

RAPPORT DE PRÉSENTATION

TOME 3

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Communautaire
en date du
arrêtant le projet d'élaboration du PLU
de la commune de Vivy,
Le Président,
Guy BERTIN

LE MAÎTRE D'OUVRAGE



Mairie de Vivy
45 rue Nationale
49680 VIVY
Tel : 02 41 52 50 17

L'ÉQUIPE



URBAN'ism
9 rue du Picard
37140 BOURGUEIL



THEMA Environnement
ZA Aéroport-Alizés - Bât B - 165 rue Georges Guyenemer
44150 ANCENIS

PRÉAMBULE	7
------------------------	----------

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	7
-----------------------------	---

LE CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	8
---	---

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL.....	8
--------------------------------	---

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN ET MESURES CORRECTIVES	9
--	---

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PLAN ET DE SES RÉSULTATS	9
---	---

ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN LOCAL D'URBANISME SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 10

RAPPEL DES PRINCIPALES ORIENTATIONS DU PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES (PADD).....	10
--	----

RAPPEL DES ENJEUX	10
-------------------------	----

AXES DÉVELOPPÉS	11
-----------------------	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT, D'ÉQUIPEMENT ET D'URBANISME.....	11
---	----

1. Contenir l'étalement urbain.....	11
-------------------------------------	----

2. Préserver l'offre d'équipements et de services.....	11
--	----

3. Préserver et mettre en valeur la qualité patrimoniale de la commune.....	11
---	----

4. Prévenir les risques et nuisances	11
--	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS, ET DE	
---	--

PRESERVATION OU DE REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	12
--	----

1. Protéger les milieux naturels remarquables	12
---	----

2. Préserver les espaces agricoles	12
--	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'HABITAT.....	12
--	----

1. Favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle	12
--	----

2. Réduire l'empreinte foncière pour le logement neuf.....	12
--	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES TRANSPORTS ET LES DEPLACEMENTS.....	12
---	----

1. Développer les déplacements collectifs et alternatifs.....	12
---	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT DES COMMUNICATIONS NUMERIQUES	13
--	----

1. Prévoir la montée en débit des territoires et leur évolution vers le très haut débit	13
---	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'EQUIPEMENT COMMERCIAL.....	13
--	----

1. Conforter la rue Nationale comme lieu d'animation commerciale	13
--	----

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET LES LOISIRS	13
--	----

1. Conforter le développement économique agricole	13
---	----

2. Favoriser le développement des activités artisanales et des activités de proximité	13
---	----

3. Valoriser le potentiel touristique et de loisirs de la commune.....	13
--	----

LES OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN	13
--	----

1. Restituer à l'agriculture les surfaces superflues par rapport à la satisfaction des besoins exprimés	13
---	----

2. Privilégier la densification du tissu urbain existant	14
--	----

PRÉSENTATION DU PLAN DE ZONAGE DU PLU DE VIVY	18
---	----

ZONES URBAINES :	18
------------------------	----

ZONES À URBANISER :	18
---------------------------	----

ZONES AGRICOLES.....	19
----------------------	----

ZONES NATURELLES ET FORESTIERES	19
---------------------------------------	----

ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR ASSURER SA PRÉSERVATION ET SA MISE EN VALEUR..... 20

ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES VOUÉS À L'URBANISATION ET AUX AMÉNAGEMENTS DIVERS	20
MÉTHODOLOGIE	20
RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN SUR LES SECTEURS VOUÉS À L'URBANISATION ET/OU DES AMÉNAGEMENTS DIVERS	20
SECTEUR DU CŒUR DE BOURG	20
SECTEUR DES GRANDS CHAMPS	24
EXTENSION ZA BOIS DE MONT (SECTEUR EST)	28
ZA BOIS DE MONT (SECTEUR OUEST)	31
ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES À URBANISER	34
PRINCIPAUX IMPACTS	34
MESURES EN PHASE TRAVAUX	35
INCIDENCES ET MESURES SPÉCIFIQUES PAR ZONE	35
SECTEUR DU CŒUR DE BOURG	37
SECTEUR DES GRANDS CHAMPS	41
SECTEUR DE LA ZA DU BOIS DE MONTS	42
EXTENSION DE LA CARRIÈRE ALLUVIONNAIRE TPPL	44
INCIDENCES DU PLU SUR LE MILIEU PHYSIQUE	48
QUALITÉ DE L'AIR ET CLIMAT	48
☐ INCIDENCES	48
☐ MESURES	49
TOPOGRAPHIE	50
☐ INCIDENCES	50
☐ MESURES	50
MILIEU HYDRIQUE	50
☐ INCIDENCES	50
☐ MESURES	51
RESSOURCE EN EAU POTABLE	53
☐ INCIDENCES	53
☐ MESURES	53
INCIDENCES DU PLU SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ	54
☐ INCIDENCES	54
☐ MESURES	55
INCIDENCES DU PLU SUR LE CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL	56
LE PAYSAGE	56
☐ INCIDENCES	56
☐ MESURES	56
LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	57
☐ INCIDENCES	57
☐ MESURES	57
INCIDENCES DU PLU SUR L'AGRICULTURE	58
☐ INCIDENCES	58
☐ MESURES	59
INCIDENCES DU PLU SUR LES POLLUTIONS, LES RISQUES ET LES NUISANCES	59
LES RISQUES NATURELS	59
☐ INCIDENCES	59
Les risques d'inondation	59
Les cavités	59
Les risques mouvement de terrain	59
Le risque sismique	60

Le risque de feu de forêt.....	60
☐ MESURES.....	60
LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES.....	60
☐ INCIDENCES.....	60
☐ MESURES.....	61
LES SOLS POLLUÉS	61
☐ INCIDENCES.....	61
☐ MESURES.....	61
LES NUISANCES SONORES	62
☐ INCIDENCES.....	62
☐ MESURES.....	62
L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES	63
☐ INCIDENCES.....	63
☐ MESURES.....	63
LA GESTION DES DÉCHETS.....	63
☐ INCIDENCES.....	63
☐ MESURES.....	63
INCIDENCES DU PLU SUR LA SANTÉ HUMAINE	64
LA POLLUTION DES EAUX.....	64
☐ INCIDENCES.....	64
☐ MESURES.....	64
POLLUTION DES SOLS	65
LE BRUIT.....	65
☐ INCIDENCES.....	65
☐ MESURES.....	65
LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE	66
☐ INCIDENCES.....	66
☐ MESURES.....	66
ANALYSE DES EFFETS NOTABLES DU PLU SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT	67
PRISE EN COMPTE DANS LE DOCUMENT D'URBANISME DU SITE NATURA 2000	67
IMPACTS DIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000	67
IMPACTS INDIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000.....	67
DÉGRADATION INDIRECTE D'HABITATS D'ESPÈCES	68
DESTRUCTION DE MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE FRÉQUENTÉS PAR DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE/DÉRANGEMENT D'ESPÈCES.....	68
ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	73
ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'APPLICATION DU PLU – SUIVI ENVIRONNEMENTAL	74

ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT	78
GÉNÉRALITÉS – NOTIONS D'EFFET OU D'IMPACT DU PROJET	78
ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES - GÉNÉRALITÉS.....	79
CAS DU PLU DE VIVY	81
ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS PÉDOLOGIQUES / VIVY /ZONES AU.....	83
ANNEXE 2 : SYNTHÈSE DE L'IMPACT RÉSULTANT DU PROJET VIVY III SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LES HABITATS D'ESPÈCES PROTÉGÉES.....	98

PRÉAMBULE

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée dans le droit français par l'ordonnance n° 2004- 489 du 3 juin 2004.

La démarche d'évaluation environnementale vise à identifier les incidences d'un plan ou programme sur l'environnement et à l'adapter en conséquence, de façon à en supprimer, réduire ou à défaut compenser les impacts dommageables.

Dans cet objectif, la directive prévoit :

- la réalisation, sous la responsabilité du maître d'ouvrage, d'une « évaluation environnementale » du plan ou du programme, qui donne lieu à la rédaction d'un rapport environnemental ;
- la consultation d'une « autorité environnementale », d'une part, à la libre initiative du maître d'ouvrage, en amont de la démarche (cadre préalable), et d'autre part, de façon obligatoire à l'aval, pour exprimer un avis sur la qualité du rapport environnemental et sur la manière dont le plan ou programme a pris en compte l'environnement ; cet avis est rendu public ;
- l'information et la consultation du public ;
- une information par le maître d'ouvrage sur la manière dont il a été tenu compte des résultats de la consultation du public et de l'avis de l'autorité environnementale.

Suite à la procédure de demande au Cas par Cas, l'Autorité environnementale a jugée nécessaire la mise en œuvre d'une démarche d'évaluation environnementale stratégique du PLU établie conformément à la directive européenne 2001/42/CE « plans et programmes » introduite en droit français par les articles L. 104.2 du code de l'urbanisme :

- Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1 les documents suivants qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local :

1° Les plans locaux d'urbanisme :

a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;

Par rapport aux exigences de la loi SRU, l'évaluation environnementale stratégique se traduit par des développements complémentaires à insérer dans le rapport de présentation du PLU.

Par ailleurs, le présent dossier constitue également l'étude d'incidences sur Natura 2000 conformément à l'article R.414-4 du code de l'environnement stipulant :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site (...) :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ».

LE CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, le rapport de présentation, conformément à l'article R 151-3 du Code de l'Urbanisme :

- 1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à [l'article L. 122-4 du code de l'environnement](#) avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- 2° Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;
- 3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à [l'article L. 414-4 du code de l'environnement](#) ;
- 4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article [L. 151-4](#) au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;
- 5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;
- 6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article [L. 153-27](#) et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article [L. 153-29](#). Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- 7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

L'évaluation environnementale a été menée comme une démarche d'aide à la décision accompagnant l'élaboration du document d'urbanisme. Elle a ainsi contribué aux choix de développement et d'aménagement au regard des enjeux environnementaux du territoire pour définir un projet de développement durable du territoire.

La démarche adoptée est la suivante :

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet d'établir un point zéro de la situation environnementale de la commune (état de référence) et la tendance d'évolution. L'état initial couvre l'ensemble des champs sur lesquels le PADD peut avoir des interactions. Cette analyse a été réalisée à l'échelle communale par le cabinet Urban'ism. De l'analyse de l'état initial ont été dégagés les sensibilités et enjeux du territoire à prendre en compte.

Des investigations spécifiques (inventaires floristiques/ analyse des milieux/ pédologie) ont été réalisées en juillet 2015 et en juillet 2016 sur des espaces pressentis à être ouverts à l'urbanisation (habitat, activités) ou à faire l'objet

d'aménagements. Ces investigations ont ainsi porté sur différents sites qui pour certains n'ont pas été retenus en tant que site à urbaniser ou à aménager.

Elles ont permis de déterminer l'occupation du sol sur chacun de ces secteurs et de déceler d'éventuelles sensibilités environnementales. Il convient de préciser que les prospections réalisées au stade du PLU ne peuvent avoir le même degré de finesse que les investigations réalisées dans le cadre d'une étude d'impact liée à un projet d'aménagement ou d'un dossier loi sur l'eau.

On notera que la commune n'a pas souhaité engager d'inventaire communal des zones humides, mais que les données de l'inventaire réalisé par le SAGE Authion sur le territoire communal ont été intégrées à l'étude.

Sur les sites à urbaniser, l'analyse discriminante des zones potentiellement humides s'est inspirée de la méthodologie mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuyant sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- l'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- l'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Note importante : L'analyse discriminante du critère zone humide a été réalisée sur les critères habitat/végétation et pédologie.

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN ET MESURES CORRECTIVES

Au regard des enjeux environnementaux, ont été analysés les incidences, directes ou indirectes, liées à la mise en œuvre du projet de PLU. L'évaluation des incidences prévisibles du plan contribue à anticiper les plus forts impacts et à faire évoluer le projet vers des aménagements compatibles à la fois avec les besoins du territoire et ses particularités environnementales. Elle a porté sur le PADD ainsi que sur sa traduction en zonage et règlement.

La question de l'échelle d'évaluation des incidences s'est posée ; elle doit rester conforme à celle du territoire et au niveau de planification que donne le PLU.

Ainsi, l'évaluation révèle des incidences positives et identifie les incidences négatives; vis-à-vis des incidences négatives, des mesures correctives ont été proposées à travers la définition des orientations d'aménagement et de programmation ou du règlement des zones concernées et à travers la définition du zonage des secteurs concernés. Ces mesures proposées pour réduire ou compenser les incidences négatives ont été intégrées au projet de PLU arrêté.

Les impacts de tel ou tel aménagement et les mesures à mettre en œuvre ne peuvent être précisément définies au stade du document de planification en l'absence de projet précis. Ceux-ci seront précisés dans les études détaillées prévues par la réglementation (étude d'impact pour certains types d'aménagement, dossier loi sur l'eau...).

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PLAN ET DE SES RÉSULTATS

Enfin, dans l'objectif de suivre l'avancement du projet, et notamment le respect des objectifs fixés et les incidences de son application sur l'environnement, des outils ont été proposés ; il s'agit d'indicateurs de suivi, adaptés aux enjeux mis en évidence et aux moyens de la commune.

ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN LOCAL D'URBANISME SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans un premier temps, seront détaillées les incidences du PLU sur les zones les plus directement touchées (zones à urbaniser ou zones concernées par des aménagements). Les impacts de l'aménagement du secteur « Nc » lié à l'extension de Vivy III ainsi que les mesures ERCAS prévues détaillées dans la demande de dérogation, sont disponibles en annexe de ce rapport de présentation.

Dans un second temps, les incidences des différentes orientations du PADD, du zonage et du règlement seront présentées au regard des différentes thématiques environnementales abordées au cours de l'état initial.

Les incidences du PLU sur les sites Natura 2000 seront ensuite analysées.

Des mesures sont proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du PLU.

RAPPEL DES PRINCIPALES ORIENTATIONS DU PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES (PADD)

RAPPEL DES ENJEUX

Située au cœur du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, la commune de Vivy appartient au Val d'Authion. Jadis humide, submergé chaque année par les inondations de la Loire déposant des alluvions fertiles, le Val d'Authion a bénéficié de nombreux aménagements de l'homme au fil des siècles (drainage et irrigation), transformant en terres maraîchères, horticoles et semencières ces zones jadis régulièrement inondées. Cet ambitieux programme d'aménagement hydraulique a fait de la vallée de l'Authion la première zone horticole de France.

Ces aménagements hydrauliques ont mis la vallée à l'abri des crues annuelles de la Loire ; néanmoins, le territoire communal appartenant au lit majeur de la Loire reste exposé à un risque naturel d'inondation en cas de crues exceptionnelles de la Loire. À ce jour, de l'ordre de 60% de la superficie communale est considérée inondable ; la mise en révision du Plan de Prévention des Risques d'inondations (PPRI) du Val d'Authion à l'automne 2014 pourrait remettre en cause le caractère inondable d'une partie du territoire communal.

Proche de Saumur comme de Longué-Jumelles et bénéficiant de l'implantation d'un échangeur autoroutier sur son territoire, la commune de Vivy bénéficie d'un attrait résidentiel indéniable, qui s'est traduit par l'accueil de 540 habitants supplémentaires entre 1999 et 2010. Cette croissance démographique rapide est alimentée par une production de logements neufs importante (261 logements commencés au cours de la décennie 2003-2012).

Cet essor démographique rapide a permis l'accueil de nombreuses familles avec enfant(s) contribuant au renouvellement démographique ainsi qu'au maintien d'une offre commerciale et de services appréciable. La municipalité ayant accompagné cette évolution de la réalisation d'équipements d'envergure, Vivy s'affirme dorénavant comme une commune capable de répondre aux besoins du quotidien de sa population.

Cependant le développement urbain rapide n'a pas profité qu'au bourg, de nombreux écarts ayant connu un développement important ces dernières décennies, phénomène qui ne s'est pas tari avec l'approbation du PLU le 26

juin 2006. La vocation agricole de la commune est donc affectée par une urbanisation mal maîtrisée, ainsi que par des enjeux en matière de circulation, liés à l'importance du trafic sur les grands axes, ou d'accès à l'eau.

La révision du PLU est donc l'occasion de remédier à ces dysfonctionnements et de prendre en compte les orientations et objectifs qui se dessinent dans le cadre du projet de révision du SCoT du Grand Saumurois.

AXES DÉVELOPPÉS

Les orientations générales du PADD retenues par le conseil de Vivy, sont les suivantes (on se reportera à la pièce n°2 du PLU pour plus de détails) :

LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT, D'ÉQUIPEMENT ET D'URBANISME

1. CONTENIR L'ÉTALEMENT URBAIN

- Limiter la construction nouvelle dans les hameaux à l'enveloppe d'urbanisation existante.
 - ⇒ Permettre la densification du tissu existant du Vieux Vivy et des hameaux des Saudières, du Chêne au Loup, du Moulin à Vent et du Ciron : potentiel d'une quinzaine de logements supplémentaires environ.
- Privilégier l'investissement des espaces déjà urbanisée au sein du bourg (55 logements supplémentaires environ) : remise sur le marché de logements vacants, comblement de dents creuses, identification d'un secteur prioritaire d'aménagement au sein du cœur d'îlot entre la rue des Bassauges et l'avenue de la Poitevinière.
- Limiter les extensions urbaines à vocation d'habitat à la production d'une quinzaine de logements environ.

2. PRÉSERVER L'OFFRE D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICES

- Maintenir l'offre d'équipements et de services actuelle et conserver quelques réserves foncières permettant le cas échéant de conforter l'offre existante.

3. PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR LA QUALITÉ PATRIMONIALE DE LA COMMUNE

- Préserver les paysages emblématiques de la vallée de l'Authion.
 - ⇒ Porter une attention particulière au maintien du bocage relictuel au sein du val.
- Valoriser l'attrait patrimonial de la commune.
 - ⇒ Veiller à la préservation du patrimoine bâti non protégé au titre des monuments historiques (église, presbytère, manoirs, maisons de maître, maisons de bourg, fermes ...).
 - ⇒ Encourager la restauration du patrimoine bâti en facilitant les changements de destination.
 - ⇒ Préserver le patrimoine végétal remarquable : parcs et jardins (Les Coutures, La Présaie, La Ronde, Nazé, Rougé), haies bocagères, ...
 - ⇒ Mettre en valeur la traverse du bourg (espaces publics et fronts bâtis).
 - ⇒ Valoriser les rives de l'Authion, en particulier l'aire de loisirs située au pied du Pont du Gué d'Arcy.

4. PRÉVENIR LES RISQUES ET NUISANCES

- Préserver de toute urbanisation nouvelle la zone inondable au sein du val d'Authion, à l'exception du hameau du Ciron reconnu comme déjà urbanisé au sein duquel des constructions nouvelles peuvent être admises.
- Recommander la mise en œuvre de dispositions constructives adaptées à la prise en compte des risques sismiques et de retrait – gonflement des sols argileux.
- Prendre en compte les risques industriels ou technologiques liés au transport de matières dangereuses aux abords des RD 347 et 767 ainsi que des canalisations de transport de gaz.

- Limiter l'urbanisation aux abords de l'autoroute A85, des voies classées à grande circulation (RD 10, 347 et 767) ainsi que du MIN et de l'établissement Terrena, en raison des nuisances occasionnées (bruit, poussières ...).
- Renforcer la sécurité routière par le développement des aménagements de sécurité aux entrées et dans la traverse de l'agglomération et l'aménagement de liaisons douces.

LES ORIENTATIONS GENERALES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS, ET DE PRESERVATION OU DE REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

1. PROTÉGER LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

- Préserver le noyau de biodiversité représenté par le bois des Monteaux et les plans d'eau résultant de l'extraction de sable ainsi que la continuité écologique assurée par la vallée de l'Authion.
- Permettre l'extension de la carrière alluvionnaire des Monteaux sur des emprises de moindre valeur écologique, au sein d'un environnement riche et intéressant, sous réserve d'un réaménagement écologique au terme de l'exploitation contribuant à améliorer encore la biodiversité ainsi que d'une valorisation optimale de ce gisement de grande qualité.

2. PRÉSERVER LES ESPACES AGRICOLES

- Préserver les surfaces valorisées par l'agriculture en contenant les hameaux dans leurs enveloppes d'urbanisation existantes et en modérant les extensions urbaines à la périphérie du bourg à la seule satisfaction des besoins en matière d'habitat non pourvus au sein du tissu urbain.
- Densifier les espaces déjà urbanisés.

LES ORIENTATIONS GENERALES CONCERNANT L'HABITAT

1. FAVORISER LA MIXITÉ SOCIALE ET INTERGÉNÉRATIONNELLE

- Proposer une offre résidentielle diversifiée apportant une réponse aux besoins des ménages au cours des différentes étapes de leur parcours résidentiel.
 - ⇒ Inscrire une plus grande diversité dans les formes d'habitat : 20% minimum de logements collectifs ou individuels groupés.
 - ⇒ Accroître l'offre locative HLM pour une meilleure cohésion sociale.

2. RÉDUIRE L'EMPREINTE FONCIÈRE POUR LE LOGEMENT NEUF

- Atteindre une densité moyenne des opérations d'habitat voisine de 14 logements/ha en densité brute, soit 18 logements/ha en densité nette, tout en préservant une offre diversifiée de tailles de parcelles.

LES ORIENTATIONS GENERALES CONCERNANT LES TRANSPORTS ET LES DEPLACEMENTS

1. DÉVELOPPER LES DÉPLACEMENTS COLLECTIFS ET ALTERNATIFS

- Favoriser l'accès aux transports publics.
 - ⇒ Satisfaire la production de logements nouveaux dans les zones situées à proximité des points d'arrêt des réseaux de transports collectifs.
- Promouvoir les modes de déplacements alternatifs.
 - ⇒ Inciter au covoiturage à partir de l'aire de la Ronde.
 - ⇒ Encourager les circulations douces au sein du bourg par la mise en valeur de la traverse d'agglomération.
 - ⇒ Aménager une liaison douce sécurisée entre les bourgs de Neuillé et de Vivy, ainsi que depuis le bourg de Vivy en direction de Saumur par le Vieux Vivy.
 - ⇒ Solliciter le Département pour la réalisation d'une piste cyclable depuis le bourg jusqu'à la ZA du Bois de Monts au long de la RD 347.

LES ORIENTATIONS GENERALES CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT DES COMMUNICATIONS NUMERIQUES

1. PRÉVOIR LA MONTÉE EN DÉBIT DES TERRITOIRES ET LEUR ÉVOLUTION VERS LE TRÈS HAUT DÉBIT

- Faciliter le déploiement du très haut débit.
 - ⇒ Privilégier l'accueil de populations, de services et d'équipements au sein de l'agglomération vétusienne.
 - ⇒ Anticiper l'arrivée de la fibre optique par la pose de fourreaux lors de la viabilisation des nouvelles opérations d'aménagement d'ensemble évitant des travaux de génie civil ultérieurs.

LES ORIENTATIONS GENERALES CONCERNANT L'EQUIPEMENT COMMERCIAL

1. CONFORTER LA RUE NATIONALE COMME LIEU D'ANIMATION COMMERCIALE

- Aménager les espaces publics centraux pour rendre plus conviviale la fréquentation des commerces et services de centre bourg.

LES ORIENTATIONS GENERALES CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET LES LOISIRS

1. CONFORTER LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE AGRICOLE

- Maintenir, développer la diversité et renforcer les complémentarités entre les productions.
 - ⇒ Développer des projets innovants et leur faisabilité, notamment en lien avec VEGEPOLYS (pôle de compétitivité mondial du végétal spécialisé).
 - ⇒ Assurer l'accès à l'eau pour l'irrigation comme moyen de production.
 - ⇒ Encourager l'élevage au sein du val.
- Favoriser la valorisation des produits locaux.
 - ⇒ Conforter le MIN en tant que site stratégique et structurant associé à la pérennisation et au développement du capital végétal.
 - ⇒ Développer et conforter des outils de commercialisation sur le territoire.

2. FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS ARTISANALES ET DES ACTIVITÉS DE PROXIMITÉ

- Conforter la ZA du Bois de Monts dans sa vocation artisanale.
- Encourager la mixité fonctionnelle au sein de l'agglomération vétusienne.
- Permettre l'évolution des activités économiques implantées hors ZA.

3. VALORISER LE POTENTIEL TOURISTIQUE ET DE LOISIRS DE LA COMMUNE

- Préserver et valoriser la qualité patrimoniale et paysagère de la commune.
- Encourager la valorisation du patrimoine bâti à des fins touristiques (gîtes, chambres d'hôtes ...).

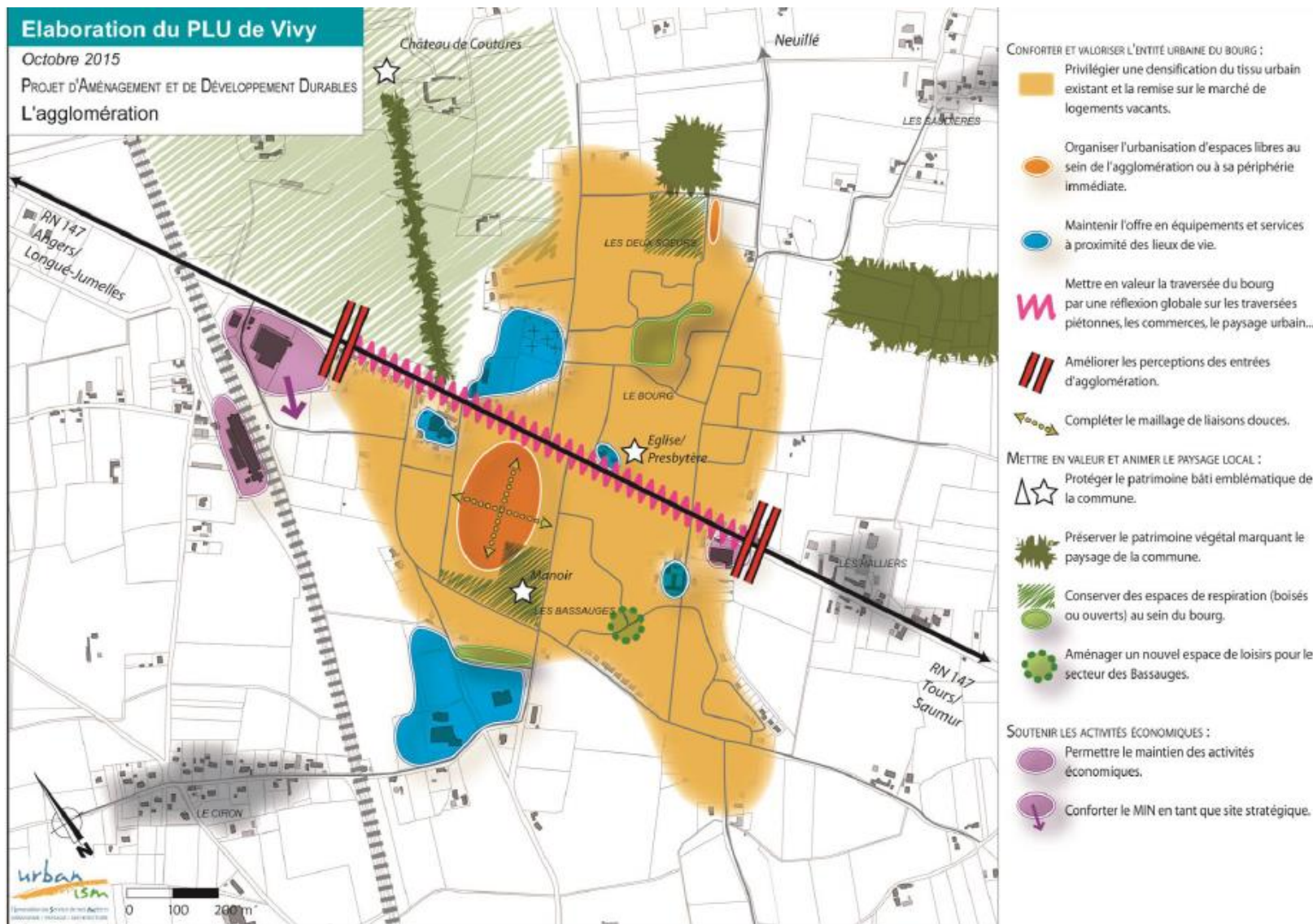
LES OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ÉTALEMENT URBAIN

1. RESTITUER À L'AGRICULTURE LES SURFACES SUPERFLUES PAR RAPPORT À LA SATISFACTION DES BESOINS EXPRIMÉS

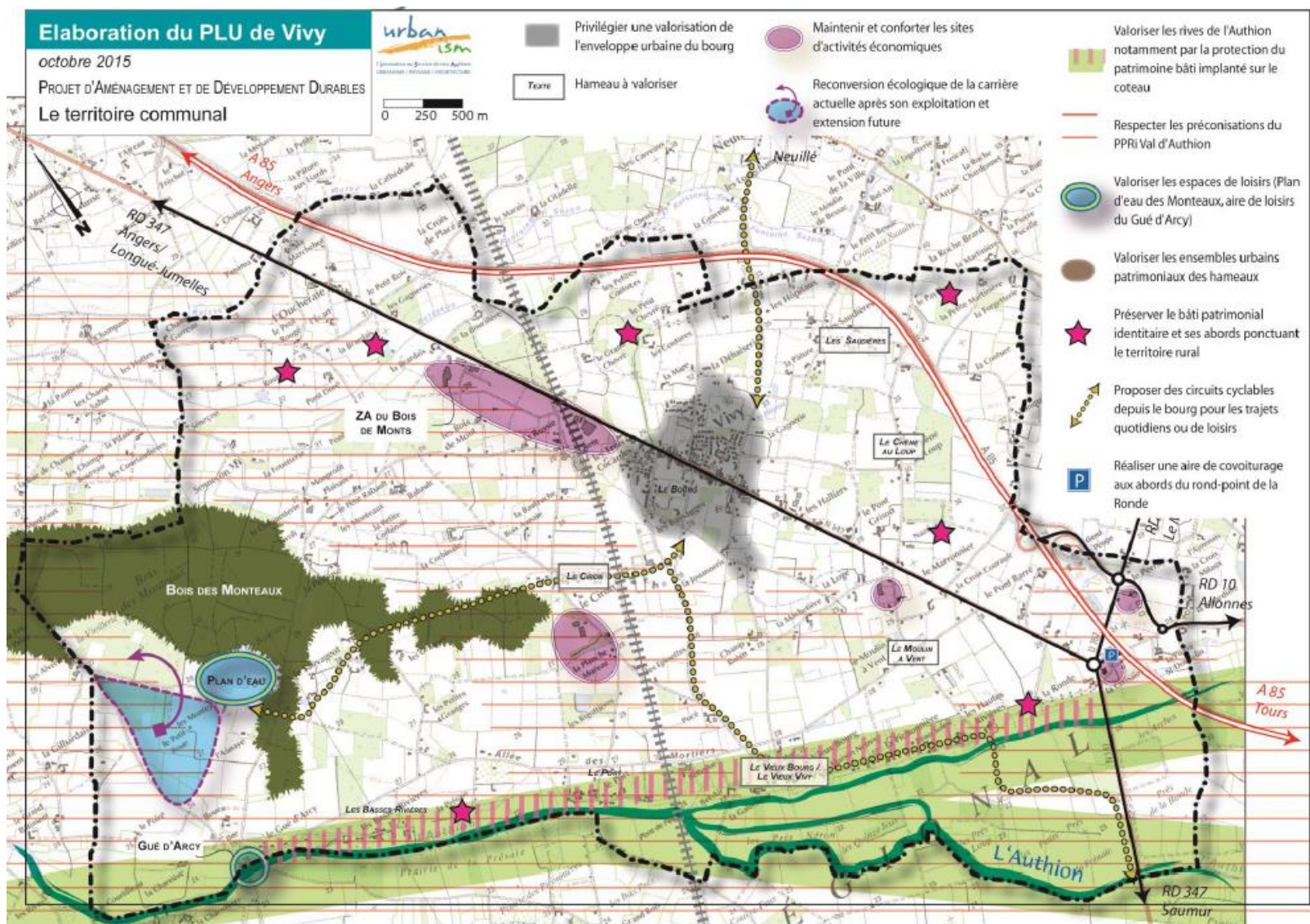
- Maîtriser l'étalement urbain en contenant les extensions urbaines futures à la satisfaction des besoins exprimés, d'où une remise en cause de surfaces constructibles ou d'urbanisation future conséquentes par rapport au PLU en vigueur.
- Mettre fin aux extensions urbaines linéaires au profit d'une densification du tissu urbain existant.

2. PRIVILÉGIER LA DENSIFICATION DU TISSU URBAIN EXISTANT

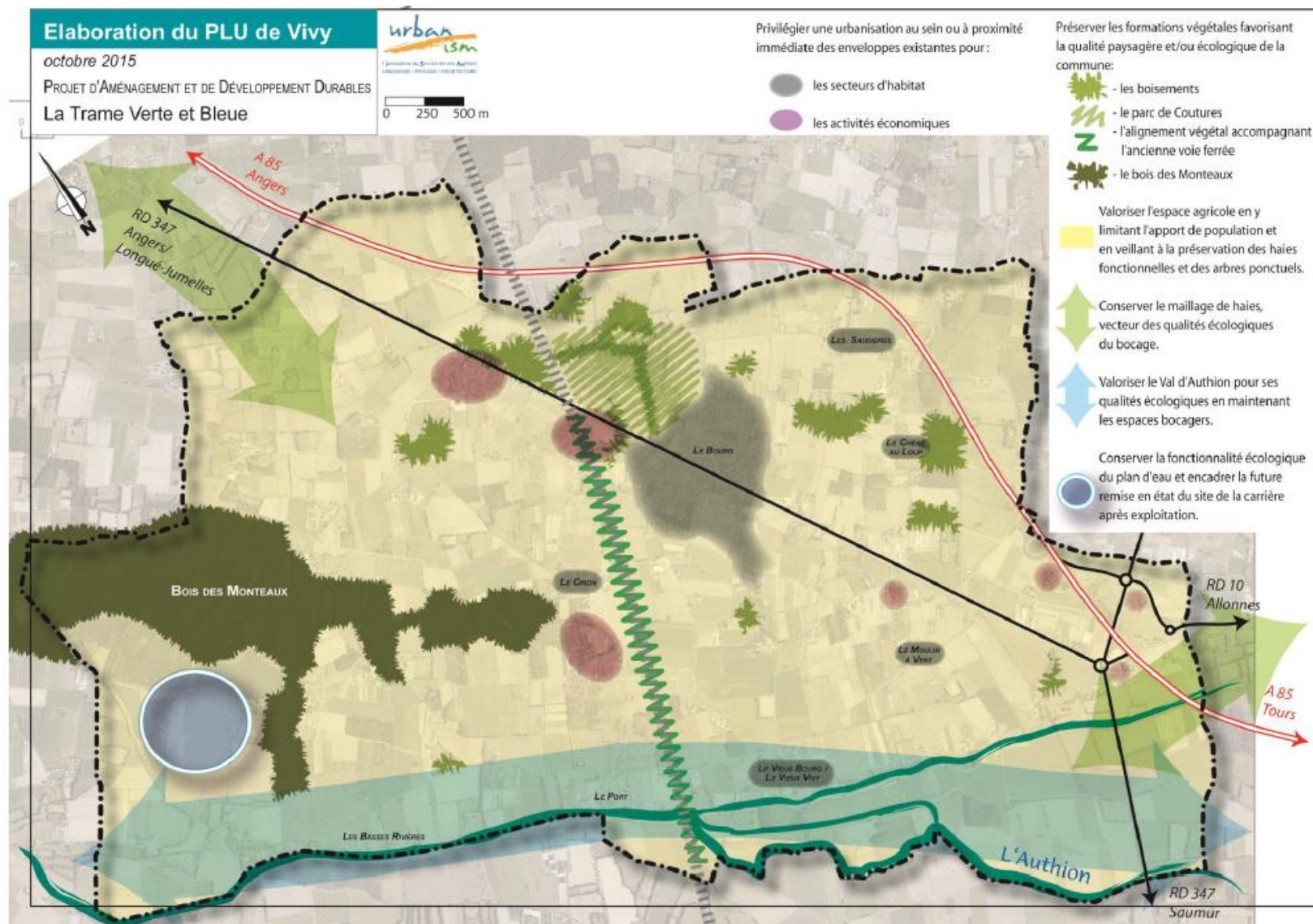
- Privilégier le comblement de dents creuses au sein des enveloppes d'urbanisation existante ainsi que le renouvellement urbain aux extensions urbaines.
- Promouvoir de nouvelles formes urbaines plus compactes de telle sorte que la densité brute moyenne des opérations futures respecte une densité voisine de 14 logements à l'hectare.



PADD : L'agglomération



PADD : Le territoire communal



PADD : La Trame Verte et Bleue

PRÉSENTATION DU PLAN DE ZONAGE DU PLU DE VIVY

L'analyse environnementale s'est attachée à étudier le projet de PLU à l'échelle de la commune de Vivy au regard du projet de plan de zonage établi. Le projet de planification urbaine de Vivy propose une division du territoire en (on se reportera aux pièces n°4b, 4c et 4d pour plus de détails) :

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en :

- Zones urbaines
- Zones à urbaniser
- Zones agricoles
- Zones naturelles et forestières

ZONES URBAINES :

dites zones « **U** », correspondant aux secteurs déjà urbanisés et aux secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Afin de permettre un classement des sols et de définir leur utilisation, on distinguera différentes **zones U** :

- **UA** : zone urbanisée à vocation mixte (habitat, équipements, activités) correspondant aux parties anciennes des espaces urbanisés de la commune caractérisées par une forme urbaine spécifique et une qualité architecturale à préserver.
- **UB** : zone urbanisée à vocation principale d'habitat correspondant aux extensions récentes des parties urbanisées de la commune au sein de laquelle l'implantation des constructions est moins spécifiquement règlementée.
- **UE** : zone urbanisée à vocation dominante d'accueil d'équipements.
- **UY** : Zone urbanisée à vocation principale d'accueil d'activités correspondant à la zone d'activité des Bois de Monts et au secteur du Marché d'Intérêt National.

ZONES À URBANISER :

dites **zones « AU »**, correspondant à des secteurs de la commune à caractère naturel destinés à être ouverts à l'urbanisation.

- **1AU** : zone au sein de laquelle les constructions sont autorisées d'un seul tenant ou au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement, car les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate de la zone ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone.

On distinguera :

- ⇒ **secteur 1AUh₁** délimitant le secteur du cœur de bourg à vocation principale d'habitat ;
- ⇒ **secteur 1AUh₂** délimitant le secteur des Grands Champs à vocation principale d'habitat.

- **2AU** : zone dont l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du Plan Local d'Urbanisme car les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate de la zone n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone :

⇒ **secteur 2AUy** délimitant l'extension de la ZA du Bois de Monts.

ZONES AGRICOLES

dites zones « **A** », correspondant aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, au sein desquels seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et aux services publics ou d'intérêt collectif, ainsi que l'évolution modérée du bâti existant.

On distinguera :

- ⇒ **secteur Ac** délimitant des terrains accueillant les installations temporaires d'un cirque itinérant ;
- ⇒ **secteur Ah** délimitant des hameaux au sein desquels des constructions nouvelles sont autorisées (Ciron, les Saudières, le Chêne au Loup, le Moulin à Vent, le Vieux Bourg) ;
- ⇒ **secteur Av** délimitant l'aire d'accueil des gens du voyage ;
- ⇒ **secteur Ay** délimitant les activités implantées au sein de la zone agricole et leur permettant une évolution encadrée.

ZONES NATURELLES ET FORESTIERES

dites zones « **N** », correspondant aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels ou forestiers.

On distinguera :

- ⇒ **secteur Nc** identifiant le site de développement de la carrière des Monteaux ;
- ⇒ **secteur NI** identifiant le plan d'eau des Monteaux et l'aire de loisirs du Gué d'Arcy ne permettant que des aménagements légers dans le respect du caractère naturel des lieux.

Les incidences du PLU sur l'environnement sont analysées :

- dans un premier temps, sur les zones les plus directement touchées, à savoir les sites voués à l'urbanisation et à des aménagements divers,
- dans un second temps, de façon globale sur l'ensemble du territoire au regard des thématiques environnementales abordées dans l'état initial.

Les incidences de la mise en œuvre du PLU sur le réseau Natura 2000 sont développées dans le chapitre 3 page 55.

ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR ASSURER SA PRÉSERVATION ET SA MISE EN VALEUR

ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES VOUÉS À L'URBANISATION ET AUX AMÉNAGEMENTS DIVERS

MÉTHODOLOGIE

Des investigations de terrain ont été réalisées en juillet 2015 et juillet 2016 sur des « enveloppes » pressenties pour être ouvertes à l'urbanisation afin de déterminer l'occupation du sol et de dresser une liste non exhaustive des milieux présents et des espèces floristiques qui les caractérisent. Les sensibilités environnementales des sites ont ainsi pu être appréciées.

Une attention particulière a été portée sur la présence éventuelle d'espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 qui intéresse le territoire communal. Les éléments bibliographiques utilisés pour la caractérisation des observations ont été les suivants :

- le manuel CORINE biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version),
- le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 15 (Commission Européenne DG Environnement, 1999),
- la liste des espèces protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale.

RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN SUR LES SECTEURS VOUÉS À L'URBANISATION ET/OU DES AMÉNAGEMENTS DIVERS

Les paragraphes suivants s'attachent à donner une description des caractéristiques propres à chaque secteur concerné en s'attachant à mettre en évidence les enjeux environnementaux potentiels et/ou constatés.

SECTEUR DU CŒUR DE BOURG

Ces parcelles enclavées dans le tissu résidentiel sont composées de friches rudérales, de prairies de fauches mésophiles, de prairies pâturées mésophiles et rudéralisées et également de ronciers et de potagers ou anciennes serres. Les bosquets de feuillus et les haies sont de qualités moyennes. Elles sont composées de Frêne élevé, de Chêne pédonculé et de Peuplier noir. Un bassin de type agricole est présent au sud-ouest de la zone.

L'intérêt de la zone est limité. Il n'y a pas d'espèces protégées rares ou patrimoniales et les espèces présentes ne définissent pas de zone humide, excepté le bassin. Une attention particulière doit être portée à la lisière sud avec le bois.



Prairie pâturée rudéralisée et ronciers



Jardin potager



Prairie de fauche mésophile



Lisière avec le bois sud



Friche et prairie rudéralisée



bassin

OCCUPATION DU SOL "COEUR DE BOURG"



Fond cartographique : Géoportail

A12.190A

L'analyse pédologique des sols montre l'absence de zones humides pédologiques sur ce secteur (voir synthèse des investigations pédologiques en annexe).

SONDAGES PEDOLOGIQUES "COEUR DE BOURG"



Fond cartographique: Orthophoto

SECTEUR DES GRANDS CHAMPS

C'est un secteur de prairies mésophiles de fauche artificialisées et principalement composé de graminées : fromental, vulpin, pâturin, ...et séparées par une haie centrale de qualité moyenne. Elle est composée de prunellier, ronces, orme, chêne pédonculé. Il doit s'agir d'une ancienne double haie en fermeture ou d'un boisement relictuel plus important. La limite ouest avec la rue est matérialisée par une haie artificielle variée mais peu développée : cerisier, chêne pédonculé, genêt, orme, laurier palme, cornouiller, néflier,...

Les investigations pédologiques des sols ont révélé la présence d'une zone humide pédologique d'environ 2585 m². L'intérêt de la zone est limité. Il n'y a pas d'espèces protégées rares ou patrimoniales et les espèces présentes ne définissent pas de zone humide selon le critère de végétation.



Haie artificielle



Prairie de fauche mésophile fauchée à gauche et non fauchée à droite



Haie de qualité moyenne en taillis perchis

OCCUPATION DU SOL "GRANDS CHAMPS"



SONDAGES ET ZONE HUMIDE PEDOLOGIQUES "GRANDS CHAMPS"



Du fait de la présence de cette zone humide, la municipalité a fait le choix de réduire la zone ouverte à l'urbanisation à la bande localisée à l'ouest de la haie.

EXTENSION ZA BOIS DE MONT (SECTEUR EST)

Le secteur considéré est occupé par une prairie mésophile de fauche riche en graminée séparée d'une culture par un fossé. Ce fossé s'agrémente de massettes, de salicaires, d'orties et d'épilobes formant une zone humide selon le critère de végétation se prolongeant par une plantation de peupliers noirs d'Italie, non humide. Ce fossé avec typhaie longe ensuite le chemin rural et la typhaie s'agrandie au bout de la rue des Bois de Mont, à l'angle entre la culture et l'intersection de la rue des Bois de Mont et de la rue de la Russie.



Prairie mésophile de fauche



Cultures



Fossé et typhaie



Plantation de peupliers et typhaie de bord de routes



OCCUPATION DU SOL "EXTENSION ZA - BOIS DE MONT"



Fond cartographique : Géoportail

A12.190A

L'analyse pédologique des sols montre l'absence de zones humides pédologiques sur ce secteur.

SONDAGES PEDOLOGIQUES "EXTENSION ZA - BOIS DE MONT"



Fond cartographique: Orthophoto

ZA BOIS DE MONT (SECTEUR OUEST)

Des investigations complémentaires de délimitation des zones humides ont été réalisées en juillet 2016 sur 3 parcelles classées en zone UY (parcelles ZB 97, 98 et 101) ; ces parcelles étant identifiées en zones humides probables dans la prélocalisation de la DREAL.

Les investigations de terrains ont permis après synthèse et analyse d'effectuer une cartographie des habitats naturels et anthropiques (cf. figure page suivante). Le tableau suivant présente les habitats naturels et/ou anthropiques distingués au sein de la zone d'étude et précise, lorsque cela est possible, leur degré d'appartenance aux zones humides ou non au sens de l'arrêté de 2008 :

Habitats identifiés au sein de la zone d'étude

Habitats	Code CORINE Biotope	Arrêté 2008
Fourré	31.8	p.
Friche herbacée mésophile	38.2 x 87.1	p.
Peupleraie	83.321	p.
Plantation de peupliers avec strate herbacée élevée	83.3211	H.

