

Le Plan Local d'Urbanisme de Limoges

2 – RAPPORT DE PRESENTATION

Tome 4

Evaluation environnementale



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

Sommaire

PREAMBULE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	9
1.1 Contexte général de la mission.....	11
1.2 Démarche mise en œuvre pour élaborer l'état initial de l'environnement et identifier de manière stratégique les enjeux environnementaux.....	14
1.3 Démarche mise en œuvre pour analyser le PADD : un projet politique passé au crible de l'évaluation environnementale pour une meilleure intégration des objectifs de développement durable	19
1.4 Evaluation environnementale itérative du projet de zonage et de règlement.....	20
1.5 Evaluation environnementale itérative des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP).....	23
1.6 Organisation du rapport d'évaluation des incidences du projet de PLU.....	25
2 ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES DU TERRITOIRE	27
2.1 Préambule	29
2.2 Les incidences notables du PLU sur les enjeux écologiques et la consommation d'espace, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser 30	
2.3 Les incidences notables du PLU sur les paysages et le patrimoine bâti, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser	64
2.4 Synthèse des enjeux et incidences de la mise en œuvre des OAP sectorielles sur la TVB et le paysage.....	81
2.5 Les incidences notables du PLU sur la ressource en eau et la gestion des effluents, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser.....	83
2.6 Les incidences notables du PLU sur les choix énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité d'air, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser	91
2.7 Les incidences notables du PLU en matière de risques et nuisances, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser	98
3 L'ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES DE RANG SUPERIEUR ...	108
4 LE DISPOSITIF DE SUIVI	114

Préambule



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

En vertu des articles L. 104-1 et suivants du Code de l'urbanisme, un document d'urbanisme peut, selon les cas, être soumis à évaluation environnementale de manière systématique ou être soumis à un examen au cas par cas à l'issue duquel l'autorité environnementale détermine s'il doit ou non faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Le cadre de l'examen au cas par cas est défini par les articles R.104-28 et suivants du code de l'urbanisme. Sur la base d'informations relatives au projet porté par le document d'urbanisme et à la sensibilité environnementale du territoire qu'il concerne, l'autorité environnementale estime s'il est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine. S'il ne peut être exclu qu'il ait des effets négatifs significatifs, alors l'autorité environnementale indique qu'il doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

La Ville de Limoges n'est couverte par aucun site Natura 2000. Elle n'est pas située en zone littorale ni en zone de montagne et ne relève donc pas des lois dites Loi Littoral et Loi Montagne. Pour ces principales raisons, la révision générale de son PLU n'est pas soumise à évaluation environnementale automatique. De fait, La Ville de Limoges a déposé une demande d'examen au cas par cas, reçue par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) le 14 novembre 2016, par laquelle elle a demandé s'il était nécessaire de réaliser une évaluation environnementale à l'occasion de la révision de son PLU.

Dans son avis rendu le 23 décembre 2016, et en application de l'article R. 104-28 du Code de l'urbanisme, la MRAE a soumis le projet de révision du PLU de la Commune de Limoges à évaluation environnementale. Cette décision a reposé sur les raisons suivantes, définies au regard de l'état d'avancement du PLU fin 2016 (certains chiffres ont évolué depuis, avec le projet) :

- la commune souhaitait permettre l'accueil de 6000 nouveaux habitants d'ici 2030 (4000 dans la version actualisée), correspondant à une progression annuelle de 450 à 600 logements ;
- la commune ne devait pas consommer plus de 32 hectares annuels (contre 35,6 dans la version actualisée) d'espaces naturels et agricoles d'ici 2030,
- les incertitudes relatives aux éléments structurants du projet en l'état d'avancement de la réflexion ne permettaient pas une évaluation suffisante de la cohérence entre l'accueil projeté et la consommation d'espaces naturels et agricoles envisagée ;
- le dossier transmis ne comprenait pas d'explications étayant les choix de localisation des zones ouvertes à l'urbanisation à vocation d'habitat, dont certaines, situées dans des villages éloignés du centre-ville de la commune, ont des conséquences environnementales en termes de déplacement et de consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- il ressortait des éléments fournis que 8 des 10 secteurs (7 dans la version actualisée) ouverts à l'urbanisation à vocation d'habitat comprenaient ou jouxtaient des espaces naturels sensibles correspondant aux enjeux très forts identifiés dans l'analyse de l'état initial de l'environnement : zones humides, corridors écologiques. Les éléments transmis ne permettaient pas d'évaluer l'impact potentiel du projet communal sur ces espaces naturels ni d'examiner les alternatives possibles ;
- le dossier ne comportait aucune description ou analyse des secteurs ouverts à l'urbanisation à vocation économique.

Par conséquent, la Ville a poursuivi les études engagées avec le cabinet Even Conseil afin de mener une démarche d'évaluation environnementale itérative et de formaliser le présent rapport d'évaluation environnementale dans le respect de l'article R104-18 du Code de l'Urbanisme.

Rappelons qu'au-delà du pur cadre réglementaire, l'évaluation environnementale est un outil qui doit permettre :

- de vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation du PLU,
- d'analyser tout au long du processus d'élaboration du PLU, les effets réels et/ou potentiels des projets, objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement,
- de permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux,
- de dresser un bilan factuel à terme des effets du PLU sur l'environnement,
- de permettre aux collectivités, maîtres d'ouvrage, de prendre des décisions adéquates pour le développement durable de leur territoire,
- de contrôler, suivre et évaluer l'évolution des composantes environnementales du territoire au regard des réalisations des projets retenus dans le PLU,
- de contribuer à faire du projet, évalué et suivi, un réel outil de pilotage du territoire et de maîtrise de la qualité environnementale des politiques publiques.

1 – Description de la méthodologie de l'évaluation environnementale



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

1.1 Contexte général de la mission

Limoges a choisi de s'inscrire dans une démarche d'urbanisme ambitieuse en se lançant dans la révision de son Plan Local d'Urbanisme avec pour objectifs principaux de :

- Refondre et mettre à jour les documents du PLU selon la trame définie dans le Code de l'urbanisme ;
- Optimiser le règlement afin de simplifier et améliorer la lisibilité des règles ;
- Favoriser l'accueil de nouvelles populations en lien avec la programmation de l'habitat, un niveau de services, d'équipements et de mobilités suffisant (projets à intégrer au sein d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
- Assurer la préservation et la gestion des ressources naturelles et activités agricoles, garant de sa qualité de vie, en intégrant notamment les nouveaux documents existants (Trame verte et bleue, plan climat énergie territorial, etc.).

Un groupement de plusieurs structures a été missionné afin d'accompagner la Ville dans l'élaboration de son PLU :

- **Even Conseil**, cabinet constitué d'environnementalistes, écologues et paysagistes, a pris en charge la démarche d'évaluation environnementale tout au long de la procédure d'élaboration du PLU : formalisation de l'état initial de l'environnement, analyse environnementale du projet de PADD, conseils pour l'intégration des problématiques environnementales dans le zonage et le règlement, analyse des incidences du projet sur l'environnement, formalisation de l'évaluation environnementale.
- **Le cabinet Rousseau**, bureau d'études installé à Paris, a été missionné pour l'élaboration du diagnostic socio-économique et urbain.
- **Citadia Conseil** : société de conseil majeure en planification et urbanisme réglementaire en France intervenant depuis 20 ans dans le champ des procédures de planification réglementaire (Schémas de cohérence territoriale, Plans locaux d'urbanisme/intercommunaux...) ou contractuelle (Projets d'Agglomération ou de Pays, Plans de Déplacements Urbains...). Citadia a été mobilisée pour l'élaboration du PADD et l'écriture du règlement littéral.
- **CREHAM** : missionné pour l'élaboration des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).
- **CGCB** : cotraitant de Citadia Conseil pour valider l'ensemble des pièces du dossier d'arrêt.
- **EXALTA** : missionné pour l'assistance de la Ville sur le volet communication.
- **Le cabinet Benech** : cabinet d'avocat consacré au conseil et à la défense en droit public, pour la validation juridique du volet environnemental.

L'évaluation environnementale permet d'intégrer, dès le début de l'élaboration du PLU, une réflexion poussée sur l'environnement, qui doit également se révéler force de propositions sur le projet, ses orientations et son suivi.

L'évaluation environnementale d'un PLU n'est pas une simple étude d'impact à vocation opérationnelle. L'objectif de la démarche a été d'évaluer un cadre global : la stratégie de développement du territoire, et non simplement une action (ou un ouvrage) unique et figée.

L'évaluation environnementale s'apparente à une analyse permettant d'identifier la compatibilité entre des éléments déjà étudiés et connus, à savoir les enjeux environnementaux du territoire, et les orientations fixées pour le développement de la commune. Les outils ont donc eux aussi été adaptés : plus que des investigations techniques ciblées, la mission a requis une démarche de réflexion, d'analyse et de synthèse.

Les études préalables à l'arrêt du projet se sont échelonnées d'octobre 2013 à juillet 2018. De nombreuses réunions de travail et de validation, mais aussi de concertation avec les services de l'Etat, la Communauté d'agglomération de Limoges Métropole et la population ont été organisées tout au long de ces 5 années de procédure.

Even Conseil a effectué une mission de conseil qui a nécessité plusieurs temps d'échanges avec les techniciens, les élus et les partenaires institutionnels. Les réunions de concertation avec le public ont en revanche été animées par les services de la Ville accompagnés d'un prestataire spécialisé.

Phase diagnostic

- 1 réunion de lancement de la mission (octobre 2013)
- Une dizaine d'entretiens avec les personnes ressources pour la récolte d'informations sur le territoire
- 1 atelier thématique sur l'EIE associant les services techniques de Limoges et Limoges Métropole (novembre 2013)
- 1 réunion technique sur la hiérarchisation des enjeux environnementaux afin de cibler les priorités à traduire dans le projet de développement (mars 2014)
- 1 comité de pilotage pour la présentation de l'EIE finalisé aux élus (juin 2014)

Phase scénarios / PADD

- 1 réunion technique sur l'analyse des zones à urbaniser du PLU en vigueur au regard des enjeux et contraintes environnementales (mars 2014)
- 1 atelier de travail sur l'écriture du PADD avec les élus (mars 2015)
- 1 réunion de présentation du PADD aux Personnes Publiques Associées (octobre 2015)

Phase réglementaire

- 1 réunion technique relative à la formalisation du rapport de pré-évaluation environnementale pour saisine de l'Autorité Environnementale (août 2016)
- 1 réunion technique d'échanges sur l'évaluation environnementale itérative du projet de zonage (janvier 2017)
- 1 réunion technique d'échanges sur l'évaluation environnementale itérative des OAP (mars 2017)
- 1 réunion de travail sur la mobilisation des outils réglementaires pour la traduction des enjeux environnementaux (mars 2017)
- 1 réunion de présentation du projet de zonage et de règlement aux Personnes Publiques Associées (mars 2017)
- Plusieurs entretiens avec Citadia et les techniciens de la Ville pour prendre en compte les évolutions réglementaires entre décembre 2017 et juillet 2018

1.2 Démarche mise en œuvre pour élaborer l'état initial de l'environnement et identifier de manière stratégique les enjeux environnementaux

2.2.1. L'identification des enjeux environnementaux

Il s'agit dans un premier temps de dresser un état initial de l'environnement stratégique, c'est-à-dire non encyclopédique mais visant les problèmes principaux pouvant se poser sur le territoire. Ces études préalables permettent de dégager les atouts et faiblesses du territoire ainsi que les opportunités et menaces auxquelles il est soumis, autour des différents axes thématiques et selon une approche transversale (identification des interactions entre les différentes thématiques). Il est ensuite possible d'identifier les enjeux thématiques auxquels le projet de PLU doit répondre.

Conformément au Code de l'Urbanisme, l'état initial de l'environnement traite de la préservation des paysages, du patrimoine naturel et bâti, de la gestion de la ressource en eau, du climat et des choix énergétiques, de la prévention des risques et nuisances, de la gestion des déchets.

A ce stade, le rôle de l'état initial de l'environnement est de présenter les tendances observées, constituant un « état zéro » de l'environnement. La précision et la pertinence de l'étude sont directement liées au volume et à la qualité des informations qui ont pu être recueillies. Aussi la phase de collecte de données a-t-elle été traitée avec la plus grande attention. Un travail de synthèse et d'analyse a, dans un premier temps, porté sur les caractéristiques du territoire, identifiées à travers les différentes données à disposition du maître d'ouvrage (biodiversité, transports, assainissement, déchets...).

Des entretiens avec les services techniques de Limoges Métropole, mais aussi les acteurs locaux compétents, ont permis d'identifier les atouts et faiblesses du territoire pour chaque thématique traitée, puis de faire émerger des enjeux. Ont notamment été contactés et/ou rencontrés :

- La Direction de l'Eau de la Ville de Limoges
- La Direction des Espaces Verts, de l'Environnement et de la Biodiversité de la Ville de Limoges
- La Direction Environnement Santé Solidarités de la Ville de Limoges
- La Direction de l'Architecture et des Bâtiments (énergie renouvelable) de la Ville de Limoges
- Les services réseaux urbains (réseau de chaleur) de la Ville de Limoges
- La Direction de l'Assainissement et des Espaces Naturels à la CA Limoges Métropole (eau potable, assainissement, trame verte et bleue, enjeux écologiques)
- La Direction de la Propreté à la CA Limoges Métropole (gestion des déchets)
- L'Agence Régionale de Santé (ARS) de la Haute-Vienne, sur le volet alimentation en eau potable
- Le SIEPAL au sujet du SCoT en cours de révision et de la Trame Verte et Bleue élaborée dans ce cadre
- Le SAGE Vienne (ressource en eau, zones humides)

Ces éléments ont été complétés et enrichis par :

- Des visites de terrain sur l'ensemble de la commune (visites avec la maîtrise d'ouvrage orientées sur les zones sensibles et les secteurs stratégiques, puis visites de terrain en phase réglementaire pour identifier les enjeux paysagers et écologiques sur les zones d'extension urbaine), et à des périodes différentes
- L'analyse de divers études et rapports antérieurs existants
- La consultation de nombreux sites Internet spécialisés : DDT, BRGM, ADEME, Conseil Départemental, etc.

L'état initial de l'environnement a été transmis par la suite aux services techniques compétents de la Ville, ainsi qu'aux Personnes Publiques Associées, ce qui a permis de compléter le document grâce aux éléments de connaissance du territoire des structures concernées, et de l'ajuster au regard de leurs attentes.

2.2.2. La hiérarchisation des enjeux environnementaux : clé de voûte de l'évaluation environnementale

Chaque thématique a fait l'objet d'une fiche de synthèse (atouts, faiblesses, enjeux, transversalité des problématiques) qui a permis de débattre sur les enjeux environnementaux et paysagers, de redéfinir les priorités de développement au regard de ces enjeux, et de s'assurer de la prise en compte de toutes les dimensions environnementales.

Ces enjeux environnementaux ont ensuite été hiérarchisés au sein de chaque thématique au regard des critères d'appréciation suivants (dont les explications sont précisées dans l'Etat initial de l'environnement) :

- Le degré d'urgence de l'intervention : il relève des constats propres au territoire, faisant état, ou non, d'une vulnérabilité environnementale nécessitant une intervention plus ou moins rapide des pouvoirs publics. Il traduit ainsi la dimension locale de l'enjeu, et peut ainsi être influencé par l'étendue du territoire affectée par la problématique ;
- La marge de manœuvre du PLU : elle varie selon que le maître d'ouvrage dispose ou non d'outils à travers le PLU pour répondre à l'enjeu concerné. Ce critère permet de nuancer la force d'un enjeu qu'il n'est pas possible de traduire dans les différentes pièces du PLU ;
- Les passerelles avec les autres thématiques : ce critère renseigne sur le niveau de transversalité de l'enjeu. Plus il interfère avec d'autres thématiques environnementales, plus sa priorité est haute car sa prise en compte aura des répercussions positives sur plusieurs problématiques ;
- L'importance des impacts sur l'environnement : ce critère permet de donner davantage de forces aux enjeux qui se rapportent à des problématiques menaçant fortement les milieux naturels et les paysages ainsi que les ressources environnementales (eau, air) ;
- L'importance sur la santé publique : ce critère permet de prendre en compte la notion de santé publique, qui est étroitement liée aux problématiques environnementales mais doit être replacée au cœur des choix d'urbanisme. Elle englobe les notions de qualité d'air, de qualité d'eau potable, de confort climatique, de nuisances sonores, mais aussi de qualité du cadre de vie (ex : proximité d'espaces verts ou de liaisons douces pour les habitants).

A chaque critère est affecté un coefficient de pondération. Le critère « degré d'urgence de l'intervention » dispose d'un coefficient supérieur aux autres car il est renseigné en fonction du contexte propre au territoire, à l'inverse des autres critères. Le critère « marge de manœuvre » possède un poids également important car il ajuste la force de l'enjeu en fonction de la possibilité de traduction au sein des pièces du PLU, et notamment à travers l'utilisation d'outils réglementaires.

Chaque critère d'appréciation est évalué au moyen d'une note qui varie entre 1 pour nul ou faible, 2 pour moyen et 3 pour fort.

La somme de ces points, qui tient compte des coefficients de pondération, donne une note finale pour chaque thématique environnementale permettant de hiérarchiser les enjeux de la façon suivante : faible (8 à 11 points), moyen (12 à 15 points), fort (16 à 19 points), très fort (20 à 24 points).

ENJEUX PAYSAGERS	Critères de hiérarchisation					Résultats	
	Degré d'urgence de l'intervention	Marge de manœuvre du PLU	Passerelles avec autres thèmes	Importance des impacts sur l'environnement	Importance vis-à-vis de la santé publique	Total	Force de l'enjeu
<i>Coefficient de pondération</i>	3	2	1	1	1		
Préserver les vues lointaines, échappées visuelles et perspectives de qualité	2	2	1	1	1	13	Moyen
Améliorer la qualité des entrées de ville	3	2	2	1	1	17	Fort
Encourager l'intégration paysagère des limites urbaines et préserver le paysage de campagne aux portes de la ville	3	3	2	1	1	19	Fort
Poursuivre la reconquête des bords de Vienne	2	2	3	1	2	16	Fort
Préserver les espaces verts existants et renforcer leur présence (jardins et promenades)	2	3	3	2	2	19	Fort
Renforcer le réseau de liaisons douces entre les quartiers et vers les bords de Vienne	3	2	3	2	2	20	T. Fort

Exemple : extrait du tableau de hiérarchisation des enjeux paysagers issu de l'état initial de l'environnement

Cette approche permet d'avoir une vision synthétique et stratégique des problématiques à prendre en compte impérativement dans le projet de développement. Elle marque le début de l'évaluation environnementale itérative, et constitue une ligne directrice pour l'évaluation du projet d'aménagement, des objectifs d'accueil de la population, des choix de développement et de la réglementation adoptée.

2.2.3. La prise de connaissance du diagnostic territorial afin d'appréhender les enjeux urbanistiques corrélés ou antagonistes aux enjeux environnementaux

Even Conseil, chargé de la bonne mise en œuvre de l'évaluation environnementale du projet, n'est intervenu que sur la production écrite de l'état initial de l'environnement. Le diagnostic territorial a entièrement été réalisé par les services techniques de la Ville assistés du cabinet Rousseau. Toutefois, afin de permettre une bonne compréhension et appropriation des enjeux urbanistiques (emploi, services et commerces, transports, politique sociale, ...), qui peuvent également guider l'évaluation environnementale, ce diagnostic a été étudié par Even. Cette lecture a permis, au cours des étapes suivantes, de mieux comprendre les choix politiques et les partis pris sur différentes problématiques (accueil de la population, consommation des espaces naturels et agricoles notamment).

L'analyse croisée des enjeux urbanistiques et environnementaux a ensuite été effectuée pour construire le Projet d'Aménagement et de Développement Durable pour la prise en compte de l'environnement (PADD – Cf. chapitre suivant).

1.3 Démarche mise en œuvre pour analyser le PADD : un projet politique passé au crible de l'évaluation environnementale pour une meilleure intégration des objectifs de développement durable

Le travail d'écriture du Projet d'Aménagement et de Développement Durable a été réalisé conjointement entre la Ville, le cabinet Citadia Conseil et le cabinet Even Conseil.

Une première version du PADD a été examinée au regard des enjeux environnementaux et paysagers hiérarchisés en mars 2015.

Suite à ce premier travail d'évaluation environnementale, et à la tenue d'un atelier de travail avec les élus en mars 2015 abordant notamment les objectifs environnementaux du PADD, le projet a été amendé et bonifié pour une meilleure prise en compte de l'environnement et des enjeux issus de l'état initial de l'environnement.

1.4 Evaluation environnementale itérative du projet de zonage et de règlement

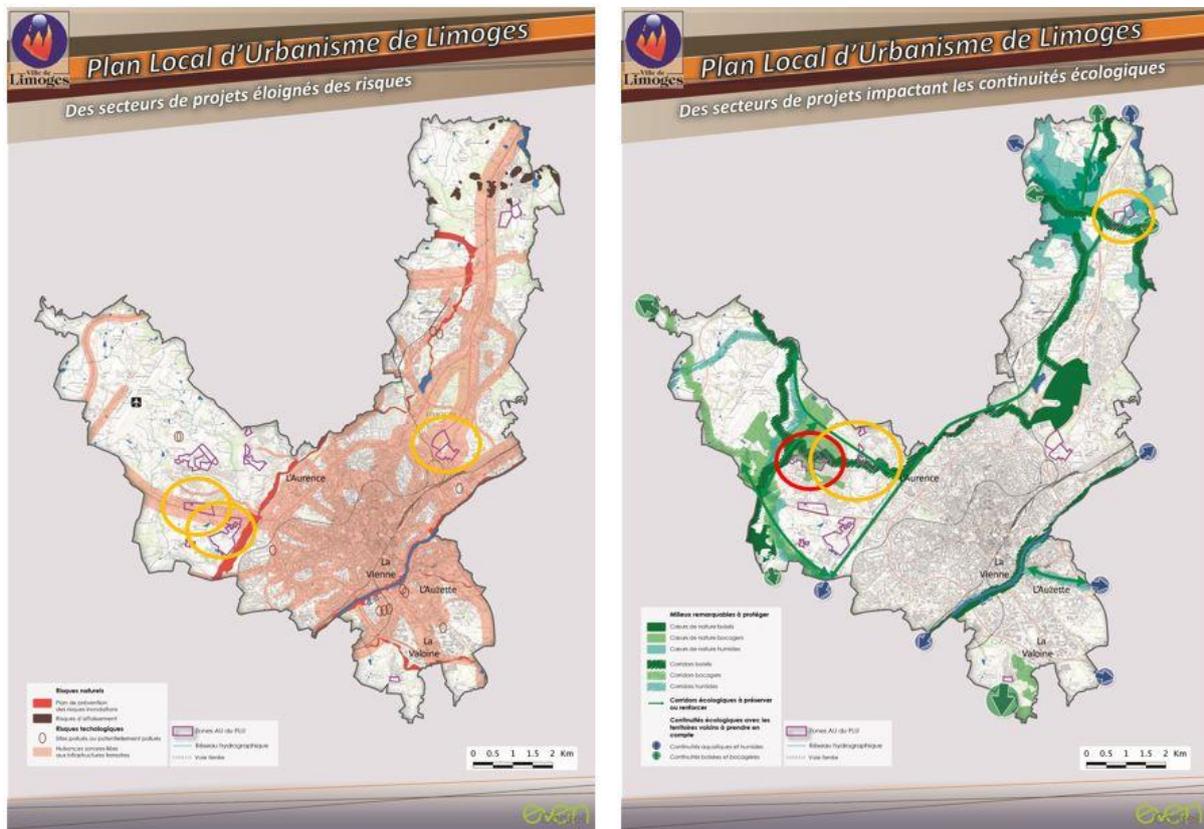
2.4.1 Le projet de zonage

Le projet de zonage a été élaboré par les services techniques de la Ville de Limoges. Ce travail s'est notamment appuyé sur les enjeux spatialisés identifiés dans l'état initial de l'environnement. Au premier trimestre 2017, une première version du zonage a été soumise à évaluation environnementale, afin de s'assurer de la prise en compte des principaux enjeux environnementaux et paysagers. Cette évaluation a été actualisée suite aux mises à jour du document de zonage fin 2017. Cette version a été actualisée en juin 2018.

L'essentiel de l'évaluation environnementale a porté sur les zones dites AU, identifiées en extension urbaine, puisqu'il s'agit de zones naturelles ou agricoles et dont l'état initial sera inévitablement impacté par la mise en œuvre du PLU. Toutefois, l'ensemble du projet de zonage a été étudié (incluant l'analyse de l'évolution de l'enveloppe urbaine, la réduction des zones d'habitat diffus, etc.). Il a notamment été croisé avec l'ensemble des zones de contraintes ou sensibilités environnementales préalablement identifiées : la Trame Verte et Bleue du PLU, le SRCE Limousin, les risques et nuisances connus.

Cette analyse a mis en évidence quelques points de conflit qui ont parfois donné lieu à des évolutions du zonage (mais pas de manière systématique, le projet résultant d'un arbitrage entre les choix politiques de développement et les contraintes, notamment environnementales).

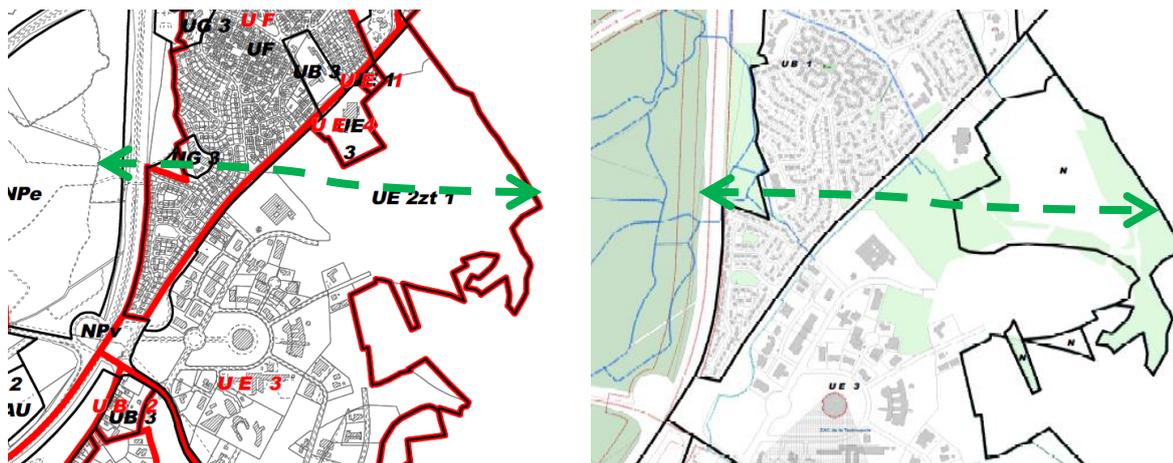
Les cartes ci-dessous illustrent la position des secteurs de projet au regard de certaines thématiques environnementales (ici, la Trame verte et bleue sur la carte de gauche, les risques à droite).



Les cercles rouges indiquent des secteurs présentant de possibles enjeux forts ; Les cercles jaunes représentent les secteurs à enjeux faibles à modérés.

A titre d'exemple, la prise en compte des enjeux environnementaux a permis d'identifier une zone de conflit entre les continuités écologiques et la volonté de développement économique du technopôle Ester illustrée par le zonage UE3. Ce secteur n'est pas entièrement urbanisé et couvre encore de vastes espaces naturels occupés par des boisements et prairies de pâturage. Au sein de cette zone, figure notamment un corridor écologique identifié au SRCE Limousin. Suite à une série d'arbitrages, il a été décidé de déclasser une partie de la zone UE3 au profit d'une zone naturelle, afin de préserver les enjeux écologiques locaux.

Le secteur à urbaniser du Theil présentait, outre des difficultés de desserte en transport en commun et de connexion aux réseaux d'assainissement et d'eau potable, des impacts sur des enjeux environnementaux. Il a été décidé de classer en zone naturelle la totalité du périmètre concerné.



A gauche : projet de zonage en février 2017 qui englobait toute la zone naturelle au nord et à l'est de la Technopôle dans le zonage UE3. A droite : zonage présenté dans le dossier d'arrêt, au sein duquel la zone UE3 a été réduite au profit d'une zone naturelle N.

Flèche verte : principe de corridor écologique identifié au SRCE Limousin

2.4.2 Le règlement

Le cabinet Even Conseil a été sollicité dans le cadre de l'écriture du règlement de manière à conseiller la Ville sur les outils mobilisables sur les différents champs de l'évaluation environnementale.

Un travail de benchmarking a été effectué et présenté aux services techniques de la Ville. Ce travail a porté notamment sur :

- La prise en compte de la trame verte et bleue et la déclinaison de la trame verte urbaine (règles relatives aux espaces plantés, outils graphiques de protection des espaces verts existants, etc.)
- La mise en œuvre de mesures en faveur de la réduction des consommations énergétiques et du développement des énergies renouvelables
- La gestion des eaux de pluie
- La gestion des déchets

Ainsi, le règlement écrit élaboré par la Ville de Limoges mobilise de nombreux outils destinés à préserver les paysages et la biodiversité, minimisant ainsi les possibles impacts sur l'environnement.

1.5 Evaluation environnementale itérative des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

Les premiers projets d'OAP élaborés par la Ville et son cabinet d'études ont été analysés par l'équipe en charge de l'évaluation environnementale qui a fait ressortir les incidences négatives résiduelles lorsqu'il y en avait, et a formulé des propositions de mesures à intégrer aux OAP ou à mettre en application en dehors des champs d'action du PLU.

Cette analyse s'est appuyée sur :

- Des visites de terrain pour les composantes paysagères et naturelles
- Les données d'expertise naturaliste déjà disponibles, issues de précédentes campagnes sur les zones du Puy Ponchet et de la Roseraie
- Des échanges avec les services techniques compétents de Limoges Métropole sur le volet « eau »
- Le croisement avec les données cartographiques collectées en phase d'état initial de l'environnement, en matière de risques, nuisances, et de trame verte et bleue

L'analyse des premières versions des OAP a été conduite au premier trimestre 2017. Ainsi, certaines des préconisations qui en sont ressorties ont pu être intégrées aux OAP, certaines ayant ainsi largement évolué jusqu'à l'arrêt.

A titre d'exemple, l'OAP Chambeau, qui est celle affectant le plus largement l'environnement puisqu'elle intersecte des réservoirs de biodiversité, a fait l'objet d'une première analyse qui a mis en évidence la présence de 2 zones humides, dont l'une ne faisait alors l'objet d'aucune mesure d'évitement ou d'intégration au sein de l'OAP. Il s'agissait d'une zone humide linéaire située à proximité immédiate de la rue Eric Tabarly. Depuis, l'OAP a évolué de manière à intégrer un espace paysager à conserver sur l'emplacement de cette zone humide.



A gauche : OAP version février 2017 ; A droite : OAP présentée dans le dossier d'arrêt, intégrant une bande de protection le long de la rue Eric Tabarly, à l'emplacement de la zone humide (cercle bleu)

L'ensemble de ce travail itératif, réalisé sur des versions provisoires des différentes OAP, n'a pas vocation à être restitué dans le présent rapport. Celui-ci ne présente que l'évaluation finale des projets.

Afin de faciliter la compréhension rapide des impacts de chaque projet sur les sites susceptibles d'avoir une incidence négative sur l'environnement, les analyses sont présentées de façon synthétique au sein de tableaux propres à chaque thématique étudiée. Pour chaque OAP, ils sont organisés de la façon suivante :

- Les sensibilités et enjeux du site.
- Les mesures prises par le PLU : celle-ci se rapportent majoritairement aux mesures inscrites dans les OAP (schéma et préconisations écrites), mais sont également complétées par des mesures réglementaires intégrées au règlement écrit ou aux documents graphiques (ex : protection des berges d'un cours d'eau par un Espace Vert Protégé).
- Les incidences négatives résiduelles, qui persistent malgré les mesures mises en place.
- Les mesures complémentaires proposées lorsque les incidences négatives résiduelles demeurent significatives.

Il est important de noter que la démarche d'évaluation environnementale a porté sur l'intégralité des zones à urbaniser, mais la restitution finale détaillée ne se concentre que sur les zones présentant des enjeux significatifs. En outre, cette analyse spatialisée n'a pas pu être effectuée pour tous les champs d'intervention de l'évaluation environnementale, certains ne se prêtant pas facilement à une analyse spatialisée (volet énergie-climat principalement). Elle a donc été effectuée au regard du contexte écologique, paysager, de la desserte par les réseaux d'eau et au regard des risques et nuisances. A noter que sur ces 2 derniers points, les enjeux sont mineurs et l'évaluation environnementale n'a donc pu être présentée de manière aussi détaillée. Ces éléments seront présentés dans les chapitres suivants.

