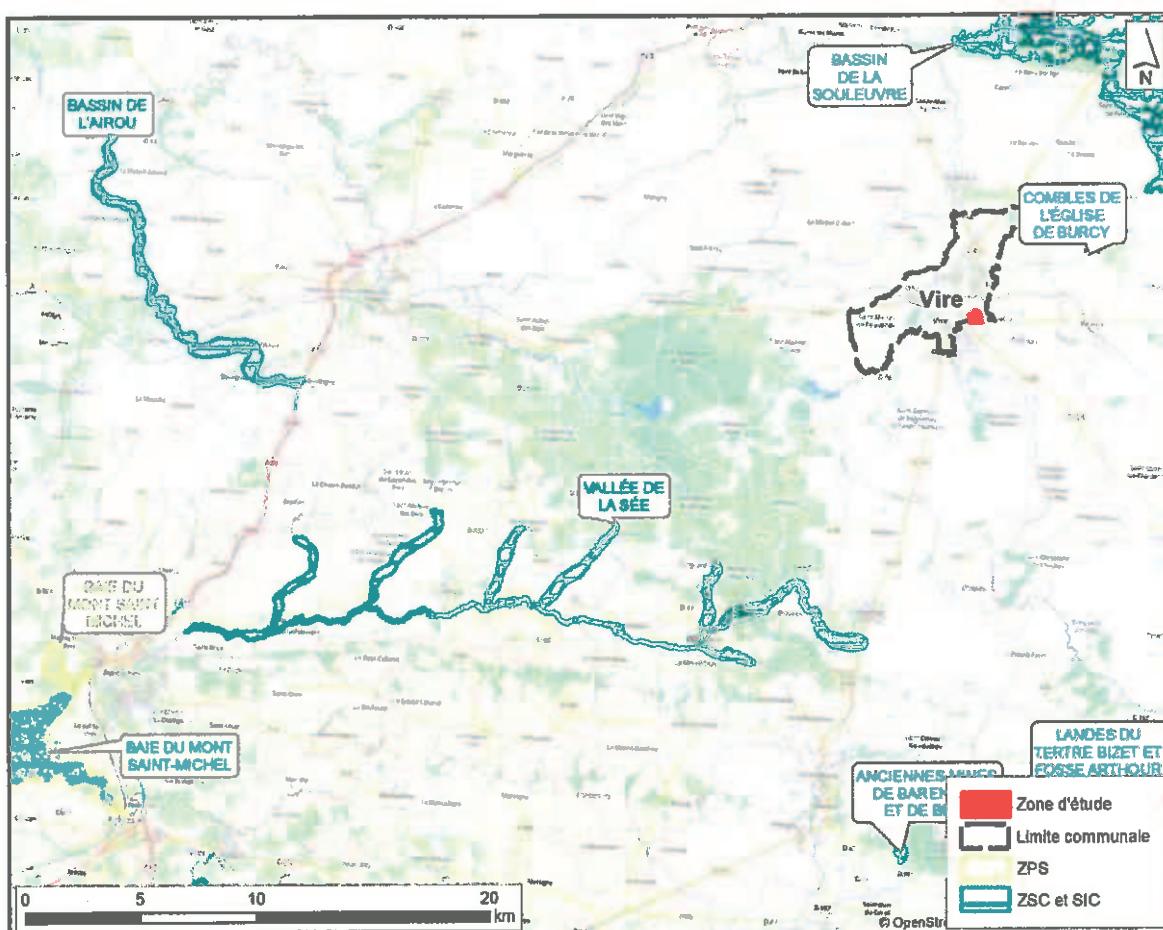
Aucune contrainte liée à ces classements n'est à prendre en compte sur le site.

1.1.3 Natura 2000

« Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. »
source : INPN (Institut National de Protection de la Nature)

Il existe deux grands types de sites Natura 2000 : La Zones de Protection Spéciale (ZPS), découlant de la Directive européenne dite « Oiseaux » et la Zone Spéciale de Conservation (ZSC), découlant de la Directive européenne dite « Habitats, faune et flore ». Une ZSC passe d'abord par le stade Site d'Intérêt Communautaire (SIC), c'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB, équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.

La désignation d'un espace comme site Natura 2000 impose à tous les acteurs du territoire visé de respecter le Document d'Objectif (DOCOB) propre à ce site.



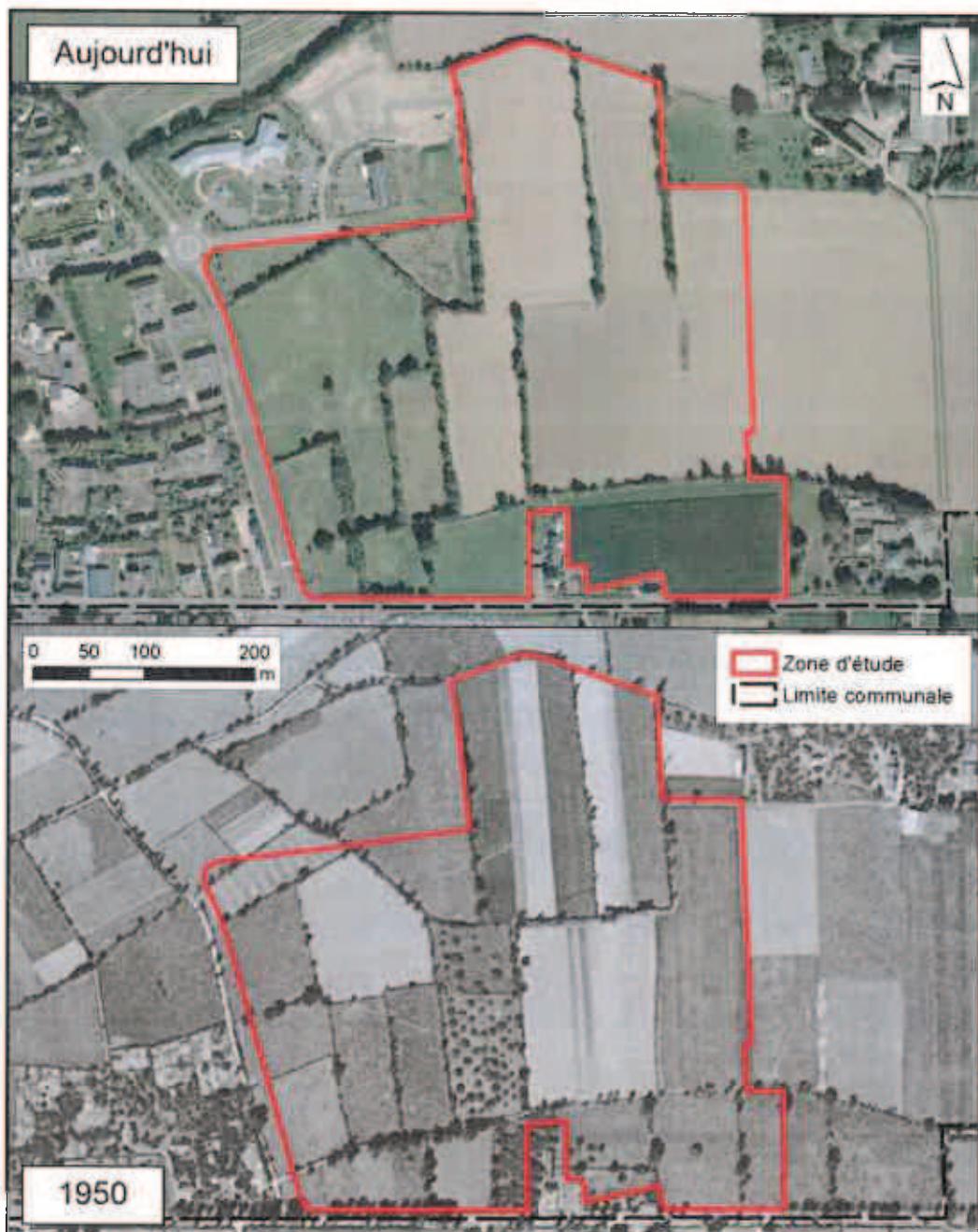
La ZPS la plus proche de trouve à 40 km au Sud-ouest, c'est la Baie du Mont-Saint-Michel.