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II Table B) :

H. = Habitat caractéristique d'une zone humide.

p. = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

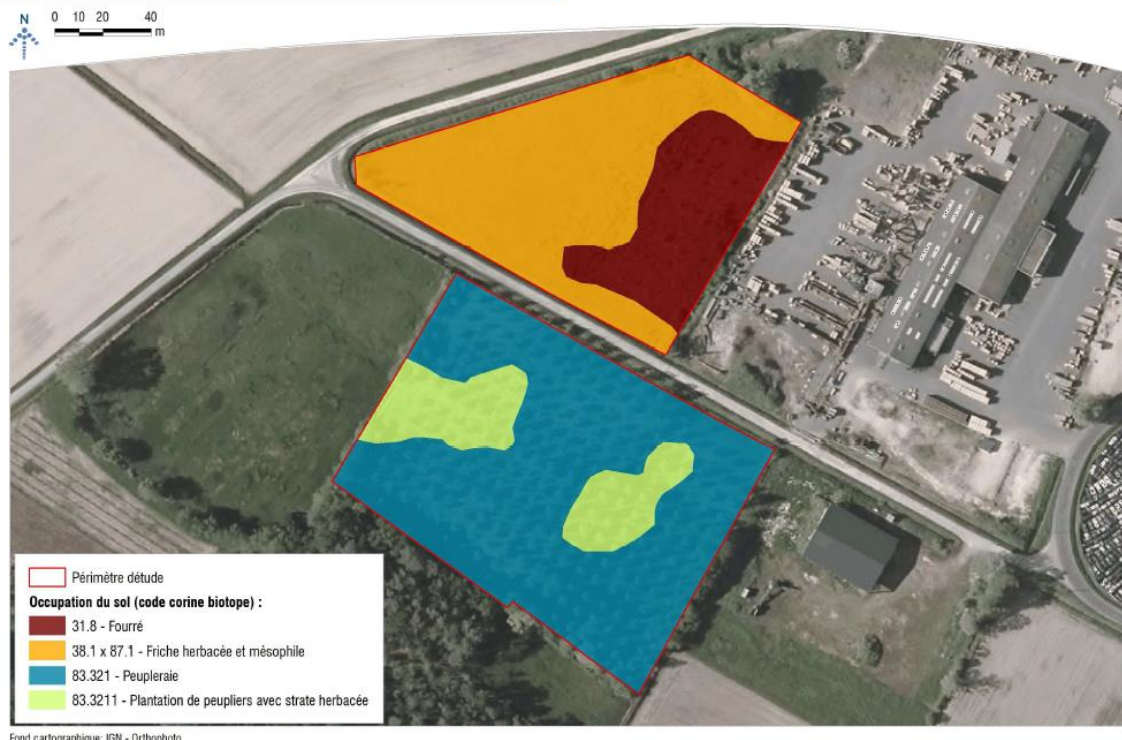
x = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.

Un habitat est identifié comme étant une zone humide selon la réglementation en vigueur. Il s'agit de la plantation de peupliers avec strate herbacée élevée.

Les autres habitats identifiés sont potentiellement humides.

De fait, la détermination de l'ensemble de ces habitats naturels et/ou anthropiques doit s'accompagner d'une expertise pédologique afin de préciser le contour d'éventuelles zones humides.

OCCUPATION DU SOL DU SITE D'ETUDE



Les fourrés sont présents dans la parcelle nord, en limite de la zone d'activité. Il s'agit d'un habitat à strate arbustive, colonisé par les ronciers. On retrouve en abondance le cornouiller sanguin, le chêne pédonculé, une espèce de saule, la ronce commune. Le caractère frais de cette zone est dénoté par la présence du saule, toutefois l'habitat est très hétérogène et comporte peu d'espèces à caractère hygrophile.

Cet habitat ne constitue pas une zone humide botanique

La friche herbacée mésophile est présente dans la parcelle nord. C'est une prairie de fauche qui ne semble plus entretenue. De fait, elle est progressivement colonisée par les ronciers notamment en provenance du fourré à l'est. Cette zone est en cours de fermeture. Le cortège d'espèces est mésophile avec de nombreuses espèces prairiales typiques.

Il apparaît qu'aucune zone humide botanique n'est présente au niveau de cet habitat.

La parcelle sud est totalement occupée par une plantation de peupliers. Il s'agit d'une plantation de variété cultivée du peuplier avec une strate herbacée basse mésophile. Il apparaît qu'aucune zone humide botanique n'est présente au niveau de cet habitat.

La plantation de peuplier avec strate herbacée élevée présente un faciès du précédent habitat. En effet, sur certaines zones de la peupleraie, la strate herbacée est plus développée (type mégaphorbiaie). Elle est composée entre autres, de joncs, de carex, de phalaris, de la grande consoude, de la pulicaire dysentérique, soit presque exclusivement des espèces hygrophiles selon la réglementation en vigueur. De plus, le code de l'habitat correspondant est listé à la table B de l'annexe B de l'arrêté du 24 juin 2008.

Il apparaît que cet habitat correspond à une zone humide selon la réglementation en vigueur.

L'analyse floristique des secteurs étudiés permet de conclure à la présence d'une zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Cette zone humide correspond aux zones de plantations de peupliers avec strate herbacée élevée pour une surface de 3180 m².

L'analyse pédologique des sols montre l'absence de zones humides pédologiques sur ce secteur (voir analyse pédologique en annexe).



LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES



Localisation des sondages pédologiques

Suite aux investigations, l'ensemble de la peupleraie a finalement été exclus de la zone UY et a été rebasculée en zone agricole.

ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES À URBANISER

PRINCIPAUX IMPACTS

Les principaux impacts environnementaux temporaires et permanents potentiels de projets d'urbanisation sont synthétisés de façon générique dans le tableau suivant :

Thématiques	Impacts potentiels
Phase travaux	<p>Risques d'altération de la qualité des eaux via le réseau pluvial, le réseau superficiel et/ou les eaux souterraines</p> <p>Risque de dégradation de zones humides</p> <p>Effets sur l'environnement urbain et le cadre de vie des riverains : nuisances phoniques, vibrations, poussières, circulation des camions et engins de chantier</p> <p>Risques de dégradation du cadre biologique environnant</p> <p>Rejets et déchets de chantier</p> <p>Risque de destruction d'espèces patrimoniales vulnérables</p>
Milieu physique	<p>Imperméabilisation des sols induisant un accroissement des débits de pointe susceptibles de créer des dysfonctionnements hydrauliques au niveau des exutoires (ruisseau ou réseau pluvial)</p> <p>Altération de la qualité des eaux des milieux récepteurs par pollution chronique et/ou accidentelle et diminution de leur potentiel hydrobiologique</p>
Cadre biologique	<p>Modification et/ou disparition de biotopes, zones d'accueil de diverses populations animales ou végétales</p> <p>Suppression ou coupure de corridors écologiques</p> <p>Dérangement de la faune présente dans les milieux contigus</p>
Cadre paysager	<p>Création de nouveaux paysages (artificialisation) liés aux changements de vocation des sites</p> <p>Incidences sur les perceptions internes et externes</p> <p>Covisibilités avec habitations riveraines</p>
Environnement sonore	<p>Accroissement des trafics générateurs de bruit sur voiries existantes et à créer permettant la desserte des nouveaux secteurs urbanisés</p> <p>Emissions sonores liés à certaines activités</p> <p>Accroissement des populations exposées au bruit</p>
Activités agricoles	Réduction des espaces dévolus à l'exploitation agricole (prairies, cultures)
Risques majeurs	Accroissement des risques d'inondation liés à l'imperméabilisation et des remblaiements en zone inondable

Qualité de l'air	Augmentation des rejets atmosphériques liés à la circulation routière
Alimentation en eau potable	Augmentation des besoins en eau potable
Assainissement des eaux usées	Augmentation nette du flux de pollution à traiter par la station d'épuration.
Déchets	Augmentation de la quantité de déchets générés avec l'accroissement de la population
Équipements	L'apport d'une population nouvelle est susceptible de générer des besoins supplémentaires et services et équipements par rapport à ceux existants

MESURES EN PHASE TRAVAUX

Les mesures durant la période de travaux sont essentiellement liées à la conduite des chantiers dans les règles de l'art et au respect des règlements en vigueur et concernent notamment :

- l'insonorisation des engins de chantier, les horaires de travail,
- l'information du public, la signalisation.
- la mise en place de mesures préventives liées à la protection des eaux superficielles et souterraines,
- sur le plan paysager, la gestion qualitative du chantier,
- vis à vis du cadre biologique, la limitation au strict nécessaire des emprises du chantier, la protection des zones sensibles le cas échéant (haies, zones humides).
- la gestion des dépôts de matériaux, des déchets (limitation des quantités de déchets produites et tri sélectif des déchets produits) et des rejets ; acheminement des déchets vers des filières de valorisation adéquates.

INCIDENCES ET MESURES SPÉCIFIQUES PAR ZONE

Le tableau suivant synthétise les résultats des investigations détaillées ci-dessus et indique pour chaque site :

- s'ils sont concernés par la localisation de zones humides
- la sensibilité au risque remontée (source : site internet www.inondationsnappes.fr)
- l'aléa retrait/gonflement des argiles : site internet www.argiles.fr

	Enjeux biologiques/paysagers Préconisations	Enveloppe de zone humide	Sensibilité au risque remontée de nappe	Aléa retrait/gonflement des argiles
Secteur du Cœur de Bourg	L'intérêt écologique de la zone est faible	Non Bassin de rétention existant	Faible à très élevée au nord	Faible
Secteur des Grands Champs	L'intérêt écologique de la zone est faible.	Oui Zone humide pédologique de 2585 m² Le secteur urbanisable a été réduit de façon à ne pas inclure la zone humide	Faible	Faible
Extension ZA Bois de Mont (secteur Ouest)	L'intérêt écologique de la zone est faible. Susceptible d'altérer corridor écologique entre boisements sud (bois des Monteaux notamment) et nord de la RD 347	Oui fossé et ses abords	Très élevée – nappe affleurante	Faible

Les principaux secteurs voués à être urbanisés ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (pièce n°3 du PLU) prenant en compte les sensibilités environnementales (mesures de préservation des haies remarquables, mesure de conservation des zones humides) mises en avant dans l'analyse de leur état initial.

SECTEUR DU CŒUR DE BOURG

• Diagnostic

Le site du cœur de bourg se situe en arrière de la frange bâtie de l'axe principal du Bourg de Vivy. Entre constructions historiques et quartier récent, ce site d'environ 3.5 ha se place stratégiquement à proximité des commerces et des équipements. Il se compose essentiellement de parcelles en friches plus ou moins bien entretenues et quelques haies subsistent au cœur de l'îlot.

La frange nord du site est bordée par les arrières de parcelles de l'urbanisation ancienne de la départementale. Le mode d'urbanisation, assez dense et en mitoyenneté, ne laisse que peu d'accès ou d'ouvertures visuelles sur le site. Seuls un chemin privatif et le garage automobile en cours de reconversion offrent des portes d'entrées vers l'îlot.

Les franges ouest et est du site correspondent aux arrières de parcelles, plus récentes, de l'avenue de la Poitevine et de la rue des Bassauges. A l'ouest, deux accès ont été préservés et une parcelle actuellement jardinée peut permettre d'envisager un accès. A l'est, aucun accès direct n'existe actuellement, deux possibilités existent cependant, nécessitant la récupération d'accès privés.

La frange sud du site correspond à un environnement plus « naturel ». Le château des Bassauges, son parc et le boisement accompagnant anciennement l'entrée viennent marquer et aérer le paysage immédiat.

• Objectifs

- S'inscrire dans un schéma de développement à court/moyen terme d'un secteur venant densifier l'espace urbanisé du bourg.
- Répondre à la recherche d'une certaine densité ainsi qu'aux demandes de populations nécessitant d'être à proximité du centre-bourg (population jeune, population âgée ...).
- Insérer ce site dans le tissu urbain limitrophe sera la priorité du développement de celui-ci. Cela passera notamment par la reprise d'éléments architecturaux et urbains caractéristiques du centre ancien (typologie du bâti, placette, liaisons douces...).

• Programme

Ce secteur est ouvert immédiatement à l'urbanisation dans le cadre du P.L.U. (zone 1AUh1). Il représente **3,5 ha environ** soit un potentiel de **50 logements au minimum** (sur la base d'une densité moyenne brute de 14 logements à l'hectare).

Le Plan Local de l'Habitat (PLH) demande une production de minimum 20 % de logements à loyer modéré par production concertée pour les opérations nouvelles de 10 lots et plus. Au vu de la situation de ce secteur, à proximité immédiate des services et commerces, il est jugé plus intéressant d'installer l'ensemble de la production de locatifs à loyer modéré de ce PLU au sein de ce nouveau quartier. Ainsi, sur les 64 logements à créer dans les 10 ans (au total), **13 logements devront être des locatifs à loyer modéré.**

• Parti d'aménagement

- Déplacements

Trois accès véhicules seront créés, deux positionnés sur l'Avenue de la Poitevine ainsi qu'un sens unique sur la rue des Bassauges.

La desserte interne connectera *a minima* ces trois nouveaux accès.

Pour des questions de sécurité, il n'y aura pas de nouvel accès véhicule sur la départementale.

Des liaisons douces détachées des accès véhicules seront créées au niveau du rond-point de l'Avenue de la Poitevine, au niveau de l'ancien garage sur la route départementale et un chemin privé existant entre les habitations au nord-est du site sera récupéré pour desservir le site.

○ Programme

L'objectif de l'urbanisation de ce secteur proche des commerces et équipements du centre-bourg est de s'insérer qualitativement dans son environnement urbain et d'achever les connexions piétonnes entre les différents quartiers récents. L'urbanisation proposera une mixité des typologies de logement comme par exemple de l'individuel pur, de l'individuel groupé, de l'intermédiaire etc. La partie nord du secteur présentera une densité plus élevée que la partie sud, cherchant à se rapprocher des densités de la frange urbaine de la départementale. Afin de développer le parc de logements sociaux sur la commune, le programme de logement comprendra au minimum 13 logements locatifs à loyer modéré.

Le site de l'ancien garage automobile, en accroche entre le secteur du Coeur de Bourg et la départementale, devra faire l'objet d'une étude urbaine plus approfondie au vu de sa position stratégique entre le futur quartier et le bourg concentrant les équipements. L'installation de nouveaux commerces sur ce secteur peut alors ouvrir les réflexions sur les opportunités offertes par ce secteur d'emprise importante, par exemple :

- ⇒ espace commercial intégrant du bâti ;
- ⇒ placette conviviale intégrant la liaison douce vers le futur quartier ;
- ⇒ parking mutualisé pour les commerces et les habitations au nord du futur quartier...

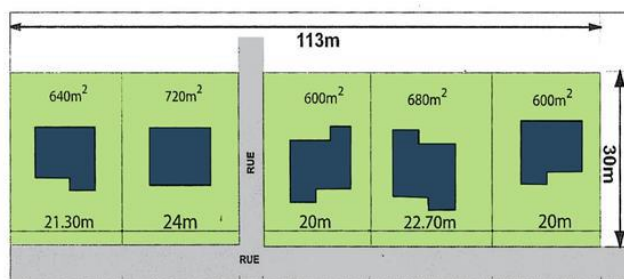
○ Gestion de l'eau

L'urbanisation des terres agricoles va générer un surplus d'eaux de pluie et de ruissellement à contenir par la réalisation d'un ou plusieurs bassins de rétention. Leur conception veillera à leur assurer une bonne intégration paysagère et à leur conférer une utilisation plurifonctionnelle (aire de jeu, aire de détente ...).

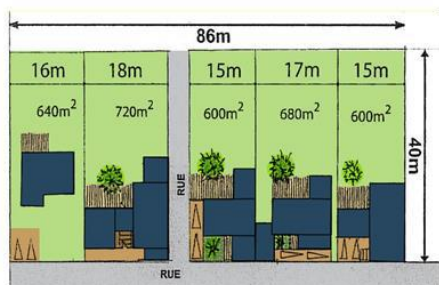
○ Énergie et forme urbaine

L'implantation des constructions sur les parcelles sera finement étudiée afin d'assurer une orientation la plus favorable possible aux économies d'énergie, tout en évitant tout systématisme, et afin de bénéficier d'une parcelle cohérente ménageant des espaces d'intimité. De plus, l'implantation de certains bâtis à l'alignement permettrait de recréer les ambiances et les typologies des rues des bourgs anciens (cf. exemples, ci-après).

A cette fin, une implantation préférentielle avec la façade principale s'ouvrant au sud-ouest ou au sud-est en fonction de la trame parcellaire du lieu concerné, est à privilégier ; celle-ci s'inspirant des implantations anciennes et favorisant les apports solaires.



parcelles de 600-700 m² avec implantation du bâti au milieu de la parcelle



Le même nombre de parcelles avec les mêmes superficies, mais selon une configuration étroite observée dans les centres-bourgs avec implantation du bâti à l'alignement et en mitoyenneté : moins de longueur de voirie et de réseaux et plus d'intimité.

sources : CAUE du Morbihan

Vue sur jardin

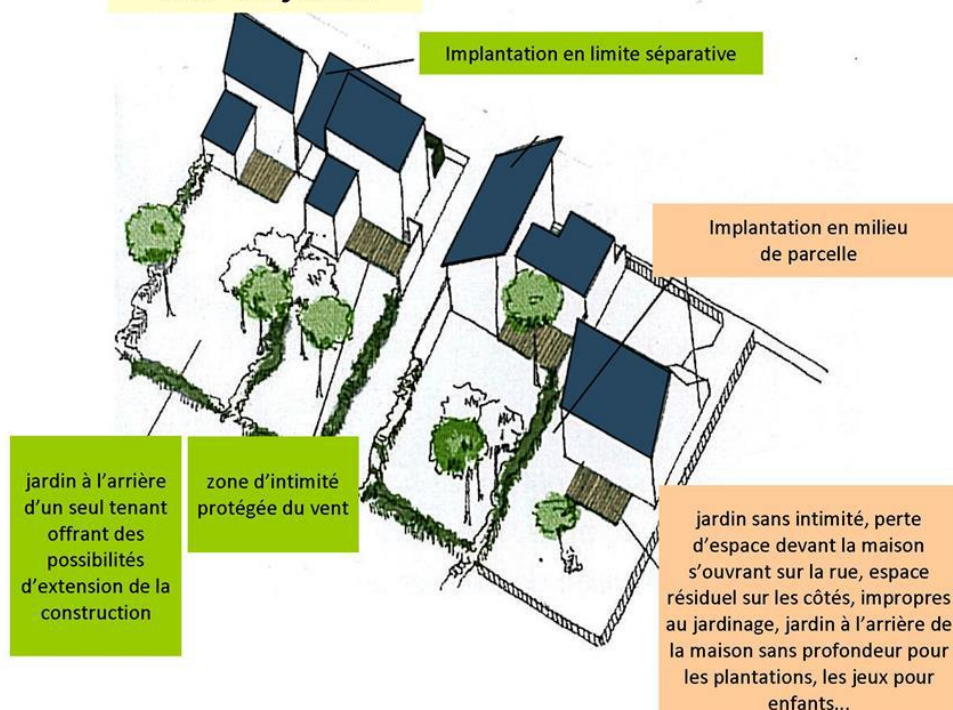







Illustration d'une recherche d'implantation des constructions garantissant l'intimité des parcelles Source : CAUE du Morbihan

COEUR DE BOURG

-  Périmètre de l'OAP
-  La partie nord du secteur (A) présentera une densité plus élevée que la partie sud (B)
-  Entrée du secteur nécessitant une réflexion urbaine approfondie.
-  Bâtiment à démolir
-  Vue sur l'église à valoriser



SECTEUR DES GRANDS CHAMPS

• Diagnostic

Le site des Grands Champs se situe sur la rue des Saudières en sortie nord du bourg en direction de Neuillé. En prolongement de quartiers récents, ce site d'environ 0,4 ha se place à environ 500m du bourg et de ses équipements, commerces et services. Aujourd'hui, le site se compose de terres entretenues mais non cultivées et une haie arborée borde la frange est du secteur.

Ce site se place à l'interface de l'urbanisation du bourg et du paysage agricole vétusien. Au nord et à l'est du site, le paysage est agricole, ouvert et ponctué d'éléments arborés et d'habitations. La frange sud du site correspond à une longue parcelle d'habitation, marquant actuellement l'entrée dans l'agglomération vétusienne, dont les bâtiments annexes et une haie arborée viennent marquer la limite parcellaire du site. À l'ouest, une grande propriété disposant d'un jardin arboré accueillant des petits animaux de ferme et un boisement relativement dense masquent la frange nord du bourg depuis la rue des Saudières.

• Objectifs

⇒ S'inscrire dans un schéma de développement à court/moyen terme d'un secteur complétant l'urbanisation nord du bourg de Vivy.

⇒ Insérer ce site dans le paysage immédiat sera la priorité du développement de celui-ci. Le dégagement des vues offertes depuis la route des Saudières et son placement en entrée d'agglomération rend sensible son intégration dans le paysage.

• Programme

Ce secteur est ouvert immédiatement à l'urbanisation dans le cadre du P.L.U. (zone 1AUh2). Il représente **0,4 ha environ** soit un potentiel de **5 à 6 logements** (sur la base d'une densité moyenne brute de 14 logements à l'hectare).

• Parti d'aménagement

○ Déplacements

Le site étant bien desservi sur ses façades ouest, nord et est, au moins deux accès groupés devront être réalisés. Ces accès seront reliés par une voirie permettant une desserte interne du site cherchant à desservir les habitations et à éviter la création d'impasses. Le nouveau quartier marquera l'entrée d'agglomération, aussi, pour des questions de sécurité, les accès individuels ne sont pas autorisés sur la rue des Saudières.

Une liaison douce existante longeant la rue des Grands Champs devra être prolongée dans le nouveau quartier afin de permettre une connexion vers le bourg.

○ Programme

Le programme pourra proposer une mixité des typologies de logement comme par exemple de l'individuel pur, de l'individuel groupé, de l'intermédiaire etc.

○ Espaces publics et aménagements paysagers

Son emplacement en entrée d'agglomération et sa visibilité depuis la rue des Saudières nécessitent un travail fin de l'intégration paysagère du site sur sa façade nord. Une réflexion sur l'implantation des façades bâties et des végétaux devra alors être menée.

SECTEUR DE LA ZA DU BOIS DE MONTS

- **Diagnostic**

La zone d'activité du Bois de Monts, située à l'entrée ouest du bourg en provenance d'Angers, compte 5 entreprises. Les contours de la zone définis par le précédent PLU représentent environ 16 ha, elle est donc aujourd'hui occupée à environ 62%. La pointe nord-ouest est actuellement en friche et non desservie par les réseaux tandis que la pointe sud-est est actuellement desservie (voies d'accès, réseau d'eau potable) et est cultivée sur sa majeure partie.

Afin de permettre l'accueil de nouvelles entreprises, la pointe est de la zone a été maintenue dans l'emprise de la zone d'activités, sur une emprise d'environ 2.67ha.

Le secteur considéré est occupé par une prairie mésophile de fauche riche en graminée séparée à l'ouest d'une culture par un fossé. Ce fossé s'agrément de massettes, de salicaires, d'orties et d'épilobes formant une zone humide selon le critère de végétation se prolongeant par une plantation de peupliers noirs d'Italie, non humide.

Située en bordure de départementale, reliant Angers à Saumur, l'impact paysager de l'aménagement de ce site ne sera pas moindre. Il se place en continuité d'urbanisation entre la zone d'activité actuelle et l'enveloppe urbaine constituée par le secteur du MIN et le bourg. Actuellement, le site de l'OAP constituait une coupure d'urbanisation cultivée proposant une ouverture paysagère jusqu'à la frange boisée du bois des Monteaux. L'aménagement de ce site marquera donc fondamentalement cette entrée de ville de Vivy en générant un linaire d'activités sur environ 1 km.

Au nord de la ZA du Bois de Monts, le parc du château des Coutures créé une frange boisée dense sur la départementale. Sur les franges ouest et sud de la zone, des parcelles cultivées et quelques bois occupent l'espace entre la zone et le bois des Monteaux.

Concernant les réseaux d'eaux, si la zone est desservie en eau potable pour la partie occupée et la pointe sud-est, elle n'est pas desservie par les réseaux d'assainissement collectif.

