

Plan Local d'Urbanisme
Commune de Guilly

Évaluation environnementale



Faune, flore, habitats et Natura 2000
ETAT INITIAL
EVALUATION DES INCIDENCES



Juin 2012
PLU APPROUVE LE 14/10/2013

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	1
2. MILIEU PHYSIQUE	2
2.1. EAUX SUPERFICIELLES	2
2.1.1. <i>Cours d'eau</i>	2
2.1.2. <i>Qualité et objectifs de qualité des eaux superficielles</i>	2
2.2. EAUX SOUTERRAINES	5
2.2.1. <i>Nappes</i>	5
2.2.2. <i>Vulnérabilité des nappes</i>	5
2.2.3. <i>Qualité et objectifs de qualité</i>	6
2.2.4. <i>Zone de répartition des eaux</i>	6
2.2.5. <i>Captages d'alimentation en eau potable</i>	7
2.3. SDAGE.....	8
2.4. SAGE.....	8
2.5. CONTRAT DE RIVIERE	10
2.6. RISQUE NATUREL INONDATION	11
2.7. QUALITE DE L' AIR ET SANTE	13
2.7.1. <i>La surveillance de la qualité de l'air en région Centre</i>	13
2.7.2. <i>Plan régional pour la qualité de l'air</i>	13
2.7.3. <i>Le Plan Régional Santé Environnement</i>	14
2.7.4. <i>PSQA</i>	14
3. MILIEU NATUREL	15
3.1. LES ESPACES PROTEGES ET INVENTORIES	15
3.1.1. <i>Les espaces protégés</i>	15
3.1.2. <i>Espaces inventoriés</i>	17
3.2. CADRE ECOLOGIQUE	22
3.3. LES HABITATS	25
3.3.1. <i>Prairies et pelouses</i>	25
3.3.2. <i>Forêts</i>	25
3.3.3. <i>Zones humides</i>	26
3.3.4. <i>Cultures</i>	27
3.3.5. <i>Friches herbacées et arbustives</i>	27
3.3.6. <i>Haies et alignements d'arbres</i>	28
3.4. LA FLORE	30
3.5. LA FAUNE.....	33
3.5.1. <i>Les Mammifères</i>	33
3.5.2. <i>Les Oiseaux</i>	34
3.5.3. <i>Les Amphibiens et Reptiles</i>	35
3.5.4. <i>Les Insectes</i>	36
3.5.5. <i>Les Poissons</i>	37
3.6. TRAME VERTE ET BLEUE COMMUNALE	38
4. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT.....	40
4.1. LES HAUTS DE LA CHAUSSEE	40
4.2. LES HAUTS DE BOUTEILLE – OUEST.....	44
4.3. BOUTEILLE - OUEST	47
4.4. TAILLE DES CLAIRIETTES	49
4.5. PRE GREFFIER – NORD	51
4.6. LA SERGENTERIE.....	53
4.7. SECTEUR DE LA FUTURE CARRIERE.....	55
5. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	61
6. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA CONNECTIVITE BIOLOGIQUE	63

7. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	64
7.1. LES HAUTS DE LA CHAUSSEE (DONT ZONE UB)	64
7.2. LES HAUTS DE BOUTEILLE – OUEST.....	64
7.3. BOUTEILLE - OUEST	64
7.4. TAILLE DES CLAIRIETTES	64
7.5. PRE GREFFIER – NORD	64
7.6. LA SERGENTERIE.....	65
7.7. SECTEUR DE LA FUTURE CARRIERE.....	65
8. DOCUMENTS CONSULTES.....	66

1. PREAMBULE

La commune de Guilly révisé son document d'urbanisme.

Une évaluation environnementale du projet de PLU est requise en application des articles L 121-10 et R 121-14 du Code de l'Urbanisme.

Les sites Natura 2000 :

- **Site proposé au titre de la directive habitats SIC n° FR 2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »,**
- **Site proposé au titre de la directive oiseaux ZPS n° FR2400017 « Vallée de la Loire du Loiret »,**

intéressent le Nord du territoire communal ; une évaluation des incidences du projet de PLU doit donc être réalisée au titre Natura 2000 en application de l'article R 121-14 du Code de l'Urbanisme.

La caractérisation de l'état initial, essentiellement au droit des zones à urbaniser envisagées, puis l'analyse des possibles impacts, au titre Natura et également au titre écologique, font l'objet de ce rapport.

2. MILIEU PHYSIQUE

2.1. Eaux superficielles

2.1.1. Cours d'eau

Aucune donnée de débit des ruisseaux traversant le territoire n'est connue.

La Loire prend sa source dans l'est du Massif central, au pied sud du mont Gerbier-de-Jonc, dans la commune ardéchoise de Sainte-Eulalie, à 1 408 m d'altitude. La présence d'une nappe phréatique sous le mont Gerbier-de-Jonc donne naissance à de multiples sources, trois d'entre elles situées au pied du mont étant mises en avant comme sources du fleuve. La Loire se jette dans l'océan Atlantique par un estuaire situé au niveau de Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Le débit moyen de la Loire est très irrégulier. Il est, sur une année, de 350 m³/s à Orléans et de 900 m³/s à l'embouchure. Cependant, il peut parfois brutalement dépasser les 2 000 m³/s pour la haute Loire et 7 000 m³/s en basse Loire en période de crue. En été, un débit moyen de 10 m³/s à Orléans n'est pas rare. Cette irrégularité du débit fait que la majeure partie du fleuve n'est pas navigable. Le débit est partiellement régulé par trois barrages : Grangent et Villerest sur la Loire ; Naussac sur l'Allier. Ils permettent la retenue des eaux pour écrêter les crues et le relargage pour maintenir un débit suffisant, en particulier afin de permettre le refroidissement des quatre centrales nucléaires situées sur le fleuve : Belleville, Chinon, Dampierre et Saint-Laurent.

2.1.2. Qualité et objectifs de qualité des eaux superficielles

• Le SEQ-Eau

La qualité des eaux est appréciée au travers du Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau). Quatre systèmes d'évaluation ont été développés en fonction des milieux étudiés : appliqués aux eaux souterraines, aux cours d'eau, aux plans d'eau et au littoral.

Le SEQ-cours d'eau comprend trois volets :

- Le SEQ-Eau : il évalue la qualité physico-chimique de l'eau.
- Le SEQ-Bio : il évalue la qualité biologique des cours d'eau avec l'état des écosystèmes.
- Le SEQ-Physique : il évalue les qualités hydrologique et morphologique des cours d'eau et leur degré d'artificialisation.

Le fondement de ce système repose sur la notion d'altération. Quinze altérations ont ainsi été définies (matières azotées, nitrates...). Chacune est décrite par un ou plusieurs paramètres (l'altération nitrates par le paramètre nitrates, l'altération matières organiques et oxydables par les paramètres oxygène dissous, saturation en oxygène, demande chimique en oxygène, demande biologique en oxygène à cinq jours, carbone organique dissous, azote Kjeldahl et ammonium). Pour chaque altération, des évaluations sont réalisées sur deux volets : la qualité de l'eau et l'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages (alimentation en eau potable, loisirs, irrigation, abreuvement, aquaculture).

La qualité physico-chimique de l'eau est décrite pour chaque altération avec deux indicateurs :

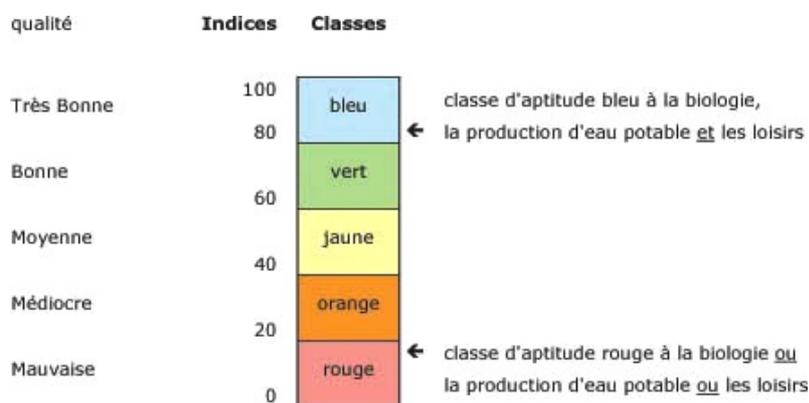
- Cinq classes de qualité, de très bonne à très mauvaise, associées à des codes-couleurs de bleu à rouge.
- Un indice dans une échelle de 0 à 100, subdivisée en cinq tranches de vingt, pour préciser le niveau de qualité dans la classe.

L'évaluation de l'incidence de la qualité de l'eau sur la biologie et les usages de l'eau se fait sur la base de cinq classes d'aptitude. Chaque classe d'aptitude est affinée selon l'usage concerné.

La qualité de l'eau pour chaque altération est déterminée, dans chaque prélèvement, par le paramètre le plus déclassant parmi ceux qui décrivent l'altération, c'est-à-dire celui qui définit la classe de qualité

la moins bonne, donc avec l'indice de qualité la plus faible. La qualité de l'eau pour un ensemble de prélèvements annuels ou interannuels est déterminé par le prélèvement le plus déclassé constaté dans au moins 10 % des prélèvements effectués dans la période.

Le SEQ-Eau offre donc la possibilité d'évaluer la qualité de l'eau (par grands types de pollutions : les altérations, sur une échelle de 5 couleurs) d'évaluer les incidences de cette qualité sur les potentialités biologiques et les usages de l'eau (échelle de 5 classes), d'identifier les altérations problématiques et donc des objectifs, de suivre les résultats des moyens mis en place.



• Qualité des eaux

Les résultats détaillés dans le tableau ci-après sont issus du rapport sur la qualité des rivières dans le Loiret, entre 2006 et 2008 (AQUASCOP, juillet 2010). Dans ce rapport sont présentées des cartes de qualité linéaires, donc par tronçons et non par masses d'eau, dans la continuité des cartes antérieures. Ces données sont complétées par des cartes ponctuelles de la qualité des eaux en 2009 à Gien. Ces résultats ne concernent que la Loire, les ruisseaux n'étant pas suivis.

Elles sont établies à partir des résultats de calcul issus de l'outil SEQ-Eau version 2 et portent sur les six altérations de la qualité de l'eau relatives aux macropolluants, qui sont régulièrement suivies :

- Matières organiques et oxydables.
- Matières azotées hors nitrates.
- Nitrates.
- Matières phosphorées.
- Effets des proliférations végétales.
- Pesticides.

Ces cartes ponctuelles de 2009 indiquent également la qualité biologique des cours d'eau, évaluée à partir des peuplements d'invertébrés, de diatomées benthiques et de poissons :

- Invertébrés benthiques (IBGN : Indice Biologique Global Normalisé, protocole DCE).
- Diatomées (IBD : Indice Biologique Diatomées).
- Poissons (IPR : Indice Poisson Rivière, protocole DCE).

La qualité des eaux de la Loire et du Dhuy est résumée ci-après.

Altération	Classe de qualité 2006-2008	Classe de qualité 2009
Matières organiques et oxydables	Bonne	Mauvaise
Matières azotées (hors nitrates)	Bonne	Moyenne
Nitrates	Moyenne (< 25 mg/ l)	Mauvaise (<50 mg/ l)
Matières phosphorées	Bonne	Moyenne
Prolifération des végétaux	Moyenne	Bonne
Pesticides	Non qualifiée	Non qualifiée
Qualité biologique (invertébrés benthiques)	Non qualifiée	Non qualifiée
Qualité biologique (diatomées)	Moyenne (2008)	Moyenne
Qualité biologique (poissons)	Non qualifiée	Mauvaise

Dhuy

Altération	Classe de qualité 2006-2008	Classe de qualité 2009
Matières organiques et oxydables	Bonne (moitié aval)	Médiocre
Matières azotées (hors nitrates)	Bonne (moitié aval)	Bonne
Nitrates	Mauvaise (< 50 mg/ l)	Mauvaise (< 50 mg/ l)
Matières phosphorées	Moyenne (moitié aval)	Moyenne
Prolifération des végétaux	Bonne (moitié aval)	Bonne (moitié aval)
Pesticides	Moyenne (moitié aval en 2008)	Non qualifiée
Qualité biologique (invertébrés benthiques)	Moyenne (moitié aval 2008)	Bonne en aval
Qualité biologique (diatomées)	Moyen (2008, moitié aval)	Moyenne
Qualité biologique (poissons)	Non qualifiée	Médiocre

Une masse d'eau est considérée " en bon état " si elle répond conjointement aux deux critères de "bon état chimique" et de "bon état écologique. Au regard de ces altérations, la qualité chimique de la Loire au niveau du secteur d'étude est considérée comme bonne en 2009, l'état écologique est moyen. La qualité écologique du Dhuy en 2009 était qualifié de médiocre, l'état chimique étant bon.

Les objectifs de qualité sont définis dans le SDAGE Loire - Bretagne par masses d'eau superficielles. Pour le bassin de la Loire l'objectif global de bon état est 2015. Pour le Dhuy, l'objectif global de bon état en 2015 est reporté (l'état écologique est médiocre).

• Zones vulnérables et zones sensibles

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/ l.
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Guilly n'est pas en zone vulnérable (communes concernées listées dans l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2009).

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture"). La première délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été réalisée dans le cadre de l'application du décret n° 94-469 du 3 juin 1994 qui transcrit en droit français la directive européenne n° 91/ 271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. Cette carte devant être révisée au moins tous les 4 ans, de nouvelles zones ont été créées en 1999 et en 2005, ces deux arrêtés complétant le premier.

Les zones sensibles prévues à l'article 6 du décret du 3 juin 1994 susvisé sont étendues à l'ensemble des masses d'eaux de surface continentales et littorales du bassin Loire - Bretagne, à l'exception des masses d'eaux littorales situées au sud de l'estuaire de la Loire (arrêté du 9 janvier 2006 portant révision des zones sensibles dans le bassin Loire - Bretagne). La commune de Guilly est donc concernée.

2.2. Eaux souterraines

2.2.1. Nappes

Les réservoirs aquifères présents sur le secteur d'étude et les plus proches de la surface, sont de haut en bas :

Les alluvions modernes et holocènes du lit majeur de la Loire, qui constituent le meilleur réservoir sur le plan quantitatif. Les relevés piézométriques montrent que :

- A l'étiage, la nappe s'écoule perpendiculairement au fleuve, avec des gradients décroissants de la bordure du coteau vers le fleuve
- En période de crue, le sens de circulation s'inverse en bordure de fleuve.

La nappe alluviale est captée pour l'alimentation en eau potable, elle est également utilisée pour l'industrie et pour l'agriculture. Les forages ont la plupart du temps moins de 10 m de profondeur, avec des débits spécifiques compris entre 2 et 10 m³/ h/ m. La productivité des captages augmente lorsque l'ouvrage pénètre dans le calcaire sous-jacent fissuré.

Une nappe superficielle est contenue dans les alluvions anciennes de la terrasse de Tigy, elle est peu profonde (autour de 3 m généralement) et libre. Le débit des ouvrages qui l'exploitent sont faibles.

On peut citer pour mémoire la nappe des sables du Miocène (Burdigalien à Helvétien, formation de Sologne), qui n'a pas d'intérêt économique. L'alternance de sables et d'argiles favorise la superposition de petites nappes souvent de faible capacité.

Les calcaires de Beauce regroupent sous ce nom commun des formations d'aspect et d'âge différents (calcaires de Pithiviers, molasse du Gâtinais, calcaires d'Étampes, sables de Fontainebleau ...), nées des dépôts lacustres de l'ère tertiaire. C'est l'un des aquifères les plus importants régionalement. Ses caractéristiques liées à la karstification de l'encaissant permettent d'obtenir des productivités élevées. Il fait l'objet d'un prélèvement important. La nappe est ici captive sous la formation de Sologne et moins productive.

2.2.2. Vulnérabilité des nappes

La vulnérabilité d'une nappe dépend de plusieurs paramètres, dont les principaux sont :

- La profondeur de l'aquifère : plus le niveau d'eau est profond, moins l'aquifères sera sensible aux pollutions de surface.

- La nature et l'épaisseur des formations sus-jacentes : l'argile associée à une couverture de limons des plateaux assure une bonne protection.
- La nature du réservoir : à l'approche des vallées les plus importantes, la décompression des roches augmente la fissuration et la karstification pour le calcaire. Les vitesses de transfert y sont donc plus élevées, c'est aussi le cas pour les réservoirs sableux.
- La présence de vecteurs de pollution : les marnières, les bétoires et les carrières, surtout souterraines, sont des points d'infiltration préférentielle.

La nappe alluviale de la Loire est liée au fleuve et à ses dépôts alluviaux. Elle forme un réservoir libre, de faible profondeur et peu épais. Elle reste donc très vulnérable aux pollutions de surface.

La nappe des calcaires de Beauce est peu vulnérable vis à vis des pollutions de surface : elle est profonde (environ 20 m sur le territoire de Guilly) et protégée par la couche d'argile et de sables du Burdigalien, relativement puissante (5 à 10 mètres ici).

2.2.3. Qualité et objectifs de qualité

Le SDAGE Loire - Bretagne, de la même façon que pour les eaux superficielles, définit des masses souterraines correspondant aux grands aquifères, ici les alluvions de la Loire moyenne avant Blois, masse d'eau FRGG108. La qualité des eaux souterraines est suivie pour chacune de ces masses d'eau dans le temps. La qualité en 2009 (suivi 2007/ 2009) et les objectifs de qualité de la nappe des alluvions de la Loire s'établissent ainsi :

Etat chimique médiocre, état quantitatif bon et objectif de bonne qualité global reporté en 2021 pour les nitrates seuls, objectif d'état quantitatif en 2015.

2.2.4. Zone de répartition des eaux

Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 a institué des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) dans les secteurs présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins et a ainsi classé des bassins ou sous-bassins hydrographiques superficiels, ainsi que les eaux souterraines situées sous ces bassins ou sous-bassins. Le décret n° 2003-869 du 11 septembre 2003 a effectué la mise à jour de la liste des bassins et sous-bassins hydrographiques classés (connaissances insuffisantes ou situation ne présentant pas de déséquilibre chronique initialement) et a inscrit des ressources en eaux souterraines en ZRE dans le cadre d'une gestion unique des zones surexploitées. L'arrêté préfectoral du 22 mai 2006 a précisé les nappes, les cours d'eau et les communes concernées dans le département du Loiret. La forte imbrication entre les restrictions d'usages au sein des ZRE et les dispositions du projet de SDAGE ont imposé de mener une révision des ZRE en parallèle de la révision du SDAGE. Depuis l'approbation de la révision du SDAGE un nouvel arrêté préfectoral a été pris.

Ici la nappe du Cénomaniens (à partir de la cote 80 m) est en ZRE et la commune concernée (liste à jour au 10/ 2009).

2.2.5. Captages d'alimentation en eau potable

La commune de Guilly est alimentée en eau potable par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de Neuvy-en-Sullias / Guilly.

Le forage est situé au lieu-dit les Places sur le territoire de GUILLY, en limite de celui de Neuvy-en-Sullias. Il capte les eaux de la base des calcaires lacustres et peut-être celles du Crétacé supérieur. Cette nappe est protégée des eaux superficielles par les argiles burdigaliennes épaisses de 5,20 mètres et par l'Aquitanien marneux. L'apport des eaux du Crétacé supérieur expliquerait la faible dureté des eaux captées.

