

COMMUNE DE LEVROUX

*Plan Local d'Urbanisme
Investigations naturalistes au droit des zones à
urbanisées du projet de PLU*

Décembre 2016

Réf : C2CEVV3





1	PREAMBULE A L'ETUDE DU MILIEU NATUREL – LOCALISATION DES ZONES AU	4
2	LES HABITATS CORINE BIOTOPES	5
2.1	IDENTIFICATION DES HABITATS CORINE BIOTOPE	5
2.2	DESCRIPTION DES HABITATS CORINE BIOTOPE	7
2.2.1	<i>Les grandes cultures (Code Corine 82.11)</i>	7
2.2.2	<i>Les bordures de haies (Code Corine 84.2)</i>	7
2.2.3	<i>Les friches (Code Corine 87.1)</i>	8
2.2.4	<i>Les milieux anthropisés : le verger (Code Corine 83.15), la plantation de conifère (Code Corine 83.31), la zone rudérale (Code Corine 87.2) et le jardin (Code Corine 85.3)</i>	8
3	ETUDE SPECIFIQUE ZONES HUMIDES	9
3.1	DIAGNOSTIC « ZONES HUMIDES »	9
3.1.1	<i>Habitats spécifiques des zones humides</i>	9
3.1.2	<i>Approche pédologique sur la zone 2</i>	10
3.2	CONCLUSION DE L'ETUDE SPECIFIQUE ZONES HUMIDES	11
4	LA FAUNE ET LA FLORE OBSERVEES ET POTENTIELLES SUR LES ZONES AU	11
4.1	DESCRIPTION ET POTENTIALITE D'ACCUEIL DE LA ZONE 1	11
4.2	DESCRIPTION ET POTENTIALITE D'ACCUEIL DE LA ZONE 2	12
5	SYNTHESE DES ENJEUX	13
6	ANNEXES	14
6.1	CADRAGE METHODOLOGIQUE SUR L'ETUDE DU MILIEU NATUREL	14
6.1.1	<i>Précisions sur l'étude spécifique zones humides</i>	15
6.1.2	<i>Précisions sur l'étude de la probabilité de présence de l'espèce</i>	19
6.2	LISTE DES ESPECES RECENSEES SUR LES ZONES AU DU PROJET DE PLU	21



Carte 1 : Localisation des zones AU étudiées à Levroux	4
Carte 2 : Habitats Corine Biotope sur la zone 1	6
Carte 3 : Habitats Corine Biotope sur la zone 2	6
Carte 4 : Habitats "p" et point de sondage pédologique sur la zone 2	10



Figure 1 : Photographie du sondage pédologique	11
Figure 2 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides, GEPPA, 1981	17
Figure 3 : Protocole zone humide mis œuvre	18
Figure 4 : Sondage à la tarière, décembre 2014.....	19