La ZSC la plus proche est distante de 5 km au Nord-est de la zone d'étude, il s'agit des « Combles de l'église de Burcy ».

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le site, aucune contrainte liée aux ZPS ou aux ZSC n'est à prendre en compte.

1.2 COMPARAISON 1950 – AUJOURD'HUI

Depuis les années 50, le site en lui-même n'a que peu changé, seules quelques haies ont été supprimées au fur et à mesure de la mécanisation de l'agriculture pour agrandir les parcelles. La plupart des haies présentes à cette époque sont encore visibles aujourd'hui, elles sont cependant plus hautes et denses, effet du vieillissement des chênes, des Frênes etc ...



2 METHODOLOGIE

2.1 PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La zone est un ensemble de parcelles prairiales ou cultivées, situées en milieu agricole périurbain.



Carte de localisation du périmètre d'étude.

La zone étudiée mesure 17,9 ha.

L'objectif de ce diagnostic est de déterminer les enjeux écologiques de ce site, pour pouvoir ensuite évaluer précisément la possibilité d'implantation de l'urbanisation prévue.

3 MÉTHODOLOGIE

Lors de nos investigations terrain (réalisées par Ludovic LE JEUNE et Paul BERNARD, DMEAU), nous avons réalisé un inventaire non exhaustif de la faune et de la flore présente sur le site, ayant un double objectif :

- Vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées sur la zone d'étude
- Identifier les espèces fréquentant le site d'étude, et mieux appréhender son fonctionnement écologique.

5 passages ont été réalisés :

- 26 juin 2017
- 27 juillet 2017
- 29 août 2017
- 14 septembre 2017
- 20 septembre 2017

3.1 ANALYSE DES HABITATS ET DE LA FLORE

La première étape de notre analyse de la faune et de la flore d'un site est constituée par une identification des habitats existants sur la zone d'étude. L'inventaire de végétation existante nous permet de caractériser chaque biotope selon le code CORINE Biotopes, si besoin certains habitats peuvent être rattachés au code Natura 2000.

La phase terrain permet d'identifier chacun des milieux présents sur la zone d'étude, et d'évaluer sa potentialité biologique. Nous utilisons pour la cartographie des milieux recensés le logiciel Arcview 10.1. La représentation cartographique permet de disposer d'une vision synthétique et précise des différents habitats du site. Le géo-référencement permet également un recouplement facilité avec les plans de géomètre et les cadastres numérisés.

Les diversités, floristique et faunistique, pouvant être très variables d'un milieu à un autre, cette caractérisation de l'occupation du sol constitue une première approche dans l'évaluation des populations potentiellement présentes sur le site. Nous pouvons ainsi orienter plus précisément notre inventaire vers les espaces présentant le plus fort intérêt faunistique et floristique. (Zones humides, landes, prairies naturelles...)

L'inventaire floristique utilise comme référence le Guide Delachaux des Fleurs de France et d'Europe complété par le site tela-botanica.org.



Prospection de l'inventaire floristique :



3.2 INVENTAIRE FAUNISTIQUE

L'inventaire que nous réalisons n'a pas pour vocation de quantifier l'abondance des espèces identifiées, sauf cas particulier. Nous n'utilisons donc pas d'indice d'abondance, seulement des indices de présence.

Afin de permettre une observation la plus adéquate à toutes les espèces présentes sur le site, nous réalisons notre inventaire selon deux méthodes parallèles :

- *Itinéraire déterminé à l'avance, sur photographie aérienne. L'itinéraire choisi permet d'arpenter les différents milieux de la zone d'étude (espaces agricoles, boisés, humides...). Dans le cas d'une zone d'étude de faible superficie, l'itinéraire n'est alors pas défini précisément, puisque l'ensemble des parcelles est visité. Au cours de l'itinéraire, toutes les observations de la faune sont annotées : espèce, type de contact...*



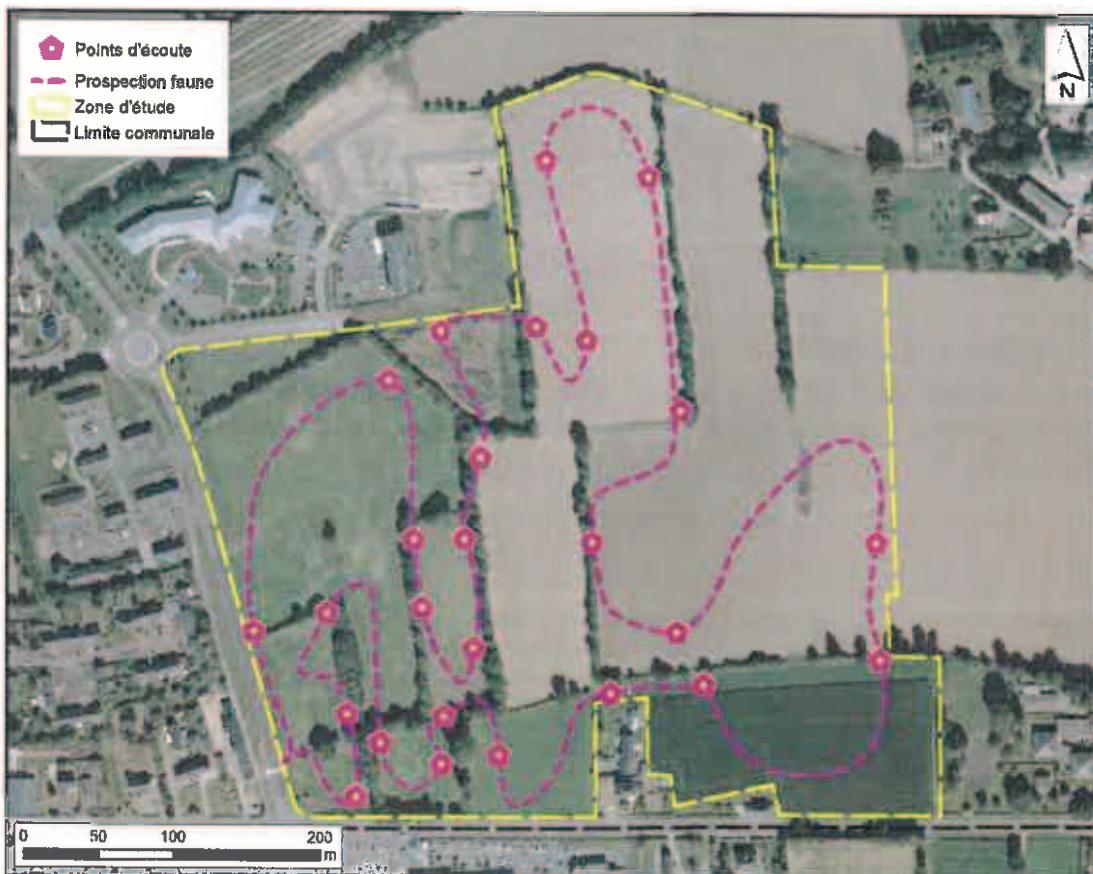
- *Points d'observation de la faune. Les différents points sont déterminés à l'avance, et privilégient les biotopes présentant un fort potentiel biologique. A titre d'exemple, nous réalisons des points d'écoute de l'avifaune en bordure de haies, ou dans les zones boisées ; des observations plus poussées des amphibiens et odonates en bordure des ruisseaux, et des mares... Là encore, lorsque la zone d'étude présente une faible superficie, les points ponctuels d'observation ne sont pas déterminés clairement, l'ensemble de la zone d'étude fait l'objet de ces observations.*

L'utilisation de ces deux méthodes d'observation conjointement permet d'assurer des résultats représentatifs de l'ensemble de la zone d'étude. La liste des espèces recensées est jointe dans le présent document.

Pour ces inventaires, le matériel suivant peut être utilisé :

- Jumelles variées et longue vue
- Enregistreur Zoom H2
- Appareils photos
- Filets à papillons
- Haveneaux
- Piège malaisien
- Détecteur à ultrasons Patersson
- Logiciel Syrinx (analyse de son)
- Trépieds...

