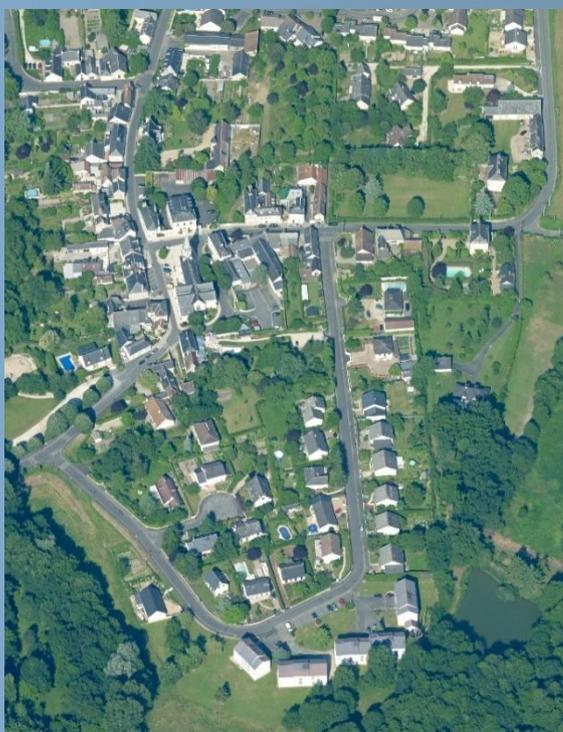


# Mettray PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME



## 1. Rapport de présentation 1.2. Évaluation environnementale

Approbation du PLU  
vu pour être annexé à la délibération du  
Conseil Métropolitain du 25 novembre 2019



Département de l'Indre et Loire



**atu.**  
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1 : RÉGIME DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>4</b>
1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	5
2. ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	7
<b>CHAPITRE 2 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD</b>	<b>17</b>
1. UN VILLAGE DE LA MÉTROPOLE ACTIVE	18
2. UN VILLAGE ACCUEILLANT QUI SE RENOUVELLE	18
3. UN VILLAGE DE CARACTÈRE SOUCIEUX DE SON ENVIRONNEMENT	18
<b>CHAPITRE 3 : ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES VOUES A L'URBANISATION</b>	<b>19</b>
<b>CHAPITRE 4 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>28</b>
1. LE MILIEU PHYSIQUE	29
1.1. <i>Climat</i>	29
1.2. <i>Intégration du caractère topographique</i>	29
1.3. <i>Gestion des ruissellements</i>	30
2. LE CADRE BIOLOGIQUE	31
3. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	33
4. L'AGRICULTURE ET LA CONSOMMATION FONCIÈRE	34
5. LES POLLUTIONS ET LES RISQUES	35
5.1. <i>Sols pollués</i>	35
5.2. <i>Pollution lumineuse</i>	35
5.3. <i>Risques naturels</i>	35
6. LA SANTÉ HUMAINE	38
6.1. <i>Qualité de l'air et climat</i>	38
6.2. <i>Ressource en eau potable</i>	39
6.3. <i>Bruit et nuisances sonores</i>	41
6.4. <i>Champs électromagnétiques</i>	42
7. L'ASSAINISSEMENT ET LES DÉCHETS	44
7.1. <i>Assainissement des eaux usées</i>	44
7.2. <i>Assainissement des eaux pluviales</i>	45
7.3. <i>Gestion des déchets</i>	45
<b>CHAPITRE 5 : ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000</b>	<b>46</b>
1. PRISE EN COMPTE DANS LE DOCUMENT D'URBANISME DES SITES NATURA 2000	47
2. IMPACTS DIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000	47
3. IMPACTS INDIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000	47
4. CONCLUSION	49
<b>CHAPITRE 6 : MESURES PERMETTANT D'ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>50</b>
<b>CHAPITRE 7 : ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'APPLICATION DU PLU – SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>57</b>
<b>CHAPITRE 8 : ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>62</b>
1. GÉNÉRALITÉS	63
2. ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	63
3. CAS DU PLU DE METTRAY	64
<b>ANNEXES</b>	<b>65</b>



# CHAPITRE 1 : RÉGIME DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## 1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Par décision du 21 décembre 2018, et après examen au cas par cas en application des articles R.104-28 à R.104-33 du Code de l'urbanisme, la Mission Régionale d'Autorité environnementale Centre-Val de Loire a acté le fait que la révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Mettray est soumise à évaluation environnementale.

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.

Le décret n° 2005-608 du 27 mai 2005, relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement, intégré au Code de l'urbanisme, précise les conditions de réalisation par le maître d'ouvrage et de validation par le Préfet de département. Le décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est venu amender le décret précédent, de même que le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

### **LE CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

*Extrait de l'article R. 122-20 du code de l'Environnement*

L'article R.104-18 du Code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale :

*« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et 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° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;*

*3° Une analyse exposant :*

- a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement,*

*b) Les problèmes posés par l'adoption du document 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° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et 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 document ;*

*5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;*

*6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*

*7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée ».*

En outre, l'article R.104-19 du Code de l'urbanisme stipule que : « *Le rapport est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents* ».

## 2. ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le Code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux.

Le rapport de compatibilité exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

En complément des documents pour lesquels un rapport de compatibilité est exigé, le Code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. Cette notion est moins stricte que la compatibilité puisqu'elle implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

En effet, l'article R.104-18 du Code de l'urbanisme mentionne que le rapport de présentation du plan local d'urbanisme soumis à évaluation environnementale décrit « *l'articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et 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* ».

Concernant la commune de Mettray, ces plans et/ou programmes sont les suivants :

### DOCUMENTS RELATIFS À L'URBANISME

#### LE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCoT) DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération tourangelle a été approuvé par délibération du Syndicat Mixte de l'Agglomération Tourangelle le 27 septembre 2013. Les axes stratégiques relatifs à la question environnementale et retenus pour le territoire répondent à différents principes fondamentaux définis par le PADD du SCoT :

- L'ambition 2030 : bâtir une agglomération des proximités dans la métropole jardin ;
- La nature, une valeur capitale ;
- Faire la ville autrement ;
- Atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire ;
- Changer les pratiques de mobilité.

Ces axes stratégiques sont traduits par différentes orientations précisées dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT.

Les orientations du SCoT	Appropriation dans le PADD de Mettray
<b>La nature une valeur capitale</b>	
<i>Affirmer la valeur emblématique des paysages</i>	3.3 Intégrer les sites de projet dans le paysage communal : mise en scène du paysage environnant dans la composition des projets, création de nouvelles continuités végétales et écologiques
<i>Assurer la vitalité de la trame verte et bleue à toutes les échelles</i>	3.1 Préserver le socle agro-naturel
<i>Faire de l'espace agricole un pilier de l'organisation territoriale</i>	1. 2 Une vocation agricole à pérenniser : renforcer la place de l'agriculture dans l'économie métropolitaine et le tourisme local
<b>Faire la ville autrement</b>	

<i>Faire grandir la ville de l'intérieur pour moins consommer d'espace</i>	2.1 Conforter l'offre en équipements et services
<i>Un archipel de centralités compactées et articulées</i>	2.2 Diversifier l'habitat au plus près des équipements et services : au moins 40% des nouveaux logements seront localisés dans les espaces déjà urbanisés du bourg
<i>Promouvoir la ville de toutes les mixités</i>	3.2 Valoriser le patrimoine végétal et bâti
<i>Construire en intelligence avec le bâti</i>	

**Atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire**

<i>Réduire la vulnérabilité aux risques majeurs</i>	3.4 Prévenir les risques naturels et technologiques : améliorer la collecte et le stockage des eaux de pluie des Bourgetteries, en amont de la Choisille et limiter l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation en restreignant les activités et utilisations des sols autorisées dans les espaces inondables de la vallée de la Choisille
<i>Garantir une gestion durable de la ressource en eau</i>	
<i>Lutter contre le changement climatique, s'y adapter et améliorer la qualité de l'air</i>	
<i>Apaiser le cadre de vie</i>	

**Changer les pratiques de mobilité**

<i>Articuler les centralités pour que chacun puisse y composer son bouquet de mobilités</i>	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : développer un réseau de cheminements piétons-vélos, et des itinéraires de randonnées et de cyclotourisme
<i>Donner priorité aux mobilités durables</i>	
<i>Faire converger les acteurs pour un urbanisme des mobilités</i>	

**Appropriation dans le volet réglementaire :**

▪ **Orientations d'Aménagement et de Programmation :**

À une échelle locale, les OAP prévoient des mesures visant la cohérence des formes urbaines et la densification du bâti, l'intégration des impératifs de déplacements, la gestion de l'espace public et la mise en œuvre d'aménagements paysagers et de gestion des eaux pluviales, la prise en compte de l'environnement (notamment la trame verte et bleue). De fait, le contenu des OAP propose une traduction localisée de nombreux sujets abordés par les orientations du SCoT.

▪ **Règlement :**

Les dispositions applicables aux différentes zones du règlement graphique du PLU de Mettray prévoient les conditions réglementaires des aménagements envisagés dans le cadre des OAP, et les modalités de mise en œuvre dans les divers articles du règlement.

En outre, il est à souligner que l'extension de la zone d'activités de Mettray (incluant les espaces à urbaniser situés sur la commune de Chanceaux-sur-Choisille) fait partie des 10 sites identifiés par l'évaluation environnementale du SCoT pour lesquels la mise en œuvre du SCoT pourrait avoir des effets notables.

La sensibilité environnementale du site est jugée moyenne selon l'évaluation environnementale du SCoT en raison principalement d'enjeux agricoles forts et de la proximité du vallon de la Perrée (réservoir de biodiversité et milieu récepteur des eaux de ruissèlement de la partie sud du projet d'extension).

Les espaces classés en zone 1AUx par le projet de PLU de Mettray ne couvrent qu'une partie des espaces identifiés par le SCoT (10 sur 35 hectares, les 10 ha restant classés également en zone 1AUx étant précédemment classés en

zone UX par le PLU approuvé en 2004). Ces espaces sont situés dans le prolongement des espaces bâtis et des équipements du parc d'activités des Gaudières.

Le reclassement en zone A de l'extrémité ouest de l'extension du parc d'activités (8 hectares) et d'une partie des espaces à urbaniser à vocation d'habitat (4 hectares) prévus en 2004 permet de compenser en partie l'urbanisation des espaces agricoles situés dans le périmètre de la zone 1AUx.

Les prospections de terrain réalisées en 2018 dans le cadre de la révision du PLU (Thema Environnement) et celles menées la même année au titre de l'étude environnementale du projet d'aménagement de la partie nord du site (Biotope) ont conclu à l'absence d'enjeux environnementaux majeurs, compte-tenu notamment de l'absence de continuité physique entre les espaces à urbaniser et le vallon de la Perrée séparés par une voie ferrée.

Toutefois, l'ensemble des recommandations formulées par le SCOT sont prises en compte dans le projet de PLU (cf. orientation d'aménagement et de programmation et règlement), à savoir :

- création d'une continuité paysagère au droit des espaces en friches existants assurant la transition entre les espaces déjà urbanisés à l'ouest et recevant les ouvrages de collecte et stockage des eaux de ruissellement de l'ensemble du site (cf. OAP Les Grands Champs) ;
- création d'un espace tampon végétalisé au sud de la zone à urbaniser, bordant la voie ferrée (cf. OAP) ;
- classement en continuité écologique des espaces boisés situés de part et d'autre du cours d'eau situé au nord du site (cf. règlement graphique) ;
- renforcement du linéaire de haies en périphérie de la zone à urbaniser contribuant à l'intégration paysagère des activités futures (cf. règlement écrit).

**LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE DE LA RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE : LE SRADDT**

Ce schéma doit fixer « les orientations fondamentales, à moyen terme, du développement durable du territoire régional ». Il a été approuvé par les élus régionaux lors de l'assemblée plénière du 15 décembre 2011.

Le SRADDT est élaboré par la collectivité régionale. Il constitue un guide pour les grandes contractualisations entre l'Europe, l'État, la région, les départements, les agglomérations et les territoires.

Les élus ont souhaité que le Plan Climat Énergie Régional y soit intégré.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), créé par la loi NOTRe, est actuellement en cours d'élaboration en région Centre-Val de Loire. Son approbation est prévue pour le deuxième semestre 2019.

Les priorités du SRADDT Région Centre Val de Loire	Appropriation dans le PADD de Mettray
Une société de la connaissance porteuse d'emplois :	
Devenir la première région de tourisme à vélo	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : développer un réseau de cheminements piétons-vélos, et des itinéraires de randonnées et de cyclotourisme
Promouvoir une production agricole respectueuse de la nature et créatrice de valeur ajoutée	1.2 Une vocation agricole à pérenniser : favoriser la production en circuit court
Des territoires attractifs organisés en réseau :	
Construire 130 000 logements d'ici 2020	2.2 Diversifier l'habitat au plus près des équipements et services : construire environ 180 logements

Conforter les services et les emplois en milieu rural	1.1 Une zone d'activité métropolitaine dynamique à développer : étendre la zone d'activités des Gaudières 2.1 Conforter l'offre en équipements et services : développer l'offre de commerces et de services à la population
Une mobilité et une accessibilité favorisée :	
Soutenir le choix des mobilités douces et économes d'énergies	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : développer un réseau de cheminements piétons-vélos
Améliorer la sécurité routière et diminuer les nuisances	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : requalifier la RD 2
Le Très Haut Débit pour 70% de la population et l'internet rapide pour tous	La localisation des sites de développement inscrits dans le PLU permettra aux futurs habitants et salariés d'accéder au très haut débit (déploiement du réseau de fibre optique dans la commune programmé en 2019).

**Appropriation dans le volet réglementaire :**

▪ **Orientations d'Aménagement et de Programmation :**

De façon générale, l'expression des différentes OAP révèle les ambitions de la commune concernant la construction de nouveaux logements, notamment dans les cœurs d'îlots existants. Les principes d'aménagement proposés dans les OAP s'orientent vers un territoire plus durable, intégrant des morphologies de bâtis prenant en compte le patrimoine existant, les réflexions environnementales et des liaisons douces.

▪ **Règlement :**

Le règlement des zones A et N autorise les dispositifs liés à l'utilisation des énergies renouvelables (notamment les panneaux photovoltaïques et éoliennes), dans la mesure où ceux-ci sont directement liés au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif et si leur présence dans la zone est justifiée.

Dans toutes les zones, le règlement stipule que les opérations d'aménagement doivent prévoir la desserte des terrains par le réseau de communications numériques.

**LE PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS (PDU) DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE**

Le PDU a été approuvé par le Sitcat le 19 décembre 2013. Il définit des principes et un plan d'actions structurés autour de 5 axes se déclinant en 14 orientations :

Les orientations du PDU	Appropriation dans le PADD de Mettray
<b>Axe 1 : Donner la priorité aux modes alternatifs à la mobilité motorisée individuelle</b>	
<i>Orientation 1 : Faire des modes actifs une solution au quotidien</i>	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : promouvoir les modes actifs et le bus
<i>Orientation 2 : Développer l'attractivité des transports en commun</i>	
<i>Orientation 3 : Faciliter l'intermodalité</i>	
<b>Axe 2 : Garantir la mobilité pour tous</b>	
<i>Orientation 1 : Accompagner la mobilité dans les quartiers prioritaires</i>	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : compléter le réseau doux interne à la commune
<i>Orientation 2 : Assurer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite</i>	

**Axe 3 : Construire la ville des courtes distances**

<i>Orientation 1 : Organiser l'urbanisation du territoire autour des transports collectifs</i>	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : encourager la faible dispersion des principaux lieux de vie actuels et futurs
<i>Orientation 2 : Promouvoir un urbanisme qui favorise les alternatives à la voiture</i>	
<i>Orientation 3 : Rééquilibrer le partage de la voirie</i>	

**Axe 4 : Mieux organiser la mobilité motorisée**

<i>Orientation 1 : Faire du stationnement un outil de régulation des mobilités</i>	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : requalifier la RD 2, principal axe de circulation automobile intercommunal, traversant le territoire communal
<i>Orientation 2 : Apaiser les circulations et limiter les impacts du trafic automobile</i>	
<i>Orientation 3 : Organiser l'approvisionnement de l'agglomération</i>	
<i>Orientation 4 : Inciter à l'usage raisonné de l'automobile</i>	

**Axe 5 : Partager une culture de la mobilité**

<i>Orientation 1 : Renforcer la coordination des acteurs de la mobilité</i>	Absence d'appropriation spécifique
<i>Orientation 2 : Développer des outils de sensibilisation et de communication</i>	

**Appropriation dans le volet réglementaire :**

▪ **Orientations d'Aménagement et de Programmation :**

Les différentes OAP intègrent le renforcement des cheminements dédiés aux piétons / vélos et le renforcement du maillage du réseau viaire, qu'il s'agisse des principaux lieux de vie ou des liaisons avec le parc d'activités des Gaudières. Les OAP favorisent également l'implantation de placettes permettant de mutualiser le stationnement et les autres usages des sites concernés.