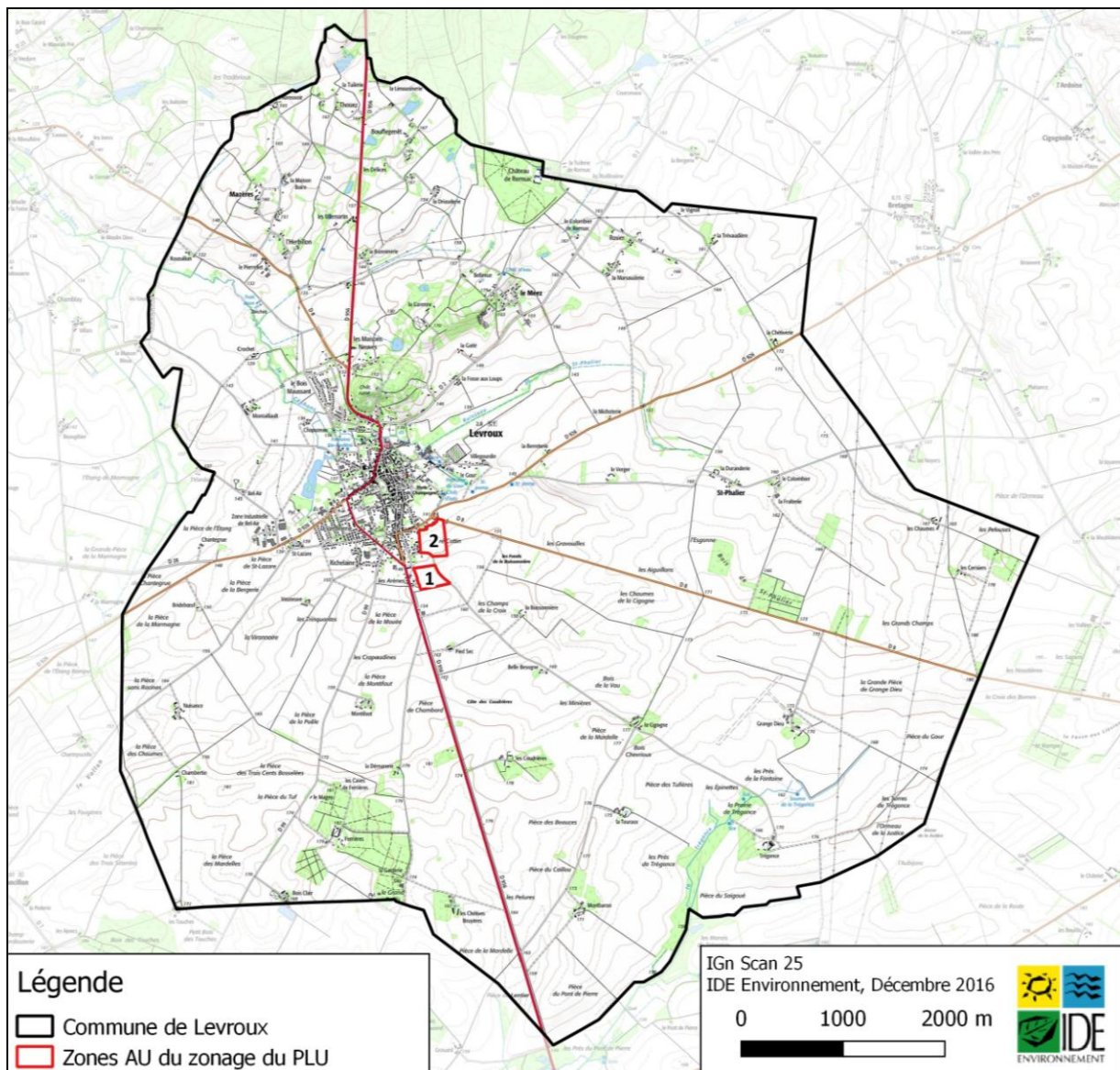


Tableau 1 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés sur les zones AU	5
Tableau 2 : Caractérisation du point de sondage pédologique.....	10
Tableau 3 : Enjeux écologiques pour les zones AU du projet de PLU	13
Tableau 4 : Critères permettant d'attribuer une note de potentialité de présence à chaque groupe.	20
Tableau 5 : Liste des espèces faunistiques recensés sur les deux zones AU de Levroux.....	21

1 PRÉAMBULE À L'ÉTUDE DU MILIEU NATUREL – LOCALISATION DES ZONES AU

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Levroux et afin de veiller à l'absence d'incidences du projet sur les milieux naturels, des investigations naturalistes spécifiques ont été réalisées au droit des zones à urbaniser du zonage du PLU. Ces secteurs sont au nombre de deux et sont situés en continuité du bâti existant au niveau du bourg de Levroux.

Numéro	Superficie (m ²)
1	50 955
2	75 252



Carte 1 : Localisation des zones AU étudiées à Levroux

2 LES HABITATS CORINE BIOTOPES

2.1 Identification des habitats Corine Biotope

Les principaux habitats rencontrés sont dominés par les activités humaines (agriculture). La zone 1 est majoritairement recouverte de grandes cultures. La zone 2 constitue une mosaïque de milieux ouverts.

Les habitats relevés sont les suivants :

- Milieux ouverts : grands cultures (82.11), friches (87.1)
- Milieux anthropisés : vergers (83.15), jardins (85.3), haies (84.2), plantation de conifères (83.31), zones rudérales (87.2).

Le tableau page suivante reprend en détail l'ensemble des habitats identifiés sur les zones AU, avec leur dénomination selon la nomenclature en vigueur « CORINE Biotopes » et leur statut de protection selon la directive européenne « Habitat » 97/62/CE. Les figures en pages suivantes présentent les cartographies de ces habitats sur les zones 1 et 2.