Le site de l'OAP est entouré de voiries aménagées et calibrées pour recevoir un trafic routier d'activités. Sur sa frange sud-est, un carrefour existe entre la départementale et la voie communale n°10, il constitue un des deux accès existants pour accéder à la zone depuis la départementale. Aussi, il ne sera pas nécessaire de réaliser de nouveaux accès sur la RD 147.

- **Objectifs**

- ⇒ Insérer ce site dans le paysage immédiat de la départementale sera la priorité du développement de celui-ci.
- ⇒ Prévoir les accès aux sites en dehors de la départementale.
- ⇒ Préserver le fossé formant une zone humide à l'intersection des parcelles 210 et 209.
- ⇒ Préserver une coupure d'urbanisation marquée pour limiter la sensation de continuum urbain.

- **Parti d'aménagement**

Afin de limiter l'impact paysager de l'aménagement du site sur la route départementale menant à l'entrée de ville, une marge de recul de 35 m minimum des constructions est à respecter depuis les bords de la RD. Au sein de ce recul devra être réalisé à minima un merlon paysager avec une végétalisation buissonnante et arbustive permettant, après pousse des végétaux, d'intégrer les constructions réalisées dans le paysage immédiat. Ce merlon sera prolongé sur la partie sud-est du site afin :

- ⇒ de créer une continuité végétale depuis le parc du château de Coutures et le sud du territoire ;
- ⇒ de créer une coupure d'urbanisation en lien avec le tracé de l'ancienne voie ferrée ;
- ⇒ d'intégrer les nouvelles constructions dans le paysage depuis le sud du territoire vers la zone d'activité.

Afin de ne pas générer de nouveaux croisements sur la départementale, l'accès au site se fera depuis la voie interne existante. Un accès unique sera aménagé afin de limiter le nombre de carrefours sur la voie de desserte, il sera intégré à un retrait paysagé.

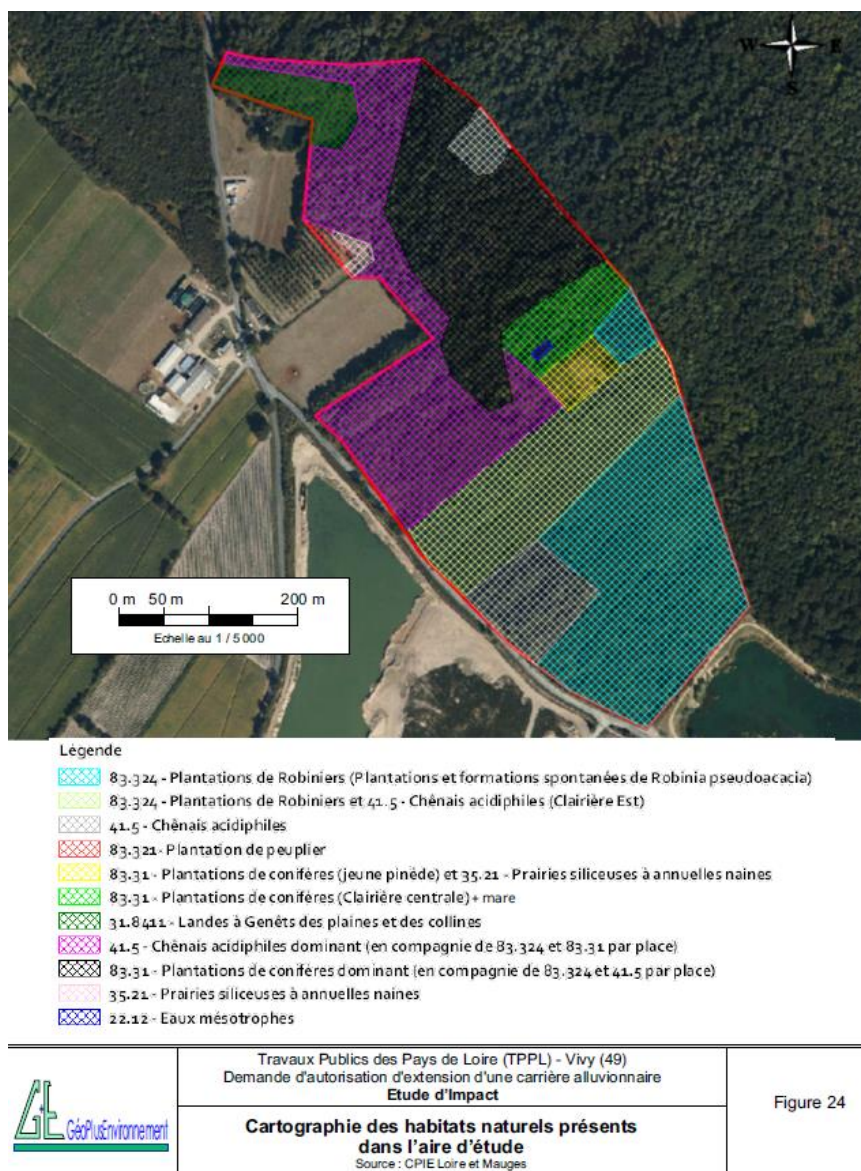


La réalisation d'un merlon paysager planté de végétation buissonnante et arbustive en périphérie du site à l'interface avec les espaces agricoles au sud-ouest et le boisement à l'est de la RD 347 et les bandes boisées bordant l'ancienne voie ferrée au sud permettra de ne pas compromettre la continuité écologique entre le bois des Monteaux et le nord de la commune. A l'ouest, l'OAP prévoit la préservation du fossé accueillant une végétation hygrophile et qui constitue également un corridor écologique.

EXTENSION DE LA CARRIÈRE ALLUVIONNAIRE TPPL

Le règlement du projet de PLU permet le projet d'extension de la carrière alluvionnaire de Vivy sur une surface de 22 ha dont près de 20 ha exploitables. Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact en date de juin 2015 et d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (30 espèces¹ de reptiles, amphibiens, oiseaux et mammifères) en 2016.

Les habitats sont cartographiés ci-dessous (source : étude d'impact) :



¹ Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), Grenouille agile (*Rana dalmatina*) Lézard vert (*Lacerta bilineata*), Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*), Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Pic épeiche (*Dendrocopos major*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Pic vert (*Picus viridis*), Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), Roitelet huppé (*Regulus regulus*), Sitelle torchepot (*Sitta europaea*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), et du Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*),

L'extension de la carrière TTPL se situe dans la ZNIEFF du Bois des Monteaux. L'étude d'impact spécifie :

Au regard des inventaires, deux espaces se dégagent quant aux richesses biologiques qu'ils accueillent :

- *La jeune pinède au centre du boisement qui recèle plusieurs espèces floristiques peu communes et où la diversité en orthoptères est la plus forte*
- *La pelouse rase à l'interface de la peupleraie et de la lisière du boisement. Cet espace abrite les espèces végétales les plus rares La diversité en orthoptères est également intéressante ici.*

Ces milieux correspondent tous les deux à des pelouses sèches. De façon secondaire nous pouvons mettre en avant :

- *Les bernes de la route communale ;*
- *Les clairières qui présentent une diversité floristique plus forte que celle des boisements adjacents.*

Les autres surfaces de la zone d'étude composées de boisement sont très pauvres biologiquement. Les inventaires ont principalement mis en avant une banalisation de l'espace par le Robinier faux-acacia avec un appauvrissement notable de la strate herbacée et des espèces animales hébergées.

En terme de continuités écologiques, en tant que tel, le massif forestier des Monteaux n'est connecté directement à aucune autre zone biologique majeure. Un axe bocager potentiel peut toutefois sembler se dégager entre le massif et la vallée de l'Authion via un corridor de prairies. La sensibilité vis-à-vis des continuités écologiques est moyenne.

En l'état le projet n'aura pas d'impact sur les corridors biologiques en place (maintien du réseau de haie, aucun réseau hydrographique concerné, aucune prairie touchée, etc.) et n'impacte pas de façon notable la biodiversité.

L'étude écologique a permis de définir les enjeux prioritaires du secteur ; ceci permettant d'aider à la définition du périmètre du projet de carrière en proposant des zones d'exclusion (**mesures d'évitement**).

Ceci a permis d'emblée de réduire les impacts par l'adaptation du périmètre de demande. Ces **adaptations progressives** du projet d'extension constituent des mesures d'évitement importantes, préalables et primordiales.

La mesure principale est le maintien de la zone sableuse en bordure de la peupleraie hébergeant les espèces végétales les plus rares, cette zone ne sera alors pas exploitée.

« L'exploitation de la carrière pourrait occuper des espaces naturels où sont susceptibles d'évoluer des espèces végétales et animales. Toutefois, le site se trouve sur des boisements très pauvres biologiquement. Ces espaces ne sont pas réduits dans le secteur, puisque le projet est inscrit dans la ZNIEFF des « Bois des Monteaux » qui propose des boisements de feuillus périphériques nettement plus intéressants. Les espèces inhérentes au projet d'extension pourront donc se développer à proximité. De plus, cette occupation des milieux naturels est temporaire.

*Le projet d'exploitation a été défini en tenant compte des secteurs de moyenne et forte sensibilités écologiques : prairies siliceuses, peupleraies, bernes de la route départementale, chemins forestiers périphériques ont ainsi été exclus des périmètres d'exploitation. **Il n'y aura donc pas destruction directe d'habitat à sensibilité écologique forte liée à l'exploitation des matériaux (mesures d'évitement préalables).***

Seuls les espaces de robiniers, chênaies acidiphiles et conifères seront affectés directement par l'exploitation en raison du défrichement et du décapage.

TPPL a concentré son projet sur les zones de boisements très pauvres biologiquement. »

Il s'agit de destruction ou dégradation locale qui représentent un impact faible pour les boisements, en général, compte tenu de leur faible intérêt écologique (forte proportion de robiniers) et de la grande capacité de report pour les espèces dans les boisements périphériques.

« Par ailleurs, le projet a été défini en évitant la totalité des autres habitats d'intérêt, notamment la prairie siliceuse et la peupleraie, présentant un intérêt écologique majeur et une diversité floristique intéressante.

La mare incluse à l'intérieur de la clairière centrale sera également détruite. Néanmoins, elle n'abrite qu'une quantité limitée d'espèces. De plus, l'exploitation permettra la création de nouvelles zones humides (plan d'eau d'extraction, flaques temporaires). »

« Enfin, à long terme, le remplacement des robiniers par des essences locales, la création de mares et la conservation de zones sableuses permettra une diversification des milieux. De plus, ces nouveaux milieux représenteront des nouveaux espaces susceptibles d'accueillir de nouvelles espèces faunistiques ou floristiques, comme les lisières, les zones nues, très attractifs pour les chiroptères et les reptiles. Ceci montre **la plus-value écologique potentielle** de la carrière sur le milieu et notamment sur la biodiversité locale.

Au total, l'impact sur les habitats naturels a été fortement réduit en amont du projet et est **faible, direct et permanent**. A long terme l'impact sur les habitats sera nul voire positif par le remplacement progressif des robiniers par des feuillus. ».

L'exploitation sera réalisée sans pompage dans la nappe. **L'impact d'un abaissement du niveau de la nappe sur les habitats naturels** (et donc de la flore) **apparaît donc comme faible**. Aucune mesure de réduction des nuisances ne sera nécessaire.

Concernant la faune, les terrains du projet ne revêtent qu'une faible valeur écologique mais représentent tout de même des zones de chasses, de transit, etc. pour certaines espèces faunistiques (oiseaux et chauves-souris notamment) et de repos ou d'hivernage pour les amphibiens notamment. Cependant, il a été détecté sur le terrain une nette différence d'effectifs entre les populations présentes à l'intérieur du site d'étude et celles présentes dans les boisements périphériques (ZNIEFF du « Bois des Monteaux »). En effet, les boisements périphériques, plus hétérogènes et plus ou moins humides, offrent une meilleure réserve de nourriture.

La disparition des milieux boisés par l'exploitation de la carrière ne représente aucune menace pour la faune qui trouvera très facilement des terrains de substitution, plus riche, à proximité même du projet. D'autre part, les habitats boisés seront toujours maintenus au cours de l'exploitation. En effet, les boisements seront conservés à l'intérieur de la bande des 10 m, le défrichement (très progressif) et le réaménagement (plantation de boisements) se feront de manière coordonnée à l'exploitation.

Enfin, le remplacement des robiniers par des essences locales moins invasives et la création d'ouverture au sein du boisement (plan d'eau, clairière) fourniront à terme des milieux plus favorables pour les espèces faunistiques.

La surface totale défrichée représente un peu moins de 20 ha soit 7% de la surface du bois des Monteaux (305 ha) et seulement 6 ha au maximum seront défrichés d'un seul tenant, soit moins de 2% des boisements de la ZNIEFF.

D'autre part, la méthode de défrichement choisie (très progressive, sur 15 ans, avec reboisement en parallèle) permettra de maintenir la présence de surfaces boisées sur le site tout au long de l'exploitation (défrichement coordonné à l'exploitation, maintien de la couverture boisée à l'intérieur de la bande des 10 m, reboisement sur les zones réaménagées).

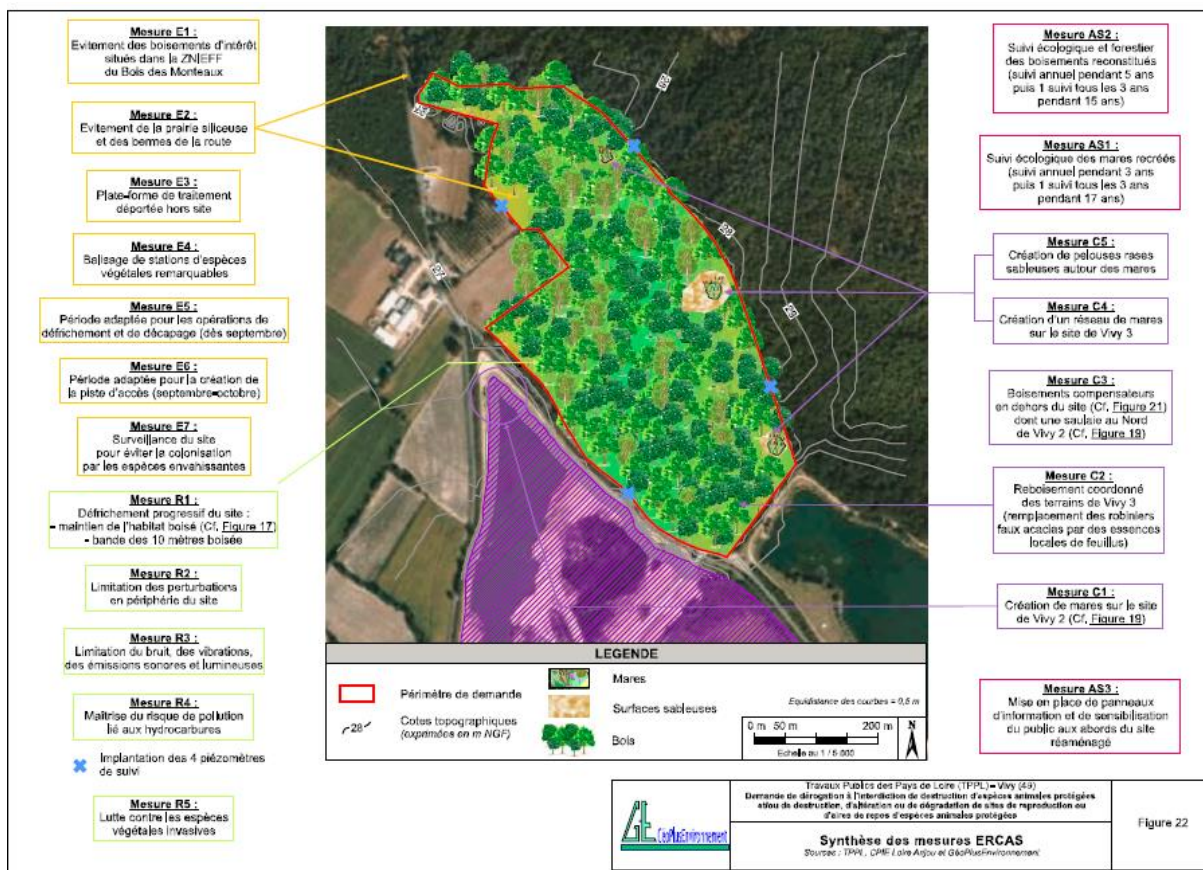
L'extension de la carrière va engendrer un défrichement « temporaire » milieux non déterminants (zones marécageuses à aulnes, zones de landes, vases exondées) de ZNIEFF, avec un faible potentiel commercialisable, et un très faible potentiel écologique.

Des mesures compensatoires sont intégrées dans le projet de réaménagement qui a été conçu de manière à diversifier les milieux naturels du secteur et augmenter la biodiversité locale, en concertation avec les experts écologiques du CPIE Loire et Mauges. Les mesures sont synthétisées sur la carte page suivante.

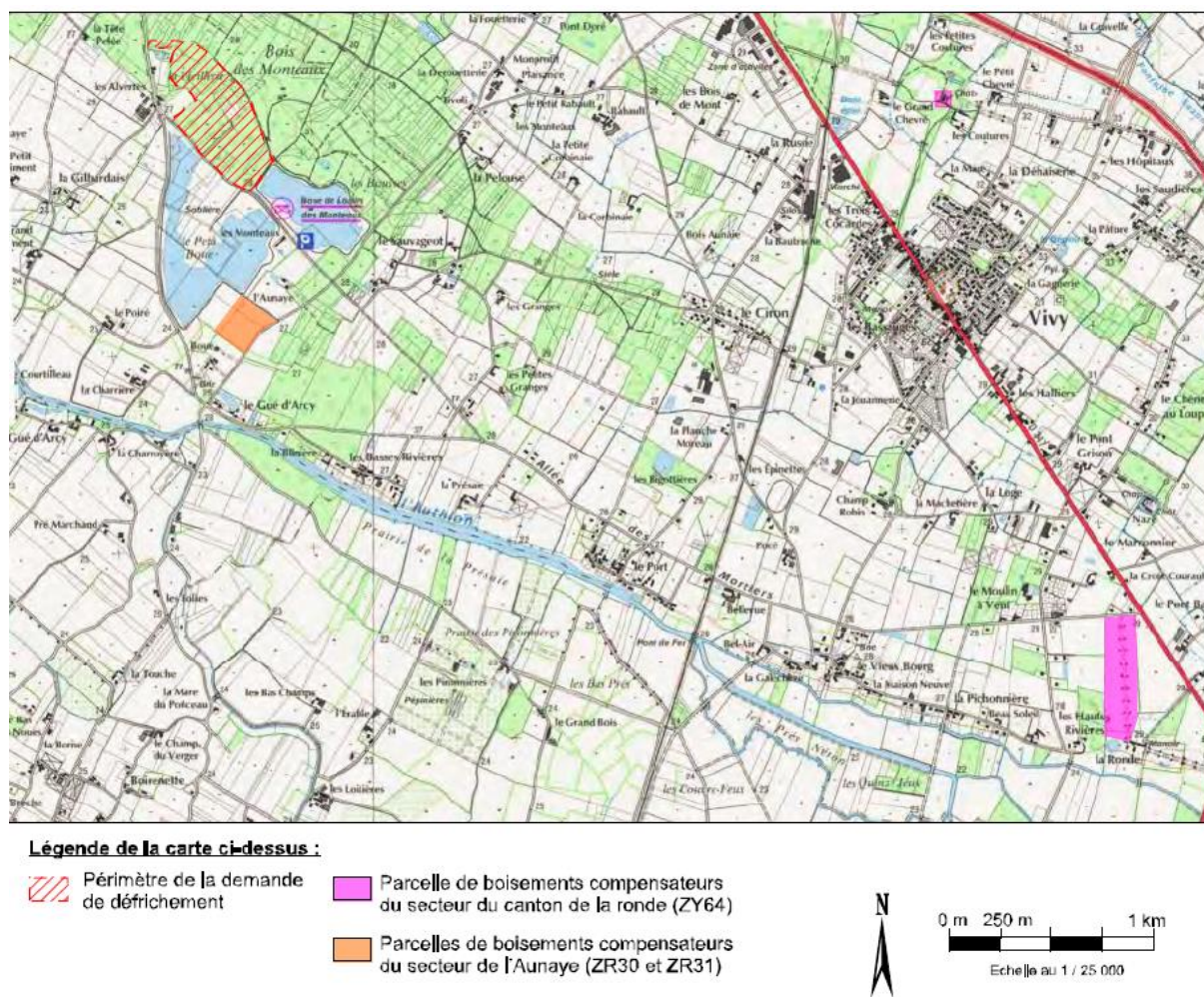
L'étude d'impact conclut :

« la destruction du milieu naturel originel est relativement limitée au vu des mesures d'évitement définies lors de la conception du projet et de la faible biodiversité des boisements. Elle sera compensée par la replantation lors du réaménagement, le renforcement de la biodiversité du secteur et les mesures compensatoires proposées ».

Dans tous les cas, comme indiqué dans le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées (arrêté préfectoral permettant la dérogation en date du 18 août 2016), les espèces animales impactées trouveront des habitats de report en abondance à proximité immédiate (plans d'eau de Vivy 1 et 2 et massif du Bois des Monteaux) et le plan de réaménagement de la carrière de Vivy 3 reconstituera ces habitats (en améliorant la qualité écologique des milieux) sur les terrains du projet. Il peut donc être considéré que l'évolution du PLU dans ce secteur ne compromet pas l'intérêt global du bois des Monteaux, ZNIEFF et espace naturel sensible.



Des boisements compensateurs sont également prévus (10 ha à Vivy sur deux secteurs, voir carte ci-dessous) et 10 ha à la Cornuaille. Les essences utilisées seront celles présentes dans les boisements périphériques actuels.



INCIDENCES DU PLU SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les éléments développés ci-après sont volontairement synthétiques, dans la mesure où les argumentations et l'exposé des outils utilisés dans le PLU pour mettre en place des mesures destinées à la préservation et à la mise en valeur de l'environnement ont été détaillés dans l'ensemble du Tome 3 (« justifications du projet ») du Rapport de Présentation.

QUALITÉ DE L'AIR ET CLIMAT

INCIDENCES

Le poids des pollutions d'origine routière, sources d'émission de gaz à effet de serre, va se renforcer avec l'augmentation des flux de trafics liés à l'aménagement de nouvelles zones d'habitats (+95 logements en 10 ans et +85 habitants en 10 ans (60 logements étant nécessaires pour maintenir le niveau de population), et l'extension de secteurs d'activités et d'équipements.

L'aménagement envisagé de 95 logements et l'extension sur un peu plus de 4 ha de zone d'activités sur 10 ans (dont la plate-forme de traitement TPPL sur 2,7 ha en bordure de la RD 347) va en effet générer à terme des flux pendulaires plus nombreux qu'aujourd'hui. Ces flux concerneront le réseau de routes départementales distribuant le bourg et en particulier la RD 347.

L'impact de la circulation sur la qualité de l'air est notamment conditionné par les conditions de trafic qui ne devraient pas se dégrader à un point tel qu'elles engendrent une altération de la qualité de l'air dans la traversée du centre-bourg de Vivy, en particulier.

Le projet de développement ne prévoit par ailleurs pas la création de zones d'activités lourdes susceptibles d'accueillir des établissements à l'origine de rejets atmosphériques altérant significativement la qualité de l'air. L'installation de certaines nouvelles activités pouvant émettre des rejets atmosphériques et/ou olfactifs ne peut cependant être exclue.