La coupe géologique du forage est la suivante :

- de 0 à 7,80 m : alluvions de la Loire.
- de 7,80 à 13 m : argiles burdigaliennes.
- de 13 à 68 m : calcaires lacustres (marneux entre 13 et 59m).
- de 68 à 79 m : sables et marnes de l'Eocène.
- 79 à 80 m : Crétacé supérieur.

Le forage capte l'eau des deux dernières formations (aquifère de Beauce), entre 47 et 79 m. Les essais réalisés en 1968 ont donné un niveau statique à - 6,70 mètres du sol et un niveau dynamique à - 29 mètres à 100m³/h.

Le forage était équipé à l'origine par deux groupes immergés de 44m³/h de capacité unitaire chacun. Le mauvais fonctionnement de ces pompes a conduit le SIAEP à les remplacer en 1985 par un groupe unique de 60 m³/h. Ce groupe a été complété depuis par une pompe de 40 m³/h ce qui porte la capacité de production à 100 m³/h.

Le forage est protégé par les périmètres de protection établis par un arrêté préfectoral du 22 août 1990 : périmètre immédiat clos et sécurisé et périmètre rapproché. Il n'y a pas de périmètre éloigné. Le tracé de ces périmètres figure dans les servitudes annexées au présent PLU.

Aucun traitement n'est réalisé. En 2005, les analyses de la DDASS relevaient la présence de bactéries indésirables à cause de la non désinfection du réseau. Ce problème a été résolu depuis, mais pourrait se reproduire en l'absence de chloration de l'eau distribuée. Les autres paramètres physico-chimiques sont satisfaisants.

L'eau potable est stockée dans le château d'eau de 400 m³ implanté à proximité du forage. Ce réservoir dessert ensuite les deux communes de Neuvy-en-Sullias et de Guilly.

2.3. SDAGE

La mise en place des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux a été prévue par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, afin de fixer pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Un SDAGE a été élaboré sur le bassin Loire - Bretagne et adopté par le comité de bassin. Il est entré en application le premier décembre 1996 par un arrêté du préfet coordinateur de bassin. Le bassin Loire - Bretagne couvre l'ensemble des bassins versants de la Loire et de ses affluents, soit un territoire d'une superficie totale de 155 000 km² concernant 10 régions. Cet outil de planification définit pour 15 ans des orientations en vue d'une gestion équilibrée de l'eau sur le bassin Loire - Bretagne.

La DCE (Directive Cadre de l'Eau du 22 décembre 2000) vise à établir un cadre pour la gestion et la production des eaux par bassin hydrographique. Elle fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines. Avec la transcription dans le droit français de la Directive Cadre de l'Eau par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, le SDAGE devient le principal outil de mise en œuvre de la politique européenne de l'eau.

En application de la loi du 21 avril 2004 qui transpose la directive cadre sur l'eau, le comité de bassin a engagé la révision du SDAGE. Le SDAGE Loire - Bretagne ainsi que le programme de mesures associées ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Loire - Bretagne le 18 novembre 2009. Le nouveau SDAGE fixe désormais des objectifs pour chaque masse d'eau (plans d'eau, cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines) du bassin. L'atteinte du « bon état » en 2015 est un des objectifs généraux, sauf exemptions ou procédures particulières dûment motivées dans le SDAGE. Les modalités d'évaluation de l'état des eaux sont adaptées aux caractéristiques des masses d'eau considérées.

Une de ses orientations concerne la préservation des zones humides (orientation n° 8), qui passe par l'inventaire de celles-ci, soit au travers des SAGE, soit sous l'autorité des Préfets quand il n'existe pas de SAGE. Cet inventaire se fait en deux phases : délimitation des enveloppes de zones humides, puis inventaire précis dans ces enveloppes. La CLEE peut confier aux collectivités la réalisation des inventaires. Deux autres orientations concernent la protection des têtes de bassin et des zones inondables.

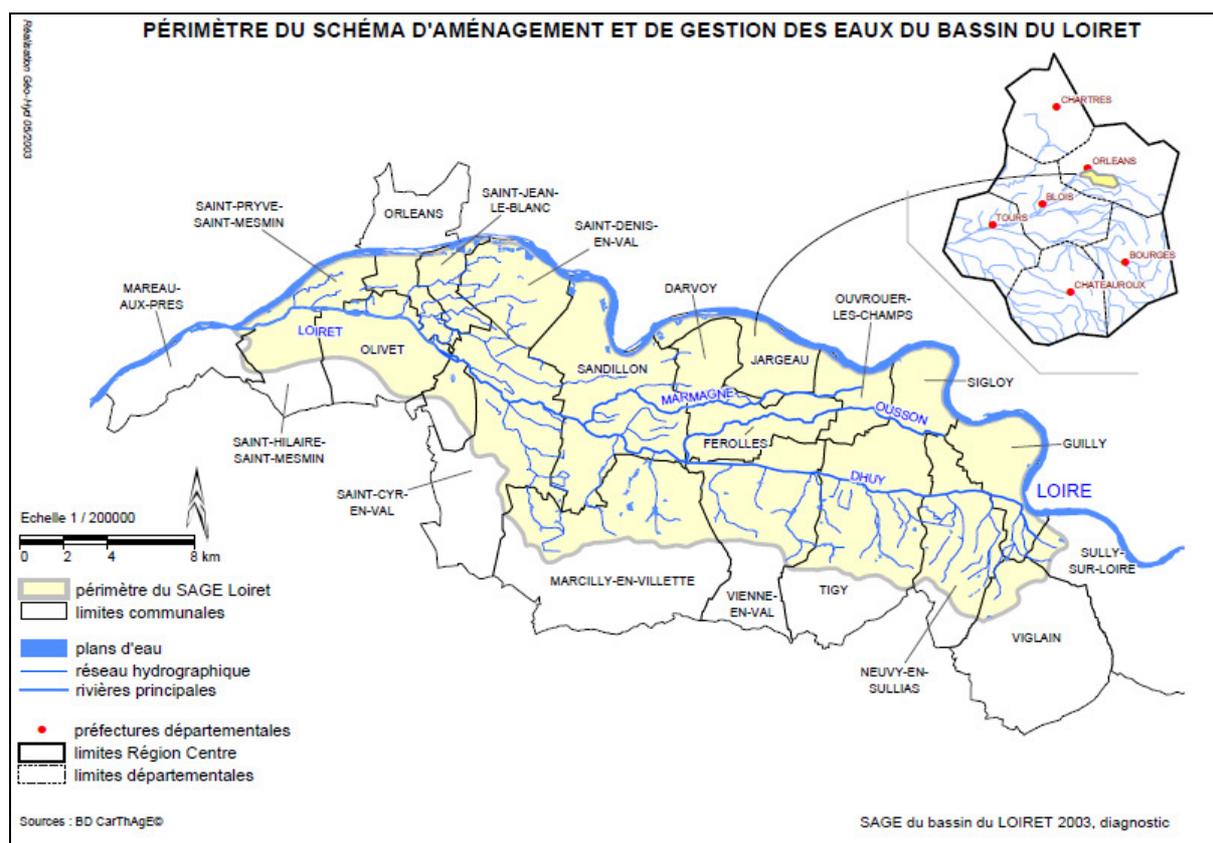
Le SDAGE du bassin Loire - Bretagne constitue la référence réglementaire dans les décisions d'aménagement et d'urbanisme des territoires. Aucun programme ne doit être en contradiction avec les préconisations du SDAGE.

Le SDAGE préconise des actions au niveau local dans les sous-bassins versants dont les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

2.4. SAGE

Établi en concertation avec les différents acteurs concernés, le SAGE est un outil de planification. Il fixe les objectifs généraux, les règles, les actions et moyens à mettre en œuvre pour gérer la ressource en eau et concilier tous ses usages. Le SAGE est élaboré par une commission locale de l'eau (CLE) composée d'élus, d'usagers et de représentants de l'État. Il doit être approuvé par le Préfet après avis du comité de bassin pour devenir opposable aux décisions publiques. Ces outils devront également être compatibles avec les orientations du SDAGE en application sur leur territoire.

La commune de Guilly appartient au périmètre du SAGE du Loiret qui couvre le bassin versant du Loiret.



Caractéristiques physiques

Ce bassin résulte de la réunion des sous bassins versants du Dhuy, de la Marmagne, de l'Ousson, ses principaux affluents. Il s'étend sur 37 km entre Bouteille et Mareau-aux-Prés, d'un secteur amont plutôt rural à un secteur aval plus urbanisé. D'une largeur comprise entre 4 et 7 km (Val d'Orléans du nord et lit majeur de la Loire), il couvre une surface de 331 km² identifiée géographiquement par le Val d'Orléans et le plateau de la Sologne au Sud. Le Loiret est alimenté par ses affluents mais aussi par la Loire qui perd une partie de ses eaux dans le système karstique du Val d'Orléans. Les eaux de la Loire s'infiltrent dans les calcaires de Beauce, circulent dans les gouffres de cette formation pour resurgir par des sources réparties le long du cours du Loiret. La plus importante des sources du Loiret est la source du Bouillon située dans le Parc Floral d'Orléans.

Caractéristiques socio-économiques du bassin :

- 21 communes, 338 habitants/km²
- Agriculture : SAU de 150 km² dont 63% est irriguée et 37% drainée
- Industrie peu développée : 3 zones industrielles
- Extraction de granulat : sur 48 sites d'extraction seuls subsistent 6 sites en activité
- Tissu associatif

L'étude de ce SAGE a commencé en 1997, son périmètre a été arrêté le 14/ 01/ 1999, et il a été approuvé le 15/ 12/ 2011.

De ce fait, les documents d'urbanisme dont les PLU doivent être rendus compatibles avec les attendus du SAGE. Ils doivent intégrer les dispositions relatives au PPRI de la Loire pour les communes du Dhuy et d'Orléans. Le cas échéant, leur règlement intègre les dispositions de la DUP pour les périmètres de protection d'un captage. Ils doivent intégrer dans leur règlement sanitaire les dispositions relatives à l'assainissement pluvial, à la protection des zones humides.

Les enjeux du SAGE sont :

- Sécuriser l'alimentation en eau potable : 83 % des 12 millions de m³ d'eau potable sont prélevés sur le *bassin* * pour alimenter l'agglomération d'Orléans à partir de 3 captages
- Améliorer la qualité des eaux de surface et souterraines
- Améliorer la gestion et l'entretien des rivières (ripisylve, berges, lit mineur)
- Pêche et loisirs nautiques doivent cohabiter
- Protection contre les inondations locales et les crues de la Loire

Plusieurs documents constituent le SAGE :

- Un état des lieux
- Un diagnostic
- Les tendances et les scénarios
- La stratégie
- Le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD)
- Le règlement

Accompagnés de :

- Un atlas cartographique
- Des fiches actions
- Des règles de fonctionnement de la CLE (bureau, commission, ...)

2.5. Contrat de rivière

Aucun.

2.6. Risque naturel inondation

Les crues de la Loire sont de trois types, ce qui explique en partie l'extrême variabilité du régime hydrologique de la Loire :

- Les crues océaniques : les plus fréquentes, dues aux fronts pluvieux océaniques (hiver et printemps) s'étendant à l'ensemble du bassin, souvent ouest et nord. Leur importance varie en fonction des bassins affluents du cours moyen atteints : Cher, Vienne, Maine. En Loire moyenne, elles posent peu de problèmes, à l'inverse de la Basse Loire où la limite de débordement des levées peut être atteinte.
- Les crues cévenoles : les plus brutales, elles résultent de pluies orageuses d'origine méditerranéenne, d'automne, plus rarement de printemps sur les Cévennes et les hauts bassins de la Loire et de l'Allier. Ces crues s'atténuent rapidement si elles ne sont pas soutenues par des crues océaniques.
- Les crues mixtes : la conjonction des deux types de crue précitées se traduit par une montée généralisée sur l'ensemble du bassin. Ce sont les crues les plus redoutables pour la Loire moyenne.

Les crues les plus importantes dans le Val de Loire et plus précisément sur Orléans ont été observées en 1825, 1846, 1856, 1866 (ces crues sont de type mixte) et 1907. Depuis, aucune crue exceptionnelle n'a été déplorée.

Le PPRI est un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) institué en application des articles L 562-1 à 9 du Code de l'Environnement, ancienne loi abrogée du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifiée par l'ancienne loi abrogée du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

La commune est couverte par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) de la Loire val Orléans-amont, défini à partir de la connaissance des plus hautes eaux connues et délimité dans les documents graphiques. Ce plan a été approuvé par arrêté préfectoral du 7 juin 2001.

Le PPRI définit deux types de zone :

La zone A à préserver de toute urbanisation nouvelle pour laquelle les objectifs sont, du fait de son faible degré d'équipement, d'urbanisation et d'occupation :

- La limitation d'implantation humaine permanente.
- La limitation des biens exposés.
- La préservation du champ d'inondation.
- La conservation des capacités d'écoulement des crues.

Dans toute cette zone, en vue d'une part, de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveaux et assurer ainsi la sécurité des personnes et des biens, et d'autre part, de permettre l'expansion de la crue :

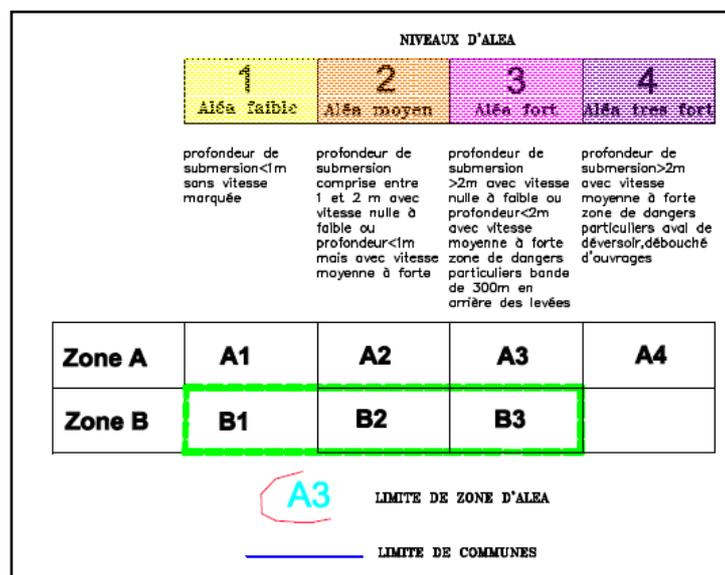
- Toute extension de l'urbanisation est exclue.
- Aucun ouvrage, remblaiement ou endiguement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés ou qui ne serait pas indispensable à la réalisation de travaux d'infrastructures publiques ne pourra être réalisé.
- Toute opportunité pour réduire le nombre et la vulnérabilité des constructions déjà exposées devra être saisie, en recherchant des solutions pour assurer l'expansion de la crue et la sécurité des personnes et des biens.

La zone B constituant le reste de la zone inondable pour laquelle, compte tenu de son caractère urbain marqué et des enjeux de sécurité, les objectifs sont :

- La limitation de la densité de population.
- La limitation des biens exposés.
- La réduction de la vulnérabilité des constructions dans le cas où celles-ci pourraient être autorisées.

Les zones A et B sont divisées en fonction de l'aléa :

- 1 = aléa faible, pour une profondeur de submersion inférieure à 1 m sans vitesse marquée.
- 2 = aléa moyen, pour une profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 m avec une vitesse nulle à faible ou profondeur inférieure à 1 m avec une vitesse marquée.
- 3 = aléa fort, pour une profondeur de submersion supérieure à 2 m avec vitesse nulle à faible ou profondeur comprise entre 1 et 2 m avec des vitesses moyennes ou fortes, plus une bande de 300 m derrière les levées.
- 4 = aléa très fort (uniquement dans la zone A), pour une profondeur supérieure à 2 m avec une vitesse moyenne à forte, plus les zones de dangers particuliers (aval d'un déversoir, débouchés d'ouvrages ...).



Le présent PPR vaut servitude d'utilité publique en application de l'article 40-4 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre les incendies et à la prévention des risques majeurs. Il est annexé au document d'urbanisme d'occupation des sols conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme. Les dispositions du PPR s'ajoutent aux dispositions du Document d'urbanisme et se substituent à elles lorsqu'elles lui sont contraires. Les prescriptions du PPR ne font pas obstacle à l'application de règles plus contraignantes.

2.7. QUALITE DE L'AIR ET SANTE

2.7.1. La surveillance de la qualité de l'air en région Centre

Conformément à la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée par l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 aux articles L220-1 et suivant du Code de l'Environnement, l'État assure la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement.

Dans chaque région, l'État a confié la mise en oeuvre de cette surveillance à un ou des organismes agréés, nommés Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Les missions de base des AASQA sont les suivantes :

- Mise en oeuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air.
- Diffusion des résultats et des prévisions.
- Transmission immédiate aux préfets des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandations.

La surveillance de la qualité de l'air de la région Centre est assurée par l'association Lig'Air, association de type loi 1901 agréée par le ministère chargé de l'environnement (arrêté ministériel du 23 octobre 2007).

Elle réalise le suivi en continu des concentrations de 15 indicateurs de pollution de l'air : dioxyde de soufre, oxydes d'azote, ozone, monoxyde de carbone, particules en suspension (PM10 et PM2,5), benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes. Lig'Air assure également la mesure des métaux toxiques (plomb, cadmium, arsenic et nickel), et effectue des campagnes de mesure des pesticides.

Le réseau régional de mesure est constitué au 1er janvier 2008 de 25 stations fixes de mesure réparties sur les 9 grandes agglomérations de la région Centre : Blois, Bourges, Chartres, Châteauroux, Dreux, Montargis, Orléans, Tours, Vierzon.

Lig'Air communique chaque jour l'indice qui caractérise la qualité globale de l'air de la journée sur les 9 agglomérations surveillées. Cet indice correspond à l'indice ATMO pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants et à l'indice de qualité de l'air simplifié (IQA) pour les autres agglomérations. Les indices ATMO et IQA sont définis par l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air. Ces indices varient de 1 (très bon) à 10 (très mauvais) : plus l'indice augmente, plus la qualité de l'air est dégradée. Le calcul de ces indices est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : l'ozone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, les particules en suspension.

Le bilan de la qualité de l'air sur la période 2002 – 2007 a permis de mettre en évidence un dépassement des normes sur la région Centre pour 4 polluants : benzène, dioxyde d'azote, ozone et particules.

2.7.2. Plan régional pour la qualité de l'air

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) n°96-1236 du 30 décembre 1996 et son décret d'application du 6 mai 1998 ont instauré l'établissement, par le Préfet de Région, de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (PRQA). Ces plans définissent les orientations régionales permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. A ces fins, ils s'appuient sur un inventaire des émissions et une évaluation de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé publique et sur l'environnement.

La loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité et son décret d'application n°2004-195 du 24 février 2004 ont transféré aux Régions l'élaboration de ces Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air, ainsi que leur suivi, leur évaluation et leur révision éventuelle.

Le Code de l'Environnement encadre désormais cette planification.

En région Centre, le Plan Régional pour la Qualité de l'Air a été adopté le 14 janvier 2002 par le Préfet de Région, pour une durée de 5 ans. La Région Centre s'est donc engagée dès 2006 dans une procédure d'évaluation de ce plan, conformément à la réglementation, qui s'est achevée en mars 2008. Les orientations fortes prises par le PRQA de 2002 ont conduit à une meilleure connaissance de la qualité de l'air en région Centre, à travers l'extension du réseau de surveillance par la mesure fixe et la modélisation, l'inventaire des émissions et une surveillance des polluants directement liés aux particularités locales, ainsi qu'une meilleure connaissance des expositions et des impacts.