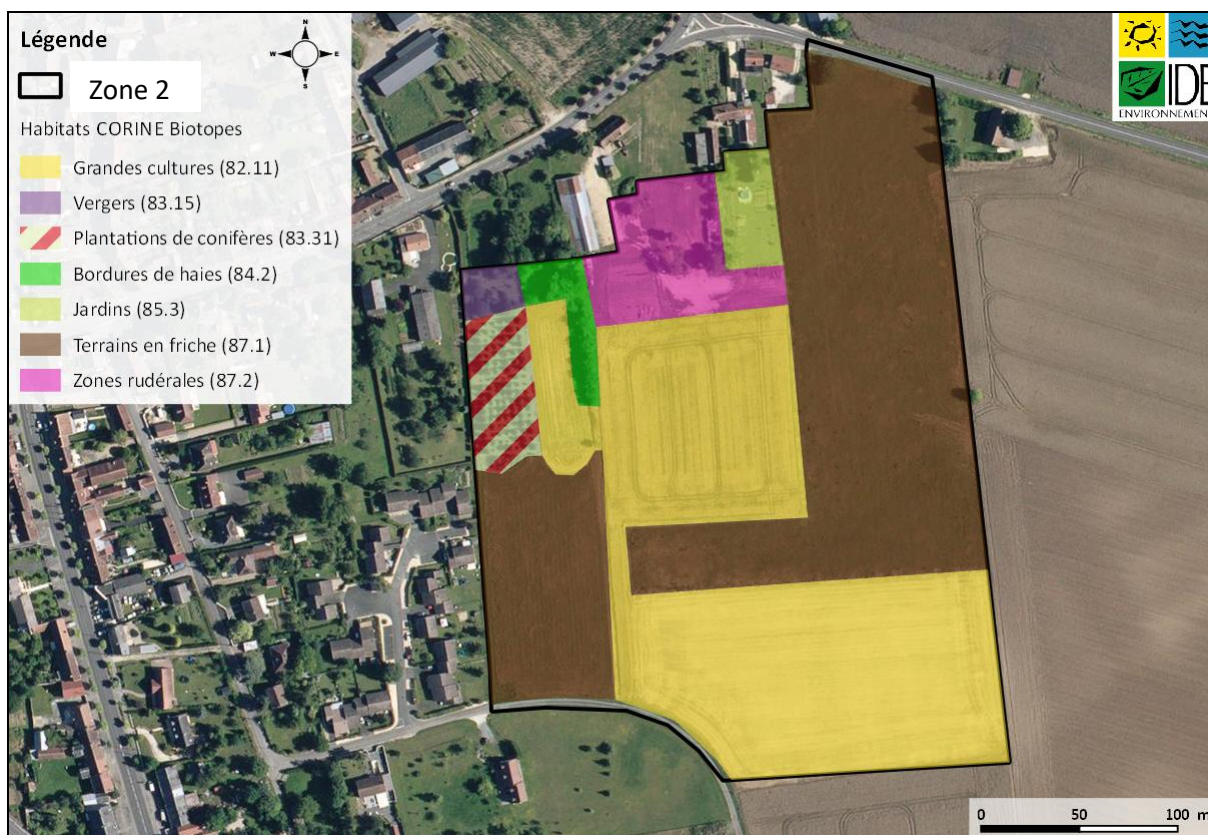
Intitulé	Code CORINE	Habitat protégé directive « Habitat » 97/62/CE	Intérêt écologique locale
Grandes cultures	82.11	Non	Non
Vergers	83.15	Non	Faible
Jardins	85.3	Non	Faible
Bordures de haies	84.2	Non	Oui
Terrains en friche	87.1	Non	Oui
Plantations de conifères	83.31	Non	Faible
Zones rudérales	87.2	Non	Non

Tableau 1 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés sur les zones AU

Les environs de ces zones à urbaniser sont caractérisés par les mêmes types d'habitats avec une dominance de grandes cultures.



Carte 2 : Habitats Corine Biotope sur la zone 1



Carte 3 : Habitats Corine Biotope sur la zone 2

2.2 Description des habitats Corine Biotope

2.2.1 Les grandes cultures (Code Corine 82.11)

Les différentes zones sont majoritairement recouvertes de grandes cultures. Ces champs cultivés sont dédiés à la céréaliculture. Dans ces formations, la seule espèce qui pousse est généralement celle qui est cultivée.

D'un point de vue de l'intérêt écologique, elles constituent essentiellement un lieu de nourrissage pour les oiseaux.



Zone 1 – décembre 2015



Zone 2 –décembre 2015



Zone 2 –décembre 2015

⇒ VALEUR PATRIMONIALE : NULLE

⇒ INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

2.2.2 Les bordures de haies (Code Corine 84.2)

Des haies bordent les champs cultivés et permettent de séparer les parcelles. Elles sont composées d'essences diversifiées comme l'Orme champêtre, le Noisetier ou de ronciers mais aussi d'espèces invasives comme le Buddleia de David.

Vis-à-vis de l'intérêt écologique, les haies participent aux déplacements des petits mammifères dans un contexte fortement agricole et soumis à des pressions anthropiques. Ces haies constituent aussi le lieu de nourrissage



Zone 1 – décembre 2015

et de reproduction pour de nombreux petits passereaux et de petits mammifères.

⇒ *VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE*

⇒ *INTERET ECOLOGIQUE : MODERE*

2.2.3 Les friches (Code Corine 87.1)

La zone 2 contient deux friches. Il s'agit vraisemblablement de champs qui ne sont plus exploités.

Au niveau des espèces inventoriées, hormis des herbacés typiques du milieu étudié, la période de décembre n'a pas permis d'identifier d'espèces particulières. On peut citer la grande oseille, du chardon, des lamiacées, des espèces de la famille des géraniums, de l'achille mille-feuille, du plantain lancéolé, du trèfle, le cirse des champs...

Ces parcelles constituent le lieu de nourrissage pour la faune environnante et le lieu de vie pour les insectes.