En terme de trafic de la carrière, Vivy 3 prendra le relais de Vivy 2, il n'y aura pas de sur-augmentation du trafic. Au contraire, l'impact futur de Vivy 3 sera diminué par rapport à l'impact actuel de Vivy 2. L'impact brut dû à la part de trafic induit par la carrière sur la voie communale n°5 et la RD 347 sera donc faible, direct et temporaire, il remplacera celui de Vivy 2, à un rythme inférieur. A long terme, l'impact sera nul.

L'impact brut lié aux poussières minérales sera faible (extraction en eau, pas de traitement), temporaire et direct, à court et moyen terme et nul à long terme.

Avec l'amélioration actuelle et, dans les années à venir, de la qualité des carburants et des rejets, il peut être considéré que le PLU n'induit pas de dégradation significative de la qualité de l'air, en particulier dans la traversée du centre-bourg.

Différentes mesures vont par ailleurs dans le sens de la lutte contre le changement climatique en encourageant les déplacements quotidiens piétonniers et sont, à ce titre positives (voir ci-après).

MESURES

Plusieurs orientations et mesures transversales concourent à la diminution des consommations énergétiques et donc des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de ce PLU :

- Maîtrise de la lutte contre l'étalement urbain (arrêt de l'urbanisation en linéaire, développement de l'urbanisation au plus proche des centres-bourgs, des commerces et des pôles d'équipements),
- Maîtrise de la croissance de la population,
- Volonté de favoriser les déplacements doux au sein des zones d'urbanisation par la création de nouveaux cheminements piétonniers et cyclables dans les nouveaux quartiers connectés aux liaisons douces existantes (connexions inter-quartiers) elles-mêmes débouchant sur les centralités des bourgs
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation rappellent la nécessité d'implanter les constructions de façon à favoriser les économies d'énergie
- La protection des espaces naturels et agricoles constitue également un moyen efficace de lutte contre le changement climatique. En effet, ces espaces jouent le rôle de stockage de carbone par les végétaux.

Le règlement (article 11) des zones urbaines (UA et UB), à urbaniser (1AU), agricoles (zone A) et naturelles (N) intègre par ailleurs des dispositions ayant des incidences positives sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il autorise sous conditions, l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable tels que **les panneaux solaires ou photovoltaïques**.

L'impact de la carrière sur le climat est difficilement quantifiable mais peut être qualifié de non nul tout en restant faible. Les mesures mises en place pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et minimiser la consommation

d'énergie seront autant de mesure qui permettront de limiter l'impact de la carrière sur le climat. Par ailleurs, le remblaiement du site à terme aura un impact nul sur la formation de brouillard par évapo-transpiration.

Le choix de la méthode d'exploitation (extraction en eau) et de l'absence d'installation de traitement sur site constitue les principales mesures d'évitement qui réduisent considérablement la production de poussières minérales. L'entretien régulier des engins et la surveillance des performances des moteurs permettent de réduire les émissions atmosphériques de combustion sur la qualité de l'air et de suivre leur évolution.

Il ressort de toutes ces mesures réductrices une limitation de la production et de la propagation des poussières sur le site.

La lutte contre le changement climatique est donc largement prise en compte dans le PLU de Vivy.

TOPOGRAPHIE

INCIDENCES

La topographie ne sera pas impactée significativement par les projets d'urbanisation envisagés dans le PLU ((zones d'urbanisation future, comblement/aménagement de dents creuses, densification de l'existant). Les différents sites concernés s'inscrivant sur des terrains globalement plans.

L'extension de la carrière va modifier la topographie du site. L'exploitation ne descendra pas en-dessous de la cote minimale de 17 m NGF, soit au maximum sur une profondeur de 7 m (découverte + gisement) par rapport au niveau du terrain naturel.

MESURES

Les mesures relèvent d'une adaptation optimale des projets au terrain.

L'article 2 de l'ensemble des zones précise que les affouillements et exhaussements de sol seront uniquement autorisés à condition « qu'ils soient commandés par la déclivité du terrain ou rendus nécessaires pour la réalisation d'une occupation ou utilisation du sol autorisée dans la zone. ».

MILIEU HYDRIQUE

INCIDENCES

En l'absence de mesures, les incidences de projets d'urbanisation et/ou d'aménagements sur les milieux récepteurs des eaux pluviales sont négatives et d'ordre quantitatifs et qualitatifs :

- l'imperméabilisation de surfaces induit une augmentation des débits générés par un événement pluvieux donné et un raccourcissement du temps de réponse (apport « anticipé » des eaux pluviales au milieu récepteur ou au réseau pluvial).

Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable), lié par exemple à une imperméabilisation, peut générer des phénomènes de débordement nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

La mise en place de bassins de rétention ou le recours à d'autres dispositifs de régulation des eaux pluviales est obligatoire pour toutes les opérations interceptant un bassin versant de taille au moins égale à 1 hectare, seuil à partir duquel ce type d'aménagement est imposé (application des articles R214-1 et suivants du Code de l'Environnement

(Loi sur l'Eau codifiée)). Ces ouvrages auront pour avantage d'écarter les débits de pointe ruisselés et de permettre le traitement des eaux de ruissellement.

Les conditions de rejet des eaux pluviales doivent se faire soit par infiltration, soit par rejet dans le réseau, suivant le règlement des eaux pluviales des zones U et des zones d'urbanisation futures.

Les rejets dans les milieux naturels des réseaux existants doivent obligatoirement avoir fait l'objet d'une déclaration d'antériorité ou d'une régularisation au titre de la loi sur l'eau (art. R214-53 du Code de l'Environnement) préalablement à toutes extensions. Cette responsabilité incombe au Maître d'Ouvrage du réseau.

Dans le bourg, les constructions au coup par coup dans les dents creuses, même si elles sont peu nombreuses, vont progressivement induire une augmentation des surfaces imperméabilisées qui induiront une augmentation des débits de ruissellement non régulés vers les exutoires aval (réseaux pluviaux, fossés), ce qui constitue un point négatif.

L'impact est néanmoins à relativiser aux vues de la capacité présumée des sols à l'infiltration d'une partie des eaux météoriques. La commune n'a pas fait part, par ailleurs, de l'existence de secteurs sensibles vis-à-vis du ruissellement pluvial.

- la qualité des eaux des milieux récepteurs peut-être altérée par trois types de pollution (chronique, saisonnière, accidentelle), par les rejets d'eaux pluviales ou d'eaux usées.

La gestion des eaux pluviales doit être assurée dans la mesure du possible sur la parcelle (aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et aménagements visant à limiter les débits évacués de la propriété) à la charge exclusive du constructeur qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain conformément à la réglementation en vigueur.

Les excédents d'eau pourront être envoyés au réseau collectif d'eaux pluviales (collecteur, fossé ou caniveau) si la solution de l'infiltration à la parcelle ne peut être retenue compte tenu de la nature des sols ou de la présence de caves, sous réserve de respecter les prescriptions imposées par le gestionnaire du réseau d'eaux pluviales.

Les eaux de pluie collectée en aval de toitures peuvent être utilisées pour les usages autorisés par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus et réalisés conformément aux règles de l'art. En particulier, toute interconnexion entre les réseaux d'eau de pluie et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdite.

Les eaux de vidange ou de débordement des piscines seront déversées dans le milieu naturel, après neutralisation des excès de produits de traitement, soit directement, soit par le réseau d'eaux pluviales. Le pétitionnaire devra s'informer préalablement des précautions à prendre (notamment en matière de débit) auprès du service de police de l'eau ou du gestionnaire de réseau d'eaux pluviales.

- Impact sur la zone humide pédologique du secteur Grands Champs

Bien que la **zone humide présente uniquement des fonctionnalités hydrauliques limitées, la Municipalité a décidé de réduire la surface de la zone à urbaniser qui est passée de 1 ha à 0,4 ha et donc d'exclure la zone humide des zones urbanisables.**

Il en est de même pour une partie de l'extension envisagée à l'ouest de la ZA Bois Monts. La parcelle de peupleraie accueillant des zones humides ayant été rebasculée en zone agricole.

La protection des milieux naturels (zones N), notamment des boisements et des haies, des principales zones humides et vallons associés, constitue une mesure forte favorable à la protection du réseau hydrographique d'une part, et à la qualité des eaux d'autre part.

Par ailleurs, le regroupement des zones constructibles (habitat), aux activités de commerce, d'artisanat, dans l'épaisseur de l'urbanisation existante permet, dans le cadre de l'assainissement collectif, de mieux gérer les potentielles pollutions urbaines vis-à-vis des cours d'eau et des nappes souterraines en limitant d'une part, les risques liés à une mauvaise maîtrise de l'assainissement autonome, et d'autre part les risques de fuite du réseau collectif d'eaux usées vers le milieu naturel.

En matière de gestion des eaux pluviales et des eaux usées, le règlement du PLU est stipulée à l'article 4 des différentes zones.

Toute construction produisant des eaux usées, pour être autorisée, doit être équipée d'un dispositif d'assainissement non collectif réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

S'il existe déjà un réseau collectif d'assainissement, il y a néanmoins obligation de s'y raccorder, à l'exclusion des effluents d'origine agricole qui n'auraient pas fait l'objet d'un traitement préalable

Les orientations du PLU de Vivy envers le milieu hydrique vont dans le sens des dispositions de la loi sur l'eau et du SDAGE Loire-Bretagne.

INCIDENCES

- **Incidences quantitatives sur la ressource**

L'augmentation de la population (+85 habitants), l'arrivée de nouvelles activités et l'aménagement de nouveaux équipements prévus par le PLU va entraîner un accroissement progressif des consommations d'eau potable qui provient du prélèvement de la nappe souterraine de Boisaudier à Neuillé.

Sur la base de 95 logements supplémentaires en 10 ans et une moyenne de 96 m³ par an par abonné, les ressources à mobiliser peuvent être estimées à 9 120 m³/an, soit 25 m³/jour auxquels il faut rajouter un ratio de 5 m³/jour/ha d'équipements et d'activités (4,2 ha pour l'extension de la ZA du Bois de Monts), soit 21 m³/j.

Les besoins supplémentaires s'élèvent à environ 46 m³/jour à l'échéance 2025.

Quoi qu'il en soit, la ressource, utilisée en l'état actuel à moins de 80% du volume autorisé, sera apte à subvenir à ces besoins. Ainsi, 68 975m³ ont été prélevés mais non utilisés soit 1/5 du volume produit..

L'évolution de l'urbanisation (à travers un recentrage du développement urbain sur le centre-bourg et une optimisation du potentiel disponible au sein de l'enveloppe urbaine existante permet d'optimiser les réseaux d'adduction. L'ensemble des zones à urbaniser est desservi par le réseau eau potable ce qui permettra de limiter la création de nouveaux réseaux, les pertes liées aux fuites et les coûts de mise en service.

La sécurisation de l'alimentation est assurée par des conventions avec des syndicats d'eau voisins (SIAEPA St CLEMENT St MARTIN et SI EST ANJOU).

- **Incidences qualitatives sur la ressource**

Les effets qualitatifs possibles de l'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation et de la densification des zones déjà urbanisées sur le cadre hydrogéologique sont liés à d'éventuelles infiltrations à partir de la surface d'eaux chargées en éléments polluants (eaux pluviales ou eaux usées), susceptibles de contaminer les eaux souterraines.

Les risques de contamination de la ressource par une pollution de type accidentel sont très faibles eu égard à la localisation des sites d'ouverture à l'urbanisation, tous éloignés du périmètre de protection de captage d'eau destiné à l'alimentation en eau potable situé sur la commune de Neuillé (2,9 Km).

- **Défense incendie**

L'ensemble des secteurs à urbaniser est desservi par le réseau de défense incendie qui nécessitera d'être conforme à la réglementation en vigueur.

MESURES

Les mesures réglementaires (article 4) propres à chacune des zones du PLU consistent à imposer un raccordement au réseau public d'eau potable pour toute construction ou installation qui nécessite une alimentation en eau potable.

En zone UY, une déconnexion totale de l'eau de process industriel et de l'eau du réseau public doit être installée.

Le risque de contamination possible du réseau d'eau potable par les systèmes de récupération des eaux pluviales est rappelé dans le règlement.

INCIDENCES DU PLU SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ

L'élaboration du projet de PLU s'est faite en étroite relation avec les résultats de l'analyse environnementale réalisée à l'échelle du territoire communal et sur les sites pressentis à être ouverts à l'urbanisation et/ou potentiellement concernés par des aménagements.

INCIDENCES

Les incidences du PLU sur les sites Natura 2000 sont développées au chapitre 3.

Les incidences négatives du PLU sont liées à la consommation d'espaces agricoles ou semi-naturels par les zones vouées à être urbanisées ou concernées par des aménagements (extension de la carrière). Ces incidences sont globalement très modérées (voir chapitre incidences sur les sites à urbaniser).

Le cadre biologique sera préservé par les orientations en faveur du développement durable, la protection des milieux naturels remarquables, la volonté de contenir l'étalement urbain et la préservation des espaces agricoles.

Ainsi, l'accent a été porté sur la préservation du noyau de biodiversité représenté par le sous-secteur paysager de la vallée de l'Authion ainsi que la continuité écologique assurée par les boisements, exclus des aménagements, excepté très partiellement le secteur Nc ouvert au niveau du Bois des Monteaux. Dans ce secteur, au regard des résultats des investigations réalisées, des mesures d'évitement et de réduction prises et du projet de réaménagement, l'impact est considéré faible ; les milieux concernés au droit du site envisagé pour l'extraction présentant un faible potentiel écologique. L'intérêt de cette zone écologique majeure (ZNIEFF du Bois des Monteaux) identifiée par le PNR n'est pas remis en cause. Le projet n'aura pas d'impact sur les corridors biologiques en place (maintien du réseau de haies, aucun réseau hydrographique et prairies touchés)².

D'une façon générale, les connexions écologiques possibles avec les sites Natura 2000 les plus proches ne sont pas remises en cause. La valorisation et la préservation de l'agriculture constitue une mesure permettant de protéger certains espaces naturels « ordinaires » et certains corridors écologiques, notamment dans l'objectif de l'intégration des espaces agricoles à la **trame verte et bleue**.

Concernant la colonie de chauves-souris route Nationale (ZNIEFF), comme toute colonie de chauves-souris installée en milieux très anthropisés (habitations, combles, ...), en zone Ua dans le cas présent, les risques sont avant tout liés au dérangement, aux modifications physiques du site (aménagement, fermeture des accès), aux variations/mise en place d'éclairage, à l'emploi de produits chimiques dans le traitement des poutres et toitures. Situé sur le domaine privé, le PLU ne peut imposer une protection stricte ou une obligation de suivi des populations.

Vis-à-vis des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques potentiels, le développement de l'urbanisation dans l'enveloppe urbaine n'est pas de nature à entraver ceux-ci. Au niveau de l'extension Est de la ZA du Bois Mont, des prescriptions sont intégrées à l'OAP pour maintenir un corridor écologique entre les espaces situés de part et d'autre de la RD 347.

Enfin, l'analyse fine des zones pressenties à l'urbanisation du point de vue des habitats naturels, de la faune, de la flore et des zones humides (délimitation précise selon les critères de végétation et pédologiques) a permis une prise en compte en amont de la biodiversité et ainsi d'orienter judicieusement les choix des sites à ouvrir à l'urbanisation. Au-delà de cette mesure d'évitement, dans des secteurs moins sensibles, des mesures de limitation des impacts sont inscrites dans les O.A.P.

² Source : dossier de demande de dérogation de suppression des espèces protégées pour l'extension de la carrière alluvionnaire (2016)

Au niveau du plan de zonage, la principale zone faisant l'objet d'un zonage d'inventaire du milieu naturel (Bois de Monteaux) est préservé par l'instauration d'un classement en **secteur N**, qui intègre également la quasi-totalité des boisements du territoire communal, espaces identifiés comme des réservoirs de biodiversité excepté un secteur Nc créé pour la partie du Bois de Monteaux faisant l'objet d'un projet de développement de la carrière des Monteaux.

Sur l'ensemble du territoire communal, la municipalité de Vivy a souhaité afficher la protection des **boisements** les plus importants afin d'affirmer leur intérêt écologique et paysager en les classant en « **Espaces Boisés Classés** », protection très forte.

Un secteur NI a été créé pour les espaces de loisirs visant à permettre les installations dans un cadre limité à des aménagements légers dans un contexte naturel (plan d'eau des Monteaux et aire de loisirs du Gué d'Arcy).

Certaines haies, des alignements d'arbres, des arbres remarquables, sont identifiés au titre de l'article L151.23 du Code de l'Urbanisme.

L'implantation des constructions doit être étudiée de manière à préserver au maximum les plantations existantes.

Pour les nouvelles plantations (haie, bosquet, arbre isolé...), les essences locales sont à privilégier. Par ailleurs, les risques d'allergies au pollen sont à minimiser en choisissant une grande diversité d'espèces et en cantonnant les essences hautement allergènes (chênes, platanes, cyprès, noisetiers, bouleaux, conifères, etc.) à quelques sujets.

Les aires de stationnement groupé de plus de 10 véhicules doivent faire l'objet d'un traitement paysager (plantations d'arbres de hautes tiges...).

En outre, les principes d'accompagnement paysager figurant aux Orientations d'Aménagement et de Programmation doivent être respectés.

- **Cœur de bourg** : boisement à préserver
- **Grands champs** : nouvelle frange urbaine à intégrer au paysage,
- **ZA Bois Mont** : fossé à préserver sur la frange Ouest, merlon végétalisé sur une grande partie des franges du site participant au maintien d'une continuité écologique entre les parties nord et sud du territoire communal.

En zone A et N, les zones de stockage et de dépôt extérieures, visibles depuis l'espace public, doivent être masquées par des écrans végétaux à feuilles persistantes ou marcescentes (ex. : houx, troènes, charmes, chênes, hêtres, etc.), ou par un bardage ou un mur en prolongement de la construction.

En zone N, les aires de stationnement groupé de plus de 4 véhicules doivent faire l'objet d'un traitement paysager (plantations d'arbres de hautes tiges...).

L'ensemble de ces mesures (limitation de la consommation d'espaces naturels, de la fragmentation des milieux naturels et du mitage, préservation des espaces naturels et d'espaces « verts » dans le bourg) vont dans le sens de la **prise en compte de la trame verte et bleue** (préservation des noyaux et continuités écologiques).

LE PAYSAGE

INCIDENCES

Le PLU va dans le sens d'un développement valorisant l'identité paysagère et architecturale de la commune et s'avère positif à ce titre. Le territoire communal se caractérisant par des paysages et un patrimoine naturel et bâti remarquable.

Le projet de PLU intègre la préservation et la mise en valeur de la qualité patrimoniale de la commune.

Il s'agit avant tout de préserver les paysages emblématiques de la vallée de l'Authion, du secteur des Monteaux et des espaces boisés des contreforts du baugeois.

Il s'agit également de valoriser l'attrait patrimonial de la commune par la préservation du patrimoine bâti non protégé au titre des monuments historiques (Domaine de la Ronde église, école, maisons du XIXème siècle, maisons de maîtres, fermes, le Vieux Vivy, manoirs, ...), la restauration du patrimoine bâti, la préservation du patrimoine végétal remarquable, la mise en valeur du bourg et la valorisation des rives de l'Authion.

Le **Manoir des « Bassauges » se situe à proximité de la zone 1AUh1 du Centre bourg**. Il relevait de la baronnie de Blou en 1460 mais son logis et les douves qui subsistent encore aujourd'hui sont plus récents (deuxième moitié du XVIIIème). L'ensemble a été transformé en maison bourgeoise dans la deuxième moitié du XIXème par l'édification d'un corps en rez-de-chaussée surplombé d'une terrasse et de deux pavillons latéraux. Les parties agricoles ont aujourd'hui disparues.

Les éléments végétaux identifiés au Règlement – Documents Graphiques comme constituant un élément de paysage à protéger, doivent être conservés. Toutefois, des travaux ayant pour effet de modifier ponctuellement la configuration de ces jardins d'ornementation (abattage de quelques sujets) peuvent être autorisés dans le cadre d'une intervention très ponctuelle (création d'un accès, d'un cheminement doux, d'une aire de pique-nique ou de jeux...) ou en fonction de l'état sanitaire du ou des sujets concernés.

Une telle autorisation ne peut être en aucun cas délivrée pour une construction principale.

Cette autorisation pourra être assortie de mesures compensatoires telles que l'obligation de replantation concourant au maintien de l'identité de l'élément paysager.

Les principaux sites voués à être urbanisés en périphérie de l'enveloppe urbaine présentent une sensibilité paysagère au regard de leur situation en entrée de ville dans un contexte relativement ouvert. Comme indiqué dans les OAP de ces secteurs, la qualification des franges et le soin apporté notamment à l'aspect extérieur des constructions revêtent un enjeu fort, en particulier sur le site des Grands Camps et l'extension de la ZA du Bois de Monts.

Les incidences sur le cadre paysager seront donc positives.

MESURES

Un des enjeux du PLU clairement affiché dans le PADD est notamment valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager de la commune.

Un certain nombre de prescriptions et de protections sont édictées à ce titre dans le document d'urbanisme que ce soit dans le règlement et dans les OAP (voir chapitre 0).

La définition de zones N et d'entités boisées (boisements, haies, alignement d'arbres, des arbres remarquables) identifiées en espace boisés classés et au titre de l'article L.123-1-5 7° du code de l'urbanisme constituent également une prise en compte du patrimoine paysager communal.

LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

INCIDENCES

Le PLU de Vivy vise à préserver les éléments culturels et historiques de la commune en limitant les emprises à urbaniser et en tenant compte des boisements à préserver en interface des propriétés bâties, protégées ou non : secteur Cœur de bourg et secteur Grand Champs.

MESURES

Outre la protection des éléments du patrimoine, la Municipalité de Vivy pris le parti d'instaurer le permis de démolir sur l'ensemble du territoire vétusien : « Doivent être précédés d'un permis de démolir les travaux ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie des constructions situées dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques (article R. 421-28 du Code de l'urbanisme). Sont toutefois dispensées de permis de démolir les démolitions visées à l'article R. 421-29 du Code de l'urbanisme (démolitions couvertes par le secret de la défense nationale, démolitions effectuées en application du Code de la construction et de l'habitation sur un bâtiment menaçant ruine ou en application du code de la santé publique sur un immeuble insalubre, démolitions effectuées en application d'une décision de justice devenue définitive, démolitions de bâtiments frappés de servitude de reculement, démolitions de lignes électriques et de canalisations). »

A l'échelle de la commune de Vivy et quel que soit le zonage, toute découverte d'indices ou traces de présences de vestiges archéologiques devra faire l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune, conformément à la réglementation, lequel fera connaître sans délais toute découverte aux services de la DRAC Pays-de-la-Loire afin que soit prises toutes mesures nécessaires à la préservation du patrimoine culturel.

INCIDENCES

L'une des orientations principale du PLU est de préserver les espaces agricoles ce qui traduit bien que cette thématique est une des priorités de la collectivité.

Pour cela, le PLU sera vigilant sur la préservation des surfaces valorisées par l'agriculture en contenant les hameaux dans leurs enveloppes d'urbanisation existantes et en modérant les extensions urbaines à la périphérie du bourg à la seule satisfaction des besoins en matière d'habitat non pourvus au sein du tissu urbain. Il est nécessaire de densifier les espaces déjà urbanisés.

La commune a à cœur de conforter le développement économique agricole. Pour cela il faut maintenir, développer la diversité et renforcer les complémentarités entre les productions. Vivy s'inscrit dans le pôle de compétitivité mondial du végétal spécialisé, VEGEPOLYS.

