



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

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

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale Centre-Val de Loire
sur la révision du plan local d'urbanisme (PLU)
d'Orléans (45)**

N° : 2019-2456

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la décision du 19 janvier 2018 de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret n°2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD et conformément à la délégation qui lui a été donnée lors de la séance de la MRAe du 10 mai 2019, le présent avis portant sur le plan local d'urbanisme d'Orléans (45) a été rendu par le Président de la MRAe, Étienne LEFEBVRE, après consultation de ses membres.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Centre-Val de Loire a été saisie par la Métropole d'Orléans pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 5 mars 2019.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, la DREAL a consulté par courrier du 9 avril 2019 l'agence régionale de santé (ARS) de Centre-Val de Loire.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

1. Présentation du territoire et des principaux enjeux environnementaux en présence

Située à l'ouest du département du Loiret, la commune d'Orléans, chef-lieu de la région Centre-Val de Loire, est peuplée de 114 644 habitants (données de 2015) et est à la tête d'une aire urbaine de plus de 430 000 habitants. Le territoire – très étiré – de 27,48 km² inclus dans le territoire de la Métropole orléanaise dont elle est le siège est couvert notamment par un schéma de cohérence territoriale (SCoT), en cours de révision pour une approbation au printemps 2019. Plus généralement on constate une concomitance d'élaboration du PLU d'Orléans, du plan de déplacement urbain (PDU, en cours de révision), du plan climat-air-énergie territorial (PCAET, en cours d'élaboration) et du schéma de cohérence territoriale (SCoT, approbation printemps 2019) d'Orléans Métropole.

Par délibération en date du 28 février 2019, Orléans Métropole a arrêté le projet de révision du PLU d'Orléans.

La révision affiche pour objectifs d'adapter le plan aux évolutions normatives intervenues après son élaboration, d'ajuster ponctuellement certaines servitudes (emplacements réservés, cœurs de jardin, etc.) ou encore de maintenir la compatibilité du PLU avec les autres documents en évolution. Aussi, la révision consiste en l'ouverture de zones en extension urbaine à court terme « 1AU » qui étaient initialement classées en extension urbaine à long terme « 2AU » et correspondant à plusieurs orientations d'aménagement et de programmation (OAP) comme « Jardins du Val Ouest » ou « Fil Soie ».

Le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de la commune s'articule autour des trois orientations suivantes :

- renforcer l'attractivité de la commune ;
- promouvoir un cadre de vie urbain de qualité ;
- s'engager dans une transition écologique volontariste.

Pour plus de lisibilité, une carte du nouveau zonage, sur laquelle ont été entourées les principales zones « AU », est présentée ci-après.

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Seuls les enjeux forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Ils concernent :

- la consommation d'espaces et la biodiversité ;
- les risques naturels ;
- les déplacements et les problématiques associées ;
- le paysage et le patrimoine.