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de la région Centre a été adopté par les élus régionaux le 26 février 2010. Ce PRQA a pris en compte les résultats de l'évaluation du PRQA de 2002, a intégré les problématiques locales ainsi que des problématiques émergentes, telles que la qualité de l'air intérieur.

Parmi les recommandations du PRQA : AGIR POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

- Inciter à l'usage de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.
- Prendre en compte les déplacements et leur impact sur la qualité de l'air dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement de l'espace, notamment lors de la réalisation de Plans de Déplacements Urbains.
- Suivre les démarches d'Approche Environnementale de l'Urbanisme menées notamment dans le cadre de Plans Locaux d'Urbanisme et de ZAC, et inciter les collectivités à s'engager dans de telles démarches.

2.7.3. Le Plan Régional Santé Environnement

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique définit pour 5 ans à venir les objectifs de santé publique. Intégrée dans le code de la santé publique, elle précise que chaque région doit élaborer un plan régional de santé publique qui comporte notamment un programme de prévention des risques liés à l'environnement et aux conditions de travail.

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE), déclinaison régionale du Plan National Santé Environnement, a défini, pour la période 2005-2009, les actions à mener pour répondre aux interrogations des citoyens sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement.

Le PRSE de la région Centre a été adopté le 29 décembre 2005 par le Préfet de Région.

Les travaux de préparation du Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2) ont débuté en région Centre, dans le cadre du Groupe Régional en Santé Environnement (GRSE) mis en place le 11 décembre 2008.

Le second Plan régional Santé Environnement - PRSE 2 de la région Centre a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 décembre dernier.

Le deuxième Plan régional santé environnement - PRSE2, traite des aspects de la santé humaine influencés par l'environnement, notamment par les pollutions environnementales. Il décline ainsi de nombreux engagements du Grenelle Environnement.

2.7.4. PSQA

Le programme de surveillance de la qualité de l'air en région Centre dresse la stratégie de surveillance à mettre en oeuvre entre 2010 et 2015. Cette stratégie est basée sur les évaluations menées durant les 5 dernières années mais aussi en fonction du contexte régional et les enjeux de la qualité de l'air. Elle fixe des objectifs à réaliser et les moyens techniques à employer pour chaque polluant et pour chaque zone de surveillance. Les zones de surveillance sont fixées dans le cadre de la mise en oeuvre de la directive européenne 2008/50/CE. Enfin, le PSQA n'est pas révisable durant les 5 prochaines années. Sa prochaine révision se fera en 2015.

3. MILIEU NATUREL

3.1. Les espaces protégés et inventoriés

3.1.1. Les espaces protégés

• Le réseau Natura 2000

La loi n° 2001-1 du 3 janvier 2001 a donné habilitation du Gouvernement à transposer, par ordonnances, des directives communautaires (dont l'article 3). L'ordonnance du 11 avril 2001 a donc donné une existence juridique aux sites Natura 2000, en transposant en droit français les directives européennes n° 79-409 du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages et n° 92-43 du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage, réunies pour fonder un système de protection des espaces naturels européen, le réseau Natura 2000 (articles L 414-1 à L 414-7 du Code de l'Environnement).

La Directive Oiseaux concerne :

- les habitats des espèces inscrites dans son annexe I (espèces menacées de disparition, vulnérables ou rares)
- les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces migratrices non visées par l'annexe I et dont la venue est régulière.

Chaque État désigne comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) des sites présentant un intérêt communautaire pour une ou plusieurs espèces d'oiseaux en fonction des critères établis par la Directive Oiseaux.

La Directive Habitats concerne :

- les habitats d'intérêt communautaire mentionnés dans son annexe I du fait de leur danger de disparition, de leur aire de répartition restreinte ou/ et leurs remarquables caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques (alpine, atlantique, continentale, macaronésienne, méditerranéenne et boréale).
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans son annexe II.

Chaque état membre propose à la Commission européenne une liste de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), au titre de la Directive Habitats, qui une fois désignés par cette Commission deviendront des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) (décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 sur la procédure de désignation des sites Natura 2000).

Pour mettre en œuvre la Directive Habitats, la France a prévu de doter chaque site d'un document d'objectifs (DOCOB) qui définit les orientations de gestion, les mesures de conservation contractuelles ou réglementaires et les différents outils disponibles pour atteindre les objectifs de conservation.

Le réseau Natura 2000 regroupe l'ensemble des ZPS et des ZSC sur le territoire européen.

La commune de Guilly est concernée par une ZSC et une ZPS :

- **ZSC Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire** (n° FR2400528) :

L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériens liés à la dynamique du fleuve : vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur, groupements végétaux automnaux remarquables des rives exondées, présence de colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin, reproduction du Milan noir et du Martin-pêcheur d'Europe, sites de pêche du Balbuzard pêcheur et du Héron bicolore.

- **ZPS Vallée de la Loire du Loiret** (n°2410017) :

L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériens liés à la dynamique du fleuve : présence de colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale, présence de sites de pêche du Balbuzard pêcheur, reproduction du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir, de l'Oedicnème criard, du Martin-pêcheur, du Pic noir et de la Pie-grièche écorcheur. Enfin, la courbe supérieure de la Loire d'Orléans à Sully joue un rôle très important pour la migration des oiseaux, limicoles en particulier.

On note aussi la présence d'un autre site Natura 2000 à proximité de la commune, la ZSC Sologne (n° FR2402001). Elle est présente au Sud de la commune.

Les fiches descriptives de ces sites figurent à l'annexe I.

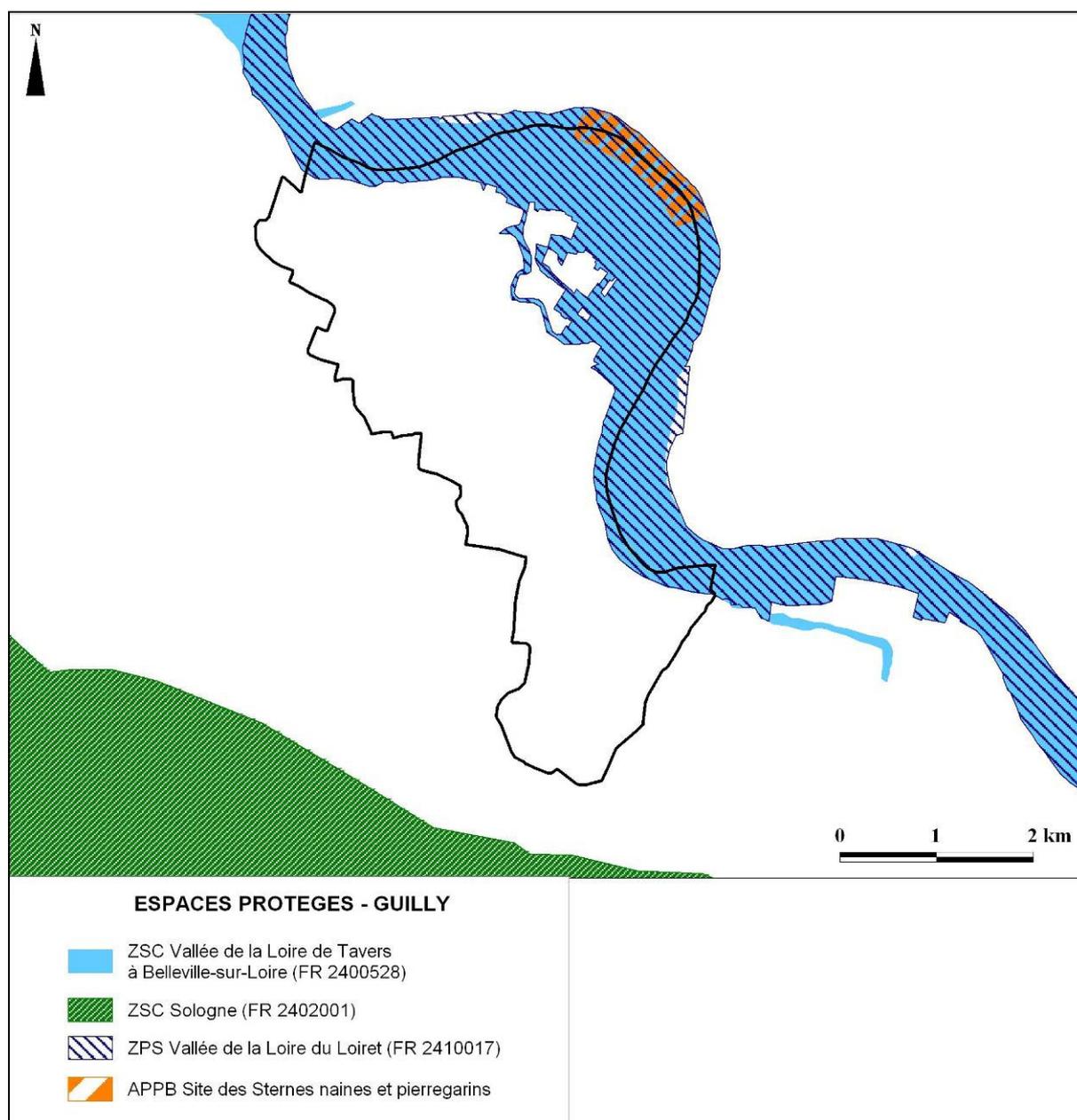
• **Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APPB)**

Un APPB s'applique aux milieux naturels peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ses deux objectifs sont de :

- Prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ces biotopes peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.
- Interdire si nécessaire toute action portant atteinte de manière indistincte à l'équilibre biologique des milieux.

Un arrêté de protection du biotope est présent en limite nord-est de la commune. Il s'agit de l'**APPB Sites des Sternes naines et pierregarins** du 18 avril 2000, modifié le 16 juin 2006. Il interdit notamment toute activité publique ou privée pouvant porter atteinte à l'alimentation et au repos de ces espèces durant leur période de reproduction, soit du 1er avril au 15 août. Il prohibe aussi différentes activités sur un rayon de 50 m autour du site (approche, accès, atterrissage, bivouac, camping, allumage de feu, divagation des chiens, accostage volontaire en dehors des situations de détresse...).

La fiche descriptive de ce site figure à l'annexe II.



3.1.2. Espaces inventoriés

• Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Des zones naturelles ont fait l'objet d'inventaires au titre du patrimoine naturel national du fait de leur intérêt (écosystème, espèces rares ou menacées...), menés par des scientifiques sous la direction de la DREAL (anciennement DIREN). Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF) en sont la traduction. Leur prise en compte s'impose dans tout aménagement, sans avoir de valeur en termes de protection réglementaire. C'est un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important. Deux types de ZNIEFF sont définis :

- de type I : secteurs assez restreints, bien délimités et caractérisés par leurs forts intérêts biologique, paysager....
- de type II : il s'agit de zone en général étendues, marquées par une grande potentialité écologique (intérêt fonctionnel de zone de refuge, régulatrice des équilibres biologiques), ou physique. L'inventaire est souvent moins précis.

La commune de Guilly est concernée par deux ZNIEFF de type I et par une ZNIEFF de type II.

- ZNIEFF de type I :
 - **Ile des Mahis** (n° 240009786) : c'est une grande île stable du cours orléanais de la Loire cartographiée depuis le XV^{ème} siècle. Plusieurs bras temporaires inondables, grèves et vasières submersibles la séparent de la rive gauche de la Loire. On peut y observer plus d'une vingtaine d'espèces déterminantes, dont quatre protégées. L'île abrite notamment une famille de Castor d'Europe, la Loutre d'Europe, et de nombreux oiseaux migrateurs qui se servent des bancs de sables comme reposoirs.
 - **Pelouses de l'île aux Canes et milieux annexes** (n° 240009787) : l'île aux Canes est constituée de dépôts alluviaux, et est traversées par trois anciens bras temporaires susceptibles d'être immergés lors de fortes crues. On y observe un ensemble complexe de boisements et de fourrés alluviaux, de prairies mésophiles, de pelouses et de végétations amphibies. On peut y rencontrer 16 espèces des directives Habitats et Oiseaux. Plusieurs familles de Castor d'Europe y sont notamment présentes. Ce site est actuellement géré par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre. (CPNRC).

- ZNIEFF de type II :
 - **La Loire Orléanaise** (n° 240030651) : la Loire se caractérise ici par un lit mineur largement occupé par des îles et grèves sableuses. Ces milieux soumis au marnage annuel recèlent de multiples habitats plus ou moins temporaires. Le rôle écologique principal tient dans la fonction d'étape migratoire et de territoire de chasse de nombreuses espèces inféodées à l'eau.

Les fiches descriptives de ces ZNIEFF figurent à l'annexe III.

Trois autres ZNIEFF de type I sont présentes à proximité de la commune :

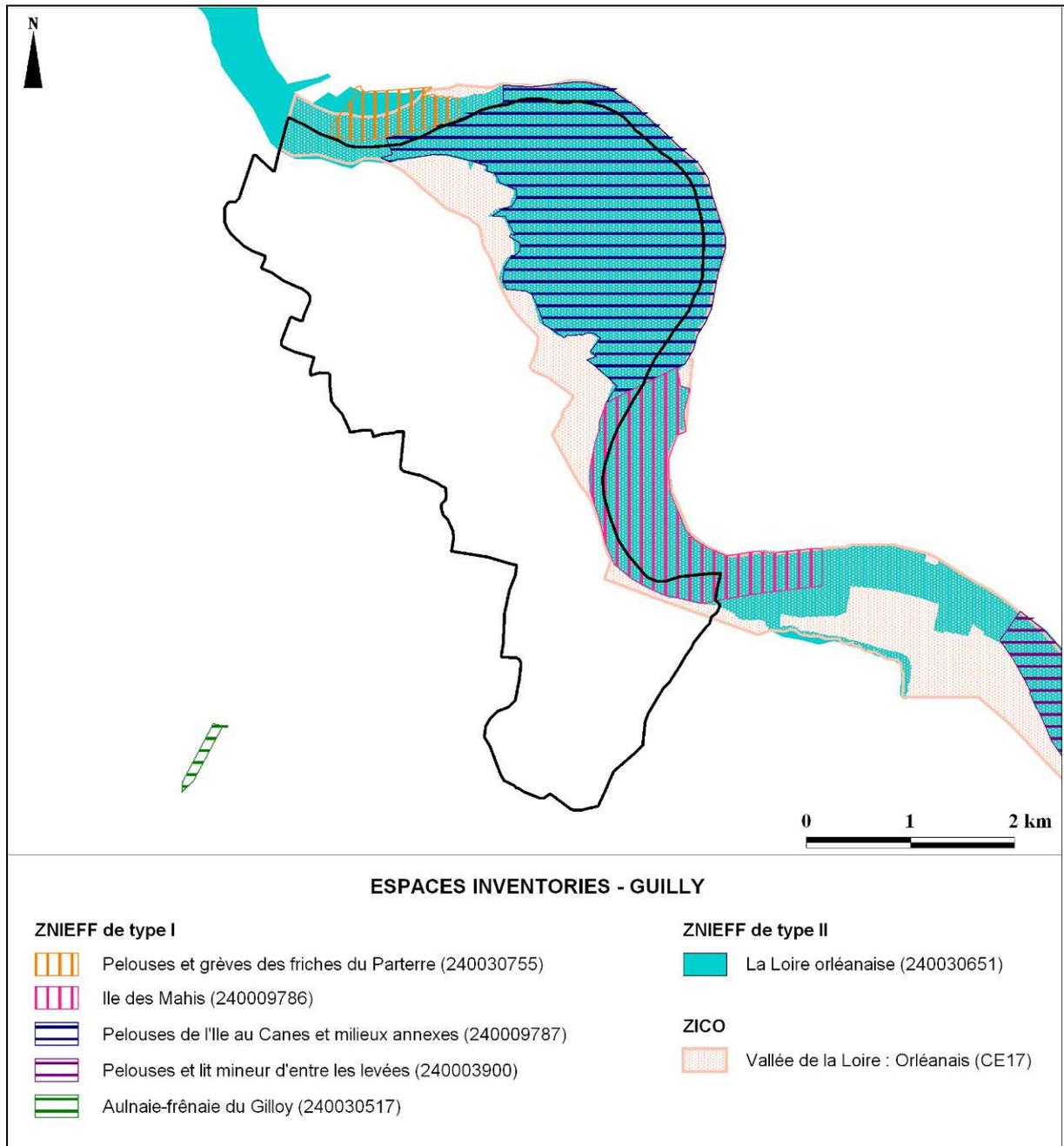
- **Pelouses et grèves des friches du Parterre** (n° 240030755), gérée par le CPNRC
- **Pelouses et lit mineur entre les levées** (n° 240003900), gérée par le CPNRC.
- **Aulnaie-frênaie du Gilloy** (n° 240030517)

• Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Un inventaire des ZICO a été réalisé en France en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Union européenne. Ces recensements ont été réalisés par le ministère de l'Environnement.

La **ZICO Vallée de la Loire : Orléanais** (n° CE17) est présente sur toute la partie ligérienne de la commune. Elle accueille notamment la Sterne naine, la Sterne pierregarin, l'Oedicnème criard et le Milan noir en période de reproduction. Pendant la migration, on peut y observer le Pluvier doré, le Combattant varié ou le Chevalier sylvain. Pendant la période d'hivernage, on y trouve notamment le Grand Cormoran et le Pluvier doré.

La fiche descriptive de cette ZICO figure à l'annexe IV.



• La Trame Verte et Bleue régionale

La stratégie nationale pour la biodiversité adoptée en France en 2004 insiste sur la notion d'une préservation de la biodiversité dite ordinaire sur le territoire national.

Face à cet enjeu, le rapport des travaux du groupe n°2 du Grenelle de l'Environnement consacré à la biodiversité propose « de mettre en place une trame verte nationale, reliant l'ensemble des espaces naturels afin d'assurer sur l'ensemble du territoire une réduction de la fragmentation et de la destruction des surfaces à couverts naturels et semi naturels. Cette trame verte, élaborée dans chaque territoire, regroupe les grands ensembles naturels, les espaces naturels remarquables, et les continuités écologiques ». Il s'agit « de doter les collectivités et l'État d'un nouvel instrument d'aménagement du territoire, afin qu'elles puissent inscrire la conservation de la biodiversité, notamment ordinaire, dans leur projet d'utilisation de l'espace. »

La Région Centre a donc souhaité disposer d'une analyse concrète du territoire régional au travers d'une cartographie permettant un porter à connaissance auprès des territoires de projets et la mise en place ultérieure de déclinaisons à l'échelle des Pays et Agglomérations.

Cette étude a été réalisée par le bureau d'étude Biotope en novembre 2009. Il en résulte entre autre une cartographie à l'échelle régionale des zones nodales¹, des zones d'extension et des corridors biologiques².