▪ **Règlement :**

Les dispositions applicables aux différentes zones du règlement graphique du PLU de Mettray prévoient les conditions réglementaires favorisant la mise en œuvre des OAP, notamment concernant le développement des circulations douces et de façon plus générale, le maillage des voies desservant les principaux équipements et accueillant le réseau de transports en commun. Les conditions de stationnement sont également précisées dans le règlement.

**DOCUMENTS RELATIFS AU CLIMAT ET À L'ÉNERGIE**

**LE SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ÉNERGIE : LE SRCAE DU CENTRE VAL DE LOIRE**

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) a été institué par l'article 68 de la loi Grenelle 2. Il s'agit d'un cadre stratégique élaboré conjointement par l'État et la région. Ce schéma, pour la région Centre Val de Loire, a été adopté par arrêté préfectoral le 28 juin 2012.

Les SRCAE ont vocation à identifier au sein d'un même document et à l'échelle régionale, les potentiels et les orientations/objectifs permettant de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, européens et mondiaux en

termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre associées, de production d'énergie renouvelable, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE définit, aux horizons 2020 et 2050, des orientations et des objectifs quantitatifs et qualitatifs concernant :

- La lutte contre la pollution atmosphérique ;
- La maîtrise de la demande énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- L'adaptation aux changements climatiques.

Le SRCAE intègre également en annexe le Schéma Régional Éolien, qui identifie les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne. D'autre part, le SRCAE, à compter de son approbation, se substitue au Plan Régional de la Qualité de l'Air.

Orientations du SRCAE Centre Val de Loire	Appropriation dans le PADD de Mettray
Maîtriser les consommations et améliorer les performances énergétiques	Absence d'appropriation spécifique
Promouvoir un aménagement du territoire concourant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : promouvoir les modes actifs et le bus
Un développement des énergies renouvelables ambitieux et respectueux des enjeux environnementaux	Absence d'appropriation spécifique
Un développement de projets visant à améliorer la qualité de l'air	2.3 Promouvoir une urbanisation douce : développer les cheminements piétons-vélos
Informers le public, faire évoluer les comportements	Absence d'appropriation spécifique
Promouvoir l'innovation, la recherche et le développement de produits, matériaux, procédés et techniques propres et économes en ressources et en énergie	1. 1 Une zone d'activité métropolitaine dynamique à développer
Des filières performantes, des professionnels compétents	

**Appropriation dans le volet réglementaire :**

▪ **Orientations d'Aménagement et de Programmation :**

Les principes d'aménagement proposés dans les OAP s'orientent vers un territoire plus durable, intégrant des morphologies de bâtis prenant en compte le patrimoine local et les réflexions environnementales, des liaisons douces, et faisant place au végétal via les accompagnements paysagers et les espaces mutualisés pour la gestion des eaux pluviales.

▪ **Règlement :**

Le règlement des zones A et N autorise les dispositifs liés à l'utilisation des énergies renouvelables (notamment les panneaux photovoltaïques et éoliennes) dans la mesure où ceux-ci sont directement liés au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif et si leur présence dans la zone est justifiée.

**DOCUMENTS RELATIFS À LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU**

**LE SCHÉMA DIRECTEUR DE GESTION ET D'AMÉNAGEMENT DES EAUX : LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021**

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne est un document de planification dans le domaine de l'eau qui définit « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux ». Cette « gestion vise la préservation des milieux aquatiques, la protection du patrimoine

piscicole et prend en compte les adaptations aux changements climatiques ». Ce document fixe à la fois les objectifs environnementaux, mais également les orientations de travail et les dispositions à prendre pour atteindre une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Ce document a été adopté le 4 novembre 2015 par le Comité de Bassin. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l’eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. L’objectif est d’atteindre sur l’ensemble du bassin un bon (voire très bon) état des eaux. Ainsi, il vise à prévenir et réduire la pollution de l’eau, à préserver et améliorer les écosystèmes, à atténuer les effets des inondations et des sécheresses, ainsi que promouvoir une utilisation durable de l’eau.

Pour une meilleure organisation et une meilleure lisibilité de ce document, les enjeux sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Il s’agit des orientations fondamentales permettant d’atteindre les objectifs fondamentaux. Ces orientations suivantes sont ensuite déclinées en dispositions.

Orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	Appropriation dans le PADD de Mettray
Repenser les aménagements de cours d’eau Réduire la pollution par les nitrates Réduire la pollution organique et bactériologique Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses Protéger la santé en protégeant la ressource en eau Maîtriser les prélèvements d’eau	Absence d’appropriation spécifique dans le PADD
Préserver les zones humides	3.1 Préserver le socle agro-naturel : mise en valeur des continuités écologiques
Préserver la biodiversité aquatique Préserver le littoral Préserver les têtes de bassin versant Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques Mettre en place des outils réglementaires et financiers Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Absence d’appropriation spécifique dans le PADD

**Appropriation dans le volet réglementaire :**

▪ **Orientations d’Aménagement et de Programmation :**

L’OAP des Grands Champs permet d’aménager une continuité paysagère en bordure de la voie ferrée reliant le bassin de rétention des eaux pluviales prévu au sud-ouest du parc d’activités des Gaudières et le passage sous les voies ferrées à l’est. L’OAP de la Ribellerie met également en évidence une continuité paysagère structurante. Les OAP veillent à la sauvegarde du patrimoine végétal rural.

▪ **Règlement**

Le règlement identifie par le zonage N les secteurs à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, soit de l’existence d’une exploitation forestière, soit de leur caractère d’espaces naturels. Le règlement fixe ainsi les conditions d’occupation et d’utilisation du sol afin de sauvegarder les espaces naturels et les paysages. Les zones humides font l’objet d’une identification particulière au sein du règlement graphique. Enfin, le règlement écrit rappelle que les occupations des sols autorisées dans les périmètres de captage des eaux potables sont encadrées par des arrêtés préfectoraux joints en annexe du dossier de PLU.

## DOCUMENTS RELATIFS À LA PROTECTION DES MILIEUX NATURELS

### LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE) DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique précisent, selon la loi Grenelle 2, « les mesures permettant d'éviter, de réduire et, si besoin, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner » grâce à une identification des trames vertes et bleues du territoire régional.

Ce document a été co-élaboré par l'État et le conseil régional et a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015 (après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014). Il s'agit du volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objet la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Il définit la TVB à l'échelle régionale et assure ainsi la cohérence régionale et interrégionale du réseau écologique. Les documents d'urbanisme doivent reprendre les éléments du SRCE en les adaptant et en les précisant localement. Ils le complètent en identifiant les continuités écologiques d'enjeu plus local ne figurant pas dans le SRCE.<sup>1</sup> La prise en compte du SRCE par les documents de planification est une obligation réglementaire.<sup>2</sup> Il s'agit d'un document cadre qui oriente les stratégies et les projets de l'Etat et des collectivités territoriales.

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. À ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Sur la base de ces enjeux, des orientations stratégiques ont été proposées :

Les orientations stratégiques du SRCE Centre Val de Loire	Appropriation dans le PADD de Mettray
Préserver la fonctionnalité écologique du territoire	3.1 Préserver le socle agro-naturel : définir les conditions de préservation des espaces favorables à la biodiversité
Restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés	Absence d'appropriation spécifique
Développer et structurer une connaissance opérationnelle	
Susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre	

<sup>1</sup> Prise en compte : « obligation de compatibilité sous réserve de possibilité de dérogation pour des motifs déterminés »

<sup>2</sup> Extrait des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques adoptées par décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014

**Appropriation dans le volet réglementaire :****▪ Orientations d'Aménagement et de Programmation :**

Les OAP prévoient des mesures afin d'assurer le traitement paysager des opérations, mais également la fonctionnalité naturelle du territoire au sein de la trame urbaine, notamment à travers l'accompagnement paysager des espaces publics, la préservation des parcs arborés et des arbres remarquables, la gestion des eaux pluviales, etc. Ces principes paysagers trouveront une résonance écologique dans la composition de la trame urbaine.

**▪ Règlement**

Le règlement identifie par le zonage N les espaces boisés (dont certains sont aménagés en parc), les prairies qui occupent la vallée de la Choisille et le versant nord du vallon de la Perrée, ainsi que les extrémités sud-ouest et sud-est (parcs de la Gagnerie et de la Berrurie) (parc des Grandes Brosses) du territoire communal. Il répond en ce sens aux impératifs de préservation des milieux naturels.

Les clôtures éventuelles situées en limite des zones A et N doivent être doublées d'une haie composée d'essences locales variées dont la liste est annexée au dossier de PLU.

Une part minimale dédiée aux « espaces libres en pleine terre » est prescrite selon les zones. Les espaces en pleine terre peuvent associer arbres, arbustes et végétaux couvre-sol. Cette disposition participe au maintien de la biodiversité dans les espaces artificialisés.



## CHAPITRE 2 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD

## 1. UN VILLAGE DE LA MÉTROPOLE ACTIVE

Le projet de territoire recherche en premier lieu une production urbaine en renouvellement urbain ; celui-ci représente ainsi au moins 40% du développement résidentiel, limitant par voie de conséquence la consommation d'espace sur le territoire, notamment sur les espaces agricoles à fort potentiel. Par ailleurs, eu égard au précédent document d'urbanisme, de nombreuses surfaces ouvertes à l'urbanisation sont restituées à l'espace agricole.

L'intégration des projets dans leur environnement, notamment au niveau des franges des espaces urbains, constitue également un axe fort du PADD du PLU de Mettray.

Concernant l'extension de la zone d'activités économiques métropolitaine des Gaudières, il est à souligner qu'elle est identifiée par le SCoT comme l'un des sites de développement économique préférentiel de l'agglomération.

## 2. UN VILLAGE ACCUEILLANT QUI SE RENOUVELLE

Le projet de territoire, axé sur une diversification de l'habitat, vise en priorité à développer le renouvellement urbain, et à favoriser les centralités localisées au plus près des équipements et services ; permettant dès lors de réduire l'étalement urbain sur le territoire communal, et de préserver son socle agro-naturel.

Il est toutefois à noter que l'augmentation des flux du fait du développement de nouveaux quartiers va nécessairement générer des nuisances / perturbations nouvelles sur le territoire mettrayen. Le projet prévoit donc la mise en œuvre de nouvelles solutions de transports pour pallier à ces problématiques.

Le PADD accorde ainsi un rôle important aux modes de déplacements alternatifs à la voiture. L'aménagement d'un réseau de liaisons douces desservant les principaux secteurs urbanisés de la commune constitue un objectif fort du projet de territoire, et engage par conséquent la commune dans une démarche de développement durable. Ces itinéraires vélos et piétons seront intégrés aux nouvelles opérations et permettront également de renforcer les liens entre les deux polarités de la commune et le reste de la métropole tourangelle. Le choix des sites d'habitat futur vise également à favoriser les déplacements de courte distance et l'accès au réseau suburbain de bus.

## 3. UN VILLAGE DE CARACTÈRE SOUCIEUX DE SON ENVIRONNEMENT

Cet axe du PADD identifie les points forts du PLU sous l'angle environnemental.

La vallée de la Choisille, espace naturel à forte valeur écologique, est ainsi mise en exergue, ainsi que l'intérêt des espaces agricoles de la commune, avec la volonté affichée de préserver le socle agro-naturel du territoire.

La nécessité de valoriser / préserver la nature au sein de l'espace urbain est également un objectif fort de ce PLU, axé notamment sur la lutte contre l'étalement urbain et l'intégration des sites de projet dans leur environnement paysager, agricole et naturel.

Du point de vue du patrimoine bâti et végétal, les qualités et spécificités de la commune sont appréhendés comme des atouts à identifier et protéger.

La question des risques naturels et technologiques est également abordée : la prévention de ces risques s'inscrit pleinement dans le projet de territoire, et passe par leur prise en compte dans les projets d'aménagement et de construction, dès les phases amont, notamment lors du choix des secteurs à urbaniser.

## **CHAPITRE 3 : ANALYSE DES INCIDENCES DANS LES ESPACES À URBANISER**

Ce chapitre aborde l'analyse des incidences du PLU sur l'environnement dans les zones destinées à l'urbanisation.

Les libellés des milieux composant l'occupation du sol de chaque site sont caractérisés par une correspondance en code Corine Biotope (CCB) et EUNIS. Les prospections de terrain exposées dans les fiches suivantes, réalisées en été (août 2018), permettent d'appréhender correctement les enjeux écologiques des milieux.

*Il est à souligner que les éléments concernant les investigations de terrain pour la définition de zones humides au sein de ces zones à urbaniser sont exposés en annexe du présent document.*

Rue du Manoir

Zone UB

**Occupation du sol**

Espaces verts de type prairie (CCB : 38.2 x 85.12 / EUNIS : E2.2 x E2.64)  
 Bosquet (CCB : 84.1 / EUNIS : G5.1)  
 Jardins privés (CCB : 85.3 / EUNIS : I2.2)  
 Bâtiments et abords de l'école maternelle (CCB : 86.1 / EUNIS : J1.1)

**Enjeux environnementaux**

Le site est principalement représenté par une prairie entretenue à la manière d'un espace vert, inclinée vers le sud. Un bosquet constitué de quelques grands sujets arborés (5 chênes et 1 frêne) marque la partie nord-est de cette prairie. Le site comprend également, au sud, l'emprise de l'école maternelle et, à l'ouest, des jardins privés (jardins arborés et jardins potagers).

L'espace vert central est dominé par des espèces de graminées, auxquelles se mélangent des plantes à fleurs qui assurent les conditions favorables à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique de quelques insectes, notamment des lépidoptères (papillons) et des hyménoptères (abeilles, bourdons, guêpes...).

Les grands arbres qui constituent le bosquet, quant à eux, sont particulièrement favorables aux oiseaux, notamment aux espèces cavernicoles qui sont susceptibles de trouver des cavités ou caches diverses favorables à leur refuge voire leur reproduction. La localisation du site au contact du tissu urbain limite cependant la fréquentation de ces arbres par la faune.

D'une manière générale, le site ne présente a priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore, les milieux en présence étant banals et les espèces toutes communes à très communes. Compte tenu de son caractère fortement anthropisé, et de sa localisation au sein de la trame urbaine existante, il ne joue par ailleurs qu'un rôle très réduit dans la trame écologique du territoire.

Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide mis en évidence).



*Espace vert au centre du site*



*Bosquet en frange nord-est du site*

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant d'aménager un espace public de détente au nord du site, incluant l'espace arboré existant qui sera préservé en l'état.

Règlement précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 35% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent.

Passe-Temps

Zone 1AUh

**Occupation du sol**

Prairie de fauche (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)  
 Parc paysager de type prairie partiellement plantée (CCB : 85.1 / EUNIS : X11)  
 Haies (CCB : 84.2 / EUNIS : FA)

**Enjeux environnementaux**

Le site est composé d'une part au sud d'un parc paysager comprenant à la fois des espaces de pelouses et des grands arbres plantés ; et d'autre part au nord d'une prairie entretenue par fauche. Les franges nord et est du site sont bordées par des haies multistrates épaisses, lesquelles sont composées, en mélange, d'espèces indigènes et horticoles.