Prospection de l'inventaire faunistique :



	Méthodologie d'inventaire	Période propice aux inventaires	Dates d'interventions
Entomofaune	<p>Observation des individus en vol</p> <p>Parcours de l'ensemble des habitats recensés au sein de la zone d'étude</p> <p>Capture de certains individus à l'aide d'un « filet à papillon » et relâche après identification</p> <p>Observation particulière des arbres à cavités et des bois morts</p> <p>Identification sur photographie lorsque cela n'est pas possible <i>in situ</i></p>	Mars à Août	26 juin 2017 27 juillet 2017 14 septembre
Avifaune	<p>Définition d'un parcours permettant l'observation de l'ensemble des habitats</p> <p>Observation comportementale en vol, au repos, en parade ou en phase alimentaire</p> <p>Analyse de traces ou de pelotes de réjection</p> <p>Prélèvements de sons et de chants réguliers <u>et</u> ciblés sur certains sujets.</p> <p>Analyse des chants ultérieure</p>	Février à Août	26 juin 2017 27 juillet 2017 29 août 2017 20 septembre
Chiroptères	<p>Analyse des habitats potentiels avec identification et localisation des arbres à trous, du vieux bâti...</p> <p>Phases d'observations lors des investigations terrain permettant d'établir un contact visuel avec certaines espèces et d'identifier des zones de chasse ou des axes de déplacement</p> <p>Analyse des incidences du projet. Si incidences avérées, réalisation d'un inventaire complémentaire, avec écholocalisation</p>	Mars à Septembre	26 juin 2017 29 août 2017 14 septembre 2017
Mammifères	<p>Identification lors des investigations terrain, contact visuel possible avec de nombreuses espèces</p> <p>Analyse des traces, empreintes, laissées, pelotes de réjections...</p>	Février à Juillet	27 juillet 2017 20 septembre

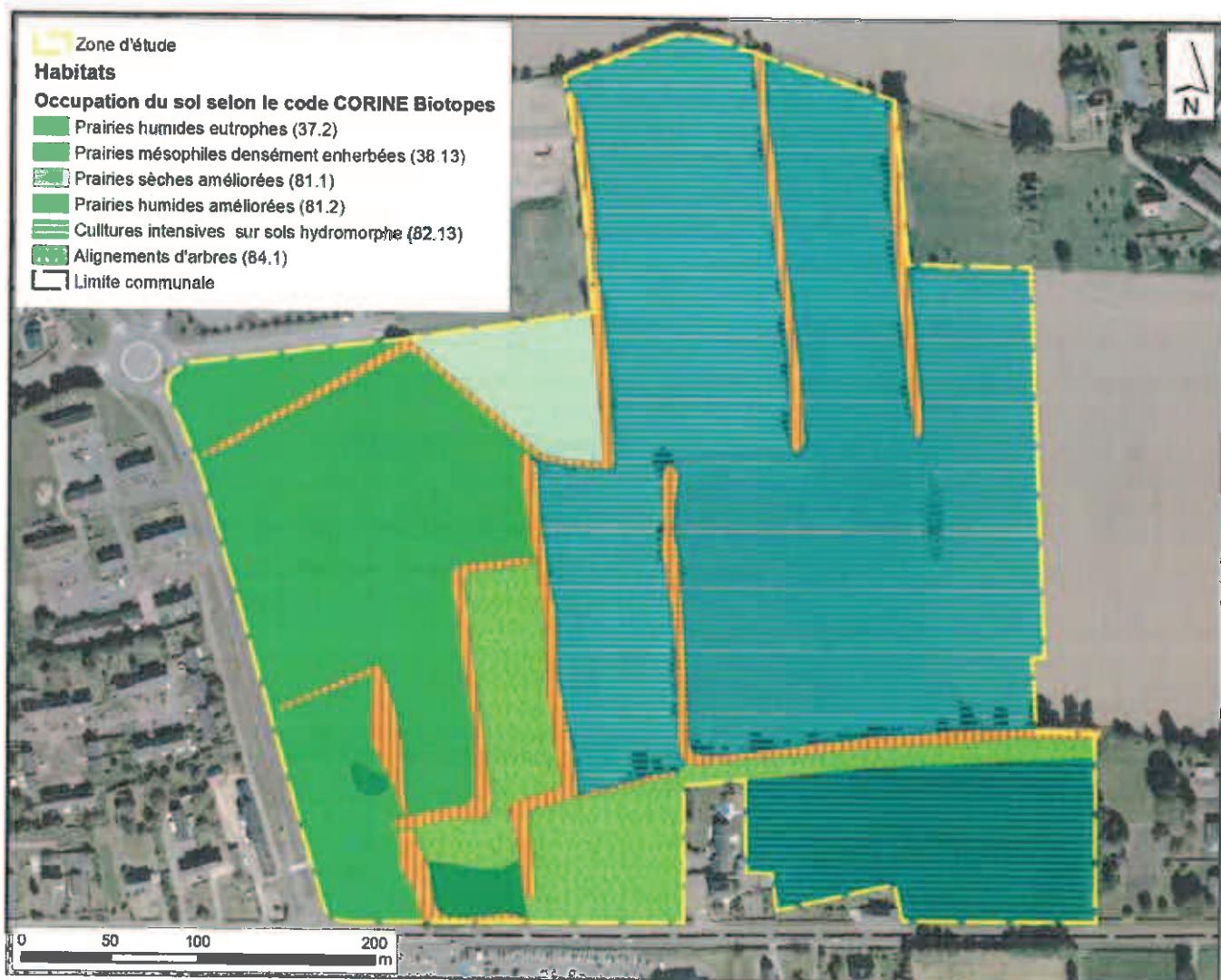
Partie 2 : Inventaire zones humides, faune et flore

1 DESCRIPTION DES HABITATS

Un inventaire des habitats a été réalisé par DMEau sur la zone d'étude.

Sur les 17,9 ha étudiés, environ 59 %, soit 10,5 ha sont occupés par de cultures. Ces habitats ont un très faible potentiel d'accueil de la biodiversité et ne présentent aucune zone humide.

Les 7,4 ha restants concentrent les principaux intérêts écologiques et se répartissent principalement entre des prairies humides à sèches et des alignements d'arbres. Ce sont donc ces habitats qui ont fait l'objet des principales investigations de la faune et de la flore.



1.1 PRAIRIES HUMIDES, MESOPHILES ET SECHES (37.2, 38.13, 81.1 ET 81.2), ET CULTURES (82.13)

1.1.1 Prairies humides

Les espèces présentes dans ces prairies sont communes mais leur composition floristique peut être variée. Une partie de ces prairies est régulièrement cultivée (maïsiculture) dans un cycle de 3 à 5 années de prairies suivies d'une culture. Les amendements, la fertilisation et l'usage de produit phytosanitaire tendent à limiter la diversité biologique de ces prairies. Elles ont cependant un rôle hydrologique (régulation) non négligeable qu'il convient de préserver. Si la végétation en place ne permet pas cette précision elles sont codées en 37.2.

Ici, le caractère humide étant modéré, la flore caractéristique est faible à nulle.



Figure 1 : prairie humide au Sud de la zone

1.1.2 Milieux ouverts non humides

Ces milieux sont situés à des niveaux de topographies suffisamment hauts pour ne pas être inondées par des débordements de fossés ou de cours d'eau ou par remontée de la nappe. Ils représentent la très grande majorité du site d'étude.

Les prairies sont composées d'un mélange de graminées et de dicotylédones, comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ou le Pissenlit (*Taraxacum gr officinale*). Le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Fétuque rouge (*Festuca gr rubra*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) sont également présents en proportion importante.

Le Pâturin commun (*Poa trivialis*), la Stellaire graminée (*Stellaria graminea*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), et la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) complètent notamment ce cortège.



Figure 2 : cultures

D'un point de vue floristique, ces milieux sont très communs et d'un intérêt patrimonial modéré à faible, selon le type d'entretien.

D'autre part la diversité floristique conditionne assez directement la diversité faunistique. En effet de nombreuses espèces de l'entomofaune sont directement liées à une espèce ou à un groupe d'espèces qui sont nécessaires à leur reproduction (le Paon-du-jour peut se reproduire que sur les Orties).

Enfin la biodiversité avifaunistique, chiroptérologique, etc ... dépend en « cascade » de la flore et de l'entomofaune, l'alimentation des oiseaux et des Chauves-souris dépendant exclusivement celles-ci.

1.2 HAIES BOCAGERES (84.1)



Figure 3 : haie bocagère

Les espaces boisés, uniquement linéaires ici, représentent 1,4 ha, soit 7,8 % de la zone d'étude.