Zone 2 –décembre 2015

⇒ *VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE*

⇒ *INTERET ECOLOGIQUE : MODERE*

2.2.4 Les milieux anthropisés : le verger (Code Corine 83.15), la plantation de conifère (Code Corine 83.31), la zone rudérale (Code Corine 87.2) et le jardin (Code Corine 85.3)

Plusieurs milieux anthropisés se succèdent au nord de la zone 2. Le verger et la plantation de conifère, à l'ouest de la zone, sont composés de plusieurs alignements successifs d'arbres fruitiers ou de conifères. Ces plantations constituent un lieu de nourrissage pour l'avifaune essentiellement.

La zone rudérale au nord de la zone 2 correspond à une exploitation agricole. Elle est située juste à côté d'un jardin privé attenant à une habitation. D'un point de vue écologique, ces milieux très anthropisés comprennent des habitats potentiels pour les reptiles et pour les espèces d'oiseaux anthropophiles comme le Rouge-queue noir ou le Moineau domestique.



Zone 2 –décembre 2015



Zone 2 –décembre 2015

⇒ VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE

⇒ INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

3 ETUDE SPÉCIFIQUE ZONES HUMIDES

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art.L.211-1).

Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation.

La méthodologie d'étude des zones humides est détaillée au chapitre premier.

3.1 Diagnostic « zones humides »

3.1.1 Habitats spécifiques des zones humides

Pour préparer les investigations de terrain sur les zones humides, l'habitat naturel est une entrée de base qui permet d'orienter le diagnostic.

La cartographie des entités naturelles se traduit de la façon suivante du point de vue de l'arrêté du 24 juin 2008 :

Intitulé	Code CORINE	Mention dans l'arrêté du 24 juin 2008
Grandes cultures	82.11	∅
Vergers	83.15	∅
Jardins	85.3	∅
Bordures de haies	84.2	∅
Terrains en friche	87.1	p
Plantations de conifères	83.31	∅
Zones rudérales	87.2	p

Sur la base de ces éléments, dans les zones AU, on constate que les habitats les plus recouvrant au sein de la zone 1 (grandes cultures) ne sont pas des zones humides. En revanche, certains habitats ponctuels de la zone 2 nécessitent des investigations approfondies pour déterminer s'il s'agit de zones humides ou non : friches et zone rudérale.

3.1.2 Approche pédologique sur la zone 2

Les sondages pédologiques permettent préciser les limites des zones humides dans certains cas et de lever l'incertitude sur le caractère humide du milieu dans d'autres cas.



Carte 4 : Habitats "p" et point de sondage pédologique sur la zone 2

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique
					r, R, H	Classe III, IV, V...	
L01	594859	6653473	g à partir de 25 cm	55 cm Refus : gravier	∅	IVb	Négatif

Tableau 2 : Caractérisation du point de sondage pédologique



Figure 1 : Photographie du sondage pédologique

3.2 Conclusion de l'étude spécifique zones humides

Dans la zone 2, plusieurs habitats étaient identifiés « p ». Cela signifie que des investigations complémentaires étaient nécessaires pour évaluer si oui ou non ils constituaient des zones humides. Un seul sondage a été réalisé au niveau des friches car il s'agit d'habitats similaires. Ce sondage pédologique s'est révélé négatif.

En raison de l'inaccessibilité de la zone (parcelle privée), aucun sondage n'a été réalisé dans l'exploitation agricole. Cependant, face à l'absence de plantes caractéristiques d'une zone humide et compte tenu de l'éloignement de cette parcelle vis-à-vis des milieux aquatiques, il est peu probable qu'il s'agisse d'une zone humide.

En conclusion, aucune zone humide n'est présente dans les zones AU.

4 LA FAUNE ET LA FLORE OBSERVÉES ET POTENTIELLES SUR LES ZONES AU

La liste des espèces observées est en annexe du présent dossier.

Les espèces observées sont essentiellement des oiseaux.

L'ensemble des espèces rencontrées est commun et typique des milieux étudiés.

Bien que protégées pour beaucoup d'entre elles, aucune n'est menacée de disparition.

4.1 Description et potentialité d'accueil de la zone 1

	Notes	Justification
Flore	1/5	Grande culture gérée de manière intensive
Lépidoptères	1/5	Grande culture gérée de manière intensive
Insectes saproxyliques	1/5	Grande culture
Amphibiens et Odonates	-	-
Reptiles	2/5	Grande culture avec haies
Grands Mammifères	1/5	Pas de boisements à proximité
Petits Mammifères	2/5	Grande culture avec haies
Chiroptères	1/5	Grande culture gérée de manière intensive
Oiseaux	2/5	Grande culture avec haies
Moyenne	1,2 / 5	

La première zone est concernée par une grande culture gérée de manière intensive. Cependant, ces parcelles sont séparées par des haies possédant toutes les strates végétales : herbacée, arbustive et arborescente. Ces haies représentent un habitat ou un lieu de passage pour les reptiles, les petits mammifères et les oiseaux.

Enfin, il est important de noter que le milieu environnant à cette zone est majoritairement concerné par le même type d'habitat (grandes cultures).