Si les milieux prairiaux sont essentiellement favorables à l'entomofaune, en particulier les lépidoptères (papillons) et les orthoptères (grillons, sauterelles et criquets), les éléments arborés qui marquent le site (arbres isolés et haies) constituent des habitats pour une faune diversifiée, notamment les oiseaux qui y trouvent les conditions nécessaires à leur refuge, voire leur nidification (Mésange charbonnière, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, Pigeon ramier...). Les bordures de haies sont également susceptibles d'abriter certaines espèces de reptiles, notamment le Lézard des murailles.

D'une manière générale, le site ne présente a priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore, les milieux en présence étant banals et les espèces toutes communes à très communes. Il se caractérise néanmoins par la présence de quelques éléments boisés (en particulier les haies) qui contribuent à la fonctionnalité écologique du territoire, en constituant des maillons de sa trame verte.

Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide mis en évidence).



*Prairie de fauche au nord du site*



*Haies à l'ouest du site*

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant de préserver et de mettre en valeur la haie bocagère ceinturant le site au nord et à l'est, ainsi que le parc arboré situé au sud.

Règlement graphique inscrivant les franges ouest, nord et est du site en tant que continuités écologiques à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.

Règlement précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 35% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent.

**La Roberdière**

**Zone 1AUh**

**Occupation du sol**

Prairie de fauche (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)

**Enjeux environnementaux**

Le site est composé d'une prairie entretenue par fauche, laquelle présente un mélange de graminées et de plantes à fleurs qui sont essentiellement favorables à l'entomofaune, en particulier les lépidoptères (papillons). On notera que le site borde des espaces boisés plus moins épais, situés en bordure de voie ferrée à l'est, et en limite de parcelles construites au nord et au sud.

D'une manière générale, le site ne présente a priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore, les milieux en présence étant banals et les espèces toutes communes à très communes. Il se caractérise néanmoins par sa proximité avec des éléments boisés (notamment ceux qui longent la voie ferrée), qui contribuent à la fonctionnalité écologique du territoire en constituant des maillons de sa trame verte.

Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide mis en évidence).



*Prairie de fauche (vue depuis l'ouest)*



*Prairie de fauche (vue depuis l'est)*

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant de préserver et de mettre en valeur l'environnement boisé situé au nord et à l'est.

Règlement écrit précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 35% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent.

**La Choquette**

**Zone 1AUh**

**Occupation du sol**

Prairie pâturée (CCB : 38.1 / EUNIS : E2.1)  
 Prairie de fauche (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)  
 Boisements (CCB : 41.2 / EUNIS : G1.A1)  
 Haies (CCB : 84.2 / EUNIS : FA)

**Enjeux environnementaux**

Le site est principalement composé de prairies entretenues pour partie par fauche et pour partie par pâturage. Ces prairies sont bordées, en frange ouest du site, par une haie multistrates. Par ailleurs, la frange ouest du site est représentée par un boisement qui s'étire jusqu'à la voie ferrée à l'est.

Si les milieux prairiaux sont essentiellement favorables à l'entomofaune, en particulier les lépidoptères (papillons) et les orthoptères (grillons, sauterelles et criquets), les éléments arborés qui marquent le site (haies et boisements) constituent des habitats pour une faune diversifiée, notamment les oiseaux qui y trouvent les conditions nécessaires à leur refuge, voire leur nidification (Fauvette à tête noire, Pigeon ramier, Verdier d'Europe, Pinson des arbres...), mais également des mammifères (Chevreuil, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux...). Les bordures de haies et de boisements les plus ensoleillées sont également susceptibles d'abriter certaines espèces de reptiles, notamment le Lézard des murailles.

D'une manière générale, le site ne présente a priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore, les milieux en présence étant banals et les espèces toutes communes à très communes. Il se caractérise néanmoins par la présence de quelques zones boisées qui contribuent à la fonctionnalité écologique du territoire en constituant des maillons de sa trame verte.

Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide mis en évidence).



**Prairie pâturée au sud du site**



**Haies à l'ouest du site**

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant :

- la préservation et la mise en valeur de la haie bocagère existante bordant la rue située à l'ouest (rue de la Gaillardière) ;
- le renforcement de la trame paysagère sur les espaces libres publics et privés créés, en cohérence avec la palette végétale existante.

Règlement graphique inscrivant les boisements situés à l'est du site en zone N et en Espace Boisé Classé au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme.

Règlement écrit précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 35% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent.

La Ribellerie

Zone 1AUh

**Occupation du sol**

Cultures (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)

**Enjeux environnementaux**

Le site est exclusivement occupé par des espaces cultivés au niveau desquels l'entretien mécanique et chimique limite le développement de la flore spontanée à quelques espèces herbacées opportunistes en marge des parcelles. Les espèces animales fréquentant les cultures sont également très peu nombreuses et principalement représentées par des oiseaux qui viennent s'y alimenter (Corneille, Pigeon ramier...).

D'une manière générale, le site ne présente a priori aucune sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore, les espèces présentes étant toutes communes à très communes. Compte tenu de son caractère fortement anthropisé (cultures), il ne joue par ailleurs qu'un rôle très réduit dans la trame écologique du territoire. On notera que le site borde une allée boisée (allée cavalière du château de la Ribellerie) qui contribue à la fonctionnalité écologique du territoire en constituant un maillon de sa trame verte.

Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide ni sol humide mis en évidence).



*Cultures (vue depuis le sud)*

*Cultures (vue depuis l'est)*

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant :

- la création d'une continuité paysagère structurante nord-sud, doublé d'un cheminement piétons-vélos dans l'axe de l'ancien chemin de vigne qui desservait le site autrefois ;
- l'aménagement paysager et pluvial (bosquets et bassins de pluie ou noues) de l'entrée sud du site.

Règlement graphique inscrivant l'allée du château de la Ribellerie située à l'ouest du site en zone N et en Espace Boisé Classé au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme.

Règlement écrit précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 35% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent.

Les Grands Champs (extension du parc d'activités des Gaudières)	Zone 1AUx
<b>Occupation du sol</b>	
<p>Fourrés (CCB : 31.8 / EUNIS : F3.11)                      Friches herbacées (CCB : 38.2 x 87.1 / EUNIS : E2.2 x I1.53)                      Jeunes boisements de frênes (CCB : 41.3 / EUNIS : G1.A2)                      Cultures (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)                      Vergers de noyers (CCB : 83.13 / EUNIS : G1.D2)                      Alignements d'arbres (CCB : 84.1 / EUNIS : G5.1)                      Bosquets (CCB : 84.3 / EUNIS : G5.2)</p>	
<b>Enjeux environnementaux</b>	
<p>Le site est principalement représenté, dans sa moitié nord, par des friches post-culturelles et, dans sa moitié sud, par des espaces cultivés. Les friches sont favorables à la présence d'une faune relativement diversifiée, notamment en termes d'insectes, qui affectionnent les espèces herbacées qui s'y développent, contrairement aux espaces cultivés au sein desquels les pratiques agricoles réduisent les cortèges végétaux et animaux en présence.</p>	
<p>La frange occidentale du site, quant à elle, est composée d'une mosaïque de milieux avec principalement des friches herbacées et des fourrés, mais également un bosquet, un verger de noyers et quelques alignements d'arbres (peupliers) ; une jeune frênaie est également à signaler à l'extrémité nord-ouest du site. Cette mosaïque multiplie les linéaires d'écotones (lisières) qui constituent des secteurs particulièrement favorables aux reptiles, notamment le Lézard des murailles. Les fourrés et les boisements sont également propices à la fréquentation par certaines espèces d'oiseaux, qui peuvent notamment les exploiter pour la nidification. Cette frange occidentale du site est également favorable aux chiroptères dans la mesure où elle est susceptible de constituer une zone préférentielle de transit et d'alimentation.</p>	
<p><i>D'après une étude écologique menée par Biotope en 2018 pour le compte de Tours Métropole sur la partie nord du site, aucun des habitats présents n'est remarquable et seules les friches constituent un enjeu faible dans la mesure où elles abritent 5 espèces végétales rares en région Centre-Val de Loire (mais non protégées, ni menacées) : Chlore perfoliée (population importante, enjeu faible), Brome des champs, Sénéçon à feuilles de roquette, Gesse sans feuilles et Trèfle hybride (enjeu négligeable).</i></p> <p><i>Concernant la faune, les enjeux sont faibles pour les insectes (faible richesse spécifique : 11 espèces de papillons et 3 espèces d'odonates recensées, toutes communes), les reptiles (seulement 4 espèces communes recensées ou potentielles, capacités d'accueil réduites) et les chiroptères (4 espèces et 4 groupes d'espèces recensées, dont 3 à enjeu écologique faible, mais utilisation uniquement comme zone de chasse et de transit, pas de gîte arboricole ou anthropique), négligeables pour les mammifères terrestres (seulement 4 espèces communes recensées ou potentielles) et nuls pour les amphibiens (1 espèce commune recensée mais absence de milieux de reproduction). Concernant les oiseaux, les enjeux sont considérés comme faibles à moyens, compte tenu du recensement de 26 espèces nicheuses, dont 6, qui appartiennent au cortège des milieux arborés et arbustifs (situés en frange occidentale du site), sont patrimoniales : Bruant jaune et Linotte mélodieuse, à enjeu moyen, Chardonneret élégant, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe, à enjeu faible.</i></p>	
<p>D'une manière générale, le site ne présente a priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore, les milieux en présence étant banals et les espèces majoritairement communes à très communes. Il se caractérise néanmoins par la présence de quelques zones semi-naturelles (boisements et fourrés notamment en frange ouest du site), qui présentent un intérêt écologique certain compte tenu de la diversité d'espèces animales qu'elles sont susceptibles d'accueillir (en particulier des reptiles et des oiseaux) ; elles contribuent par ailleurs à la fonctionnalité du territoire en venant renforcer sa trame verte. On notera par ailleurs que le site est localisé à proximité de la vallée du ruisseau de la Perrée, qui constitue un élément majeur de la trame verte et bleue de la commune.</p>	
<p>Le site ne comporte pas de zones humides au sens de la réglementation en vigueur (aucun cortège floristique humide ni sol humide mis en évidence).</p>	

Suite du tableau en page suivante



*Friches au nord du site*



*Cultures et friches au sud du site*

**Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PLU**

Orientation d'aménagement et de programmation prévoyant :

- l'aménagement d'une continuité paysagère au droit des terrains en friche reliant les espaces situés au nord et au sud de la route des Grands Champs ; cet espace intègrera des bassins de rétention des eaux de pluie dont l'aménagement paysager contribuera au maintien de la biodiversité sur le secteur ;
- l'aménagement d'un espace tampon paysager entre le secteur d'habitat des Grands Champs et les terrains d'activités au sud de la route des Grands Champs ;
- l'aménagement d'une continuité paysagère en bordure de la voie ferrée reliant le bassin de rétention des eaux pluviales prévu au sud-ouest du parc d'activités et le passage sous les voies ferrées à l'ouest.

Règlement écrit précisant les éléments suivants :

- tout terrain recevant une construction comporte au moins 15% d'espaces libres en pleine terre ;
- les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus sont séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales ;
- les espaces extérieurs de stockage doivent recevoir un traitement paysager soigné et adapté, permettant d'en limiter l'impact visuel depuis les voies et les emprises publiques ainsi que depuis les terrains voisins ;
- les espaces en pleine terre doivent présenter une emprise et une géométrie permettant d'assurer un bon développement des plantations ;
- les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement ;
- les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent ;
- les haies implantées en limite des zones A et N doivent être constituées d'un mélange d'essences locales choisies parmi la liste de végétaux jointe en annexe au dossier de PLU.

## **CHAPITRE 4 :**

# **ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES**

## 1. LE MILIEU PHYSIQUE

### 1.1. CLIMAT

Les principales origines des pollutions atmosphériques sur le territoire communal ont pour source le transport routier et le secteur résidentiel (au sein de l'agglomération, le transport routier représente près de 31 % des contributions aux émissions de gaz à effet de serre et le secteur résidentiel 26 %). Le poids des pollutions d'origine routière est susceptible de se renforcer avec l'augmentation des flux de trafics liés à l'aménagement/restructuration de nouvelles zones d'habitat et d'activités. Il en est de même des émissions de gaz à effet de serre liées aux systèmes de chauffage, qui vont s'accroître avec la construction de nouveaux logements.

Le développement de la circulation automobile, malgré l'amélioration de la qualité des carburants et des rejets, pourra ainsi être susceptible de dégrader la qualité de l'air : l'effet de la circulation sur la qualité de l'air étant notamment conditionné par le trafic, l'accueil de nouveaux habitants (seuil de 2 140 habitants à l'horizon 2030), générera nécessairement une évolution des conditions atmosphériques. Il en est de même concernant la croissance du nombre de logements au sein de la commune (environ 180 logements construits à l'horizon 2030). Néanmoins, la desserte des sites d'habitat futur par les réseaux de transports en commun et de circulations douces, ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments (RT 2012, habitat durable, maison passive, etc.) tendent à limiter l'impact réel en termes d'émissions de gaz à effet participant à la dégradation de la qualité de l'air (il est à noter que l'ensemble de ces émissions apparaît difficile à estimer avec précision à l'échelle communale).

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 la mise en œuvre du PLU :

- Urbanisation maîtrisée et recentrée, ayant pour effet de réduire les distances vers les équipements et services du bourg et des Bourgetteries, et d'encourager les déplacements non motorisés ;
- Protection des espaces naturels (notamment la vallée de la Choisille) et des plateaux agricoles classés en zone N et A, constituant un moyen efficace de lutte contre le changement climatique, ces espaces jouant le rôle de stockage de carbone par les végétaux ;
- Développement et renforcement du maillage de circulations douces.

### 1.2. INTÉGRATION DU CARACTÈRE TOPOGRAPHIQUE

Du point de vue de la topographie, le projet de territoire prévoit de s'accommoder de cette composante qui marque certains secteurs de Mettray. Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) évoquent notamment ce caractère, lorsqu'il s'avère à propos, et insistent sur la nécessité de « *tenir compte de la topographie* » (OAP Rue de Manoir, La Choguette, Ribellerie) et de préserver et valoriser les caractéristiques topographiques et paysagères des sites (perspectives visuelles sur le grand paysage).

Du point de vue du règlement, les dispositions des différentes zones précisent que toute construction ou ouvrage doit « *respecter la topographie du terrain sur lequel il est édifié* ».

### 1.3. GESTION DES RUISSELLEMENTS

En l'absence de mesure, l'imperméabilisation de surfaces du fait de projets d'urbanisation 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, à termes les bassins versants de La Choisille, notamment via le réseau de collecte des eaux pluviales, où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier et potentiellement se répercuter au plus près des zones urbaines. 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.

Le règlement prévoit ainsi dans les différentes zones que « *Les eaux pluviales sont évacuées vers le réseau public. Si le réseau public est insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales doivent être réalisés sur le terrain et répondre à ses caractéristiques ainsi qu'à celles de l'opération projetée* ». Afin de préserver la qualité des milieux récepteurs, il est également précisé que « *Les eaux issues des aires de stationnement et des voiries doivent subir un traitement approprié avant tout rejet* ».

Par ailleurs, le projet de territoire fait une très large place au végétal : préservation d'îlots boisés (notamment par des espaces boisés classés (EBC) au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme ou protection d'arbres remarquables au titre du L.151-23 ; identification de continuités écologiques à préserver au titre du L.151-23 (fossés, haies, etc.), principalement sur le plateau agricole et dans la vallée de la Perrée ; coefficient d'espaces libres en pleine terre fixés en zones urbaines et à urbaniser, possibilité de mise en œuvre de toitures végétalisées, traitement paysager des stationnements. Les espaces tampons des écoulements et de nombreuses mares sont également identifiées au règlement graphique au titre du L.151-23. Ces choix urbanistiques favorisent une gestion raisonnée des eaux pluviales, et de fait, un impact réduit sur les milieux récepteurs.