1.6 Organisation du rapport d'évaluation des incidences du projet de PLU

L'évaluation des incidences du projet de PLU sur les composantes environnementales du territoire est présentée selon une logique thématique, pour en faciliter la lecture. Les grands thèmes traités dans l'état initial de l'environnement s'y retrouvent : milieux naturels / Trame Verte et Bleue, paysage et patrimoine, ressource en eau, choix énergétiques et émissions de gaz à effet de serre, risques et nuisances. Chaque thème fait l'objet d'un chapitre pour lequel sont présentées, de façon intégrée, les incidences négatives potentielles du projet, ou l'absence d'incidences et les mesures prises pour les supprimer ou les atténuer. Ces mesures correspondent aux outils réglementaires intégrés au PLU en faveur de l'environnement. Ainsi, chaque chapitre est organisé de la manière suivante :

- Des enjeux aux objectifs du PADD : tableaux de synthèse qui mettent en évidence la façon dont ont été traduits les enjeux hiérarchisés dans le PADD. Le choix de tableaux synthétiques a été fait afin de limiter la redondance avec la justification des choix du PADD au regard de l'environnement.
- Les incidences du projet de développement et des choix de zonage : il s'agit de démontrer la façon dont les problématiques environnementales ont été prises en compte dans le projet global, et dans les choix de développement, c'est-à-dire la localisation des secteurs d'extension urbaine. Ont été, à titre d'exemple, regardées les questions suivantes :
 - *les objectifs de développement sont-ils cohérents avec la capacité totale des stations d'épuration ?*
 - *Les zonages institutionnels relatifs à la protection de la biodiversité sont-ils pris en compte ?*
 - *Les zonages des Plans de prévention des risques sont-ils respectés ?*
- Les outils réglementaires mobilisés : cette partie permet de présenter tous les outils utilisés via le règlement graphique, le règlement écrit et les OAP pour répondre aux enjeux environnementaux. Il s'agit donc des mesures mises en place pour réduire les impacts environnementaux inévitables d'un projet d'urbanisation.

Une approche territorialisée complète cette analyse pour les 2 thématiques qui ont servi de critères d'analyse des projets d'extension urbaine et qui ont permis de conduire les différents temps d'arbitrage avec les communes (paysage, biodiversité).

1 – Description de la méthodologie de l'évaluation environnementale



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

2.1 Préambule

L'analyse des incidences de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement est détaillée dans les chapitres suivants, reprenant les différentes thématiques environnementales étudiées dans l'Etat initial de l'environnement (biodiversité, paysage, ressource en eau, énergies, déchets, risques et nuisances).

Pour chaque thématique, l'analyse des incidences du document d'urbanisme est développée en différents sous-chapitres :

- L'évaluation de la bonne prise en compte des enjeux issus de l'Etat initial de l'environnement et de leur traduction au sein du PADD ;
- L'analyse du projet de développement et des choix de zonage associés ;
- L'étude de la prise en compte de l'environnement au sein des dispositions du règlement écrit ;
- L'analyse des prescriptions graphiques superposées au plan de zonage et de leur intérêt en matière de protection des enjeux environnementaux ;
- L'évaluation des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et de leur incidence sur l'environnement.

2.2 Les incidences notables du PLU sur les enjeux écologiques et la consommation d'espace, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser

3.2.1 Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 et les documents d'urbanisme

Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 définit une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions, soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration, devant faire l'objet d'une évaluation des incidences, dès lors qu'ils peuvent avoir un impact sur un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement précise au 1° que doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 : « les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L.122-4 du présent code et des articles L.104-1 et L.104-2 du Code de l'Urbanisme ».

Les Plans Locaux d'Urbanismes et les cartes communales sont soumis à une évaluation environnementale systématique dès lors qu'une zone Natura 2000 est présente sur le territoire de la commune. Dans les autres cas, les PLU sont soumis à examen au cas par cas par l'autorité environnementale pour savoir si le plan doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Le dossier d'évaluation des incidences du projet sur les espèces et les habitats des sites Natura 2000 est réalisé au regard de leurs objectifs de conservation, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable. Cette évaluation répond en cela aux articles 6-3 et 6-4 de la Directive « Faune-Flore-Habitats » n° 92/43 transposée en droit français par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001, puis par le décret du 20 décembre 2001.

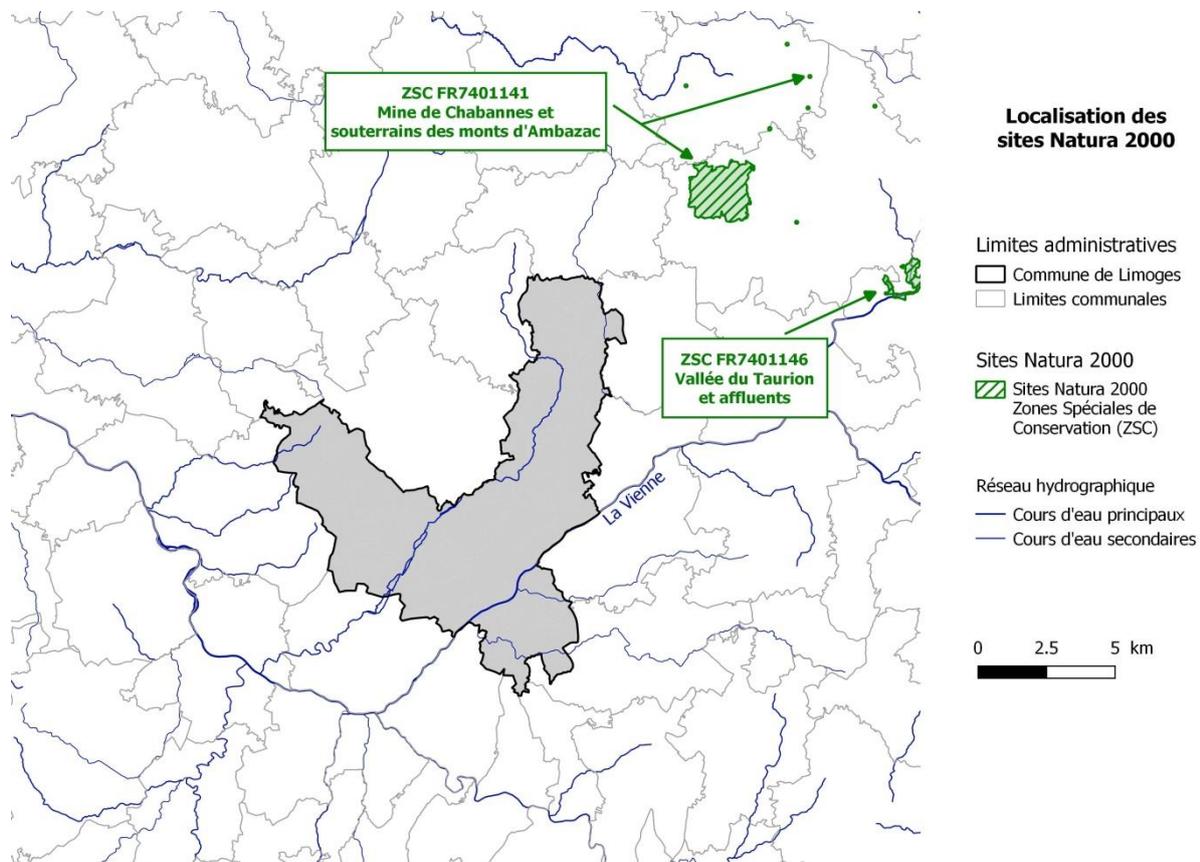
Sites Natura 2000 identifiés à proximité du territoire communal de Limoges

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le territoire communal de Limoges (Cf. carte suivante : « Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la Commune de Limoges »).

Le site le plus proche est situé à plus de 4 km au nord-est de la commune. Il s'agit de la Zone spéciale de conservation (ZSC) FR7401141 « Mine de Chabannes et souterrains des monts d'Ambazac ». Ce site présente un fort intérêt en raison de la présence de nombreuses espèces de chauves-souris, installées dans les souterrains liés aux anciennes activités minières. Le site accueille également deux gîtes de reproduction d'une espèce rare de chauve-souris, le Grand Murin.

Le second site Natura 2000 le plus proche du territoire communal de Limoges est situé à près de 10 km à l'est, le long d'un affluent de la Vienne, en amont de la Commune de Limoges. Il s'agit de la ZSC FR7401146 « Vallée du Taurion et ses affluents ». Ce site est reconnu pour sa diversité biologique remarquable, avec la présence de 15 habitats d'intérêt communautaire (dont 5 prioritaires), liés notamment aux nombreuses zones humides (prairies humides, rivières, tourbières...).

Etant donné la nature des sites Natura 2000 et leur éloignement du territoire communal de Limoges, il est possible de conclure à l'absence d'incidence du projet communal sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000.



Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la Commune de Limoges

3.2.2. Des enjeux de l'Etat initial de l'environnement aux objectifs du PADD

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Protéger de manière adaptée les cœurs de biodiversité et leurs zones tampons utiles à la trame verte et bleue				<p><i>Axe 3, Orientation 4</i> : « Protéger les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques et valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Préservation et valorisation des éléments naturels dans les opérations d'aménagement,</i> • <i>Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées</i> » 			<p>Le PADD affiche une carte illustrant les « Ensembles naturels supports de la biodiversité limougeaude » issue de l'EIE, permettant de visualiser directement les réservoirs de biodiversité à protéger.</p> <p>Toutefois, la carte du « Schéma d'enjeux du territoire » présentée dans le PADD, permettant de visualiser les zones de développement pressenties, révèle qu'un développement urbain est projeté sur le secteur de Landouge déjà partiellement urbanisé (entre le bourg et l'aéroport), où est identifié un réservoir de biodiversité de milieux bocagers.</p>

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Renforcer le réseau d'espaces verts, relais pour le maintien de la nature en ville, dans le cadre d'une politique urbaine de densification				<p><u>Axe 2, Orientation 1.2</u> : « Améliorer la qualité du cadre de vie en requalifiant les espaces publics, en préservant et étoffant la trame des espaces verts et en diversifiant leur fonction au bénéfice des habitants »</p> <p><u>Axe 2, Orientation 3.1</u> : « Valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilité douce, promenade, manifestations... • Maillage vert : parc urbain, espaces verts... • Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées de la Vienne, de l'Aurence, de l'Auzette et de la Valoine (trame bleue) par des promenades, des parcs de loisirs... • Promouvoir l'aménagement des grands parcs urbains de la Vienne et de l'Aurence et les continuités paysagères entre les 2 vallées » <p><u>Axe 3, Orientation 2</u> : « Au sein des faubourgs, préserver les espaces naturels (Vienne, Aurence...) et étoffer les espaces verts de proximité »</p> <p><u>Axe 3, Orientation 3.3</u> : « Introduire (maintenir) la nature dans la conception des projets urbains... »</p> <p><u>Axe 3, Orientation 4</u> : « Maintenir la place de la nature afin d'affirmer une image de ville verte »</p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
				Promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement (diversification et multiplication des espaces verts, gestion différenciée...)			

De manière globale, le PADD assure une bonne prise en compte des enjeux écologiques identifiés au sein de l'état initial de l'environnement.

Toutefois, le choix d'une zone de développement pose question quant à la préservation des enjeux écologiques de la trame bocagère. Il s'agit du secteur stratégique de l'OAP élargie Ouest de Landouge. Les détails de cette zone sont présentés dans les chapitres suivants (« *Incidences du projet et des choix de zonage* » et « *Approche territorialisée : zoom sur les zones sensibles au regard de la biodiversité* »).

3.2.3 Les incidences du projet de développement et des choix de zonage

Des orientations générales en faveur du renouvellement urbain et de la maîtrise de l'extension urbaine

Le projet de développement affiche des objectifs qualitatifs et quantitatifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. Il s'agit d'optimiser les espaces déjà urbanisés, de développer des secteurs d'urbanisation nouvelle judicieux et de maximiser le potentiel des espaces nouvellement urbanisés.

Afin de répondre aux objectifs de population (+ 4000 habitants à l'horizon 2030), le besoin annuel identifié est de 450 à 600 logements supplémentaires. En se basant sur une densité moyenne de 35 logements/ha, cette production nécessite une superficie estimée entre 141 et 189 ha. L'objectif du projet de développement est d'optimiser la production de logements au sein de l'enveloppe urbaine (notamment via la remise sur le marché de logements vacants, densification, construction sur tissu interstitiel, reconversion de sites). Le besoin en espace en dehors de l'enveloppe urbaine est estimé entre 54 et 101 ha.

Au regard du bilan de la consommation d'espace du SCoT, la définition du projet ne devra pas conduire à artificialiser plus de 35,6 ha annuel à l'échéance 2030.

L'urbanisation de ces nouvelles zones conduira inéluctablement à la consommation d'espaces agricoles et naturels, bien représentés et porteurs d'enjeux écologiques sur le territoire communal de Limoges.

Cet objectif quantitatif fixé par le PADD s'inscrit néanmoins dans une réduction de la consommation foncière par rapport à la période 2005-2014.

Un zonage plus cohérent, réduisant les zones urbaines et à urbaniser au profit des zones agricoles et naturelles

Au-delà de l'aspect quantitatif, le PADD affiche également sa volonté d'adopter une démarche qualitative dans le choix de l'extension urbaine en posant comme principe de considérer la Trame verte et bleue en tant qu'élément fondateur du projet communal. Pour répondre aux objectifs fixés, les choix opérés en matière d'extension urbaine prennent en compte les critères d'incidence sur la trame verte et bleue et l'agriculture.

L'étendue des zones U réduite de près de 190 ha

La superficie des zones U est réduite de près de 190 ha entre le zonage en vigueur et le zonage révisé en 2018. La plupart de cette superficie est réallouée aux zones agricoles (zone A), notamment sur la partie ouest du territoire communal où l'emprise de l'aéroport est réduite.

Une grande partie de cette réduction des zones U s'inscrit directement en faveur de la préservation des enjeux écologiques et paysagers, notamment dans le cas d'un reclassement en zone N d'une parcelle boisée à proximité immédiate du technopôle d'Ester, anciennement inscrite en zone U. C'est également le cas pour le golf de Limoges (au sud de la commune), dorénavant affiché en zone N au lieu d'une zone U.

L'étendue des zones AU réduite de près de 524 ha

Les zones AU du PLU en vigueur recouvraient une surface très étendue sur la commune (près de 660 ha) et étaient localisées dans des secteurs à fortes sensibilité environnementale. Elles ont été drastiquement réduites en nombre et/ou en superficie afin de traduire les orientations inscrites dans le PADD en matière de consommation d'espace et de préservation des enjeux environnementaux et agricoles. En effet, un certain nombre de secteurs situés en zones à urbaniser (AU) au PLU en vigueur, jugés inconciliables avec les objectifs du PADD, a ainsi été écarté des zones AU du zonage en révision : plus de 20 zones sont passées partiellement ou intégralement en zone N ou A, notamment afin de limiter les incidences sur les secteurs à enjeux environnementaux. L'accent a été mis sur le comblement des dents creuses afin de limiter l'étalement du tissu urbain, limitant ainsi les possibles impacts sur la Trame verte et bleue.

Cette démarche s'inscrit dans le principe même de la séquence « Eviter Réduire Compenser » :

- éviter : réaliser une évaluation environnementale itérative, permettant dans un premier temps d'écarter du projet des secteurs présentant les plus fortes sensibilités environnementales
- réduire : minimiser les possibles incidences sur en préservant certains éléments paysagers,
- compenser : en derniers recours, si des impacts résiduels demeurent, garder la possibilité de les compenser *in situ* ou *ex situ*, en recréant par exemple des espaces végétalisés

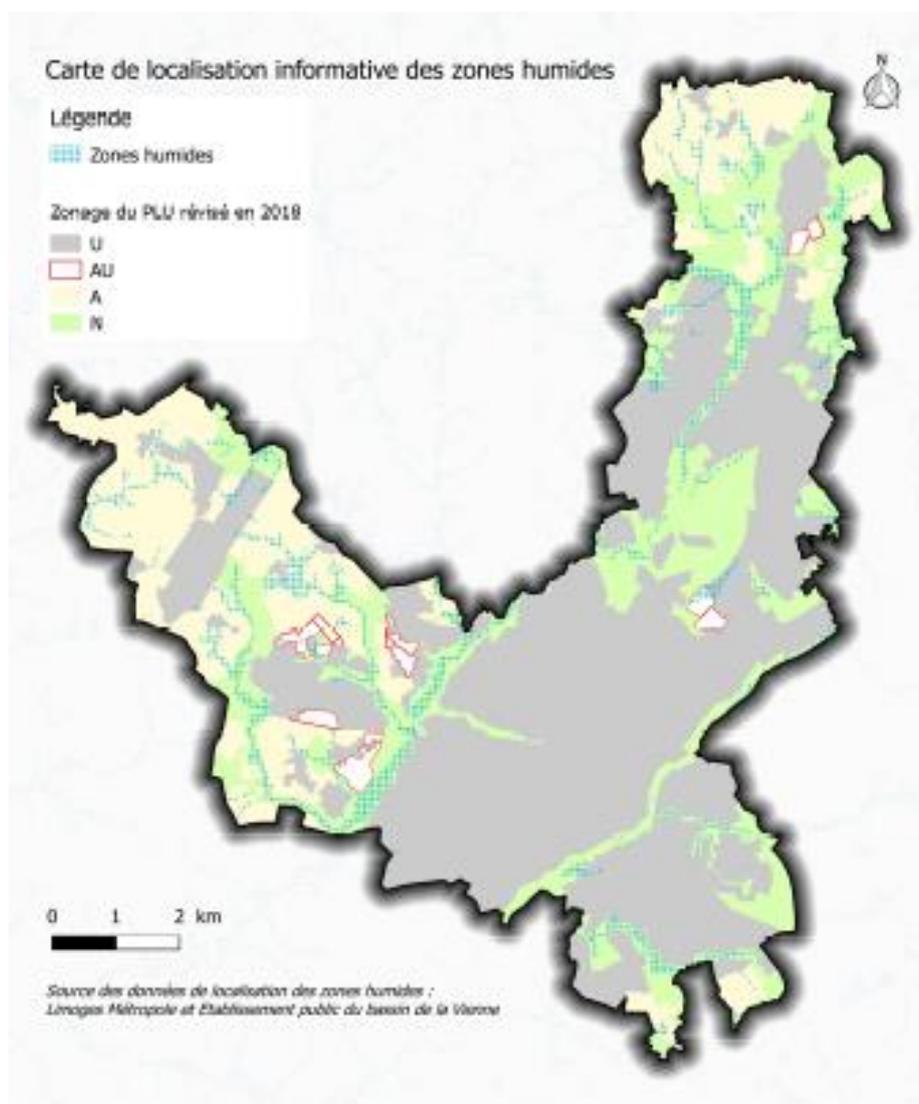
L'analyse des zones AU, toutes concernées par des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP), sont présentées en détails dans le chapitre « OAP sectorielles ».

La préservation des éléments constitutifs de la TVB (zone A augmentée de près de 524 ha, zone N de près de 190 ha)

Les espaces agricoles ont un rôle important dans le fonctionnement de la TVB du territoire. Le PADD affirme la volonté de développer un projet agricole visant à contribuer à la qualité environnementale et paysagère du territoire, en confortant la contribution des espaces agricoles à la biodiversité : pérenniser les haies et les boisements associés aux cultures (Cf. chapitre suivant « Outils réglementaires »), valoriser les ressources de la ruralité et créer des relations fortes avec la Ville par des « entrées de campagne » jusqu'au cœur de Limoges, etc.

Les choix retenus pour définir le zonage, notamment concernant l'emplacement des zones agricoles et naturelles, ont permis de préserver les zones humides au sein des zones A et N. Les zones humides sur le territoire communal de Limoges (provenant des données de Limoges Métropole et de l'Etablissement public du bassin de la Vienne) sont ainsi très largement exclues des zones urbaines. Au soin particulier a été pris pour s'assurer du classement en zone A et N des zones humides identifiés dans le SRCE Limousin et déclinées à l'échelle du territoire. Dans le cas où des zones humides sont identifiées sur les zones AU, celles-ci font l'objet de mesures de préservation spécifiques (Cf. chapitre sur les OAP sectorielles).

La localisation des zones humides est représentée sur la carte suivante.



Localisation des zones humides au sein du zonage du PLU révisé.

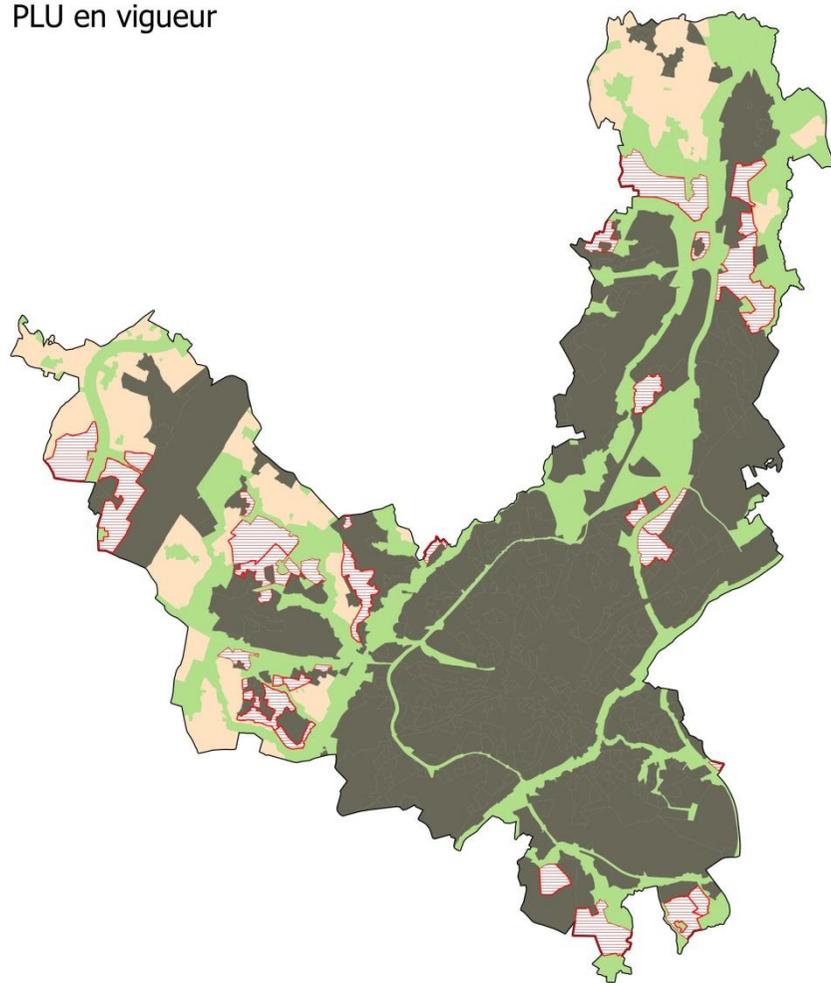
En conclusion

Les choix de zonage permettent d'assurer une bonne prise en compte des enjeux affichés dans le PADD en matière de modération de la consommation d'espace et de préservation des enjeux environnementaux et agricoles. Le zonage révisé affiche en effet une réduction importante des zones U (4%) et AU (79 %) par rapport au PLU en vigueur, principalement au profit des zones agricoles (A), porteuses d'enjeux environnementaux (bocages identifiés en réservoirs de biodiversité, nombreuses zones humides, etc.).

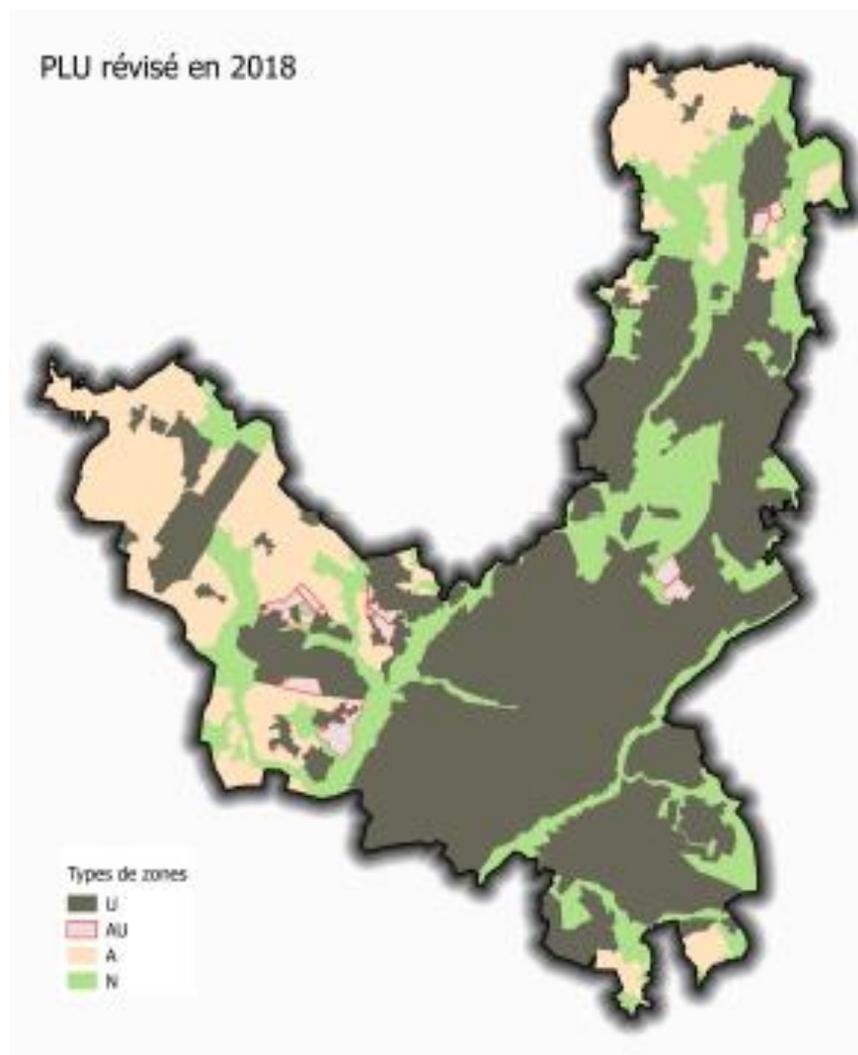
Signalons également que le zonage s'est « simplifié », comme précisé dans la délibération de lancement, en regroupant des grandes zones homogènes au lieu de morceler de petites superficies, notamment pour les zones N et A. Cela permet de faciliter la lecture des zones et des règles qui y sont associées.

L'utilisation d'outils en complément du zonage, décrits dans le chapitre « *Les prescriptions graphiques* », permet d'accentuer la protection des éléments de Trame verte et bleue au sein des différentes zones.

PLU en vigueur



PLU révisé en 2018



Comparaison des 4 principaux types de zones entre le PLU en vigueur et le PLU révisé en 2018.

Les zones U et AU ont été réduites de manière conséquente, au profit notamment des zones agricoles. Des prescriptions complémentaires, décrites dans le chapitre suivant (Outils réglementaires), permettent de constituer des continuités pour la trame verte au sein du tissu urbanisé.

3.2.4 Les dispositions du règlement écrit

Le règlement écrit précise les dispositions applicables à l'ensemble des zones, puis celles applicables à chaque type de zone. Les différents types de zones sont :

- les zones urbaines (zones U et déclinaisons),
- les zones bâties de demain (zones 1AU et 2AU),
- la campagne et les espaces naturels (zones A, N et NL - naturelle ludique et/ou de loisir).

1) Dispositions applicables à l'ensemble des zones

Ci-après sont présentés des extraits du règlement écrit ayant un rapport avec l'environnement et la biodiversité, contenant les dispositions applicables à l'ensemble des zones :

<i>Extraits du règlement écrit : dispositions applicables à l'ensemble des zones</i>
<p>6.2 - Mesures en faveur de l'environnement et du maintien de la biodiversité</p> <p><i>Des espaces paysagers végétalisés sont réalisés pour toute opération d'aménagement et de construction.</i></p> <p><i>Ils veilleront à :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>favoriser les essences locales et la diversité d'espèces ;</i>• <i>être simple d'entretien ;</i>• <i>être peu consommateur d'eau ;</i>• <i>être adaptés à leur milieu d'accueil et aux contraintes environnementales.</i> <p><i>Les espèces envahissantes sont interdites.</i></p> <p>6.3 - Plantation de long des axes routiers</p> <p><i>Le long des axes routiers, la projection verticale du houppier des plantations doit, dans la mesure du possible, ne pas empiéter sur la chaussée. Des prescriptions complémentaires (éloignement des plantations par exemple) peuvent être imposées, notamment si une requalification ou une végétalisation de ces axes est prévue.</i></p> <p><i>Les espèces choisies pour constituer les haies et les arbres d'alignement ont un port et une croissance similaire. Il est recommandé d'avoir au moins 3 espèces pour chaque strate de végétation.</i></p> <p><i>Les plantations aux pieds des arbres sur la voirie sont conçues de façon à faciliter l'entretien et favoriser la biodiversité.</i></p> <p><i>Les contraintes techniques nécessaires à la bonne croissance des arbres sont respectées (terre végétale, perméabilité des sols, corsets de protection des plantations, mélange terre/pierre...)</i></p> <p><i>L'implantation des constructions et le positionnement des entrées charretières sont réalisés de manière à préserver les arbres mis en place ou existants.</i></p>

6.4 - Opérations d'aménagement et de construction

Uniquement dans les lotissements, groupements ou ensembles de logements, l'espace paysager végétalisé peut être décomposé en trois unités maximum, sous réserve que l'une des trois soit au moins égale à 50 % de la surface paysagère végétalisée, incluant les voies qui sont plantées, conformément à l'article 6.5.

Il y aura au minimum trois espèces différentes dans chaque strate de végétation (arborescente, arbustive et herbacée), sur une même unité foncière ou pour une même opération, sauf impossibilité technique justifiée.

Le projet d'aménagement indique les plantations existantes et donne le détail des aménagements à réaliser en précisant les essences des plantations prévues.

6.5 - Surfaces paysagères végétalisées

Les surfaces paysagères végétalisées peuvent être composées :

- des plantations en pleine terre ;
- des espaces perméables, y compris les espaces dédiés au stationnement ;
- des plantations qui ne sont pas en pleine terre ;
- des jardinières ou tout autre dispositif de plantation qui n'est pas en pleine terre, sur le domaine public, respecteront les règles d'accessibilité ;
- des toitures terrasses et de dalles de couverture à condition que l'épaisseur de terre végétale soit en moyenne de 15 cm et recouverte d'un tapis végétal ;
- des éléments de clôtures végétalisées ;
- de murs des constructions végétalisés comptés jusqu'à une hauteur de 3 mètres ;
- des noues paysagères.

Les surfaces paysagères végétalisées ne comprennent pas :

- les voies de circulation automobile, dès lors qu'elles ne sont pas plantées de chaque côté ;
- les bassins ou ouvrages de rétention des eaux pluviales non accessibles au public, hors noues paysagères ;
- les surfaces imperméables.

Pour le calcul des surfaces paysagères végétalisées à prendre en compte, un coefficient de pondération est appliqué à chaque surface en fonction de sa nature.

6.6 - Traitement paysager des aires de stationnement

Toute aire de stationnement sera plantée à raison d'un arbre pour quatre places de stationnement, en disséminant ces arbres sur l'ensemble de l'aire.

En conclusion :

L'ensemble de ces dispositions vise à assurer une préservation optimale des éléments de Trame verte et bleue au sein du territoire communal. L'inscription des surfaces minimales d'espaces paysagers végétalisés par exemple peut être bénéfique à la trame verte (en augmentant la perméabilité des

milieux urbains aux espèces sauvages), selon les espèces végétales utilisées et la gestion réalisée. Le choix des essences locales et des types de plantations (multistrates), en prohibant les espèces envahissantes, est également un élément fondamental dans la préservation de la biodiversité. Ainsi, au-delà du nécessaire aménagement du territoire répondant aux objectifs démographiques, la prise en compte de ces règles concernant les espaces paysagers végétalisés est un atout pour le territoire, favorisant la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques.