Ces espaces fermés à semi-ouverts constituent des zones privilégiées pour l'avifaune, avec la possibilité de nicher, selon les espèces et les strates végétatives présentes : en hauteur dans les nombreux vieux chênes (Buse variable, Faucon crécerelle ...), dans la strate arbustive ou près du sol dans les ronciers, les ajoncs, les genêts ... (Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire ...).

Ces haies et bois constituent également des zones de gagnage et de chasse pour de nombreuses espèces. Pour celles qui chassent en milieux plus ouverts (ici au-dessus des prairies), les haies et lisières constituent des perchoirs desquels les oiseaux (ainsi que certains chiroptères) s'élancent pour pourchasser la proie repérée l'instant d'avant.

Pour de nombreuses espèces de chiroptères, ces habitats, s'ils ne sont pas inclus dans des zones de chasse à proprement parler, jouent également le rôle de corridors boisés leur permettant de se déplacer du gîte à la zone de chasse, cette dernière pouvant se trouver à plusieurs Km du gîte.

On retrouve également de nombreux lépidoptères aux abords des talus, dont le cycle biologique est très lié aux plantes hôtes qui s'y trouvent (Ortie, Ronce...).

La zone d'étude contient 2210 ml de haies. Elles sont principalement multistriates, mais on trouve également des haies arbustives, ainsi qu'une double haie au Sud-est.

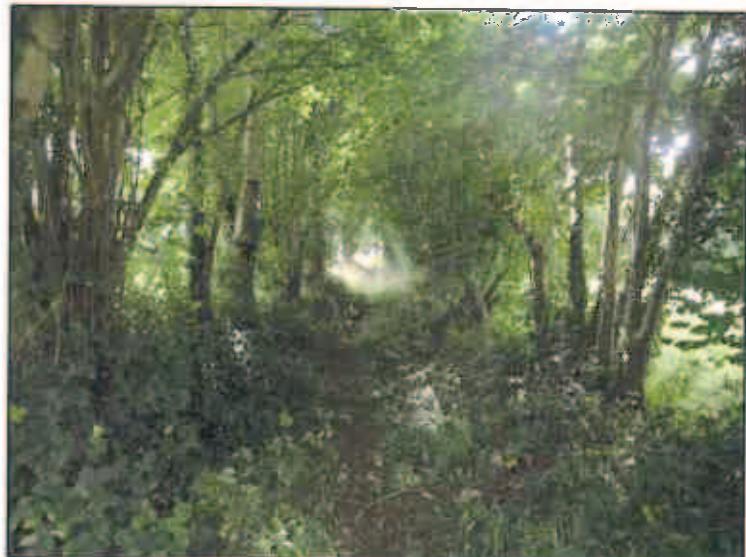


Figure 4 : Haie double

2 INVENTAIRE DE LA FLORE

L'ensemble de la zone a été parcourue 61 espèces ont été inventoriées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>
Centaurée noire	<i>Centaurea gr. Nigra</i>
Agrostis délicat	<i>Agrostis capillaris</i>
Dactyle agglomérée	<i>Dactylus glomerata</i>
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>
Pissenlit	<i>Taraxacum</i>
Plantin majeur	<i>Plantago major</i>
Petit Trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i>
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>
Renoncule rampante	<i>Renunculus repens</i>
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>
Chiendent officinal	<i>Elytrigia repens</i>
Petite oseille	<i>Rumex acetosa</i>
saule cendré	<i>Salix cinerea</i>
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
Gaillet croisette	<i>Cruciata laevipes</i>
Renoncule acre	<i>Ranunculus acris</i>
Lierre	<i>Hedera helix</i>
Marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>
Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
Trèfle commun	<i>Trifolium pratense</i>
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium</i>
Chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i>
Trèfle agraire	<i>Trifolium aureum</i>
Millepertuis tâché	<i>Hypericum maculatum</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Grand conopode	<i>Conopodium majus</i>



Photo 1 : Millepertuis tâché

Persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>
Fumeterre des murailles	<i>Fumaria muralis</i>
Cardamine des bois	<i>Cardamine flexuosa</i>
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>
Vesce hirsute	<i>Vicia hirsuta</i>
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>
Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>
Potentille dressée	<i>Potentilla erecta</i>
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Campanula trachelium	<i>Campanula trachelium</i>
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>
Fétuque rouge	<i>Festuca gr. rubra</i>
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>
Platane commun	<i>Acer platanoides</i>
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>
Luzerne commune	<i>Medicago sativa falcata</i>
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>



Photo 2 : Campanule à feuilles d'Orties

Parmi les espèces présentes, aucune ne fait l'objet de protection ou de statut particulier.

La plupart des espèces contactées l'ont été dans et autour de la zone humide ou appartiennent au cortège bocager, elles sont très communes dans ce type de milieux et se partagent entre, d'une part les espèces de plein soleil (prairies/cultures) et les espèces de mi-ombre voire d'ombre (haies simples ou doubles et bosquets).

2.1 SYNTHÈSE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE



3 INVENTAIRE DE LA FAUNE

3.1 ENTOMOFAUNE ET ARACHNOFAUNE

57 espèces de l'entomofaune ont été contactées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	<i>Nebria brevicollis</i>
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	<i>Pterostichus anthracinus</i>
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	<i>Chrysis ignita</i>
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	<i>Pterostichus sternuus</i>
<i>Aelia acuminata</i>	Punaise des blés	<i>Leistus fulvibarbis</i>
<i>Misumena vatia</i>	Thomise variable	<i>Pyronia tithonus</i>
<i>Gyrinus natator</i>	Gyrin	<i>Tipula paludosa</i>
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	<i>Conocephalus fuscus</i>
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	<i>Coenonympha pamphilus</i>
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	<i>Maniola jurtina</i>
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	<i>Vanessa atalanta</i>
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	<i>Autographa pulchrina</i>
<i>Amblyteles armatorius</i>	-	<i>Empoasca vitis</i>
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	<i>Panorpa cognata</i>
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	<i>Tettigonia viridissima</i>
<i>Paranchus albipes</i>	-	<i>Inachis io</i>
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	<i>Harpalus rubripes</i>
<i>Clivina fossor</i>	-	<i>Dytiscus marginalis</i>
<i>Stenolophus mixtus</i>	-	<i>Panorpa communis</i>
<i>Pterostichus melanarius</i>	-	<i>Omocestus viridulus</i>
<i>Pardosa lugubris</i>	Araignée loup	<i>Gryllus campestris</i>
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	<i>Uromenus rugosicollis</i>
<i>Pterostichus diligens</i>	-	<i>Leiobunum rotundum</i>
<i>Chlaeniulus nitidulus</i>	-	<i>Leptophyes punctatissima</i>
<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	<i>Pieris napi</i>
<i>Metalina lampros</i>	-	
<i>Pterostichus vernalis</i>	-	
<i>Amara aenea</i>	-	
<i>Poecilus cupreus</i>	-	
<i>Cantharis fusca</i>	-	
<i>Cantharis rustica</i>	-	
<i>Argiope bruennichi</i>	Argiope frelon	

Toutes ces espèces sont très communes dans les prairies et les haies, aucune d'elle ne comporte de protection ou de statut particulier.



Photo 3 : Zygène

3.2 AVIFAUNE

26 espèces de l'avifaune ont été contactées.



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	<i>Photo 4 : Chardonneret élégant</i>
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Article 3	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Article 3	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Article 3	
<i>Apus apus</i>	Martinet noire	Article 3	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des Chênes	-	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Article 3	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Article 3	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Article 3	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Article 3	
<i>Mésange bleue</i>	Mésange bleue	Article 3	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Article 3	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Article 3	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	
<i>Alaudra arvensis</i>	Alouette des champs	-	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Article 3	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	
<i>Erythacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Article 3	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Article 3	
<i>hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Article 3	

Certaines espèces sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 Octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés su l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

- I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - La destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ; — dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

3.3 MAMMIFERES

5 espèces de mammifères ont été inventoriées sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-
<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle sp.	Article 2

Seule la Pipistrelle sp. fait l'objet d'une protection.