L'aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales est en outre envisagé dans l'OAP Les Grands Champs pour la ZA des Gaudières, ainsi que dans celle de La Ribellerie, afin de répondre au besoin de gestion des eaux pluviales de ces deux secteurs.

## 2. LE CADRE BIOLOGIQUE

*Note liminaire : de manière globale, les secteurs d'ouverture à l'urbanisation définis dans le projet de PLU répondent aux objectifs démographiques présentés dans le PADD, sans négliger les composantes environnementales. Ainsi, 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 en particulier sur les sites pressentis pour être ouverts à l'urbanisation.*

L'axe 3 des orientations générales du PADD affiche la volonté de la commune de préserver son environnement (« un village de caractère soucieux de son environnement »). Cet axe se décompose en plusieurs sous-axes, dont 3 participent à la valorisation du cadre biologique communal :

- *la préservation du socle agro-naturel* : préservation des espaces favorables à la biodiversité les plus sensibles (vallées, zones humides, haies, espaces boisés, parcs et jardins), réduction des espaces à urbaniser et maîtrise du développement des hameaux et des constructions diffuses, exigence d'espaces libres en pleine terre pour tout terrain recevant une construction nouvelle au sein des espaces urbanisés et conservation des arbres existants ;
- *la valorisation du patrimoine végétal et bâti* : identification des parcs arborés et des arbres remarquables (généralement associés au patrimoine bâti) afin d'encadrer les évolutions des constructions et de leurs abords dans le but de ne pas les dénaturer ;
- *l'intégration des sites de projet dans le paysage communal* : choix des espaces à urbaniser privilégiant les sites présentant de réels atouts en termes d'intégration urbaine et paysagère (avec une attention particulière portée à la préservation et à la valorisation du patrimoine végétal : haies bocagères, boisements en cœur d'îlots), création d'éléments de trame verte au cœur des opérations et le long des voies publiques structurantes pour créer de nouvelles continuités végétales et écologiques dans les quartiers.

Le règlement graphique assure la préservation du patrimoine naturel par le biais d'un classement en zone N de l'ensemble des milieux naturels de la commune (notamment les espaces boisés et prairiaux), occupant principalement la vallée de la Choisille, le versant nord de la vallée du ruisseau de la Perrée (bois de Champ Grimont et de Ribellerie), ainsi que les extrémités sud-ouest et sud-est du territoire communal (respectivement parcs de la Gagnerie et de la Berrurerie, et parc des Grandes Brosses). Ce classement assure une réglementation restrictive encadrant les occupations et utilisations du sol, dans la mesure où elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et où elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou forestière. Le règlement graphique identifie également les zones inondables au sein de la vallée de la Choisille, où le risque d'inondation devra être pris en compte dans le cadre de tout projet de construction ou d'aménagement.

D'autre part, les boisements présents sur le territoire communal sont, dans leur grande majorité, désignés comme espaces boisés classés au titre de l'article L113-1 du Code de l'urbanisme. Ceux-ci sont principalement localisés au sein des zones N, où ils représentent parfois de grandes surfaces (notamment au niveau des coteaux de la vallée de la Choisille et de celle du ruisseau de la Perrée, et au niveau du Parc des Grandes Brosses) ; mais également au cœur de certaines zones A et U, où des bosquets de taille modeste sont ainsi préservés. Dans les zones N et A, le règlement précise qu'il est interdit, au niveau des espaces boisés classés, « tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements ».

Le règlement graphique identifie par ailleurs toutes les mares et plans d'eau de la commune en tant qu'éléments de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Pour tous les types de zonage du PLU, le règlement stipule que leur comblement est interdit.

Outre ces mares et plans d'eau, le règlement graphique identifie un certain nombre de fossés, haies et boisements en tant qu'éléments de continuité écologique à préserver au titre de l'article L.151.23 du Code de l'urbanisme. Ces éléments sont essentiellement localisés au sein des zones agricoles, notamment sur le plateau situé à l'ouest du territoire, ainsi qu'entre la RD 2 et la vallée de la Choisille, et au niveau des espaces naturels de la vallée du ruisseau de la Perrée.

Au sein des zones U, le règlement stipule que « *tout aménagement portant atteinte au caractère paysager ou écologique des espaces non bâtis (étendues d'eau, fossés, haies, fourrés, boisements, etc.) identifiés par le règlement graphique du PLU peut être refusé* ». En outre, pour tous les zones du PLU, le règlement stipule que le comblement des fossés est interdit.

Le règlement des toutes les zones stipule par ailleurs que les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent. D'autre part, le règlement graphique identifie quelques arbres remarquables à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.

Le PLU intègre ainsi des dispositions favorables au maintien de la biodiversité du territoire, en veillant à la protection des milieux naturels et de l'ensemble des éléments nécessaires à la fonctionnalité de la trame verte et bleue.

Le règlement prévoit que tout terrain recevant une construction comporte au moins 15 % d'espaces libres en pleine terre pour les zones UX et 1AUx, au moins 25 % pour les zones UA et au moins 35 % pour les zones UB et 1AUh. Ces dispositions visent à maintenir une respiration végétale, et à développer un maillage d'espaces relais de la trame verte au sein de la trame urbaine.

Par ailleurs, le règlement de l'ensemble des zones du PLU énonce que les espaces en pleine terre doivent être aménagés sensiblement au niveau de la surface du terrain naturel, les affouillements ou exhaussements n'étant admis que lorsque la modification du relief proposée est de nature à améliorer l'aspect paysager et le respect de l'environnement. Les aires de stationnement totalisant 10 places ou plus devront également être séparées par un espace en pleine terre recevant des plantations composées d'arbres et d'arbustes choisis parmi des essences locales.

De la même manière, au niveau des zones U, AU, A et N, les haies implantées en limite des zones A ou N doivent être constituées d'un mélange d'essences locales dont la liste est précisée en annexe du dossier de PLU.

Concernant les secteurs d'ouverture à l'urbanisation, les orientations d'aménagement et le règlement des zones correspondantes assurent leur bonne intégration dans l'environnement. Les OAP prévoient notamment le maintien d'éléments végétaux existants ainsi que le paysagement des sites en lien avec les espaces naturels alentours.

L'ensemble de ces précisions constitue des dispositions favorables au maintien de la biodiversité ordinaire sur le territoire, et notamment dans la trame urbaine.

Le règlement participe au maintien de la qualité des eaux sur le territoire communal (et à l'aval hydraulique) par le biais d'une obligation de raccordement des bâtiments au réseau d'assainissement public, tant pour les eaux usées que pour les eaux pluviales. Dans ce dernier cas, si le réseau est insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales doivent être réalisés sur le terrain et répondre à ses caractéristiques ainsi qu'à celles de l'opération projetée ; les eaux pluviales issues des aires de stationnement et des voiries devront par ailleurs subir un traitement approprié avant tout rejet. Concernant les eaux de piscine, le règlement prévoit que les eaux de vidange soient déversées vers le milieu naturel par le réseau d'eaux pluviales si le réseau est de type séparatif, ou à défaut par infiltration sur le terrain ; les eaux ainsi rejetées dans le milieu naturel doivent répondre quantitativement et qualitativement aux normes en vigueur (neutralisation des excès de produit de traitement notamment) ; les eaux de lavage des filtres doivent être rejetées vers le réseau d'assainissement des eaux usées public.

### 3. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'urbanisation de nouvelles zones ainsi que le renouvellement urbain envisagé, encadrés par des OAP, vont nécessairement transformer le paysager local. Néanmoins, le projet de territoire insiste sur la mise en valeur du patrimoine végétal et bâti, ainsi que sur l'intégration des sites de projet dans le paysage communal, notamment via l'inscription de ces deux objectifs à l'axe 3 du PADD « *un village de caractère soucieux de son environnement* ».

Ainsi, ce document précise que « *La préservation des espaces naturels et agricoles constitue un enjeu écologique mais aussi culturel en raison de la diversité et de la qualité du patrimoine paysager et bâti qu'ils accueillent* ».

D'autre part, l'intégration paysagère des nouveaux projets est pleinement incluse dans le projet de territoire retenu par le PLU : « *La qualité du paysage rural, notamment dans la vallée de la Choisille et sur ses coteaux, contribue à l'identité communale. Le rebord du plateau à l'ouest de la Choisille présente des perspectives vers le centre-bourg, la vallée et le parc du Petit Bois qui méritent d'être conservées. D'autres sites qui présentent de vastes perspectives sur le plateau agricole (..) sont pénalisés par l'absence de traitement paysager de l'espace public. Les projets de renouvellement urbain et d'extension sont une opportunité pour promouvoir une gestion économe des espaces libres ou mutables, en préservant les vues sur le paysage et en valorisant l'environnement naturel et urbain* ».

Les différentes OAP, comme le règlement, prévoient ainsi des principes favorables à l'insertion paysagère des aménagements, à une échelle recentrée sur l'espace public : alignement et principe d'implantation de bâtis, aménagement de liaisons douces permettant de pacifier l'espace public, d'espaces verts publics paysagers, maintien et mise en valeur des franges urbaines (trame arborée, haies), préservation de perspectives visuelles vers les éléments emblématique du paysage communal, etc.

Le règlement, à travers ses différents articles, régit les conditions d'implantations et les prescriptions architecturales requises pour assurer une bonne insertion des constructions au sein du paysage mettrayen, en respectant ainsi son caractère.

Du point de vue de l'insertion par le végétal, l'article 3 des différentes zones énonce les modalités de végétalisation des espaces libres de construction et les densités de plantations imposées pour respecter le cadre paysager retenu dans le projet de territoire. Il est également précisé que « *Les arbres existants dont l'état sanitaire est satisfaisant doivent être conservés ou éventuellement remplacés par des arbres dont le développement à maturité sera équivalent. Les haies implantées en limite des zones A et N doivent être constituées d'un mélange d'essences locales choisies parmi la liste de végétaux jointe en annexe du dossier de PLU* », favorisant de fait une meilleure insertion dans le paysage local, notamment au regard des grands espaces de nature tels que la vallée de la Choisille, et des espaces agricoles du plateau.

Le PLU identifie en outre de nombreux éléments bâtis, des puits ou des arbres remarquables sur le territoire, à protéger au titre des articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'urbanisme. Une trame spécifique sur le règlement graphique permet d'identifier et de localiser les « ensembles patrimoniaux à protéger » au titre du L.151.19. Ainsi, la quasi-totalité du patrimoine bâti datant du début du XIXe siècle et certains éléments plus récents participant à l'identité des espaces urbanisés ont été identifiés afin d'éviter que l'évolution à venir ne dénaturent les constructions existantes et leurs abords. Les parcs arborés et les arbres remarquables généralement associés au patrimoine bâti ont également été identifiés dans le même but.

Des dispositions particulières relatives à ce patrimoine bâti et naturel à préserver sont incluses dans le règlement, notamment le fait que : « *toute construction nouvelle édifiée à proximité d'un élément bâti à préserver identifié par le règlement graphique du PLU doit prendre en compte cette dernière de manière à ne pas remettre en cause son intérêt architectural, culturel et/ou historique (notamment en termes d'implantations, de volumes, de proportions, de matériaux, de teintes ou de traitement paysager des abords)* » ; les démolitions sont également encadrées, ainsi que les usages et les occupations des sols.

D'autre part, un zonage spécifique UP a été défini : zone urbaine patrimoniale de la Colonie de Mettray.

Cette zone englobe les deux ensembles patrimoniaux inscrits à l'inventaire des monuments historiques suivants :

- le site de l'ancienne colonie pénitentiaire et agricole construite à partir de 1839 et occupée aujourd'hui par l'institut thérapeutique éducatif et pédagogique (ITEP), le « Village des Jeunes » ;
- le château du Petit Bois et ses dépendances, remaniés ou construits au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle durant la construction de la colonie.

Le règlement de la zone UP répond aux objectifs suivants :

- préserver le caractère historique et la cohérence architecturale et paysagère des bâtiments et des espaces inscrits à l'inventaire des monuments historiques ;
- permettre le développement des bâtiments et installations répondant aux besoins des professionnels, résidents et visiteurs de l'institut thérapeutique ;
- permettre l'évolution mesurée des bâtiments et espaces paysagers du château du Petit Bois.

Eu égard à tous ces choix réalisés dans le projet de territoire, les incidences du PLU apparaissent favorables à l'environnement paysager de la commune.

#### 4. L'AGRICULTURE ET LA CONSOMMATION FONCIÈRE

Le projet de PLU vise une réduction de la consommation foncière par rapport au précédent document d'urbanisme, au bénéfice des espaces agricoles. Ce sont ainsi 12 hectares qui sont rendus à l'espace agricole, notamment du fait d'un projet urbain prévu à 40 % en renouvellement. Le PLU limite de fait la consommation d'espaces, et vise à répondre au plus près aux besoins de la commune, sans consommation urbaine excessive.

Le PADD du PLU, dans son axe 1, évoque l'activité agricole comme « *une vocation agricole à pérenniser* » sur la commune, avec l'intention de soutenir cette activité, occupant près de la moitié de la superficie du territoire communal, notamment via la préservation du plateau agricole des Bourgetteries, la maîtrise du développement des hameaux et la promotion des circuits courts.

Dans les espaces destinés à rester agricoles, l'objectif de protection s'est traduit par la définition d'un zonage A qui intègre des règles de constructibilité adaptées à la poursuite de l'activité agricole, et à sa diversification, ce qui permet d'envisager le développement de circuits courts sur le territoire.

Le règlement de la zone A répond aux objectifs suivants :

- pérenniser la vocation agricole des espaces actuellement exploités ou présentant un potentiel agricole ;
- permettre la diversification des activités agricoles (transformation, commercialisation, hébergement, etc.);
- maîtriser le développement des hameaux et permettre l'évolution des constructions existantes au sein de ces espaces.

Des secteurs Aa et Ah ont été défini pour les constructions regroupées en hameaux ou lotissements situés dans la zone agricole, mais qui n'ont pas d'usage agricole. Il s'agit de permettre l'évolution des constructions existantes sans accroître l'emprise des hameaux sur les espaces agricoles limitrophes.

Cette limitation de constructibilité limite de fait l'extension potentielle des hameaux et la consommation de nouveaux espaces agricoles.

Concernant les espaces naturels, la réflexion est la même : les dispositions réglementaires propres aux zones N engendrent des règles d'occupation des sols suffisamment strictes pour veiller à la préservation de ces espaces. Les principaux espaces boisés de la commune font en outre l'objet de mesures protections spécifiques définies par le règlement (au titre soit de l'article L113-1, de l'article L151-19 ou de L151-23 du Code de l'urbanisme).

## 5. LES POLLUTIONS ET LES RISQUES

### 5.1. SOLS POLLUÉS

Aucun site de la base de données BASOL (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie), attestant de la présence de sols pollués, n'est recensé sur le territoire communal de Mettray.

En revanche, 5 sites BASIAS ont été identifiés sur la commune. Pour rappel, les données nationales BASIAS (Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) correspondent à un inventaire des sites industriels et activités spéciales en cours d'exploitation ou ayant existé. Les principaux objectifs de cet inventaire sont le recensement de tous les sites susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré une pollution de l'environnement, de conserver la mémoire de ces sites et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement. Dans la mesure où aucune prescription préfectorale ne s'applique sur ces sites, aucune préoccupation significative n'est à attendre. Une veille devra néanmoins être observée lors de la délivrance de permis de construire à proximité de tels sites.

En outre, si de nouveaux projets étaient susceptibles de générer des pollutions de sols, ces derniers seraient soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et devraient de fait se conformer aux obligations et dispositions réglementaires associées.

### 5.2. POLLUTION LUMINEUSE

Dans la mesure où les évolutions majeures du territoire de Mettray s'inscrivent au sein du tissu urbain, ou dans sa continuité, ces secteurs sont d'ores et déjà marqués par une pollution lumineuse (éclairage public notamment), bien que moins prégnante qu'au cœur de l'agglomération Tourangelle ; aucune incidence spécifique n'est donc à attendre dans ce domaine.