2) Dispositions spécifiques

Ci-après sont présentés des extraits du règlement écrit ayant un rapport avec l'environnement et la biodiversité, contenant des dispositions applicables à chaque type de zone :

<i>Extraits du règlement écrit : dispositions applicables aux différentes zones</i>
<p><i>Dispositions applicables en zone A</i></p> <p><i>Dès lors qu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, sont autorisées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• les constructions et aménagements en lien avec l'activité agricole ;</i><i>• le logement de l'exploitant agricole, s'il est nécessaire au bon fonctionnement de son exploitation et exigeant une présence permanente ;</i><i>• l'extension des logements existants à la date d'approbation de la révision générale du PLU ;</i><i>• les annexes des logements existants à la date d'approbation de la révision générale du PLU ;</i><i>• les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, liés à l'activité touristique du site ou l'activité de la zone ;</i><i>• les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, liés à l'activité touristique du site ou l'activité de la zone.</i> <p><i>L'implantation des constructions est également conditionnée, ainsi que leur dimensionnement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• Les constructions seront implantées avec un recul de 3 mètres minimum de toutes les limites.</i><i>• Les annexes des logements seront implantées dans un rayon maximal de 20 mètres du bâtiment principal.</i><i>• Les nouveaux logements seront situés à moins de 50 mètres du siège d'exploitation dont ils dépendent.</i><i>• L'emprise au sol des constructions est de 30 % maximum du terrain d'assiette de l'opération.</i><i>• L'extension des logements ne dépassera pas la limite de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol existant.</i><i>• Les annexes des logements ne dépasseront pas la limite de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol du logement existant.</i><i>• Les annexes et extensions des logements auront une hauteur inférieure aux logements existants.</i> <p><i>Concernant les clôtures, elles ne doivent pas constituer un obstacle aux échanges faunistiques et doivent privilégier les compositions végétales afin de permettre la préservation ou la remise en état des continuités écologiques. Seuls les dispositifs de clôture permettant une libre circulation des espèces animales (petite faune) et un écoulement naturel de l'eau sont autorisés (grillages, piquets bois disjoints, etc.). Les clôtures</i></p>

doivent être végétalisées en utilisant des espèces de préférence variées, en majorité caduques, buissonnantes et/ou arbustives.

Dispositions applicables en zone N

Dès lors qu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, sont autorisées :

- *les constructions et aménagements en lien avec l'activité forestière ;*
- *les constructions et aménagements en lien avec l'activité agricole ; à l'exception du nouveau logement de l'exploitant agricole*
- *l'extension des logements existants à la date d'approbation de la révision générale du PLU ;*
- *les annexes des logements existants à la date d'approbation de la révision générale du PLU ;*
- *les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, liés à l'activité touristique du site ou l'activité de la zone ;*
- *les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, liés à l'activité touristique du site ou l'activité de la zone.*

En zone NL (loisirs), les équipements sportifs, la restauration ainsi que les aménagements ou activités existantes à la date d'approbation du PLU peuvent être autorisées à condition qu'elles soient liées à l'activité touristique, ludique ou de loisir du secteur et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

L'implantation des constructions est également conditionnée, ainsi que leur dimensionnement :

- *Les constructions seront implantées avec un retrait de 3 mètres minimum de toutes les limites*
- *Les annexes des logements seront implantées dans un rayon maximal de 20 mètres du bâtiment principal.*
- *L'emprise au sol des constructions est de 30 % maximum du terrain d'assiette de l'opération.*
- *L'extension des logements ne dépassera pas la limite de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol.*
- *Les annexes et extensions des logements ne dépasseront pas la limite de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol du logement existant.*
- *Les annexes et les extensions des logements auront une hauteur inférieure aux logements existants.*

clôtures se voient attribuées les mêmes règles qu'en zone A.

En conclusion

Le règlement écrit du PLU de Limoges affiche des règles classiques pour les zones A et N, notamment concernant les possibilités de constructions, extensions et annexes dont la localisation et le dimensionnement sont limités. Toutes les constructions devront être en lien direct avec l'exploitation agricole ou forestière.

Au-delà de ces règles « simples », l'affichage de prescriptions particulières concernant les clôtures constitue une mesure favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques. En effet, elles devront être perméables à la petite faune ainsi qu'aux écoulements des eaux, et végétalisées, de préférence en utilisant des espèces variées. Ces caractéristiques sont favorables à la biodiversité en permettant à la faune sauvage de trouver un abri au sein des clôtures végétales et de pouvoir les traverser si les mailles des grillages ne sont pas trop fines. Ceci permet de réduire la fragmentation écologique imputable aux surfaces urbanisées.

3.2.5 Prescriptions graphiques

Le plan de zonage est l'outil principal qui permet de classer la majorité des éléments constitutifs de la Trame verte et bleue au sein des zones agricoles et naturelles, mais d'autres outils réglementaires du PLU renforcent et complètent les dispositifs en faveur du patrimoine naturel.

Les prescriptions complémentaires affichées au plan de zonage (pouvant être ponctuelles, linéaires ou surfaciques) sont présentées dans le tableau suivant.

<i>Outils réglementaires en faveur de la biodiversité (prescriptions complémentaires inscrites au plan de zonage)</i>
<p><i>Espaces boisés classés (EBC) :</i></p> <p><i>Toute construction, tout défrichement, déboisement, terrassement ou remblai y est interdit. Seuls sont autorisés, les travaux qui ne sont pas susceptibles de compromettre la conservation, la protection ou la création du boisement.</i></p> <p><i>Les opérations nécessaires d'élagage, d'abattage ou d'éclaircie feront l'objet d'une déclaration préalable en Mairie.</i></p> <p><i>En bordure d'un Espace Boisé Classé, une marge de recul des constructions peut être exigée. Elle est appréciée par rapport au houppier des arbres parvenus à maturité.</i></p> <p><i>L'abattage d'arbres de ces espaces n'est autorisé que pour l'une des conditions suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>état phytosanitaire dégradé</i>• <i>risque avéré pour la sécurité publique</i>
<p><i>Espaces verts d'intérêt paysager (EVIP) :</i></p> <p><i>Il s'agit d'ensembles végétalisés à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier, pour leur intérêt paysager, leur fonction d'îlot de fraîcheur, leur rôle de zone d'accueil de biodiversité en zone urbaine et, généralement, pour leurs fonctions sociales et récréatives (espaces de promenade, détente, loisirs).</i></p> <p><i>Les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation ne peuvent être autorisés qu'à la condition de ne pas altérer le caractère naturel et la composition paysagère principale de l'espace, qui est à justifier.</i></p>
<p><i>Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA) :</i></p> <p><i>Les haies, ripisylves et alignements d'arbres identifiés au plan de zonage seront préservés. A ce titre, les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation ne sont autorisés qu'à la condition :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>pour les haies et ripisylves : d'assurer la plantation d'un linéaire de haies au moins équivalent à celui supprimé, créé dans un souci d'amélioration du maillage de haies local ;</i>

- *pour les alignements d'arbres : de conserver un segment du linéaire assurant selon les cas l'effet de perspective ou/et de mise en valeur de l'espace.*

De manière ponctuelle, pour créer un accès de desserte ou pour créer/maintenir un cône de vue depuis l'espace public sur le paysage, un élément de patrimoine bâti remarquable, ou un site d'intérêt culturel, des ouvertures dans les haies, ripisylves et alignements d'arbres sont autorisées.

Arbres remarquables (AR) :

Les arbres remarquables à conserver, repérés au plan de zonage font partie intégrante du cadre de vie et du patrimoine de la Ville. A ce titre, ils sont soumis aux règles de protection et de conservation prévues par le code de l'urbanisme.

La liste des arbres remarquables publics ou privés (hors ZPPAUP) est indiquée dans le tableau en Partie 3 pièce n°3.

Les constructions, installations, aménagements sont interdits au sein de la surface définie par la projection au sol du houppier.

Les aménagements réalisés à leur proximité seront conçus pour assurer leur préservation. Leur abattage n'est autorisé que pour l'une des conditions suivantes :

- *état phytosanitaire fortement dégradé.*
- *risque avéré pour la sécurité publique ;*
- *mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général.*

Au total, près de 700 ha d'Espaces boisés classés (EBC) sont inscrits au zonage du PLU révisé en 2018, soit environ 200 ha de plus que dans le zonage en vigueur. Ils couvrent les principaux boisements de la commune, notamment le Bois de la Bastide, les boisements de Beaune-les-Mines, les ripisylves, ainsi que quelques boisements aux abords de l'aéroport.

Bien qu'au total, il y ait davantage de superficie en EBC dans le zonage révisé, il y a tout de même plusieurs EBC qui ont été déclassés pour être réintégrés et protégés au sein du zonage en tant qu'Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA), ce qui correspondait plus à leur vocation.

Cumulés, les ALA représentent un linéaire de plus de 100 km sur la Commune de Limoges. Il s'agit d'une nouvelle protection n'existant pas au PLU en vigueur. Soulignons toutefois que cet outil est moins restrictif que les EBC bien que la compensation en cas d'arrachage partiel sera la règle. Elle sera réduite à la stricte utilité de la desserte d'un projet par exemple.

Les espaces verts d'intérêt paysager (EVIP) représentent quant à eux près de 460 ha cumulés sur le territoire communal. Les principaux concernent la vallée de l'Aurence et les boisements de Beauregard situés à l'est du technopole d'Ester. Ils reprennent globalement les espaces verts protégés présents au zonage du PLU en vigueur.

Des arbres remarquables (AR) sont identifiés sur l'ensemble de la commune. Quelques concentrations d'arbres remarquables sont localisées dans le quartier Naugeat (parc arboré clôturé situé en bordure de la rue Jean-Baptiste Ruchaud), à proximité du château dans le Bois de la Bastide ainsi que dans les boisements de Beaune-les-Mines. Au total, 232 arbres remarquables figurent au

plan de zonage : 36 arbres ont été supprimés et 49 ajoutés. Les difficultés de maîtrise et de contrôle de l'abatage de ces arbres constituent l'une des causes majeures, l'autre étant que l'ancien recensement datait de plus de 20 ans.

Ces deux derniers éléments (ALA et AR) viennent compléter les prescriptions initialement présentes dans le PLU en vigueur. La révision du PLU a donc permis d'affirmer une volonté de préservation renforcée des éléments paysagers et écologiques au sein du document d'urbanisme, notamment en inventoriant et en protégeant les espaces boisés, espaces verts, alignements d'arbres et arbres isolés.

En conclusion

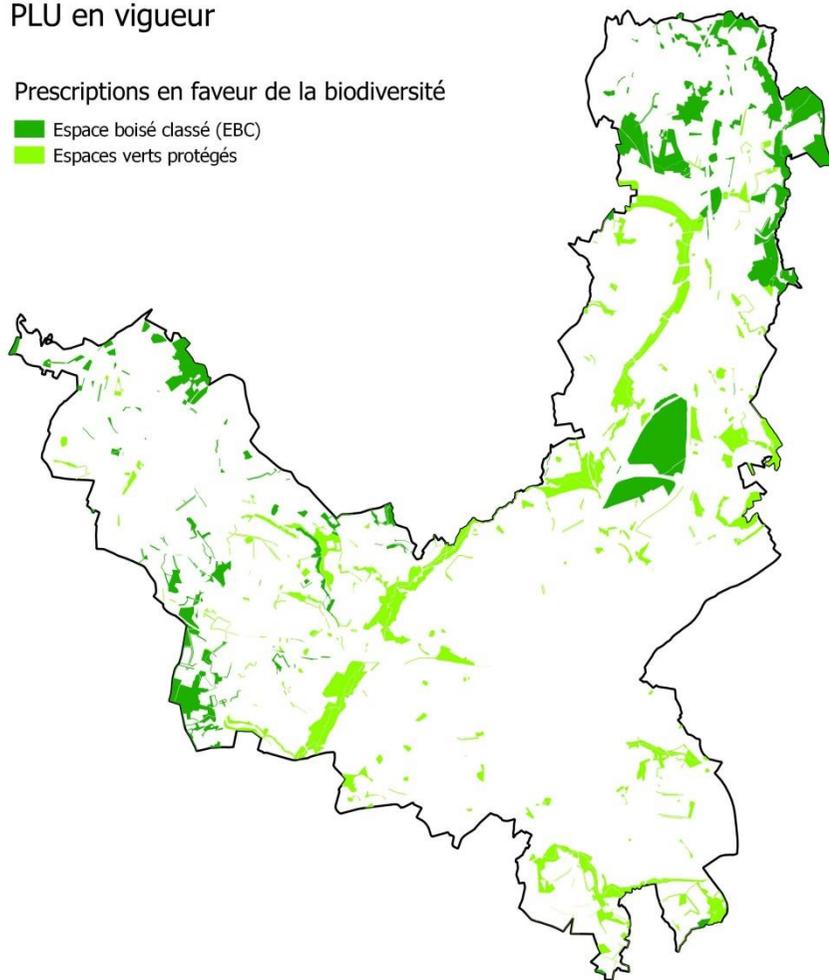
Les outils réglementaires graphiques permettent d'identifier et de protéger des éléments qui jouent un rôle important pour le paysage et la biodiversité. Ainsi, en identifiant et protégeant des boisements (EBC ou EVIP), des linéaires arborés et des arbres isolés, le PLU permet d'assurer une bonne protection de la biodiversité existante ainsi que le maintien et la constitution des continuités écologiques locales y compris urbaine (corridors écologiques linéaires ou en pas japonais).

La carte présentée ci-après permet de visualiser les différentes prescriptions en faveur de l'environnement et la biodiversité inscrites au sein du zonage. Signalons que les jardins privatifs situés dans le centre urbain ne sont pas intégrés à cette carte, mais qu'ils offrent une part supplémentaire importante d'espaces végétalisés au sein du tissu urbain dense, favorable à la biodiversité et à la continuité écologique urbaine.

PLU en vigueur

Prescriptions en faveur de la biodiversité

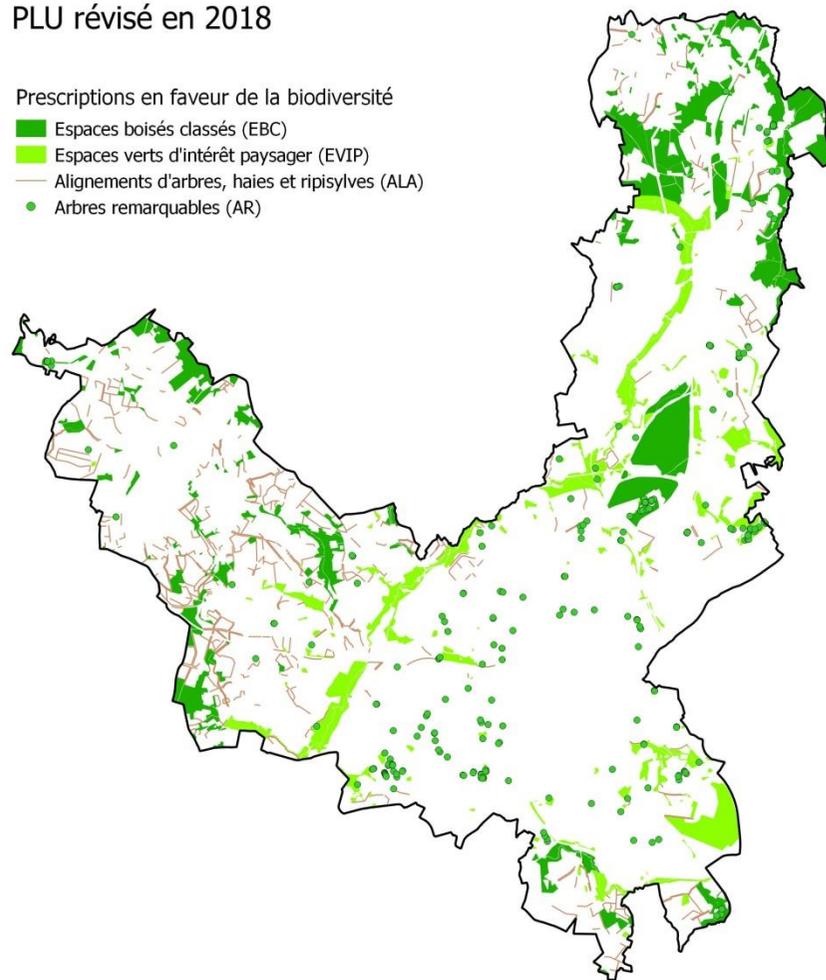
- Espace boisé classé (EBC)
- Espaces verts protégés



PLU révisé en 2018

Prescriptions en faveur de la biodiversité

- Espaces boisés classés (EBC)
- Espaces verts d'intérêt paysager (EVIP)
- Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA)
- Arbres remarquables (AR)



Prescriptions affichées au plan de zonage, favorables à l'environnement et à la biodiversité (hors ZPPAUP)

3.2.6 Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont définies pour répondre aux ambitions du PADD et permettre d'intégrer des dispositions portant sur la qualité de l'urbanisation ainsi que la préservation et la valorisation du paysage.

Ainsi, afin de préserver le patrimoine communal et porter la construction cohérente d'un territoire, 4 types d'OAP ont été définies :

- Des OAP stratégiques du projet de Ville (3 OAP) ;
- Des OAP stratégiques de secteurs sensibles (2 OAP) ;
- Des OAP de secteur pour les zones AU (7 OAP)
- Une OPA densité

Les OAP stratégiques du projet de ville étant essentiellement portés sur les thématiques de déplacement et de mise en valeur du paysage, elles seront traitées dans les autres chapitres de ce document.

L'OAP densité qui porte sur une thématique particulière, ne sera pas traitée dans la suite bien que ces impacts indirects soient bénéfiques au projet, en permettant une intensification de l'enveloppe urbaine.

[OAP stratégiques de secteurs sensibles : zoom sur les secteurs sensibles en extension d'urbanisation](#)

Au sein de ce qui a été défini comme la « ville campagne », deux secteurs peuvent apparaître comme menacés par l'extension de l'urbanisation : il s'agit du périmètre élargi de Landouge à l'ouest, et du périmètre élargi de Beaune-les-Mines au nord.

- L'OAP stratégique de Landouge : L'ouest de la Commune de Limoges constitue une réserve d'espaces agricoles et naturels de qualité sur lesquels le développement de l'urbanisation a largement empiété lors des dernières décennies. La réflexion menée à l'échelle de ce secteur sensible vise à fixer un cadre au développement urbain sur la zone, notamment en fixant et traitant les limites à l'urbanisation en transition douce vers les espaces naturels et agricoles. La préservation et la valorisation des éléments naturels, via l'aménagement de liaisons douces et la mise en valeur de la vallée de l'Aurence en tant que parc naturel urbain, contribue à préserver la qualité globale des secteurs.
- L'OAP stratégique de Beaune-les-Mines : L'OAP vise à définir des limites franches d'urbanisation, travailler sur les transitions et mettre en valeur les paysages préservés environnants (dont les abords de la Mazelle, corridor de Trame verte et bleue) via des belvédères et des liaisons douces.

OAP de secteur : zoom sur les zones AU susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du projet

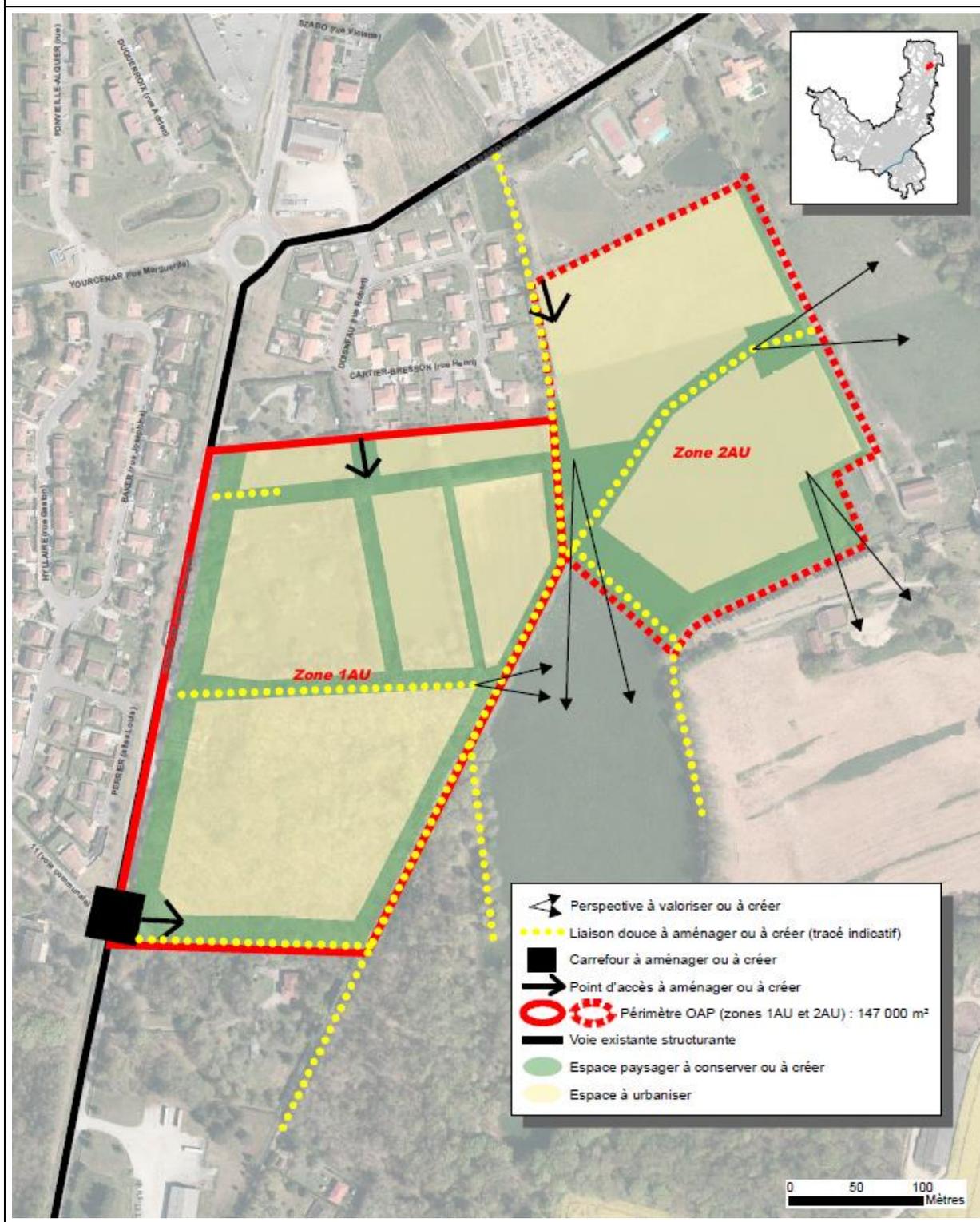
Au sein des futures zones AU, la Trame verte et bleue a servi de support à la construction des schémas d'aménagement : intégration et mise en valeur des structures paysagères ayant un rôle écologique, préservation du réseau hydrographique local, etc. Le détail des zones AU possédant un enjeu au regard de la biodiversité est présenté ci-après.

Comme évoqué précédemment, l'évaluation environnementale itérative a orienté les choix relatifs à l'emplacement de nouvelles zones AU, ce qui a permis d'éviter les secteurs présentant le plus de sensibilités vis-à-vis des enjeux environnementaux, y compris écologiques. Suite à cette première étape de prise en compte des enjeux environnementaux, une analyse des zones sensibles au regard de la biodiversité a été réalisée sur l'ensemble des zones AU retenues. Cette analyse a été réalisée de manière itérative lors de la construction des OAP, et a permis de dessiner les projets de manière à minimiser au maximum les impacts possibles sur la biodiversité et la continuité de la Trame verte et bleue.

Parmi les 7 secteurs d'OAP retenus :

- **4 d'entre eux présentent une sensibilité particulière vis-à-vis de la biodiversité et des continuités écologiques** d'après une analyse cartographique (croisement des éléments de Trame verte et bleue identifiés au sein de l'EIE avec les zones AU, complété par une photo-interprétation d'images satellitaires). Il s'agit des secteurs suivants : **Le Mas Chartier, Le Puy Ponchet, Le Mas Vergne et Chambeau**.
L'analyse des enjeux présents sur chaque secteur, leur prise en compte au sein de l'OAP et les incidences résiduelles après intégration des mesures sont présentées ci-après, illustrées par des extraits cartographiques (principes d'OAP et extraits de la TVB).
- **Pour les 3 autres secteurs (Le Puy Imbert, Le Mas Neuf et La Roseraie)**, l'analyse cartographique révèle que la mise en œuvre des OAP n'induirait **pas d'incidence notable sur la biodiversité et les continuités écologiques**. Ainsi, seuls les enjeux écologiques sont décrits pour ces 3 sites, sans être présentés sur des cartographies.

OAP « Le Mas Chartier »



Analyse écologique du site « Le Mas Chartier »

Sensibilités / Enjeux (Cf. cartes suivantes)

- Secteur situé au nord-est de la Commune de Limoges, à l'interface entre l'urbanisation pavillonnaire (au nord et à l'ouest) et des milieux agricoles et naturels situés à l'est et au sud.
- La zone 1AU (située à l'ouest) est occupée par des parcelles agricoles au nord, délimitées par des haies arborées. La moitié sud de la zone est quant à elle occupée par des milieux arborés en lien direct avec des boisements situés au sud de la zone.
- La zone 2AU (située à l'est) est occupée par des prairies.
- Aucun réservoir de biodiversité n'est identifié sur les zones 1AU et 2AU.
- Les zones AU sont identifiées au sein de plusieurs corridors écologiques : corridor de milieux humides (sur les 2/3 sud de la zone) et corridor de milieux boisés (au sud-ouest de la zone), permettant de rejoindre le cours d'eau et la ripisylve de la Mazelle à l'est.

⇒ **Secteur à enjeu modéré (corridors écologiques et présence de milieux naturels)**

Mesures prises par le PLU

- Les milieux boisés situés à proximité immédiate des zones AU du Mas Chartier sont concernés par des prescriptions de type EBC, EVIP et ALA.
- Au sein de l'OAP, l'ensemble du réseau de haies est préservé et mis en valeur. Une bande végétale tampon est préservée à l'ouest (le long de l'avenue de Guingouin) et au sud de la zone 1AU. Une zone transitoire végétalisée est également préservée entre la zone 1AU et la zone 2AU. Ces espaces paysagers sont le support de liaisons douces à aménager dans le respect du secteur. Ces mesures permettent de réduire l'incidence de l'urbanisation de la zone sur la Trame verte, en maintenant un réseau boisé conséquent malgré la perte d'habitats semi-naturels boisés sur la moitié sud de la zone.
- Concernant la Trame bleue, la gestion des eaux douces se fera de préférence en surface (fossés, noues et bassins à ciel ouvert) en continuité avec le paysage environnant, ce qui favorise le maintien d'une continuité de milieux humides en pas japonais d'Ouest en Est. Le maintien d'une bande boisée au sud contribue à conserver partiellement cette continuité.

Analyse des incidences résiduelles

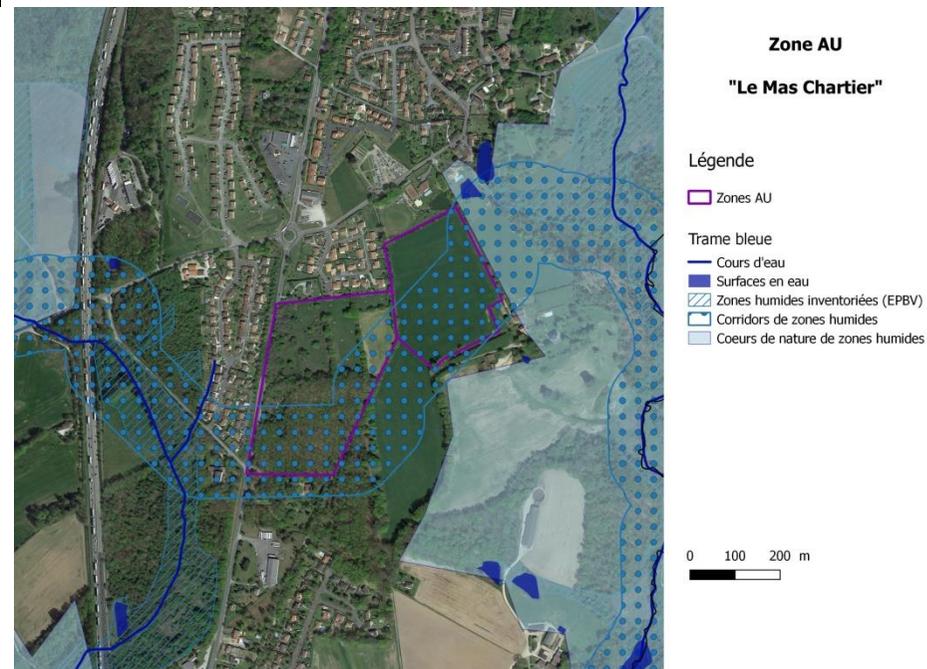
L'urbanisation de ce secteur entraînera la destruction de milieux boisés (présents sur la moitié sud de la zone 1AU). Des corridors écologiques traversent ce secteur d'Est en Ouest (d'ores-et-déjà affaiblis par le tissu urbain et plusieurs routes, dont l'A20 et l'avenue Guingouin). L'urbanisation de la zone 1AU affaiblira ces corridors. Toutefois, la préservation de l'ensemble des haies et de larges bandes végétales à l'ouest et au sud de la zone 1AU permettra de préserver un corridor boisé fonctionnel. Concernant la trame humide, la gestion des eaux pluviales (se faisant de préférence en surface : fossés, noues et bassins à ciel ouvert) permettra de renforcer les possibilités de déplacement pour les espèces inféodées aux milieux humides en recréant un principe de corridor en pas japonais.

Par ailleurs, le zonage et l'inscription graphique garantissent la préservation des milieux naturels alentours (boisements et cours d'eau), protégés via une inscription en zone N ou A complétée de prescriptions réglementaires (EBC, EVIP et ALA).

⇒ **Les incidences sur la biodiversité et la Trame Verte et Bleue peuvent être considérées comme faibles après définition des mesures (perte de milieux boisés mais préservation des principes de corridors écologiques).**

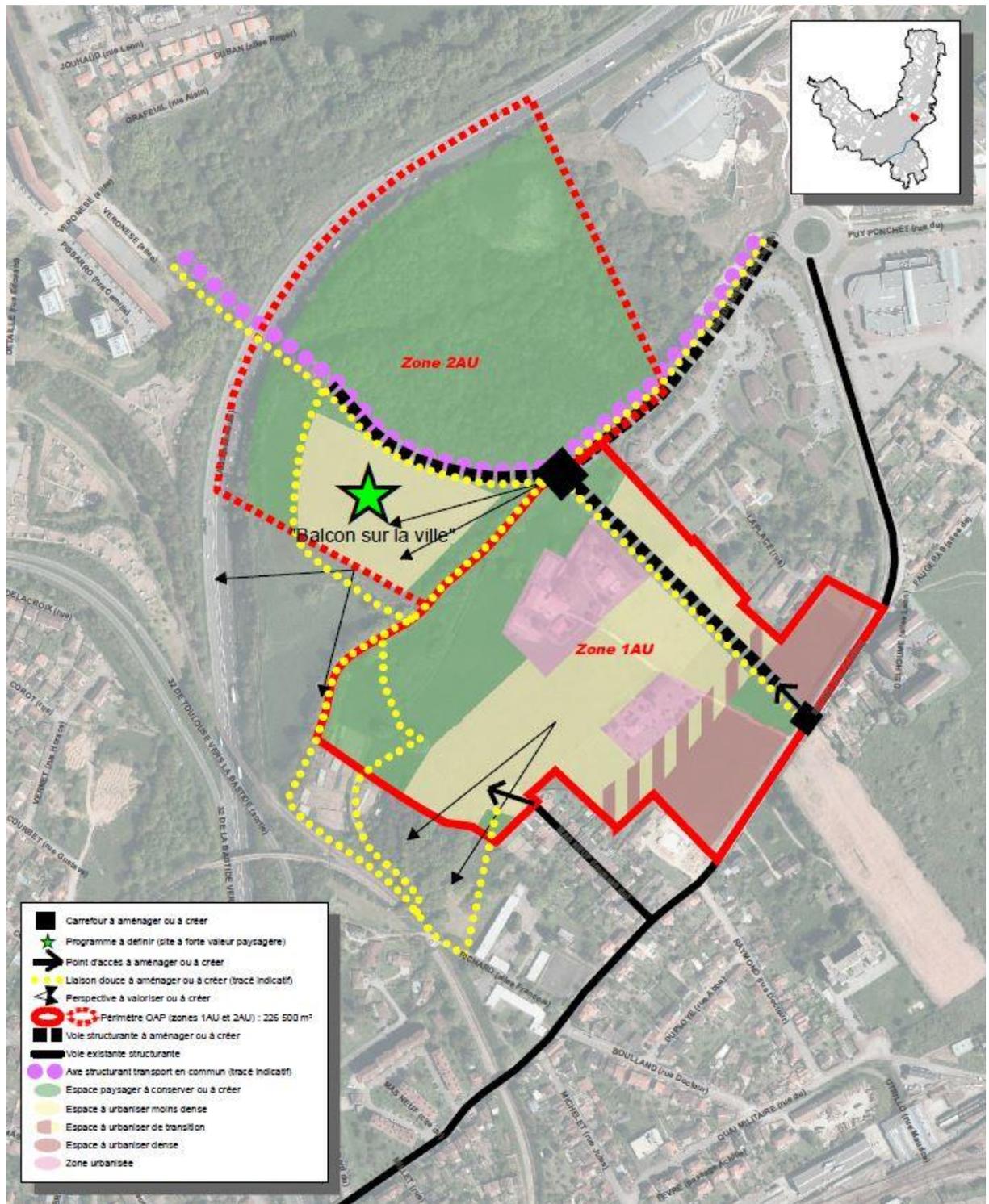


Localisation des éléments de Trame verte à proximité des zones AU du secteur du « Mas Chartier »



Localisation des éléments de Trame bleue à proximité des zones AU du secteur du « Mas Chartier »

OAP « Le Puy Ponchet »



Analyse écologique du site « Le Puy Ponchet »

Sensibilités / Enjeux (Cf. carte suivante)

- Secteur situé au nord-est du centre urbain de Limoges, entre la voie ferrée et l'autoroute A20.
- La zone 1AU (située au sud-est) est occupée par des prairies et quelques milieux naturels à l'ouest. Quelques habitations sont également présentes.
- La zone 2AU (située au nord) contient une part importante de milieux naturels boisés (notamment le vallon de Puy Ponchet qui traverse la zone). Ils représentent 1/3 de la zone et sont essentiellement présents au nord-est le long de l'autoroute A20. Une zone humide est également identifiée sur ce secteur, et s'étend vers l'est. Une grande prairie est présente à l'ouest de la zone.
- Des expertises naturalistes ont été menées sur le secteur en 2010 : 7 journées en avril, mai et août 2010 par Limoges Métropole pour l'identification des habitats naturels ; une quinzaine de visites entre mars et octobre 2010 par Thema Environnement pour les inventaires faunistiques, tous groupes confondus. Elles ont permis d'identifier l'intérêt écologique des boisements du secteur pour les chauves-souris (dont la Barbastelle d'Europe qui l'utilise comme territoire de chasse) ainsi que pour les insectes dont le Grand Capricorne. Concernant la flore, une seule espèce rare mais non protégée a été recensée en 2010, il s'agit de la Rorippe des bois.
- Une nouvelle étude environnementale menée en 2018 (basée sur des prospections réalisées entre 2015 et 2017) par Limoges Métropole Communauté d'Agglomération a permis d'actualiser et de compléter la connaissance du secteur. Les résultats de cette étude identifient des enjeux forts pour les habitats naturels, les oiseaux (Bouvreuil pivoine et Chardonneret élégant), les chiroptères (Barbastelle d'Europe) et les amphibiens (Salamandre tachetée). La présence d'arbres remarquables offre des potentialités d'enjeux très forts pour les insectes patrimoniaux tels que le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne, mais également pour les chiroptères et les oiseaux.
- Aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique n'est identifié sur les zones 1AU et 2AU.