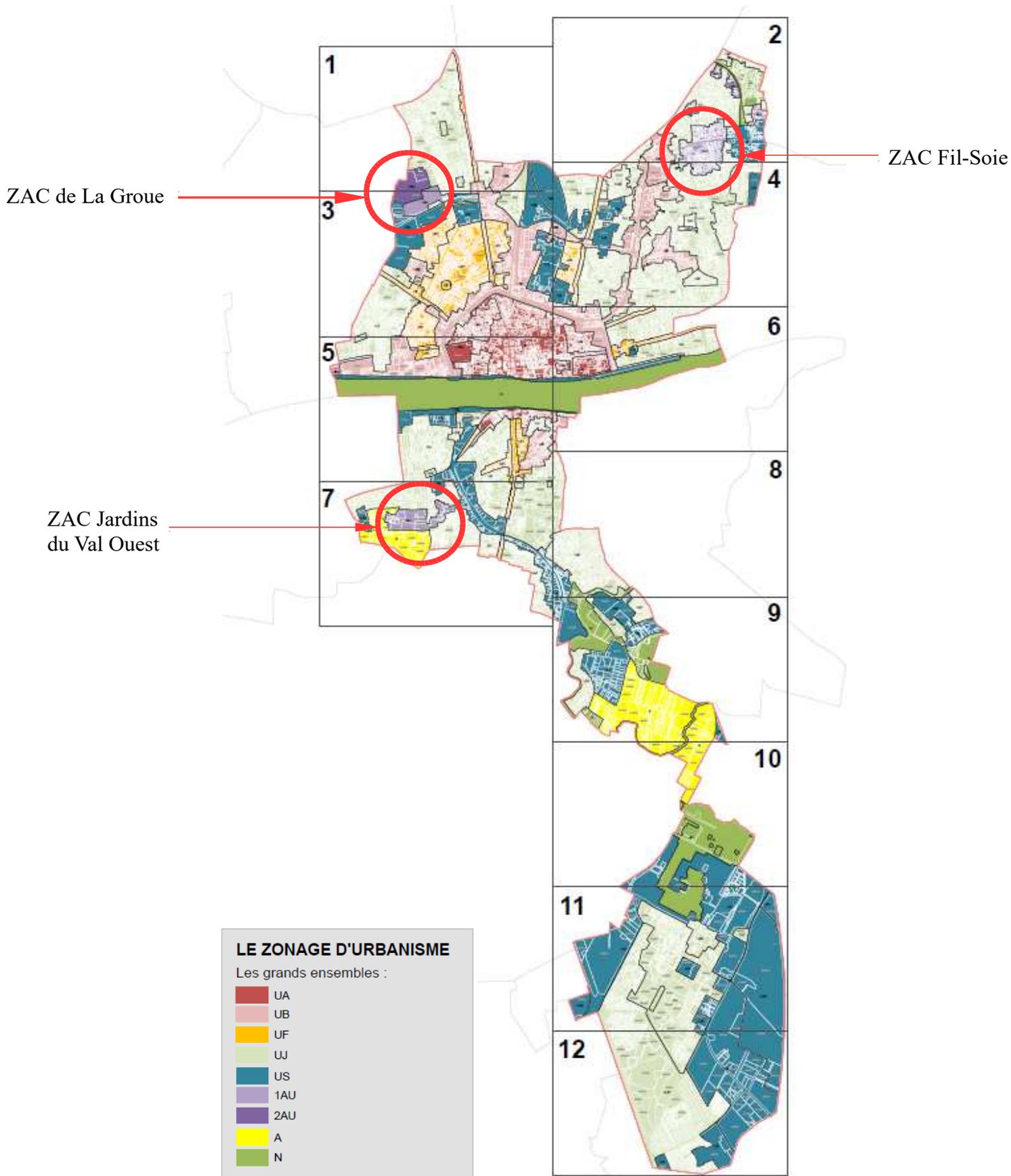


Illustration 1: carte de zonage du plan local d'urbanisme d'Orléans

2. Appréciation de l'analyse faite sur les enjeux environnementaux du territoire

2.1. La consommation d'espaces et la biodiversité

La part d'espaces artificialisés a augmenté de 73 hectares entre 2004 et 2019, amenant celle-ci à 78 % du territoire orléanais. Cette consommation d'espace s'est faite au profit de l'habitat et du développement économique. Le reste de la commune est composé à 16 % d'espaces naturels et à 6 % d'espaces agricoles (pp. 200 et s. du rapport de présentation, tome 1)¹. De par sa situation de pôle urbain d'envergure régionale, le fort taux d'artificialisation des sols de la commune n'a rien de surprenant. Un ralentissement de la consommation d'espaces est en outre constaté : entre 2004 et 2010, 54 hectares ont été consommés, tandis que 19 l'ont été entre 2010 et 2019. Si ce ralentissement est la traduction d'une volonté politique de la ville, il serait judicieux de le mettre en relation avec le fait que cette dernière dispose de moins en moins d'espaces urbanisables présentant de faibles enjeux et que le raisonnement en matière d'aménagement doit ainsi désormais se faire à l'échelle de l'agglomération.

La problématique de densification des zones urbanisées est bien identifiée dans le dossier. Celui-ci (pp. 212 et s. du RP, tome 1) identifie judicieusement huit typologies de formes urbaines qui correspondent à des opportunités variables : le potentiel de densification est, par exemple, bien plus faible en centre-ville que dans les friches.