### 5.3. RISQUES NATURELS

La question de la prévention des risques naturels fait partie intégrante du projet de territoire de la commune présenté par le PADD : « *Le risque d'inondation dans la vallée de la Choisille et les mouvements de terrain différentiels liés aux sols argileux constituent les deux principaux risques naturels recensés sur la commune* » (...).

#### Le risque inondation

Le projet de la commune prend en compte le risque inondation par crue de la Choisille : les secteurs concernés par l'atlas des zones inondables de la Choisille réalisé par la DDT 37 sont identifiés par un figuré hachuré bleu sur le règlement graphique du PLU et figure intégralement en zone N (naturelle), où les modalités réglementaires qui s'appliquent sont nécessairement restrictives, afin de limiter la vulnérabilité des biens et personnes. L'avertissement suivant, intégré au règlement de la zone N, illustre la prise en compte de ce risque dans le règlement du PLU : « *Une large partie de la vallée de la Choisille est soumise aux risques d'inondation. Les espaces concernés sont identifiés sur le règlement graphique du PLU. Tout projet de construction ou d'aménagement devra prendre en compte ce risque* ».

En termes d'inondation, le territoire communal est également sujet au risque de remontée de nappes : d'après les informations fournies par le BRGM, la sensibilité du territoire n'est pas négligeable, notamment au niveau du bourg, à l'est de la voie ferrée (avec un risque très fort à nappe sub-affleurante). Une vigilance particulière devra donc être

portée dans le cas de l'aménagement des secteurs sensibles, et il pourra s'avérer opportun de procéder à des reconnaissances de sol afin de redéfinir le degré du risque à intégrer.

Pour rappel, considérés isolément, la plupart des projets qui consomment une capacité de stockage ont un impact négligeable sur l'équilibre hydraulique général de la rivière : c'est le cumul des petits projets qui finit par avoir un impact significatif. Cet impact se traduit par une augmentation du débit de pointe à l'aval, et donc par une aggravation des conséquences des crues (dans des secteurs parfois non identifiés en zone inondable). Par ailleurs, tous les projets qui se situent dans les zones d'écoulement de la crue ont pour conséquence directe d'augmenter localement les niveaux d'eau, par constriction de l'écoulement. Les différentes dispositions visant à préserver les espaces de nature sur le territoire mettrayen (mares, zones humides, fossés, espaces boisés, haies) s'inscrivent dans le sens du ralentissement et de la limitation des ruissellements (en jouant le rôle d'espaces-tampons) lors des épisodes de fortes précipitations. Aussi, l'impact du projet de territoire sur la montée des eaux des différents cours d'eau de la commune apparaît modéré.

Par ailleurs, la gestion des eaux pluviales au sein des différents projets selon les dispositions du règlement des zones urbaines ou à urbaniser permettra d'assurer la mise en œuvre de contrôles des débits rejetés en aval, et de limiter ainsi les phénomènes d'inondation soudains (« *Les eaux pluviales sont évacuées vers le réseau public. Si le réseau public est insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales doivent être réalisés sur le terrain et répondre à ses caractéristiques ainsi qu'à celles de l'opération projetée* »).

Il est en outre à rappeler que les OAP des secteurs Les Grands Champs et La Ribellerie prévoient l'aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales.

### Le risque de mouvements de terrain

L'ensemble des secteurs urbanisés du territoire est concerné par un aléa significatif concernant le risque de retrait-gonflement des argiles (aléa fort à moyen). Les zones d'ouverture à l'urbanisation devront faire l'objet d'une veille spécifique, notamment en aléa fort, eu égard à ce risque identifié. De fait, aucune incidence sur les bâtiments ne peut être exclue sur le territoire concernant cette thématique (puisque dépendant de l'évolution des mouvements des sols en fonction des épisodes climatiques), en particulier sur les secteurs d'aléa fort. Il est toutefois à noter que le règlement précise que : les zones urbaines ou à urbaniser, agricoles, ainsi que certaines zones naturelles « *sont situées en zone d'aléa moyen à fort pour le risque de mouvement de terrain lié au phénomène de « retrait-gonflement » des argiles. Il convient de se reporter à l'annexe du règlement détaillant le risque et les moyens de s'en prémunir. La nature du sol ne favorise pas une infiltration optimale des eaux pluviales. Cela doit être pris en compte dans les projets. Les sous-sols en particulier sont déconseillés* ».

Une notice annexée au dossier de PLU rappelle les dispositions constructives pouvant être mises en œuvre pour réduire la sensibilité du bâti à ce risque.

## Risques industriels et technologiques

Le développement des zones à urbaniser est potentiellement générateur de risques pour les populations riveraines en fonction de la nature des activités des entreprises qui s’y implantent (risques industriels, augmentation des risques liés aux Transports de Matières Dangereuses par voie routière). Toutefois, les activités économiques disposent de secteurs dédiés que sont les zones UX et 1AUx, limitant de fait l’exposition des populations résidentes aux risques et nuisances. Néanmoins, du fait de la configuration du territoire, ces zones s’inscrivent au contact de certaines zones résidentielles : une part de nuisances potentielles ne peut donc être exclue pour certains habitants.

En zone à vocation d’habitat (UA, UB, UP, 1AUh), le règlement prévoit des dispositions limitant l’implantation des activités susceptibles de générer des risques et nuisances :

*« De manière générale, les occupations et utilisations du sol présentant des caractéristiques incompatibles avec la vocation de la zone, notamment en termes de voisinage, d’environnement, de paysage sont interdites.*

*Sont interdites [...]*

- *les constructions à destination d’exploitation agricole et forestière, à l’industrie et à l’entrepôt, ou le changement de destination vers cette destination ;*
- *les installations classées pour la protection de l’environnement, à l’exception de celles visées à l’article 1.2 ;*
- *les affouillements et exhaussements du sol à l’exception de ceux prévus à l’article 1.2 ».*

Il est à noter qu’en cas de délivrance d’une autorisation d’installation classée pour la protection de l’environnement, les conditions d’implantation, notamment vis-à-vis des habitations les plus proches, seront adaptées et précisées dans le cadre de la procédure d’instruction en fonction du degré du risque induit par l’ICPE.

Le projet de territoire de la commune intègre pleinement la problématique de la prévention des risques technologiques comme le précise le PADD : *« Dans la partie nord du parc d’activités des Gaudières située dans la zone de danger de l’entreprise De Sangosse, seules les constructions liées aux entreprises et aux habitations existantes sont autorisées à condition de ne pas aggraver le risque ».*

À cette fin, une zone spécifique UXr permet de prendre en compte les risques industriels induits sur la commune par la présence la société De Sangosse (activité de stockage de produits phytosanitaires) classée SEVESO seuil haut. Ce secteur couvre la partie nord de la zone UX, correspondant correspond au parc d’activités des Gaudières, et regroupe les terrains soumis aux dispositions du Plan de Prévention des Risques Technologiques relatif à l’entreprise De Sangosse classée SEVESO 2. Conformément aux dispositions du PPRT, les occupations et utilisations du sol admises dans ce secteur sont strictement réglementées dans le règlement, afin de ne pas aggraver les risques.

## 6. LA SANTÉ HUMAINE

### 6.1. QUALITÉ DE L’AIR ET CLIMAT

Les principales origines des pollutions atmosphériques sur le territoire communal ont pour source le chauffage des bâtiments et la circulation automobile. Le poids des pollutions d’origine routière, source d’émission de gaz à effet de serre, est susceptible de se renforcer avec l’augmentation des flux de trafics liés à l’aménagement de nouvelles zones d’habitat et d’activités. Il en est de même des émissions de gaz à effet de serre liées aux systèmes de chauffage, qui vont s’accroître avec la construction de nouveaux logements.

Le développement de la circulation automobile, malgré l’amélioration de la qualité des carburants et des rejets, pourra ainsi être susceptible de dégrader la qualité de l’air : l’effet de la circulation sur la qualité de l’air étant notamment conditionné par le trafic, l’accueil de nouveaux habitants (soit une centaine à l’horizon 2030) générera nécessairement une évolution des conditions atmosphériques. Il en est de même concernant la croissance du nombre de logements au sein du territoire mettrayen (environ 180 logements supplémentaires à l’horizon 2030). Néanmoins, l’augmentation attendue des déplacements non motorisés et de l’usage des transports en commun ou partagés ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments (RT 2012, habitat durable, maison passive...) tendent à limiter l’impact réel en termes d’émissions de gaz à effet participant à la dégradation de la qualité de l’air (il est à noter que l’ensemble de ces émissions apparaît difficile à estimer avec précision).

Le projet de territoire s’appuie par ailleurs sur une intention de développement d’un important maillage de liaisons douces : la majeure partie des emplacements réservés sur le territoire concerne notamment le développement de ces cheminements piétons / vélos. Ces liaisons douces ont pour objectif de créer des connexions entre les espaces urbanisés et les principaux équipements et service, mais également les espaces naturels et agricoles (cf. promotion des circuits courts).

De façon plus générale, le PLU de Mettray s’attache à limiter ses consommations énergétiques, et donc les émissions de gaz à effet de serre, en favorisant le renouvellement urbain ou encore en préservant largement les espaces naturels (zone N, EBC, protection des mares, des haies, etc.) et agricoles (zone A) qui jouent le rôle de stockage de carbone par les végétaux.

## 6.2. RESSOURCE EN EAU POTABLE

L'augmentation de la population en raison de l'aménagement de nouveaux logements et activités au niveau des secteurs ouverts à l'urbanisation va entraîner une augmentation progressive des consommations d'eau potable en provenance de la nappe du Turonien.

Les données suivantes sont extraites de l'état initial de l'environnement annexé au dossier de PLU :

<b>2017</b>	Nombre d'habitants desservis	2 131
	Volumes vendus aux abonnés domestiques	113 779 m <sup>3</sup>
	Volumes vendus aux abonnés non domestiques	0 m <sup>3</sup>
	Estimation de la consommation moyenne : Dotation hydrique globale ( <i>consommation par habitant en litres par jour – sur la base des consommations globales</i> )	113 l/j/hab

L'évaluation proposée ci-après repose sur les hypothèses de développement résidentiel (100 habitants supplémentaires) et économiques (extension de la zone d'activité économique sur 20 hectares) retenues par le PLU à l'horizon 2030. Cette évaluation repose également sur l'hypothèse d'une stabilité de la dotation hydrique observée sur la période 2012-2016.

Les besoins globaux annuels en eau potable à Mettray en 2030 (159 322 m<sup>3</sup>) représenteraient une hausse d'un tiers des besoins mesurés en 2016. Les consommations domestiques progresseraient d'environ 18%. Cette estimation correspond aux projections figurant dans le schéma départemental d'alimentation d'eau potable mis à jour en 2010 (104 000 m<sup>3</sup>/ an en 2020 pour 2 141 habitants).

Les consommations non domestiques progresseraient d'environ 50% principalement en raison du développement de la zone d'activités des Gaudières.

Population en 2030	2 143
Dotation hydrique 2012-2016 (l/j/habitant)	130
Part des consommations non domestiques en 2030	17%
Rendement moyen entre 2006 et 2011	85%
Besoins domestiques en 2030 (pop. x DH 2012-2016) [m3]	101 802
Besoins non domestiques en 2020 [m3]	20 851
Pertes [m3]	18 398
<b>Besoins globaux hors zones à urbaniser à vocation économique (m3 / an)</b>	<b>141 051</b>
Besoins non domestiques de la zone 1AUx (20 ha x 2,5m3/j*)	18 271
<b>Besoins globaux en 2030 en m<sup>3</sup></b>	<b>159 322</b>
<b>Évolution des besoins 2016-2030</b>	<b>36,4%</b>
Besoins moyens journaliers en 2030 (m3)	436
Coefficient de pointe en 2016 (m3)	1,50
Besoins en jour de pointe en 2030 (m3)	654
<i>Rappel : besoins moyens journaliers SDAEP en 2020 (DH 2006 = 141 l/j/habitant)</i>	419
<i>Rappel : besoins en jour de pointe SDAEP en 2020</i>	588

\* Ratio retenu pour les besoins des zones à urbaniser à vocation économique par le schéma départemental d'alimentation en eau potable

Les calculs réalisés permettent ainsi d'estimer les besoins de la commune à environ 159 322 m<sup>3</sup>/an à l'horizon 2030, soit une moyenne de près de 436 m<sup>3</sup>/j. Pour rappel ; l'usine de production des Bourgetteries possède une capacité totale de production de 1 100 m<sup>3</sup>/j.

Il peut donc être estimé que les besoins en eau potable pourront donc être assurés sur le territoire de Mettray.

De plus, l'évolution de l'urbanisation à travers un centrage du développement urbain au sein de l'urbanisation existante ou dans sa continuité immédiate permet d'optimiser les réseaux d'adduction. L'ensemble des secteurs ouverts à l'urbanisation est desservi par le réseau d'eau potable, ce qui permettra de limiter la création de nouveaux réseaux, les pertes liées aux fuites et les coûts de mise en service.

### 6.3. BRUIT ET NUISANCES SONORES

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

- dommages physiques importants de type surdité ;
- effets physiques de 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, etc.).

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).

L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs sera nécessairement génératrice d'une augmentation des trafics sur les voiries internes à ces sites et les voiries alentours. L'évolution de l'ambiance sonore au droit des quartiers d'habitat les plus proches des zones à urbaniser sera généralement modérée, dans la mesure où le contexte urbain limite d'ores et déjà les nuisances acoustiques ex nihilo : les secteurs d'urbanisation future s'inscriront en effet dans une ambiance sonore urbaine préexistante.

L'orientation du projet urbain en faveur du développement d'un maillage de liaisons douces conduit également à penser que les nuisances sonores liées à la circulation seront modérées par ces usages.

Pour rappel, deux voies sont inscrites au classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Mettray : la RD 938 et la RD 2, toutes deux infrastructures de catégorie 3, et présentant donc un secteur affecté par le bruit de 100 m de part et d'autre de la voie.

Or, le PADD du PLU précise, dans l'axe 3, que : « *La maîtrise du développement des hameaux situés de part et d'autre de la RD 2 limitera le nombre de personnes exposées (...) aux nuisances sonores.*

*Aucune urbanisation n'est prévue le long de la RD 938 ».*

Par ailleurs, et afin de limiter les nuisances notamment vis-à-vis des secteurs résidentiels, le règlement écrit des zones urbaines et à urbaniser à vocation d'habitat précise que « *Les installations classées pour la protection de l'environnement sont autorisées, à condition que leur présence soit justifiée et qu'elles n'entraînent pas de nuisances supplémentaires pour le voisinage.* ».

## 6.4. CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Source : [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr)

### Généralités sur l'électromagnétisme

L'implantation des antennes relais fait naître de nombreux débats et interrogations. Afin d'y répondre au mieux, les pouvoirs publics ont décidé de réaliser des études concernant les effets des ondes, d'informer le public et d'instaurer une réglementation plus claire. La circulaire du 16 octobre 2001 et le décret du 3 mai 2002 sont deux références réglementaires fondamentales. Des compléments récents portent sur le débit d'absorption spécifique et sur le protocole de mesure de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences).