⇒ **Secteur à enjeu modéré à fort (zone humide et milieux boisés contenant des arbres remarquables)**

Mesures prises par le PLU

- Les milieux boisés situés à proximité immédiate des zones AU du Puy Ponchet sont concernés par des prescriptions de type EVIP.
- Au sein de l'OAP, la quasi-totalité des milieux naturels est préservée (inscrite en tant qu' « Espace paysager à conserver ou à créer »), incluant le vallon de Puy Ponchet inscrit en EVIP et le boisement au nord où est située la zone humide. Une partie des prairies en pente est également préservée au sein des futurs espaces paysagers.
- Toutefois, l'axe structurant traversera la partie boisée, qui sera scindée en deux. Cet aménagement créera donc une coupure locale au sein des milieux naturels boisés, et le trafic routier pourra être source de collisions ou d'écrasements de la faune sauvage au sein de ces milieux naturels boisés.
- Il faut noter que les résultats de l'étude environnementale menée en 2018 ont permis de faire évoluer le tracé de la voie structurante à aménager pour réduire les impacts, notamment sur les arbres remarquables porteurs d'enjeux potentiellement forts pour les insectes, les chauves-souris et les oiseaux.

Analyse des incidences résiduelles

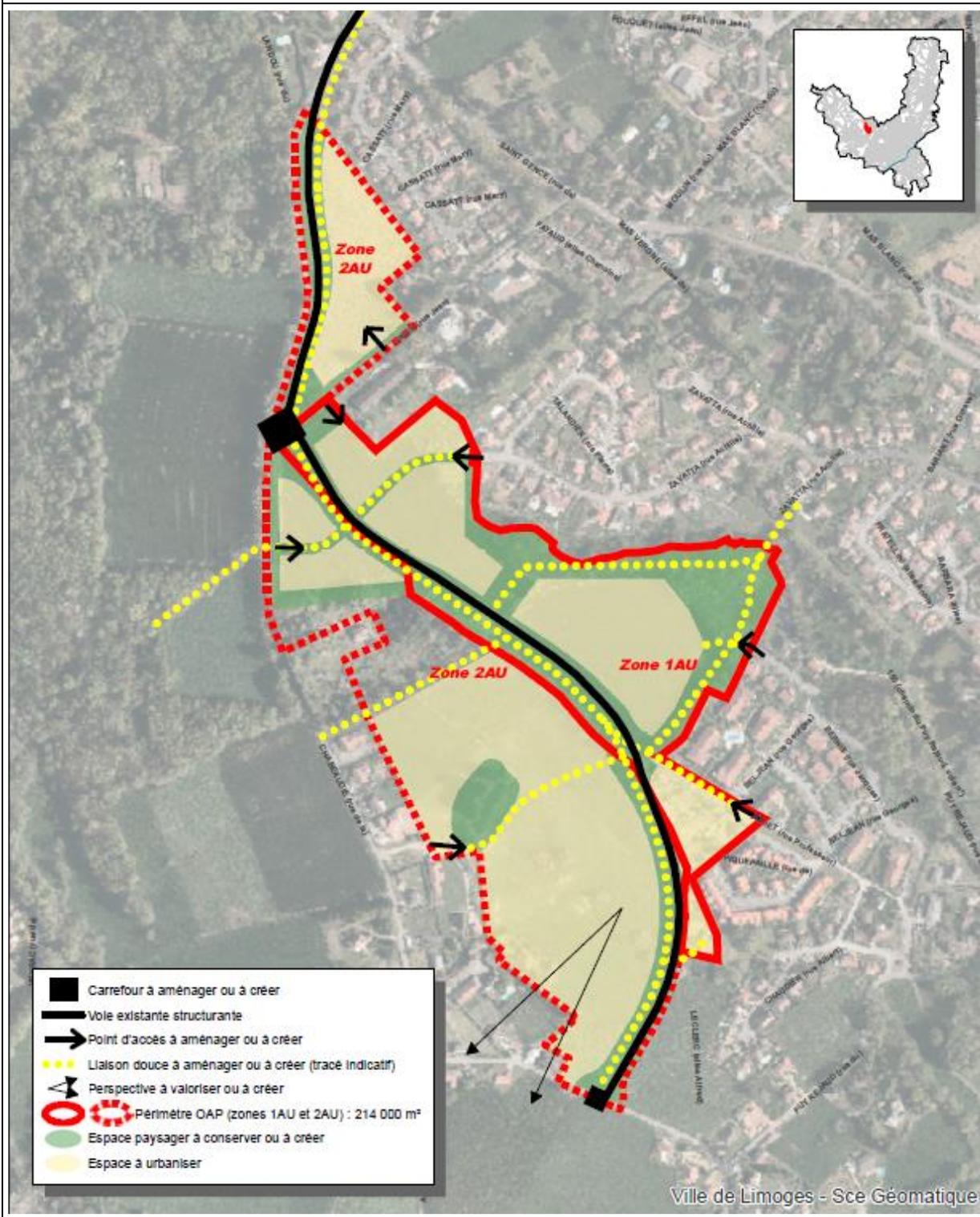
L'urbanisation de ce secteur entraînera la destruction d'une partie des milieux naturels boisés pour réaliser le passage d'un axe structurant au sein des boisements au nord. La superficie totale de boisements détruite sera peu importante, mais la création d'une route au sein du boisement créera une coupure locale supplémentaire au sein des continuités écologiques. L'impact de cette coupure reste à relativiser au regard des coupures importantes déjà existantes (A20, rue Aristide Briand). Quelques prairies seront urbanisées, réduisant la superficie totale de zones bocagères sur le secteur. Cependant, la préservation du reste du boisement et de haies contenant des arbres remarquables permet de conserver la connectivité globale du secteur ainsi que les secteurs présentant le plus d'enjeu (insectes, chiroptères et oiseaux).

⇒ Les incidences sur la biodiversité et la Trame Verte et Bleue peuvent à ce stade être considérées comme modérées sur la base de l'étude qui a déjà été réalisée et les mesures déjà prises.



Localisation des éléments de Trame verte et bleue
à proximité des zones AU du secteur « Le Puy Ponchet »

OAP « Le Mas Vergne »



Analyse écologique du site « Le Mas Vergne »

Sensibilités / Enjeux (Cf. carte suivante)

- Secteur situé à l'ouest du centre urbain de Limoges, à l'interface entre l'urbanisation pavillonnaire et la campagne composée de milieux agricoles et naturels.
- La zone 1AU (située à l'est) est occupée par des parcelles agricoles bordées de haies arborées. Des milieux boisés et arbustifs, ainsi qu'un thalweg boisé humide, sont présents en lisière de l'urbanisation pavillonnaire à l'est.
- La zone 2AU (située à l'ouest), plus vaste, est également occupée par des parcelles agricoles (prairies) et ponctuée de milieux naturels arborés (haies, bosquets) ainsi que d'un étang au sud. Une large haie arborée délimite la zone 2AU au nord-ouest. Elle est en lien direct avec le boisement des Lucioles situé à l'ouest.
- Aucun réservoir de biodiversité n'est identifié sur les zones 1AU et 2AU.
- Les zones 1AU et 2AU sont identifiées au sein d'un corridor écologique de milieux boisés, permettant de relier le boisement des Lucioles et un réservoir de biodiversité de type bocager d'une part (situés à l'ouest), à la vallée de l'Aurence d'autre part (cours d'eau, boisements et zones humides, situés à l'est). Ce corridor est toutefois affaibli par le tissu urbain à proximité.

⇒ Secteur à enjeu modéré (corridor écologique boisé et présence de milieux naturels)

Mesures prises par le PLU

- Les milieux boisés situés à proximité immédiate des zones AU du Mas Vergne sont concernés par des prescriptions de type EBC, EVIP et ALA. Un arbre remarquable (AR) est également identifié sur la zone AU. Il est inscrit au sein d'un EVIP.
- Au sein de l'OAP, la totalité des milieux naturels boisés est préservée (inscrite en tant qu'« Espace paysager à conserver ou à créer »), s'inscrivant dans une ambition de conservation et valorisation des corridors verts, associés à des liaisons douces, permettant de préserver une continuité d'est en ouest. Des prescriptions viennent souligner cette protection (EVIP, ALA et AR). La gestion des eaux pluviales sera faite de préférence en surface.

Analyse des incidences résiduelles

L'urbanisation de ce secteur n'entraînera aucune destruction de milieux naturels boisés. Des parcelles agricoles (prairies) seront urbanisées, réduisant la superficie totale de zones bocagères sur le secteur. L'ensemble du réseau de boisements et de haies sera préservé, permettant de conserver la connectivité du corridor écologique boisé qui traverse les zones 1AU et 2AU (reliant notamment le boisement des Lucioles à la vallée de l'Aurence). Par ailleurs, le zonage et les prescriptions garantissent la préservation des milieux naturels alentours (secteur bocager), protégés via une inscription en zone N ou A complétée d'outils réglementaires de type EBC, EVIP, ALA et AR.

⇒ Les incidences sur la biodiversité et la Trame Verte et Bleue peuvent être considérées comme faibles après définition des mesures (préservation des milieux naturels et du corridor écologique boisé, mais augmentation de la tache urbaine au sein d'un principe de corridor).



Zone AU

"Le Mas Vergne"

Légende

 Zones AU

Trame verte

 Corridors de milieux boisés

Trame bleue

 Cours d'eau

 Surfaces en eau

 Zones humides inventoriées (EPBV)

Prescriptions du PLU révisé

 Espace boisé classé (EBC)

 Espace vert d'intérêt paysager (EVIP)

 Arbres remarquables (AR)

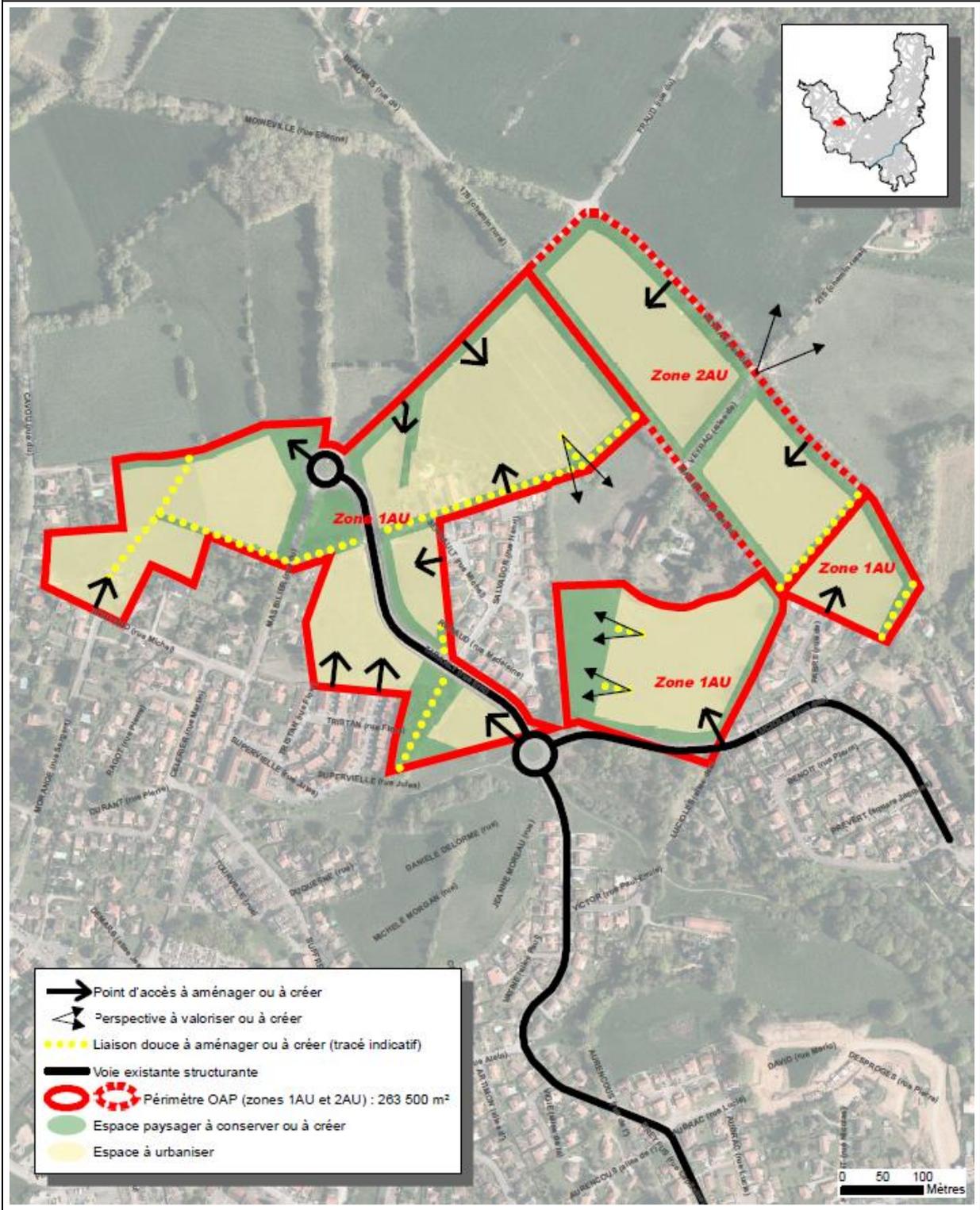
 Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA)

0 100 200 m



Localisation des éléments de Trame verte et bleue
à proximité des zones AU du secteur « Le Mas Vergne »

OAP « Chambeau »



Analyse écologique du site « Chambeau »

Sensibilités / Enjeux (Cf. cartes suivantes)

- Secteur situé à l'ouest du centre urbain de Limoges, au nord de Landouge, à l'interface entre l'urbanisation pavillonnaire et la campagne composée de milieux agricoles (prairies) et naturels.
 - Les zones 1AU et 2AU sont occupées par des prairies bocagères où sont présentes de nombreuses haies arborées épaisses. Une vieille bâtisse est présente à l'ouest, à proximité d'une route avec rond-point (rue Eric Tabarly).
 - Des zones humides ont été répertoriées par l'Etablissement public du bassin de la Vienne (EPBV) le long du réseau hydrographique local (filets d'eau s'écoulant dans des thalwegs à proximité du Mas Billier et de la rue Eric Tabarly).
 - La quasi-totalité des zones 1AU et 2AU du site de Chambeau est identifiée en tant que cœur de nature pour les milieux bocagers.
 - Les zones 1AU et 2AU sont également identifiées au sein d'un corridor écologique de milieux boisés, permettant de relier le boisement des Lucioles à l'est (où s'écoule le ruisseau de l'Aurençous, affluent de l'Aurence) et la ripisylve du ruisseau de Chamberet à l'ouest, qui rejoint le Bois des Vaseix plus au sud-ouest. Ce corridor écologique, identifié dans le SRCE, se base sur les nombreuses formations arborées présentes au sein du paysage bocager (haies, bosquets, parc arboré du Mas Billier).
- ⇒ Secteur à enjeu modéré à fort (cœur de nature de milieux bocagers, corridor écologique boisé, zones humides)

Mesures prises par le PLU

- Les milieux boisés situés à proximité immédiate des zones AU de Chambeau sont concernés par des prescriptions de type EBC, EVIP et ALA.
- Au sein de l'OAP, le réseau de haies est préservé (inscrit en ALA), tout comme les zones humides situées le long de la rue Eric Tabarly et au sud du Mas Billier (toutes les haies et les zones humides sont inscrites en tant qu' « Espace paysager à conserver ou à créer »). Les terres agricoles sont urbanisées.
- Signalons également que ce secteur fait partie intégrante de l'OAP stratégique du secteur sensible « périmètre élargi de Landouge » ayant pour ambition de fixer des limites à l'urbanisation et de traiter ces limites en transition douce vers les espaces naturels et agricoles afin de préserver la qualité globale des secteurs. La valorisation des sites sera améliorée via le développement d'un réseau de cheminement doux, s'appuyant sur les éléments végétaux préservés.

Analyse des incidences résiduelles

L'urbanisation de ce secteur entraînera la perte de milieux agricoles identifiés au sein d'un cœur de nature de milieux bocagers, constituant un corridor écologique identifié au SRCE. Des parcelles agricoles (prairies) seront urbanisées. L'ensemble du réseau de haies sera préservé, permettant de conserver, dans une certaine mesure, la connectivité du corridor écologique boisé qui traverse les zones 1AU et 2AU (reliant notamment le boisement des Lucioles au ruisseau de Chamberet). En effet, bien que le réseau de haies soit préservé, le changement d'occupation du sol passant de terres agricoles à des terrains urbanisés diminuera notablement la perméabilité du secteur pour la faune sauvage.

La prise en compte des zones humides sera un enjeu important pour la future urbanisation de ces zones AU.

- ⇒ Les incidences sur la biodiversité et la Trame Verte et Bleue peuvent être considérées comme modérées après définition des mesures (préservation des éléments boisés et des zones humides, mais augmentation de la tache urbaine au sein d'un principe de corridor en urbanisant des prairies constitutives d'un réservoir et corridor écologique de milieux bocagers).



**Zone AU
"Chambeau"**

Légende

- Zones AU
- Réseau hydrographique
 - Cours d'eau
 - Surfaces en eau
- Trame verte
 - Corridors de milieux boisés
 - Coeurs de nature de milieux bocagers
- Prescriptions du PLU révisé
 - Espace boisé classé (EBC)
 - Espace vert d'intérêt paysager (EVIP)
 - Arbres remarquables (AR)
 - Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA)

0 100 200 m



**Zone AU
"Chambeau"**

Légende

- Zones AU
- Trame bleue
 - Cours d'eau
 - Surfaces en eau
 - Zones humides inventoriées (EPBV)
 - Corridors de zones humides

0 100 200 m

Localisation des éléments de Trame verte
à proximité des zones AU du secteur du « Chambeau »

Localisation des éléments de Trame bleue
à proximité des zones AU du secteur du « Chambeau »

Autres OAP n'ayant pas d'incidence notable sur la biodiversité et les continuités écologiques :

- **Le Puy Imbert :**

Pas d'enjeu significatif concernant la Trame verte et bleue. Les enjeux écologiques très localisés (petit vallon d'écoulement, fourrés arbustifs et prairies piquetées d'arbustes présents sur place) sont tous intégrés et préservés au sein de l'OAP en tant qu'espace paysager à conserver ou à créer. Il s'agit d'un secteur à enjeu écologique faible. Les incidences résiduelles sur la Trame Verte et Bleue sont nulles (préservation des milieux).

- **Le Mas Neuf :**

Pas d'enjeu significatif concernant la Trame verte et bleue. Toutefois, un talweg présent au centre de la zone AU semble être situé à l'amont d'une zone humide identifiée au sud de la voie rapide (hors zone AU). Les haies sont toutes préservées dans l'OAP, tout comme le talweg. Il s'agit d'un secteur à enjeu écologique faible, situé entre du tissu urbain dense et un axe de circulation important, limitant les potentialités d'accueil de la faune sauvage. Les incidences résiduelles sur la Trame verte et bleue sont nulles.

- **La Roseraie :**

Pas d'enjeu significatif concernant la Trame verte et bleue. Toutefois, des milieux humides sont présents à proximité immédiate (le long des cours d'eau de l'Aurence et de son affluent, qui bordent la zone AU sur l'ouest, le sud et l'est).

Des expertises naturalistes ont été menées sur le secteur de l'Aurence par Limoges Métropole en 2012/2013 (plusieurs visites en août, septembre et octobre 2012 puis mars 2013 pour l'identification des habitats naturels) et par le bureau d'études Thema environnement sur le volet faunistique pour la Ville de Limoges en 2012 (plusieurs visites en juin, août et septembre 2012). Elles ont permis d'identifier l'intérêt écologique de l'Aurence pour les mammifères terrestres (indices de présence de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie) ainsi que pour un cortège d'oiseaux très diversifié. Une libellule rare est également recensée (le Leste verdoyant), tout comme le Grand Capricorne (protégé au niveau européen). Concernant la flore, six espèces rares mais non protégées ont été recensées en 2013, mais également dix espèces exotiques envahissantes.

Le traitement des eaux de ruissellement est un enjeu important pour ne pas altérer la qualité des milieux humides à proximité. Il s'agit d'un secteur à enjeu écologique intrinsèque faible sur les zones AU. De larges bandes paysagères seront conservées sur la périphérie de la zone AU (à l'ouest, au sud et à l'est). Les incidences résiduelles seront nulles si un bon traitement des eaux de ruissellement est opéré (inscrit dans l'OAP « Gestion des eaux pluviales de préférence en surface »).

En conclusion :

La révision du Plan local d'urbanisme de la Commune de Limoges a permis de questionner à nouveau le nombre et la superficie cumulée des zones AU, pour les réduire de manière conséquente. L'emplacement des nouvelles zones AU retenues a permis d'éviter les secteurs présentant le plus de sensibilités vis-à-vis des enjeux environnementaux, écologiques et paysagers.

Sur les 7 OAP retenues, la prise en compte des enjeux environnementaux s'est faite de manière itérative, permettant ainsi d'éviter la plupart des incidences potentielles sur l'environnement et la biodiversité, ou de la réduire autant que possible via l'intégration d'éléments paysagers au sein des futures OAP. Les incidences résiduelles après définition des mesures d'évitement et de réduction sont jugées nulles à faibles pour l'ensemble des OAP. Elles sont par ailleurs minimisées par l'inscription au zonage de prescriptions sur les milieux environnants (EBC, EVIP, ALA et AR identifiés à proximité des zones AU).

Secteurs dédiés au développement économique de Limoges

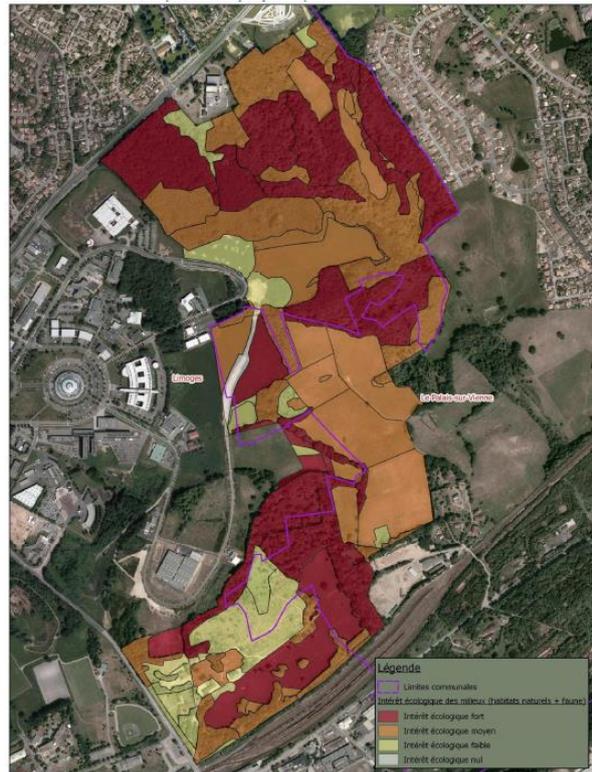
Une étude pilotée par Limoges Métropole consistant à dresser le bilan détaillé des surfaces disponibles au sein des zones d'activités existantes a révélé l'existence d'un foncier encore mobilisable au sein du zonage urbain U. Ainsi, le zonage du nouveau PLU ne prévoit aucune extension urbaine à vocation économique. Il n'y a donc pas de nouveaux secteurs pris sur les zones agricoles et naturelles pour le développement économique, en comparaison avec le précédent document d'urbanisme.

La méthodologie d'évaluation environnementale mise en œuvre ayant consisté à analyser plus finement les sensibilités et impacts des zones d'extension urbaines, classées 1AU ou 2AU, aucun zoom n'a porté sur les zones d'activités économiques au sein du rapport final.

Il est toutefois important de noter que, dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale itérative, la collectivité a pris en compte les enjeux environnementaux et écologiques portés à sa connaissance afin de limiter les incidences de son projet de développement économique. Ainsi, le périmètre de la zone UE3 a été réduit au cours des travaux de révision du PLU afin de prendre en compte le diagnostic écologique réalisé sur la zone d'extension du parc d'activités Ester en 2016, par Limoges Métropole. Ainsi, sur la base de prospections naturalistes réalisées entre avril et août 2015, une cartographie complète des enjeux écologiques de la zone d'extension du parc a été produite et a servi de support à la redéfinition du périmètre de la zone UE, de manière à éviter la majorité des zones à enjeux forts. Les anciennes zones à urbaniser 2AU ont été supprimées. Toutefois, un secteur à enjeu fort a été maintenu au sein de la zone UE existante, car identifié comme pouvant supporter une urbanisation sous réserve de mise en œuvre de contraintes écologiques fortes. Le diagnostic écologique réalisé en 2016 a en effet conduit à édicter des préconisations de réduction d'impacts dans les secteurs pouvant supporter une urbanisation.



Nouveau périmètre de la zone UE3,
dans le présent PLU



Cartographies issues du diagnostic écologique de la zone d'extension du parc d'activités Ester, Limoges Métropole, 2016

A gauche : zonage de l'ancien PLU sur la zone d'étude ; A droite : intérêt écologique des milieux naturels

Conclusion générale sur la prise en compte de la Trame verte et bleue

La préservation de la Trame verte et bleue est affichée comme un axe majeur du projet de la Commune de Limoges « la grande ville à la campagne ».

La révision du PLU a été élaborée conjointement à un véritable travail d'identification de la TVB à l'échelle communale. L'amélioration des connaissances relatives au patrimoine naturel et aux possibilités de déplacement des espèces à cette échelle de fonctionnalité a permis de construire et adapter le projet. L'Etat initial de l'environnement (EIE) identifie les enjeux associés à la TVB, que ce soit pour les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques ou les milieux dits « ordinaires », mais également pour l'intégration de la TVB au sein des espaces urbanisés.

De manière globale, le PADD assure une bonne prise en compte des enjeux écologiques identifiés au sein de l'EIE. Seule une zone de développement est située à proximité immédiate de milieux à enjeux pour la biodiversité (secteur de Landouge, réservoir bocager). Celle-ci fait l'objet d'une OAP stratégique de secteur sensible (périmètre élargi de Landouge) ainsi que d'une OAP de secteur (Chameau) ayant permis de limiter au maximum les incidences de l'urbanisation de la future zone AU sur l'environnement et la biodiversité.

Les choix de zonage permettent d'assurer une bonne prise en compte des enjeux affichés dans le PADD en matière de modération de la consommation d'espace et de préservation des enjeux environnementaux et agricoles. Le zonage révisé affiche en effet une réduction importante des zones U et AU par rapport au PLU en vigueur, au profit notamment des zones agricoles, porteuses d'enjeux environnementaux (bocages identifiés en réservoirs de biodiversité, nombreuses zones humides, etc.). Les zones humides identifiées au SRCE Limousin sont intégrées en zones agricoles et

naturelles. Celles identifiées sur des zones AU font l'objet de mesures de préservation spécifiques au sein des OAP de secteur.

Le choix de zonage pour déterminer **l'emplacement des zones AU a permis d'éviter les secteurs présentant le plus de sensibilités vis-à-vis des enjeux environnementaux, y compris écologiques.**

Signalons également que le zonage a été rendu plus lisible, en regroupant des grandes zones homogènes au lieu de morceler de petites superficies, notamment pour les zones N et A. Cela permet de faciliter la lecture de la stratégie de la Ville.

Le **règlement** associé aux différents types de zones **vis à assurer une préservation optimale des éléments de Trame verte et bleue**, notamment en inscrivant des **surfaces minimales d'espaces paysagers végétalisés et en préservant l'existant** dans les zones urbaines et à urbaniser. Pour les projets d'aménagements, le choix des essences locales et des types de plantations (multistrates), en prohibant les espèces envahissantes, est également un élément favorable à la biodiversité.

Le règlement écrit du PLU de Limoges affiche des **règles pour les zones A et N permettant de limiter les possibilités de constructions, extensions et annexes, précisant les modalités de localisation et d'insertion dans leur environnement.** Toutes les constructions devront être en lien direct avec l'exploitation agricole ou forestière.

Au-delà de ces règles « simples », l'affichage de **prescriptions** particulières concernant les clôtures constitue une mesure favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Les **outils réglementaires utilisés en complément des zones (U, AU, A et N) permettent d'identifier et de protéger des éléments** qui jouent un rôle important pour le paysage et la biodiversité. Ainsi, en identifiant et protégeant des boisements (EBC ou EVIP), des **linéaires de haies et des arbres isolés (nouveaux outils mobilisés lors de la révision du PLU)**, le PLU permet d'assurer une bonne protection de la biodiversité existante ainsi que le maintien des continuités écologiques locales (corridors écologiques linéaires ou en pas japonais). Les éléments ainsi identifiés et protégés ont augmenté en nombre et en superficie totale (+ 200 ha d'EBC notamment).

La **construction des OAP s'est faite de manière itérative**, permettant ainsi **d'éviter la plupart des incidences potentielles sur l'environnement et la biodiversité, ou de la réduire** autant que possible via l'intégration d'éléments paysagers au sein des futures OAP stratégiques et de secteur. Les **incidences résiduelles après définition des mesures d'évitement et de réduction sont jugées nulles à modérées pour l'ensemble des OAP de secteur.** Elles sont par ailleurs minimisées grâce à l'inscription au zonage de prescriptions sur les milieux environnants (EBC, EVIP, ALA et AR identifiés à proximité des zones AU).

Concernant le réseau Natura 2000 : étant donné la nature des sites Natura 2000 et leur éloignement du territoire communal de Limoges, il est possible de conclure à **l'absence d'incidence du projet communal sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000.**

2.3 Les incidences notables du PLU sur les paysages et le patrimoine bâti, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser

3.3.1 Des enjeux de l'Etat initial de l'environnement aux objectifs du PADD

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Préserver les espaces verts existants et renforcer leur présence (jardins et promenades)				<p><i>Axe 3, Orientation 1.2 : « Améliorer la qualité du cadre de vie en requalifiant les espaces publics, en préservant et étoffant la trame des espaces verts et en diversifiant leur fonction au bénéfice des habitants »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Au sein des faubourgs, préserver les espaces naturels (Vienne, Aurence...) et étoffer les espaces verts de proximité »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 4 : « Maintenir la place de la nature afin d'affirmer une image de ville verte »</i></p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
Renforcer le réseau de liaisons douces entre les quartiers et vers les bords de Vienne				<p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Conforter, étoffer, améliorer le lien entre le centre-ville et les bords de Vienne »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Développer le réseau de pistes cyclables »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Améliorer les liaisons piétonnes en interconnectant les cheminements doux avec les sentiers de randonnée qui font le lien avec la campagne (label ville Santé Citoyenne) »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Valoriser l'aménagement des abords de chemins traversant les espaces urbains (par exemple le GR 654, chemin de Saint Jacques de Compostelle) »</i></p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
Améliorer la qualité des entrées de ville				<p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Recomposer et requalifier les entrées de ville : Casseaux, Bastide, Beaubreuil, porte Ouest »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 3.3 : « Introduire (maintenir) la nature dans la conception des projets urbains... »</i></p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.