Le dossier signale un fort taux de vacance dans le parc de logements, en augmentation : il est passé de 8,8 % du parc en 2009 à 10,3 % en 2014. La répartition géographique montre une concentration plus importante en centre-ville qui fait face à une vacance de plus de 14 %. Cela peut s'expliquer, en partie, par l'ancienneté du parc et le nombre de petits logements de type 1 ou 2², plus important dans cette zone. Une baisse du taux de vacance pourrait permettre de développer l'offre de logement sans pour autant artificialiser davantage d'espaces actuellement non urbanisés. Le dossier aurait mérité d'étudier cette perspective.

Le dossier affirme chercher à urbaniser dans les dents creuses afin de limiter l'étalement urbain, cependant, de par leur taille ou leur positionnement, les zones 1AU présentes sur les zones d'aménagement concerté (ZAC) "Fil-Soie" et "Val-Ouest" peuvent difficilement être considérées comme telles.

En matière de trame verte et bleue (TVB), les résultats cartographiques d'une étude de 2012 sont présentés, faisant apparaître de nombreux noyaux de biodiversité sur la commune (tome 2 du RP, pp.197 et 198). Il aurait été apprécié que la méthodologie d'élaboration de cette étude soit au moins succinctement présentée. Par ailleurs, la cohérence de cette TVB avec celle établie récemment à l'échelle de la métropole (projet de SCoT arrêté en juillet 2018) aurait mérité d'être analysée.

Enfin, le dossier ne fait état d'aucun inventaire naturaliste de terrain. En effet, si de nombreuses zones ouvertes à l'urbanisation se trouvent dans un tissu urbain dense limitant ainsi les probabilités de présence d'une biodiversité développée, certains secteurs sont de superficie importante et sont constitués de milieux naturels, semi-naturels ou agricoles.

L'autorité environnementale recommande :

- **que l'usage actuel des terrains qualifiés de « dents creuses » destinés à l'urbanisation soit précisé ;**
- **que l'état des lieux de la vacance soit enrichi, par des données plus récentes et une analyse des causes ;**

1 Parmi les 441 hectares d'espaces naturels est comptée la Loire, espace non-urbanisable, qui représente approximativement un quart de la surface naturelle totale.

2 Appartement de type 1 : appartement de 1 pièce couramment dénommé studio. Appartement de type 2 : appartement de 2 pièces offrant une chambre et un espace de vie séparés.

- **qu'une évaluation des potentiels de biodiversité des zones ouvertes à l'urbanisation soit effectuée en établissant un relevé des habitats présents, ainsi qu'une analyse des données de biodiversité disponibles.**

2.2. Les risques naturels

L'état initial identifie correctement les risques naturels présents sur la commune (pp. 92 et s. du RP, tome 2). Elle est concernée par les risques de mouvement de terrain, de retrait-gonflement des sols argileux et d'inondation par remontée de nappe et par débordement de cours d'eau.

Le risque d'effondrement lié aux cavités souterraines est correctement décrit et cartographié : sont ainsi identifiées les cavités naturelles au sud de la Loire, les caves dans le centre ancien et les carrières en périphérie du centre-ville. Aussi, le risque de retrait-gonflement des argiles est présenté à l'aide d'une cartographie identifiant un aléa faible à fort dans la partie nord du territoire communal et un aléa faible à moyen au sud. Le rapport de présentation rappelle judicieusement qu'il appartient au maître d'ouvrage de mettre en place des dispositions préventives afin de construire sur un sol argileux.

Concernant le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, l'état initial présente de manière adéquate un historique des principales crues survenues sur la commune depuis le milieu du 19^e siècle. En revanche, il aurait été utile de rappeler les inondations du printemps 2016 et leurs conséquences qui ont particulièrement impacté l'agglomération orléanaise. Par ailleurs, le rapport de présentation liste de manière exhaustive les documents et études concernés par le territoire communal : plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne (2016-2021), le territoire à risque d'inondation (TRI) d'Orléans, le plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) Val d'Orléans – Agglomération Orléanaise, etc.

2.3. Les déplacements et les problématiques associées

Les impacts des déplacements font partie des enjeux jugés, à juste titre, dans le dossier comme importants dans le cadre de l'élaboration du PLU. Trois thématiques sont ainsi proposées : la qualité de l'air, la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES), et les nuisances sonores.