- *Circulaire interministérielle du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de radiotéléphonie mobile*

Elle rappelle les limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Extrait de l'annexe 1 de la circulaire : « *La recommandation du Conseil de l'Union Européenne du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques définit les niveaux d'exposition admissibles pour le public. Ces niveaux d'exposition sont appelés « restrictions de base », et leur valeur qui s'exprime en W/kg corps entier (Watts par kilogramme pour le corps entier) est fixée par la recommandation Européenne à 0.08W/kg corps entier pour la gamme de fréquence de 10 MHz à 10 GHz. »*

« *La recommandation définit des niveaux de référence plus facilement accessibles à la mesure, dont le respect garantit celui des restrictions de base précitées. Les mesures d'expositions sont réalisées selon la méthodologie définie par le protocole de mesures in-situ publié par l'Agence Nationale des Fréquences (protocole de mesures in-situ visant à vérifier, pour les stations émettrices fixes, le respect des limitations d'exposition du public aux champs électromagnétiques). Lorsque les valeurs mesurées dépassent le niveau de référence, il convient alors d'évaluer les niveaux d'exposition par d'autres moyens afin de vérifier s'ils respectent ou non les restrictions de base. »*

Les niveaux de référence retenus pour l'exposition du public aux fréquences actuellement utilisées par la radiotéléphonie mobile sont :

	Intensité du champ électrique	Intensité du champ magnétique	Densité de puissance
900 MHz	41V/m	0,1A/m	4,5w/m <sup>2</sup>
1800 MHz	58 V/m	0,15 A/m	9 w/m <sup>2</sup>

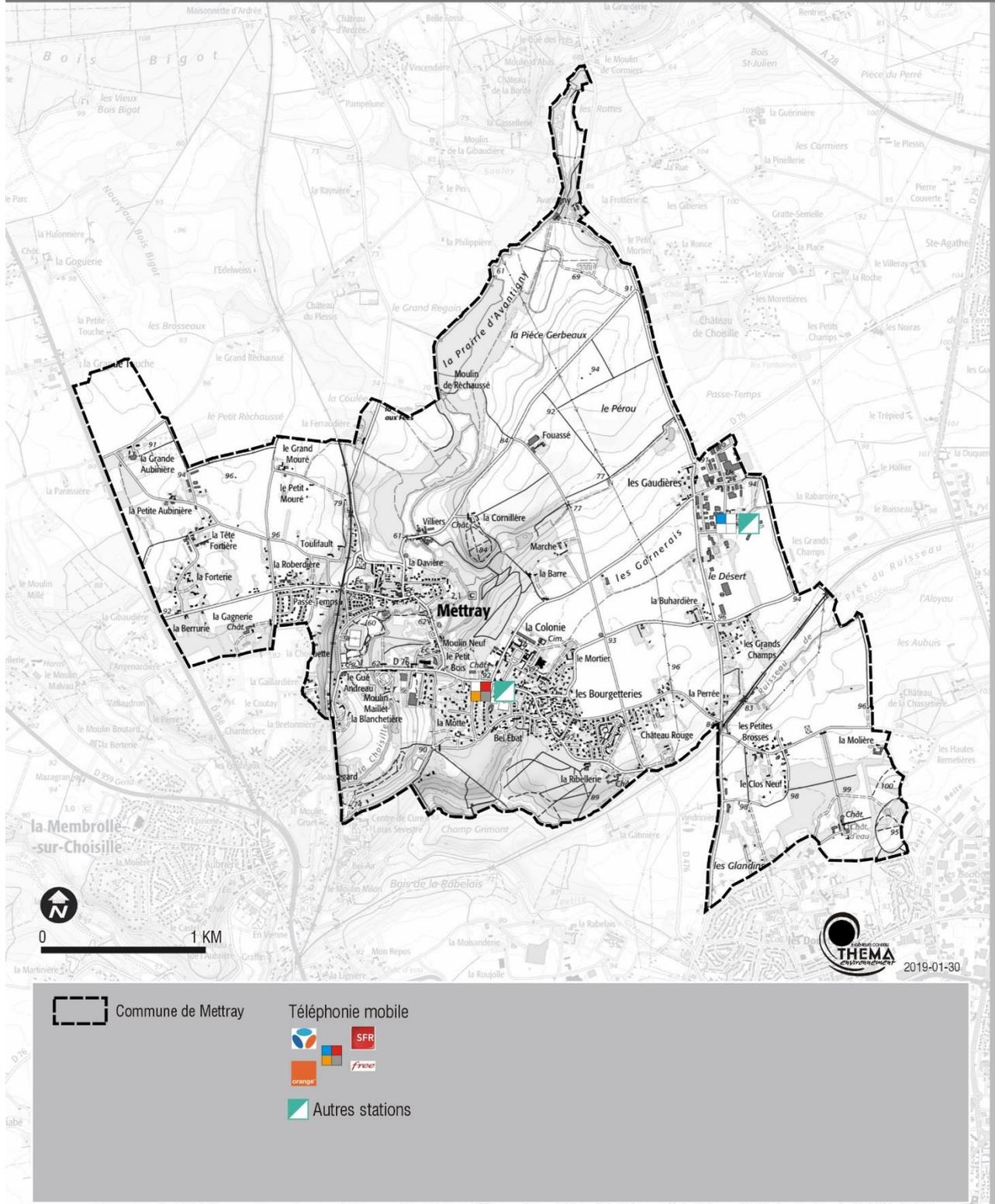
- *Décret du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques*

L'objectif de ce texte est de responsabiliser les exploitants et utilisateurs des stations radioélectriques, que ceux-ci soient des personnes publiques ou privées, que ceux-ci remplissent des missions d'intérêt général, qu'ils agissent dans un but commercial et industriel ou à titre privé.

Les différentes sources d'émissions de champs électromagnétiques (installations radioélectriques : téléphonie mobile, TV, radio, etc.) présentes sur le territoire communal et localisées sur la carte en page suivante (source : [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr)), sont situées au sein ou non loin des secteurs urbanisés de la commune : néanmoins, les bandes de fréquences émises au droit des différents points identifiés répondent à la réglementation et ne dépassent pas les valeurs limites d'exposition du public. Aucun impact significatif n'est donc à attendre dans le cadre de la mise en œuvre du PLU.

# METTRAY

## Antennes présentes sur le territoire communal



Commune de Mettray

Téléphonie mobile



Autres stations

Sources : Scan 25, ANFR-Cartoradio

## 7. L'ASSAINISSEMENT ET LES DÉCHETS

### 7.1. ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

L'évolution démographique de la commune dans les années à venir engendrera une augmentation du flux d'effluents supplémentaires à traiter au niveau de la station d'épuration de La Grange David à La Riche, qui dispose toutefois de capacités de traitement excédentaires importantes.

Les éléments suivants, extraits des annexes sanitaires du PLU, proposent une évaluation globale des besoins en assainissement collectif sur la base du projet de territoire de la commune de Mettray.

Le tableau ci-après détermine les besoins en assainissement collectif découlant des projets identifiés par le projet de PLU.

Les ratios suivants ont été retenus pour évaluer les besoins :

- pour l'habitat : 2,3 équivalents-habitats par logement ;
- pour les activités économiques : 30 emplois / ha (densité d'emplois moyenne utilisée dans pour l'élaboration des zonages d'assainissement) et 0,5 équivalent-habitant par emploi.

Nom du site	Zone du PLU	Vocation du site	Nb de logements ou d'emplois	Ratio	Besoins par site (Équivalents-habitants)
Manoir	UB	Habitat	21	2,3	48,3
Passe-temps	1AUh	Habitat	12	2,3	27,6
Roberdière	1AUh	Habitat	7	2,3	16,1
Choguette	1AUh	Habitat	14	2,3	32,2
Ribellerie	1AUh	Habitat	70	2,3	161
Gaudières	1AUx	Activités éco.	600	0,5	300

Ainsi, l'ensemble des projets d'habitat inscrits dans le projet de PLU pourraient générer un besoin d'assainissement de 285 équivalents-habitants.

L'extension de la zone d'activités des Gaudières représenterait un besoin de 300 équivalents-habitant.

**L'ensemble des besoins découlant des projets de développement des zones d'habitat et de la zone d'activités des Gaudières représenterait ainsi environ 585 équivalents-habitants supplémentaires à traiter en 2030.**

Ces effluents pourront être pris en charge à la station d'épuration de la Grange David, dans la mesure où la somme des charges entrantes en 2016 ne dépassait pas 70 % des capacités totales de traitement de la station (capacité totale de 400 000 équivalents-habitants). Ces capacités de traitement apparaissent satisfaisantes au regard du projet communal représentant une charge supplémentaire s'élevant à près de 585 EH équivalents-habitants à l'horizon 2030.

Par ailleurs, le règlement stipule, pour l'ensemble des zones, que : « *Tous les bâtiments devront être obligatoirement raccordés au réseau d'assainissement public* ». Concernant les eaux résiduaires d'activités, ce document préconise que : « *Les installations ne doivent rejeter vers le réseau d'assainissement public que des effluents pré-épurés dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur* ».

## 7.2. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

*Thématique développée dans le chapitre « Milieu physique » et reportée ci-dessous.*

En l'absence de mesures, l'imperméabilisation de surfaces du fait de projets d'urbanisation 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, à termes les bassins versants de La Choisille, notamment via le réseau de collecte des eaux pluviales, où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier et potentiellement se répercuter au plus près des zones urbaines. 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.

Le règlement prévoit ainsi dans les différentes zones que « *Les eaux pluviales sont évacuées vers le réseau public. Si le réseau public est insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales doivent être réalisés sur le terrain et répondre à ses caractéristiques ainsi qu'à celles de l'opération projetée* ». Afin de préserver la qualité des milieux récepteurs, il est également précisé que « *Les eaux issues des aires de stationnement et des voiries doivent subir un traitement approprié avant tout rejet* ».

Par ailleurs, le projet de territoire fait une très large place au végétal : préservation d'îlots boisés (notamment par le classement en espace boisé au titre de l'article L.113-1) ; identification de continuités écologiques à préserver (au titre du L.151-23 : fossés, haies, etc.) principalement sur le plateau agricole et dans le vallon de la Perrée ; coefficient d'espaces libres en pleine terre fixés en zones urbaines et à urbaniser, traitement paysager des stationnements... Les espaces tampons des écoulements et la totalité des mares sont également identifiées au règlement graphique comme espaces à préserver (au titre de l'article L.151-23). Ces choix urbanistiques favorisent une gestion raisonnée des eaux pluviales, et de fait, un impact réduit sur les milieux récepteurs.

L'aménagement de bassins de rétention est en outre prévu dans l'OAP Les Grands Champs pour la zone d'activités économiques des Gaudières afin de répondre au besoin de gestion des eaux pluviales des entreprises qui occuperont le site.

## 7.3. GESTION DES DÉCHETS

L'arrivée de nouveaux habitants et de nouvelles entreprises sur le territoire de Mettray sera nécessairement génératrice de déchets, induisant une augmentation des quantités de déchets à collecter et à traiter par les services de Tours Métropole. La densification globale de l'habitat favorisera l'optimisation technique et économique des parcours de collecte.

En tout état de cause, l'organisation de la collecte des déchets sera adaptée par Tours Métropole afin de tenir compte des apports et besoins sur chacune des zones ouvertes à l'urbanisation, en fonction de leurs spécificités.

Le règlement précise que « *Les abris de stockage des containers des déchets ménagers ou assimilés sont intégrés dans le bâtiment principal ou dans un local annexe, à l'exception des mobiliers enterrés ou semi-enterrés. Les aires de présentation des containers des déchets ménagers ou assimilés sont intégrées avec discrétion dans l'aménagement du terrain et sont facilement accessibles par les agents chargés de la collecte* ». En outre, « *Les voies en impasse et celles réalisées en plusieurs étapes sont aménagées de sorte que les véhicules privés (dont poids lourds) et de services publics (lutte contre l'incendie, enlèvement des déchets, etc.) puissent faire aisément demi-tour* ».

# CHAPITRE 5 :

## ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

La commune de Mettray n'accueille aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches se situent à environ 5 km au sud de la commune, au niveau de la vallée de la Loire. Il s'agit de la ZSC « *FR2400548-La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* », et de la ZPS « *FR2410012-Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* ».

## 1. PRISE EN COMPTE DANS LE DOCUMENT D'URBANISME DES SITES NATURA 2000

L'axe 3 des orientations générales du PADD affiche la volonté de la commune de préserver son environnement, notamment par le biais de la préservation des espaces favorables à la biodiversité les plus sensibles du territoire (en particulier la vallée de la Choisille et celle de son affluent, le ruisseau de la Perrée), ce qui contribue de manière indirecte à la préservation des sites Natura 2000 situés à l'aval (la Choisille étant un affluent de la Loire).

Cette volonté se traduit par le biais d'un classement en zone N de l'ensemble des milieux naturels de la commune, assurant une réglementation restrictive encadrant les occupations et utilisation du sol, dans la mesure où elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et où elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou forestière ; ce classement assure donc indirectement le maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de la vallée de la Loire.

## 2. IMPACTS DIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000

Considérant que la commune de Mettray n'est concernée par aucun site Natura 2000, le PLU ne sera pas susceptible d'entraîner la destruction directe d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés au niveau des sites présents dans la vallée de la Loire.

En outre, les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont inféodées aux milieux humides et aquatiques caractéristiques de la vallée de la Loire et aux milieux connexes associés (vieux arbres, boisements alluviaux, annexes hydrauliques...) ; elles ne sont pas susceptibles d'être impactées directement par les dispositions du PLU de Mettray, et plus particulièrement les zones d'ouverture à l'urbanisation prévues, ces dernières n'abritant pas d'habitats naturels similaires à ceux qui caractérisent la vallée de la Loire.

Par conséquent, aucun impact négatif direct (destruction d'habitats ou destruction d'espèces) du PLU de Mettray sur la ZSC « *FR2400548 - La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* » et de la ZPS « *FR2410012 - Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* » n'est à attendre.

## 3. IMPACTS INDIRECTS SUR LES SITES NATURA 2000

Les impacts indirects du PLU de Mettray sur les sites Natura 2000 les plus proches de la commune sont liés :

- à la dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces des sites Natura 2000 concernés ;
- à la destruction de milieux situés en dehors des sites Natura 2000 en eux-mêmes, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation des sites, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.

*Dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces*

Les zones urbaines (U) et les secteurs à urbaniser (1AU) définis sur le territoire communal dans le cadre du PLU sont situés sur le bassin versant de la Choisille, constituant elle-même un affluent de la Loire.

Les secteurs ouverts à l'urbanisation ou les nouveaux aménagements autorisés en milieu urbain seront susceptibles de générer des écoulements d'eaux pluviales supplémentaires vers le milieu récepteur, compte tenu des nouvelles surfaces imperméabilisées engendrées. Par ailleurs, outre l'aspect quantitatif, ces eaux présenteront une qualité différente des eaux pluviales ruisselant à l'état initial (présence de MES, d'hydrocarbures etc.). Ces eaux pluviales seront susceptibles de dégrader les habitats ou habitats d'espèces des sites Natura 2000 présents au niveau de la vallée de la Loire, dans la mesure où ils sont situés à l'aval hydraulique du territoire de Mettray. Par conséquent, il peut être considéré que les projets d'urbanisation envisagés dans le cadre du PLU sont susceptibles d'entraîner un impact non nul, bien que très limité, sur les milieux humides et aquatiques de ces sites Natura 2000.

Toutefois, il est à noter que les dispositions réglementaires énoncées dans le PLU (pour la gestion des eaux pluviales et la gestion des eaux usées) poursuivent des objectifs qualitatifs et quantitatifs de réduction des perturbations générées par les nouvelles constructions. Ces dispositions constituent donc des mesures de limitation des impacts liés à l'urbanisation des secteurs à urbaniser sur les milieux humides et aquatiques présents à l'aval hydraulique.

De ce fait, aucun impact indirect significatif lié à l'aménagement des secteurs ouverts à l'urbanisation et aux eaux rejetées n'est à attendre sur les habitats et habitats d'espèces de la ZSC « FR2400548 - La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et de la ZPS « FR2410012 - Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire ».

*Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire / Dérangement d'espèces*

Cet impact potentiel concerne les espèces des sites Natura 2000 les plus proches de la commune (sites de la vallée de la Loire) susceptibles de fréquenter, de manière temporaire, certains milieux présents sur les secteurs ouverts à l'urbanisation.

Les prospections de terrain réalisées au niveau des secteurs à urbaniser sur la commune de Mettray ont mis en évidence l'absence d'habitats et d'habitats d'espèce d'intérêt communautaire. En effet, les espaces sur lesquels une urbanisation est envisagée dans le cadre du PLU ne constituent pas des milieux privilégiés pour l'accueil des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de la vallée de la Loire. Par ailleurs, les secteurs ouverts à l'urbanisation sont situés en continuité du tissu urbain existant, limitant de fait d'ores et déjà les potentialités d'accueil de ces espaces pour des espèces d'intérêt communautaire.