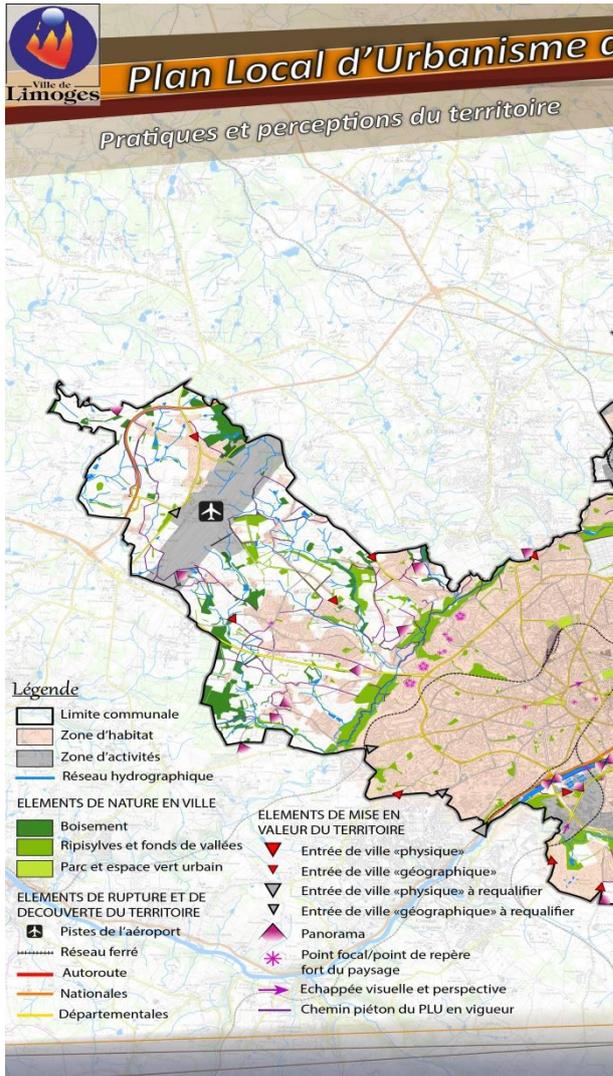
Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Encourager l'intégration paysagère des limites urbaines et préserver le paysage de campagne aux portes de la ville				<p><u>Axe 2, Orientation 3.2</u> : « Recomposer, gérer les limites entre ville et campagne :</p> <ul style="list-style-type: none"> Préserver une ceinture maraîchère autour de l'enveloppe urbaine de la ville Atténuer les coupures viaires <p>Favoriser un dialogue habitat / nature (qualité des franges urbaines, urbanisation avec vue...) »</p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
Poursuivre la reconquête des bords de Vienne				<p><u>Axe 2, Orientation 3.1</u> : « Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées de la Vienne, de l'Aurence, de l'Auzette et de la Valoine (trame bleue) par des promenades, des parcs de loisirs... »</p> <p><u>Axe 2, Orientation 3.1</u> : « Promouvoir l'aménagement des grands parcs urbains de la Vienne et de l'Aurence et les continuités paysagères entre les 2 vallées »</p> <p><u>Axe 3, Orientation 4</u> : « Principe d'un « Parc Vienne » étendu : allongement de la boucle des bords de Vienne, valorisation des ponts, jardin de l'évêché »</p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
Préserver les vues lointaines, échappées visuelles et perspectives de qualité				<p><u>Axe 2, Orientation 3.2</u> : « Recomposer, gérer les limites entre ville et campagne :</p> <ul style="list-style-type: none"> Préserver une ceinture maraîchère autour de l'enveloppe urbaine de la ville Atténuer les coupures viaires Favoriser un dialogue habitat / nature (qualité des franges urbaines, urbanisation avec vue...) » 			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.

Au travers des différents objectifs et ambitions affichés, le PADD assure une bonne prise en compte des enjeux paysagers identifiés au sein de l'état initial de l'environnement.

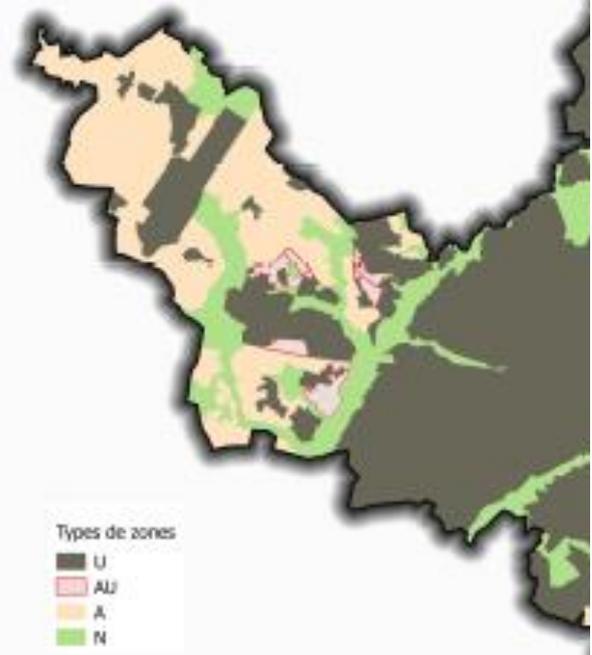
3.3.2 Les incidences du projet de développement et des choix de zonage

Comme décrit précédemment dans le chapitre consacré à la Trame verte et bleue, les choix de zonage permettent d'assurer une bonne prise en compte des enjeux affichés dans le PADD en matière de modération de la consommation d'espace et de préservation des enjeux environnementaux, paysagers et agricoles. Le zonage révisé affiche en effet une réduction importante des zones U et AU par rapport au PLU en vigueur, principalement au profit des zones agricoles, porteuses d'enjeux environnementaux.

Les cartes présentées en page suivante permettent de comparer les enjeux paysagers identifiés dans l'Etat initial de l'environnement et le zonage du PLU révisé de Limoges. Cette mise en parallèle permet de constater que l'ensemble des éléments de nature, éléments marquants du paysage, sont majoritairement intégrés en zone Naturelle (boisements, vallées des cours d'eau, principaux espaces verts).



PLU révisé en 2018



Mise en parallèle des enjeux paysagers (issus de l'état initial de l'environnement) et du zonage révisé du PLU de Limoges.

Plusieurs outils réglementaires intégrés au plan de zonage (prescriptions se superposant aux différents types de zones) permettent d'afficher et de préserver les enjeux paysagers. Ils sont décrits dans le chapitre suivant.

3.3.3 Les outils réglementaires

Les choix de définition des espaces constructibles sont consécutifs à la prise en compte des sensibilités paysagères du territoire. Ainsi, les secteurs et éléments de paysages naturels et agricoles à enjeux particuliers, ainsi que le patrimoine bâti et urbain identifié dans l'état initial de l'environnement, ont été intégrés aux zones naturelles et agricoles, ou font l'objet de règles particulières dans le règlement graphique et écrit.

Le tableau suivant dresse la liste des règles.

Outils réglementaires relatifs aux enjeux paysagers (prescriptions complémentaires inscrites au plan de zonage)
Dispositions concernant le patrimoine bâti
<p>Bâtiments patrimoniaux protégés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme <i>Le document de zonage identifie des immeubles (parcelles, bâtiments ou parties de bâtiment) et des éléments particuliers attachés à un bâtiment, qui possèdent une qualité architecturale remarquable, ou constituent un témoignage de la formation et/ou de l'histoire de la ville ou d'un quartier, ou assurent par leur volumétrie un repère particulier dans le paysage urbain, ou appartiennent à une séquence architecturale remarquable par son homogénéité.</i> <i>La démolition d'un immeuble ou d'un élément protégé à ce titre ne sera autorisée que si l'état de l'immeuble et/ou la qualité du projet proposé le justifient. Seront autorisés sur ces immeubles ou éléments de patrimoine que les travaux ou extensions respectant les caractéristiques culturelles, architecturales ou historiques qui en font l'intérêt.</i></p>
<p>Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), devenue Site patrimonial remarquable (SPR) <i>Créée en 1995, puis révisée en 2004 et 2007. Cette servitude d'utilité publique, annexée et s'imposant au PLU, se substitue aux périmètres d'abords de rayon de 500m autour des monuments historiques. La ZPPAUP impose des prescriptions applicables à différents types de zones, pouvant concerner l'architecture (façades, toitures...) ou les paysages (perspectives et points de vue, patrimoine végétal, les espaces publics minéralisés...).</i></p>
<p>Périmètre d'attente de projet d'aménagement global (PAPAG) <i>« Dans le périmètre d'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, seules l'extension des constructions existantes limitée à 10 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol maximum en sus de celle existante à la date d'approbation de la révision générale du PLU, le changement de destination des constructions existantes ainsi que la réfection des constructions existantes, sont autorisés. »</i> <i>Ce périmètre a été défini dans l'objectif de faire de la requalification/réaffectation des terrains en friche, afin d'offrir une entrée de ville plus qualitative et instaurer une redynamisation économique du secteur situé au sud de la Commune de Limoges (route de Toulouse, parc d'activités de Romanet).</i></p>
Les dispositions concernant les paysages naturels et arborés
<p>Espaces boisés classés (EBC) <i>Décrits précédemment (chapitre Trame verte et bleue)</i></p>

<p>Espaces verts d'intérêt paysager (EVIP) <i>Décrits précédemment (chapitre Trame verte et bleue)</i></p>
<p>Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA) <i>Décrits précédemment (chapitre Trame verte et bleue)</i></p>
<p>Arbres remarquables (AR) <i>Décrits précédemment (chapitre Trame verte et bleue)</i></p>
<p>Les points de vue <i>« Les secteurs de point de vue identifiés au document de zonage peuvent conduire à limiter l'ensemble des caractéristiques des constructions (hauteur, implantation, emprise..) pour assurer la préservation de la séquence de point de vue, sans pour autant rendre inconstructible le terrain. »</i></p>
<p>Les dispositions concernant le cheminement doux</p>
<p>Les chemins piétons & les itinéraires cyclables <i>« Principes généraux :</i> - A. Les voies piétonnes ou itinéraires cyclables, existants ou à créer, figurant aux plans de zonage du PLU doivent être maintenus. Si leur positionnement doit être modifié, il doit être rétabli sur un itinéraire voisin en conformité avec le schéma directeur des itinéraires concernés. - B. Dans les lotissements ou groupements d'habitations individuelles ou collectives, les voies piétonnes et (ou) cyclables doivent permettre un maillage avec celles existantes ou celles susceptibles d'être réalisées sur les terrains voisins. » <i>« Caractéristiques des voies :</i> La largeur des voies réservées aux piétons et aux cycles devra tenir compte de la réglementation en vigueur notamment celle qui concerne l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. »</p>
<p>Dispositions générales favorables à la préservation des enjeux paysagers</p>
<p>Concernant les clôtures : <i>« Les murs, murets et les portails s'intègrent au paysage environnant notamment en termes de coloris et d'aspects des matériaux, et participent à la cohérence architecturale d'ensemble des constructions et des espaces libres de la propriété et des lieux avoisinants. Sur une même opération, les clôtures font l'objet d'un traitement d'ensemble. La hauteur des clôtures est définie à compter du terrain naturel sur lequel il est implanté. »</i> <i>« Des espaces paysagers végétalisés sont réalisés pour toute opération d'aménagement et de construction. Ils veilleront à :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● favoriser les essences locales et la diversité d'espèces ; ● être simple d'entretien ; ● être peu consommateur d'eau ; ● être adaptés à leur milieu d'accueil et aux contraintes environnementales.» <p><i>Pour les opérations d'aménagement et de construction : « Le projet d'aménagement indiquera les plantations existantes et donnera le détail des aménagements à réaliser en précisant les essences des plantations prévues. »</i> <i>Des emplacements réservés sont également inscrits en vue de renforcer le maillage de liaisons actives. La hauteur imposée aux bâtiments dans les différentes zones du PLU participe également à la préservation du paysage.</i></p>

Ces différents outils réglementaires garantissent une véritable préservation et valorisation du paysage urbain, du paysage naturel ainsi que du patrimoine bâti. Ils contribuent également à la qualité de vie du territoire via la préservation des espaces verts et de cheminements doux.

3.3.4 Des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) pour intégrer les enjeux paysagers au sein du projet urbain

Les OAP sont déclinées à différentes échelles de territoire.

Trois OAP sont déclinées :

- **Les OAP stratégiques du projet de ville**

Ils concernent 3 sites : « Landouge / Val de l'Aurence », « Beaubreuil / Ester / Bastide » et le grand centre-ville regroupant les entités « Vienne-Rive gauche » et « Château / Bénédiction / Carnot ».

Concrètement, ces OAP se déclinent localement via la valorisation des aménagements et équipements dans la vallée de l'Aurence, l'extension de la dimension du parc dans les quartiers limitrophes en s'appuyant sur leurs qualités paysagères et le marquage des liens entre la vallée et l'urbanisation qui la borde en travaillant sur les ouvertures, les perspectives et la réciprocité des vues entre ces espaces. L'entrée de ville ouest est affirmée, en conservant la qualité paysagère de cette entrée via la préservation des abords de la RN941 des constructions. Les boulevards sont également valorisés, en favorisant la perméabilité piétonne et en s'appuyant sur la qualité paysagère des voies (alignements d'arbres, massifs plantés...).

Sur le secteur de Beaubreuil-Ester-Bastide, les ressources paysagères sont valorisées (lac d'Uzurat, Bois de la Bastide). Le centre-ville sera développé en affirmant des identités distinctes et complémentaires au centre historique : les quartiers péricentraux historiques (Casseaux, Marceau...) ou plus récents (Portes Ferrées, Longes...) en lien avec l'histoire et la géographie des lieux, dont la vallée de la Vienne. La construction d'un grand centre-ville se fera également par l'accessibilité via des nouveaux liens de mobilités dont des voies cyclables et de larges trottoirs, ainsi que des paysages valorisés (belvédères, promenades, rues jardinées) entre le centre historique et les quartiers du grand centre. La rivière Vienne sera considérée comme une entrée de campagne en ville, marqueur fort de « la grande ville à la campagne ». La rivière sera vue comme un parc en ville, en développant son image de qualité végétale et naturelle au-delà des berges. L'entrée de Ville de Limoges par l'A20 sera ainsi requalifiée, en valorisant le site de la Vienne et le développement de liaisons douces vertes.

- *Les OAP stratégiques de secteurs sensibles*

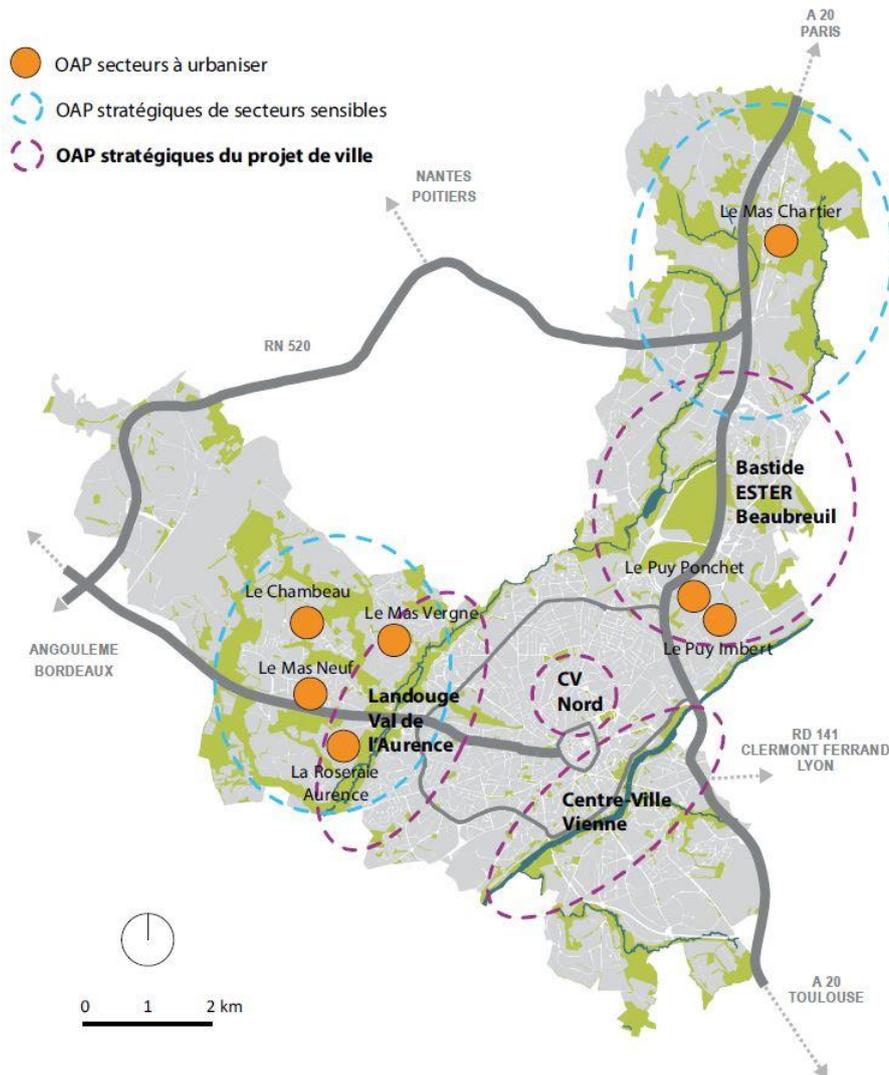
Deux secteurs sensibles sont identifiés, sur lesquels une potentielle extension urbaine pourrait fragiliser la qualité des espaces naturels et agricoles. Il s'agit des périmètres élargis de Landouge et de Beaune-les-Mines.

Le secteur de Landouge est identifié comme l'entrée de ville majeure depuis la région Nouvelle-Aquitaine et un espace de transition entre le centre-ville et les communes péri-urbaines de seconde couronne. L'OAP stratégique sur Landouge a pour objectif de préserver et renforcer les cheminements doux qualitatifs, prolonger la trame des itinéraires cyclables, traiter les limites à l'urbanisation en transition douce vers les espaces naturels et agricoles afin de préserver la qualité globale des secteurs, ainsi que préserver et valoriser les éléments naturels qui participeront à la transition entre espaces urbains et paysagers. Dans l'objectif de valoriser l'entrée de ville ouest, les points de vue remarquables seront préservés et les constructions existantes et futures seront accompagnées et encadrées afin d'assurer leur meilleure intégration au paysage qualitatif de l'entrée de ville. La vallée de l'Aurence deviendra un parc naturel urbain constitué de chemins et parcours ludiques, offrant un espace de lien entre la ville centre et la ville campagne. Les vues remarquables offertes sur la vallée de l'Aurence seront mises en scène.

Le secteur de Beaune-les-Mines représente un site identitaire de la grande ville à la campagne, pour lequel l'OAP vise à marquer des transitions douces entre limites d'urbanisation et espaces agro-naturels. Ainsi, les cheminements doux seront préservés et renforcés, les itinéraires cyclables seront prolongés et l'ancienne RN20 sera requalifiée pour en faire un axe apaisé, végétalisé et perméable. Les entrées de bourg seront traitées qualitativement. L'urbanisation récente et future sera articulée au paysage rural environnant via des limites franches, des fenêtres paysagères et des continuités piétonnes et cyclables avec les chemins de campagne. Les vues et perspectives sur les paysages environnants, dont la Mazelle, seront valorisés (belvédères, liaisons douces...).

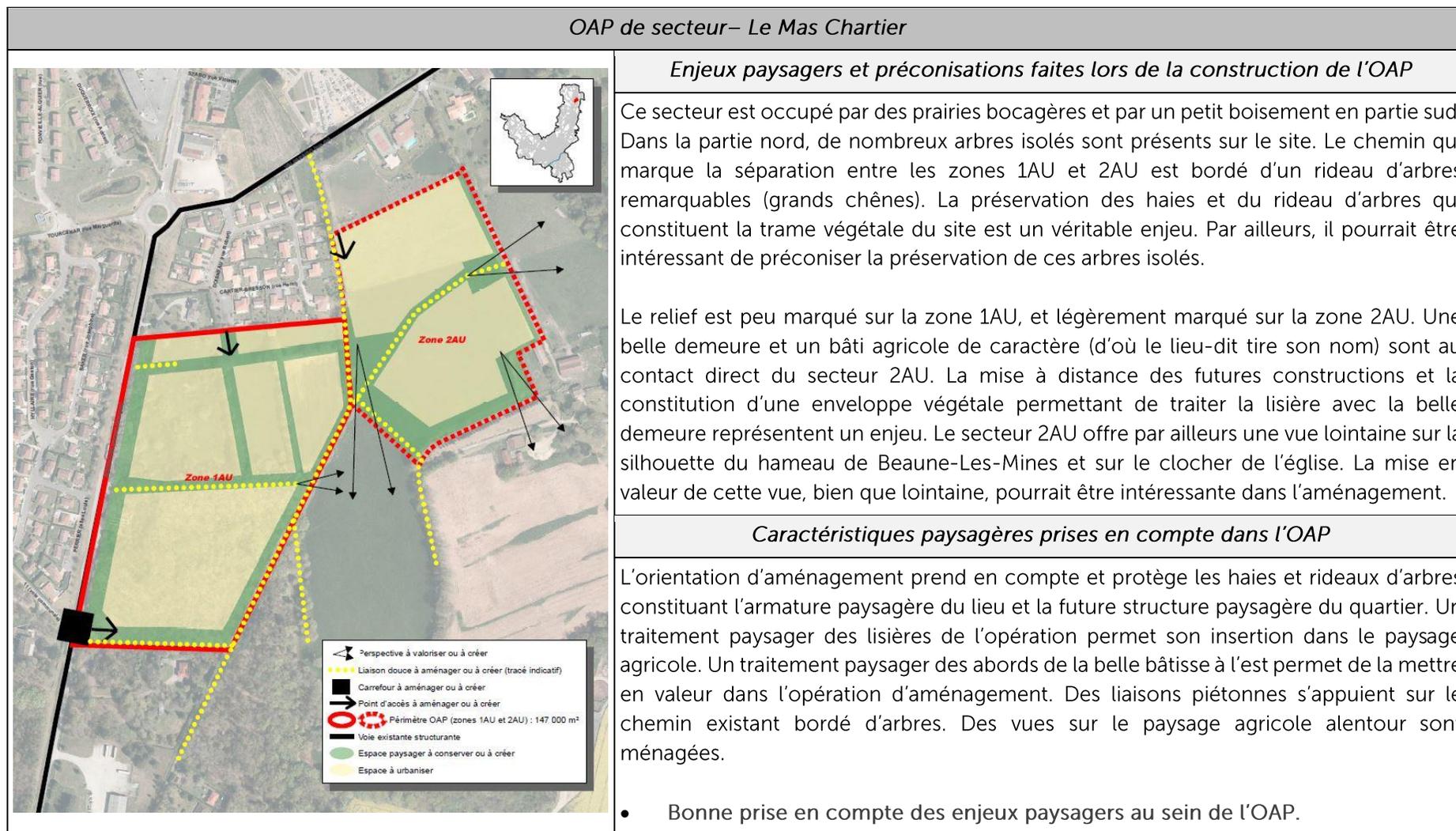
- Les OAP de secteurs à urbaniser

Les OAP sectorielles concernant les 7 secteurs à urbaniser sont détaillées dans le chapitre suivant : *Approche territorialisée.*



Localisation des OAP

3.3.5 Approche territorialisée : zoom sur les zones sensibles au regard des enjeux paysagers, susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du projet



OAP de secteur – Le Puy Ponchet

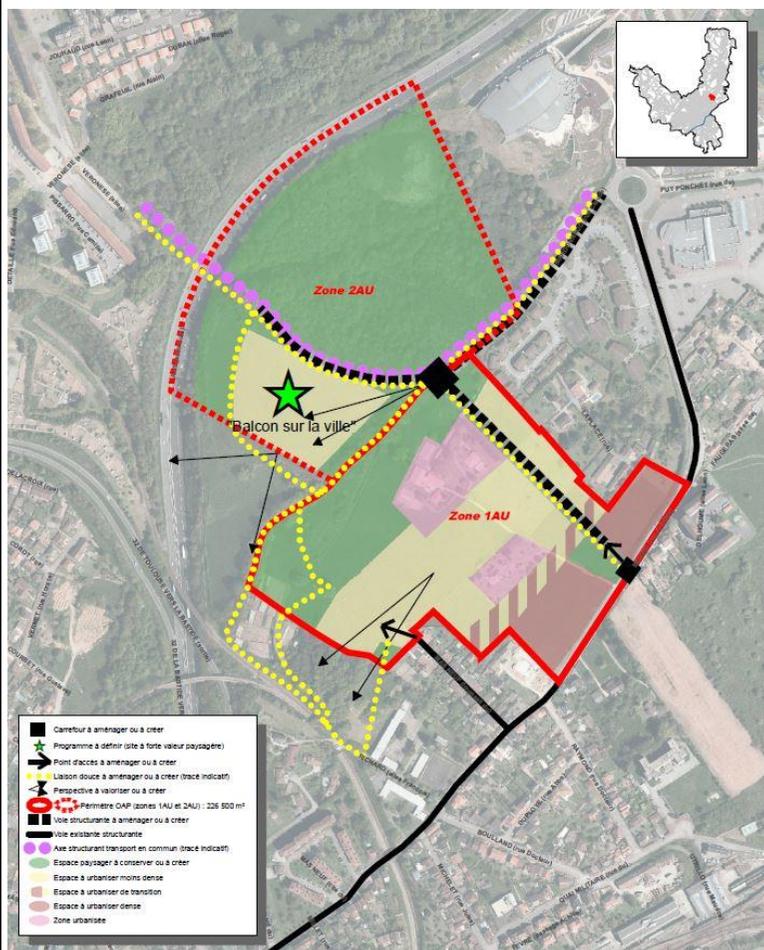
Enjeux paysagers et préconisations faites lors de la construction de l'OAP

Secteur en tête de proue au nord-est de la ville-centre, boisé ou occupé par des prairies bordées de haies. Un chemin creux bordé d'arbres marque la limite entre le 1AU et le 2AU. La préservation d'une partie de l'entité boisée ainsi que du chemin creux bordé d'arbres constitue un enjeu. Sa position en belvédère offre au site de larges panoramas sur la ville, et inversement ce site est perceptible depuis la ville (réciprocité). Le maintien de vues ouvertes sur la ville paraît important sur ce secteur. L'étude de la covisibilité est un enjeu important pour l'implantation des nouvelles opérations. Quelques habitations sont présentes sur le site. Un ensemble de vieilles bâtisses en pierre est présent en limite est. Plusieurs opérations récentes de logements collectifs de R+3 à R+4 environnent le secteur. Le traitement des lisières avec le bâti existant est à prendre en compte.

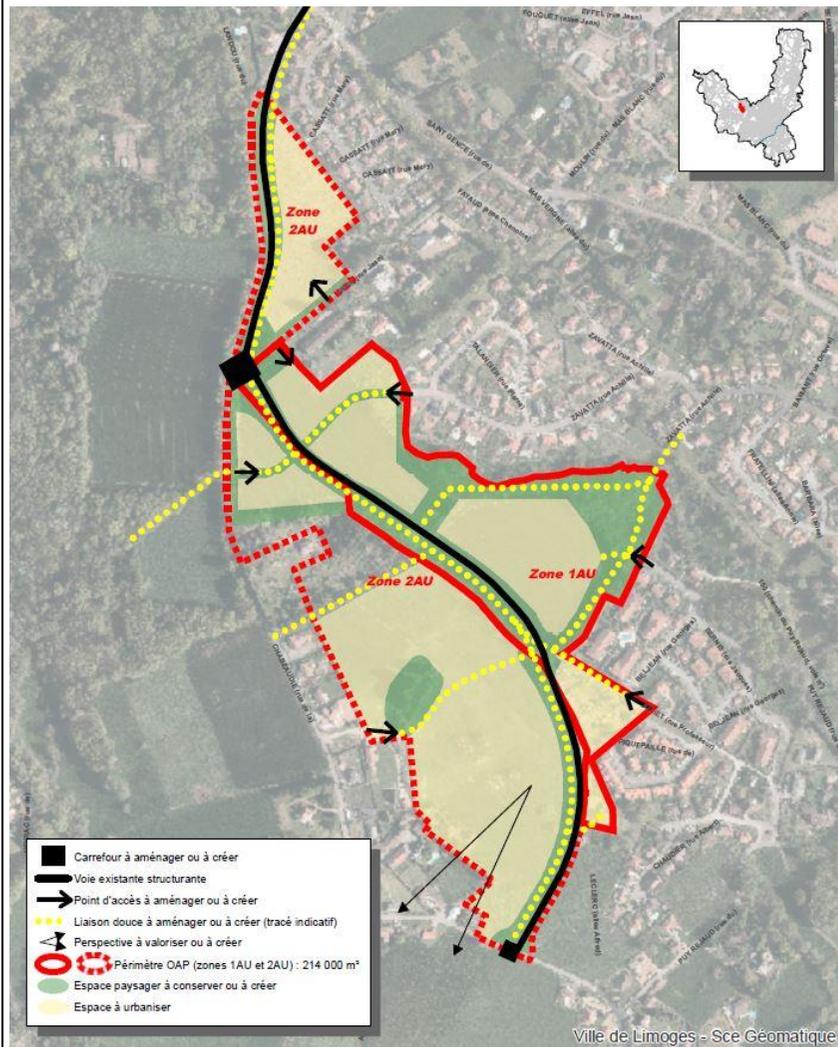
Caractéristiques paysagères prises en compte dans l'OAP

L'OAP prévoit de préserver une part importante du patrimoine paysager du site dont une partie des boisements, une partie des prairies, le vallon et le chemin creux bordé d'arbres. Des perspectives mettent en scène des panoramas sur la ville. Des liaisons douces sont prévues notamment vers l'école du Mas Neuf. Il sera également recherché un programme « non banal » sur le site du balcon sur la ville.

- Bonne prise en compte des enjeux paysagers au sein de l'OAP.



OAP de secteur – Le Mas Vergne



Enjeux paysagers et préconisations faites lors de la construction de l'OAP

Le secteur est constitué de prairies et de champs bordés de haies épaisses et de rideaux d'arbres remarquables. La préservation des haies et rideaux d'arbres bordant le secteur à urbaniser est un enjeu. Le secteur 2AU au nord présente le relief le moins marqué et jouxte un lotissement traversé par une liaison piétonne ouverte sur le secteur à urbaniser. Le traitement de la lisière avec le lotissement existant et la connexion à la liaison piétonne existante constituent un enjeu.

Une longère de caractère est située au cœur de la zone à la limite entre la 1AU et la 2AU. La mise en valeur de cette bâtisse et le recul de l'urbanisation des futures opérations d'aménagement représentent un enjeu. Le relief est très marqué sur le secteur 1AU. Ce secteur offre des vues plongeantes sur la vallée de l'Aurence et sur les lignes de crêtes urbanisées de la ville. La préservation de vues lointaines constitue un enjeu.

Un vallon boisé profond aux flancs marqués constitue la limite nord du secteur. Un cours d'eau affluent de l'Aurence coule au fond du vallon. Un boisement important en contact avec le fond de vallon boisé est présent en limite nord-est. Le paysage bocager, le vallon boisé et le cours d'eau font de la zone 1AU un site au caractère paysager et naturel très sensible. La prise en compte et la préservation du vallon boisé profond, du cours d'eau, et du boisement situé au nord-est constituent des enjeux importants.