Le rapport de diagnostic (pp.175 et 176 du RP tome 1) rappelle succinctement les impacts des déplacements sur l'environnement à l'échelle de la métropole. Il évalue bien la part du transport dans la consommation énergétique (23 % sur le territoire métropolitain) et dans les émissions de GES (31 % sur ce territoire). Mais ces éléments s'appuient sur des données de l'année 2010, qui auraient mérité une mise à jour. Les nuisances sonores sont également évoquées en présentant la part de la population exposée sur le territoire communal (13 %).

La qualité de l'air

À l'aide des données de l'association régionale de surveillance de la qualité de l'Air (Lig'Air) et d'analyse de l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES), le dossier expose un compte-rendu de la qualité de l'air sur le territoire communal. Il en ressort que, si la qualité de l'air s'améliore ces dernières années, le transport routier demeure la première source de pollution de l'air. Ce qui pousse le dossier à proposer une limitation de l'urbanisation à proximité des voies concentrant des émissions importantes (p. 31 du RP tome 2). Une illustration de ce que sont ces voies aurait été utile afin d'en donner une meilleure visibilité.

La consommation d'énergie et les émissions de GES

Le dossier apporte une vision d'ensemble des caractéristiques du territoire de la métropole orléanaise en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (pp.131

et 132 du RP tome 2) avec une traduction synthétique au niveau local (p.156 du RP tome 2). Une brève explication des valeurs concernant la commune aurait cependant été appréciée.

Les nuisances sonores

Les nuisances sonores sont correctement abordées et illustrées par des cartographies sectorielles routières et ferroviaires à l'échelle du territoire, mais sans citer les sources des données. De plus, les zones à enjeux (points noirs bruit) sont également convenablement listées dans le PLU (pp.53 à 55 du RP tome 2) mais sans précision sur l'année de recueil des données.

L'autorité environnementale recommande :

- **de mettre à jour et d'homogénéiser les données relatives à la consommation énergétique et aux émissions de GES dans les différents documents ;**
- **d'illustrer précisément les secteurs concentrant le plus de polluants ;**
- **de préciser la source ainsi que la date pour l'ensemble des données.**

2.4. Le paysage et le patrimoine

Le contexte paysager est présenté de manière globalement satisfaisante. Une carte des unités paysagères et une description des structures et des éléments qui les caractérisent sont présentées. Ainsi, le PLU retient 3 grands espaces paysagers : l'espace urbain, la Loire et les espaces agricoles. Cependant, l'état initial ne présente pas de cartographie localisant les espaces à forte sensibilité paysagère, les cônes de vue ou encore les points focaux. L'analyse paysagère aurait également gagné en précision par un traitement des représentations sociales et culturelles des paysages. En effet, une recherche des usages et pratiques des habitants ainsi que, par exemple, des représentations artistiques et sociales (cartes postales anciennes, etc.) auraient permis de compléter utilement le diagnostic initial et ainsi d'alimenter la réflexion pour le projet de territoire.

Le rapport de présentation rappelle à juste titre l'inscription du Val de Loire de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49) sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco. Il présente également le plan de gestion et ses principales orientations liées à la préservation de la « valeur universelle exceptionnelle » (VUE) définie par l'Unesco³. Une cartographie délimitant le Bien et sa zone tampon est présentée. En revanche, le document gagnerait en précision s'il présentait les 3 critères définis par l'Unesco ayant conduit à l'inscription du Val de Loire : représenter un chef-d'œuvre du génie humain, témoigner d'un échange d'influences considérables et offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage.

Concernant le patrimoine historique, le rapport liste l'ensemble des monuments inscrits et classés et les localise à l'aide d'une cartographie. Cette dernière ne localisant que le patrimoine du centre-ville, elle mériterait d'être complétée par les éléments situés au sud de la Loire (Fort des Tourelles, Maison Art Nouveau).

Parmi les différentes servitudes répertoriées dans les annexes du PLU, tous les monuments historiques (AC1) ainsi que les sites inscrits et classés (AC2) et les sites patrimoniaux remarquables (AC4) répartis sur le territoire communal sont référencés et correctement cartographiés.