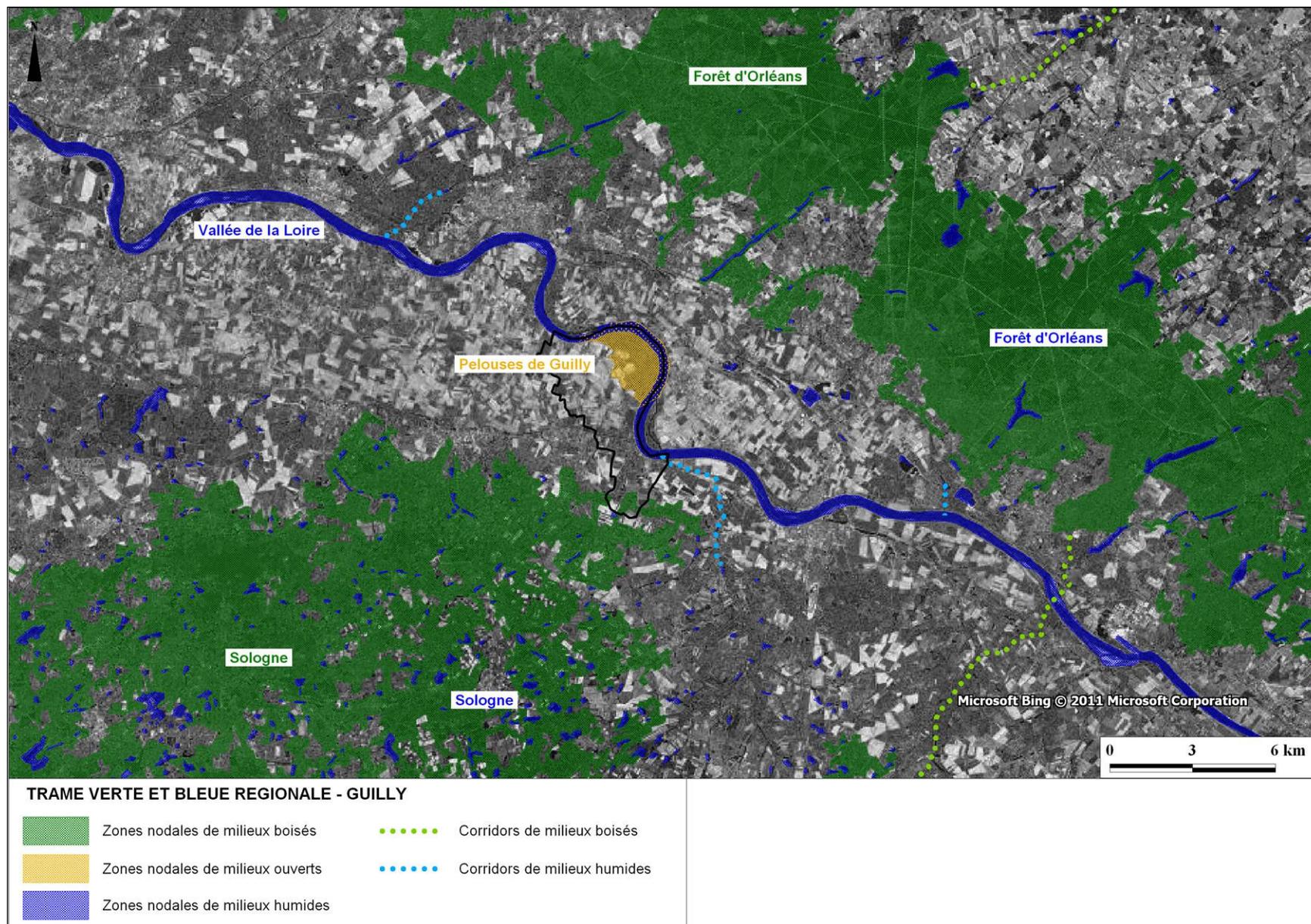
Le territoire communal de Guilly est concerné par trois zones nodales :

- La zone nodale de milieux humides d'intérêt écologique supra-régional de la vallée de la Loire. Elle accueille une grande variété de milieux naturels tels que eaux stagnantes pauvres en éléments nutritifs, rivières et végétation associée, landes et prairies humides, tourbières, marais calcaires, pelouses sèches calcaires, forêts alluviales... On y recense de nombreuses espèces végétales protégées et/ou remarquables comme la Gratiolle officinale, la Fritillaire pintade ou le Carex de la Loire. Les espèces animales protégées et/ou remarquables y sont tout aussi nombreux : Triton crêté, Pique-prune, Grand capricorne, Cuivré des marais, Gomphe serpent, Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Lamproie marine, Chabot, Râle des genêts, Cigogne noire...
- La zone nodale de milieux boisés d'intérêt écologique supra-régional de la Sologne. Elle accueille aussi une grande diversité de milieux naturels : landes sèches et humides, chênaies, forêts alluviales eaux stagnantes pauvres en éléments nutritifs et végétations associées, rivières et végétations associées, tourbières, pelouses sèches calcaires... De nombreuses espèces végétales de la liste rouge y ont été inventoriées, telles que la Caldésie à feuilles de Parnassie, la Drosera à feuilles rondes ou la Fritillaire pintade. Il en est de même pour les espèces animales, on peut y observer le Triton crêté, la Cistude d'Europe, le Pique-prune, le Cuivré des marais, l'Agrion de Mercure, la Loutre, la Guifette moustac...
- La zone nodale de milieux ouverts d'intérêt écologique régional des pelouses de Guilly.

La commune est concernée par un corridor biologique de milieux humides à l'échelle de la région. Présent au Sud-Est du territoire communal, il permet de relier les zones nodales de milieux humides de la vallée de la Loire et de la Sologne. Il reprend notamment le tracé du lit de la rivière du Bec d'Able.

¹ Ensembles naturels dont la taille et l'état de conservation sont satisfaisants pour abriter durablement des populations animales et végétales (biodiversité), dont le dynamisme démographique est suffisant pour alimenter les zones d'extension.

² Éléments naturels linéaires ou non permettant de relier des zones nodales entre elles.



3.2. Cadre écologique

Le territoire communal de Guilly s'étend sur une surface d'environ 1700 ha. Il est situé dans le Val de Loire, en rive gauche, en bordure de la Sologne

On peut schématiquement distinguer trois ensembles du point de vue écologique (voir la carte du milieu naturel) :

- L'intérieur du méandre de Guilly, encore sauvage en grande partie, qui possède encore toute la série de milieux naturels présents en Loire moyenne et notamment tous les stades de pelouses sur sables et prairies ainsi que tous les types de zones humides présents en bord de Loire (HERGOTT, 2011). Une petite partie du val endigué est occupée par des cultures.
- Au-delà de la levée, une vaste zone centrale du territoire est occupée quasi-exclusivement par de grandes cultures, sur les alluvions modernes ou holocènes.
- Enfin, la vallée du Leu forme la limite de la partie sud du territoire communal, plus élevée de quelques mètres, constituée par les alluvions anciennes de la Loire. La végétation est ici beaucoup plus diversifiée, le territoire est formé d'une mosaïque de bois, bosquets, prairies, cultures et d'une bonne surface de friches, conséquence d'une certaine déprise agricole.

La boucle de Guilly est le méandre de la Loire le plus remarquable du département. Les premières études et démarches d'acquisition foncière ont été menées par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre sur le site de Guilly à partir de 1994. Le pâturage sur le site de Guilly a été mis en place dès 1996 aux lieux-dits « Le Grand Rio » et l' « Ile aux Canes » à Guilly (site géré par le Conservatoire du Patrimoine Naturel).

C'est l'un des seuls méandres du Loiret qui n'ait pas été dénaturé par l'agriculture et l'extraction de granulats. Le méandre offre une mosaïque complète des milieux caractéristiques des bords de Loire, porteuse d'une diversité biologique exceptionnelle. Mais le méandre joue également un rôle fondamental au niveau du fonctionnement hydraulique du fleuve : il est traversé par de nombreux rios fonctionnels, qui permettent l'étalement de la Loire en crue. Ces inondations temporaires sont aussi un facteur déterminant de la grande richesse biologique du site.

Le site est d'une superficie de 185 hectares. Une surface de 21,2 ha a été acquise par le Conservatoire, une surface de 92 ha est en location et 72,2 ha du domaine public fluvial sont sous le régime d'une autorisation d'occupation temporaire depuis 1994.



Les pelouses dans le méandre au mois d'avril



La saulaie-peupleraie arborescente en bord de Loire dans le méandre

Les habitats naturels présents sont : forêts alluviales, prairies humides, prairies et pelouses des terrasses de Loire, friches et grèves végétalisées. Le plan de gestion en cours couvre la période 2008-2013 (source : site web du Conservatoire).

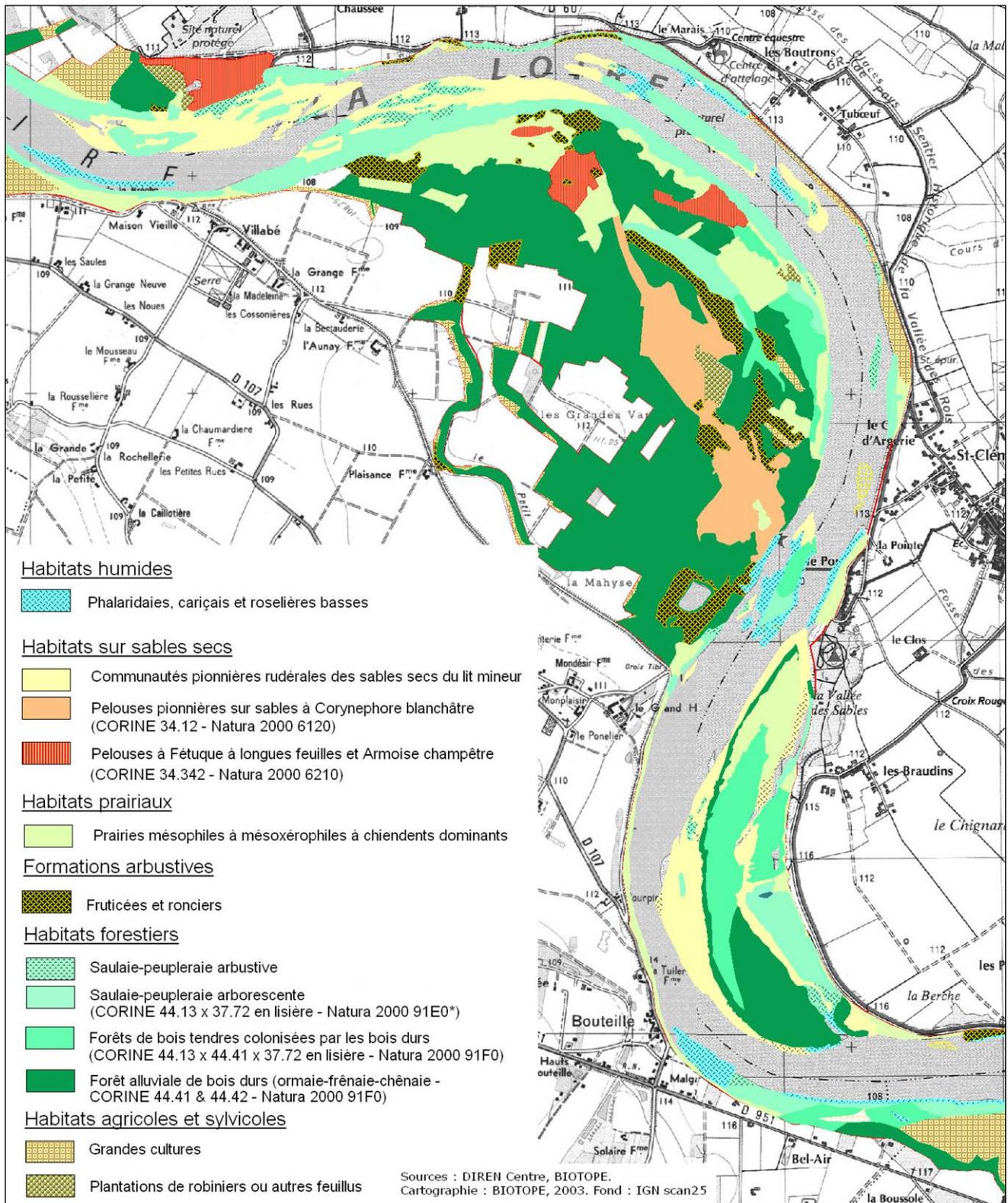
Lors des travaux de restauration d'une mare temporaire réalisés en février 2008 sur le site du grand Rio, 3 petites stations de Marsilée à quatre feuilles sont ainsi apparues, qui sont les seules connues

dans le val de Loire. Les travaux de curage de cette mare et de dessouchage ont permis de créer des milieux oligotrophes et exposés à la lumière favorables à cette espèce héliophile (HERGOTT, 2011).

La carte des habitats extraite du DOCOB (voir page suivante) permet de localiser les milieux des bords de Loire, en particulier ceux qui sont d'intérêt communautaire : saulaie-peupleraie arborescente, forêts de bois tendre colonisées par les bois durs et forêts alluviales de bois durs (ormnaie-frênaie-chênaie), et surtout les vastes surfaces de pelouses (pelouses à Fétuque à longues feuilles, pelouses à Corynéphore blanchâtre), principalement dans le Grand Rio.

La commune accueille un autre site du Conservatoire, celui de Bouteille. Localisé entre une ancienne tuilerie et le moulin à vent de Bel-Air, monument historique, le site de Bouteille forme un ensemble bocager dans un contexte paysager et patrimonial remarquable. En rive gauche de la Loire, il se rattache au secteur géographique des méandres de Guilly dont il diffère en termes d'habitats par son caractère extérieur aux levées.

D'une superficie de 4,99 ha, il est la propriété du Conservatoire. Les habitats présents sont : prairies mésophiles, mare, haies arbustives, vieux arbres remarquables de Peuplier noir. Le plan de gestion en cours couvre la période 2008-2013 (source : site web du Conservatoire).



3.3. Les habitats

3.3.1. Prairies et pelouses

Les prairies sont peu représentées sur le territoire de la commune, où l'élevage bovin n'est plus pratiqué. On observe quelques petites prairies pâturées appartenant à des particuliers (ânes par exemple) en périphérie du bâti, quelques prairies dans le méandre, en bord de Loire et quelques unes en bordure du Leu, côté Nord ou entre le Leu et la RD 951.

Les pelouses, qui sont des formations herbacées moins hautes et plus ouvertes, sont présentes dans le méandre, dans le Grand Rio, où il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire.

Sur le reste de la commune, on observe souvent de petits fragments de pelouses soit dans des friches herbacées, soit dans des prairies, lorsque le sol plus sableux permet l'implantation des espèces caractéristiques des pelouses sur sables : Pied d'oiseau délicat, Canche caryophyllée, Canche précoce, Téedalie à tige nue...



Pelouse à Piloselle dans une friche

3.3.2. Forêts

Les bois occupent une surface d'environ 730 ha (sans les plantations), les plus importants sont situés dans le méandre d'une part et dans la partie sud de la commune d'autre part. Des bosquets plus petits sont éparpillés entre le Leu et les bois plus importants situés au Sud.

Dans le méandre de Guilly, les formations boisées occupent des surfaces importantes et correspondent à des habitats d'intérêt communautaire : saulaie peupleraie arborescente, forêt de bois tendre colonisée par les bois durs (plutôt en bordure de Loire) puis vers l'intérieur du méandre, une vaste surface de forêt alluviale de bois durs (voir la carte au chapitre précédent).

En dehors du méandre, les bois sont plutôt des chênaies, parfois mêlées de pins à caractère subspontané.

Ces pinèdes mélangées de feuillus présentent un faible intérêt floristique, elles sont souvent très embroussaillées avec la présence de ronces, de Genêt à balais et de rosiers. Cependant, elles sont très intéressantes pour la faune, en particulier pour les oiseaux et notamment pour les pics quand il y a des arbres sénescents. Il s'agit d'un milieu intéressant par toutes les fonctionnalités qu'il offre : lieu de reproduction, garde-manger et abris.



Chênaie mêlée de quelques pins

3.3.3. Zones humides

Les zones humides très diversifiées sont très bien exprimées dans le méandre de Guilly (voir chapitre précédent), avec des mares temporaires, des boires, les milieux humides des grèves, les milieux inondés lors des fortes crues...

Sur le reste du territoire, elles sont beaucoup plus localisées, notamment pour des raisons géologiques, du fait de la forte perméabilité des substrats.

On a cependant quelques zones humides, comme la grande mare située près de la ferme de la Brèche située à cheval sur la limite communale (voir photo), les zones humides situées le long du ruisseau du Leu ou les étangs, nombreux le long des ruisseaux mais souvent de faible intérêt écologique (berges trop abruptes, bordures boisées, qui ne permettent pas à la végétation de s'exprimer).



La mare située en limite avec Sigloy

Les fossés et cours d'eau permanents accueillent une flore caractéristique de ces milieux tels que l'Iris faux-acore, l'Épilobe hirsute, la Baldingère, le Lycope d'Europe ou encore l'Epière des marais.

Les zones humides jouent un rôle important du point de vue biologique, car elles sont susceptibles d'accueillir une grande diversité d'espèces : amphibiens, libellules, flore hygrophile... et jouent très souvent un rôle hydraulique en absorbant l'eau et en filtrant et limitant les écoulements.

3.3.4. Cultures

Un grand ensemble de cultures est présent dans la partie centrale de la commune et quelques unes sont situées au Sud.

Elles sont peu accueillantes pour la faune, qui n'y trouve que très peu d'abris, de lieu de reproduction et de nourriture. Néanmoins, on peut y trouver de nombreux micromammifères tels que campagnols, musaraignes ou mulots et des rapaces qui les chassent (Faucon crécerelle, Buse variable) et aussi des espèces de plaine (Lièvre, Perdrix...).

Les bords de champs sont parfois assez diversifiés floristiquement comme au Sud, sur les alluvions anciennes (relevé n° 4bis), avec une douzaine d'espèces végétales, dont des espèces caractéristiques des sols sableux (Pied d'oiseau délicat, Bec de grue commun). Toujours sur les alluvions anciennes, certains bords de camps abritent le Bleuet, espèce seulement « assez commune » dans le Loiret (voir photo).



Bordure de champ à Bleuet près de du Gué des Rivières

3.3.5. Friches herbacées et arbustives

Les friches herbacées et arbustives occupent des surfaces non négligeables dans la partie sud du territoire. Ce sont souvent des terres agricoles à l'abandon, sur des sols très pauvres (sables des alluvions anciennes). On assiste alors à une succession friche herbacée puis friche herbacée piquetée d'arbustes (souvent du Genêt à balais) puis friche arbustive plus ou moins dense, le stade final étant le boisement.



Friche herbacée à Genêt à balais

Ces habitats présentent souvent une certaine diversité floristique et sont surtout intéressantes pour les insectes, on y rencontre de nombreux orthoptères, ainsi que des papillons. Les friches arbustives, quant à elles, sont surtout attractives pour les oiseaux.

Certaines surfaces agricoles (gel PAC se présentent aussi parfois comme des friches herbacées.