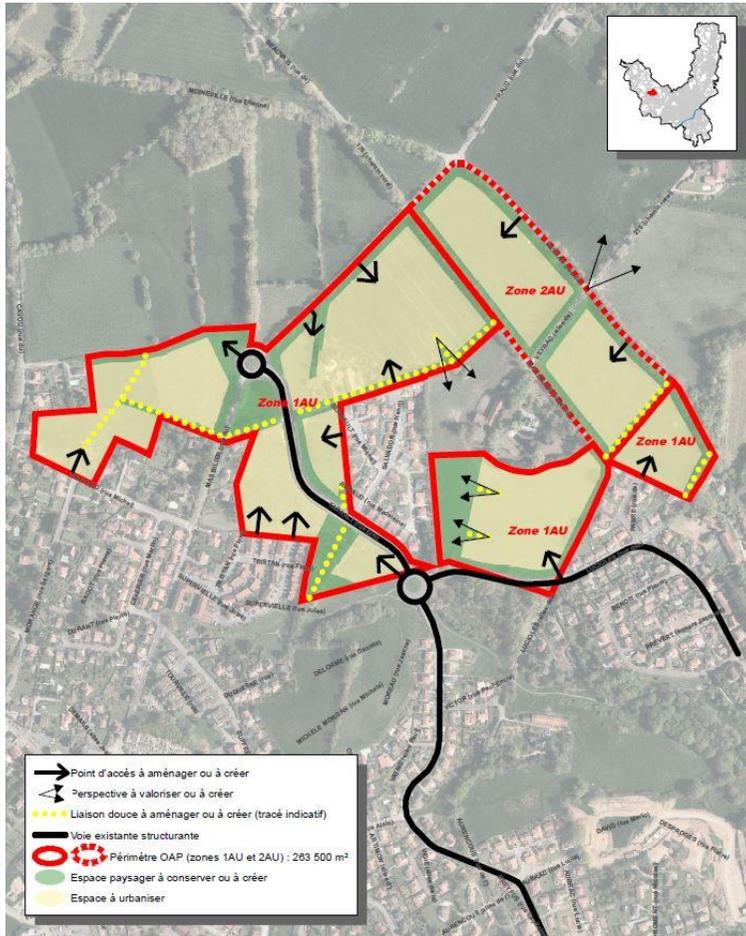
Caractéristiques paysagères prises en compte dans l'OAP

L'orientation d'aménagement prend en compte et protège les haies et rideaux d'arbres, boisements ainsi que le vallon boisé.

- Bonne prise en compte des enjeux paysagers au sein de l'OAP.

OAP de secteur – Chambeau

Enjeux paysagers et préconisations faites lors de la construction de l'OAP



Le secteur est occupé par des prairies bocagères pacagées avec la présence de haies épaisses et de rideaux d'arbres le long des routes et chemins. Des masses boisées constituent des masques végétaux à préserver. La préservation de ces haies, rideaux d'arbres et masques boisés constitue un enjeu.

La topographie marquée offre des vues lointaines sur la ville. La préservation de vues lointaines constitue un enjeu.

À l'ouest, à proximité du rond-point, une bâtisse de caractère constitue un élément de qualité dans le paysage. Le traitement des limites des nouvelles opérations avec cette bâtisse et sa valorisation dans le nouveau tissu bâti constituent des enjeux. Par ailleurs, une propriété incluant une belle demeure et un grand parc boisé (« Mas Billier ») jouxtent le secteur à urbaniser. Elles sont inscrites en zone Naturelle au plan de zonage. Un mur d'enceinte et des haies en constituent la limite. Le traitement des limites des futures opérations avec cette propriété constitue un enjeu.

Un talweg donne naissance à un filet d'eau qui traverse le secteur à urbaniser dans la partie ouest. Sa prise en compte dans le traitement des eaux de ruissellement et la réduction des surfaces imperméabilisées constituent un enjeu.

Caractéristiques paysagères prises en compte dans l'OAP

L'orientation d'aménagement prend en compte et protège la trame paysagère existante (haies, rideaux d'arbres, chemins ruraux). Le paysage rural bocager et le « Mas Billier » sont mis en scène par des perspectives et un traitement paysager. Un maillage de liaisons piétonnes et cyclables est prévu, permettant la mise en valeur et la desserte des habitations. La transition avec le paysage rural est assurée avec la préservation de la structure paysagère de bocage.

- Bonne prise en compte des enjeux paysagers au sein de l'OAP.

OAP de secteur – Le Puy Imbert

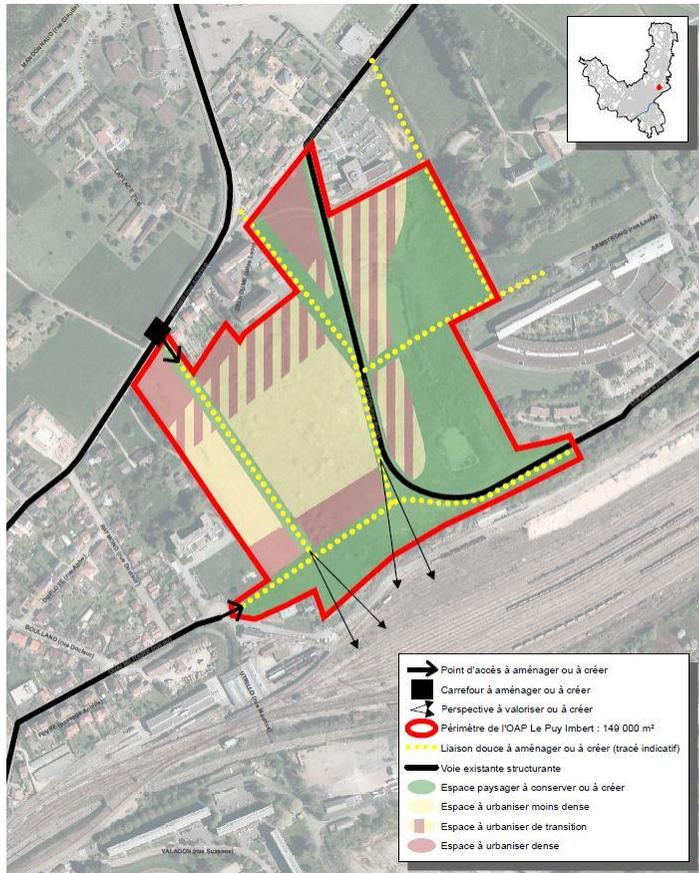
Enjeux paysagers et préconisations faites lors de la construction de l'OAP

Secteur en pente assez marquée vers le sud, occupé par de grands champs en friches et un champ de maïs. Il offre des vues plongeantes sur la vallée de la Vienne et sur les flancs urbanisés de la rive gauche, et est directement au contact de voies ferrées au sud. Un filet d'eau cours dans la partie est. La prise en compte du filet d'eau et la constitution d'une trame végétale paysagée sur ce secteur dépourvu d'arbres constituent des enjeux. Plusieurs logements collectifs, individuels, et équipements (lycées), environnent le secteur. La constitution de liaisons piétonnes et cyclables est importante pour raccorder les équipements aux quartiers existants et projetés.

Caractéristiques paysagères prises en compte dans l'OAP

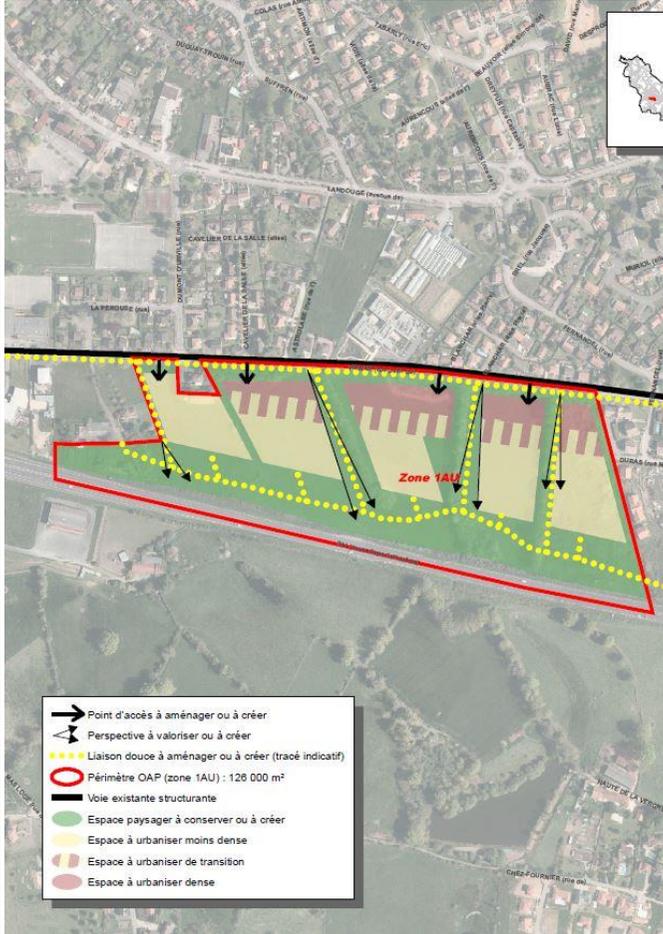
Des vues plongeantes sur le grand paysage sont ménagées à travers le tracé des voiries orientées vers la vallée de la Vienne. Une armature paysagère structure le secteur à urbaniser, permettant de préserver le filet d'eau qui coule à l'est et de le parcourir. Un maillage de liaisons douces dessert l'ensemble de la zone et se raccroche aux quartiers existants (dont les équipements). La gestion des eaux pluviales est prise en compte le long du réseau viaire à aménager. Enfin la proposition d'un épannelage de la forme bâtie permet de gérer les différences de niveaux dues au relief marqué et de mettre en valeur les vues sur les paysages au sud.

- Bonne prise en compte des enjeux paysagers au sein de l'OAP.



OAP de secteur – Le Mas Neuf

Enjeux paysagers et préconisations faites lors de la construction de l'OAP



Le secteur à aménager est constitué de terres agricoles avec un maillage bocager intéressant. Plusieurs haies constituent des « chambres bocagères ». Un rideau d'arbres remarquables (grands chênes) longe la voie d'accès au nord-ouest et un taillis épais (chênes, noisetiers) le prolonge sur toute la longueur de la voie d'accès au nord du secteur. Un arbre remarquable (chêne) se situe près de l'exploitation au sud-ouest ; il serait intéressant de le conserver. Enjeu important de conservation des haies existantes présentes au sein du secteur, du rideau d'arbres et du taillis présent en limite nord et des arbres remarquables. Un relief marqué avec points hauts et points bas génère des vues lointaines plongeantes vers le paysage agricole et la vallée de l'Aurence au sud.

La voie rapide borde le secteur à urbaniser. Le secteur est tantôt en balcon par rapport à la route, tantôt en contre-bas. Il y a un enjeu important de covisibilité avec la voie rapide et un enjeu de nuisances sonores important.

Considérant le relief marqué, il y a un enjeu de traitement du ruissellement des eaux de surfaces important. Un léger talweg est présent dans la partie médiane du site et constitue un secteur relativement humide. Ce talweg est connecté au sud, en dehors du secteur d'urbanisation, à un filet d'eau qui constitue un affluent de l'Aurence. Au sein du secteur d'urbanisation, la préservation du caractère perméable du talweg et de son potentiel d'infiltration des eaux de surface constitue un enjeu important. Par ailleurs la limitation des surfaces imperméabilisées représente également un enjeu important. Le traitement des lisières avec les constructions existantes à l'est (habitat) et à l'ouest (habitat et activité) du secteur à urbaniser constitue un enjeu.

Caractéristiques paysagères prises en compte dans l'OAP

L'orientation d'aménagement préserve et met en valeur le paysage bocager qui caractérise ce secteur. Les haies et rideaux d'arbres sont conservés. Une part assez généreuse est réservée aux espaces paysagers. Les vues lointaines vers le sud sont mises en scène par des perspectives aménagées dans les espaces bâtis et paysagers. La part importante d'espaces naturels préservés (gestion des densités relatives) permet une bonne gestion des eaux de pluie par infiltration. Un maillage de liaisons piétonnes dessert l'ensemble du secteur.

- Bonne prise en compte des enjeux paysagers au sein de l'OAP.

Conclusion générale sur la prise en compte des enjeux paysagers au sein du document d'urbanisme

Tout comme pour la Trame verte et bleue auxquels les enjeux sont étroitement liés, la préservation des composantes paysagères du territoire est affichée comme un axe important du projet d'urbanisme.

La révision du PLU a dans un premier temps permis un **travail d'identification des enjeux paysagers liés au patrimoine naturel ou bâti à l'échelle communale**. L'analyse paysagère menée dans le cadre de l'Etat initial de l'environnement a permis de souligner les principaux enjeux concernant le paysage, notamment en identifiant des vues remarquables à préserver. Les connaissances relatives au paysage naturel (espaces verts, boisements, vallées et ripisylves des cours d'eau) ainsi qu'au patrimoine bâti étaient déjà bien développées sur la commune.

De manière globale, **le PADD assure une bonne prise en compte des enjeux écologiques** identifiés au sein de l'EIE.

Les choix de zonage permettent d'assurer une bonne prise en compte des enjeux affichés dans le PADD en matière de **modération de la consommation d'espace et de préservation des enjeux environnementaux et agricoles**. Le zonage révisé affiche en effet une réduction importante des zones U et AU par rapport au PLU en vigueur, au profit notamment des zones agricoles, porteuses d'enjeux environnementaux. L'ensemble des éléments de nature, éléments marquants du paysage, sont majoritairement intégrés en zone naturelle (boisements, vallées des cours d'eau, principaux espaces verts). De plus, le choix de zonage pour déterminer **l'emplacement des zones AU a permis d'éviter les secteurs présentant le plus de sensibilités vis-à-vis des enjeux environnementaux, y compris paysagers**.

Le règlement associé aux différents types de zones **visé à assurer une préservation optimale des composantes paysagères** au sein du territoire communal, notamment en inscrivant des **surfaces minimales d'espaces paysagers végétalisés et en préservant l'existant** dans les zones urbaines et à urbaniser.

Le patrimoine bâti est quant à lui bien préservé via notamment une ZPPAUP, un PAPAG (objectif de requalification/réaffectation des terrains en friche, afin d'offrir une entrée de ville plus qualitative au sud de la commune) et des **bâtiments patrimoniaux protégés**.

Les liaisons piétonnes sont également bien intégrées au sein du projet, notamment via l'utilisation d'emplacements réservés pour les cheminements piétons, ainsi que les liaisons douces entre les grands parcs et les vallées des cours d'eau (Vienne, Aurence), inscrites dans les OAP.

La construction des OAP s'est faite de manière itérative, permettant ainsi **d'éviter la plupart des incidences potentielles sur l'environnement, la biodiversité et les paysages, ou de la réduire** autant que possible via l'intégration d'éléments paysagers au sein des futures OAP. Les OAP stratégiques permettent d'inscrire la volonté de préservation des entrées de ville, des éléments de paysage et des perspectives visuelles d'intérêt. Elles viennent décliner le projet de ville à l'échelle de territoires de projet pour donner du sens à la grande ville à la campagne. Par ailleurs, les caractéristiques paysagères ont toutes été préservées au sein des 7 OAP de secteur.

2.4 Synthèse des enjeux et incidences de la mise en œuvre des OAP sectorielles sur la TVB et le paysage

Résumé des enjeux environnementaux identifiés sur les OAP		
Nom de l'OAP	Trame verte et bleue	Paysage
Le Mas Chartier	<p>Enjeu : modéré (corridors écologiques et présence de milieux naturels)</p> <p>Incidences résiduelles : faibles (perte de milieux boisés mais préservation des principes de corridors écologiques)</p>	<p>Enjeu : Préservation des haies et du rideau d'arbres qui constituent la trame végétale du site ; Traitement de la lisière avec le bâti agricole de caractère ; Préservation d'une vue lointaine.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>
Le Puy Ponchet	<p>Enjeu : modéré à fort (zone humide et milieux boisés contenant des arbres remarquables)</p> <p>Incidences résiduelles : Considérées à ce stade comme modérées, compte-tenu des études existantes et des mesures déjà prises</p>	<p>Enjeu : La préservation d'une partie de l'entité boisée ainsi que du chemin creux bordé d'arbres ; Maintien de vues ouvertes sur la ville ; Etude de la covisibilité pour l'implantation des nouvelles opérations ; Traitement des lisières avec le bâti existant.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>
Le Mas Vergne	<p>Enjeu : modéré (corridor écologique boisé et présence de milieux naturels)</p> <p>Incidences résiduelles : faibles (préservation des milieux naturels et du corridor écologique boisé, mais augmentation de la tache urbaine au sein d'un principe de corridor)</p>	<p>Enjeu : La préservation des haies et rideaux d'arbres bordant le secteur ; Traitement de la lisière avec le lotissement existant et connexion à la liaison piétonne existante ; Mise en valeur de la bâtisse de caractère et recul des futures opérations d'aménagement ; Préservation de vues lointaines.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>
Chambeau	<p>Enjeu : modéré à fort (cœur de nature de milieux bocagers, corridor écologique boisé, zones humides)</p> <p>Incidences résiduelles : modérées (préservation des éléments boisés et des zones humides, mais augmentation de la tache urbaine au sein d'un principe de corridor en urbanisant des prairies constitutives d'un réservoir et corridor écologique de milieux bocagers)</p>	<p>Enjeu : Préservation des masses boisées, haies et rideaux d'arbres ; Préservation des vues lointaines ; Traitement des limites des nouvelles opérations avec la bâtisse de caractère présente sur la zone ; Prise en compte du thalweg.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>
Puy Imbert	Pas d'enjeu significatif	<p>Enjeu : Prise en compte des vues plongeantes sur la vallée de la Vienne ; Prise en compte du filet d'eau ; Constitution d'une trame végétale paysagée ; Constitution de liaisons piétonnes et cyclables.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>
Le Mas Neuf	Pas d'enjeu significatif	<p>Enjeu : Préservation des haies et arbres remarquables ; Préservation des vues lointaines vers le sud ; Prise en compte de la covisibilité avec la voie rapide ; Prise en compte des thalwegs ; Préservation de surfaces non imperméabilisées.</p>

		Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.
La Roseraie	Pas d'enjeu significatif	<p>Enjeu : Préservation du masque boisé à l'est et du chêne isolé ; Constitution d'écrans aux limites du secteur 1AU ; Création de liaisons douces ; Préservation des rideaux d'arbres et plantations de nouveaux rideaux végétalisés en lisière du secteur 2AU ; Maintien des vues lointaines ; Préservation du filet d'eau.</p> <p>Mesures prises par l'OAP : Bonne prise en compte des enjeux paysagers.</p>

2.5 Les incidences notables du PLU sur la ressource en eau et la gestion des effluents, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser

3.4.1 Des enjeux de l'Etat initial de l'environnement aux objectifs du PADD

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
<p>Limiter l'imperméabilisation des sols et le volume des eaux de ruissellement</p>				<p><i>Axe 3, Orientation 4 : « Gérer la ressource en eau : limiter l'imperméabilisation, valoriser et gérer les eaux pluviales et les eaux de ruissellement, assurer la pérennité de l'alimentation en eau potable de la population, intégrer le risque inondations. »</i></p>			<p>Le PADD n'affiche pas d'objectif propre à la limitation du volume des eaux de ruissellement, ni à la réduction des rejets d'eaux pluviales au réseau et au recours aux techniques de gestion alternatives dans l'ensemble des projets d'aménagement. En ce sens il ne traduit pas directement ces enjeux identifiés dans l'EIE.</p>

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Garantir un assainissement collectif et individuel de qualité en réponse à l'évolution démographique et prendre en compte les capacités d'extension des réseaux dans les choix d'urbanisation				<i>Axe 3, Orientation 4 : « Gérer la ressource en eau : limiter l'imperméabilisation, valoriser et gérer les eaux pluviales et les eaux de ruissellement, assurer la pérennité de l'alimentation en eau potable de la population, intégrer le risque inondations. »</i>			Le PADD traduit directement les enjeux en matière d'eaux pluviales et d'eau potable, et indirectement l'enjeu de l'assainissement sous forme d'orientation.
Rechercher l'amélioration de la qualité des cours d'eau				<i>Axe 2, Orientation 3.1 : « Protéger les continuités écologiques (corridors et réservoirs de biodiversité) : espaces naturels, agricoles ... »</i> <i>Axe 2, Orientation 3.1 : « Valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages : - Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées de la Vienne, de l'Aurence, de l'Auzette et de la Valoine (trame bleue) par des promenades, des parcs de loisirs ... »</i> <i>Axe 2, Orientation 3.1 : « Protéger les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques et valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages : - Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées »</i>			<p>Le PADD n'affiche pas d'objectif propres à l'amélioration de la qualité des cours d'eau. En ce sens il ne traduit pas directement l'enjeu identifié par l'EIE.</p> <p>Toutefois, les mesures en faveur de la protection et de la valorisation de la trame bleue, à travers notamment la limitation des usages impactants qu'ils impliquent, vont dans le sens de cette amélioration.</p>
Poursuivre les efforts et investissements pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable				<i>Axe 3, Orientation 4 : « Gérer la ressource en eau : limiter l'imperméabilisation, valoriser et gérer les eaux pluviales et les eaux de ruissellement, assurer la pérennité de l'alimentation en eau potable de la population, intégrer le risque inondations. »</i>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.

De manière globale, le PADD ne traite pas directement de la ressource en eau et des enjeux identifiés au sein de l'état initial de l'environnement. En revanche, les orientations et objectifs affichés en faveur de l'environnement permettent de traiter les enjeux liés à la ressource en eau de manière indirecte (préservation du réseau hydrographique, préservation et développement des espaces végétalisés qui contribuent à l'infiltration des eaux pluviales, etc.).

3.4.2 Les incidences du projet de développement et des choix de zonage

La sécurisation qualitative et quantitative de l'approvisionnement en eau potable

- La hausse des besoins en eau potable

La croissance démographique va inévitablement accentuer les pressions d'ordre quantitatif sur les six sources d'eau brute utilisées par la Direction de l'Eau de la Ville de Limoges.

A l'échelle de la Ville de Limoges, la consommation totale d'eau potable (domestique et industrielle) était en 2015 de 219 m³ par usager et par an. Le volume d'eau potable lié aux usages domestiques consommé en moyenne par usager et par an était, quant-à-lui, de 47 m³ en 2012. Il est noté, ces dernières années, une tendance à la baisse des consommations unitaires domestiques (- 0,8 % entre 2000 et 2012). Cette évolution provient des modifications des pratiques individuelles mais aussi du renouvellement des réseaux qui permet de réduire les fuites, et donc l'eau « artificiellement consommée ». En effet, la Ville de Limoges contrôle, répare et renouvelle régulièrement son réseau de distribution.

La hausse des prélèvements d'eau potable est tout de même inévitable compte tenu de l'augmentation démographique projetée, à savoir l'accueil d'environ 4000 habitants à l'horizon 2030, auxquels s'ajoute l'accueil de nouvelles activités économiques.

Toutefois, le stock d'eau présent dans les différentes retenues (barrage du Mazeaud, l'étang de la Crouzille, l'étang de Gouillet, barrage de la Beaune 1 et barrage de la Beaune 2) n'est prélevé qu'à hauteur de 57 %. Les prélèvements sur la Vienne, quant-à-eux, ne représentent que 4 % des prélèvements totaux et ne concernent que 4 mois de l'année. Et ceci alors même que la Ville de Limoges fournit de l'eau potable à plus d'une dizaine de communes au total.

Ainsi, l'état des ressources semble indiquer que la Ville peut assumer une augmentation de la demande, et donc une hausse de la population. Notons qu'une augmentation de 4000 habitants engendrerait, selon les données de consommation actuelle, 2400 m³ d'eau supplémentaires journaliers à fournir, soit 3 % de la capacité totale de la station de production d'eau potable du quartier de la Bastide.

- La protection de la ressource captée

La Ville de Limoges dispose d'une usine de production d'eau potable située dans le quartier de la Bastide. Elle est alimentée par une prise d'eau en surface et des captages.

Les procédures de protection de la ressource sont finalisées sur l'ensemble des points de production d'eau potable. Quatre des cinq périmètres se situent au-delà des limites de la Commune de Limoges, dans un environnement plus ou moins isolé et donc préservé des risques de pollutions. Seul le périmètre de la retenue de Mazeaud, situé en partie au nord de Limoges, pourrait donc être impacté par le projet de développement de la Ville de Limoges. Toutefois, cette dernière a veillé à ce que cet impact soit minimisé, de façon à garantir la sécurisation qualitative de l'approvisionnement en eau potable :

- Le périmètre de protection immédiate est majoritairement intégré en zone N, ainsi qu'en zone A. Ces zones limitent les possibilités de construction ;
- Le périmètre de protection rapprochée est principalement intégré en zone N et A, ainsi qu'une portion en zone U déjà urbanisée.
- Aucun projet d'extension urbaine n'est prévu dans les zones de protection de ce captage d'eau (immédiate, rapprochée et éloignée).

D'après le zonage d'assainissement approuvé le 1er avril 2015, une partie des périmètres de protection rapprochée et éloignée est située en zone U et n'est pas raccordée au réseau d'assainissement collectif. Les parcelles concernées ayant recours à l'assainissement autonome, le risque de contamination n'est pas nul. Cependant, la retenue de Mazeaud étant une ressource superficielle, ce risque est limité (à condition que l'infiltration se fasse de manière optimale).

Les plans de zonage ne font pas apparaître les périmètres de protection des captages existants, qui ne sont pas non plus fournis en annexe. En effet, compte tenu des dispositifs de sécurité en vigueur ces dernières années, l'Agence Régionale de Santé (ARS) n'est pas autorisée à transmettre ces données au format SIG, ce qui empêche toute retranscription fidèle sur les plans de zonage

Les moyens de prise en charge des eaux usées supplémentaires à traiter

En 2016, la station d'épuration de la Commune de Limoges disposait d'une réserve de capacité en charge hydraulique moyenne. En effet, elle recevait à cette date 47 848 m³/j pour des débits admissibles de 47 000 m³ et 81 000 m³ respectivement par temps sec et par temps de pluie. La somme des charges entrantes en 2016 était de 272 576 EH pour une capacité nominale de 285 000 EH, laissant donc entrevoir une marge de 12 424 habitants. Celle-ci est en accord avec les objectifs de croissance démographique définis dans le PADD.

De plus, la Commune de Limoges dispose de trois dispositifs de traitement des eaux usées additionnels (les stations de Bellegarde village, Beauvais et Goupilloux, dont les capacités nominales sont respectivement de 270 EH, 250 EH et 80 EH). Ceux-ci viennent conforter la capacité de la Ville de Limoges à accueillir 4000 habitants supplémentaires.

3.4.3 Une cohérence recherchée entre les zones de développement et la desserte par les réseaux

Limoges est actuellement couverte par le zonage d'assainissement établi à l'échelon de Limoges Métropole, approuvé le 1er avril 2015.

Le projet de ville a été réfléchi de façon à faire coïncider au mieux les projets de développement urbain et le raccordement aux réseaux d'assainissement collectif. Ainsi, les zones d'urbanisation future projetées sont pour la plupart situées dans des zones identifiées dans le zonage d'assainissement comme raccordables en cas d'urbanisation, dans des zones déjà raccordées ou voisines de réseaux d'assainissement existants et en continuité du bâti existant.

En effet, d'après la Communauté d'agglomération Limoges Métropole, exerçant la compétence assainissement collectif sur le territoire :

- Le secteur de projet du Mas Chartier sera facilement desservi en eau potable (réseaux existants dans les rues voisines). En revanche, aucun réseau d'eaux pluviales n'est situé à proximité, l'infiltration devra se faire autant que possible à la parcelle. La connexion au réseau d'eaux usées existant devra être faite par raccordement gravitaire ou en refoulement.
- Le secteur de projet du Puy Ponchet pourra être desservi en eau potable via un raccordement sur le réseau existant ou sur une nouvelle conduite d'eau en cours d'installation à proximité de l'A20. Le secteur pourra être raccordé au réseau d'eaux pluviales, bien que l'infiltration à la parcelle demeure conseillée autant que possible. Un réseau d'eaux usées est également disponible.
- Le secteur de projet du Puy Imbert pourra être raccordé au réseau d'eau potable existant, sous réserve d'un possible renforcement aux frais des aménageurs. Un exutoire devra être trouvé pour les eaux pluviales. Les eaux usées pourront être raccordées au réseau existant.
- Le secteur de projet du Mas Vergne nécessitera un raccordement et un possible renforcement des réseaux existants aux frais des aménageurs. Concernant les eaux pluviales, un exutoire sera à trouver à défaut d'une infiltration à la parcelle. Pour les eaux usées, le réseau existant est éloigné, ainsi la création d'un réseau d'eaux usées structurant est préconisée.

- Le secteur de projet de Chambeau pourra être connecté au réseau d'eau potable existant. Pour les eaux pluviales, une partie pourra être rejetée dans le réseau existant, mais l'infiltration à la parcelle reste à privilégier. Le réseau d'eaux usées est déjà existant.
- Le secteur de projet de Landouge-Sud (Mas Neuf) pourra être raccordé au réseau d'eau potable. Un exutoire devra être trouvé pour les eaux pluviales, en plus d'une infiltration à la parcelle. Un raccordement au réseau existant pourra être effectué par refoulement pour les eaux usées.
- Le secteur de projet de La Roseraie-Aurence est desservi en eau potable. Un exutoire devra être créé pour les eaux pluviales, en complément d'un raccordement partiel au réseau existant. Le raccordement au réseau existant pourra être assuré pour les eaux usées.

3.4.4 Les outils réglementaires mobilisés en faveur de la ressource en eau

La couverture des besoins en eau potable

Dans la partie du règlement consacrée à la desserte par les réseaux, celui-ci stipule que « le raccordement effectif sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation qui, par sa destination, doit être desservie en eau potable ».

La hausse des volumes d'effluents d'eaux usées à traiter

Dans la partie du règlement consacrée à la desserte par les réseaux, celui-ci stipule que « toute construction ou installation nouvelle ou réhabilitée doit obligatoirement raccorder les installations sanitaires (rejet d'eaux usées domestiques) au réseau public d'assainissement lorsqu'il existe, en respectant ses caractéristiques et selon les prescriptions du Règlement du service de l'assainissement compétent ».

Un zonage d'assainissement, annexé au PLU, délimite les zones d'assainissement collectif et les zones en assainissement non collectif. L'assainissement autonome peut être autorisé sur le territoire dans le cas où il n'y a pas de réseau d'assainissement collectif à proximité, à condition qu'il respecte la réglementation en vigueur et soit conforme aux dispositions du règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) compétent. Cependant, il est envisagé comme une solution temporaire puisque le règlement stipule que « les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement, qui sera obligatoire selon les modalités définies dans le Règlement d'assainissement collectif ».

A Limoges, le réseau de collecte des eaux usées est à 79,23 % séparatif, c'est-à-dire que les eaux pluviales et les eaux usées sont réceptionnées par deux réseaux distincts. Cependant, des infiltrations d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées sont encore aujourd'hui constatées. Elles ont tendance à surcharger les réseaux ce qui peut réduire l'efficacité des dispositifs de traitement et générer à terme des pollutions.

Afin de ne pas aggraver cela, le PLU impose que les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales soient réalisés selon un système séparatif pour toutes les constructions neuves et les opérations d'aménagement (lotissement, parking...) sans distinction de la nature du réseau existant dans la zone concernée. Le règlement du PLU interdit de déverser les eaux claires et les eaux pluviales dans les réseaux des eaux usées. Cette mesure permet de limiter les arrivées excessives d'eau vers les stations

d'épuration lors d'épisodes pluvieux intenses, qui pourraient entraîner des débordements et des rejets dans les milieux naturels.

L'imperméabilisation du territoire et la gestion des eaux de ruissellement

La principale problématique actuelle concerne l'eau pluviale. Lors d'aléas climatiques forts, les quantités d'eau reçues font courir un risque de débordement des réseaux. D'autre part, l'eau de pluie, en ruisselant sur les toitures et le sol, se charge de particules polluantes qui seront ensuite transmises aux milieux naturels si des traitements ne sont pas mis en place.

La Ville de Limoges a formulé des objectifs de croissance démographique et économique, ce qui va générer des besoins de développement urbain. Afin de répondre à ces besoins, elle doit s'intensifier et se renouveler sur elle-même avant de s'étendre. Or, bien que des mesures de protection des espaces naturels et agricoles ainsi que des espaces verts urbains soient prises, cette densification progressive va inévitablement accroître la proportion de surfaces imperméabilisées au sein du tissu urbain et, par voie de conséquence, le volume d'eaux pluviales à collecter et gérer, par des réseaux parfois déjà saturés. Il en résulte une augmentation des risques de pollution du réseau hydrographique superficiel et souterrain, liés au ruissellement ou à l'infiltration d'eaux chargées de polluants, mais aussi une augmentation du risque d'inondation par débordement des réseaux.

Afin de compenser ces impacts, des dispositions propres à la gestion des eaux pluviales sont prévues dans les pièces réglementaires du PLU.

○ *Mesures en faveur de la rétention et l'infiltration des eaux de pluie*

Le Schéma Directeur des Eaux Pluviales de Limoges Métropole, approuvé en février 2008 et prochainement révisé, permet de fixer, à moyen et long termes, les moyens à mettre en œuvre pour assurer la gestion des eaux pluviales. Le règlement du PLU s'appuie sur cet outil et impose que tous les projets devront se conformer à ses prescriptions. De plus, les constructeurs ou aménageurs devront avoir recours, dans la mesure où ils en ont besoin et en privilégiant les techniques d'infiltration, à des aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales.