Tous les chiroptères sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Photo 5 : Pipistrelle commune

« Article 2 :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

3.4 SYNTHÈSE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE



ZONE	Espèces contactées		Espèces protégées
	Avifaune	Mammifères	
ZONE 1	6 (23%)	2 (40%)	2
	Mammifères	14 (25%)	0
	Insectes		0
ZONE 2	26 (100%)	3 (60%)	15
	Mammifères	38 (67%)	1
	Insectes		0
ZONE 3	22 (85%)	4 (80%)	13
	Mammifères	45 (79%)	1
	Insectes		0

La zone 1, comme pour la flore ne présente que très peu d'espèces faunistiques en proportion de l'inventaire complet. Cela s'explique par l'uniformité des facies végétaux (grandes cultures, ...) ainsi par le peu d'abris présents, le travail du sol ...

La zone 2 est composée de haies diverses, la plupart du temps multistrates et relativement diversifiées au point de vue des espèces végétales, celles-ci peuvent jouer le rôle de zone de repos, de gagnage, de reproduction relativement protégées, c'est ce qui explique en grande partie le nombre relativement important d'espèces contactées dans cette zone par rapport à la surface occupée sur le zone d'étude.

Enfin la zone 3, qui comporte des zones sèches (au Nord), comme des zones humides (au Sud-Ouest), présente une végétation relativement variée, sur le plan du nombrer espèces de la flore. Concernant la faune, on y retrouve une grande partie des espèces contractées, ces parcelles de prairies étant utilisées comme zones de gagnage, de chasse ou de nourrissage.

4 ENJEUX ECOLOGIQUES

L'ensemble des habitats recensés ci-dessous abrite une flore très commune. Aucune des espèces contactées ne fait l'objet de protection ou d'un statut particulier.

Parmi les habitats présents sur la zone d'étude, aucun ne revêt de statut patrimonial (notamment vis-à-vis du code Natura 2000), seules les zones humides seront à prendre en compte dans le projet.

Les principaux enjeux réglementaires se résument donc aux zones humides. Celles-ci se concentrent au Sud-ouest de la zone et atteignent une surface cumulée de 2300 m².

Les haies bocagères sont également des habitats présentant des enjeux écologiques modérés à faibles.



Les enjeux écologiques de cette zone d'étude sont donc les suivants :

- *Préservation des zones humides présentes. Toute incidence sur ces zones humides devra respecter la doctrine réglementaire : Eviter, Réduire, Compenser.*
- *Adaptation du projet aux haies bocagères existantes, pour minimiser la destruction de ces habitats*
- *Développer la biodiversité en aménageant des espaces verts de qualité, et en limitant l'entretien.*

**DEPARTEMENT
DU CALVADOS**

**COMMUNE DE
VIRE**

**Inventaire complémentaire des zones humides sur la
ZAC des Mancellières**

Décembre 2010



Etude réalisée par

dm.EAU SARL
Ferme de la Chauvelière
35150 JANZE
02.99.47.65.63



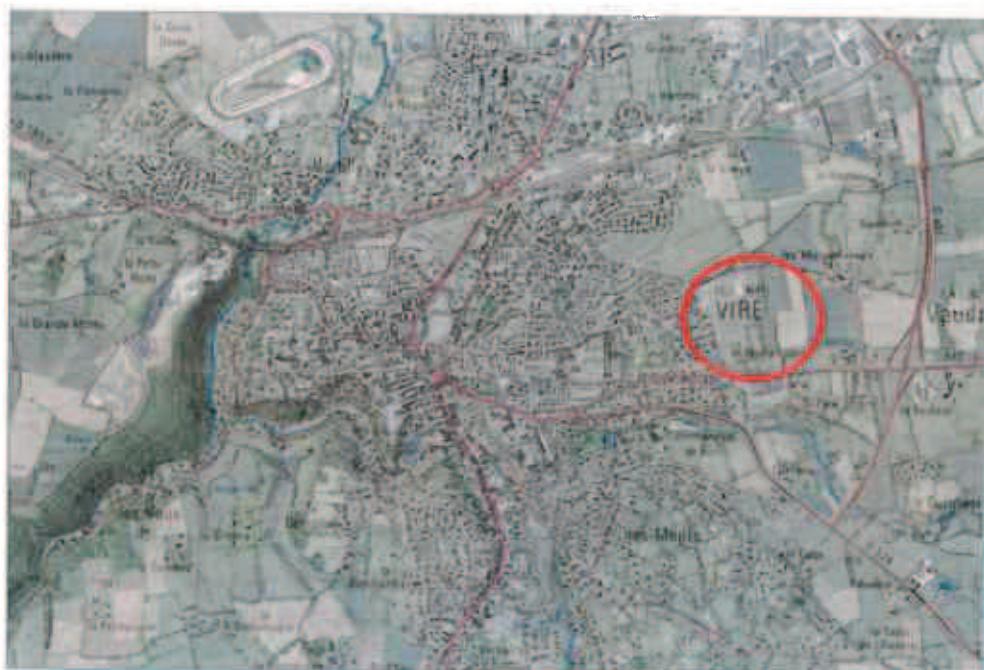
Sommaire

INTRODUCTION.....	4
I MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE.....	5
I. Définition des zones humides	5
I.1 La flore.....	5
I.2 Le sol.....	6
II. Méthode de délimitation	6
III. Définition des cours d'eau	8
III INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	10
III CONCLUSIONS.....	14

Introduction

La commune de Vire entreprend la réalisation d'une ZAC au lieu dit les Mancellières.

L'absence d'inventaire communal des zones humides sur cette commune a conduit à un inventaire spécifique à la zone d'étude de la ZAC.



4

Carte 1 : localisation de la zone d'étude de cet inventaire complémentaire des zones humides.



La zone d'étude de la ZAC des Collines des Mancellières représente une superficie totale de 21 hectares environ, localisés à l'Est de la ville de Vire. Elle se compose essentiellement de parcelles agricoles cultivées ou en pâturage.

Carte 2 : délimitation précise de la zone d'étude.

I Méthodologie mise en œuvre

I. Définition des zones humides

Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique).

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides comme :

"Des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'arrêté du 24 juin 2008, amendé par l'arrêté du 1 octobre 2009, précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides. Il présente également une méthodologie détaillée pour le travail de terrain.

I.1 La flore

L'eau est un facteur écologique primordial dans la distribution géographique locale des végétaux.

Certaines plantes ne se développent que dans des sols saturés en eaux toute l'année, sur des terrains périodiquement inondés, etc. ... d'autres au contraire ne supportent pas les sols gorgés d'eau, même pendant une courte période, elles permettent également de déterminer la fin de la zone humide par soustraction.

Cette propriété est mise à profit pour la détermination des zones humides, par l'identification d'espèces indicatrices. La liste d'espèces hygrophiles recensées par le Muséum d'Histoire Naturelle en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 sert de référence.



5

Photo I: Laiche hérissée, Epilobe hirsute, Jonc glauque et Peucédan à feuille en lanière se rencontrent dans les prairies humides.

Attention toutefois, les usages du sol dans les espaces agricoles ont une grande influence sur la composition de la flore. En fonction des usages, il convient d'analyser le site plus en détail en réalisant des sondages à la tarière pour caractériser le sol si la flore ne permet pas de conclure sur le statut de la zone.

I.2 Le sol

L'hydromorphie est une illustration de la présence d'eau, permanente ou temporaire circulant dans le sol, caractérisée par la présence de tâches d'oxydes de fer dans les horizons superficiels.



Une tarière est utilisée pour réaliser des sondages à faible profondeur (0,5 à 1m maximum). La recherche de traces d'hydromorphie permet de confirmer le caractère humide des terrains où la végétation caractéristique est plus difficilement identifiable (terrains cultivés, prairie fauchée, prairie temporaire).

Tâches rouille de fer ferrique (Fe^{3+})

Coloration gris-bleutées de fer ferreux (Fe^{2+})

Photo 2: Mise en évidence de traces d'hydromorphie lors d'un sondage à la tarière (ici sol réductrice)

Comme pour la végétation, les activités humaines ont un impact sur le sol et peuvent influencer l'intensité des traces d'hydromorphie. Les sols labourés présentent un horizon superficiel plus aéré qui diminue l'intensité des traces d'hydromorphie si le travail.