3.3.6. Haies et alignements d'arbres

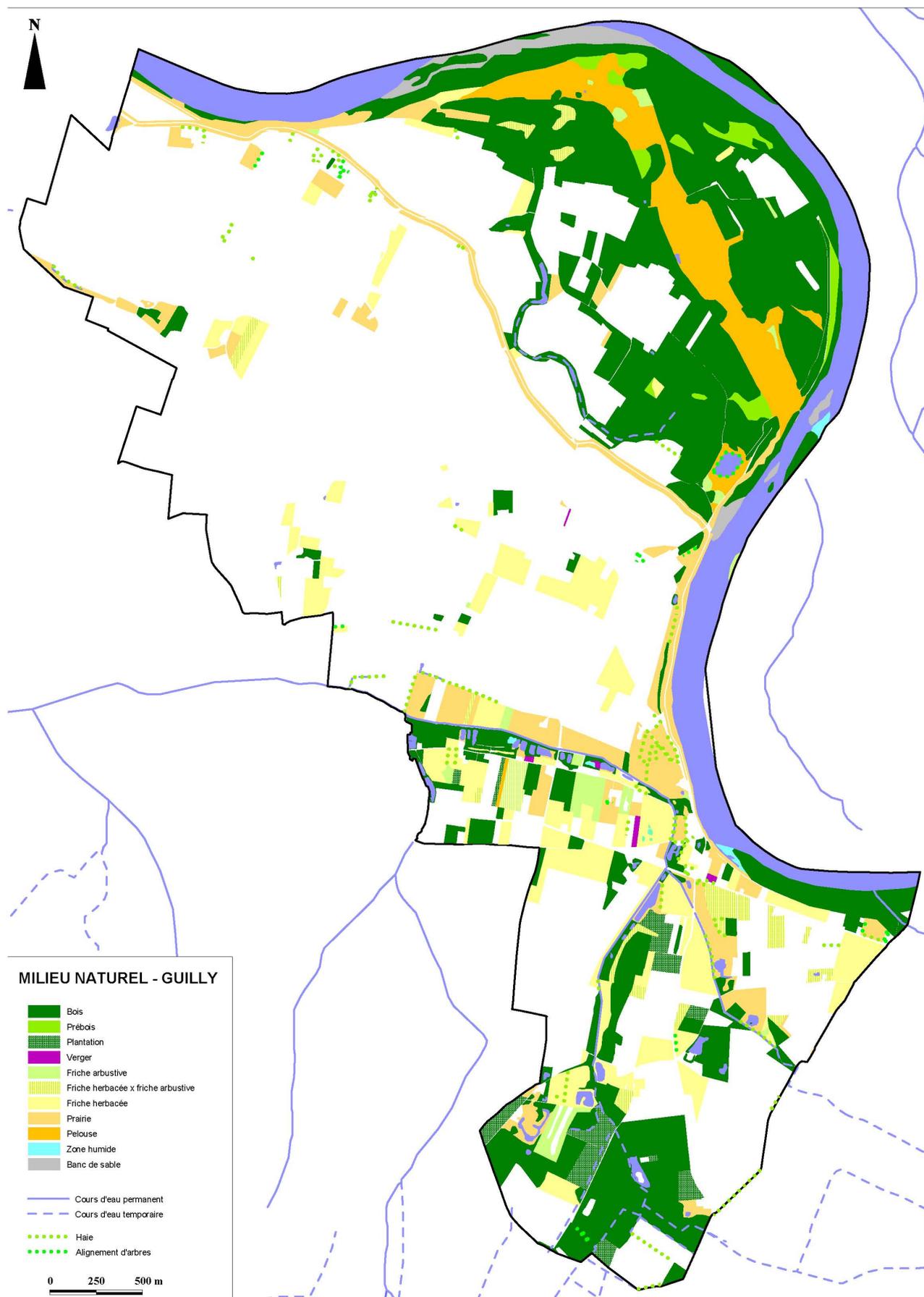
Les haies et alignements d'arbres sont peu nombreux sur le territoire de la commune, sauf très localement dans certaines prairies (site de Bouteille, géré par le Conservatoire), certains secteurs de friches ou en bordure de ruisseau.

Les haies constituent des lieux de refuges pour la faune lorsqu'elles sont situées dans des lieux qui ne lui sont pas favorables (cultures, zones urbanisées...). De nombreux oiseaux occupent ces haies à la fois pour se nourrir (baies), mais aussi pour y construire leur nid. On peut y rencontrer le Pinson des arbres, le Moineau domestique, des Mésanges, mais aussi le Troglodyte mignon ou le Tarier pâtre.

Certains arbres (arbres isolés ou arbres de haies) présentent des cavités susceptibles d'accueillir des insectes xylophages comme le Grand capricorne, ou, lorsque les trous sont plus importants, des nids d'oiseaux cavicoles (Mésanges, Chouettes, Pics...) ou de rongeurs (Écureuil, Lérots...).



Belle haie (chêne, prunellier) en bordure de chemin



3.4. La flore

Les inventaires floristiques réalisés en 2012 ont permis de relever la présence de 173 taxons sur la commune de Guilly. Cela traduit une bonne richesse spécifique étant donné que seules les zones d'extension de l'urbanisation ont été inventoriées. Les relevés ainsi que leur localisation figurent à l'annexe V.

Aucune espèce protégée n'a été observée, mais on recense 1 espèce déterminante ZNIEFF de la région Centre :

- l'Astérocarpe blanchâtre (*Sesamoides purpurascens*), qui est noté aussi "Assez commun" dans le département, a été inventorié dans une pelouse ouverte en lisière de bois. Il affectionne les pelouses sèches, les landes, et les bords de chemins forestiers sur sols sableux acides.

Trois autres espèces inventoriées ont un statut de rareté "Rare" dans le département :

- la Moutarde giroflée (*Coincya cheiranthos*) observée dans un talus en bord de route,
- la Porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*) observée dans la même pelouse que l'Astérocarpe
- et le Myosotis des forêts (*Myosotis sylvatica*) observé dans une friche herbacée.



L'Astérocarpe blanchâtre (à gauche), la Porcelle glabre (à droite)

La base de données FLORA du Conservatoire botanique du Bassin parisien, la base de données de l'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel) et la fiche ZNIEFF "Pelouses de l'île aux Canes et milieux annexes" dénombrent 432 espèces dont 11 protégées :

Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Berne	DHFF ¹	Protection nationale ²	Protection régionale ³	Espèces déterminantes ZNIEFF	Statut de rareté ¹	Date de dernière obs.
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Fougère d'eau à quatre feuilles	Annexe I	Annexes II et IV	Art. 1		X	NR	2008
<i>Damasonium alisma</i>	Étoile-d'eau			Art. 1		X	TR	2005
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs			Art. 1		X	TR	2005
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune			Art. 1		X	C	2005
<i>Carex ligerica</i>	Laïche de la Loire				Art. 1	X	AR	2005
<i>Corydalis solida</i>	Corydale solide				Art. 1	X	AR	2003
<i>Limosella aquatica</i>	Limoselle aquatique				Art. 1	X	AR	2005
<i>Lupinus angustifolius</i>	Lupin réticulé				Art. 1	X	R	2005
<i>Renunculus paludosus</i>	Renoncule des marais				Art. 1	X	AR	2005
<i>Scilla autumnalis</i>	Scille d'automne				Art. 1	X	TR	2005
<i>Thalictrum flavium</i>	Pigamon jaune				Art. 1	X	AC	2004

La Marsillée à quatre feuilles est une espèce des bords exondés de mares ou d'étangs, et de bras morts de rivières plus ou moins asséchés en été. Elle a été découverte en 2008 dans une mare restaurée du méandre de Guilly. Elle est la seule station connue dans le département du Loiret, et reste très rare en région Centre.

L'Étoile-d'eau affectionne les dépressions humides temporaires des champs et des mares, sur des sols limoneux ou argileux. Elle est menacée par le comblement des mares et des mouillères, et ne subsiste dans le département que dans 5 stations.

La Gagée des champs fréquente les pelouses sèches alluviales, les bords de chemins et les vignes. Elle est en forte régression sur le territoire français.

La Pulicaire commune fréquente les grèves exondées de la Loire, et parfois les friches, chemins sableux et dépressions humides des cultures. Elle est en régression sur tout le territoire français.

Espèce de pelouses sur les digues et bords de chemins sableux, la Laïche de la Loire est inféodée, en région Centre, au val de Loire.

La Corydale solide est une espèce de chênaies neutrophiles fraîches et de vallons frais. Elle s'observe sur les coteaux de la Loire exposés au Nord, mais aussi dans les parcs de châteaux ou près des habitations.

La Limoselle aquatique fréquente les grèves exondées de la Loire, les bordures d'étangs, les anciennes sablières et les dépressions inondées des cultures. On la trouve essentiellement sur les bords de la Loire, mais aussi sur les étangs de la Puisaye ou dans les mouillères de Beauce et du Gâtinais.

¹ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite "Directive Habitats-Faune-Flore".

² Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

³ Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale.

Le Lupin réticulé est une espèce de pelouses sèches alluviales. Dans le Loiret, il est strictement cantonné au val de Loire dont les stations sont un pôle majeur pour la région Centre.

Espèce de pelouses sèches, de bords de chemins forestiers sur sols sableux, la Renoncule des marais est principalement présente en Sologne, mais on la trouve aussi ponctuellement dans le val de Loire et en forêt d'Orléans.

La Scille d'automne est inféodées aux pelouses alluviales sèches. Dans le Loiret, elle s'observe exclusivement sur les pelouses et digues du val de Loire.

Enfin, le Pigamon jaune est une espèce de mégaphorbiaie et des berges de cours d'eau. Assez commune dans le Loiret, elle s'observe principalement dans la vallée du Loing et de ses affluents.

Toutes ces espèces font partie de la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région Centre. Outre ces 11 espèces, 35 autres (non protégées) figurent dans cette liste. On peut citer le Buplèvre de Gérard (*Buplerum gerardi*), le Géranium luisant (*Geranium lucidum*), la Queue de souris (*Myosurus minimus*), le Rosier à petites fleurs (*Rosa micrantha*), ou encore l'Espargoutte à cinq étamines (*Spergula pentandra*).

Parmi les 479 espèces inventoriées sur le territoire communal (relevés floristiques de 2012 et bases de données du CBNBP et de l'INPN), 13 espèces sont notées "Très rares" dans le Loiret et 20 espèces sont notées "Rares"¹. Cela montre le rôle important des milieux naturels de la commune dans le maintien d'espèces parfois en régression dans le département, la région, voire le territoire national.

¹ Les espèces naturalisées n'ont pas été prises en compte.

3.5. La faune

Les relevés faunistiques figurent à l'annexe VI.

3.5.1. Les Mammifères

De nombreux mammifères sont présents sur le territoire communal de Guilly. 28 espèces ont été recensées, notamment par l'association de protection de la nature Loiret Nature Environnement (ex-Naturalistes Orléanais). Le tableau ci-dessous récapitule les espèces protégées et les espèces déterminantes ZNIEFF observées sur la commune. Il faut noter que la date de la dernière observation des espèces issues des données de Loiret Nature Environnement n'est pas précisée. Les données sont issues de fiches de terrain récoltées entre 1975 et 2010.

Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Bonn	Convention de Berne	DHFF ¹	Protection nationale ²	Plan National d'Action ³	Espèces déterminantes ZNIEFF	Date de dernière obs.
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Annexe III	Annexe II	Annexe IV	Art. 2	X	X	1975-2010
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard	Annexe III	Annexe II	Annexe IV	Art. 2	X	X	1975-2010
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe III	Annexe III	Annexe IV	Art. 2	X		1975-2010
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe		Annexe III	Annexes II et IV	Art. 2		X	1975-2010
<i>Felis sylvestris</i>	Chat forestier		Annexe II	Annexe IV	Art. 2		X	1984
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Annexe III		Art. 2			1975-2010
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Annexe III		Art. 2			1975-2010
<i>Mustela ermina</i>	Hermine		Annexe III				X	1984

La Noctule commune est une espèce arboricole, elle gîte dans les trous et fentes d'arbres, dans de vieux nids de Pics, ou dans le cœur creux de troncs ou de branches. Elle chasse en forêt et se nourrit d'insectes volants (lépidoptères hétérocères et coléoptères). En France, les populations de Noctule commune sont en nette diminution.

Les Oreillards observés à Guilly n'ont pas été identifiés, il s'agit soit de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), soit de l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), soit les deux. En été, on les trouve dans les fentes de murs, les combles, les granges ou divers trous. En hiver, ils hibernent dans des caves. Ils se nourrissent de petits lépidoptères, de chenilles, de diptères ou encore de petits coléoptères.

La Pipistrelle commune est anthropophile, elle s'abrite dans les murs, greniers, doubles cloisons ou derrière les volets de divers types de bâtiments, neufs ou anciens. Elle se nourrit de petits insectes tels que moucheron, moustiques ou papillons.

Disparu de la Loire vers la fin du XIX^{ème} siècle, le Castor d'Europe a été réintroduit sur la Loire entre 1974 et 1976. La recolonisation du fleuve par le Castor est efficace. Au début des années 1980, huit territoires étaient connus dans le Loiret. En 2000, il en existe 37. Plusieurs familles de Castors se sont installées sur le méandre de Guilly, site composé de nombreux îles et îlots propices au rongeur.

¹ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite "Directive Habitats-Faune-Flore".

² Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

³ Plan National d'Action en faveur des Chiroptères 2009-2013.

Le Chat forestier se nourrit principalement de rongeurs, mais aussi de Lapins de garenne ou d'insectivores. Surtout présent dans le Nord-est de la France, il est en limite d'air de répartition dans le Loiret.

Mammifère nocturne, le Hérisson se nourrit essentiellement d'invertébrés (lombrics, limaces, coléoptères, chenilles...). Il s'observe généralement dans les milieux bocagers, dans les parcs et jardins et en lisières forestières. Le Hérisson est une de principale victime des collisions sur la route (plusieurs dizaines de milliers par an dans le Loiret).

L'Écureuil roux s'observe dans tous types de boisements, surtout s'il y a des conifères : forêts, bosquets, haies, parcs, jardins... Son alimentation est assez variée, il se nourrit de baies, bourgeons, fruits, glands, faines..., mais aussi œufs ou oisillons. Les effectifs des populations d'Écureuil roux sont faibles dans le Loiret, et ont tendance à régresser en France.

L'Hermine fréquente divers habitats tant qu'il y a des Lapins de garenne et des Campagnols, on l'observe dans des milieux bocagers, bosquets, haies et lisières forestières. Elle se nourrit de lapereaux, de micromammifères, d'œufs, de lézards ou de fruits.

De nombreux autres mammifères non protégés fréquentent aussi le territoire communal. On peut citer le Chevreuil, le Sanglier, le Renard roux que l'on observe aussi bien en forêt que dans les milieux plus ouverts. Le Putois, le Rat musqué et le Ragondin fréquentent des milieux humides, à proximité de cours d'eau, marais ou étangs. Les micromammifères, quant à eux se rencontrent généralement dans les milieux agricoles tels que le Rat des moissons, le Campagnol des champs, ou le Campagnol agreste, mais aussi en forêt comme le Campagnol roussâtre et le Mulot sylvestre.

3.5.2. Les Oiseaux

Près de 60 oiseaux ont été inventoriés sur la commune, dont de nombreux oiseaux protégés. Il faut cependant prendre en compte que la plupart des oiseaux communs font l'objet d'une protection. Le tableau ci-dessous récapitule les oiseaux qui sont inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux¹ :

Observations des 6 avril et 25 mai 2012

Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Bonn	Convention de Berne	DO ¹	Protection nationale ²	Espèces déterminantes ZNIEFF	Date de dernière obs.
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe		Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	2000
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette		Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	2012
<i>Burhinus oedicanus</i>	Oedicnème criard	Annexe II	Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	1991
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir		Annexe II	Annexe I	Art. 3		2012
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Annexe II		Annexe I	Art. 3	X	2012
<i>Lulula arborea</i>	Alouette lulu	Annexe II	Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	1994
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Annexe II		Annexe I	Art. 3	X	2002

¹ DO : Directive 79/709/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive Oiseaux.

² Arrêté du 29 avril 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris			Annexe I	Art. 3	X	1986
Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Bonn	Convention de Berne	DO ¹	Protection nationale ¹	Espèces déterminantes ZNIEFF	Date de dernière obs.
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Annexe II	Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	2012
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Annexe II		Annexe I	Art. 3		2012
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	Annexe II	Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	2003
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin		Annexe II	Annexe I	Art. 3	X	2012

La plupart de ces oiseaux sont inféodés aux milieux ligériens. Ils y assurent divers besoins tels que la recherche de nourriture ou leur reproduction. C'est notamment le cas pour le Balbuzard pêcheur, le Martin-pêcheur d'Europe, la Sterne pierregarin ou le Bihoreau gris.

Les cortèges avifaunistiques sont assez variés :

- le cortège de milieux boisés est composé de nombreuses espèces caractéristiques telles que les Pics noir et épicé, le Geai des chênes, la Grive musicienne, le Troglodyte mignon ou le Lorient d'Europe.
- dans les milieux plus bocagers, on y observe la Pie-grièche grise, la Huppe fasciée, le Pouillot véloce, la Mésange charbonnière ou encore la Buse variable.
- le cortège de milieux agricoles est composé de l'Alouette des champs, de la Perdrix rouge, du Faisan de Colchide, du Bruant proyer ou la Chevêche d'Athéna.
- dans les milieux plus anthropiques, le Moineau domestique, le Merle noir, les Hirondelles rustique et de fenêtre, ou le Pigeon ramier sont présents.
- enfin les milieux humides et aquatiques accueillent la Bouscarle de Cetti, l'Hypolaïs polyglotte, le Vanneau huppé, le Petit gravelot, la Sterne naine ou encore la Mouette rieuse.

La richesse spécifique est assez bonne, mais une prospection plus poussée dans les milieux boisés ou semi-ouverts révélerait certainement la présence de nombreuses autres espèces.

3.5.3. Les Amphibiens et Reptiles

Peu d'Amphibiens et de Reptiles ont été observés à Guilly, mais une prospection effectuée dans des périodes et conditions météorologiques plus favorables serait certainement plus fructueuse.

Toutes les espèces inventoriées sont protégées et/ou réglementées² :

- le Triton crêté (*Triturus cristatus*) s'observe dans les zones de boisements, de haies et de fourrés à quelques centaines de mètres maximum du lieu de reproduction (étangs, mares, fossés, gravières...)
- le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) fréquente généralement les milieux arborés. Il se reproduit dans des étendues d'eau assez variées : bras morts, mares, bassins, ruisseaux, marécages, fossés...
- le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) s'observe dans la région à proximité de boisements alluviaux propices à son hivernage. Il se reproduit généralement dans des points d'eau temporaires et bien ensoleillés et végétalisés.

¹ Arrêté du 29 avril 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

² Voir statut de protection à l'annexe VI

- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) fréquente les boisements, fourrés et bocage. Ces zones de reproduction sont très diversifiées, mais elle évite généralement les sites riches en poissons.
- la Grenouille verte (*Rana kl. esculenta*) est très ubiquiste. Elle s'observe dans une multitude de sortes de plans d'eau : étangs, mares, bassins d'agrément, marécages, prairies humides...
- le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) fréquente divers habitats avec une végétation basse piquante et fournie et ensoleillés : lisières forestières, friches, haies, talus...

3.5.4. Les Insectes

L'INPN et les inventaires ZNIEFF ont recensés 5 espèces de la Directive Habitats :

Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Berne	DHFF ¹	Protection nationale ²	Plan national d'action ³	Liste rouge France	Espèces déterminantes ZNIEFF	Date de dernière obs.
<i>Euphydrys aurinia</i>	Damier de la Succise	Annexe II	Annexe II	Art. 2 et 3		EN	X	1998
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Annexe III	Annexe II				X	?
<i>Gomphus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	Annexe II	Annexe II	Art. 2	X	EN	X	2003
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	Annexe II	Annexes II et IV	Art. 2	X	EN	X	2003
<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'Épilobe	Annexe II	Annexe IV	Art. 2				1998

Le Damier de la succise est une espèce de prairies maigres, de pelouses et de lisières ensoleillées. Ce papillon en régression a été observé en 1998 dans le méandre de Guilly.