Le document d'urbanisme sera établi dans un cadre innovant, de valorisation et de commercialisation des produits locaux, de sécurisation des accès à l'eau et de l'encouragement de l'élevage au sein du Val.

Le PLU s'inscrit également dans une démarche durable et responsable permettant de restituer à l'agriculture les surfaces superflues par rapport à la satisfaction des besoins exprimés, d'où une remise en cause de surfaces constructibles ou d'urbanisation future conséquentes par rapport au PLU en vigueur.

L'agriculture étant au cœur des préoccupations du PLU, les incidences seront limitées voire positives pour cette activité avec des zones agricoles fonctionnelles et un règlement de zone A qui permet le développement agricole de ces espaces.

Le développement de zones à urbaniser portera atteinte aux espaces agricoles sur environ 8 ha dont 5 ha exploités en particulier dans le cadre de :

- l'aménagement du secteur des Grands Champs (0,4 ha à terme d'espaces exploités),
- l'aménagement du secteur Cœur de bourgs (3,5 ha dont la moitié non exploitée)
- l'aménagement de l'extension de la ZA du Bois de monts (4,3 ha dont 2,7 ha exploités)

L'impact est à nuancer dans la mesure où les secteurs voués à l'habitat qui représentent près de la moitié des surfaces exploitées seront limitées à la satisfaction des besoins non pourvus au sein de l'enveloppe urbaine.

Le PLU vise à réduire au mieux les incidences sur l'activité agricole en :

- limitant la consommation foncière aux stricts besoins nécessaires pour les extensions urbaines au niveau des bourgs et en périphérie immédiate,
- restituant au secteur agricole et naturel des emprises foncières (environ 13 hectares) jusqu'alors destinées à une urbanisation future
- en stoppant les extensions linéaires sur les espaces agricoles et naturels,
- en stoppant le développement des hameaux et ne permettant que le comblement de certaines dents creuses situées à distance d'exploitations agricoles,
- protégeant les grandes entités agricoles du territoire communal de toute urbanisation, mise à part celle liée aux activités agricoles et à l'évolution modérée du bâti existant, sous conditions.

Le PADD énonce la volonté de « Conforter le développement économique agricole » et de « Contenir l'étalement urbain ».

Conformément aux orientations définies dans le PADD, dans les espaces destinés à rester agricoles, l'objectif de protection s'est traduit par l'adoption de règles de constructibilité adaptées à l'agriculture. Afin de satisfaire à cet objectif, le PLU met en place une zone agricole :

On distingue :

- **secteur Ac** délimitant des terrains accueillant les installations temporaires d'un cirque itinérant ;
- **secteur Ah** délimitant des hameaux au sein desquels des constructions nouvelles sont autorisées (Ciron, les Saudières, le Chêne au Loup, le Moulin à Vent, le Vieux Bourg) ;
- **secteur Av** délimitant l'aire d'accueil des gens du voyage ;
- **secteur Ay** délimitant les activités implantées au sein de la zone agricole et leur permettant une évolution encadrée.

INCIDENCES DU PLU SUR LES POLLUTIONS, LES RISQUES ET LES NUISANCES

L'évolution du document d'urbanisme n'induit pas d'aggravation des risques naturels et technologiques. Il se veut plus responsable par rapport à ces risques :

- Préserver de toute urbanisation nouvelle la zone inondable au sein du val d'Authion.
- Recommander la mise en œuvre de dispositions constructives adaptées à la prise en compte des risques sismiques et de retrait – gonflement des sols argileux.
- Prendre en compte les risques industriels ou technologiques liés au transport de matières dangereuses aux abords des RD 347 et 767 ainsi que des canalisations de transport de gaz.
- Limiter l'urbanisation aux abords de l'autoroute A85, des voies classées à grande circulation (RD 10, 347 et 767) ainsi que du MIN et de l'établissement Terrena, en raison des nuisances occasionnées (bruit, poussières ...).
- Renforcer la sécurité routière par l'aménagement de la traverse du bourg et l'aménagement de liaisons douces.

La prise en compte des risques et des nuisances dans le document d'urbanisme sont de nature à avoir à réduire les incidences de projets futurs.

LES RISQUES NATURELS

INCIDENCES

LES RISQUES D'INONDATION

La commune de Vivy est partiellement concernée par le risque d'inondation lié à la rivière l'Authion

Un aplat signale les zones d'aléa du PPRI du Val d'Authion.

LES CAVITÉS

L'Atlas des cavités souterraines de la région saumuroise de septembre 2010 ne recense aucune cavité sur le territoire communal alors que le site BDcavité du BRGM en recenserait une sans en préciser le type.

LES RISQUES MOUVEMENT DE TERRAIN

Cette zone est concernée par le risque de mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols (**aléa faible et sur sa partie Nord et Nord-Est par un aléa moyen à fort**). Ainsi, plusieurs secteurs bâtis sont concernés : l'Oucheraie, la Croix de Place, Le Petit Bois, L'Ecart, le Champ-Rocnouë, le Petit Rougé, Le Champ-Garreau, les Hôpitaux, les Saudières, la Couture, le Pavillon, la Petite Martinière et la Forgetterie. Les constructeurs d'ouvrages se doivent de respecter des obligations et des normes de construction dans les zones susceptibles d'être affectées par ces risques (article 1792 du Code civil, article L.111-13 du code de la construction et de l'habitation) afin d'en limiter les conséquences. Il est ainsi fortement conseillé d'effectuer une étude préalable du sol afin de pouvoir prendre des dispositions particulières pour adapter les fondations de la construction aux caractéristiques du sol.

LE RISQUE SISMIQUE

Le risque sismique est également à prendre en compte (zone de sismicité faible pour la commune de Vivy). Depuis le 1er mai 2011, des règles de construction parasismiques y sont applicables à certaines catégories de nouveaux bâtiments et à certaines catégories de bâtiments anciens (l'habitat individuel n'est pas concerné). Les constructions concernées par les règles de construction parasismique nationales devront s'y soumettre.

LE RISQUE DE FEU DE FORÊT

Vivy n'est pas concerné par le risque incendie.

MESURES

Le règlement du PLU de Vivy mentionne pour chacune des zones potentiellement concernées par le risque **d'inondations par remontées de nappes** et le risque de **mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols** cartographiés dans l'analyse de l'état initial de l'environnement « qu'il est fortement conseillé pour les terrains potentiellement concernés d'effectuer une étude préalable du sol afin de pouvoir prendre des dispositions particulières pour adapter les fondations de la construction aux caractéristiques du sol ».

Le rapport de présentation du PLU rappelle que des **règles de construction parasismiques** sont applicables à certaines catégories de bâtiments.

Pour les parcelles touchées par le **Plan de Prévention des Risques d'inondations du Val d'Authion (PPRi)**, elles sont identifiées au Règlement-Document graphique par une trame spécifique. Pour ces parcelles, en plus des dispositions du règlement du PLU, les dispositions réglementaires du PPRi doivent également être respectées (cf. Règlement du PPRi en pièces annexes du dossier de PLU).

LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

INCIDENCES

Le développement de zones à vocation d'activités est potentiellement générateur de risques pour les populations riveraines en fonction de la nature des activités des entreprises qui s'y implanteront (risques industriels, augmentation des risques liés aux transports de matières dangereuses par voie routière).

Les risques apparaissent toutefois limités dans le cas présent puisque les secteurs d'extension de la ZA du Bois de Monts sont localisés à l'écart des zones d'habitat agglomérées et d'autant plus que le règlement du PLU (article 2 des zones U et AU) précise que les activités dans l'ensemble de la zone ne doivent présenter « aucun danger ni entraîner aucune nuisance ou insalubrité pouvant causer des dommages ou troubles importants aux personnes, aux biens et aux éléments naturels ». Une plate-forme de l'entreprise TPPL est envisagée sur ce secteur qui jouxte une habitation localisée près de la voie ferrée.

Le PLU autorise par ailleurs l'exploitation de carrières sous certaines conditions (zone Nc limitée).

Ne sont admises, dans le secteur Nc, que les occupations et utilisations du sol suivantes :

- - les carrières et installations nécessaires à l'extraction de matériaux ;

Cette occupation du sol est interdite dans les autres zonages.

Seules des zones N ou A sont concernées par les zones de danger de part et d'autre de la canalisation de gaz ce qui réduit de fait l'exposition des populations.

MESURES

Le PLU ne peut garantir une réelle maîtrise des risques et nuisances s'implantant sur les zones à vocation d'activités. Le cas échéant, de nombreuses activités sont soumises à la législation relative aux installations classées et relève d'un régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation. Le porteur de projet doit constituer un dossier dans lequel figurent, pour les ICPE soumises à autorisation, une étude d'impact et une étude de dangers indiquant en particulier les impacts potentiels pour les riverains et le milieu physique et les mesures à mettre en œuvre pour atténuer ces incidences.

L'OAP de la ZA Bois Mont affiche la réalisation d'un merlon végétalisé sur les franges nord et est pour réduire les incidences visuelles, sonores et liés à l'envol des poussières pour les usagers et riverains les plus proches.

Concernant la canalisation de gaz, les zones de danger de part et d'autre de la sont matérialisées sur le plan de zonage.

LES SOLS POLLUÉS

INCIDENCES

Les risques liés à la pollution des sols doivent être pris en compte dans tout projet d'aménagement, et ce le plus en amont possible, afin d'en limiter les incidences. Les mesures et les limites mises en œuvre dans le PLU doivent permettre d'atteindre cet objectif. Cette connaissance est néanmoins lacunaire puisqu'un certain nombre de sites potentiellement pollués mentionnés par Basias ne sont pas précisément localisés.

L'ancienne décharge communale est localisée en dehors des zones urbanisées, urbanisables ou susceptibles d'être concernées par des aménagements.

MESURES

Aucune zone d'ouverture à l'urbanisation n'est concerné par un site connu BASIAS.

De façon générale, dans le cas d'une suspicion d'une activité passée susceptible d'avoir pu engendrer une pollution des sols et dans l'hypothèse d'un changement d'affectation du site (aménagement d'habitat, d'équipements), un **diagnostic de la pollution des sols** nécessitera d'être établi et des mesures de dépollution à mettre en œuvre si nécessaire.

Les sites Basias inventoriés figurent en annexe du règlement et dans le rapport de présentation (tome 1).

L'ancienne décharge est matérialisée sur le règlement graphique (zonage).

INCIDENCES

L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs sera génératrice d'une augmentation des trafics sur les voiries internes à ces sites et les voiries alentours. Les futures activités et équipements peuvent potentiellement être générateurs de bruit pour les riverains les plus proches.

Pour le secteur du Centre bourg, compte tenu de l'ampleur de l'opération qui reste modeste (environ 50 logements) et des multiples points d'accès permettant une répartition des flux de véhicules, le trafic et les nuisances sonores induites seront modérées. Les connexions douces avec les habitations de la rue de la Poitevinière et le long de la RD 347 seront favorisées. Ces cheminements sont destinés aux modes de déplacement alternatifs à la voiture (marche, vélo) afin de minimiser l'utilisation systématique des véhicules, et sont donc peu générateurs de bruit.

L'extrémité nord est incluse dans la bande affectée par le bruit liée à la circulation sur la RD 347 (classement sonore des infrastructures terrestres ce qui va dans le sens d'une très légère augmentation des populations exposées au bruit.

Pour le secteur des Grands Champs, l'opération reste aussi modeste avec 5 à 6 logements de prévus. Les points d'accès se réalisent via la VC n°33, la rue des Saudières et la rue des Grands champs. Des liaisons douces sont envisagées avec la rue des Grands champs et la rue Victor Hugo vers la rue nationale.

Le secteur d'extension de la ZA Bois de Monts sera amené à accueillir de nouvelles activités et présente l'avantage d'être relativement à l'écart des habitations. Les activités draineront un trafic plus important qu'aujourd'hui qui transitera notamment par la RD 347 et par la ZA existante. Les flux de trafics induits dépendront de la nature des activités qui viendront s'implanter dans ce secteur. Les nuisances sonores seront particulièrement ressenties par les habitants du secteur de la rue de la Russie. Suivant la nature des activités et le trafic poids lourds engendré, les nuisances seront plus ou moins importants et difficiles à estimer à l'heure actuelle.

De façon générale, les activités qui s'implanteront seront tenues au respect de la réglementation en vigueur en matière de pression acoustique vis-à-vis du voisinage.

MESURES

Le renforcement du réseau de liaisons douces au sein des nouveaux quartiers en lien avec les centralités du bourg et constituant de véritables alternatives à l'utilisation des véhicules motorisés pour les déplacements courts, est positif et va dans le sens d'une diminution des nuisances sonores.

Le rapport de présentation rappelle que les activités seront tenues de respecter la réglementation relative aux bruits de voisinage.

Pour limiter les nuisances sonores liées à la plate-forme TPPL pressentie à l'est de la ZA Bois Mont, on rappelle que l'OAP affiche la réalisation d'un merlon végétalisé en périphérie du site pour réduire notamment les incidences sonores pour les usagers et riverains les plus proches.

INCIDENCES

L'évolution démographique envisagée à l'échelle du PLU (+85 habitants) engendrera une augmentation nette du flux de pollution à traiter à la station d'épuration estimée à :

- 68 équivalents-habitants (EH en considérant 1 habitant = 0,8 EH) pour la partie habitat

La zone d'activités du Bois Mont n'est pas raccordée à cette station et SAUMUR AGGLO indique qu'il n'est pas prévu d'extension du réseau d'assainissement eaux usées (excepté la rue des Salauns au sud du bourg).

Ces estimations conduisent à une charge organique d'environ 68 Equivalents-Habitants supplémentaires à l'échéance du PLU (10 ans).

Ces flux sont largement en deçà de la capacité résiduelle (environ 1240 EqH utilisés pour 1500 possibles - capacité théorique restante : 230 EH si l'on considère le dernier bilan réalisé en 2015 qui est le plus pénalisant) de la station d'épuration (voir état initial de l'environnement).

La capacité nominale organique de la station d'épuration apparaît donc suffisante à l'échelle du PLU.

MESURES

Voir mesures au chapitre « espace hydrique »

Le branchement au réseau collectif d'assainissement est obligatoire pour toute construction ou installation produisant des eaux usées. Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau des eaux pluviales. Le rejet au réseau public d'effluents non domestiques (eaux résiduaires liées à certaines activités) doit faire l'objet d'une convention de raccordement. Ce rejet peut être subordonné à la réalisation d'un traitement ou d'un prétraitement approprié..

La zone UY est dotée des équipements publics suivants : eau potable, défense incendie, électricité. Toute construction produisant des eaux usées, pour être autorisée, doit être équipée d'un dispositif d'assainissement non collectif réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

S'il existe déjà un réseau collectif d'assainissement, il y a néanmoins obligation de s'y raccorder. Dans ce cas, le rejet au réseau public d'effluents non domestiques (eaux résiduaires liées à certaines activités) doit faire l'objet d'une convention de raccordement. Ce rejet peut être subordonné à la réalisation d'un traitement ou d'un prétraitement approprié.

LA GESTION DES DÉCHETS

INCIDENCES

L'arrivée de nouveaux habitants et de nouvelles activités sur la commune de Vivy sera génératrice de déchets induisant une augmentation des quantités de déchets à collecter sur la commune et à traiter.

La densification globale de l'habitat favorisera la collecte des déchets en permettant une optimisation technique et économique des parcours de collecte.

MESURES

L'organisation de la collecte des déchets sera adaptée afin de tenir compte des apports et besoins sur chacune des zones ouvertes à l'urbanisation en fonction de ces spécificités (zones d'habitats et zones mixtes pouvant accueillir des activités artisanales).

INCIDENCES DU PLU SUR LA SANTÉ HUMAINE

Cette partie de l'évaluation environnementale porte sur l'évaluation des effets du projet sur la santé humaine.

De façon générique, sont étudiées les causes potentielles (bruit, pollution atmosphérique, pollution des eaux...) d'altération sanitaire et les précautions particulières pour y remédier. Dans ces conditions, on renverra sur certains paragraphes précédents où les éléments de base ont été déjà fournis.

Les problèmes potentiels sont de différents ordres et concernent :

- la pollution des eaux,
- la pollution des sols,
- le bruit,
- la pollution atmosphérique.

LA POLLUTION DES EAUX

INCIDENCES

Les impacts potentiels sur la santé humaine du fait d'une dégradation de la qualité des eaux souterraines et/ou superficielles peuvent être induits par les rejets d'eaux usées ou d'eaux pluviales ou le cas échéant par déversements de produits polluants. Ces risques sont à considérer du point de vue de la qualité bactériologique et du point de vue de la qualité physico-chimique (notamment des teneurs en hydrocarbures et en métaux).

Comme développé dans le chapitre « Ressource en eau potable », le PLU n'induit pas d'accroissement des risques potentiels d'altération de la ressource ; les risques de contamination de la ressource par une pollution de type accidentel sont par ailleurs très faibles eu égard à la localisation des sites d'ouverture à l'urbanisation, tous éloignés de tout périmètre de protection de captages d'eau destiné à l'alimentation en eau potable situés sur la commune de Neuillé.

Par ailleurs, les dispositions réglementaires du PLU prises pour le traitement des eaux usées (raccordement au réseau d'assainissement collectif des nouvelles opérations, prétraitement éventuel pour activités nuisantes) et des eaux pluviales vont également dans le sens de la protection de cette ressource en eau.

MESURES

Voir mesures du chapitre « Ressource en eau potable »

Aucun secteur d'urbanisation n'est localisé sur des secteurs recensés par la base de données BASIAS.

Un diagnostic préventif pourra éventuellement être établi en cas de doute pour vérifier l'état des sols dans le secteur. Le cas échéant, des mesures de dépollution pourraient s'avérer nécessaires.

LE BRUIT

Les effets du bruit sur la santé humaine sont de trois types :

- dommages physiques importants du type surdité,
- effets physiques du type stress qui peuvent induire une modification de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque,
- effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration...).

À titre d'information, on considère comme « zone noire », les espaces soumis à un niveau sonore supérieur à 65 dB(A). Ce niveau sonore peut perturber le sommeil, les conversations, l'écoute de la radio ou de la télévision. Le niveau de confort acoustique correspond à un niveau de bruit en façade de logement inférieur à 55 dB(A).

INCIDENCES

Les incidences éventuelles correspondent au dépassement des seuils réglementaires en matière d'ambiance sonore liés à des infrastructures routières et/ou des activités.

Compte tenu de la variabilité de sensibilité au bruit des individus, l'appréciation de la vulnérabilité d'une population au bruit conserve un caractère subjectif.

L'urbanisation envisagée sur le territoire de Vivy n'est cependant pas d'ordre à constituer des perturbations sonores notables. En effet, les zones à urbaniser étant de superficie modérée, elles ne généreront pas de trafic tel qu'il puisse être préjudiciable à la santé humaine et ne se surimposeront par ailleurs pas à des volumes de trafics conséquents.

Les dispositions du PLU visant à développer les liaisons douces permettant de réduire le trafic de transit sur les axes secondaires vont dans le sens d'une diminution des niveaux sonores dans les secteurs urbanisés existants.

Les risques sanitaires pour les riverains de la zone d'activités du Bois de Monts apparaissent limités dans la mesure où le règlement précise qu'aucune activité susceptible d'être nuisante et pouvant causer des dommages ou troubles importants aux personnes ne pourra s'installer dans cette zone.

MESURES

Se référer aux mesures du chapitre « nuisances sonores ».

INCIDENCES

La qualité de l'air est le domaine le plus difficile à définir pour l'étude des effets sur la santé. Compte tenu des concentrations humaines et des niveaux de trafic, les problèmes de santé publique se rencontrent principalement en milieu urbain.

L'accroissement de l'urbanisation va entraîner une augmentation des émissions atmosphériques liées à la circulation routière, aux activités elles-mêmes, le cas échéant, et au chauffage des habitations, équipements et bâtiments d'activités.

Les incidences sanitaires potentielles dépendent de très nombreux paramètres (nature des activités, flux de trafics induits, conditions de circulation, conditions météorologiques,...) et ne peuvent être estimées de façon précise dans le cadre de cette évaluation environnementale.

Il peut néanmoins être considéré qu'aucune dégradation significative de la qualité de l'air à l'échelle communale ne devrait être constatée compte tenu :

- du fait que les surfaces ouvertes à l'urbanisation et donc les trafics induits restent modérés à l'échelle du territoire communal
- du fait qu'aucune activité susceptible d'être nuisante et pouvant causer des dommages ou troubles importants aux personnes ne pourra s'installer dans la ZA bois de Monts
- de l'aménagement de liaisons douces qui concourra à la limitation d'émissions polluantes par les trafics motorisés (limitation de l'utilisation systématique de la voiture pour les déplacements courts).

Concernant les impacts liés au chauffage, dans la mesure où les secteurs à urbaniser (habitat, équipement) seront constitués de constructions neuves, on peut considérer qu'elles bénéficieront d'une conception optimale au niveau de la gestion énergétique et ne constitueront pas une source de dégradation de la qualité de l'air.

MESURES

Voir chapitre « qualité de l'air et climat »

ANALYSE DES EFFETS NOTABLES DU PLU SUR LES SITES NATURA 2000

ET MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER

LES EFFETS DU PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Lac de Rillé et forêts avoisinantes d'Anjou et de Touraine » située à 500m à l'Est de la limite communale
- SIC et la ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » à environ 2km au sud.

PRISE EN COMPTE DANS LE DOCUMENT D'URBANISME DU SITE NATURA 2000

Pour les sites Natura 2000, et de façon plus générale pour les milieux naturels sensibles, les orientations générales du PADD affichent clairement la volonté d'assurer la protection de ces espaces.

Le secteur N identifie l'ensemble des massifs forestiers de la commune ainsi que les plans d'eau de Vivy (NI). La carrière et son extension envisagée sont en secteur « Nc ».

La zone A correspond à l'espace agricole de la commune.

- le secteur Ac délimitant les terrains d'installation temporaire d'un cirque itinérant
- le secteur Ah délimitant des hameaux au sein desquels des constructions nouvelles sont autorisées
- le secteur Av pour l'aire d'accueil des gens du voyage
- le secteur Ay délimitant des zones agricoles où des activités peuvent exister.

On notera que, les haies arborées, les ripisylves et arbres remarquables de l'espace rural participant à la qualité des paysages sont protégés au titre de l'article L.151.23 du Code de l'urbanisme. De même, les grands massifs boisés et les plus petits boisements sont protégés au titre des Espaces Boisés Classés et par un classement en zone naturelle N.

IMPACTS DIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000

Les impacts directs du PLU de Vivy sur les sites Natura 2000 les plus proches sont liés à une éventuelle destruction d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés sur les sites Natura 2000 en lui-même.

Dans la mesure où le territoire communal ne renferme pas de site Natura 2000, aucun impact négatif direct du PLU sur les sites Natura 2000 « Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau » et « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine » n'est à attendre.

IMPACTS INDIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000

Les impacts indirects du PLU de Vivy sur les sites Natura 2000 présent sur la commune sont liés :

- à la dégradation indirecte d'habitats d'espèces des sites Natura 2000,

- à la destruction de milieux situés en dehors du site « Vallée de la Loire » (SIC et ZPS) en lui-même, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation du site, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.
- à la destruction de milieux situés en dehors du site « Lac de Rillé et forêts voisines de Touraine » (ZPS) en lui-même, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation du site, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.

DÉGRADATION INDIRECTE D'HABITATS D'ESPÈCES

L'analyse porte sur la dégradation indirecte d'habitats d'espèces des sites Natura 2000 du fait d'une altération des eaux liées à des rejets d'eaux pluviales et/ou d'eaux usées.