3 Pour figurer sur la liste du patrimoine mondial, les sites doivent avoir une valeur universelle exceptionnelle et satisfaire à au moins un des dix critères de sélection. Le Val de Loire répond à 3 des 10 critères définis par l'Unesco.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial en :

- recensant et localisant à l'aide d'une cartographie les vues paysagères majeures,
- complétant l'analyse par une enquête sur les représentations sociales du paysage.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de PLU

3.1 Justification des choix opérés pour éviter au maximum les incidences

Le projet de PLU a pour objectif d'accueillir 200 à 250 habitants par an, permettant à la ville d'atteindre une population d'environ 118 500 habitants à l'horizon 2034. Or, lors de ces dernières années, la croissance annuelle de population orléanaise était pourtant moindre que ces prévisions. En effet, entre 2006 et 2016, la population augmenta de 0,14 % par an, équivalant à environ 165 habitants supplémentaires chaque année.

Afin d'atteindre cet objectif, le plan prévoit la création de 500 logements par an, soit environ 7000 sur la période considérée (2020-2034), dont 2445 en extension urbaine, en cohérence avec le SCoT d'Orléans Métropole. Or au regard du taux de vacance élevé des logements présents sur le territoire communal, de l'ordre de 10,4 %, et donc supérieur au taux constaté à l'échelle d'Orléans Métropole (8 %), le retour sur le marché des logements vacants – objectif prévu par l'orientation 2 du PADD – permettrait de revoir le besoin en logement supplémentaire. Cela permettrait ainsi de limiter l'extension urbaine dans des zones présentant des enjeux forts tel Jardins du Val Ouest, située en zone inondable ou Fil Soie, présentant un enjeu biodiversité.

L'évaluation environnementale détaille (pp. 246 et s.) l'articulation du PLU avec les documents supérieurs. Elle rappelle les grands objectifs des documents approuvés [SCoT, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne, schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) nappe de Beauce, SAGE Val Dhuy Loiret, schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de cohérence écologique (SRCE), plan de gestion Val Unesco] et propose une démonstration de la compatibilité du PLU avec ceux-ci.

La compatibilité du projet de PLU avec le SCoT est démontrée de manière satisfaisante et le dossier rappelle à juste titre que ce dernier fait l'objet d'une procédure de révision pour une approbation au printemps 2019. Le dossier détaille notamment convenablement les objectifs principaux en matière de transport et de mobilité et explicite leur traduction dans le PLU (PADD p. 15).

Concernant le plan climat air énergie territorial (PCAET⁴) d'Orléans Métropole, l'état initial (p. 129 et s.) se contente de rappeler les objectifs internationaux à l'horizon 2050 ainsi que son calendrier. Le PLU aurait mérité de rappeler les orientations du PCAET et surtout de démontrer la prise en compte de ce document. S'agissant de la qualité de l'air, le projet aurait dû faire référence aux plans et stratégies nationaux : plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) et stratégie nationale bas carbone (SNBC). À ce titre, les nouveaux objectifs de la SNBC sont renforcés par rapport à 2015 (p.129 du RP tome 2), notamment en matière de transports.

L'autorité environnementale recommande de :

- mieux justifier le besoin en logement dans les zones d'extension urbaine au regard du taux de logements vacants et de préciser les solutions opérationnelles envisagées par la commune pour réduire ce taux ;

4 L'Autorité environnementale rappelle qu'un avis a été produit pour le PCAET d'Orléans et que certaines recommandations qu'il contient peuvent être appliquées dans le cadre du PLU projeté. L'avis est disponible au lien suivant : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019acv13_pcaet_orleans-metropole.pdf

- **rappeler les orientations du PCAET et de démontrer la prise en compte de ce dernier ;**
- **faire référence aux documents nationaux les plus récents et de démontrer la compatibilité du PLU avec ces derniers.**

3.2. Prise en compte des enjeux principaux par le projet de PLU

3.2.1. La consommation d'espaces et la biodiversité

La présence de zonages Natura 2000 et de ZNIEFF est correctement prise en compte par le dossier qui les classe en zone naturelle (N), participant ainsi à leur préservation. De même, au travers de l'orientation « Orléans responsable » du PADD (pp. 16 et s. du PADD), le PLU prévoit d'assurer la fonctionnalité et la continuité de la trame verte et bleue.