6

II. Méthode de délimitation

Après une analyse détaillée des photos aériennes, des cartes IGN, des données géographiques disponibles, et un repérage des zones humides potentielles, le travail de terrain consiste à délimiter précisément les zones humides effectives selon les critères pédologiques et/ou botaniques.



Travail de terrain,
analyse des données
et numérisation

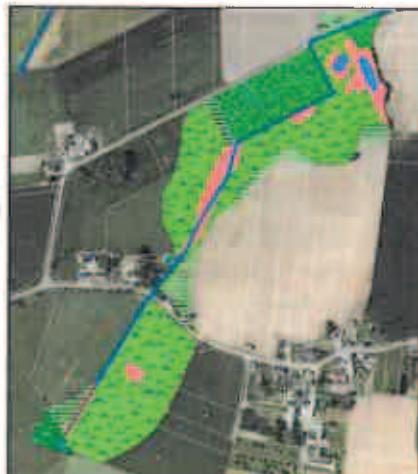


Figure 1 : Repérage des zones humides potentielles sur photos aériennes
ZAC des Collines des Mancellières - Décembre 2010

Figure 2 : Carte des zones humides effectives et des cours d'eau.

Chaque zone repérée comme potentiellement humide est visitée à pied. En premier lieu, une analyse rapide de la flore dominante est effectuée. :

Si plus de 50 % des espèces, représentant au moins un recouvrement cumulées de plus de 50% du sol, sont hygrophiles, la flore est considérée comme caractéristique d'une zone humide.

Une analyse globale du site est souvent nécessaire pour proposer une limite à la zone humide. Des sondages à la tarière de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide permettent d'affirmer les observations faites sur la flore.

Si les traces d'hydromorphie débutant dans les 50 premiers centimètres du sol se prolongent et s'intensifient en profondeur, le sol est considéré comme caractéristique d'une zone humide.

Les critères pédologiques sont plus complexes à analyser, la vision du sol n'est que ponctuelle. Les traces d'hydromorphie sont d'intensité et de morphologie variable selon le type de sol, même si le massif armoricain reste sensiblement homogène sur ce dernier point. Le « Référentiel pédologique – 2008 » de Denis Baize , Michel-Claude Girard , Association française pour l'étude du sol (AFES), nous sert de référence.

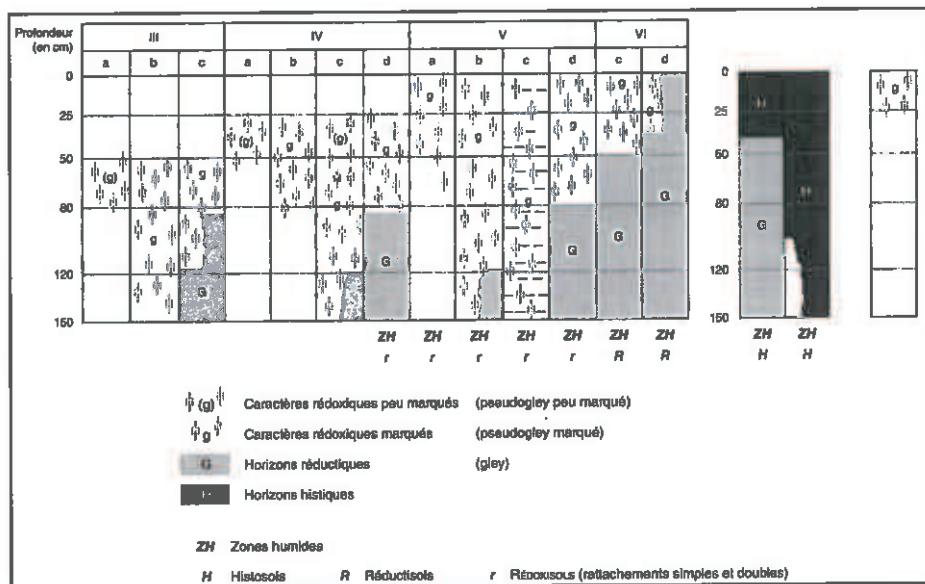


Figure 3 : Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait modifié du « Référentiel pédologique 2008

Comme le montre le schéma ci-dessus, certains sols présentant des nappes perchées sont plus délicats à analyser, des sondages jusqu'à 1 mètre de profondeur sont parfois nécessaires pour rendre compte du fonctionnement hydrique. Selon l'épaisseur, la situation dans le profil pédologique et l'intensité des traces d'hydromorphie, le sol est classé en zone humide ou non. C'est donc l'ensemble du profil pédologique qui doit être analysé.

La composition de la flore et les caractéristiques du sol sont les deux critères les plus pertinents pour visualiser la limite de la zone humide, mais dans tous les cas, une analyse globale du site est nécessaire. Le relief, le mode d'alimentation en eau, les aménagements ou tous facteurs pouvant avoir une influence sur la zone humide doivent être pris en compte pour sa caractérisation et sa délimitation.

III. Définition des cours d'eau

Les cours d'eau ne sont pas définis réglementairement comme les zones humides. Les différents SAGE du bassin Loire-Bretagne proposent souvent des critères proches pour la définition des cours d'eau. Les critères suivants sont reconnus par les acteurs de terrain sur le massif armoricain.



- **Talweg** : ou fond de vallon. Point bas du relief qui recueille les eaux du versant.

- **Ecoulement indépendant** : Si après 8 jours sans pluie ou avec moins de 10 mm de pluie l'écoulement perdure, il est considéré indépendant selon le SAGE Vilaine.

- **Berges** : Au moins une dizaine de centimètres de berges.

Photo 3 : Sur la photo ci contre, ce ruisseau non identifié sur les cartes IGN présente une berge de plus de 10 cm

8



- **Substrat** : Le lit d'un cours d'eau est différent d'un simple fond de fossé, un tri des particules lié au transport sédimentaire s'opère en fonction de l'hydrodynamisme de l'écoulement. (zones calmes=particules fines, zones agitées=particules grossières)

Photo 4 : Le sable transporté et trié par ce ruisseau est caractéristique.



- **Vie aquatique** : Poissons, invertébrés, plantes aquatiques. Ils sont présents toute ou partie de l'année

Photo 5 : Le cresson des fontaines est caractéristique des zones de source et d'écoulement lent.

C'est donc une analyse détaillée de l'hydrologie, de la morphologie et de la biologie des écoulements qui est nécessaire. Trois ou quatre de ces cinq critères sont nécessaires pour définir le cours d'eau.

La période de prospection est importante. A l'étiage (fin juillet à septembre) de nombreux cours d'eau sont à sec, la vie aquatique a disparu temporairement, alors qu'en hiver il est parfois difficile de trouver une fenêtre météo favorable, sans pluie. En dehors de la période d'étiage qui semble à éviter pour les inventaires de cours d'eau, la durée de l'inventaire (3 à 5 mois) doit permettre d'évaluer le réseau hydrographique à différentes périodes de l'année.



Cet écoulement identifié dans une prairie humide au mois de février pourrait ressembler à un cours d'eau. Plusieurs éléments manquent cependant. Il n'y a pas de berge et l'écoulement est plus ou moins diffus. Il n'y a pas de substrat, l'eau s'écoule sur l'herbe. Et enfin l'écoulement n'est pas indépendant des pluies puisqu'il s'arrête quelque jours après les épisodes pluvieux (photo prise par temps pluvieux)

Comme pour les zones humides, le travail de terrain permet de réaliser une analyse détaillée de chaque cours d'eau potentiel. Il s'agit d'analyser les critères définissant le cours d'eau (Berge, substrat, etc..) mais également l'alimentation en eau, l'entretien, la topographie et la géologie qui peuvent être des facteurs déterminants de la morphologie, de la biologie et de l'hydrologie de l'écoulement.

9

La figure ci-dessous permet de mieux comprendre où les indices des zones humides et cours d'eau sont relevés.