4.2 Description et potentialité d'accueil de la zone 2

	Notes	Justification
Flore	3/5	Friches
Lépidoptères	3/5	Friches
Insectes saproxyliques	2/5	Quelques arbres
Amphibiens et Odonates	1/5	Ornières
Reptiles	3/5	Friches
Grands Mammifères	1/5	Pas de boisements à proximité
Petits Mammifères	5/5	Observation : Lapin de Garenne
Chiroptères	1/5	Grande culture
Oiseaux	3/5	Un seul milieu favorable : milieu ouvert
Moyenne	2,4 / 5	

La deuxième zone présente une mosaïque de milieux ouverts. Les parcelles de grande culture gérées de manière intensive sont peu favorables à la biodiversité. Cependant, les friches servent de lieu de passage et de nourrissage aux reptiles, petites mammifères et aux oiseaux. Certains oiseaux inféodés aux milieux ouverts comme le Faisan ou les alouettes peuvent nicher au sol dans ce type d'habitat. Les parcelles plantées servent également de lieu de nourrissage aux oiseaux. Enfin, la zone rudérale peut être fréquentée par des reptiles et des petits mammifères comme le Lapin de Garenne, observé sur la zone.

Enfin, il est important de noter que le milieu environnant à cette zone est majoritairement concerné par des zones urbaines et péri-urbaines au nord et à l'ouest et par des grandes cultures au sud et à l'est.

5 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Une cotation de l'enjeu vis-à-vis du milieu naturel pour chacune des zones est reportée dans le tableau suivant. Elle tient compte de la diversité du milieu, de la potentialité d'accueil ainsi que de la dynamique écologique de la parcelle en tant que lieu de déplacement et de vie des espèces.

Zones	1	2
Habitat	Grande culture	Grande culture et Friche
Zone humide	Non	Non
Intérêt pour les espèces	Pas d'intérêt particulier	Flore Lépidoptères Reptiles Petits mammifères Oiseaux
Enjeu	Nul à faible	Modéré

Tableau 3 : Enjeux écologiques pour les zones AU du projet de PLU

6 ANNEXES

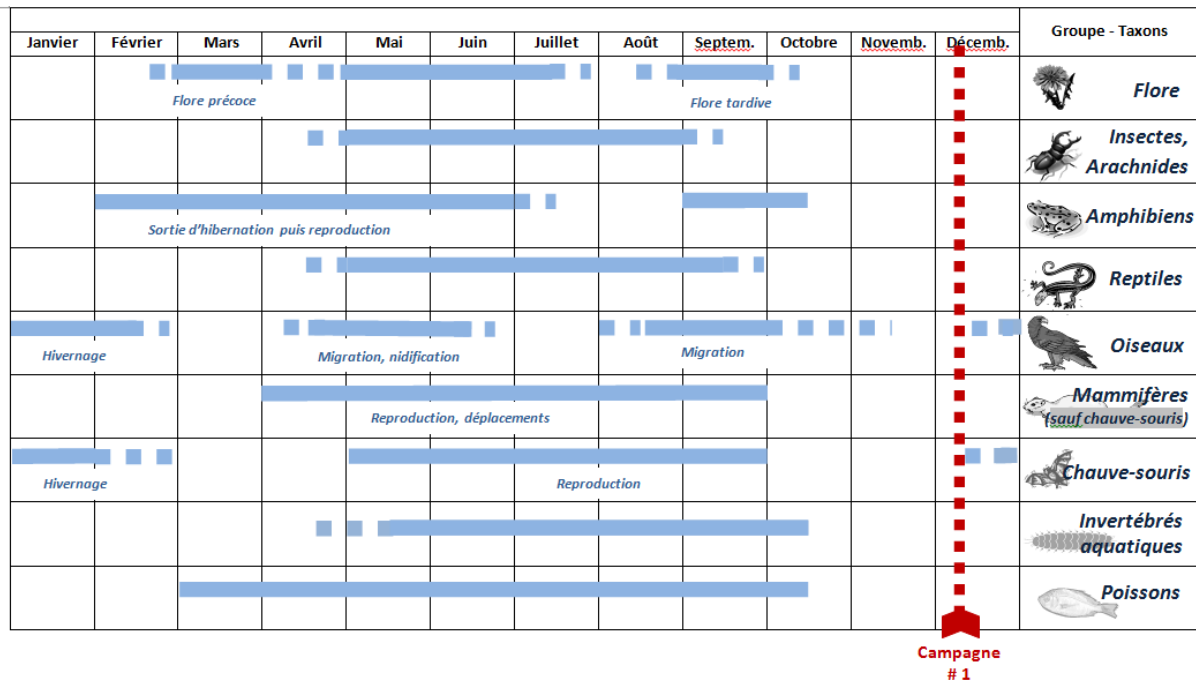
6.1 Cadrage méthodologique sur l'étude du milieu naturel

L'aire d'étude du milieu naturel est la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet. Dans le cas du projet étudié, la zone d'étude est définie par les éléments suivants :

- La zone d'implantation même de la zone AU
- La zone d'influence directe et éloignée du projet qui concerne les milieux naturels attenants au projet.