En outre, le dérangement occasionné par l'aménagement de ces secteurs encore non urbanisés sera très limité en raison de leur localisation au sein ou au contact du tissu urbain ; ces secteurs et l'urbanisation existante forment une continuité peu favorable pour les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de la vallée de la Loire. En outre, compte tenu de l'éloignement des sites ouverts à l'urbanisation par rapport à ces sites, aucun dérangement n'est à attendre vis-à-vis des espèces qui y sont présentes.

À l'échelle de la commune, l'impact indirect du PLU de Mettray sur le réseau Natura 2000 apparaît donc non significatif, dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas de milieux susceptibles d'être fréquentés par les espèces ayant justifié la désignation de la ZSC « FR2400548 - La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et de la ZPS « FR2410012 - Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire », et ne génère pas de dérangement pour ces espèces d'intérêt communautaire.

## 4. CONCLUSION

Les choix faits en termes de superficies des zones à urbaniser, ajustées aux besoins locaux économiques et démographiques et localisées en continuité de la trame urbaine existante, le classement en zone N de l'ensemble des milieux naturels de la commune, et les dispositions réglementaires énoncées pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées, n'impliquent pas d'impact direct ni indirect sur les sites Natura 2000 les plus proches (ZSC « *FR2400548 - La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* » et de la ZPS « *FR2410012 - Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* »).

Ainsi, la préservation des habitats et des habitats d'espèces ayant justifié la désignation de ces sites est assurée.

**CHAPITRE 6 :**

**MESURES PERMETTANT D'ÉVITER, DE RÉDUIRE  
OU DE COMPENSER LES INCIDENCES DU PLU  
SUR L'ENVIRONNEMENT**

3.6 MESURES PERMETTANT D'ÉVITER, DE RÉDUIRE OU DE COMPENSER LES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Mesures d'évitement	Mesures de compensation (non présentes)	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement
---------------------	---	----------------------	--------------------------

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
<b>Projet d'aménagement et de développement durables (PADD)</b>							
Axe 1 : « Mettray, un village de la métropole actif » Objectif 2 : Une vocation agricole à pérenniser	X	X		X			
Axe 2 : « Mettray, un village accueillant qui se renouvelle » Objectif 2 : Diversifier l'habitat au plus près des équipements et services	X			X			
Axe 2 : « Mettray, un village accueillant qui se renouvelle » Objectif 3 : Promouvoir une urbanisation douce	X					X	
Axe 3 : « Un village de caractère soucieux de son environnement » Objectif 1 : Préserver le socle agro-naturel	X	X		X			
Axe 3 : « Un village de caractère soucieux de son environnement » Objectif 2 : Valoriser le patrimoine végétal et bâti		X	X				

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
Axe 3 : « Un village de caractère soucieux de son environnement » Objectif 3 : Intégrer les sites de projet dans le paysage communal			X				
Axe 3 : « Un village de caractère soucieux de son environnement » Objectif 4 : Prévenir les risques naturels et technologiques					X	X	X
<b>Orientations d'aménagement et de programmation</b>							
Maintien d'éléments végétaux existants et / ou création d'éléments végétaux complémentaires		X	X				
Traitement paysager des sites en lien avec les espaces naturels alentours		X	X				
Aménagement de cheminements piétons/vélos complétant le réseau existant	X				X	X	X
Intégration des entités constitutives de la trame bleue locale (et aménagements pour améliorer la gestion des eaux pluviales)	X	X			X		X
Préservation d'éléments patrimoniaux et de perspectives visuelles			X				

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
<b>Règlement graphique</b>							
Classement en zone N de l'ensemble des milieux naturels	X	X	X	X			
Classement en zone A des espaces agricoles	X	X	X	X			
Définition d'une zone Ah : secteur d'habitat isolé en zone agricole				X			
Délimitation des zones inondables de la Choisille		X			X		
Inscription en Espaces Boisés Classés de la majorité des boisements		X	X				
Règlement graphique identifiant toutes les mares et plans d'eau en tant qu'éléments de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique au titre du L151-23	X	X	X				
Règlement graphique identifiant certains fossés, haies et boisements en tant qu'éléments de continuité écologique à préserver au titre du L151-23		X	X				
Règlement graphique identifiant quelques arbres remarquables à préserver au titre du L151-23		X	X				

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
<b>Règlement graphique (suite)</b>							
Patrimoine bâti, puits et ensemble patrimonial (éléments de paysage) à protéger identifiés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme		X	X				
Emplacements réservés pour le développement de cheminements piétons/cycles et la mise en valeur paysagère des fronts bâtis	X		X		X	X	X
Emplacements réservés pour l'amélioration de la gestion des eaux pluviales	X	X			X		X
Zone UXr : report du PPRT de l'entreprise De Sangosse					X		

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
<b>Règlement écrit</b>							
Dispositions générales communes visant à respecter la topographie du terrain	X						
Règlement imposant des surfaces minimales d'espaces libres en pleine terre pour les zones U et AU	X	X	X				
Règlement imposant l'utilisation d'essences locales pour les plantations		X					
Règlement interdisant le comblement des fossés	X	X			X		X
Règlement imposant la conservation des arbres existant dont l'état sanitaire est satisfaisant, ou à défaut, leur remplacement		X					
Règlement imposant, dans la mesure du possible, le raccordement des bâtiments au réseau public d'assainissement (eaux usées et pluviales)	X	X			X		X
Règlement imposant le traitement des eaux pluviales issues des aires de stationnement et des voiries	X	X			X		X

Mesures	Milieu physique	Cadre biologique	Paysage et patrimoine	Agriculture et consommation foncière	Pollution et risques	Santé humaine et nuisances	Assainissement énergie et déchets
<b>Règlement écrit</b>							
Règlement imposant la prise en compte des éléments bâtis à préserver lors d'un nouvel aménagement pour garantir son insertion paysagère			X				
Règlement imposant le raccordement au réseau public d'eau potable pour toute nouvelle construction ou installation						X	X
Notice sur les risques de mouvements de terrain en annexe du dossier de PLU					X		
Notice sur les végétaux recommandés en annexe du dossier de PLU		X	X				

# CHAPITRE 7 :

## 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 9 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 PLU de Mettray, 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 PLU.

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

Le respect des objectifs fixés pourra être mis en évidence par les résultats des indicateurs de suivi et pourra faire l'objet d'ajustements éventuels afin de garantir une prise en compte optimale des composantes environnementales fondamentales du territoire de Mettray.

*Remarque importante :*

*Les indicateurs de suivi présentés dans le tableau suivant ne sont que des propositions. Autrement dit, ces pistes de réflexion devront être enclenchées une fois le document d'urbanisme applicable de sorte à ce qu'au plus tard à l'expiration d'un délai de 9 ans, l'analyse des résultats de la mise en œuvre du PLU puisse être justifiée au regard de l'environnement, tel que celui-ci a été défini.*

Thème	Axe du PADD	Indicateur de suivi	Résultats / Effet du suivi	État initial / Source de données
<b>Occupation du sol et consommation d'espace</b>				
Consommation foncière/ Étalement urbain	Axe 1, objectif 1 : Une zone d'activité métropolitaine dynamique à développer  Axe 2, objectif 2 : Diversifier l'habitat au plus près des équipements et services	Répartition des occupations du sol par usage sur le territoire communal (évolution des surfaces respectives des différentes zones du PLU)	Maintien d'une croissance urbaine limitée et préservation des espaces naturels et agricoles	Zones U : 129 ha Zones AU : 27 ha Zones A : 457 ha Zones N : 442 ha (Règlement graphique du PLU)
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>				
Ressource en eau	Absence d'appropriation spécifique	Estimation de la consommation d'eau potable par habitant et par an	Suivi de l'évolution des volumes d'eau prélevés et surveillance de la tendance du rapport de l'évolution de l'augmentation de la population avec la consommation totale	Données mises à disposition dans les rapports annuels des délégataires et RPQS
Qualité des eaux souterraines	Absence d'appropriation spécifique	Évolution de la qualité des eaux souterraines du territoire	Surveillance de la qualité des eaux souterraines du territoire	Voir chapitre « hydrogéologie » de l'état initial de l'environnement  Données mobilisables auprès de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en fonction de l'existence de bilan sur les bassins hydrographiques concernés
Qualité des eaux superficielles	Axe 3, objectif 1 : Préserver le socle agro-naturel	Évolution qualitative (physico-chimique et biologique) des cours d'eau présents sur le territoire communal : la Choisille et ses affluents	Amélioration de la qualité des cours d'eau et prévention des risques de pollution	Voir chapitre « hydrographie » de l'état initial de l'environnement  Données mobilisables auprès de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en fonction de l'existence de bilan sur les bassins hydrographiques concernés

Thème	Axe du PADD	Indicateur de suivi	Résultats / Effet du suivi	État initial / Source de données
<b>Consommations et productions énergétiques</b>				
Énergies renouvelables	Absence d'appropriation spécifique	Nombre de dispositifs de production d'énergie renouvelable individuels mis en place sur le territoire communal (solaire, éolien, géothermie, etc.)	Permettre le développement de nouvelles installations d'énergies renouvelables Augmenter la part des énergies renouvelables sur le territoire afin de lutter contre le changement climatique	« 0 » afin d'estimer le nombre de dispositifs autorisés à partir de la mise en œuvre du PLU
Consommations énergétiques de l'habitat		Nombre de réhabilitation thermique sur bâti ancien  Nombre de constructions BBC, HQE, etc.	Amélioration de la performance énergétique des bâtis existants et nouveaux  Baisse des consommations d'énergie	« 0 » afin d'estimer le nombre de nouvelles constructions basse consommation à partir de la mise en œuvre du PLU
<b>Patrimoine naturel</b>				
Terres agricoles	Axe 3, objectif 1 : Préserver le socle agro-naturel  Axe 1, objectif 2 : Une vocation agricole à pérenniser	Évolution de la consommation foncière et bilan sur les terres agricoles et les exploitations	Maintien de l'activité agricole	457 ha de terres vouées à l'activité agricole au règlement graphique du PLU (zones A) 13 exploitations et 550 ha de surfaces agricoles (Source : ATU 2017)
Milieux naturels	Axe 3 : Un village de caractère soucieux de son environnement	Espaces protégés au titre du L.151-23 Surface d'Espaces Boisés Classés Nombre de mares protégées au titre du L.151-23	Amélioration de la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques dans les projets d'aménagement	25 ha d'espaces protégés au titre du L. 151-23 106 ha d'Espaces Boisés Classés (hors parc paysager) 5 ha de mares protégées au titre du L.151-23 (Règlement graphique du PLU)
<b>Risques et nuisances</b>				
Risques naturels et technologiques identifiés	Axe 3, objectif 4 : Prévenir les risques naturels et technologiques	Nombre de nouvelles constructions en zone à risques significatifs	Meilleure prise en compte des risques  Développement de la culture du risque et diminution du nombre de personnes exposées	« 0 » afin d'estimer le nombre de nouvelles constructions en zone exposée à partir de la mise en œuvre du PLU
Qualité de l'air	Absence d'appropriation spécifique	Évolution des concentrations en polluants atmosphériques	Surveillance de la qualité de l'air : influence positive sur la santé humaine	Données mises à disposition dans les rapports annuels de surveillance et d'information sur la qualité de l'air dans le département publiés par l'association Lig'Air

Thème	Axe du PADD	Indicateur de suivi	Résultats / Effet du suivi	État initial / Source de données
<b>Déplacements</b>				
Déplacements doux	Axe2, objectif 3 : Promouvoir une urbanisation douce	Linéaire de liaisons douces créé	Encourager l'usage de modes doux, alternatifs à la voiture individuelle	« 0 » afin d'estimer le linéaire créé à partir de l'application du PLU. Part modale des déplacements non motorisés (Enquête ménages déplacements de Tours Métropole)
<b>Déchets et assainissement</b>				
Eaux usées	Absence d'appropriation spécifique	Suivi de la capacité épuratoire et des volumes à l'entrée de la station d'épuration de la Grange David à La Riche	Veille concernant le fonctionnement de la station d'épuration et de la qualité des rejets, dans un objectif de préservation des ressources naturelles	Rapports annuels de fonctionnement de Tours Métropole Val de Loire
		Évolution du linéaire de réseaux d'eaux usées : état et fonctionnement, nombre de raccordements	Veille concernant le réseau d'assainissement des eaux usées et des installations d'assainissement autonomes dans un objectif de préservation des ressources naturelles	
Eaux pluviales	Axe 3, objectif 4 : Prévenir les risques naturels et technologiques	Évolution du linéaire de réseaux d'eaux pluviales : état et fonctionnement, surveillance qualitative et quantitative des rejets aux exutoires	Surveillance du réseau d'eaux pluviales et des rejets vers le milieu naturel	
Déchets ménagers	Absence d'appropriation spécifique	Évolution du tonnage de déchets produits, recyclés Évolution des tonnages collectés en déchetterie	Surveillance de l'évolution des déchets produits/collectés Surveillance de l'évolution des tonnages de déchets recyclés ou valorisés Sensibilisation de la population au tri sélectif	

## **CHAPITRE 8 :**

# **ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT**

## 1. GÉNÉRALITÉS

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés. L'établissement du volet environnemental dans la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Mettray a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet, et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

On comprend donc que l'estimation des effets du PLU (« impacts ») occupe une importance certaine dans ce document. La démarche adoptée 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 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 règlement définissant les différentes zones à urbaniser et les 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 mise en œuvre du projet de PLU d'une part,
  - ✓ la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet de PLU, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

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

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

## 2. ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

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, etc.) ; 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.

### 3. CAS DU PLU DE METTRAY

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 de la planification de l'urbanisation du territoire communal.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'une description issue de données bibliographiques, mais également des résultats des prospections de terrain (menées en juin 2017 et août 2018). De la même manière, la caractérisation des zones humides a fait l'objet de prospections de terrain (sondages pédologiques menés en décembre 2018).

Ces 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, etc.).

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 Mettray, 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 la 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 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 (en particulier lors de deux réunions en présence des personnes publiques associées), ainsi que par une concertation régulière avec la population (exposition, réunions publiques, dossiers consacrés à la révision du PLU diffusés dans le magazine municipal).

# ANNEXES

**INVESTIGATIONS DE TERRAIN POUR LA DÉFINITION DE ZONES HUMIDES AU NIVEAU DES ZONES À URBANISER**➤ Cadre réglementaire des investigations

La méthode à mettre en œuvre pour la définition des zones humides est décrite par 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.

Selon ces textes, la délimitation des zones humides se réalise sur la base :

- des habitats et des espèces végétales présentes (critère botanique) ;
- des caractéristiques des sols en place (critère pédologique).

La méthode tient également compte de l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 (n°386325) et de la note technique du 26 juin 2017 qui en découle et qui précise que les deux critères (botanique et pédologique) doivent se superposer pour définir une zone humide (critère cumulatif), lorsque la végétation est jugée représentative des conditions hydriques du sol (végétation naturelle ou non perturbée). En l'absence de végétation, ou lorsque celle-ci est fortement influencée par l'homme (culture, plantation, etc.), le critère pédologique seul suffit.

➤ Investigations botaniques

- Méthodologie

Les inventaires de terrain ayant eu pour objectif de caractériser les différents types de végétation couvrant les zones à urbaniser afin d'identifier les contours d'éventuelles zones humides et de préciser le caractère naturel ou influencé de la végétation en place ont eu lieu le 2 août 2018. On précisera que les contours des habitats naturels et/ou anthropiques ont été réalisés sur le terrain par l'intermédiaire d'une tablette PC durcie de marque TRIMBLE intégrant un GPS d'une précision sub-métrique.

L'expertise botanique permet d'identifier les ensembles de végétations, et éventuellement les zones humides, selon deux critères (critère « habitats » et critère « espèces »), conformément à l'arrêté du 24 juin 2008.

○ *Critère « habitats »*

Le critère habitat est utilisé en première approche. Les habitats sont identifiés, délimités et caractérisés selon le référentiel Corine Biotope. L'analyse du caractère humide de l'habitat se fait par comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotope avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté de 2008. Cette table indique si les habitats sont caractéristiques des zones humides ou potentiellement humides. Il est donc possible de retenir des zones humides botaniques à l'issue de cette première étape. Lors de cette première étape du diagnostic, le caractère spontané de la végétation est également observé.