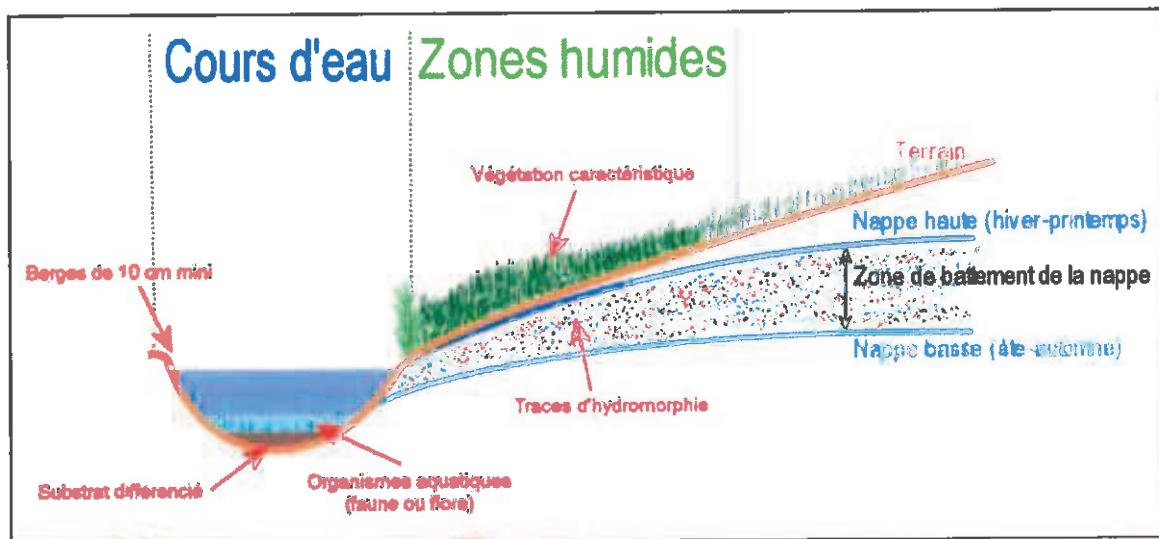


Figure 4 : Schéma de principe d'une zone humide et cours d'eau associé

III Inventaire complémentaire des zones humides

La phase terrain de notre inventaire complémentaire s'est déroulée le Mardi 30 Novembre 2010. L'ensemble des parcelles sont aujourd'hui exploitées ou pâturées. L'absence de végétation hygrophile observée sur la totalité de la zone d'étude a engendré la nécessité d'utiliser les critères pédologiques pour la délimitation et la caractérisation des zones humides. Aucun cours d'eau n'a été recensé.

Caractéristiques générales du sol

La profondeur de l'horizon supérieur est étroitement liée à l'activité agricole de la parcelle.



Dans les parcelles cultivées, on retrouvera une semelle de labour d'une trentaine de centimètres en moyenne. C'est ce processus (labour) qui est le facteur majeur de la morphologie du sol dans les 30 premiers centimètres du sol. De couleur brune bien aéré, il contraste avec l'horizon sous jacent de structure plus compacte qui apparaît sans transition (socle de labour).

Sous l'horizon de labour, aucune trace d'hydromorphie n'apparaît, de quoi atteste de l'absence de lessivage des cations et argiles du sol.

10



Dans les parcelles n'étant pas cultivées, on retrouve un horizon superficiel de couleur brune également, avec un chevelu racinaire présent dans les vingt premiers centimètres du sol.

L'absence de traces d'hydromorphie a été constatée sur la quasi totalité de la zone d'étude, à l'exception de quelques zones de stagnation de l'eau. Cette stagnation est due à l'absence d'exutoire de ces parcelles.

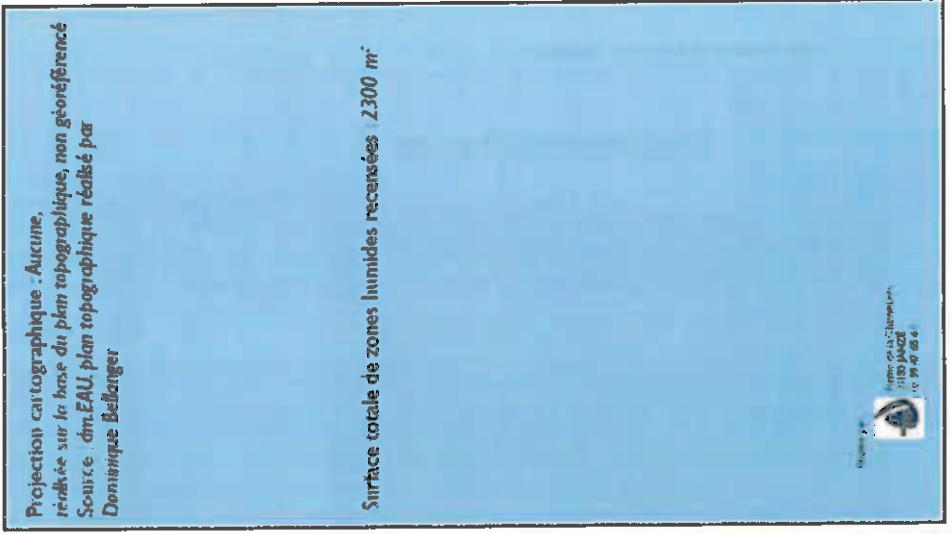
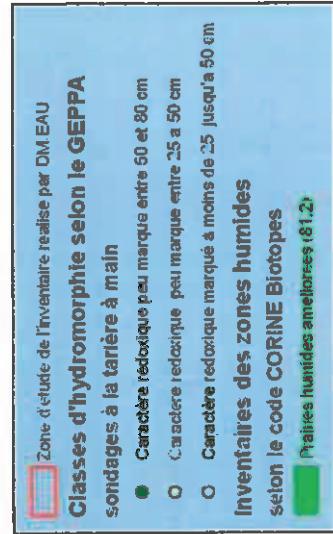
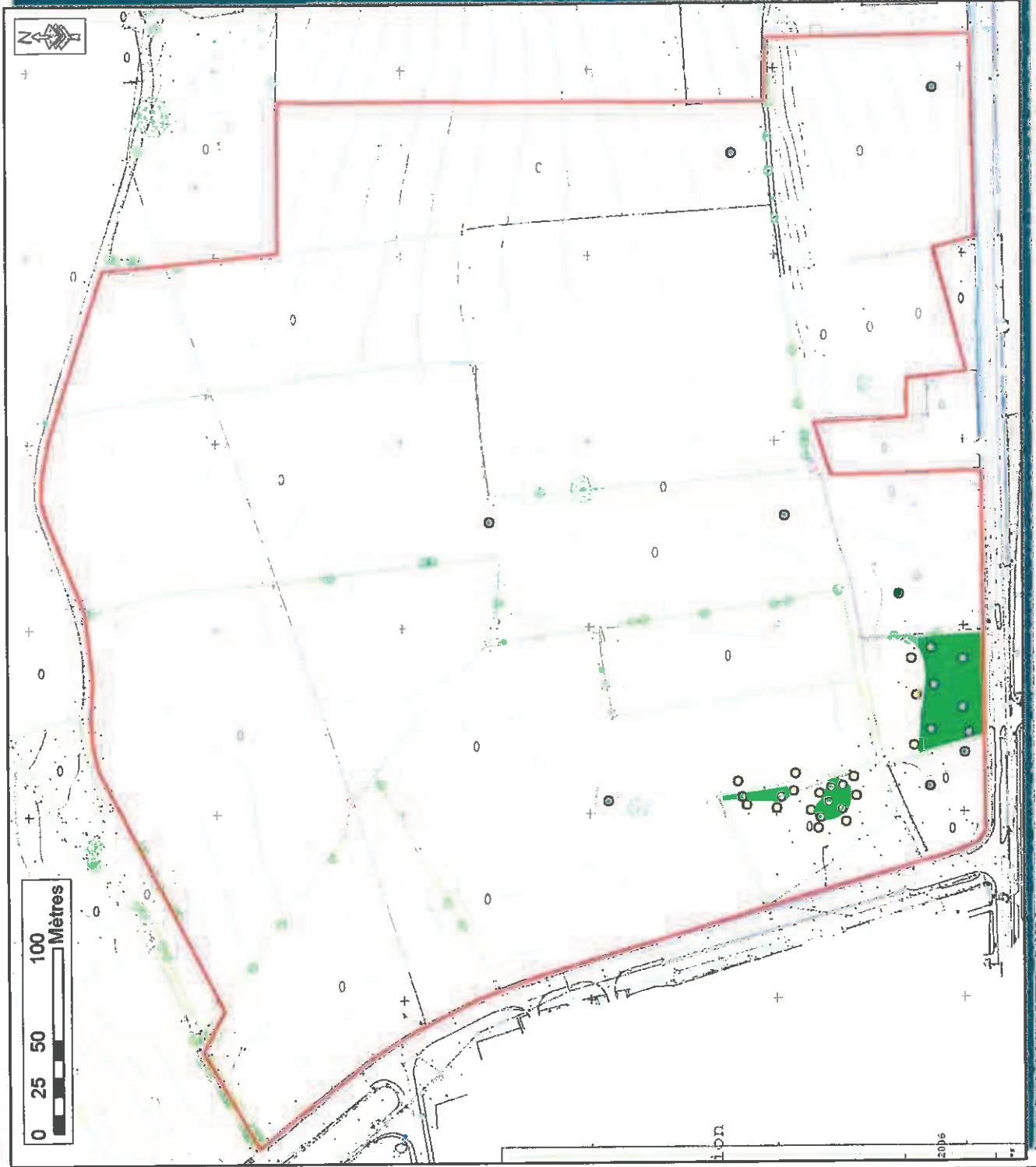
Les sondages réalisés sont identifiés selon les classes d'hydromorphie du GEPPA présentées dans la partie « I.2 Méthode de délimitation » de ce rapport.