Dans les opérations d'aménagement, le règlement autorise la réalisation d'un réseau interne qui sépare les eaux destinées à la consommation humaine de celles qui ne le sont pas. Ainsi, l'eau pluviale issue des toitures pourra être intégrée au sein de cette dernière catégorie. Cela permet non seulement de limiter les eaux de ruissellement et une éventuelle surcharge et/ou pollution des réseaux, mais également de diminuer les consommations d'eau potable.

Le PLU n'impose pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales dans les zones pourvues d'un réseau. Cependant, son règlement stipule qu'en « cas d'acceptation dans le réseau public, des dispositifs appropriés, tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif, peuvent être imposés afin de permettre la limitation des débits évacués et les traitements éventuels des eaux rejetées dans le réseau ».

Toutefois, le règlement du PLU stipule que si l'opération d'aménagement est de nature à générer des eaux pluviales et de ruissellement polluées « dont l'apport risque de nuire gravement au milieu naturel ou à l'efficacité des dispositifs d'assainissement », le constructeur ou l'aménageur a obligation de collecter, éventuellement stocker et traiter ces eaux.

o ***Intégration de mesures visant à limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement***

Afin de compenser l'imperméabilisation nouvelle générée par le développement urbain, le PLU prend des dispositions visant à limiter le taux d'imperméabilisation des sols en milieu urbain. Il stipule notamment que les constructeurs ou aménageurs devront avoir recours, dans la mesure où ils en ont besoin et en privilégiant les techniques d'infiltration, à des mesures propres à limiter l'imperméabilisation des sols et à assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Il met également plusieurs outils en place, permettant de protéger indirectement le réseau hydrographique des pollutions urbaines grâce au maintien des espaces verts et éléments végétaux existants :

- La protection des Espaces Boisés Classés : ils correspondent aux éléments boisés les plus remarquables mais aussi à des parcs qui occupent au total 700 ha. Il s'agit d'espaces privilégiés pour l'épuration naturelle des eaux de ruissellement compte tenu de leur caractère arboré prédominant.
- Les Espaces Verts d'Intérêt Paysager (EVIP) : il s'agit d'ensembles végétalisés à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier, pour leur intérêt paysager, leur fonction d'îlot de fraîcheur, leur rôle de zone d'accueil de biodiversité en zone urbaine et, généralement, pour leurs fonctions sociales et récréatives (espaces de promenade, détente, loisirs). Situés plus particulièrement dans les zones urbanisées ou à leur contact, ils permettent de maintenir des espaces verts qui ne présentent pas toujours un caractère remarquable sur le plan écologique mais qui contribuent au maintien d'une fonctionnalité écologique en zone bâtie, notamment dans les secteurs de « carence végétale ». Ils constituent des espaces perméables plantés qui offrent des possibilités d'infiltration des eaux et également d'épuration naturelle par les végétaux, sur 460 ha de la commune.
- Les Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA), qui représentent un linéaire de plus de 100 km sur la commune. Les haies peuvent jouer un rôle majeur, notamment dans la gestion des eaux de ruissellement dans les espaces agricoles. Les ripisylves, quant-à-elles, ont un rôle essentiel de barrière biochimique permettant de filtrer et d'épurer une partie des eaux de ruissellement qui atteignent les fonds de vallon.

Si ces espaces se retrouvent principalement dans les faubourgs ou zones périphériques, il faut noter qu'ils sont relayés, au sein du centre historique, par les espaces verts et jardins identifiés dans le cadre de la ZPPAUP (devenue SPR) et reportés sur le plan de zonage du PLU.

Par ailleurs, le renforcement des espaces perméables et végétalisés est également traité grâce :

- au pourcentage minimum du terrain d'assiette de l'opération que les surfaces paysagères végétalisées doivent représenter,
- au coefficient de pondération qui vise à prendre en compte, dans le calcul des surfaces d'espaces paysagers végétalisés, une multitude de typologies (murs et éléments de clôtures, espaces perméables...).

Ces éléments visent à maintenir des espaces d'aération, non imperméabilisés, au sein des espaces fortement minéralisés, mais aussi à encourager les autres modes de végétalisation qui sont également favorables à la gestion « *in situ* » des eaux de pluie (toitures végétalisées, murs végétalisés, ...).

De plus, les aires de stationnement, qui peuvent générer d'importantes surfaces minérales, devront être plantées à raison d'un arbre pour quatre places de stationnement.

2.6 Les incidences notables du PLU sur les choix énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité d'air, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser

3.5.1 Des enjeux de l'Etat initial de l'environnement aux objectifs du PADD

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Favoriser la rénovation thermique du parc existant et ancien de logements, en améliorant les performances thermiques tout en tenant compte des spécificités liées à la protection du patrimoine (ZPPAUP)				<p><i>Axe 2, Orientation 2.3 : « Equilibrer l'offre sur l'ensemble du territoire : centre-ville, faubourgs, quartiers à la campagne... : favoriser le renouvellement urbain et la reconquête des logements vacants »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 3.2 « Économiser l'espace en produisant des formes urbaines adaptées : -Privilégier le renouvellement urbain et l'intensification urbaine »</i></p>			Les opérations de renouvellement urbain impliquent de fait un remplacement des logements existants ou une rénovation, et donc forcément une amélioration de leurs performances thermiques. Le PLU ne peut agir autrement sur la rénovation thermique du parc existant puisque les règles qu'il édicte concerne principalement les nouvelles constructions.
Promouvoir les filières de valorisation des énergies renouvelables (bois-énergie, méthanisation) et leur valorisation dans les logements neufs ou réhabilités				<p><i>Axe 1, Orientation 3.3 : « Limoges ville à «énergie positive» : Permettre le développement de toutes sources d'énergie renouvelable (photovoltaïque, éolien, géothermie...)</i></p> <p><i>Permettre les projets d'usine de biomasse afin de valoriser les déchets, notamment ceux issus de l'activité agricole »</i></p>			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.

<p>Favoriser les transports en commun et modes doux afin de diminuer l'impact sur la qualité de l'air</p>	<p><i>Axe 2, Orientation 2.3</i> : « Equilibrer l'offre sur l'ensemble du territoire : implanter la nouvelle offre en logements sociaux prioritairement à proximité des points de desserte en transport en commun et des cœurs de quartiers » <i>Axe 2, Orientation 4.1</i> : « Conforter l'offre en transport en commun et développer l'urbanisation préférentiellement en lien avec la desserte structurante en TC » <i>Axe 2, Orientation 4.1</i> : « Développer la complémentarité entre l'offre en TC et la desserte ferroviaire et affirmer le rôle structurant des pôles multimodaux de la Gare des Bénédictins et de la Gare des Charentes » <i>Axe 3, Orientation 1.2</i> : « Favoriser la place des mobilités actives, un meilleur partage de l'espace public tout en préservant un accès efficace aux activités implantées en centre-ville. » <i>Axe 3, Orientation 2</i> : « Conforter la desserte en transport urbain... » ; « Développer le réseau de pistes cyclables... » ; « Améliorer les liaisons piétonnes en interconnectant les cheminements doux avec les sentiers de randonnée... » <i>Axe 3, Orientation 3.3</i> : « Prévoir les équipements, organiser le lien avec les axes de transports en commun à proximité »</p>	<p>Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.</p>
<p>Promouvoir les constructions neuves économes en énergie en favorisant les formes urbaines plus denses et compactes et en optimisant les apports solaires</p>	<p><i>Dans l'axe 2</i> : 3-2 « Économiser l'espace en produisant des formes urbaines adaptées » : Privilégier le renouvellement urbain et l'intensification urbaine ; Avoir une gestion économe de l'espace avec un objectif chiffré » <i>Dans l'axe 3</i> : 3.3 : « Optimiser les espaces urbains existants (densification...) » ; « Développer des éco-quartiers »</p>	<p>Le PADD n'affiche pas d'objectif propre à la recherche de fortes performances énergétiques dans le secteur du bâtiment, ou de la mise en œuvre de principes du bioclimatisme. En ce sens il ne traduit pas directement l'enjeu identifié par l'EIE. Toutefois, les mesures en faveur d'une densification du tissu bâti, à travers, notamment la mise en œuvre de formes urbaines adaptées, vont dans le sens de cette amélioration.</p>
<p>Définir les zones de développement urbain en tenant compte des réseaux de chaleur existant (densification, extension du réseau...)</p>	<p><i>Dans l'axe 1</i> : 3.3 « Limoges ville à «énergie positive» » : Conforter et développer les réseaux de chaleur <i>Dans l'axe 2</i> : 3.3 « Promouvoir les énergies renouvelables » : Favoriser le raccordement de nouveaux logements, équipements voire activités aux réseaux de chaleur existants (Centrale d'incinération de Beaubreuil, chaufferie biomasse du Val de l'Aurence) Permettre la création de nouvelles installations en prenant en compte des nuisances générées</p>	<p>Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.</p>

De manière générale, le PADD affiche une bonne prise en compte des enjeux identifiés au sein de l'EIE.

3.5.2 Les incidences du projet de développement et des choix de zonage

Un principe de densification qui permet de limiter la hausse des consommations énergétiques dans le bâti.

La collectivité l'a affirmé dans son Projet de ville, qui vise à inventer la ville de demain à partir de ses propres caractéristiques : Limoges est une ville centre, qui constitue le noyau urbain de l'agglomération qu'il s'agit de développer et de densifier, tant du point de vue de son activité (économique, démographique, touristique, culturelle), que de son urbanisation (comblement des dents creuses).

En accord avec les orientations politiques affichées dans le PADD, les dispositions en faveur de la limitation de la consommation d'espace et du renouvellement urbain portées par le PLU sont de plusieurs natures. D'une part, elles sont de nature méthodologique avec une démarche s'appuyant sur l'analyse fine et qualitative du potentiel de densification. Au-delà des opérations maîtrisées ou encadrées par la collectivité, il s'agit d'envisager l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation uniquement après avoir estimé le nombre de logements réalisables dans les tissus urbains constitués. Grâce à cette méthodologie, la production de logements sera réalisée en partie en mutation urbaine par la mobilisation de logements vacants (sortie de vacance), le phénomène naturel de division parcellaire et la construction neuve au sein de l'enveloppe urbaine existante (densification et renouvellement).

Ces dispositions sont inscrites dans le zonage, dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et dans le règlement écrit favorisant la fabrication de la ville sur elle-même, la densité et la qualité des projets. Il s'agit notamment de la définition d'une bande de densité, qui consiste en une bande de construction de 15 mètres, définie à partir de l'implantation autorisée ou imposée des constructions par rapport aux voies et emprises publiques, au sein de laquelle les règles de constructibilité favorisent une densification plus importante qu'en arrière des parcelles. La disparition de toute règle fixant des emprises minimum pour les voiries est également favorable à la logique d'optimisation du foncier.

Tous ces principes conduisent ainsi à maintenir un **tissu urbain dense**, au sein duquel les **différentes fonctions urbaines se côtoient** de façon à limiter les besoins de déplacement quotidiens et les consommations d'énergies fossiles et émissions de gaz à effet de serre qui en résultent.

En outre, la densification du tissu bâti permet **d'optimiser les réseaux de chaleur existant** qui desservent déjà un parc de logements importants. L'augmentation de la densité au sein de la zone urbaine constituée permet d'augmenter le nombre de logements, bureaux ou équipements pouvant bénéficier d'un raccordement aux réseaux de chaleur et ainsi de compenser la hausse des besoins en énergie générée par ces nouvelles constructions, par l'utilisation de chaleur d'origine renouvelable.

Il faut toutefois signaler que le pendant négatif de cette densification réside dans le fait qu'elle contribue à accroître l'effet d'îlot de chaleur urbain, lequel a des effets néfastes sur le cadre de vie mais aussi sur les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre liés aux installations visant le rafraîchissement des constructions (climatisation). Toutefois, de par ses caractéristiques climatiques liées à la topographie, la Ville de Limoges est encore peu impactée par ce phénomène. Les nouvelles règles de végétalisation vont également dans le sens d'une limitation des effets de chaleur en milieu urbain.

Un projet de développement qui s'appuie sur la desserte en transports en commun

Le secteur des transports est devenu le premier enjeu en termes de pollution atmosphérique, de consommations énergétiques ainsi qu'une source importante de nuisances. Ces trente dernières années, l'organisation, le développement des lotissements en périphérie et la logique de zoning en urbanisme ont fortement augmenté le recours systématique à la voiture particulière.

A l'heure actuelle, les transports sont responsables (en % des rejets dans l'atmosphère dus aux activités humaines) de près de 25% des émissions de gaz à effet de serre. La structure et la quantité des émissions atmosphériques sont très variables suivant les modes de transport : un voyageur dans sa voiture engendrera en moyenne une émission de 60% de plus de CO₂, 13 fois plus de CO, 5 fois plus d'hydrocarbures imbrûlés au kilomètre parcouru que s'il prend le bus.

Bien que le bâtiment soit le poste le plus consommateur d'énergie et le plus émetteur de GES, les déplacements quotidiens sont nombreux à être effectués en voiture. Sur l'agglomération, la dépendance à l'automobile est forte. Le maillage du réseau de bus est bon mais insuffisant en termes de fréquence et de rapidité. Son usage et son périmètre ont été augmentés mais cela reste en dessous de la moyenne pour des territoires similaires. Très peu de voies sont en site propre, ne rendant pas le transport en commun compétitif en termes de temps.

Le scénario d'évolution démographique retenu dans le cadre de la mise en œuvre du PLU poursuit un objectif d'augmentation de la population qui s'élève à environ 4000 habitants supplémentaires d'ici 2030. Cette hausse de la population s'accompagnera d'une augmentation globale du parc automobile et des déplacements quotidiens réalisés selon ce mode.

Afin de lutter contre cette hausse des déplacements automobiles sur la ville, et des émissions de gaz à effet de serre qui en découlent, le PLU s'appuie sur une politique de développement qui tient compte des besoins de déplacement, afin de réduire la place de la voiture en ville.

Ainsi, le PADD énonce, en particulier à travers l'objectif 4 de l'axe 2 (mais pas uniquement), un objectif fort de meilleure répartition de la part modale des transports au profit des transports en commun et des modes actifs.

En application de ces objectifs, le zonage du PLU et les règles de densité tiennent compte de la capacité et de la qualité de desserte des transports en commun sur lesquelles viendra s'appuyer l'accueil de population. La zone UA1, qui correspond à la ville centre dense, métropolitaine, et à ses axes structurants, a ainsi été élargie de manière à englober les voies structurantes organisées « en étoile » qui permettent de relier le centre aux boulevards. Ces voies sont en effet le support des principales lignes de transports en commun. Au sein de la zone UA1, les nouvelles règles d'implantation bâties et de places de stationnement favorisent une plus forte densité que sur le reste de la commune. L'objectif est donc de favoriser la densification au contact des axes structurants de transports en commun.

D'autres règles développées dans la partie suivante poursuivent ce même objectif.

3.5.3 Les outils réglementaires

Une réglementation plus souple pour les projets de valorisation des énergies renouvelables

Le PADD définit de multiples objectifs qui convergent vers une volonté politique locale : substituer une part de plus en plus importante d'énergies fossiles par des énergies renouvelables propres produites localement. Il poursuit ainsi la tendance engagée depuis de nombreuses années sur Limoges, qui dispose d'ores et déjà de réseaux de chaleur alimentés par des énergies renouvelables et desservant 12 000 équivalents logements. Ainsi, dans les axes 1 et 2, le PADD affirme l'ambition de faire de Limoges une ville à énergie positive, à travers le développement de toutes sources d'énergie renouvelable qui présentent un potentiel local, et pour ce faire de les valoriser à grande échelle (réseaux de chaleur).

Si les PLU n'offrent que peu d'outils directs permettant de traduire réglementairement ces ambitions, il est toutefois possible d'encourager et faciliter leur mise en œuvre en offrant plus de souplesse aux projets de valorisation des énergies renouvelables, par rapport à la réglementation générale.

Ainsi, le règlement prévoit que les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables peuvent s'implanter au-delà de la hauteur maximale fixée à l'article 4, sous réserve d'une bonne intégration à l'environnement, afin de ne pas pénaliser la mise en œuvre de ces techniques.

Par ailleurs, il encourage les constructions neuves implantées à proximité d'un réseau de chaleur collectif, quelle que soit leur nature, à se raccorder à ce réseau sous réserve de la faisabilité technique de l'approvisionnement. Il est demandé, dans tous les cas, de prévoir le raccordement ultérieur des nouvelles constructions à ce réseau, lorsqu'il existe ou est en projet, en réservant une partie de l'assiette des projets suffisante pour la création des édifices techniques associés (sous-stations). Cette règle permet de faciliter la transition ultérieure vers une forme d'énergie renouvelable plus propre, même si les constructeurs ou propriétaires actuels n'y sont pas favorables, pour des raisons de coût notamment.

Nouvelles constructions plus économes en énergie

L'état initial de l'environnement du PLU a montré qu'à Limoges, et à l'image du patrimoine moyen national, la majorité des constructions sont antérieures à 1975, époque de mise en œuvre de la première réglementation thermique. Cette ancienneté du parc explique qu'une part importante de la consommation énergétique limougeaude est liée au chauffage des bâtiments, et notamment du parc résidentiel, malgré la prédominance des logements collectifs (moins consommateurs que les logements individuels).

L'amélioration du parc bâti existant est longue, coûteuse, et parfois contrainte, à l'image des bâtiments du centre historique de Limoges protégé par un plan de sauvegarde qui contraint les possibilités d'évolution du bâti ancien. Dans ce domaine, le PLU ne peut guère améliorer la situation, puisqu'il dispose de peu de moyens réglementaires pour intervenir sur le parc bâti existant. Le PLU agit toutefois sur les nouvelles opérations d'aménagement, en choisissant par exemple dans les zones UA1 et UAr de ne pas imposer de nouveaux stationnements et en offrant la possibilité de louer des places dans les parkings publics.

Bien entendu, l'augmentation de la population sur la commune va engendrer une hausse des besoins énergétiques - notamment en énergies fossiles - dans le secteur résidentiel (chauffage des bâtiments, eau chaude sanitaire, fonctionnement des appareils électroménagers...), ce qui aura pour conséquence une hausse des rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Confort climatique des espaces publics

L'un des inconvénients du principe de densification du tissu urbain constitué, qui vaut pour l'ensemble de la commune et plus particulièrement pour le centre urbain dense (zone UA1), est d'engendrer une plus forte minéralisation d'un espace urbain donné et de limiter les possibilités de ventilation naturelle. Il s'ensuit inévitablement une hausse du phénomène d'îlot de chaleur urbain, qui tend par ailleurs à s'accroître naturellement au fil des années en conséquence du réchauffement climatique. Bien que ce phénomène soit encore aujourd'hui peu marqué sur Limoges, et peu étudié, il est à anticiper.

De manière indirecte, cet impact négatif du projet de PLU est atténué par de nombreuses mesures intégrées au document, en faveur d'une meilleure protection de la trame verte, en particulier au sein des zones urbanisées.

Ainsi, le PLU repère et protège :

- Des Espaces Boisés Classés (EBC) : ils correspondent aux éléments boisés les plus remarquables qui forment le cadre très naturel de la commune (boisements humides autour de Beaune-les-Mines, boisements qui encadrent le secteur bocager de Landouge, boisements rivulaires de la vallée de l'Aurence, etc.) mais aussi à des boisements structurants au sein du tissu urbain, principalement le bois de la Bastide.
- Des Espaces verts d'intérêt paysager (EVIP) : Il s'agit d'ensembles végétalisés à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier, pour leur intérêt paysager, leur fonction d'îlot de fraîcheur, leur rôle de zone d'accueil de biodiversité en zone urbaine et, généralement, pour leurs fonctions sociales et récréatives (espaces de promenade, détente, loisirs). Situés plus particulièrement dans les zones urbanisées ou à leur contact, ils permettent de maintenir des espaces verts qui ne présentent pas toujours un caractère remarquable sur le plan écologique mais qui contribuent au maintien d'une fonctionnalité écologique en zone bâtie, notamment dans les secteurs de « carence végétale ».

Si ces espaces se retrouvent principalement dans les faubourgs ou zones périphériques, il faut noter qu'ils sont relayés, au sein du centre historique, par les espaces verts et jardins identifiés dans le cadre de la ZPPAUP (devenue SPR) et reportés sur le plan de zonage du PLU.

En outre, afin de limiter la minéralisation des nouvelles zones urbanisées ou des secteurs urbains faisant l'objet d'une requalification, le règlement impose la réalisation d'espaces paysagers végétalisés pour toute opération d'aménagement et de construction, qui devront notamment être conçus de manière adaptée à leur milieu d'accueil et aux contraintes environnementales. Ces espaces créés doivent respecter plusieurs principes définis dans l'article 6 « Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions », en particulier dans le chapitre 4 qui concerne spécifiquement les opérations d'aménagement et de construction. Par ailleurs, le règlement écrit définit des règles qualitatives concernant le traitement paysager des espaces libres, le regroupement des espaces verts limitrophes, ou encore les plantations le long des axes de circulation et sur les surfaces de stationnements. Les pourcentages minimum d'espace de pleine terre et le coefficient de pondération qui vise à prendre en compte, dans le calcul des espaces paysagers végétalisés, une multitude de typologies (murs et éléments de clôtures, espaces perméables...) permettent quant à eux de limiter directement l'imperméabilisation du sol et de favoriser la végétalisation des toitures, des façades et des clôtures pour limiter le réchauffement et l'assèchement de l'air.

Toutes ces mesures concourent donc à préserver des îlots de fraîcheur en zone urbaine et de limiter la hausse des températures en zone urbaine, due à la forte densité bâtie et l'importante minéralisation des espaces.

Les mobilités alternatives traitées par les OAP

Toutes les OAP de secteur, définies sur les zones à urbaniser, ont fait l'objet d'une réflexion spécifique quant aux futures mobilités au sein et aux abords des zones concernées, et ce dans un cadre plus global fixé dans les OAP stratégiques. Cela se traduit tant sur les documents graphiques qu'au sein des textes qui les accompagnent. Ainsi, chaque OAP contient un volet qui précise les modalités de circulation envisagées. Celles-ci s'appliquent bien sûr aux mobilités automobiles, mais aussi aux circulations douces (desserte interne et raccordement au maillage existant), l'objectif étant que les principes de circulation douce inscrits au sein des OAP se connectent au réseau existant ou projeté.

L'OAP stratégique du projet de ville « Landouge / Val de l'Aurence », qui correspond à l'entrée ouest de la ville, très routière, traite largement des modalités de partage de l'espace pour une cohabitation des modes de déplacement plus apaisée : intégration de sites dédiées aux transports en commun et cyclistes, végétalisation des voiries qui contribue à rendre plus confortables, et donc attractives, les circulations douces, travail sur les liens fonctionnels avec la vallée de l'Aurence.

Le secteur stratégique « Beaubreuil-Ester-Bastide », dont le caractère routier est très marqué, en raison de la traversée de l'A20 mais également de la concentration forte de zones d'activités et zones industrielles, doit évoluer notamment sur le plan des circulations. Ainsi, l'OAP affiche un objectif d'amélioration de la desserte par les transports en commun de façon à accompagner le renouvellement urbain sur les quartiers de Beaubreuil et Bastide.

L'OAP stratégique « Grand centre-ville » identifie quant à elle, en premier objectif, la pacification des espaces publics à travers une meilleure cohabitation des différents modes de circulation, mais aussi l'amélioration de l'accessibilité du centre-ville par la création de nouveaux liens de mobilités (axe structurant de transport en commun, voies cyclables, larges trottoirs...).

Deux OAP couvrent des territoires identifiés avec des fortes sensibilités paysagères et environnementales de la « Ville campagne » : les périmètres élargis de Landouge et de Beaune-les-Mines. Au sein de ces OAP, la question des mobilités alternatives est également traitée, qu'il s'agisse de renforcer le maillage de cheminements doux en travaillant notamment sur leur qualité et leur sécurité, ou d'améliorer la desserte en transports en commun locale.

2.7 Les incidences notables du PLU en matière de risques et nuisances, et les mesures mises en œuvre pour les supprimer, les réduire ou les compenser

3.6.1 Des enjeux de l'Etat initial de l'environnement aux objectifs du PADD

Enjeux issus de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation				Traduction dans le PADD et niveau de prise en compte de l'enjeu			Remarques
Très fort	Fort	Moyen	Faible	Bon	Perfectible	Pas de levier d'action	
Penser le développement et l'organisation de la ville en tenant compte de l'exposition des populations et des biens au risque inondation				<p><i>Axe 2, Orientation 3.1 : « Valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées de la Vienne, de l'Aurence, de l'Auzette et de la Valoine (trame bleue) par des promenades, des parcs de loisirs ... » <p><i>Axe 3, Orientation 4 : « Gérer la ressource en eau : limiter l'imperméabilisation, valoriser et gérer les eaux pluviales et les eaux de ruissellement, assurer la pérennité de l'alimentation en eau potable de la population, intégrer le risque inondations. »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 4 : « Protéger les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques et valoriser la trame verte et bleue comme support d'usages :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en valeur le réseau hydrographique des vallées » 			Bonne prise en compte des enjeux au sein du PADD.
				Agir en faveur de la réhabilitation des sites et sols pollués			

Prendre en compte l'environnement sonore	<p><i>Axe 1, Orientation 3.1 : « Améliorer en continu la qualité de l'environnement en agissant sur le bâti, le social, l'économique et la mobilité, en particulier la mobilité active »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 3.3 : « Permettre la création de nouvelles installations en prenant en compte des nuisances générées. »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 4.1 : « Développer le Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 4.1 : « Permettre la réorganisation de l'offre en transport urbain sur les axes structurants en lien avec les autres éléments du réseau STCL »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 4.1 : « Favoriser l'accès aux centralités [...] par des modes alternatifs à la voiture et notamment les transports en commun, les vélos (mobilité active) »</i></p> <p><i>Axe 2, Orientation 4.2 : « Favoriser le développement de parcs-relais »</i></p> <p><i>Axe 3, Orientation 1.2 : « Améliorer l'offre en matière d'habitat et la qualité du cadre de vie, conforter et développer les activités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Requalifier les boulevards urbains centraux et périphériques dans la recherche d'un apaisement de la pression automobile (notamment sur les quais) »</i> <p><i>Axe 3, Orientation 2 : « Favoriser un mode de développement urbain qui privilégie la présence au plus proche des habitants de toutes les fonctions nécessaires à leurs besoins : logements, commerces, services, équipements, offre diversifiée en transports, espaces verts, espaces naturels »</i></p>	<p>Le PADD n'affiche pas d'objectif propre à la prise en compte de l'environnement sonore. En ce sens il ne traduit pas directement l'enjeu identifié par l'EIE.</p> <p>Cependant, la création de nouvelles installations devra prendre en compte les nuisances générées, incluant les nuisances sonores.</p> <p>Par ailleurs, les mesures en faveur du développement des transports en commun et des mobilités douces, à travers la diminution de l'usage de la voiture qu'elles impliquent et donc du niveau sonore routier, ainsi que les mesures d'atténuation des coupures viaires, à travers l'isolation acoustique qu'elles peuvent permettre, vont dans le sens de cette amélioration.</p>
Penser le développement et l'organisation de la ville en tenant compte de l'exposition des populations et des biens au risque technologique	-	Le PADD ne traduit pas cet enjeu sous forme d'orientation. Cependant le règlement ne prévoit pas d'habitat dans les zones à vocation industrielle.
Tenir compte des risques d'effondrement des cavités souterraines connues	-	Le PADD ne traduit pas cet enjeu sous forme d'orientation. Mais le règlement prend en compte les cavités liées à l'exploitation minière historiques à Beaune-Les-Mines.

Le PADD assure une bonne prise en compte du risque inondation. Cependant, les autres risques et nuisances identifiés au sein de l'état initial de l'environnement ne sont pas directement traités par le PADD.

3.6.2 Les incidences du projet de développement et des choix de zonage

Plusieurs catégories de risques peuvent toucher les constructions et aménagements : les risques naturels (tels que les inondations, les mouvements de terrain...) et les risques technologiques liés aux entreprises, à l'existence de sites et sols pollués, ou encore au transport de matières dangereuses (par voies routières, voies ferrées ou par canalisations).

Les installations situées dans des communes urbaines telles que celle de Limoges sont en outre exposées à de multiples sources de nuisances : les nuisances sonores principalement, dont l'origine peut être le trafic routier, ferroviaire et aérien, mais aussi les activités industrielles, les nuisances liées à la pollution de l'air, ou encore les nuisances liées aux champs électromagnétiques.

Dans un territoire qui souhaite favoriser sa croissance démographique, la gestion des risques et des nuisances est un enjeu fort de politique urbaine, dont l'objectif principal est de réduire la part de population exposée, mais aussi de limiter l'occurrence des aléas. Il s'agit bien de limiter les risques et non pas de les supprimer, la plupart des risques et des nuisances ne peuvent être réduits que de manière limitée, ce qui nécessite de prendre des mesures afin d'éviter autant que possible d'exposer de nouveaux arrivants à ce risque.

Prise en compte du risque d'inondation par débordement des cours d'eau

La Commune de Limoges dispose d'un réseau hydrographique important, composé de cours d'eau permanents ou temporaires et d'importances diverses. De manière générale, les abords de ces cours d'eau et leurs champs d'expansion des crues sont bien préservés de l'urbanisation. En effet, très peu de zones habitées et d'infrastructures s'y trouvent.

De plus, la majorité des cours d'eau et leurs berges sont préservés de l'urbanisation par le biais d'un classement majoritairement en zonage N. Seules quelques portions de cours d'eau intersectent des zones identifiées en U au zonage du PLU (aucune n'est identifiée en AU). Ce sont principalement des cours d'eau de classe 5 ou 6, ainsi qu'une portion d'environ 300 mètres de l'Aurence.

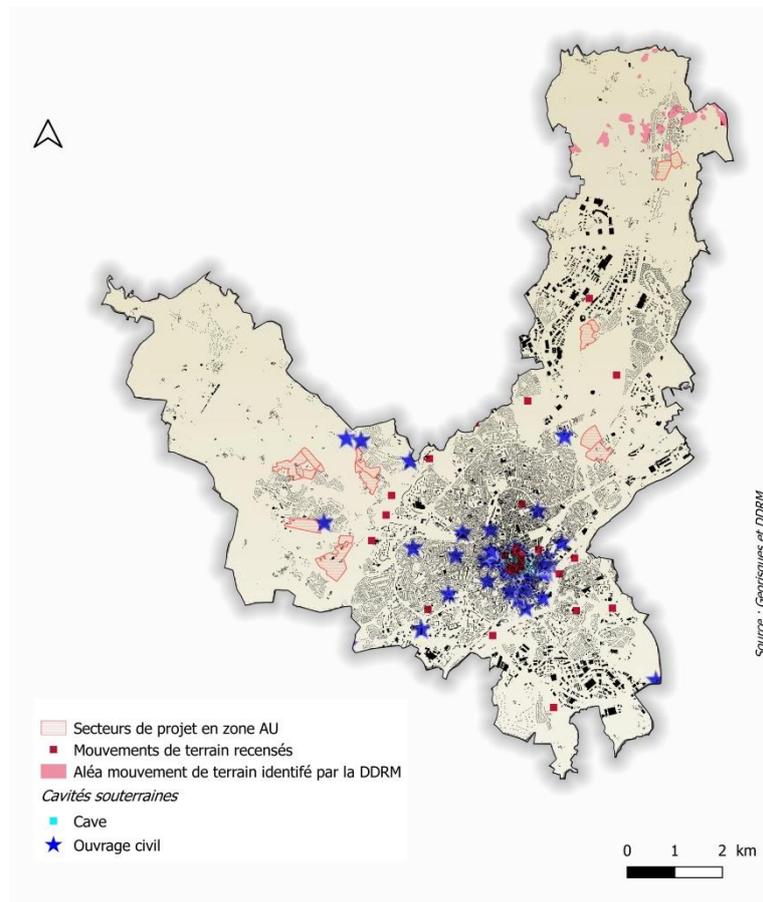
D'autre part, bien qu'un secteur à urbaniser (la Roseraie-Aurence) se situe à proximité de zones inondables réglementées par les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), il n'y a pas d'intersection. Les zones bleues des PPRI sont situées en zone NL (aménageables sous condition).

Prise en compte du risque de mouvements de terrain

La Ville de Limoges est construite sur un sol relativement meuble, qui a subi au fil des ans des travaux souterrains (creusement de caves, cryptes...) donnant lieu à de nombreuses cavités. Celles-ci fragilisent le sous-sol et accentuent le risque d'effondrement, expliquant les phénomènes observés sur la commune. Un recensement des cavités du centre-ville de Limoges a été lancé en 2017 et est aujourd'hui toujours en cours.