En effet, dans plusieurs cas de figure, il n'est pas nécessaire de procéder à la prochaine étape du diagnostic et de passer directement à l'analyse pédologique :

- Lorsque l'habitat est caractéristique des zones humides ;
  - Lorsque l'habitat n'est pas spontané et donc non interprétable ;
  - Lorsque la végétation est absente.
- o Critère « espèces »

L'expertise par relevé floristique (relevé phytosociologique) est réalisée uniquement sur les habitats spontanés. Sur les autres habitats où la végétation est perturbée ou introduite, des relevés floristiques globaux permettent d'apprécier la valeur des formations végétales.

Au sein des habitats spontanés, une liste des espèces dominantes est dressée en plusieurs points afin de définir le caractère hygrophile de la zone. Ainsi, une liste d'espèces dominantes est dressée par placette, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008. Si au sein de cette liste d'espèces végétales dominantes, 50% des espèces sont identifiées sur la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008, alors l'habitat est considéré comme étant une zone humide botanique.

On précise qu'une végétation caractéristique des zones humides peut être définie sur l'un ou l'autre, voire les deux critères.

- Résultats
  - o Critère « habitats »

Les investigations de terrain ont permis, après synthèse et analyse, de caractériser les habitats naturels et anthropiques couvrant les zones à urbaniser. Le tableau suivant présente la liste des habitats naturels et/ou anthropiques distingués au sein de ces zones et précise, lorsque cela est possible, leur degré d'appartenance aux zones humides ou non au sens de l'arrêté de 2008. Le caractère spontané de la végétation est également précisé afin de s'inscrire dans l'approche de l'arrêt du Conseil d'État de 2017.

Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotope	Arrêté 2008	Caractère spontané
<b>Rue du Manoir</b>			
Espaces verts de type prairie	38.2 x 85.12	p	Végétation spontanée
Bosquet	84.1	p	Végétation spontanée
Jardins privés	85.3	x	Végétation introduite
Bâtiments de l'école et abords	86.1	x	Végétation absente
<b>Passe-temps</b>			
Prairie de fauche	38.2	p	Végétation spontanée
Haies	84.2	p	Végétation spontanée

Parc paysager de type prairie partiellement plantée	85.1	x	Végétation introduite
Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotope	Arrêté 2008	Caractère spontané
<b>La Roberdière</b>			
Prairie de fauche	38.2	p	Végétation spontanée
<b>La Choquette</b>			
Prairie pâturée	38.1	p	Végétation spontanée
Prairie de fauche	38.2	p	Végétation spontanée
Boisements	41.2	p	Végétation spontanée
Haies	84.2	p	Végétation spontanée
<b>La Ribellerie</b>			
Cultures	82.1	p	Végétation absente
<b>Les Grands Champs</b>			
Fourrés	31.8	p	Végétation spontanée
Friches herbacées	38.2 x 87.1	p	Végétation spontanée
Jeunes boisements de frênes	41.3	p	Végétation spontanée
Cultures	82.1	p	Végétation absente
Vergers de noyers	85.13	x	Végétation introduite
Alignements d'arbres	84.1	x	Végétation introduite
Bosquets	84.3	p	Végétation spontanée

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 botanique ou pédologique.

*x* = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté.

L'approche par habitat met en évidence la présence de plusieurs habitats potentiellement humides ou non listés à l'annexe de l'arrêté.

En ce qui concerne les habitats potentiellement humides, ils doivent faire l'objet d'une expertise botanique et pédologique afin de préciser leur caractère humide.

Toutefois, certains d'entre eux ne présentent pas de végétation spontanée (végétation absente) et sont donc non interprétables au regard de la réglementation en vigueur en matière de zone humide (notamment l'arrêt du Conseil d'Etat de 2017) ; on se reportera donc au critère pédologique pour ces habitats.

- Critère « espèces »

L'expertise de terrain par relevé floristique (relevé phytosociologique) relative à la délimitation des zones humides a été réalisée sur l'ensemble des habitats potentiellement humides qui présentent une végétation spontanée.

Une liste des espèces identifiées par habitat a été dressée afin d’appréhender la possibilité de présence d’un cortège hygrophile. Les espèces indicatrices des zones humides ont été repérées en comparaison de l’annexe II (table A) de l’arrêté de 2008.

Au niveau des habitats expertisés, les inventaires floristiques ont mis en évidence l’absence d’espèces caractéristiques de zones humides ou du moins leur très faible proportion au regard du cortège global.

- Conclusion suivant le critère botanique

L’analyse de la flore et des habitats couvrant les sites à urbaniser a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- au sein des habitats spontanés, l’analyse de la végétation permet de conclure à l’absence de zone humide selon le critère botanique ;
- sur les espaces dépourvus de végétation, l’absence de végétation ne permet pas d’utiliser le critère botanique pour définir une éventuelle zone humide ; seul le critère pédologique permet de conclure à la présence ou à l’absence de zone humide.

Ainsi, le critère pédologique doit être examiné sur les zones dépourvues de végétation (cultures) afin de vérifier l’absence de zone humide.

➤ Investigations pédologiques

Les investigations pédologiques spécifiques ont été réalisées à la tarière manuelle le 5 décembre 2018. 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, 14 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

Le plan d’échantillonnage a tenu compte de la nature des habitats (spontanés ou non spontanés).

Dans le cas présent, les sondages sont réalisés au sein des parcelles présentant une végétation non interprétable au regard de la réglementation en vigueur (parcelles cultivées). Les investigations pédologiques ont donc uniquement été réalisées sur le secteur de La Ribellerie et des Grands Champs.

La localisation des points de sondage est présentée sur la figure en page suivante.

- 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 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 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 histique : « Horizon hologranique 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*

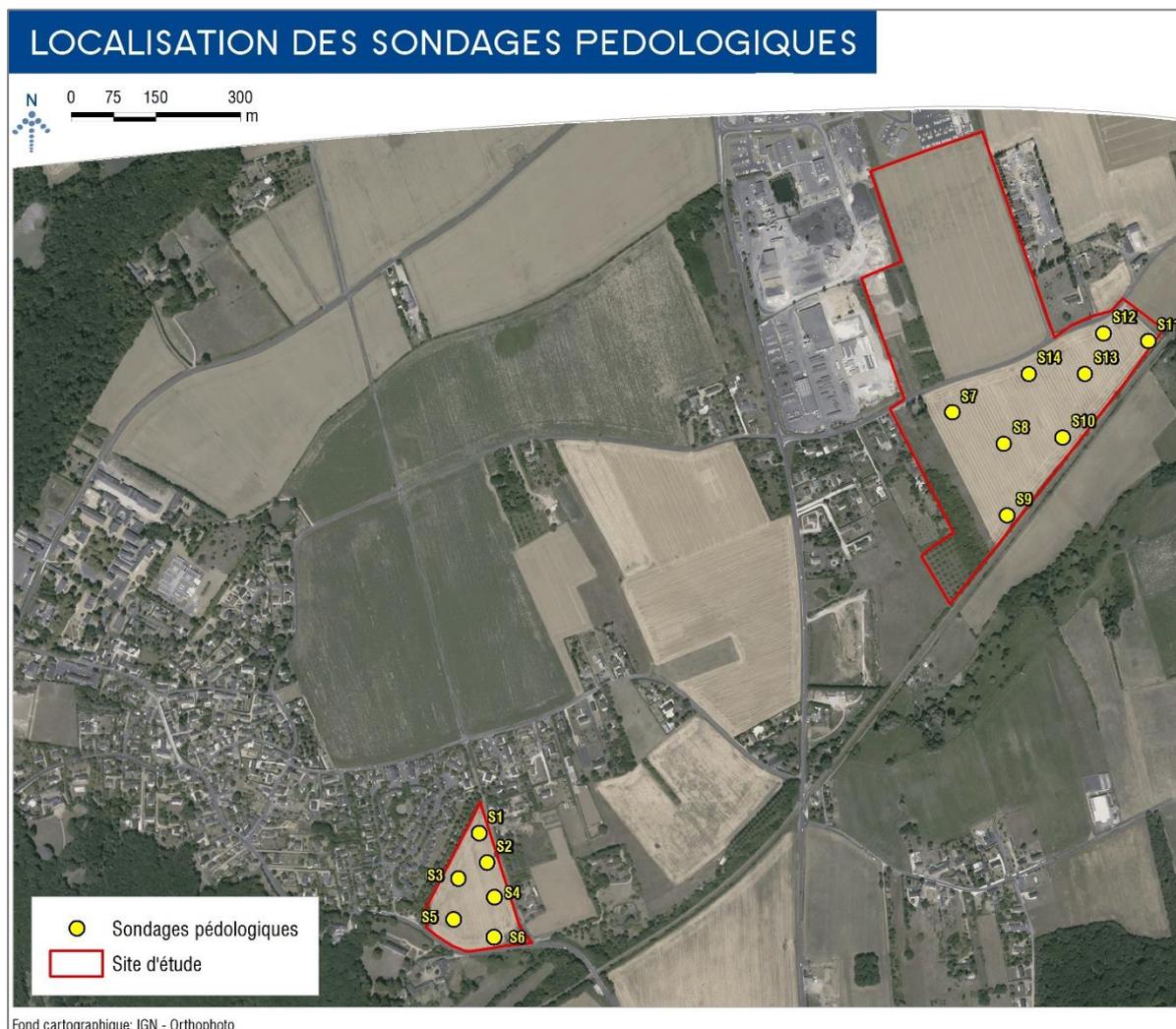


**Horizon rédoxique**



**Horizon histique**

Carte : localisation des sondages pédologiques réalisés sur les sites à urbaniser de Mettray en décembre 2018



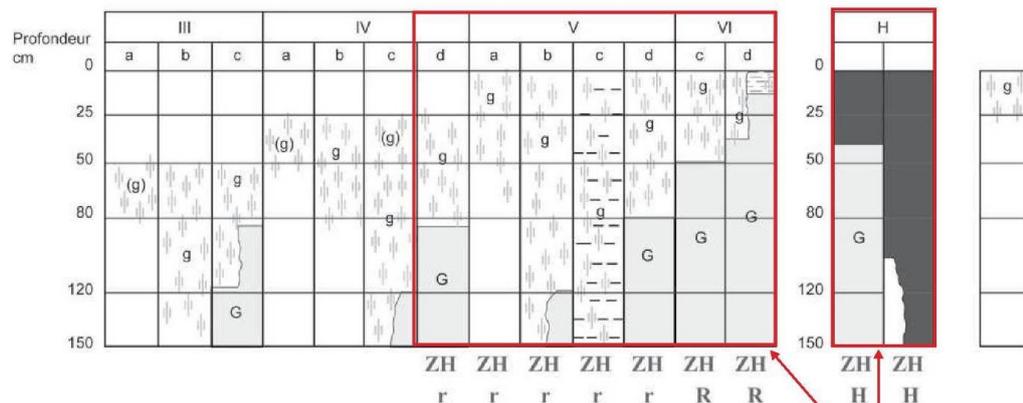
L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- 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 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, 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. figure en page suivante).

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

**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

• Résultats

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

Profondeur en cm	SONDAGES													
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
0-10														
10-20														
20-30														
30-40														
40-50		g							g					
50-60									g					
60-70									g					
70-80									g					
80-90									g					
90-100									g					
100-110														
Classe d'hydromorphie GEPPA	IIIb	/	/	/	/	/	/	/	IVc	/	/	/	/	/
Sol de zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

g	Horizon sain	G	Horizon réductique
	Horizon rédoxique		Refus

Les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de sols limono-argileux à argileux, moyennement drainés et à forte pierrosité. Ces sols ont une forte tendance calcaire dans la partie sud de la Ribellerie et sur le secteur des Grands-Champs. Un seul sondage révèle des trace d'hydromorphie de type rédoxique, mais il n'est pas caractéristique des zones humides selon la réglementation en vigueur.

Le tableau présenté ci-après expose la description complète des différents sondages réalisés sur la commune de Mettray.

Les sols sondés sur les zones à urbaniser ne sont donc pas caractéristiques des zones humides selon la réglementation en vigueur.

**Tableau : description complète des sondages pédologiques réalisés à Mettray en décembre 2018**

Sondage	Dénomination pédologique	Texture de surface	Texture de profondeur	Materieux parental	Profondeur de sol	Profondeur sondage	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique OM	Profondeur d'apparition de l'horizon réductique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation "Zone humide"	Occupation du sol	Position
S1	BRUNISOL limono-argileux, sain,	LA	AL	Limons des plateaux		70	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S2	BRUNISOL limono-argileux, sain,	LA		Limons des plateaux		40	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S3	BRUNISOL limono-argileux, sain,	LA		Limons des plateaux		50	/	/	/	NON	Culture	Haut-versant
S4	BRUNISOL limono-argileux, sain,	LA		Limons des plateaux		45	/	/	/	NON	Culture	Haut-versant
S5	BRUNISOL limono-argileux, sain,	LA	AL	Limons des plateaux		70	/	/	/	NON	Culture	Haut-versant
S6	CALCOSOL argileux, sain,	LA	ALO	Calcaires Tertiaires		110	/	/	/	NON	Culture	Mi-versant
S7	CALCOSOL argileux, sain	ALO	AL	Calcaires Tertiaires		110	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S8	CALCOSOL argileux, colluvial,	AL	ALO	Calcaires Tertiaires		90	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S9	CALCOSOL argileux, rédoxique	AL	LA	Calcaires Tertiaires		100	40	/	IVC	NON	Culture	Haut-versant
S10	RENDOSOL argileux, sain,	AL		Calcaires Tertiaires	30	40	/	/	/	NON	Culture	Haut-versant
S11	CALCOSOL argileux, sain,	AL	LA	Calcaires Tertiaires		70	/	/	/	NON	Culture	Haut-versant
S12	RENDOSOL argileux, rédoxique,	AL		Calcaires Tertiaires	35	50	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S13	CALCOSOL argileux, sain,	AL	LA	Calcaires Tertiaires	70	100	/	/	/	NON	Culture	Plateau
S14	CALCOSOL argileux, sain,	LA		Calcaires Tertiaires		45	/	/	/	NON	Culture	Plateau

Illustrations photographiques des types de sols sondés sur les sites étudiés



Sol limono-argileux



Horizon limono-argileux caillouteux



Sol calcaire argileux à forte pierrosité



Sol argileux calcaire



Sol calcaire superficiel



Horizon rédoxique calcaire

- Conclusion suivant le critère pédologique

L'analyse pédologique permet de conclure à l'absence de sols caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, sur les zones investiguées.

➤ Conclusion générale

- Rappel du contexte réglementaire

Le Conseil d'Etat du 22 février 2017 n°386325 a considéré « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* ».

Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « *cumulatifs, (...) contrairement à ce que prévoit l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.* »

La note technique du 26 juin 2017 explicite les conséquences de cet arrêt et vise à permettre aux services décentralisés d'appliquer les dispositions légales et réglementaires qui en découlent notamment en considérant 2 hypothèses :

- Cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles.

Lorsque la végétation est naturelle et spontanée, les deux critères végétation et pédologie sont donc requis pour délimiter une zone humide ;

- Cas 2 : en l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles ou anthropiques, ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.

Lorsque la végétation n'est pas naturelle et spontanée ou lorsqu'elle est absente, la zone humide est délimitée à partir du critère pédologie seul.

- Délimitation selon les dispositions de la note technique du 26 juin 2017

Les zones à urbaniser sont concernées par les deux cas prévus par la note technique du 26 juin 2017 :

- milieux où la végétation est naturelle et spontanée ;
- milieux où la végétation est absente ou liée à des conditions anthropiques.

Les habitats où la végétation est naturelle et spontanée ne présentent pas de végétation caractéristique des zones humides.

Les milieux où la végétation est absente, ou influencée par des actions anthropiques, présentent des sols non caractéristiques des zones humides.

**Le couplage des investigations botaniques et pédologiques permet d'exclure la présence de zones humides sur les zones à urbaniser du PLU de Mettray.**