Si une diminution de la surface ouverte à l'urbanisation a lieu en bordure est de la Tangentielle, passant d'un zonage 2AU à un zonage N, 71 hectares demeurent toutefois ouverts à l'urbanisation, amenant potentiellement la surface urbanisée à 80 % du territoire communal. Compte-tenu du très faible potentiel urbanisable restant (présence de la Loire, du parc floral, de zones inondables, etc.), du fort taux de vacance de logements sur la commune et de la présence d'habitat insalubre, une réflexion plus approfondie sur la réhabilitation de l'existant, et en particulier les outils et procédures opérationnelles susceptibles d'être mobilisés par la commune, aurait dû être développée dans le dossier. Une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) aurait pu, par exemple, être mise en place dans les zones possédant le taux de vacance le plus important.

Les zones ouvertes à l'urbanisation n'ayant pas fait l'objet d'un inventaire de terrain pour la biodiversité, le dossier ne permet pas de déterminer les impacts de l'artificialisation des sols. De plus, l'état initial avait exposé un certain nombre de points de vigilance qui ne sont pas repris dans l'analyse des impacts. A titre d'exemple, les cartographies des trames verte et bleue avaient identifié des "noyaux de biodiversité" sur certains secteurs ouverts à l'urbanisation. La compatibilité du document avec la préservation des réservoirs et corridors écologiques aurait alors dû être analysée. Enfin, la précision de l'estimation des impacts étant insuffisante, la pertinence des mesures éviter, réduire, compenser (ERC) ne peut être évaluée.

L'autorité environnementale recommande :

- **de développer l'analyse du potentiel de réduction de la vacance dans le parc de logements, en lien avec les outils et procédures opérationnels destinés à encourager la réhabilitation du parc de logements, afin d'évaluer et de renforcer la possibilité d'une alternative à la consommation d'espace ;**
- **d'analyser précisément les effets de l'ouverture à l'urbanisation de certaines zones, notamment « Fil Soie », sur les noyaux de biodiversité des trames vertes et bleues et, le cas échéant, de proposer des mesures d'évitement ou de réduction, et éventuellement en cas d'impossibilité d'éviter et de réduire, des mesures compensatoires en accord avec les enjeux en présence.**

3.2.2. Les risques naturels

Le PADD prend en compte les risques naturels (inondation, mouvement de terrain) dans la mesure où il formule un objectif relatif à la résilience des logements. En revanche, le document n'envisage pas de limiter ou de ne pas aggraver l'exposition des biens et personnes, notamment au risque d'inondation, ce que préconise le PPRi.

Concernant le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, il est regrettable que les secteurs concernés par le PPRi Val d'Orléans – Agglomération Orléanaise ne soient pas, par exemple, indicés "i" sur le plan de zonage. Cela complexifie l'identification de cette problématique.

Il aurait aussi été judicieux que le règlement rappelle, qu'en cas de désaccord entre les dispositions de ces deux règlements, la plus contraignante s'applique.

L'évaluation environnementale identifie que la zone ouverte à l'urbanisation correspondant à l'OAP « Jardins du Val Ouest » est en secteur inondable mais ne présente pas les zones d'aléa du PPRi concernées par le périmètre : aléa fort à très fort pour la hauteur et en partie en aléa très fort pour la vitesse. Pour chacune de ces zones, le règlement ne précise pas les constructions autorisées ou non et, pour ce qui est autorisé, ne précise pas les conditions d'aménagement en dehors de quelques principes.

De manière générale, le PLU présente des incohérences avec le PPRi, en particulier avec le principe de ne pas aggraver la situation. Certains secteurs ouverts à l'urbanisation sont concernés par des zones d'aléa fort à très fort et le projet n'identifie pas avec précision la vulnérabilité des populations futures de ces zones.

L'autorité environnementale recommande :

- **de faire figurer plus explicitement les zones en secteur inondable dans le zonage ;**
- **d'identifier les zones d'aléa du PPRi concernant l'OAP Jardins du Val Ouest ;**
- **de mieux préciser les zones effectivement constructibles dans les zones inondables ouvertes à l'urbanisation et les contraintes et techniques de construction et d'aménagement associées qui permettront de maîtriser parfaitement le risque.**

3.2.3. Les déplacements et les problématiques associées

La commune fait part dans le PADD de son engagement d'agir sur la qualité de l'air et la qualité de vie à travers ce levier essentiel que constitue la mobilité.