De nombreuses espèces végétales ne sont visibles et identifiables qu'à certaines périodes de l'année. Ainsi, la floraison des espèces végétales, caractère indispensable à la détermination de beaucoup d'espèces florales, est optimale d'avril à juillet. De même, certaines espèces ont une floraison tardive ou sont visibles plus facilement en période automnale et hivernale (migrateurs, espèces et pontes d'amphibiens). La période optimale est donc de septembre à novembre et de janvier à février.

Les saisons d'observation de la faune sont extrêmement variables, dépendant à la fois du groupe étudié et du site, comme le montre le schéma suivant.



Compte tenu des obligations calendaires, nous avons dû réaliser la campagne de terrain en décembre.

Le mois de décembre est la période la plus défavorable à l'observation de la faune et la flore. C'est pourquoi une méthodologie particulière a été définie pour les inventaires de terrains ; l'objectif principal de cette campagne de terrain a été l'étude de la potentialité de présence ou d'absence d'espèces remarquables ainsi de l'évaluation de l'intérêt écologique global. La grille de terrain est annexée au présent document.

Ainsi, pour chacun des taxons :

- Chaque point particulier pouvant concerner le taxon concerné a été relevé : arbres remarquables, fossés, ruines, trou, plate-forme de béton...
- La probabilité de présence de l'espèce a été estimée (cf. ci-après)
- La dynamique écologique de l'espèce pour chacun des sites a été étudiée ainsi que l'interaction avec les habitats environnants
- Si des espèces ont été approchées, elles sont notées.

L'inventaire des oiseaux a été effectué à l'aide de contacts visuels et auditifs ; l'ensemble des journées de terrain ont donné lieu à un inventaire aussi complet que possible de l'avifaune pendant toute la durée de présence sur site ; l'objectif de notre étude était de recueillir des données qualitatives (nombre d'espèces présentes), sans utilisation de méthode spécifique de type IPA (Indices Ponctuels d'Abondance). Par ailleurs, nous avons systématiquement recherché des zones de nidification ou de repos potentielles : prospection à la jumelle des haies et arbres, ruines, falaises et recherche de nids au sol.

Pour les mammifères, la méthode du transect aléatoire a été utilisée compte tenu de la difficulté à observer ce taxon. Aucune capture d'individu n'a été réalisée.

Concernant les chiroptères, le potentiel d'accueil du site est déterminé par la qualité du milieu en termes de mise à disposition de lieu de gîtes : il s'agit notamment de cavités, grottes et vieux arbres creux. De plus, la présence des Chiroptères est directement liée à la qualité des corridors écologiques tels que les réseaux de haies et cours d'eau : ils sont indispensables aux déplacements des individus de leurs lieux de gîtes vers les zones de chasses. Les Chauve-souris sont en effet fidèles à leurs zones de repos ainsi qu'à leurs sites de nourrissage.

Concernant les invertébrés et les reptiles et amphibiens, il a été réalisé une prospection systématique des habitats d'intérêt au sein du site du projet.

Le diagnostic de terrain a été réalisé par deux ingénieurs écologues d'IDE Environnement, entre le 7 et le 11 décembre 2015.

6.1.1 Précisions sur l'étude spécifique zones humides

Concernant plus particulièrement les zones humides, un diagnostic a été réalisé au sein de chacune des parcelles conformément à 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.

D'après l'article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008, « une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants¹ :

- **1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques**, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va,

¹ L'article 1, du décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, stipule qu' « en l'absence de plantes, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide »

définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° **Sa végétation**, si elle existe, est caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »

6.1.1.1 Habitats spécifiques des zones humides

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats. L'approche par les habitats est utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles. Si ce n'est pas le cas, des investigations sur le terrain sont nécessaires afin de les déterminer.

Dans la liste donnée à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié définissant des habitats comme indicateurs de zones humides :

- Un habitat coté « H » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.
- Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides.

Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté et dans les paragraphes 2.4.1. et 2.4.2. de la présente circulaire.

De ce fait, nous avons établi l'approche d'étude suivante :

- Détermination de la zone humide par le type d'habitat ;
- A la suite de l'étape précédente, l'approche par sondage pédologie a été réalisée si l'habitat été défini comme « p » par l'arrêté du 24 juin 2008.