Les risques apparaissent dans le cas présent négligeables dans la mesure où :

- aucun cours d'eau n'apparaît directement exposé par rapport au projet de développement de l'urbanisation. Les sols étant propices à l'infiltration, la nappe superficielle apparaît la plus exposée.
- la mise en place de réseaux d'assainissement étanche constitue une protection efficace pour éviter toute altération des milieux récepteurs.
- la station d'épuration communale présente une capacité nominale organique et hydraulique lui permettant de faire face à un accroissement de la population communale ; aucune incidence négative n'est donc à attendre sur le milieu récepteur.
- les dispositions réglementaires visent à éviter toute dégradation des ressources en eau.
- vis-à-vis de l'extension de la carrière, le site du projet d'extraction n'est pas relié hydrauliquement aux sites Natura 2000

Le projet de PLU n'induit donc pas de dégradation indirecte par les rejets d'eaux pluviales et/ou d'eaux usées des habitats ou habitats d'espèces des sites Natura 2000.

DESTRUCTION DE MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE FRÉQUENTÉS PAR DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE/DÉRANGEMENT D'ESPÈCES

Cet impact potentiel concerne les espèces du SIC et des ZPS susceptibles de se déplacer vers les secteurs ouverts à l'urbanisation ou sur le site projeté pour l'extension de l'extraction de matériaux.

Pour les sites à urbaniser, ceux-ci ne renferment pas de milieux aquatiques, humides ou boisés en mesure d'accueillir les espèces d'intérêt communautaire inféodées à ce type de milieux au sein du site Natura 2000. Il en est de même pour les espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux boisés et/ou pré-forestiers (oiseaux, chiroptères).

Les orientations visent à une urbanisation au sein ou à proximité immédiates des secteurs déjà urbanisés qui sont, par nature, peu favorables à la présence d'habitat d'espèce d'intérêt communautaire et peu favorables pour les espèces fréquentant les sites Natura 2000 concernés. De plus, les secteurs ouverts à l'urbanisation sont tous situés en continuité et/ou dans l'épaisseur du tissu urbain existant, limitant de fait d'ores et déjà les potentialités d'accueil de ces territoires pour des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sensibles aux dérangements.

Les secteurs importants vis-à-vis des espèces d'oiseaux communautaires de la ZPS « Lac de Rillé et forêts voisines de Touraine » identifiés sur la commune, notamment au niveau du Bois de Monteaux ne sont pas remis en cause par le projet de PLU de Vivy. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est relevé sur le site de l'extraction.

Les espaces forestiers constituant l'habitat d'espèces d'intérêt communautaire tels la Bondrée apivore, le Pic noir, le Milan noir... ou des milieux connexes (landes, jeunes plantations) intéressants pour la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe... ne sont pas remis en cause par le projet de PLU de la commune de Vivy. On rappelle que le classement

en zone Nc pour l'extension de la carrière induira le défrichement d'une vingtaine d'hectares au niveau du bois des Monteaux. Le site envisagé pour l'extension de l'extraction de matériaux situé au plus à 4,8 km du site Natura 2000. Les incidences sont considérées faibles sur les espèces de la ZPS au regard des éléments figurant dans l'étude d'impact dans la mesure où la surface défrichée représente moins de 7% de la superficie du bois des Monteaux, concerne des boisements à très faible enjeu écologique et que le parti pris est une méthode de défrichement très progressive, sur 15 ans, avec reboisement en parallèle.

Par ailleurs, seul le pic noir, parmi les 30 espèces de la ZPS figurant à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux a été contacté sur le site du projet de carrière. L'étude d'impact précise que le Pic noir niche en dehors du site et qu'il n'y aura pas d'altération ou de dégradation du site de reproduction de l'espèce et que son milieu de repos sera maintenu. Les autres espèces d'oiseaux à enjeux du site Natura 2000 citées dans un rayon de 10 km autour du projet d'extension ne seront pas impactées par rapport à leurs populations globales car aucune n'est présente sur les surfaces du projet de sablière ou à leur proximité immédiate.

Enfin, le formulaire standard de données de la ZPS indique que les menaces pesant sur la biodiversité des zones forestières susceptibles de toucher le site Natura 2000 sont :

- L'inadéquation des périodes de certains types de travaux sylvicoles et de coupes avec les périodes de reproduction de certaines espèces (risques de dérangement des espèces ou de destruction de leur habitat de reproduction) ;
- La substitution d'écosystèmes diversifiés par des peuplements artificialisés ;
- Le déficit en éléments annexes (mares, vieux arbres, milieux ouverts et semi-ouverts, etc.).

Le projet d'extension Vivy 3 ne présentera aucune de ces menaces au regard de la distance entre les deux sites (près de 4,8 km au plus proche), de la méthode d'exploitation du site (période de travaux adaptée aux cycles des espèces) et du projet de réaménagement prévu.

En outre, de façon plus générale, le maintien et la préservation de l'activité agricole et de fait des zones agricoles, classées en zones A sont les garants de la préservation de milieux ouverts favorables à l'Oedicnème criard, la Caille des blés, l'Alouette lulu ou au Busard cendré identifiés au sein de la ZPS et des Chiroptère du SIC, notamment par l'exclusion des secteurs boisés ouest pour l'ouverture à l'urbanisation.

Le site Natura 2000 de la vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau renferme des milieux que sont les eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation de Litorelles ou Characées, les végétations des grèves exondées, les mégaphorbiaies, les prairies maigres de fauche, les boisements alluviaux ou rivulaires à ormes, frênes, saules ou aulnes. Aucun de ces milieux n'a été recensé au niveau des terrains sollicités pour l'urbanisation ou l'extraction de matériaux. Aucune des espèces d'oiseaux citées au document d'objectif n'est susceptible de venir utiliser significativement les habitats présents au sein de la zone d'extraction projetée ou n'ont été détectées durant les phases d'inventaire (février à novembre 2012 et août 2013 à mai 2014 au niveau du site projeté pour l'extraction).

Enfin, les espaces aquatiques constituant l'habitat d'espèces d'intérêt communautaire tels la Lamproie de planer, la Bouvière et le Chabot, la Mulette épaisse, l'Agrion de Mercure et le Castor d'Europe... ou des milieux connexes (zones humides, rives) intéressants pour le Gomphe serpentaire ou la Rosalie des Alpes ou constituant le territoire de chasse du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe, de la Barbastelle et du Grand Murin... ne sont pas remis en cause par le projet de PLU de la commune de Vivy.

L'impact indirect du PLU de VIVY sur les sites « Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau » et sur le site « Lac de Rillé et forêts voisines de Touraine » apparaît non significatif dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas les sites majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire.

Les tableaux suivants synthétisent les incidences pour les différentes espèces des sites Natura 2000 :

- **Lac de Rillé et forêts avoisinantes d'Anjou et de Touraine**

Espèces ayant justifié la ZPS et le SIC	Habitats	Présence d'habitats susceptibles d'accueillir l'espèce sur Vivy	Prise en compte de ces habitats dans le PLU
Cigogne noire	Massifs forestiers, cours d'eau, zones humides	Oui	Préservation du bois des Monteaux et les plans d'eau + mesures de conservation des zones humides + autorisation de l'extension de la carrière sous condition de moindre impacts et de mesures de reconversion favorables à la biodiversité
Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Pic noir	Massifs forestiers	Oui	Préservation du bois des Monteaux + autorisation de l'extension de la carrière sous condition de moindre impacts et de mesures de reconversion favorables à la biodiversité
Balbusard pêcheur	pinèdes	Oui	Préservation du bois des Monteaux + autorisation de l'extension de la carrière sous condition de moindre impacts et de mesures de reconversion favorables à la biodiversité
Engoulevent, Fauvette pitchou, Alouette lulu et Busard Saint-Martin	landes, régénérations, jeunes plantations, pare-feu	Oui	Préservation du bois des Monteaux
Pie-grièche écorcheur	prairies et bocages	Oui	Préservation des surfaces et des activités agricoles par la limitation de l'extension urbaine
Héron pourpré, Busard des roseaux et Martin-pêcheur	étangs et cours d'eau	Oui	Préservation et conservation des plans d'eau et cours d'eau existants
Oedicnème criard, Busard cendré et Pluvier doré	zones agricoles	Oui	Préservation des surfaces et des activités agricoles par la limitation de l'extension urbaine

- **Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau**

Cortège d'Oiseaux de la vallée de la Loire	Fleuve et ses annexes hydrauliques	Non	Préservation de la coulée verte de l'Authion
Barbastelle, Murin de Bechstein, Murin	Massifs forestiers et vallées des	Oui	Préservation de la coulée verte de l'Authion + Préservation du bois des Monteaux +

à oreilles échancrées, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Rhinolophe euryale	cours d'eau		autorisation de l'extension de la carrière sous condition de moindre impacts et de mesures de reconversion favorables à la biodiversité
Agrion de Mercure, Gomphe serpent, Mulette épaisse, Castor d'Europe et Loutre d'Europe et cortège des poissons de la Loire	Vallée des cours d'eau	Non	Préservation de la coulée verte de l'Authion
Triton crêté	Mares et plans d'eau	Oui	Préservation de la coulée verte de l'Authion + Préservation des plans d'eau et des zones humides + autorisation de l'extension de la carrière sous condition de moindre impacts et de mesures de reconversion favorables à la biodiversité
Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Laineuse du prunellier, Pique- Prune et Rosalie des Alpes			Préservation des surfaces et des activités agricoles par la limitation de l'extension urbaine + Mesures de conservation des arbres et haies remarquables

Conclusion

Les choix faits en termes de localisation des zones à urbaniser, des superficies restreintes ajustées aux besoins locaux démographiques, les dispositions appliquées aux zones N et A définies le territoire communal n'impliquent pas d'impact direct sur les sites Natura 2000 en question.

La préservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire des sites considéré est ainsi assurée.

De plus, l'impact indirect du PLU de Vivy sur ces mêmes sites apparaît non significatif dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas les milieux d'intérêt majeur des espèces ayant permis la désignation des sites.

Au regard de la prise en compte précoce de la biodiversité dans les projets, de la Trame Verte et Bleue, en lien avec le Lac de Rillé et la Vallée de la Loire, notamment pas la préservation de la Coulée verte de l'Authion et du bois des Monteaux, aucun impact direct ou indirect significatif n'est à attendre sur les sites Natura 2000 les plus proches.

ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Voir Rapport de Présentation - Tome 2

ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'APPLICATION DU PLU – SUIVI

ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale menée ici ex-ante ne peut acquérir validité qu'après une analyse de l'application du PLU et, in fine, de l'état de l'environnement constaté, au regard des projets réalisés.

Il convient donc de mettre en place un suivi environnemental du PLU dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d'approbation. Ce suivi passe par la définition d'indicateurs de suivis : par exemple, suivi du contexte territorial (indicateur de contexte, pour une meilleure connaissance du territoire et de son évolution) et suivi stricto sensu des conséquences de la mise en œuvre du PLU (indicateurs de résultat).

En conséquence, dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Vivy, plusieurs indicateurs de suivi sont proposés afin de rendre compte des orientations et des objectifs fixés en matière de préservation de l'environnement et des effets de la mise en œuvre du projet.

Les indicateurs détaillés ci-après constituent des outils d'évaluation du PLU au regard de l'état initial détaillé dans le rapport de présentation.

Le respect des objectifs fixés pourra être mis en évidence par les résultats des indicateurs de suivis et sera motifs à des ajustements éventuels afin de garantir une prise en compte optimale des composantes environnementales fondamentales du territoire de Vivy.

Thème	Indicateur de suivi/Périodicité	Etat initial	Source des données
Eaux superficielles et souterraines			
- Ressource en eau	Suivi de la consommation annuelle d'eau potable par habitant – annuelle	Prélèvement de 345 293 m3 en 2011 (- 12,26% par rapport à 2010) Vente de 275 924 m3, soit une consommation moyenne de 111,63 m3/habitant Estimations à Vivy : - Consommation : 112 970 m3 pour 1012 abonnés - Potentiel restant : 28 240 m3	Rapport annuel syndicat d'eau potable SIMAEP de Blou
	Suivi de la consommation annuelle d'eau potable pour les abonnés industriels ou gros consommateurs– annuelle	A rendement du réseau et consommation constantes, le SIMAEP de Blou peut donc faire face théoriquement à l'accueil de plus de 600 habitants supplémentaires dont plus de 250 à Vivy.	
	VPmes prélevés % ressource utilisée / volume autorisé Rendement des réseaux d'eau potable - annuelle		
	Défense incendie	2012 (dernier bilan): sur 39 poteaux incendie, 6 ne sont pas aux normes (débit insuffisant et poteau de Pont Barré hors service)	Commune/SDIS

Consommation d'espace			
Consommation d'espace	Surface - annuelle	Surfaces consommées en zones AU, UB et UE et UY: 0 à la date d'approbation du PLU	Commune
Consommations et productions énergétiques			
-Consommations énergétiques des équipements publics	Suivi de l'évolution des consommations énergétiques des équipements publics - annuelle	A intégrer à partir de l'année suivant l'approbation du PLU	Factures électricité
-Consommations énergétiques de l'habitat	Installations de production d'énergie renouvelable individuelles (solaire, éolien, géothermie...) - annuelle	Nombre de nouvelles installations autorisées à partir de l'année suivant l'approbation du PLU	Commune
Patrimoine naturel			
Trame bocagère et espaces boisés	Surveillance de l'évolution de la trame bocagère et des surfaces boisées communales – deux ans	Etat « 0 » de référence : date d'approbation du PLU	
Déplacements			
- Déplacements doux	Suivi de l'évolution du linéaire de liaisons douces communales (linéaire créé, aménagements de l'existant réalisés) – annuelle	Etat « 0 » de référence : date d'approbation du PLU	Commune
-Traffics	Evolution du nombre moyen de véhicules par jour sur la RD 347	12 003 véhicules/jour en 2013 dont 14,38 % de Poids lourds	Conseil Général de Maine-et-Loire.
Déchets			

-Déchets ménagers	Evolution du tonnage de déchets produits, recyclés Evolution des tonnages collectés en déchetterie	Etat « 0 » de référence : date d'approbation du PLU	Gestion par la Communauté de Communes CASLD
- Eaux usées	Suivi du fonctionnement de la station d'épuration, des charges et volumes à l'entrée de la station et suivi de la qualité des rejets – annuelle	Capacité restante : 230 EH	Rapport de fonctionnement annuel du SATESE
	Linéaire de réseau réhabilité – annuelle Branchements/raccords rendus conformes – annuelle	Etat « 0 » de référence : date d'approbation du PLU	Commune
	Suivi des installations d'assainissement autonomes – selon contrôles	Etat « 0 » de référence : date d'approbation du PLU	SPANC

ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJETS

SUR L'ENVIRONNEMENT

GÉNÉRALITÉS – NOTIONS D'EFFET OU D'IMPACT DU PROJET

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

L'évaluation environnementale a notamment pour objectif de nourrir le PLU et tout son processus d'élaboration, des enjeux environnementaux du territoire, afin qu'ils en soient une composante au même titre que les questions urbaines, économiques, sociales, de déplacements.

Avec le diagnostic du territoire, en identifiant les enjeux environnementaux, il constitue le socle pour l'élaboration du projet d'aménagement et de développement durables. C'est aussi le référentiel au regard duquel l'évaluation des incidences est conduite.

L'évaluation environnementale doit contribuer aux choix de développement et d'aménagement et s'assurer de leur pertinence au regard des enjeux environnementaux du territoire. Il s'agit, dans une démarche progressive et itérative :

- à partir des enjeux environnementaux mis en évidence par l'état initial de l'environnement, de contribuer à définir les orientations et les objectifs environnementaux du PADD, puis leurs déclinaisons dans les documents prescriptifs (zonage, règlement, orientations d'aménagement et de programmation pour le PLU,
- au regard de ces enjeux environnementaux, d'analyser les impacts ou les incidences du document d'urbanisme au fur et à mesure qu'il se construit, de comparer des scénarios ou alternatives, de vérifier la cohérence,
- en fonction de l'importance de ces incidences, de contribuer aux évolutions du projet de document d'urbanisme, à l'élaboration de règles ou de dispositions pertinentes pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

La démarche adoptée ici est la suivante :

- une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain et socio-économique) et son évolution tendancielle par rapport au scénario « fil de l'eau » qui correspond notamment aux dispositions du document d'urbanisme avant révision ;
- une description du projet (PADD) et du plan de zonage définissant les différentes zones d'ouverture à l'urbanisation et des secteurs concernés par des aménagements divers, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;

C'est non seulement l'environnement au sens habituel (environnement naturel, nuisances, pollutions, etc.) qui est pris en compte, mais aussi la santé, les impacts sur le changement climatique et le patrimoine culturel.

⇒ une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférant à :

- la dynamique « naturelle » du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation du projet d'une part,
 - la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné et plus particulièrement sur Natura 2000.

⇒ dans le cas des impacts négatifs, une série de propositions ou « mesures correctives ou compensatoires » visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement).

ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES - GÉNÉRALITÉS

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème a priori),
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit...) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'évaluation des incidences du projet d'urbanisation communal sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas,

- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

Enfin, le document de planification renvoie, selon le principe de subsidiarité, aux éventuelles études ultérieures que devront satisfaire un certain nombre de projets prévus dans le cadre de ce PLU ; études devant faire l'objet, dans certains cas, d'une autorisation administrative.

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences sur l'environnement, et plus particulièrement sur les sites Natura 2000 les plus proches, de la planification de l'urbanisation du territoire communal.

La collecte des données a été menée auprès des détenteurs de l'information (communes, communauté de communes, services de l'Etat,...) complétés par des reconnaissances de terrain sur l'ensemble du territoire concerné et des investigations plus précises sur les secteurs pressentis pour être ouverts à l'urbanisation ou concernés par des aménagements réalisés en juillet 2015 et juillet 2016 et l'analyse de certains documents (exemple : document d'objectifs des sites Natura 2000, étude d'impact relative à l'extension de la carrière TPPL (juin 2015), dossier de demande de dérogation de suppression des espèces protégées (2016). La flore et les habitats ont fait l'objet d'une description issue des résultats des prospections de terrain ; tout comme les zones humides dans les secteurs AU ou certains secteurs U.

Ces diverses informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d'incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique...).

Les différents impacts ont été établis par thèmes sur l'ensemble du territoire communal, à partir de l'expérience des chargés d'études.

La constitution du PLU de Vivy, tel qu'arrêté, a fait l'objet d'une démarche itérative de propositions de projet de territoire d'une part, de l'analyse des impacts sur l'environnement envisagés, d'un réajustement du projet de territoire aboutissant à un document final représentant un consensus entre le projet politique, la prise en compte de l'environnement mais aussi prise en compte des aspects sociaux et économiques que revêt un tel programme de planification du territoire sur une échéance d'environ 10 ans.

Ainsi, la démarche, qui peut être illustrée comme suit, s'est concrétisée tout au long de l'élaboration du document d'urbanisme par des points d'étapes et de validation avec les différentes administrations concernées ainsi que par une concertation régulière avec la population (exposition, réunions publiques).

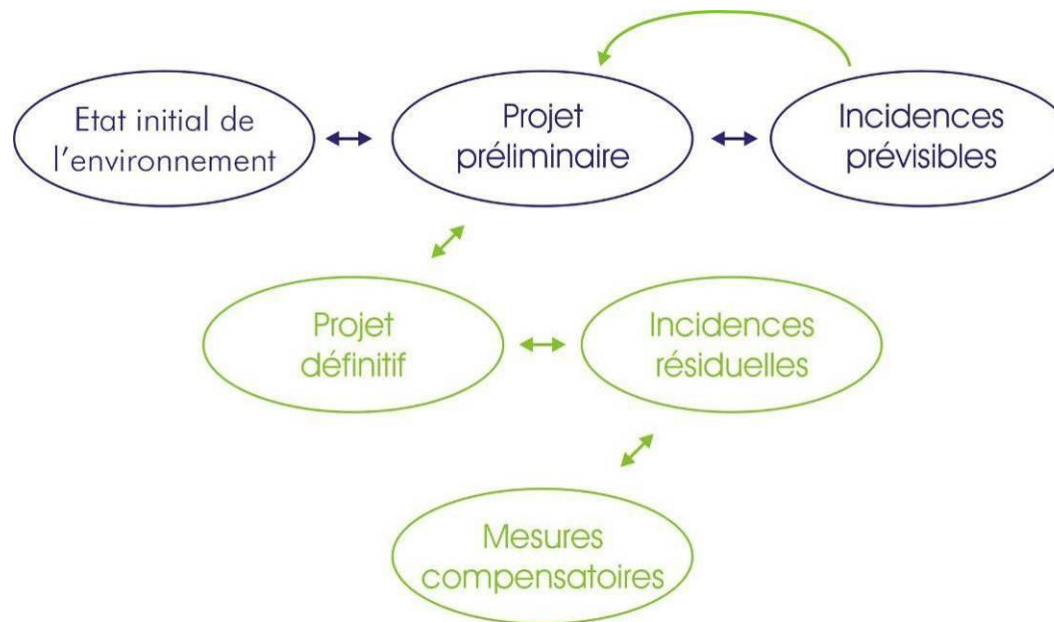


Figure 1 : Représentation schématique du fonctionnement itératif de l'évaluation environnementale

ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS PÉDOLOGIQUES / VIVY /ZONES AU

Cadre réglementaire des investigations

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **l'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **la circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Investigations pédologiques

➤ Matériel

Les investigations pédologiques spécifiques ont été réalisées à la tarière manuelle. La tarière manuelle de diamètre 60 mm permet d'échantillonner les sols jusqu'à une profondeur de 110 cm en absence de refus.

Au total, 16 points de sondages ont été réalisés et localisés à l'aide d'une tablette PC durcie de marque FIELDBOOK intégrant un GPS d'une précision sub-métrique.

➤ Plan d'échantillonnage

Sur les sites étudiés, les sondages se sont positionnés de manière à couvrir l'ensemble des sites et de façon à constituer un échantillonnage représentatif du site. Dans le cas de la présence avérée d'une zone humide, les sondages se positionnent de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide.

➤ Analyse

Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques tels que :

- **Horizon réductique** : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. « La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés » [Afes, 2008].

Lors des investigations de terrain, l'apparition ou non de ce type d'horizon a été mise en évidence à l'aide de la solution d'ortho-phénanthroline (diluée à 2% dans de l'éthanol pur) qui réagit avec l'ion Fe^{2+} (forme réduite du Fer) pour former un complexe rouge violacé, aisément perceptible, appelé ferroïne.

- **Horizon rédoxique** : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe^{2+}) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe^{3+}) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches de couleur rouille.

- **Horizon histique** : « Horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composé principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques » [Afes, 2008].

La planche photographique suivante montre des exemples de ces horizons caractéristiques de zones humides (photographies non prises sur le site d'étude).