Le Sphinx de l'épilobe s'observe dans des lieux où l'on trouve à la fois des milieux humides abritant des épilobes (plante hôte) et des milieux secs accueillant de nombreuses plantes nectarifères). Il a été rencontré en petit nombre dans le méandre de Guilly de 1994 à 1998.

Le Lucane cerf-volant, Coléoptère xylophage non protégée en France, mais inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats, est observé également dans le méandre de Guilly par le Conservatoire des Espaces Naturels de la région Centre.

Le Gomphe à pattes jaunes et le Gomphe serpent sont inféodés aux grandes rivières à fond sableux, limoneux ou vaseux, qui restent plus ou moins épargnés des aménagements fluviaux. À Guilly, on les trouve en abondance en bords de Loire. Ces libellules sont notamment menacées par la pollution des cours d'eau et leur aménagement.

D'autres espèces dont l'enjeu environnemental est moindre, mais qui sont tout de même des espèces déterminantes ZNIEFF sont présentes sur la commune. Citons par exemple le Mélitée du plantain, le Tabac d'Espagne, le Leste dryade, l'Hoplie bleue ou encore le Criquet rouge-queue.

¹ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite "Directive Habitats-Faune-Flore".

² Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et leur modalité de protection.

³ Plan national d'actions en faveur des Odonates 2011-2015.

Outre ces espèces patrimoniales, de nombreux autres insectes s'observent facilement, notamment dans les prairies ou les lisières forestières. Le Fadet commun, le Piéride de la rave, l'Agrion à larges pattes ou la Cétoine grise en sont des exemples.

3.5.5. Les Poissons

Les inventaires ZNIEFF ont recensés 9 espèces déterminantes, dont 7 espèces de la Directive Habitats.

Nom latin	Nom vernaculaire	Convention de Berne	DHFF ¹	Protection nationale ²	Liste rouge France	Espèces déterminantes ZNIEFF	Date de dernière obs.
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	Annexe III			CR	X	2001
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	Annexe III	Annexes II et IV	Art. 1	VU	X	2001
<i>Alosa falax</i>	Alose feinte	Annexe III	Annexes II et IV	Art. 1	VU	X	2001
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	Annexe III	Annexe II	Art. 1	VU	X	1995
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Annexe III	Annexe II	Art. 1	LC	X	2001
<i>Esox lucius</i>	Brochet			Art. 1	VU	X	2001
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	Annexe III	Annexes II et IV	Art. 1	VU	X	2001
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Annexe III	Annexe II	Art. 1	NT	X	2001
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	Annexe III	Annexes II et IV	Art. 1	VU	X	2001

Parmi ces espèces figurent 6 espèces migratrices : la Grande Alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine, la Lamproie de rivière, l'Anguille européenne et le Saumon atlantique, que l'on observe seulement lors des passages migratoires, excepté l'Anguille qui vit une bonne partie de sa vie en eau douce.

La Bouvière est une espèce grégaire qui vit en banc dans les eaux douces stagnantes et peu courantes sur fond limoneux et sableux et fréquente les herbiers. Elle est exclusivement phytophage (algues vertes, diatomées) et/ ou détritivore. Sa présence est liée à celle des Moules d'eau douce (Anodontes) nécessaires lors de sa reproduction qui a lieu d'avril à août.

Le Chabot commun est une espèce sédentaire, qui affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux, au courant marqué. Le Chabot se nourrit de larves, de petits invertébrés benthiques, d'œufs et d'alevins de poissons. Cette espèce est très sensible à la qualité des eaux.

Le Brochet est une espèce qui affectionne les rivières à courant lent, les bras morts, les fleuves, les étangs et les lacs. C'est un chasseur sédentaire et solitaire. La période de frai se produit de février à avril (eau entre 5 et 12 °C). Les œufs sont déposés par la femelle dans les herbiers situés près des berges.

¹ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite "Directive Habitats-Faune-Flore".

² Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire

3.6. Trame Verte et Bleue communale

Une trame verte et bleue peut être mise en évidence sur le ban communal de Guilly. Trois réseaux ont été observés : les zones boisées et les zones humides accompagnées de leurs corridors respectifs et les zones prairiales.

▪ Zones et corridors boisés :

On observe une vaste zone boisée située dans la partie nord-est de la commune. Elle est représentée par les boisements et les prébois du méandre de la Loire. Une autre zone boisée est présente dans le Sud de la commune, c'est le début du massif forestier solognot. Un réseau de petits boisements et de haies permet de connecter ces deux ensembles forestiers, selon un axe Nord/Sud.

Les quelques boisements qui longent dans un premier temps la Loire, au Sud-Est de la commune, puis le val du Leu permettent de compléter le réseau et de faciliter les déplacements de la faune et de la flore de ces milieux boisés.

▪ Zones prairiales :

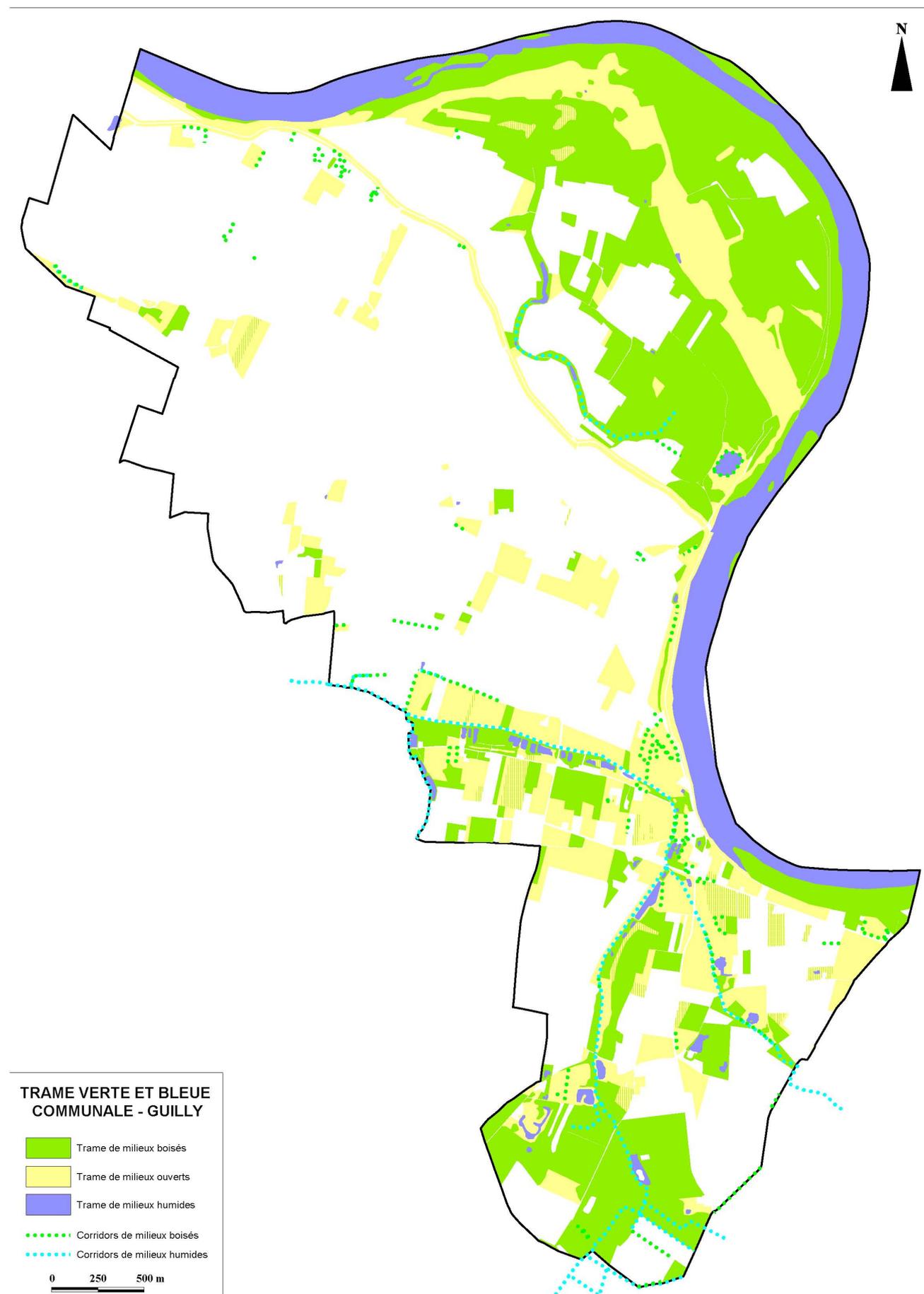
La trame de milieux ouverts suit globalement les mêmes tracés que celle des milieux boisés. Les prairies et les friches herbacées du val du Leu et de la Loire sont relativement bien connectées avec les espaces ouverts du méandre de Guilly, notamment grâce à la présence des bandes herbacées de la digue. Elle permet notamment de relier le Sud-Est de la commune au Nord-Ouest de celle-ci.

Une bonne connexion de ces milieux ouverts est favorable notamment aux déplacements des insectes, mais aussi des micromammifères et de la flore.

▪ Zones et corridors humides :

La trame de zones humides est représentée par les étangs et par les cours d'eau plus ou moins importants. La Loire est bien entendu l'élément le plus important. Elle est accompagnée d'un réseau assez important d'étangs qui sont disposés le long du Leu.

Les petits cours d'eau et les fossés jouent un rôle important dans la trame bleue puisqu'ils permettent de connecter tous ces milieux humides entre eux, et ainsi de favoriser le déplacement des espèces faunistiques et floristiques.



4. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Les inventaires faune, flore, habitats ont été réalisés en plusieurs sorties au printemps 2012 : 6 avril (oiseaux), 10 mai (insectes), 22 mai (flore et habitats), 25 mai (oiseaux et insectes), 17 juin (secteur de la vois d'accès de la carrière).

4.1. Les Hauts de la Chaussée

La zone d'extension située au lieu-dit "les Hauts de Bouteille - Ouest" est localisée entre le cours d'eau du Leu et la RD 951. Son environnement est assez diversifié de tous côtés (bois, cultures, friches, habitations...). Elle recouvre 8,4 ha et sera classée en zone AUs au futur PLU.



Prairie et bois



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Bois	1,15 ha	13,7 %
Pelouse	0,43 ha	5,1 %
Mosaïque de pelouses et de prairies	3,17 ha	37,7 %
Mosaïque de friches herbacées et de landes à genêt	3 ha	35,7 %
Culture	0,41 ha	4,9 %
Autres (route, chemin...)	0,24 ha	2,9 %

Cette zone est formée de milieux diversifiés : bois, parcelles agricoles sur des sols pauvres, anciennes parcelles agricoles à l'abandon en cours d'enfrichement.

Le bois (relevé n° 16) est une chênaie avec quelques Pins maritimes. Outre le Chêne pédonculé, le Pin maritime et le Merisier, on observe le Genêt à balais, la Ronce, le Chèvrefeuille des bois, le Lierre, et une strate herbacée assez pauvre : Géranium herbe-à-Robert, Stellaire holostée, Gaillet gratteron. Il y a beaucoup de bois mort et de nombreux trous de pics ont été observés.

A l'Ouest du bois, deux vastes parcelles sont en cours d'enfrichement (relevé n° 14) et occupées par une mosaïque de friche arbustive (Genêt à balais essentiellement, accompagné de Ronce) et de friche herbacée (Epervière piloselle, Carotte sauvage, Thym faux pouliot, Bec-de-grue commun, Vesce

hirsute...) piquetée de petits chênes et de jeunes pins. L'intérêt floristique est faible, l'habitat peu caractéristique.

La bande de terrain située encore plus à l'Ouest correspond à une pelouse (relevé n° 15) sur un substrat très sableux, où l'Epervière piloselle forme de vastes taches monospécifiques, entourées de secteurs plus diversifiés (Bec-de-grue commun, Thym faux pouliot, Andryale à feuilles entières, Pied d'oiseau délicat, Vulpie faux brome...). L'intérêt floristique est assez faible et l'habitat est peu caractéristique.

Enfin, les parcelles du côté Est, à usage agricole, sont occupées par une mosaïque de pelouse et prairie ouverte, en fonction de la composition du substrat. Les zones de pelouse montrent une flore caractéristique des pelouses sableuses, assez diversifiée (relevé n° 17), avec notamment la Jasione des montagnes, le Pied d'oiseau délicat, la Petite oseille, la Téésdalie à tige nue, la Canche précoce accompagnés de mousses et de lichens. Cet habitat est à rapprocher des pelouses à plantes annuelles acidiphiles (alliance du *Thero-Airion*, code Corine 35.21). Il s'agit d'un habitat déterminant, mais qui n'est pas d'intérêt communautaire. Les secteurs bien caractérisés (riches en plantes annuelles) sont ici d'une superficie limitée (quelques mètres carrés çà et là), le plus souvent les plantes vivaces dominant.

Les secteurs plus denses (prairie, relevé 17bis) permettent d'observer la Flouve odorante, le Dactyle aggloméré, la Porcelle enracinée, la Luzule champêtre...

Le cortège avifaunistique observé est diversifié (16 espèces) et regroupe des oiseaux forestiers (Pic épeiche, Coucou, Geai des chênes, Troglodyte mignon...), des oiseaux des secteurs bocagers (Pouillot véloce, Mésange charbonnière, Buse variable...) et des oiseaux ubiquistes ou typiques des milieux anthropisés (Pigeon ramier, Merle noir, Pinson des arbres...). Il s'agit d'oiseaux communs, mais la plupart sont des oiseaux protégés¹. La Bondrée apivore et le Pic noir, qui sont deux espèces protégées qui figurent aussi à l'annexe I de la directive Oiseaux ont été observés.

Parmi les Lépidoptères, ont été observés le Cuivré fuligineux, la Mélitée du plantain, le Machaon, le Fadet commun, la Mélitée des scabieuses, la Piéride du chou, l'Argus vert. La plupart sont des espèces communes, mais la Mélitée du plantain est une espèce déterminante ZNIEFF. Le Grillon champêtre est présent, comme souvent sur des substrats sableux non cultivés.

Pour ce qui est des mammifères, des indices de présence du Chevreuil, du Lapin de garenne et du Renard roux ont été relevés, le Lièvre a été observé.

Enjeux :

- présence de nombreux oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- présence de la Bondrée apivore et du Pic noir (non nicheurs), espèces de la directive Oiseaux (annexe I)
- présence de la Mélitée du plantain, espèce déterminante ZNIEFF
- présence de pelouses à plantes annuelles acidiphiles, habitat déterminant ZNIEFF
- destruction d'habitats diversifiés d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux moyens à forts

¹ Arrêté du 29 avril 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Les Hauts de la Chaussée – zone UB

Friche herbacée et bois mixte



Vue aérienne de la partie non urbanisée de la zone UB

Immédiatement au Sud, le secteur situé en bordure de la RD 951 est classé en zone UB, mais une vaste zone n'est pas encore urbanisée ; elle a donc fait aussi l'objet de relevés.

Côté Ouest, on observe un bois mixte (relevés 3 et 9), avec le Chêne pédonculé, le Pin maritime, le Merisier, accompagnés du Sureau noir, de la Ronce, du Laurier cerise et de l'If commun... Des trous de pics ont été observés, ainsi que beaucoup de bois mort. Côté Est, il s'agit d'une culture, qui accueille le Bleuets en bordure de champ.

La parcelle centrale correspond à une friche herbacée diversifiée (31 espèces, relevé n° 7), de composition analogue à la plupart des friches herbacées inventoriées, mais avec des espèces non ou peu vues ailleurs, comme la Fétuque à longues feuilles (assez rare dans le Loiret) et l'Orchis morio.

Localement, en bordure sud-est, on observe une pelouse composée presque exclusivement de la Fétuque à longues feuilles. Cet habitat est à rapprocher des pelouses sur sables à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre décrites dans le DOCOB du site et présentes dans le méandre de Guilly. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire.



Pelouse à Fétuque à longues feuilles



Mélitée des scabieuses

Les oiseaux observés sont communs : Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Pigeon ramier, Grive musicienne ; certains sont protégés.

La Mélitée des scabieuses a été observée en abondance ; le Grillon champêtre, le Fadet commun et la Cétoine grise sont aussi présents.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- présence d'une petite surface de pelouse à fétuque, habitat d'intérêt communautaire
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux moyens, localement forts (pelouses)



4.2. Les Hauts de Bouteille – Ouest

La zone d'extension « les Hauts de Bouteille Ouest » est située en bordure sud de la RD 951, entre deux secteurs déjà bâtis ; elle est bordée au Sud par des zones agricoles et naturelles et occupe 3,68 ha. Cette zone sera classée en AUI au futur PLU. La limite communale se trouve en bordure sud (chemin).



Culture et friche



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Bois	1,75 ha	47,5 %
Friche herbacée	0,97 ha	26,4 %
Culture	0,77 ha	20,9 %
Autres (route, chemin...)	0,19 ha	5,2 %

D'Ouest en Est, on observe successivement :

- Une friche herbacée
- Un bois mixte
- Une parcelle cultivée
- Une autre friche herbacée
- Une parcelle cultivée.

La friche herbacée située côté Ouest est de faible intérêt floristique et composée d'espèces communes (relevé n° 12) : Dactyle aggloméré, Vesce hirsute, Gaillet gratteron, Houlique laineuse, Trèfle rampant...

Le bois correspond probablement à la recolonisation d'une ancienne parcelle agricole et se présente plutôt comme un mosaïque de bois, friche arbustive, voire friche herbacée en bordure (voir photo page suivante). C'est un bois mixte (relevé n° 10), où les feuillus (Chêne pédonculé, Erable sycomore, Merisier, Noyer, Alisier torminal, Bouleau verruqueux) sont mélangés aux résineux (Pin sylvestre, Pin maritime). La strate arbustive est parfois très dense : Ronce, Sureau noir, Noisetier..., La strate herbacée est variable, quasi-inexistante dans les secteurs denses, elle se compose dans les secteurs plus aérés de Gaillet gratteron, Géranium herbe-à-Robert, Canche flexueuse, Petite oseille... Un relevé dans une petite zone herbeuse de bordure (n° 11) a permis d'inventorier la Renoncule bulbeuse, le Thym faux pouliot, la Laïche en épi, le Pâturin des bois..., qui indiquent plutôt un substrat sec. La diversité de milieux de cet ensemble en fait un refuge attractif pour la faune.

Enfin, l'autre friche herbacée (relevé n° 13) montre une très forte diversité (44 espèces), dont des espèces caractéristiques des milieux secs (Renoncule bulbeuse, Epervière piloselle, Salsifis des prés,

Scabieuse colombarre...). Quelques buissons de Genêt à balais sont visibles. En bordure de la RD 951, on note une bande de pelouse à Fétuque à longues feuilles d'environ 5 m de large.

Les milieux diversifiés présents favorisent un cortège avifaunistique assez varié, avec notamment le Geai des chênes, le Troglodyte mignon, la Fauvette à tête noire, la Grive musicienne, l'Etourneau sansonnet ou la Buse variable. Certains de ces oiseaux sont protégés par un arrêté ministériel.

Les Lépidoptères observés sont le Fadet commun, le Cuivré fuligineux, le Cuivré commun, la Mégère, le Fadet commun, la Bordure ensanglantée et la Mélitée des scabieuses, abondante dans la plus grande friche herbacée, où ont été observés également la Cétoine grise (Coléoptère) et le Grillon champêtre (Orthoptère). Ces insectes ne sont pas protégés.

La lisière sud du bois est favorable aux reptiles et notamment au Lézard vert, qui a été observé à cet endroit. Cette espèce est protégée, comme la quasi-totalité des reptiles.