6.1.1.2 Notion de placette

Hors cas exceptionnel, l'étude par placette n'a pas été privilégiée. Elle a servi **d'indicateur de délimitation de zones humides.**

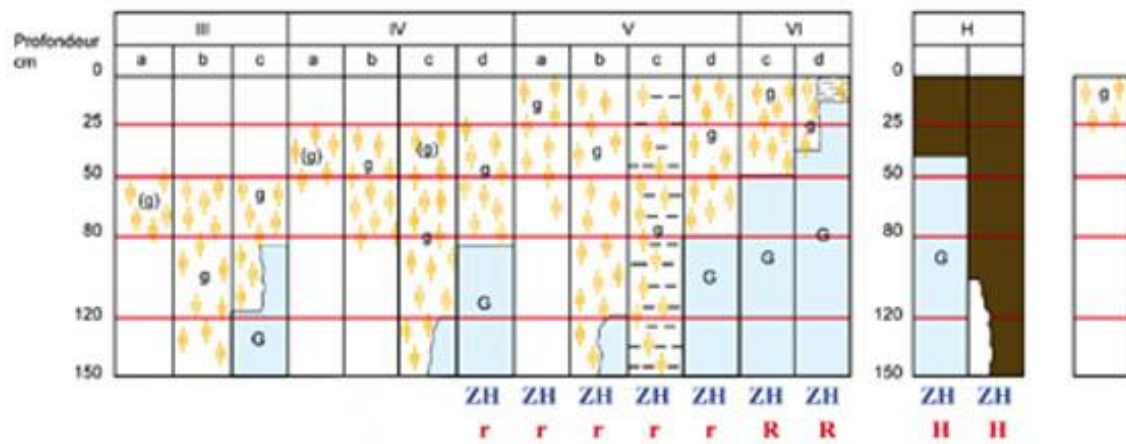
6.1.1.3 Critères relatifs à l'hydromorphologie des sols

Le caractère artificialisé du secteur (champs agricoles et aménagements de chemins) peut biaiser la délimitation de la zone humide selon le protocole purement « végétation ». C'est pourquoi, une approche pédologique complémentaire a été choisie.

L'arrêté du 24 juin 2009 précise qu'il faut prendre en compte les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols humides² ; ces sols sont les suivants :

- Les **histosols** : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;
- Les **réductisols** : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;
- Les autres sols caractérisés par des **traits rédoxiques** :
 - Débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;
 - Ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant à moins de 120 cm de profondeur : sols de classes IVd

La figure page suivante présente les différentes morphologies des sols correspondant à des zones humides selon le GEPPA.



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 réductique	(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 2 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides, GEPPA, 1981

² Arrêté du 24 juin 2008 modifié, annexe 1.1.1

6.1.1.4 Arbre de décision

Afin de choisir le protocole le plus adapté, nous avons suivi pour chaque secteur, l'arbre de décision suivant :

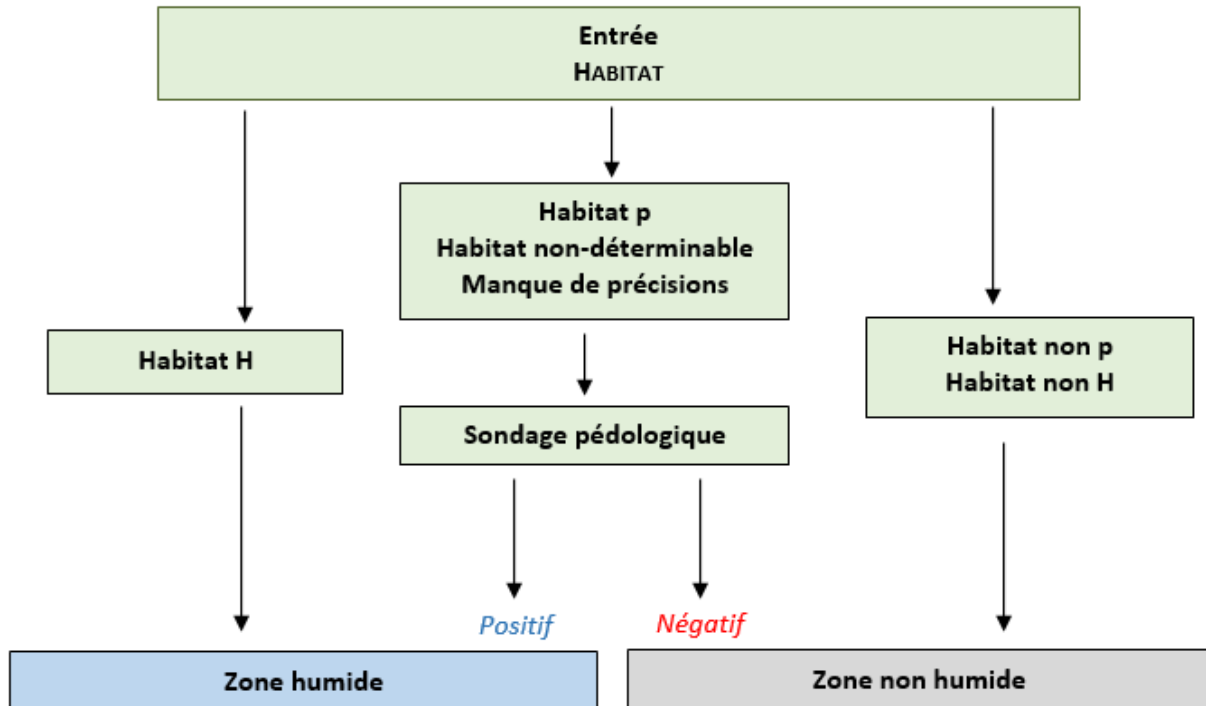


Figure 3 : Protocole zone humide mis œuvre

6.1.1.5 Périmètre d'investigation

Le protocole de détermination des zones humides a été réalisé par type d'habitat homogène au sein des parcelles.