L'exploitation des mines dans le secteur nord de la ville (non cartographiée ci-dessous) restent ancrées dans le sous-sol. Les informations concernant ce risque sont reprises en annexe du dossier de PLU, mais les zones identifiées présentant des risques importants sont reprises dans les prescriptions graphiques (interdiction de construire).

Ces aléas ont été pris en compte dans les choix d'ouverture à l'urbanisation afin de limiter l'exposition des biens et des personnes aux risques encourus. Ainsi, aucun des secteurs de projet ne présente de cavité souterraine ou d'ancienne exploitation de mines.



Croisement des secteurs de développement et des risques de mouvements de terrain connus

Prise en compte des risques technologiques

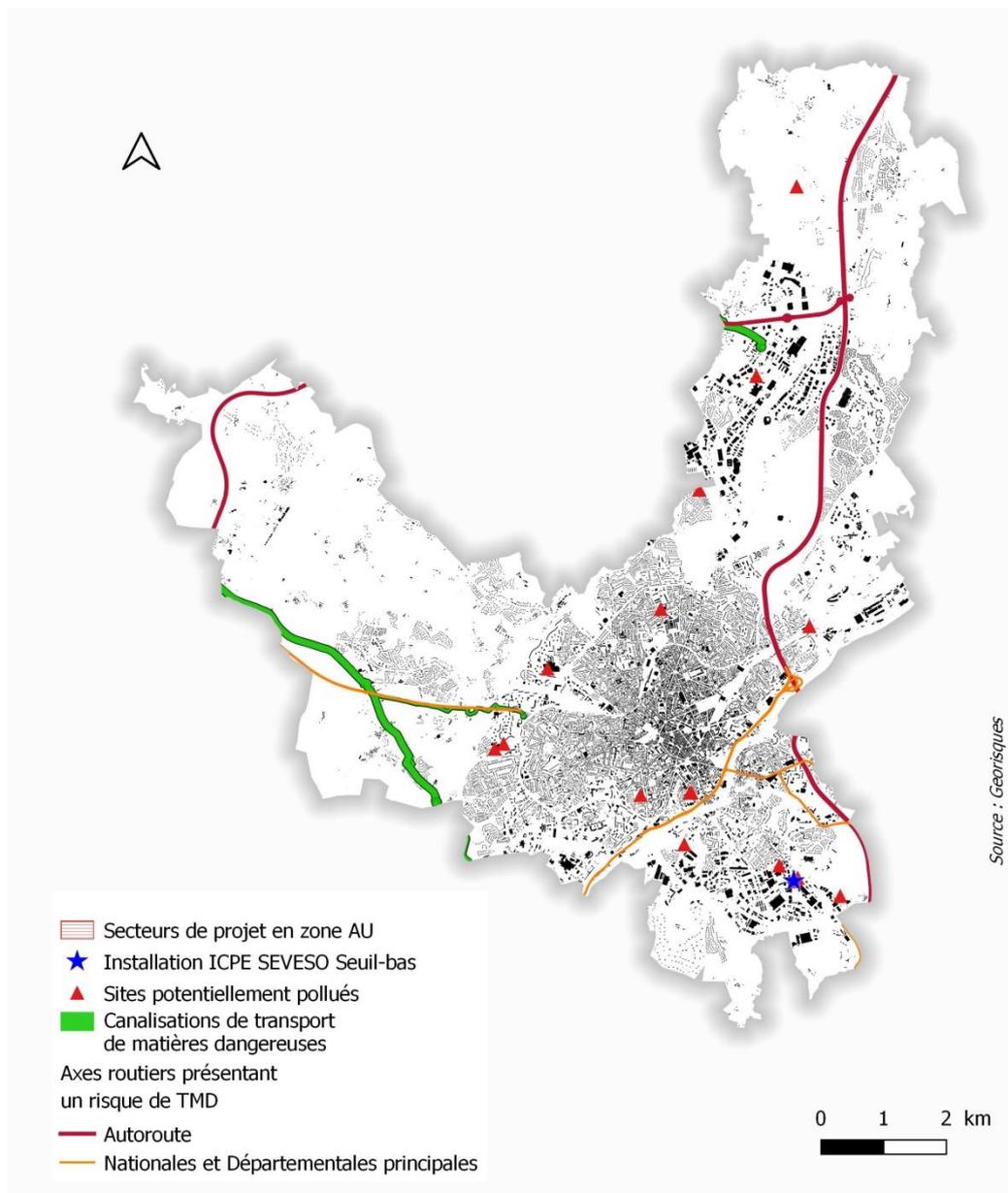
Les zones urbaines UA, UB et UD qui regroupent l'essentiel des secteurs d'habitat, ne peuvent pas accueillir d'industries ni d'entrepôts. Cette disposition permet de préserver au maximum un cadre de vie paisible pour les zones à dominante résidentielle. Toutefois, les ICPE soumises à autorisation ou à déclaration sont autorisées quand elles sont liées à la vie quotidienne du quartier et à condition qu'elles ne présentent ni incommodité ni risque grave pour les personnes et les biens situés dans le voisinage.

A l'inverse, les entrepôts sont autorisés uniquement dans les zones urbaines UE1, au sein desquelles les nouvelles constructions à usage d'habitation ne sont autorisées qu'à condition qu'elles soient exclusivement destinées et liées au gardiennage des locaux ou à la surveillance des installations autorisées dans la zone.

Certaines zones d'activités sont situées à proximité immédiate de zones d'habitat et peuvent présenter un risque ou générer des nuisances vis-à-vis de la population résidant dans ces quartiers.

Les risques technologiques connus ont été pris en compte dans la conception du zonage, de façon à limiter la hausse de population susceptible d'être impactée. Les zones de développement résidentiel ou mixte sont situées à l'écart de l'établissement SEVESO seuil bas situé au sud de la commune et ne contiennent pas de sites potentiellement pollués identifiés par la base de données BASOL.

Cependant, trois zones d'OAP de secteur, le Mas Neuf, la Roseraie-Aurence et le Puy Ponchet, se situent à proximité directe d'axes routiers importants présentant un risque de transport de matières dangereuses. De plus, les deux premières sont également traversées par des canalisations de gaz naturel présentant un risque potentiel.



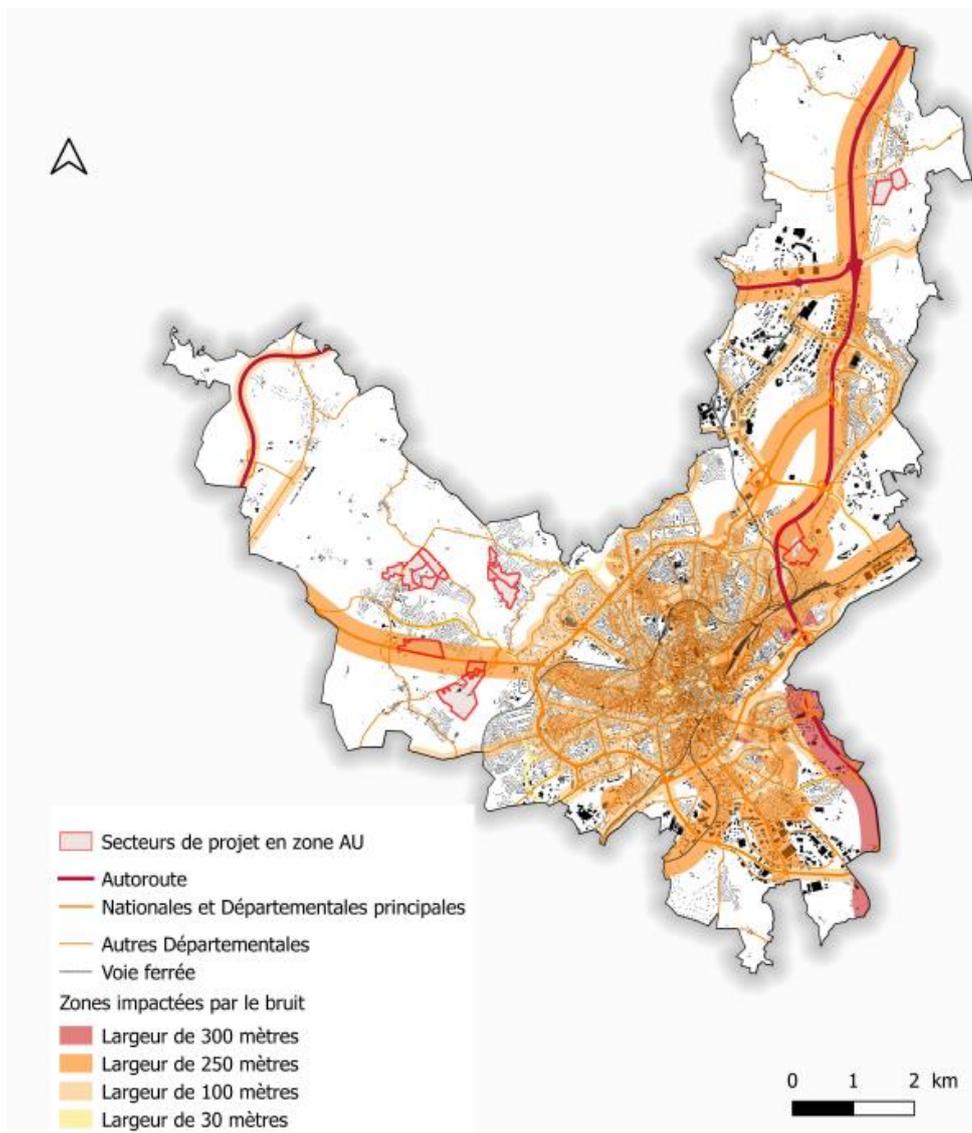
Croisement des secteurs de développement et des risques technologiques connus

Prise en compte des nuisances sonores et pollutions liées aux transports

L'analyse multi-critères qui a servi à guider les arbitrages relatifs aux demandes d'ouverture à l'urbanisation s'est basée, entre autres, sur le principe urbanisme/vulnérabilité de façon à prendre en compte les enjeux de sécurité et de santé publique dans les aménagements urbains. Ainsi, les zones de développement envisagées ont été croisées avec le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, la cartographie de l'environnement sonore, et le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Limoges-Bellegarde. Ces données ont permis d'anticiper les contraintes et de les prendre en compte dans les projets d'OAP développés sur les zones à urbaniser.

Dans son Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), arrêté en juillet 2013, Limoges Métropole définit sur son territoire des zones à traiter ainsi que des zones à valoriser. La définition des premières est basée sur des critères issus de données sonores et urbaines et elles correspondent à des zones de bruit (dépassement d'une valeur seuil, plaintes,...) impactant des logements ou des bâtiments sensibles (santé et enseignement). Les secondes correspondent au croisement entre un niveau d'exposition au bruit faible et les caractéristiques d'usages, paysagères et patrimoniales d'un site et ont été définies par des critères objectifs, issus notamment de guides méthodologiques, et des critères plus subjectifs, liés aux spécificités du territoire. Sur les 7 secteurs à urbaniser, aucun ne recoupe une zone à valoriser et 3 d'entre eux recoupent une zone à traiter. Ainsi, les secteurs de la zone 1AU de l'OAP de la Roseraie-Aurence et du Mas Neuf se situent en partie dans la zone à traiter de la RD 941. Le secteur 2AU du Puy Ponchet se situe quant-à-lui en partie dans la zone à traiter de l'autoroute A20. Ces secteurs ont d'ores et déjà été identifiés comme des zones subissant des nuisances sonores, et ces contraintes sont prises en compte dans la programmation des aménagements. La préservation ou création de bandes paysagères, prévues dans la plupart des OAP, et les marges de recul imposées le long de ces axes, contribuent directement à la réduction des nuisances sonores environnantes.

D'autre part, le classement des infrastructures de transport (arrêté préfectoral 03/02/2016), permet d'identifier des zones affectées par le bruit de part et d'autre de ces infrastructures classées, sans prise en compte des données urbaines comme c'est le cas dans la détermination des zones à traiter du PPBE.



Croisement des secteurs de projet et des nuisances sonores provoquées par les infrastructures linéaires de transport.

4 des 7 secteurs à urbaniser se situent dans des zones affectées par le bruit issu des infrastructures classées. Des aménagements seront donc obligatoirement à prévoir en termes d'isolation sonore dans ces secteurs.

L'aéroport de Limoges-Bellegarde étant situé relativement à l'écart des zones d'habitat, aucun secteur de projet ne se situe au sein d'une zone impactée par le bruit qu'il engendre (identifié dans le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Limoges-Bellegarde).

Développement des espaces de nature en milieu urbain afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air et le maintien de zones de calme

La pérennisation, voire le développement d'espaces libres et végétalisés au sein du tissu urbain constitué est un enjeu fort car il permet de répondre à plusieurs besoins : accueil de la nature en ville, gestion des eaux de pluie, lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, régulation du niveau de pollution de l'air mais aussi création de zones de calme, préservées des nuisances sonores urbaines. Par conséquent, pour répondre à cet enjeu qui apparaît majeur car touchant plusieurs problématiques environnementales et sanitaires, des outils réglementaires ont été instaurés dans le PLU pour protéger les espaces végétalisés de l'urbanisation. Ils sont détaillés dans le chapitre suivant.

Par ailleurs, le règlement écrit définit des règles qualitatives concernant le traitement paysager des espaces non bâtis et des abords de constructions. Le pourcentage minimum du terrain d'assiette de l'opération que les surfaces paysagères végétalisées doivent représenter et le coefficient de pondération permettent quant à eux de favoriser les espaces libres plantés mais aussi la végétalisation des toitures et des façades, autant de surfaces qui peuvent contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air.

3.6.3 Les outils réglementaires

Préservation d'espaces de nature en ville

Plusieurs outils réglementaires sont mobilisés afin de préserver des espaces de nature en ville : les Espaces boisés classés (EBC), les Espaces verts d'intérêt paysager (EVIP) et les Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA), ayant été décrits dans les thématiques précédentes (Trame verte et bleue, Paysage...). Ces éléments végétalisés peuvent à la fois agir comme barrière aux polluants de l'air et participer à l'atténuation des nuisances sonores.

Si ces espaces se retrouvent principalement dans les faubourgs ou zones périphériques, il faut noter qu'ils sont relayés, au sein du centre historique, par les espaces verts et jardins identifiés dans le cadre de la ZPPAUP et reportés sur le plan de zonage du PLU.

Visualisation graphique des zones impactées par les risques et nuisances majeurs

Des inscriptions graphiques ont été définies afin d'encadrer les risques naturels d'inondation. Ainsi les zonages des Plans de Prévention des Risques naturels en vigueur (les PPRi Vienne, Aurence, Valoine et Auzette) sont reportés sur les documents graphiques du règlement et détaillés en annexes du PLU.

De même que pour les risques, le périmètre du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Limoges-Bellegarde est reporté sur les Documents Graphiques du Règlement et détaillé en annexe du PLU.

Les secteurs impactés par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre et les canalisations de gaz et servitudes associées ne sont quant à eux pas repérés sur les documents graphiques. Cependant, ils figurent en annexe du PLU.

Des outils visant à protéger les abords du réseau hydrographique

Au sein de la Commune de Limoges, nombreux sont les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau enserrés dans le tissu urbain constitué. Cependant, ceux-ci ont été pris en compte dans les choix des secteurs à urbaniser, et seulement 4 d'entre eux vont s'implanter à moins de 70 mètres d'un cours d'eau. La majorité des cours d'eau et leurs berges sont préservés de l'urbanisation par le biais d'un classement principalement en zonage N, y compris dans le tissu urbain constitué. De plus, des outils graphiques viennent s'ajouter à ce zonage afin d'assurer la protection des berges : Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA) et lorsque la végétation s'y prête, Espace Boisé Classé (EBC) ou Espaces Verts d'Intérêt Paysager (EVIP). Ces outils contribuent à limiter au maximum les impacts directs de l'artificialisation des sols (réduction de zones d'expansion des crues par exemple) et indirects (entraînement de particules polluantes dans le cours d'eau par ruissellement).

Seules quelques portions de cours d'eau intersectent des zones identifiées en U ou AU. Ce sont principalement des cours d'eau de classe 5 ou 6, ainsi qu'une portion d'environ 300 mètres de l'Aurence.

Un règlement qui permet de limiter la hausse de population dans les zones exposées aux risques et nuisances d'origine humaine

Dans l'ensemble des zones urbaines ayant vocation à accueillir de l'habitat, les installations classées non liées à la vie quotidienne du quartier et présentant des inconvénients ou risques graves pour les personnes et les biens situés dans le voisinage sont interdites. Cette mesure permet de limiter l'accueil d'installations classées à celles strictement nécessaires à la vie courante des habitants et au fonctionnement d'une zone à caractère principal d'habitat et de services et qui ne constituent pas une source de nuisances significatives pour les habitations voisines. Seuls les logements de gardiens sont autorisés en zone UE. Les surfaces végétalisées permettent quant à elles une meilleure infiltration des eaux pluviales, limitant les risques liés au ruissellement.

Dans les périmètres impactés par le bruit des infrastructures de transport, aucune règle spécifique n'est définie dans le règlement, il faut par conséquent se référer à l'arrêté préfectoral qui définit des normes acoustiques à respecter pour les constructions situées dans ces périmètres. Cependant, un retrait par rapport aux voies des constructions d'habitation ou autres qu'habitation est imposé, notamment le long des axes à grande circulation. Cela permet de limiter les nuisances sonores dans ces secteurs. Toutefois cela ne permet pas de s'affranchir des normes acoustiques à respecter évoquées ci-dessus.

3.6.4 Les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Les OAP stratégiques du projet de ville et des secteurs sensibles affirment la volonté d'aménager les abords de certains cours d'eau, notamment de la Vienne, de l'Aurence et de la Mazette, en réalisant des liaisons douces et en faisant des abords de la Vienne et de l'Aurence des parcs naturels urbains. Cela permet de protéger durablement leurs abords des nouvelles constructions. Elles affichent également des objectifs liés au développement du réseau de transports en commun (réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'utilisation de véhicules particuliers), ainsi qu'à l'apaisement des entrées de ville.

Seuls 2 des 7 secteurs de projet sont implantés à moins de 70 mètres de cours d'eau : les deux zones 1AU du secteur du Chambeau et la zone 2AU du secteur de la Roseraie-Aurence.

Dans l'OAP du secteur de Chambeau, des liaisons douces, reliant celles bordant d'ores et déjà le cours d'eau de classe 6 présent au sud du secteur, sont envisagées. De plus, à l'exception de la zone à urbaniser située à proximité du rond-point à l'intersection des rues Eric Tabarly et des Lucioles, des espaces paysagers à conserver ou à créer séparent le cours d'eau des zones à urbaniser du secteur.

Dans l'OAP du secteur de la Roseraie-Aurence, une distance de recul des habitations par rapport à la vallée de l'Aurence est maintenue. Toutefois, une voie structurante à aménager ou à créer longe celle-ci. Cependant, des espaces paysagers à conserver ou à créer sont envisagés de part et d'autre, agissant comme une barrière végétalisée. Ils devront être d'une largeur suffisante pour permettre de limiter le ruissellement des eaux pluviales de la voie vers le cours d'eau et ainsi éviter tout risque de pollution.

La partie écrite qui accompagne le plan de certaines OAP peut contenir les enjeux liés aux risques et nuisances, lorsqu'ils ont été identifiés. Il permet ainsi de faire le lien entre le projet d'aménagement prévu dans l'OAP graphique et les objectifs en matière de lutte contre les risques et nuisances. Ainsi, les OAP des secteurs du Mas Neuf et de la Roseraie-Aurence identifient comme un enjeu la « valorisation des reculs indispensables vis-à-vis des nuisances sonores de la RD 941 pour qualifier ce vaste espace d'entre-deux (habitat/voie rapide) ». Cela est traduit graphiquement par une marge de recul matérialisée par des espaces paysagers à conserver ou à créer.

3 – L'articulation avec les plans et programmes de rang supérieur



Le tableau suivant présente les plans et programmes de rang supérieur pour lesquels le PLU de Limoges doit assurer une compatibilité ou une prise en compte.

Documents supra-communaux et niveau d'articulation	Objectifs/orientations du document en matière d'environnement	Articulation du PLU avec le document
<p>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021</p> <p>Compatibilité</p>	<p>Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 définit 14 orientations fondamentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - Préserver les zones humides ; - 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. 	<p>Le PLU de Limoges, au travers de ses nombreuses prescriptions en faveur de l'environnement et des milieux naturels, respecte les orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.</p> <p>En effet, les outils réglementaires mobilisés par le PLU permettent notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver, voire développer, les espaces végétalisés sur le territoire communal, notamment en protégeant les principaux boisements (Espaces boisés classés), espaces paysagers (Espaces verts d'intérêt paysager), haies, ripisylves et alignements d'arbres qui jouent un rôle multiple, incluant celui de filtrer les polluants avant leur rejet dans les milieux naturels aquatiques. - Protéger la ressource en eau, en assurant des objectifs de croissance de la population qui soient en cohérence avec les volumes disponibles en eau potable ainsi que pour le réseau d'assainissement. - Protéger le réseau hydrographique et l'ensemble des réservoirs de biodiversité, au sein du zonage et des OAP.

<p style="text-align: center;">Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Vienne, approuvé le 8 mars 2013</p> <p>Compatibilité</p>	<p>Le SAGE fixe, par le PAGD, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Les objectifs généraux du SAGE Vienne dans le PAGD sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thème A : Gestion de la qualité de l'eau. Objectifs : Améliorer la connaissance de la qualité des eaux ; Diminuer les flux particuliers de manière cohérente ; Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses ; Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates ; Poursuivre la diminution des flux ponctuels de matières organiques et de phosphore ; Sécuriser les ressources en eau de la zone cristalline. - Thème B : Gestion quantitative de la ressource en eau. Objectifs : Mieux gérer les périodes d'étiage, notamment sur les affluents sensibles ; Optimiser la gestion des réserves d'eau ; Sécuriser les ressources en eau et limiter l'augmentation des prélèvements ; Conserver et compenser les zones d'infiltration naturelles. - Thème C : Gestion des crises. Objectifs : Prévenir et gérer les crues ; Prévenir les pollutions accidentelles. - Thème D : Gestion des cours d'eau. Objectifs : Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin ; Contrôler l'expansion des espèces envahissantes, autochtones et introduites ; Gérer les déchets flottants à l'échelle du bassin ; Assurer la continuité écologique. - Thème E : Gestion des paysages et des espèces. Objectifs : Maintenir ou restaurer la qualité piscicole des cours d'eau ; Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin ; Préserver les têtes de bassin ; Maintenir et améliorer la biodiversité du bassin de la Vienne ; Gérer les étangs et leur création ; Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel, architectural et paysager. 	<p>Le PLU de Limoges, au travers de ses nombreuses prescriptions en faveur de l'environnement et des milieux naturels, respecte les objectifs formulés par le SAGE Vienne lorsqu'ils intègrent son champ d'application.</p> <p>En effet, les outils réglementaires mobilisés par le PLU permettent d'assurer la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau (Cf. description ci-dessus).</p> <p>Concernant la gestion des crues, la majorité des cours d'eau et leurs berges est préservée de l'urbanisation par le biais d'un zonage N ou A au sein du PLU, ou via des OAP. Aucune nouvelle ouverture à l'urbanisation n'est prévue au sein des zones à risques.</p> <p>Enfin, la mise en valeur du patrimoine culturel, architectural et paysager est assurée par l'utilisation de nombreux outils au sein du document d'urbanisme (EBC, EVIP, ZPPAUP – devenue SPR-, périmètre archéologique...).</p>
---	--	--

<p>Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne, approuvé le 22 novembre 2015</p> <p>Compatibilité</p>	<p>Le PGRI fixe, pour six ans, 6 objectifs (déclinés en 46 dispositions) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les capacités d'écoulement des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines - Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque - Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable - Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale - Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation - Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale. 	<p>Le PLU de Limoges intègre la prise en compte des risques (naturels et technologiques), incluant le risque inondation, dans les choix de zonage et de règlement. Ces objectifs sont clairement affichés au sein du PADD.</p> <p>Ainsi, aucune nouvelle zone ouverte à l'urbanisation n'est projetée au sein des zones à risques d'inondation.</p>
<p>Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Limoges Bellegarde</p> <p>Compatibilité</p>	<p>Le PEB vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumis aux nuisances. 4 niveaux de zones sont précisés (A, B, C et D), auxquels sont associées des autorisations d'urbanisation plus ou moins strictes. En zone A, seuls sont autorisés les logements nécessaires à l'activité aéronautique. En zone D, aucune limitation particulière n'est inscrite.</p>	<p>Aucun secteur de projet ne se situe au sein d'une zone impactée par le bruit qu'engendre l'aéroport de Limoges Bellegarde.</p> <p>Les zones exposées au bruit (zones A à D) sont reportées à titre indicatif sur le plan de zonage du PLU.</p>
<p>Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération de Limoges, approuvé en 2011, en cours de révision</p> <p>Compatibilité</p>	<p>Le PADD du SCoT approuvé en 2011 est construit autour de 3 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer l'attractivité du territoire en affirmant sa dimension métropolitaine ; - Organiser durablement le développement et l'aménagement du territoire ; - Valoriser la qualité et le cadre de vie. <p>Au sein de ces axes sont développés des objectifs de limitation de l'étalement urbain et de la consommation d'espace, de protection des populations des risques et nuisances, ainsi que de préservation des ressources (paysagères, énergétiques, écologiques...) et du cadre de vie. Ces objectifs se concrétisent au sein du Document d'orientations générales (DOG, opposable au PLU) par des</p>	<p>Le PLU de Limoges, au travers de ses nombreuses prescriptions en faveur de l'environnement et des milieux naturels, respecte les objectifs et prescriptions du SCoT relatifs à l'environnement.</p> <p>En effet, le PLU en cours de révision affiche une réelle volonté de limitation de l'étalement urbain et de consommation d'espace, en réduisant les zones urbaines de près de 200 ha par rapport au zonage du PLU en vigueur et en affirmant une volonté de densification du tissu urbain existant. Le choix des secteurs à ouvrir à l'urbanisation s'est fait en prenant en compte les enjeux environnementaux (risques, paysage, Trame verte et bleue...). En outre, la préservation des éléments paysagers et écologiques</p>

	<p>préconisations de préservation de l'agriculture, la protection et valorisation des espaces naturels (incluant les zones humides), la préservation des espaces verts au sein des espaces urbanisés, la protection des cours d'eau et leurs ripisylves, etc.</p>	<p>d'intérêt est assurée par plusieurs outils réglementaires dont les EBC, EVIP et ALA inscrits au zonage. Le zonage est ainsi compatible avec la cartographie des éléments de Trame verte et bleue identifiés au SCoT.</p>
<p>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Nouvelle Aquitaine</p> <p>Compatibilité / Prise en compte</p>	<p>Le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine est en cours d'élaboration</p>	
<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Limousin, adopté en décembre 2015</p> <p>Prise en compte</p>	<p>Pour le Limousin, des enjeux clés et transversaux (T) ont été définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enjeu clé A : le maintien et la restauration de la mosaïque de milieux, élément paysager identitaire du Limousin ; - Enjeu clé B : le maintien ou l'amélioration de la qualité et de la fonctionnalité des milieux aquatiques et de la ressource en eau du Limousin, région située en tête de bassins versants ; - Enjeu clé C : l'intégration de la biodiversité et la fonctionnalité des écosystèmes de la région dans le développement territorial ; - Enjeu T.1 : l'amélioration et le partage des connaissances liées aux continuités écologiques, - Enjeu T.2 : la consolidation et la création d'outils au service des continuités écologiques, - Enjeu T.3 : la sensibilisation et la valorisation des services rendus par la Trame verte et bleue, - Enjeu T.4 : l'articulation du SRCE avec les différentes politiques publiques. 	<p>Le PLU de Limoges, au travers de ses nombreuses prescriptions en faveur de l'environnement et des milieux naturels, respecte les enjeux identifiés dans le SRCE.</p> <p>En effet, le PLU en cours de révision affiche une réelle volonté de limitation de l'étalement urbain et de consommation d'espace.</p> <p>La préservation des milieux naturels et agricoles est assurée par le zonage, le règlement associé aux différentes zones ainsi que les OAP, permettant ainsi de décliner la prise en compte du SRCE.</p>

4 – Le dispositif de suivi



Conformément aux dispositions de l'article R151-3 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du PLU soumis à évaluation environnementale doit définir « *les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan [...]. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées* ».

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

Dans cette perspective, les indicateurs de suivi présentés ci-après ont été retenus selon les axes et orientations définies dans le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Il ne s'agit pas de constituer un tableau de bord exhaustif de l'état de l'environnement. Le dispositif de suivi est constitué d'un nombre restreint d'indicateurs mais ceux-ci sont cohérents d'une part avec les orientations du document d'urbanisme propres aux enjeux environnementaux identifiés sur le territoire, et d'autre part aux possibilités d'actualisation de la collectivité.

Pour chacun d'entre eux sont précisés :

- La source : organisme ou structure auprès desquels la donnée est disponible ;
- La périodicité de mise à jour possible, au regard de la fréquence d'actualisation de la donnée par l'organisme source, à la date d'approbation du PLU, sachant que celui-ci n'a obligation de faire l'objet d'un bilan qu'au bout de 9 années de vie (article L153-27 du Code de l'urbanisme).

Orientations du PADD	Indicateurs de suivi	Source de la donnée	Valeur de référence
Optimiser le positionnement de la métropole et renforcer l'attractivité de l'économie locale en confortant son tissu	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'emplois des fonctions métropolitaines - Nombre de projets innovants (clusters, pépinières d'entreprise...) - Commercialisation des espaces UE et analyse actualisée des besoins d'espace - Nombre d'exploitations agricoles sur le territoire communal - Classement de la Ville de Limoges dans les enquêtes réalisées par les magazines 	INSEE VDL Région LM DEV Chambre d'agriculture Chambre de commerce et d'industrie Magazines	Diagnostic PLU A construire LM
Déployer une croissance durable	<ul style="list-style-type: none"> - Logements desservis par un réseau de chaleur urbain - volume d'eaux usées traitées - volume d'eau potable consommée 	VDL LM DAEN ADEME	Diagnostic PLU A construire LM
Conforter la vocation de ville à vivre intergénérationnelle et développer une offre de logement diversifiée	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution démographiques (par tranche d'âge) - Nombre de logement sociaux créés (autorisations d'urbanisme) 	INSEE VDL LM DH	Recensement 2015 A construire DS / DHPV LM
Conforter la vocation de Limoges, ville verte	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arbres plantés sur l'espace public - Analyse des évolutions cartographiques des espaces verts en ville (parc, square, arbres, continuité végétale, ...) 	VDL LM DTI	SIG DEVEB A construire LM
Promouvoir la diversification de l'offre en matière de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> - Voies dédiées aux vélos créées (mètres) - Trafic de voiture sur les boulevards et les axes pénétrants - Evolution parts modales TC et modes doux - Nombre de km de voies réservées TC - Nombre de voyages par ligne TC - Taux d'utilisation VELIM - Surfaces des zones de stationnement vélo créées (public et privé) 	VDL LM DTD	Diagnostic Enquête ménage A construire LM

Renforcer le centre-ville Limougeauds et tisser la trame de proximité	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de réhabilitation ou changement de destination dans le secteur UA1 - Taux de vacance commerciale dans l'hyper-centre - Evolution du nombre de commerces en hyper-centre - Surfaces d'espaces publics créées sans voiture - Nombre de constructions de plus de 2 logements créées sans place de stationnement dans les zones UA1 et UAr 	<p>VDL DCI LM DTI</p>	<p>A construire DS DCI DHPV LM</p>
Gérer et organiser le développement des extensions urbaines	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de PC en périphérie communale (zones AU) - Nombre de logements créés en zone AU 	<p>VDL</p>	<p>A construire DS LM</p>
Objectifs transversaux : assurer un cadre de vie de qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi d'opérations structurantes de quartiers 	<p>VDL</p>	<p>A construire LM</p>
Consommation d'espace, densification	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'autorisation de lotir - Nombre de logements créés suite à démolition en SPR - Nombre de logements créés en zone U 	<p>VDL</p>	<p>Diagnostic DS LM</p>

Liste des sigles

AU : à urbaniser

DCI : direction commerce et international

DAEN : direction de l'Assainissement et des Espaces et des Espaces Naturels

DEV : direction des espaces verts

DEVEB : direction espaces verts, environnement et biodiversité

DH : direction de l'habitat

DHPV : direction habitat et politique de la Ville

DS : droits des sols

DTD : direction des transports et des déplacements

DTI : direction travaux et infrastructure

LM : limoges métropole

PADD : projet d'aménagement et de développement durables

PLU : plan local d'urbanisme

SIG : système d'information géographique

SPR : secteur patrimonial remarquable

TC : transport en commun

VDL : Ville de Limoges