Lézard vert

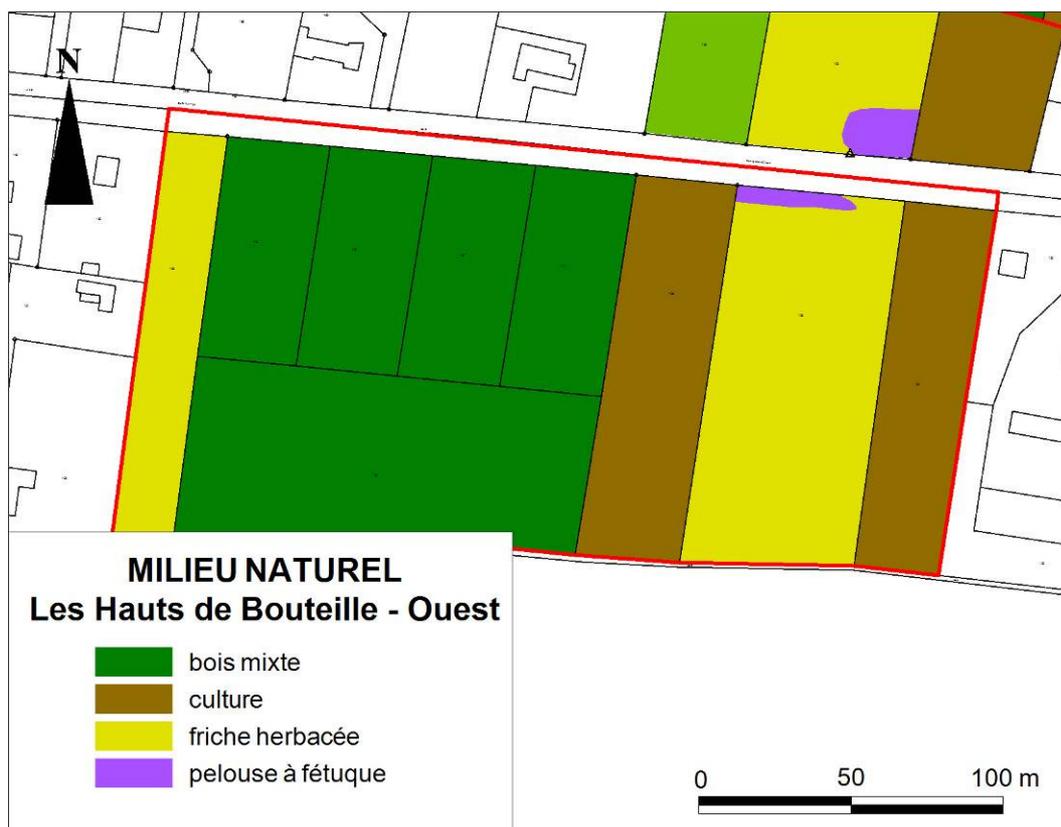


Bordure du bois (milieux en mosaïque)

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- présence d'une petite surface de pelouse à fétuque, habitat d'intérêt communautaire
- présence d'un Reptile protégé (Lézard vert)
- destruction d'habitats diversifiés d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux moyens, localement forts



4.3. Bouteille - Ouest

La zone d'extension située au lieu-dit "Bouteille" est localisée entre le cours d'eau du Leu et la RD 951. Elle recouvre 6,21 ha et est entourée essentiellement d'habitations et de prairies. Elle sera classée en AUa.



Mosaïque de friche herbacée et de lande à genêt



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Mosaïque de pelouses et de prairies	1 ha	16,1 %
Jachère	1,55 ha	25 %
Friche herbacée	2,05 ha	33 %
Verger	0,43 ha	6,9 %
Prairie	0,44 ha	7,1 %
Jardin	0,53 ha	8,5 %
Lande à genêt	0,2 ha	3,2 %
Autres (route, chemin...)	0,01 ha	0,2 %

La partie Est de cette zone est occupée par une vaste jachère (relevé n° 19), à la flore diversifiée mais composée d'espèces très communes, avec notamment le Plantain lancéolé, le Liseron des champs, la Pensée des champs, ainsi que des espèces typiques des substrat sableux : Petite oseille, Canche caryophyllée, Myosotis rameux, Bec de grue commun...

A la suite vers l'Ouest vient une mosaïque de friche herbacée et de lande à genêt, avec une flore diversifiée mais très commune, analogue à celle observée aux Hauts de Bouteille et aux Hauts de la Chaussée. On note également une prairie pâturée et un verger (relevé n° 4), avec, outre les arbres fruitiers, des arbres divers : Chêne pédonculé, Merisier, Pin sylvestre...

En bordure ouest, on observe des formations herbacées (mosaïque de pelouses et prairies) analogues à celles observées ailleurs (Petite oseille, Houlque laineuse, Vesce hirsute, Carotte sauvage, Luzule champêtre, Piloselle...), à la flore commune, ne formant pas d'habitats bien caractérisés.

Le cortège avifaunistique observé comporte 11 espèces assez diverses : Alouette des champs, Bergeronnette grise, Faucon crécerelle, Bruant jaune, Héron cendré en vol... Il s'agit d'espèces communes, mais certaines sont protégées.

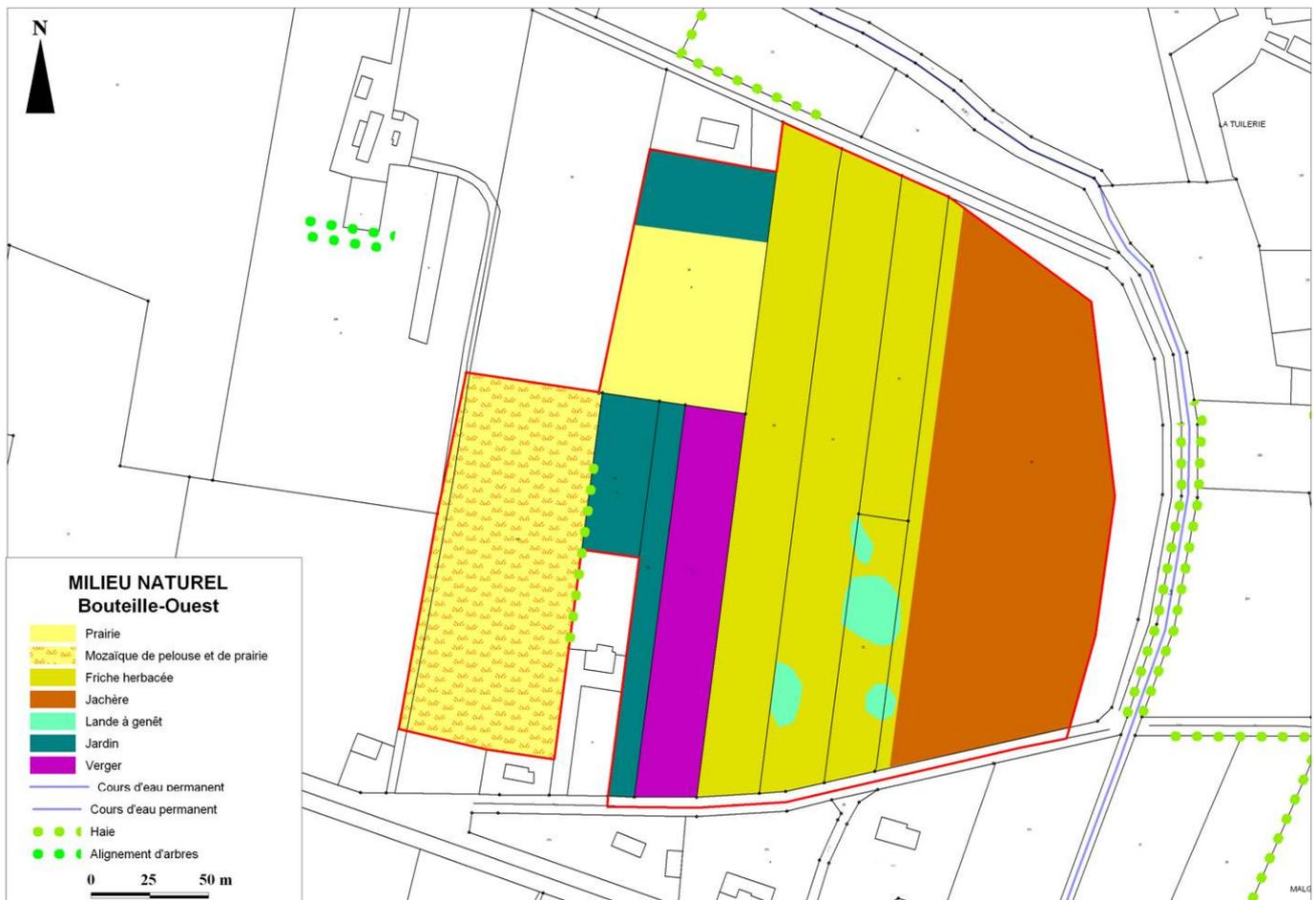
Les insectes observés sont des Lépidoptères (Mélitée du plantain, Fadet commun, Piéride, Arlequinette jaune), un Coléoptère (Coccinelle à sept points), un Odonate (Gomphe joli). La Mélitée du plantain est une espèce déterminante ZNIEFF.

Le Lapin de garenne est assez abondant

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- présence d'un lépidoptère déterminant ZNIEFF (Mélitée du plantain)
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux faibles



4.4. Taille des Clairiettes

La zone d'extension située au lieu-dit « Taille des Clairiettes » recouvre 1,58 ha. Elle se trouve en bordure sud-est du bourg, entre le cimetière et le lotissement des Terres des Clairiettes, avec des terres agricoles au Sud. Elle sera classée en zone AU1.



La jachère



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Jachère	1,49 ha	94,3 %
Autres (route, chemin...)	0,09 ha	5,7 %

Il s'agit d'une parcelle agricole (jachère ou prairie temporaire) récemmentensemencée de ray-grass. La flore est peu diversifiée (relevé n° 1bis) et composée d'espèces très communes, habituelles dans les parcelles cultivées : Liseron des champs, Pensée des champs, Séneçon commun, Brome stérile, Chénopode blanc...

Le cortège avifaunistique est pauvre et composé d'espèces communes : Corneille noire, Pigeon ramier, Moineau domestique, Pinson des arbres, Bruant proyer, Faucon crécerelle. Cependant, parmi ces oiseaux, bien que très communs, certains sont protégés par un arrêté ministériel. On peut citer le Pinson des arbres, le Bruant proyer ou encore le Faucon crécerelle.

Un seul Lépidoptère a été observé, la Piéride de la rave ; c'est une espèce commune et non protégée.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux faibles



4.5. Pré Greffier – Nord

La zone d'extension au lieu-dit « Pré Greffier » Nord est située en périphérie sud-ouest du bourg. Elle est entourée par le lotissement au Nord et à l'Est et par des terres agricoles à l'Ouest et au Sud. Elle recouvre 1 ha et sera classée en zone AU1 au futur PLU.



Friche herbacée



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Friche herbacée	0,98 ha	98 %
Autres (route, chemin...)	0,02 ha	2 %

Il s'agit de terres agricoles, actuellement en friche herbacée (gel PAC). La flore est sans intérêt (relevé n° 24) et peu diversifiée, avec notamment une dominance de graminées (Houlque laineuse, Fromental, Vulpin des prés...) et le Plantain lancéolé, le Cirse commun, la Carotte sauvage, l'Oseille des prés...

Le cortège avifaunistique est pauvre, et composé d'espèces communes : Pigeon ramier, Moineau domestique, Pinson des arbres, Alouette des champs, Merle noir. Cependant, certains de ces oiseaux sont protégés par un arrêté ministériel, comme le Pinson des arbres.

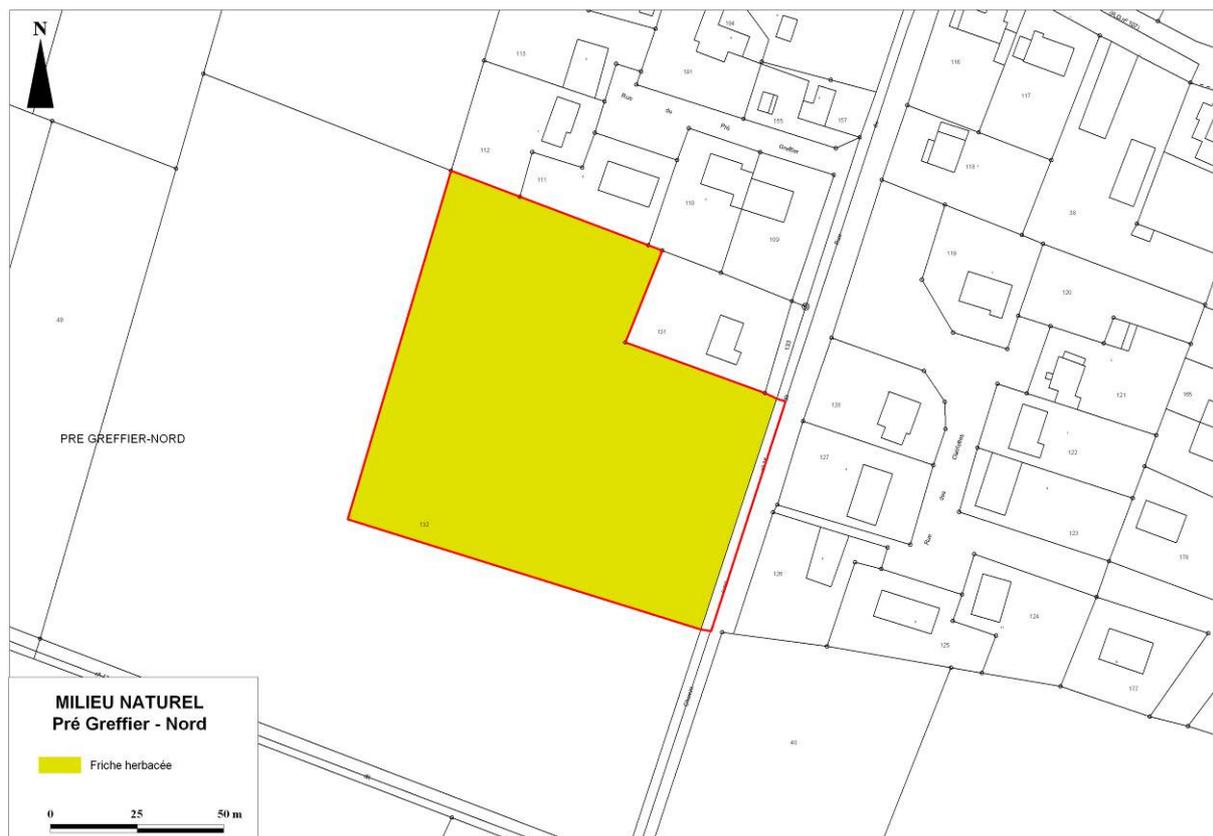
Les Lépidoptères observés sont communs : Collier de corail, Fadet commun, Piéride, auxquels s'ajoute la Coccinelle à sept points (Coléoptère).

Un Lièvre a également été observé dans ce secteur.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux faibles



4.6. La Sergenterie

La zone d'extension du lieu-dit « la Sergenterie » se trouve en bordure nord du bourg, autour d'un siège d'exploitation agricole. Elle occupe 1,21 ha et sera classée partiellement en zone UB



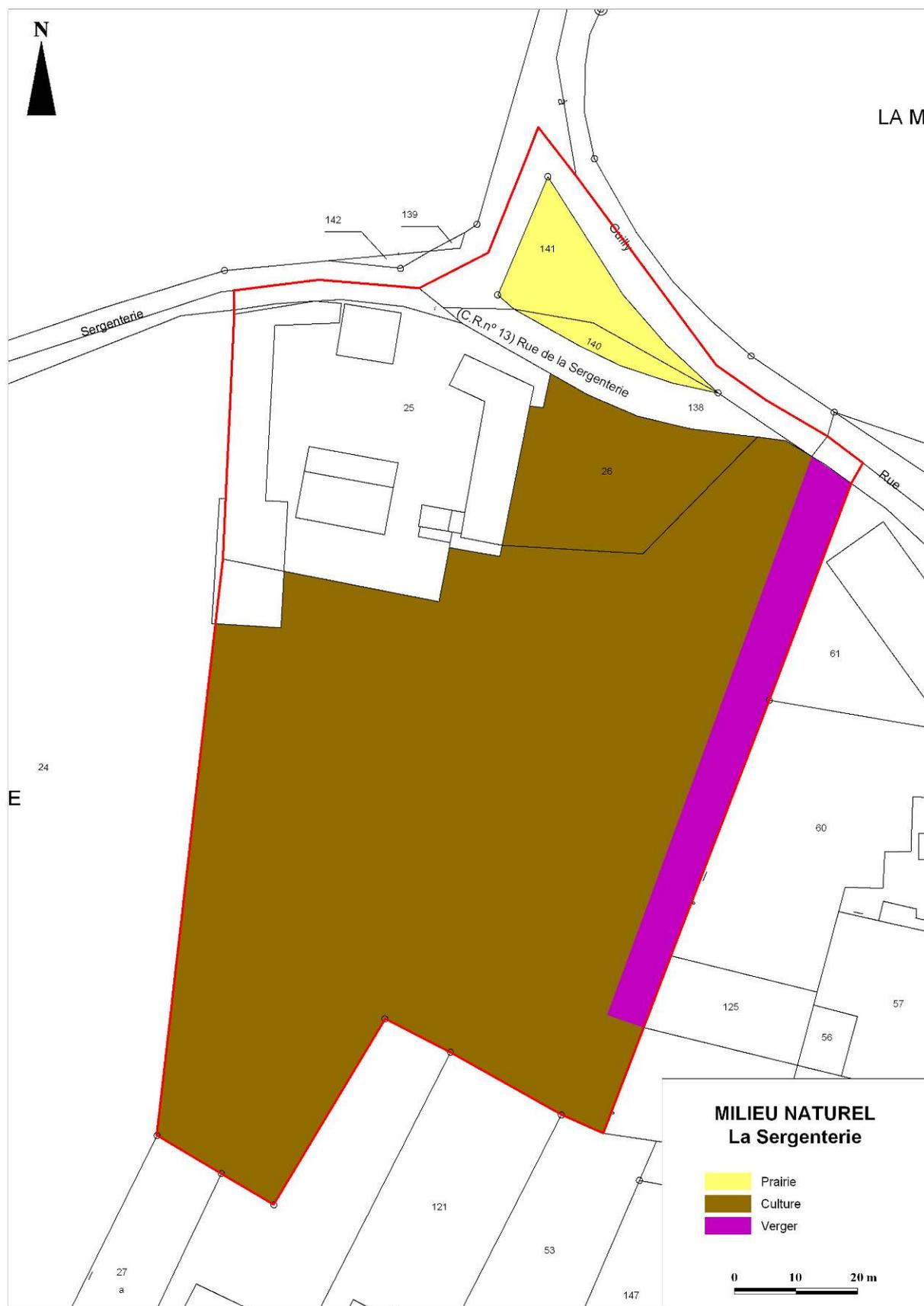
Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Verger	0,07 ha	5,8 %
Culture	0,8 ha	66,1 %
Prairie	0,04 ha	3,3 %
Autres (route, chemin...)	0,3 ha	24,8 %

Cette zone est presque entièrement occupée par des cultures maraîchères, et notamment par des serres, avec un petit espace en prairie dans le triangle routier et une rangée d'arbres fruitiers en bordure côté Est.