Les investigations de terrain pour la définition et la délimitation de la zone humide du site ont été effectuées par deux ingénieurs écologues entre le 7 et 12 décembre 2015.



Figure 4 : Sondage à la tarière, décembre 2014

6.1.2 Précisions sur l'étude de la probabilité de présence de l'espèce

Nous avons réalisé une grille de cotation pour étudier la potentialité de présence pour les différents groupes. Une note de 1 à 5 a été donnée à chaque groupe en fonction de sa potentialité :

- 5/5 : Observation
- 4/5 : Forte probabilité d'observer différentes espèces du groupe pendant la saison de reproduction
- 2-3/5 : Probabilité moyenne d'observer différentes espèces du groupe pendant la saison de reproduction
- 1/5 : Faible probabilité d'observer différentes espèces du groupe pendant la saison de reproduction.

Différents critères sur les parcelles et les milieux ont été définis pour chaque groupe afin d'attribuer une note à chaque zone AU pour chaque groupe.

La moyenne des 9 notes est ensuite réalisée pour obtenir une note globale sur chaque zone.

Les critères pour chaque groupe permettant d'attribuer une note sont définis dans le tableau page suivante.

	1/5	2/5	3/5	4/5	5/5
Flore	Grande culture gérée de manière intensive	Grande culture gérée de manière extensive	Friche	Boisement/Prairie	Observation
Lépidoptères	Grande culture gérée de manière intensive	Grande culture gérée de manière extensive	Friche Boisement	Prairie avec plantes hôtes présentes ou potentielles	Observation
Insectes saproxyliques	Grande culture	Prairie avec quelques arbres	Boisement	Bois morts / vieux arbres remarquables	Observation
Amphibiens et Odonates	Ornière ou de petites dépressions	Fossé ou cours d'eau à sec	Fossé ou cour d'eau temporaire	Cour d'eau permanent, mare, étang, lac	Observation
Reptiles	Grande culture	Boisement uniquement Grande culture avec haies	Friches	Lisières (boisement/prairie ou friche, haie/prairie ou friche, fourrés/ prairie ou friche) Eléments minéraux (murs pierres sèches, plaque béton..)	Observation
Grands mammifères	Obstacles au déplacement Pas de boisements à proximité	Milieu boisé mais très anthropisé	Proximité avec des boisements	Lisière (boisement et prairie)	Observation et indices de présence
Petits mammifères	Grande culture gérée de manière intensive	Grande culture avec haies ou lisière à proximité Grande culture gérée de manière extensive	Boisement	Prairie avec haies, ronciers Friches	Observation et indices de présence
Chiroptères	Grande culture gérée de manière intensive	Grande culture avec lisière à proximité Grande culture gérée de manière extensive	Haie structurée avec différentes strates végétales Boisement ou prairie	Lisière (boisement et prairie) Vieux murs, vieilles bâtisses	Observation
Oiseaux	Grande culture gérée de manière intensive	Grande culture avec haies ou lisière à proximité Grande culture gérée de manière extensive	Un seul milieu favorable : milieu fermé ou ouvert	Milieus très diverses : milieux ouverts et fermés	Observation d'une bonne diversité

Tableau 4 : Critères permettant d'attribuer une note de potentialité de présence à chaque groupe

6.2 Liste des espèces recensées sur les zones AU du projet de PLU

Groupe	Espèce		Zone 1	Zone 2	Statut
	Nom commun	Nom scientifique			
Oiseaux	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	x		LC ; Protection nationale
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	x	x	LC ; Protection nationale
	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	x	x	NA ; Directive Oiseaux : Annexe II
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	LC ; Protection nationale
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	x	x	NA ; Non protégée
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x		LC ; Protection nationale
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x		LC ; Protection nationale
	Pie bavarde	<i>Pica Pica</i>		x	LC ; Directive Oiseaux : Annexe II
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x	NA ; Non protégée
	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	x	x	LC ; Protection nationale
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x	x	LC ; Protection nationale
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x	x	LC ; Protection nationale
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		x	LC ; Non protégée
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x	LC ; Non protégée
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	x		VU ; Protection nationale
	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	x	x	LC ; Protection nationale, Directive Habitats : annexe II
	Faisan de colchide	<i>Fasianus colchicus</i>		x	NA ; Non protégée
Mammifères	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		x	NA ; Non protégée

Tableau 5 : Liste des espèces faunistiques recensés sur les deux zones AU de Levroux

(Statuts UICN : LC = préoccupation mineure, NA = donnée non renseignée)