Horizon réductique



**Horizon réductique
mis en évidence par l'ortho-
phénanthroline**



Horizon rédoxique



Horizon histique

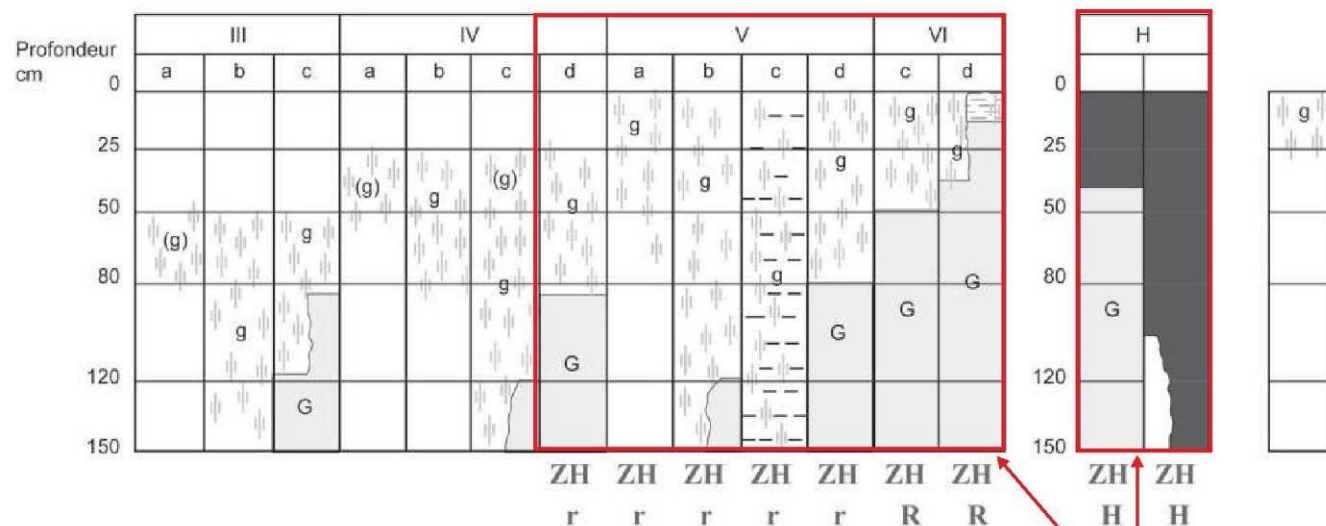
L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutants à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- ou de traits réductiques débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol,
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zones humides. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur (cf. carte suivante).

La localisation des points de sondage est présentée sur les figures suivantes.

SOLS DE ZONE HUMIDE



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

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

Sols des zones humides
au sens de la réglementation
en vigueur

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

Source : Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Tableau des morphologies des sols correspondant à des « zones humides » du référentiel pédologique (issus des classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981), repris dans l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214.7 et R.211-108 du code de l'environnement

SONDAGES PEDOLOGIQUES "COEUR DE BOURG"



Localisation des sondages pédologiques « Cœur de Bourg »

SONDAGES PEDOLOGIQUES "EXTENSION ZA - BOIS DE MONT"



Fond cartographique: Orthophoto



Localisation des sondages pédologiques « extension ZA – Bois de Mont »

LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGOGIQUES



Fond cartographique: Orthophoto



Résultats

Site cœur de Bourg

4 sondages ont été réalisés sur ce site. Ce sont des sols sableux, peu évolués, développés à partir d'alluvions. Les sols présentent un horizon rédoxique qui débute entre 60 et 70 cm témoignant d'un engorgement temporaire. Ces sols font partie des catégories IIIb ou c du GEPPA et ne sont pas caractéristiques des zones humides.

Les sondages réalisés au sein de ce site permettent d'exclure la présence de zones humides selon la réglementation en vigueur.

La photographie ci-contre montre un horizon rédoxique sableux profond.



Site Bois de Mont

4 sondages ont été réalisés sur ce site. Ce sont des sols sableux, devenant argilo-sableux en profondeur, développés à partir d'alluvions. Les sols présentent un horizon rédoxique qui débute entre 35 et 90 cm témoignant d'un engorgement temporaire. Ces sols font partie des catégories IVb ou c du GEPPA et ne sont pas caractéristiques des zones humides.

Malgré des signes d'engorgements temporaires au sein des profils, les sondages réalisés au sein de ce site permettent d'exclure la présence de zones humides selon la réglementation en vigueur.

La photographie ci-contre montre un sol sablo-argileux rédoxique à partir de 50 cm.



Site Grands champs

7 sondages ont été réalisés sur ce site. Ce sont des sols sablo-argileux, développés à partir de dépôts limoneux plus ou moins enrichis en sable. Les sols présentent un horizon rédoxique qui débute entre 0 et 45 cm témoignant d'un engorgement temporaire. Les sols dont l'hydromorphie débute entre 0 et 25 cm font partie des catégories Va et b du GEPPA et sont caractéristiques des zones humides (sondages S11, S9 et S14). Les autres sondages font partie des catégories non humides du GEPPA (catégories IV b ou c pour les sondages S10, S12, S15, S16)

Les sondages réalisés au sein de ce site permettent de délimiter une zone humide selon la réglementation en vigueur.

La photographie ci-contre montre un horizon rédoxique superficiel.



Conclusion

L'analyse pédologique des secteurs étudiés au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 permet de conclure sur **la présence d'une zone humide pédologique de 2584 m² au sein du site des Grands champs.**

Site Grand

ZONE HUMIDE PEDOLOGIQUE "GRANDS CHAMPS"



Fond cartographique: Orthophoto

Zone humide pédologique sur le secteur Grands champs

Tableau complet de description des sondages pédologiques réalisés dans le cadre de la délimitation des zones humides

Sondage	Dénomination pédologique	Texture de surface	Matériau parental	Profondeur du sondage	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique marqué	Profondeur d'apparition de l'horizon réductique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation « zone humide »	Occupation du sol
S1	BRUNISOL caillouteux, sableux, sain, développé à partir des alluvions anciennes sur friche	S	Alluvions anciennes	40	/	/	/	NON	Friche
S2	BRUNISOL sableux, rédoxique en profondeur, développé à partir des alluvions anciennes sur friche	S	Alluvions anciennes	110	70	/	IIIb	NON	Friche
S3	BRUNISOL sableux, rédoxique en profondeur, développé à partir des alluvions anciennes sur friche	SL	Alluvions anciennes	110	60	/	IIIb	NON	Friche
S4	BRUNISOL sableux, rédoxique en profondeur, développé à partir des alluvions anciennes sur friche	SL	Alluvions anciennes	110	60	/	IIIb	NON	Friche
S5	BRUNISOL sablo-argileux, rédoxique en profondeur, développé à partir des alluvions anciennes sur prairie	SL	Alluvions anciennes	110	90	/	/	NON	Prairie
S6	BRUNISOL sablo-argileux, rédoxique, développé à partir des alluvions anciennes sous peupleraie	SL	Alluvions anciennes	110	50	/	IIIb	NON	Peupleraie
S7	BRUNISOL sablo-argileux, rédoxique, développé à partir des alluvions anciennes sur culture	SA	Alluvions anciennes	100	35	/	IVb	NON	Culture
S8	BRUNISOL sablo-argileux, rédoxique en profondeur, développé à partir des	SA	Alluvions	100	70	/	IIIb	NON	Culture

Sondage	Dénomination pédologique	Texture de surface	Matériau parental	Profondeur du sondage	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique marqué	Profondeur d'apparition de l'horizon réductique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation « zone humide »	Occupation du sol
	alluvions anciennes sur culture		anciennes						
S9	REDOXISOL argilo-sableux, surrédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	ASL	Recouvrement limoneux	60	0	/	Va	OUI	Prairie méso-hygrophile
S10	BRUNISOL Sablo-argilo-limoneux, rédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	SAL	Recouvrement limoneux	110	45	/	IVb	NON	Prairie méso-hygrophile
S11	REDOXISOL sablo-argileux, surrédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	SA	Recouvrement limoneux	60	0	/	Va	OUI	Prairie méso-hygrophile
S12	BRUNISOL sablo-argilo-limoneux, rédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	SAL	Recouvrement limoneux	110	45	/	IVb	NON	Prairie méso-hygrophile
S14	REDOXISOL sablo-argileux, surrédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	SA	Recouvrement limoneux	60	0	/	Va	OUI	Prairie méso-hygrophile
S15	BRUNISOL sablo-argilo-limoneux, rédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur prairie méso-hygrophile	SAL	Recouvrement limoneux	90	25	/	IVc	NON	Prairie méso-hygrophile
S16	BRUNISOL sablo-limoneux, rédoxique, développé à partir de dépôts limoneux sur	SL	Recouvrement	80	30	/	IVc	NON	Prairie

Sondage	Dénomination pédologique	Texture de surface	Matériau parental	Profondeur du sondage	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique marqué	Profondeur d'apparition de l'horizon réductique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation « zone humide »	Occupation du sol
	prairie mésophile		limoneux						mésophile

ZA Bois de Mont (secteur ouest)

Les résultats et l'analyse des sondages pédologiques sont présentés dans le tableau suivant.

Caractéristiques des sols sondés sur le site d'étude

Sondage	Dénomination pédologique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation "Zone humide"
S17	FLUVIOSOL BRUNIFIE rédoxique en profondeur, sablo-argileux	/	NON
S18	FLUVIOSOL BRUNIFIE rédoxique en profondeur, sablo-argileux	/	NON
S19	FLUVIOSOL BRUNIFIE rédoxique, sablo-argileux	IIIb	NON
S20	FLUVIOSOL BRUNIFIE rédoxique en profondeur, sablo-argileux	/	NON
S21	FLUVIOSOL BRUNIFIE sablo-argileux	/	NON
S22	FLUVIOSOL BRUNIFIE à ressuyage ralenti en surface, sablo-argileux	/	NON
S23	FLUVIOSOL BRUNIFIE rédoxique en profondeur, sablo-argileux	/	NON

Les sondages pédologiques réalisés sur le site d'étude ont mis en évidence des sols présentant des horizons rédoxiques en profondeur. Ces sols sont non classables dans le tableau du GEPPA. Seul le sondage S19 peut être catégorisé en catégorie IIIb.

Ces sols ne correspondent pas aux sols de zone humide selon la réglementation en vigueur (voir chapitre suivant).

Description des sondages

Les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de sols issus de matériaux sableux s'apparentant aux alluvions anciennes. Les processus pédologiques mis en jeu au sein des horizons de sols sont :

- Brunification des alluvions anciennes ;
- Hydromorphie de certains horizons en raison de la présence d'une nappe battante.

Le plan d'échantillonnage permet de mettre en évidence deux unités de sols :

- Dans la partie nord, les sols ne sont constitués d'un horizon sableux organique d'épaisseur moyenne (20 à 40 cm), superposé à un horizon structural. Les horizons sont sains. En dessous (à 80 cm) les horizons deviennent sablo-argileux et hydromorphes. On constate l'apparition de taches de couleur rouille témoignant de phénomènes d'oxydo-réduction;
- Dans la partie sud, les sondages présentent un horizon organique très épais (jusqu'à 80 cm). Ces horizons ne correspondent toutefois pas à des horizons tourbeux, car ils sont secs et la dégradation de matière organique y est complète.

Des horizons rédoxiques sont également repérés vers 80 cm de profondeur.

Les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de sols issus de matériaux sableux s'apparentant aux alluvions anciennes. Les processus pédologiques mis en jeu au sein des horizons de sols sont :

- Brunification des alluvions anciennes ;
- Hydromorphie de certains horizons en raison de la présence d'une nappe battante.

Le plan d'échantillonnage permet de mettre en évidence deux unités de sols :

- Dans la partie nord, les sols ne sont constitués d'un horizon sableux organique d'épaisseur moyenne (20 à 40 cm), superposé à un horizon structural. Les horizons sont sains. En dessous (à 80 cm) les horizons deviennent sablo-argileux et hydromorphes. On constate l'apparition de taches de couleur rouille témoignant de phénomènes d'oxydo-réduction;
 - Dans la partie sud, les sondages présentent un horizon organique très épais (jusqu'à 80 cm). Ces horizons ne correspondent toutefois pas à des horizons tourbeux, car ils sont secs et la dégradation de matière organique y est complète.
- Des horizons rédoxiques sont également repérés vers 80 cm de profondeur.

L'analyse pédologique permet de conclure sur l'absence de zone humide pédologique sur le site d'étude au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Conclusion de l'inventaire

Les caractéristiques de la zone humide permettent de discerner les fonctionnalités suivantes :

- Fonctionnalités hydrauliques : La zone humide délimitée ne reçoit pas d'eaux de ruissellement de terrains amont (absence de bassin versant amont) De ce fait, elle est alimentée uniquement par son propre impluvium et par la nappe superficielle et ne permet pas de tamponner les eaux pluviales d'un bassin versant notable.

En revanche cette zone humide est proche du réseau hydrographique, en position basse dans le paysage et possède donc un rôle de soutien d'étiage important et un rôle d'écêtement des crues potentielles.

- Fonction d'épuration : Les eaux contenues dans cette nappe sont associées au réseau hydrographique local, le rôle épuratoire eut alors être important pour la masse d'eau superficielle concernée. De plus, le couvert végétal favorable à l'épuration des eaux (végétation de milieu humide). En revanche, l'absence d'engorgement effectif proche de la surface et l'absence de bassin versant amont viennent nuancer cette fonctionnalité.

- Habitat naturel : La zone humide constitue un habitat typique des zones humides.

De fait, elle peut potentiellement des espèces animales rares ou protégées. Cette fonctionnalité est altérée par la présence de peupliers plantés. La zone humide retenue présente toutefois un intérêt pour l'accueil d'une faune inféodée aux zones humides.

ANNEXE 2 : SYNTHÈSE DE L'IMPACT RÉSULTANT DU PROJET VIVY III SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LES HABITATS D'ESPÈCES PROTÉGÉES

7.7. SYNTHESE DES IMPACTS RESULTANTS

Suite à l'application des mesures ERCAS ci-dessus, l'impact résultant du projet sur les espèces protégées et leurs habitats diffère de l'impact avant les mesures.
Le tableau suivant présente la synthèse des impacts résultants du projet sur les espèces protégées et les habitats d'espèces protégées :

ESPECES/ CORTEGE D'ESPECES	HABITATS	DESTRUCTION/ DEGRADATION	LES IMPACTS BRUTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ERCAS PREVUES	IMPACTS RESULTANTS	NIVEAU D'IMPACT RESULTANT	
AMPHIBIENS PROTEGES AUTRES ARTICLES 2 ET 3 DEL'AMDU 19/11/2007								
Grenouille verte	Mare de la centrale du projet (site de reproduction potentiel, de maturation)	Surface imposée	<u>Directs, permanents :</u> Risque de mortalité lors du démarrage des travaux (défrichement et décapage des terrains) et de la circulation d'engins selon la saison. Suppression d'une aire de reproduction (mare) avérée de la Grenouille agile. <u>Indirects, permanents :</u> Création d'un réseau de mares suite à l'extraction des matériaux alluvionnaires, dans le cadre du aménagement coordonné de la carrière, représentant de nouvelles aires de reproduction pour les amphibiens.	Faible à moyen à court terme	<u>Evitement :</u> E2 : Evitement des pelouses rases sableuses situées en bordure de la peupleraie. E3 : Plateforme de traitement déportée hors site. E6 : Période adaptée pour le défrichement et le décapage. E9 : Mesures relatives à la création de la piste d'accès routier. <u>Réduction :</u> R1 : Défrichement progressif (mare impactée à T0+10 ans). R2 : Limitation des perturbations en périphérie du site. R3 : Limitation du bruit, des émissions sonores et lumineuses. R4 : Maîtrise du risque de pollution lié aux hydrocarbures. R5 : Lutte contre les espèces végétales invasives. <u>Compensation :</u> C1 : Création de mares sur le site de Vivy 2. (avant l'exploitation de la mare située sur Vivy 3). C4 : Création d'un réseau de mares sur les terrains du projet. C5 : Création de pelouses rases sableuses autour de ces mares. <u>Accompagnement et Suivi :</u> AS1 : Suivi écologique de la création des mares et de leur évolution (colonisation par les espèces végétales et animales).	Risque de mortalité limité. Dérangement faible, compatible avec le maintien de l'espèce. Maintien et développement de l'habitat de ces espèces.	Positif	
Grenouille agile	Mare de la centrale du projet (site de reproduction avéré, de maturation)		/		Positif à long terme			
AVIFAUNE PROTEGEE AU TITRE DEL'AMDU 29/11/2009								
Cortège des milieux boisés et bocaux (19 espèces protégées)	Robins faux acacias (dont clairières)	8,80 ha	<u>Directs, permanents :</u> Suppression d'une aire de reproduction, d'alimentation, d'abri et de dortoir potentielle (4 espèces utilisent les boisements du projet comme aire de reproduction (nocturnes avérés) : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rotelet huppé et Chouette hulotte). Suppression potentielle d'une zone d'alimentation exploitée tout au long de l'année. Risque de mortalité lors des opérations de défrichement si celles-ci sont réalisées en période sensible pour les oiseaux.	Faible à moyen à court et moyen terme	<u>Evitement :</u> E1 : Evitement des boisements d'intérêt situés dans la ZNIEFF du Bois des Montaux Evitement des zones de prairies sableuses (zones de chasse pour l'avifaune) E3 : Plateforme de traitement déportée hors site. E6 : Période adaptée pour le défrichement et le décapage. E7 : Colonisation des espèces envahissantes. <u>Réduction :</u> R1 : Défrichement progressif (maintient habitat boisé). R2 : Limitation des perturbations en périphérie du site. R3 : Limitation du bruit, des émissions sonores et lumineuses. R4 : Maîtrise du risque de pollution lié aux hydrocarbures. R5 : Lutte contre les espèces végétales invasives. <u>Compensation :</u> C2 : Remblaiement et reboisement coordonné des terrains de Vivy 3. C3 : Boisement compensateur en-dehors du site. <u>Accompagnement et Suivi :</u> AS2 : Suivi écologique du reboisement et des espèces protégées inféodées aux milieux boisés.	Risque de mortalité évité. Dérangement faible, compatible avec le maintien des espèces. Maintien et développement de l'habitat de ces espèces.	Positif	
		Chênaies acidiphiles		7,20 ha				
		Conifères pinède		5,10 ha Dont moins de 1 ha de jeune pinède		Positif à long terme		

Travaux Publics des Pays de Loire (TPPL) -Extension de la carrière alluvionnaire de Vivvy (49)
Demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales protégées et/ou de destruction, d'altération ou de dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

ESPECES/ CORTEGE D'ESPECES	HABITATS	DESTRUCTION/ DEGRADATION	LESIMPACTSBRUTSPOTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ERCAS PREVUES	IMPACTS RESULTANTS	NIVEAU D'IMPACT RESULTANT
		Surface impactée					
MAMMIFERES PROTEGES AU TITRE DE L'AM du 23/04/2007							
Chiroptères	Ensemble des boisements du site	~20 ha de boisements	<u>Directs, permanents :</u> Suppression partielle d'une aire de chasse mais en parallèle, augmentation du linéaire de lisières forestières. Habitat de repos et de reproduction situé hors périmètre – aucun impact à prévoir → les chiroptères protégés ne sont donc pas concernés par la demande de dérogation. <u>Indirects, permanents :</u> Habitat développé dans le cadre du réaménagement de la carrière (boisement de feuillus).	Nul à court et moyen terme	<u>Evitement :</u> E1 : Evitement des boisements d'intérêt situés dans la ZNIEFF du Bois des Montreaux. E2 : Evitement des pelouses rases sableuses situées en bordure de la peupleraie. E3 : Plateforme de traitement déportée hors site. E6 : Période adaptée pour le défrichement et le décapage. E8 : Période adaptée pour la création de la piste. E7 : Colonisation des espèces envahissantes. <u>Réduction :</u> R1 : Défrichement progressif (maintient des lisières forestières). R2 : Limitation des perturbations en périphérie du site. R3 : Limitation du bruit, des émissions sonores et lumineuses. R4 : Maîtrise du risque de pollution lié aux hydrocarbures. R5 : Lutte contre les espèces végétales invasives. <u>Compensation :</u> C2 : Remblaiement et reboisement coordonné des terrains avec des essences locales de feuillus (futurs arbres à cavités). C3 : Boisement compensateur en-dehors du site. <u>Accompagnement et Suivi :</u> AS2 : Suivi écologique du reboisement et des espèces protégées.	Risque de mortalité évité. Dérangement faible, compatible avec le maintien des espèces. Maintien et développement de l'habitat de ces espèces.	Positif
				Positif à long terme			
Ecureuil roux	Ensemble des boisements du site	~20 ha de boisements	<u>Directs, permanents :</u> Suppression d'une aire de chasse. Habitat de repos et de reproduction situé hors périmètre – aucun impact à prévoir → l'Ecureuil roux n'est donc pas concerné par la demande de dérogation. <u>Indirects, permanents :</u> Habitat développé dans le cadre du réaménagement de la carrière (boisement de feuillus).	Nul à court et moyen terme	<u>Evitement :</u> E1 : Evitement des boisements d'intérêt situés dans la ZNIEFF du Bois des Montreaux E3 : Plateforme de traitement déportée hors site. E6 : Période adaptée pour le défrichement et le décapage. E8 : Période adaptée pour la création de la piste. E7 : Colonisation des espèces envahissantes. <u>Réduction :</u> R1 : Défrichement progressif (maintient habitat boisé). R2 : Limitation des perturbations en périphérie du site. R3 : Limitation du bruit, des émissions sonores et lumineuses. R4 : Maîtrise du risque de pollution lié aux hydrocarbures. R5 : Lutte contre les espèces végétales invasives. <u>Compensation :</u> C2 : Remblaiement et reboisement coordonné des terrains de Vivvy 3. C3 : Boisement compensateur en-dehors du site. <u>Accompagnement et Suivi :</u> AS2 : Suivi écologique du reboisement et des espèces protégées inféodées aux milieux boisés.	Risque de mortalité évité. Dérangement faible, compatible avec le maintien des espèces. Maintien et développement de l'habitat de ces espèces.	Positif
				Positif à long terme			

ESPECES/ CORTEGE D'ESPECES	HABITATS	DESTRUCTION/ DEGRADATION		LESIMPACTSBRUTSPOTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ERCAS PREVUES	IMPACTS RESULTANTS	NIVEAU D'IMPACT RESULTANT
		Surface impactée						
REPTILES PROTEGES AU TITREDEL'AMDU 19/11/2007								
Lézard vert	Lisières des boisements du projet et clairière	/		<u>Directs, permanents :</u> Risque de mortalité lors des opérations de défrichement et de décapage si celles-ci sont réalisées en période sensible pour les reptiles. Création pendant toute la durée de l'exploitation et après réaménagement de nouvelles aires de repos ou de chasse. Création d'écotones durant l'exploitation. Habitat de repos et de reproduction situé hors périmètre – aucun impact à prévoir.	Faible à court terme	<u>Evitement :</u> E2 : Evitement des pelouses rases sableuses situées en bordure de la peupleraie E3 : Plateforme de traitement déportée hors site. E5 : Période adaptée pour le défrichement et le décapage. E6 : Période adaptée pour la création de la piste. E7 : Colonisation des espèces envahissantes. <u>Réduction :</u> R1 : Défrichement progressif (maintient habitat boisé). R2 : Limitation des perturbations en périphérie du site. R3 : Limitation du bruit, des émissions sonores et lumineuses. R4 : Maîtrise du risque de pollution lié aux hydrocarbures. <u>Compensation :</u> C2 : Remblaiement et reboisement coordonné des terrains de Vivy 3. C3 : Boisement compensateur en-dehors du site. C5 : Création de pelouses rases sableuses autour des mares recréées. <u>Accompagnement et Suivi :</u> AS2 : Suivi écologique du reboisement et des espèces protégées.	Risque de mortalité limité. Dérangement faible, compatible avec le maintien des espèces. Maintien et développement de l'habitat de ces espèces.	Positif
Lézard des murailles	Ensemble des milieux naturels du projet (espèce ubiquiste)	~20 ha de boisements			Positif à long terme			
Couleuvre à collier	Lisières des boisements du projet uniquement	/						