Très peu d'espèces animales ont été observées : Moineau domestique, Pinson des arbres. Les milieux environnants ne sont propices qu'à une petite faune commune typique des bourgs.

➔ **Enjeux environnementaux très faibles**



4.7. Secteur de la future carrière

Le secteur de la future carrière se trouve à l'Est du territoire communal, au Sud-Est de Bouteille. Il se décompose en trois parties : un secteur Sud, un secteur Nord-Ouest, de part et d'autre de la route (voie communale n° 8) et une bande réservée à la voie d'accès, entre la RD 951 et le secteur sud. La surface de cette zone représente 47,6 ha.

Secteur Nord



Friche herbacée



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Culture	10,41 ha	73,5 %
Friche herbacée	2,48 ha	17,5 %
Mosaïque de friches herbacées et arbustives	0,48 ha	3,4 %
Autres (route, chemin...)	0,8 ha	5,6 %

Ce secteur nord-ouest est essentiellement cultivé, mais comporte cependant des parcelles en friche près du carrefour au Sud et en bordure de bois au Nord-Ouest.

La grande parcelle de friche herbacée montre une flore diversifiée mais composée essentiellement d'espèces communes (relevé n° 3bis) : Fromental, Vulpie faux brome, Dactyle aggloméré, Plantain lancéolé, Oseille des prés, Carotte sauvage, Myosotis rameux, Trèfle douteux...

Au Nord-Ouest, un petit secteur a été défriché assez récemment (les souches sont encore visibles) et le reste est occupé par une friche herbacée avec des arbustes (Genêt à balais, Ronce...) ; la flore herbacée est commune (relevé n° 5) et assez diversifiée. En lisière de bois, un petit secteur de quelques mètres carrés montre une pelouse très ouverte sur sable où sont présentes plusieurs espèces caractéristiques (relevé n° 6), dont l'Asténocarpe blanchâtre, la Canche caryophyllée et la Canche précoce, la Téésdalie à tige nue, le Pied d'oiseau délicat... Une espèce rare dans le Loiret a été observée, la Porcelle glabre. Cet habitat (pelouse à plantes annuelles acidiphiles) est un habitat déterminant ZNIEFF (alliance Thero-Airion, code Corine 35.21), mais n'est pas d'intérêt communautaire.



La pelouse ouverte

Les oiseaux observés sont notamment la Pie bavarde, le Pigeon ramier, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique..., le bois contigu (chênaie) abrite la Sittelle torchepot, le Coucou gris, le Pouillot véloce...

Les insectes observés sont communs : Mélitée des scabieuses, Cuivré fuligineux, Paon du jour, Fadet commun, Bordure ensanglantée (papillons), Gomphe joli, Agrion à larges pattes (libellules)

Le Lapin de garenne et le Lièvre sont présents, des indices de Chevreuil ont été observés.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- Présence d'un habitat déterminant (pelouse à plantes annuelles acidiphiles) sur une petite surface
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux faibles

Secteur Sud

Friche herbacée



Vue aérienne de la zone d'extension

Habitats	Superficie	Pourcentage
Friche herbacée	2,24 ha	8,4 %
Culture	23,15 ha	87,4 %
Autres (route, chemin...)	1,12 ha	4,2 %

Ce secteur est cultivé en grande partie, seule une friche herbacée (gel PAC) est présente près du carrefour au Nord du site. La flore inventoriée est diversifiée (relevé n° 2bis, 40 espèces) mais commune, la colonisation par les ligneux a commencé, avec notamment le Genêt à balais, le Bouleau verruqueux, la Ronce, le Pin... Un chêne remarquable a été localisé en bordure du chemin (voir photo).



Chêne remarquable près du carrefour

L'avifaune observée est commune et similaire à celle qui fréquente le site « nord » : Alouette des champs, Corneille noire, Merle noir, Perdrix rouge...

Quelques papillons ont été observés : Piéride de la rave, Collier de corail, Fadet commun.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux faibles**Voie d'accès**

Friche herbacée



Vue aérienne de la zone

Habitats	Superficie	Pourcentage
Friche herbacée	3,43 ha	49,6 %
Culture	2,05 ha	29,6 %
Jachère	0,56 ha	8,09 %
Bois	0,22 ha	3,18 %
Mosaïque de friche herbacée et friche arbustive	0,45 ha	6,50 %
Autres (route, chemin...)	0,21 ha	3,03 %

La bande de terrain où sera aménagée la voie d'accès est occupée au Nord par une friche herbacée (anciennes cultures) à la flore diversifiée (relevé n° 25), dominée par le Fromental, accompagné notamment du Plantain lancéolé, de la Campanule raiponce, de la Vesce cultivée, de la Houllque laineuse,.. De petits secteurs plus secs sont dominés par l'Epervière piloselle. Plus au Sud, une bande étroite est occupée par une jachère (relevé n° 26) de faible intérêt floristique, puis en se rapprochant du ruisseau lui succède une mosaïque de friche herbacée et arbustive. Le substrat est ici plus humide : Saule roux, Lysimaque commune, Aigremoine élevée, Jonc diffus, Lycopse d'Europe, sont en mélange avec des espèces à plus large amplitude (Houllque laineuse, Fromental, Trèfle rampant, Cirse des champs...).

Le bois est très mélangé (relevé n° 28). Le chêne pédonculé et le Bouleau verruqueux sont accompagnés du Noisetier (abondant), du Châtaignier, du Frêne, du Sureau noir... La strate herbacée

est commune et peu diversifiée : Lampsanne commune, Moeringie à trois nervures, Dactyle aggloméré...

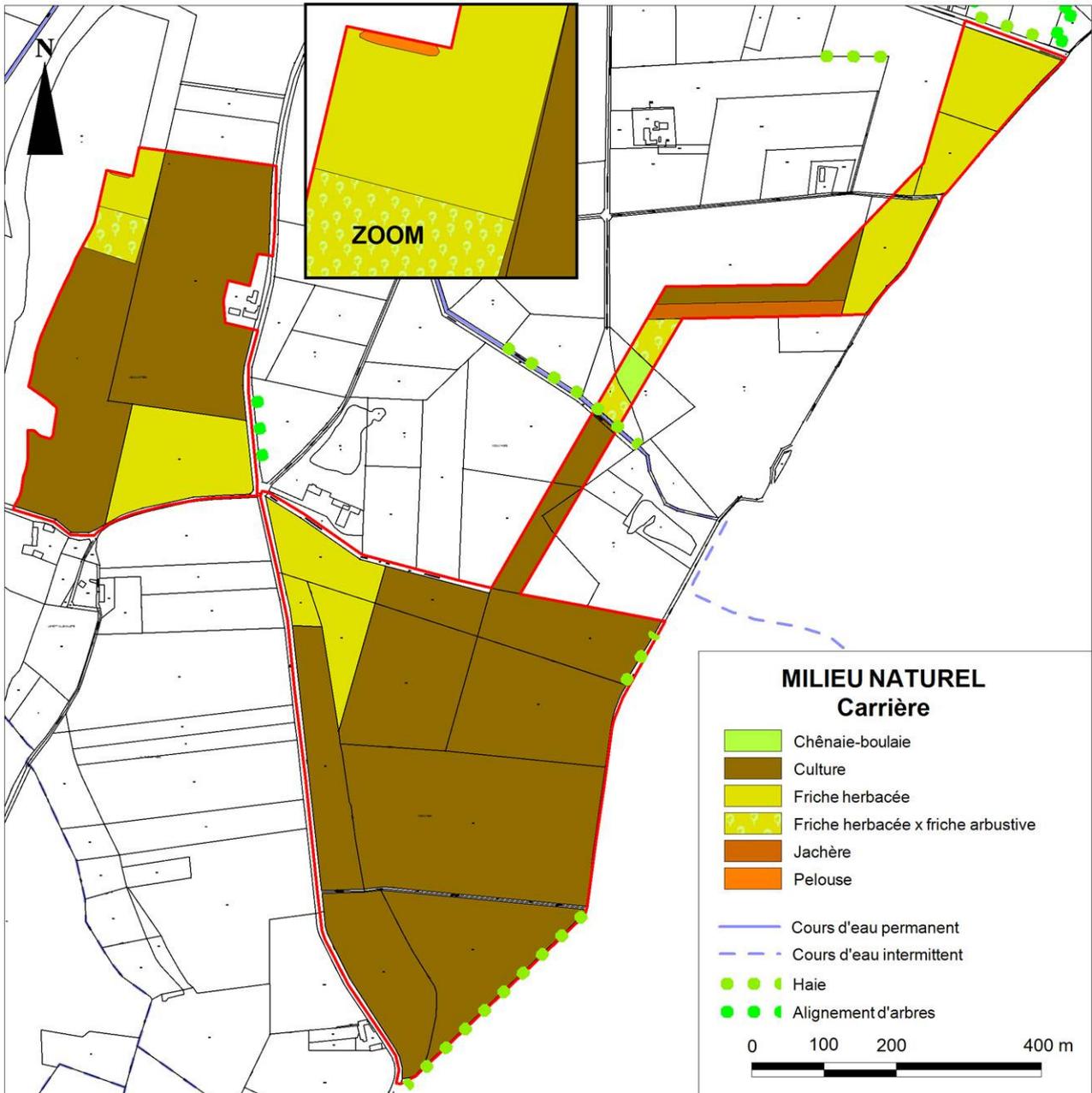
La faune observée dans les espaces ouverts est assez réduite : Lapin de garenne, Alouette des champs, Perdrix, Demi-deuil (papillon), Grillon champêtre, Coccinelle à sept points.

Le bois est potentiellement plus riche, avec beaucoup de bois mort et de nombreux troncs attaqués par des pics. Le sous-bois semble très fréquenté par la grande faune, ainsi que la friche située en bordure sud, où des coulées sont visibles. Des crottes de Sanglier ont aussi été observées, confirmant que ce secteur est au minimum un lieu de passage pour la grande faune.

Enjeux :

- présence d'oiseaux communs protégés en France (art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009)
- présence d'un axe de déplacement de la grande faune
- destruction d'habitats d'espèces animales et végétales

→ Enjeux environnementaux moyens



5. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 se situent sur le territoire communal :

- la ZSC « La vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »
- la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret ».

Ces deux sites sont assez proches :

- Des zones d'urbanisation situées autour du bourg (environ 500 m) mais en sont séparés par la levée
- Des zones d'urbanisation prévues à Bouteille (environ 250 m)
- De la zone d'accès à la future carrière (150 m au plus près).

Le tableau ci-après récapitule les habitats et les espèces figurant sur les fiches des deux sites :

Sites Natura 2000	Habitats d'intérêt communautaire (* et prioritaire)	Espèces d'intérêt communautaire	
ZSC "La vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire"	Tapis de Characées Boires, gours et mares eutrophes Radeaux de Renoncules flottantes Berges vaseuses avec végétations du <i>Bidention</i> p.p. et du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. Gazons amphibies des berges vaseuses Pelouses à Corynéphore sur sables* Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre Mégaphorbiaies Saulaies-peupleraies arborescentes* Chênaie-ormaie-frênaie des bords de Loire	Insectes : Gomphe serpentin Grand capricorne Lucane cerf-volant Poissons : Bouvière Chabot Grande Alose Lamproie marine Lamproie de Planer Loche de rivière Saumon atlantique	Amphibiens : Triton crêté Mammifères : Castor d'Europe Loutre d'Europe Barbastelle Grand Murin Grand Rhinolophe Vespertilion à oreilles échancrées Petit Rhinolophe
ZPS "Vallée de la Loire du Loiret"		Aigrette garzette Alouette lulu Avocette élégante Balbuzard pêcheur Barge rousse Bihoreau gris Bondrée apivore Busard Saint-Martin Chevalier sylvain Cigogne blanche Combattant varié Échasse blanche Gorgebleue à miroir Grande Aigrette	Guifette moustac Guifette noire Harle piette Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Mouette mélanocéphale Oedicnème criard Pic noir Pie-grièche écorcheur Pluvier doré Sterne naine Sterne pierregarin

ZSC "La vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire"

Aucune espèce animale de la ZSC n'a été observée lors des prospections de terrain dans les futures zones d'urbanisation ; un seul habitat de la ZSC a été observé, la pelouse à Fétuque à longues feuilles (code Natura : 6210-38), sur une superficie de l'ordre de 0,12 ha.

Le DOCOB mentionne 27 ha de cet habitat sur l'ensemble du site (ensemble du Loiret), dont environ 6 ha ont été cartographiés dans la boucle de Guilly (cartographie de 2003) (voir la carte au chapitre « cadre écologique » de l'état initial).

D'après les cahiers d'habitats, il s'agit d'un habitat extrêmement relictuel, en voie de disparition et d'importance patrimoniale majeure, réduit aujourd'hui à un petit nombre de sites de surface restreinte.

Sous réserve de validation (DREAL ?), il semble donc opportun de préserver ces pelouses, ce qui semble d'autant plus facile qu'elles occupent des superficies très limitées.

A cette condition, l'incidence sur la ZSC sera nulle.

ZPS "Vallée de la Loire du Loiret"

Deux espèces de la ZPS ont été observées lors des prospections de terrain dans la future zone d'urbanisation des Hauts de la Chaussée (AUs) :

- Le Pic noir
- La Bondrée apivore.

Ces deux espèces ne sont pas nicheuses ici, mais elles y trouvent des sources de nourriture adaptées :

- bois mort ou déperissant attaqué par les insectes xylophages pour le Pic noir
- dans les terrains découverts et semi-boisés, où elle chasse les hyménoptères mais aussi grenouilles, lézards, couleuvres et petits mammifères pour la Bondrée apivore.

Dans les deux cas, les superficies des milieux susceptibles de disparaître du fait de l'urbanisation sont assez limitées par rapport aux superficies totales présentes sur la commune :

- Environ 3 ha de bois favorables par rapport à 730 ha de bois sur la commune (mais tous ne sont pas favorables)
- Environ 20 ha de milieux ouverts (prairies, pelouses, friches herbacées...) par rapport à environ 565 ha de milieux ouverts sur la commune.

On peut donc considérer que l'incidence du PLU sur la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret » est non notable.

6. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA CONNECTIVITE BIOLOGIQUE

Le PLU de Guilly prend correctement en compte les corridors biologiques :

- Classement en zone N des vallées et du val entre Loire et levée (très riche du point de vue biologique),
- Protection des bois (espaces boisés classés).

Les secteurs d'extension de l'urbanisation sont soit situés à l'intérieur du tissu urbain, soit à proximité immédiate et en continuité, ce qui n'introduit pas de nouvelles coupures dans les corridors biologiques.

Il faut cependant signaler trois exceptions (voir les secteurs signalés en rouge sur la carte ci-après) :

- La zone réservée à la future voie d'accès de la carrière intercepte un corridor biologique,
- A Bouteille et aux Hauts de Chaussée, la mosaïque de milieux (prairies, pelouses, friches, bois...) qui accompagne le corridor du ruisseau du Leu côté sud va être diminuée pour permettre deux extensions de l'urbanisation (AUa et AUs).



Voir le chapitre « Trame verte et bleue communale » pour la légende de la carte

7. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

7.1. Les Hauts de la Chaussée (dont zone UB)

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux environnementaux sont moyens, (habitats diversifiés, présence d'oiseaux communs et de la Mélitée du plantain, espèce déterminante ZNIEFF), localement forts (petite surface de pelouse à fétuque, habitat d'intérêt communautaire).

La Mélitée du plantain trouvera facilement des milieux de substitution aux environs proches.

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

La petite surface de pelouse à fétuque à longues feuilles devra être préservée.

7.2. Les Hauts de Bouteille – Ouest

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux environnementaux sont moyens, (jachère, friches, prairie, présence d'oiseaux communs et du Lézard vert), localement forts (petite surface de pelouse à fétuque, habitat d'intérêt communautaire).

Le Lézard vert trouvera facilement des milieux de substitution aux environs proches.

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

La petite surface de pelouse à fétuque à longues feuilles devra être préservée.

7.3. Bouteille - Ouest

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux sont faibles (jachère, friches, prairie, présence d'oiseaux communs). Un lépidoptère déterminant a été observé, mais ses habitats sont présents en abondance aux alentours.

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

Aucune mesure n'est nécessaire.

7.4. Taille des Clairiettes

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux sont faibles (jachère, présence d'oiseaux communs).

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

Aucune mesure n'est nécessaire.

7.5. Pré Greffier – Nord

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux sont faibles (jachère, présence d'oiseaux communs).

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

Aucune mesure n'est nécessaire.

7.6. La Sergenterie

Rappel des enjeux environnementaux :

Les enjeux sont très faibles (cultures maraîchères, oiseaux très communs).

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

Aucune mesure n'est nécessaire.

7.7. Secteur de la future carrière

Les enjeux sont faibles sur la plus grande partie de la surface concernée (cultures, friches, présence d'oiseaux communs protégés).

Un habitat déterminant (pelouse à plantes annuelles acidiphiles) a été inventorié sur une petite surface, mais il se trouve en bordure du site, dans la bande de terrain qui ne sera pas exploitée.

Localement, les enjeux sont moyens : intersection de la voie d'accès avec un corridor écologique (passages de grande faune).

Mesures prises pour réduire les conséquences dommageables sur l'environnement :

Etant donné que la circulation sur la voie d'accès sera inexistante de nuit, aucune mesure n'est nécessaire pour pallier aux risques de collision avec la grande faune.

8. DOCUMENTS CONSULTÉS

Bibliographie :

BIOTOPE (juin 2005, mise à jour partielle en 2009) - *Document d'Objectifs ZPS FR 2410017 "Vallée de la Loire du Loiret"*, Diagnostic - Objectifs et actions. 340 p

BIOTOPE (mai 2005, mise à jour partielle en 2009) - *Document d'Objectifs ZSC FR2400528 "Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire"*, Diagnostic - Objectifs et actions - Cartes. 340 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P. (2006) – *Les Libellules des France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 740 p.

HERGOTT F. (2007) – *Apparition d'une station de Marsilea quadrifolia L. sur une mare restaurée dans le méandre de Guilly (commune de Guilly, Loiret, France)*, in Symbioses – Bulletin des muséums d'histoire naturelle de la région Centre n°27, novembre 2011. p. 34-38.

Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre (2001) – *Fiche du site du méandre de Guilly*, 2 p.

LAFRANCHIS T. (2000) – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*, Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 448 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. (2004) – *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines* (5^e édition), Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.

LOIRET NATURE ENVIRONNEMENT (2012) – *Les Mammifères sauvages du Loiret*. Orléans, 160 p.

DREAL Centre (2012) – Actualisation de l'inventaire régional des ZNIEFF, Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre, 75 p.

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (2005) - *Cahiers d'habitats. Tome 4 Habitats agropastoraux volume 2*, la Documentation française, 487 p.

BOUNERIAS M., ARNAL G. et BOCK C. (2001) – *Guide des groupements végétaux de la région parisienne* (nouvelle édition), Ed. BELIN, 640 p.

PUJOL D., CORDIER J. et MORET J. (2007) – *Atlas de la flore sauvage du Département du Loiret*, Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 472 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. (1989 – *Flore forestière française* - Tome 1, Ed. I.D.F., 1785 p.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. (1999) – *Le guide Ornitho*, Ed. Delachaux et Niestlé, 399 p.

Webographie :

<http://www.inpn.fr>

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>

<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp>

<http://www.natura2000.fr/>

<http://www.cen-centre.org>