L'engorgement du sol ne provient pas d'une accumulation d'eau en profondeur comme dans un fond de vallon, ou d'une résurgence de nappe mais de l'absence d'exutoire de ces parcelles, et d'une mauvaise infiltration.

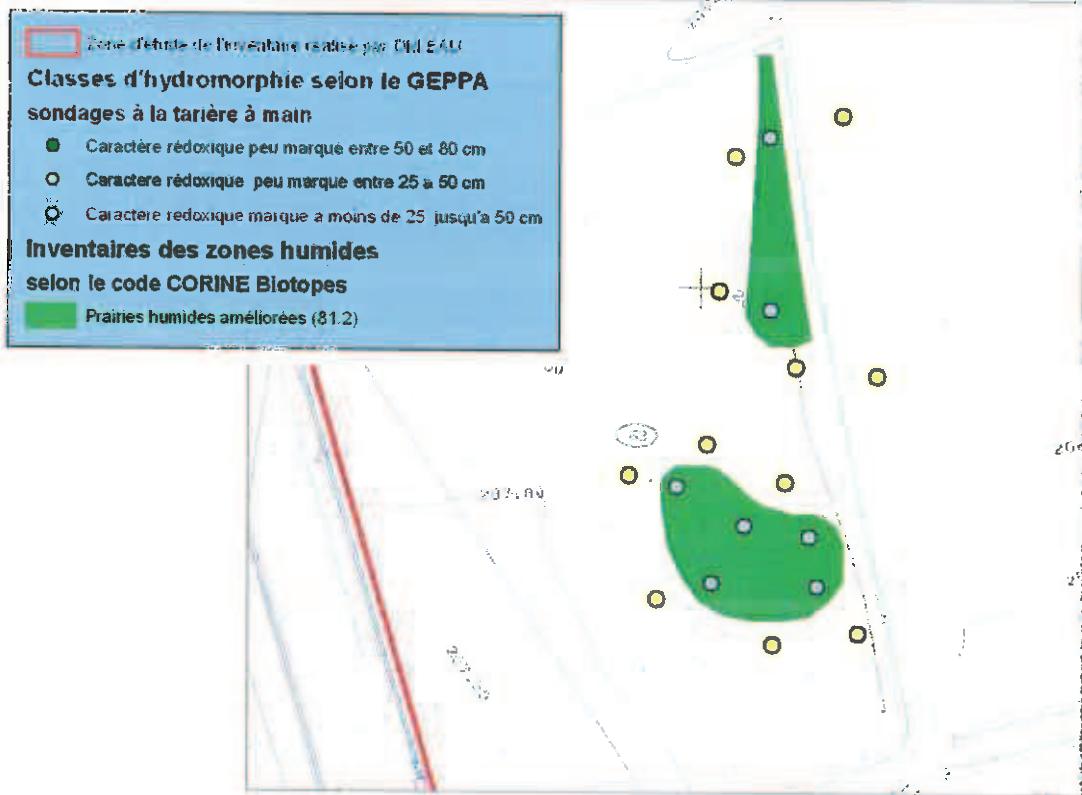
Ce sont donc des terrains facilement saturés mais séchant rapidement. L'engorgement est cependant suffisamment durable en hiver pour permettre l'apparition de traces d'hydromorphie dans ces quelques points bas.

Inventaire complémentaire des zones humides

Commune de Vire - ZAC des Collines des Mancellières



- **Zone humide Sud-ouest**



12

Carte 3 : Délimitation précise des zones humides Sud-ouest (sur la base du plan topographique de la zone d'étude)

La réalisation de sondages à la tarière à main (cf. méthodologie page 7) a permis la délimitation de cette zone humide. En effet, aucune espèce hygrophile n'a été identifiée sur la parcelle.

Les deux zones humides sont liées à la topographie et à une mauvaise infiltration, qui génèrent des zones de stagnation d'eau. Au sein des zones classées humides, on retrouve des traces d'hydromorphie dès la surface, d'intensité plus ou moins forte selon les sondages. Ces traces de ferrique et ferreux attestent de l'engorgement en eau du sol. L'hydromorphie correspond à la classe V A des classes d'hydromorphie du GEPPA.

Les sondages réalisés à l'écart des zones de stagnation d'eau montrent une hydromorphie moins marquée, et commençant à 25 centimètres de profondeur environ. Cela correspond à la classe d'hydromorphie IV A, qui n'est pas classé comme sol caractéristique d'une zone humide.

Ces deux zones humides représentent une surface totale de 430 m².

- **Zone humide Sud**



13

Carte 4 : Délimitation précise des zones humides Sud (sur la base du plan topographique de la zone d'étude)

Sur cette troisième espace humide, les critères pédologiques ont également été nécessaires pour fixer précisément la limite de la zone humide. Aucune espèce hygrophile n'a été recensée.

La topographie et l'absence d'exutoire engendrent une stagnation des eaux de ruissellement, en attestent les traces d'hydromorphie présentes dès la surface. Elles indiquent un engorgement permanent en eau de la partie basse de la parcelle.

Au sein de la zone humide, les caractères rédoxiques peu marqués du sol correspondent à la classe V A des classes du GEPPA, soit un pseudogley peu marqué.

Ce caractère rédoxique s'atténue sur les sondages réalisés dans la partie haute de la parcelle. Les sondages correspondent alors à la classe IV A du GEPPA. Ces sondages ne sont pas caractéristiques d'un sol de zone humide.

La surface totale de cette zone humide est de 1870 m².

III Conclusions

L'inventaire des zones humides a permis de confirmer la présence de trois zones humides sur la zone d'étude de la ZAC des Collines des Mancellières.

La délimitation de ces zones humides a été effectuée à l'aide de sondages à la tarière, et de critères pédologiques (traces d'hydromorphie, synonyme d'un engorgement temporaire ou permanent du sol en eau).

Les zones humides recensées représentent une surface totale de 2300 m², soit 1 % environ de la zone d'étude.

Conformément à l'article R214-1 du code de l'environnement, toute incidence sur cette zone humide devra faire l'objet d'un dossier de Déclaration ou d'Autorisation au Titre de la Loi sur l'eau.

A noter la disposition 78 du nouveau SDAGE Seine Normandie 2010/2015 :

14

« Dans le cadre de l'examen des projets soumis à autorisation ou à déclaration entraînant la disparition de zones humides, il peut être demandé au pétitionnaire :

- *De délimiter précisément la zone humide dégradée,*
- *D'estimer la perte générée en terme de biodiversité (présence d'espèces remarquables, rôle de frayère à brochets...) et de fonctions hydrauliques (rétenzione d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration, rétention du carbone...)*

Les mesures compensatoires (cf. disposition 46) doivent obtenir un gain équivalent sur ces aspects, en priorité dans le bassin versant impacté et en dernier ressort à une échelle plus large. A cet effet, elles prévoient l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles (restauration, reconstructions, valorisation, meilleure gestion...) ou la recréation d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau. A défaut, les mesures compensatoires prévoient la création d'une zone humide à hauteur de 150 % de la surface perdue.»