L'évaluation environnementale analyse correctement les incidences négatives induites par les déplacements et ce pour la plupart des documents constitutifs du PLU (PADD, OAP et règlement). Ainsi, le document précise à juste titre que l'augmentation de la population attendue entraînera la hausse du nombre de véhicules circulant sur le territoire et les émissions de GES induites (tome 2 du RP, p. 272 et s.).

Afin de compenser ces impacts, le plan propose des mesures d'évitement et de réduction comme le développement des transports alternatifs à la voiture, le développement et la valorisation de l'usage de transports non bruyants ou encore la modération des vitesses sur les axes impactés par les points noirs du bruit (PNB). Aussi, les OAP sectorielles à fort enjeux traduisent correctement les incidences mesurées et le bilan des mesures d'évitement et de réduction adoptées. Néanmoins, au regard des actions inscrites au PDU s'imposant au PLU, notamment l'intégration des enjeux piétons et vélos dans les projets, il est regrettable que l'OAP « Champs des Échos » ne présente aucun cheminement doux.

Les mesures prises pour une mobilité plus propre devraient avoir une incidence favorable sur l'environnement, mais certaines thématiques pourraient être mieux développées. Par exemple, le PLU affiche la volonté de valoriser l'utilisation des véhicules électriques mais ne développe aucune proposition concernant le déploiement des infrastructures de charge électrique.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de veiller à ce que les grands principes d'aménagement évoqués dans le PADD soient concrétisés dans les OAP, notamment « Champs des échos », en accord avec le PDU,**
- **de développer davantage certaines thématiques participant à l'intégration de l'environnement dans le PLU comme les infrastructures de recharge pour les véhicules électriques et hybrides, ou le développement des modes de déplacements doux.**

3.2.4. Le paysage et le patrimoine

La prise en compte des enjeux paysagers et patrimoniaux est correctement argumentée dans le plan. L'enjeu paysager majeur concerne la vallée de la Loire et celle-ci est explicitement nommée dans le PADD. En effet, l'orientation 1-E affiche pour objectif de valoriser les atouts patrimoniaux et paysagers et identifie « les patrimoines reconnus, notamment les éléments de l'identité ligérienne » comme patrimoine remarquable à valoriser et préserver.

Mais, l'OAP « Façades de front de Loire » ne traduit que partiellement ces orientations et les enjeux définis par le plan de gestion Val de Loire Patrimoine Mondial, le site étant entièrement dans le périmètre principal Unesco. En effet, il est regrettable que l'orientation d'aménagement se contente d'identifier le traitement des façades comme seule réponse à la prise en compte des enjeux du Bien Unesco et n'inclut pas les autres éléments constitutifs du paysage ligérien.

La préservation et la mise en valeur des vues et perspectives sur la Loire constituent un objectif de l'orientation 1-E du PADD. Cependant, la faiblesse de l'état initial concernant cette problématique (absence d'analyse et de cartographie des vues proches et lointaines) ne permet pas une bonne prise en compte de cette dernière. Ainsi, les points de vue potentiels à créer ou à reconquérir ne sont pas analysés et leur préservation ne fait pas l'objet d'adaptations des règles d'urbanisme.

Pour ce qui est des entrées de ville, les objectifs avancés dans le PADD concernent essentiellement les activités économiques et ne sont pas identifiées dans l'orientation 1-E traitant de la valorisation des atouts patrimoniaux et paysagers.

Le site de la tête nord du pont de l'Europe, entrée Ouest de la commune, a fait l'objet d'une caractérisation de la VUE en novembre 2013. Cette dernière a permis d'identifier les composantes de la VUE du site, dont la préservation doit orienter la mise en œuvre d'un projet sur ce site. Or, pour ce secteur, aucune prescription sur les hauteurs, l'implantation ou les volumes n'est donnée dans la partie consacrée au traitement des entrées de ville (tome 3 du RP, pp. 143 et s.).

L'autorité environnementale recommande :

- **que l'OAP "Façade de front de Loire" soit complétée pour prendre en compte l'ensemble des éléments constitutifs du paysage ligérien dans ses intentions d'aménagement ;**
- **d'analyser les points de vue potentiels à créer ou à reconquérir et d'adapter les règles d'urbanisme en conséquence afin de les préserver ;**
- **que la réflexion menée s'intègre dans le cadre d'une démarche globale de composition urbaine du secteur de "la tête nord du pont de l'Europe" en cohérence avec l'étude de caractérisation de la valeur universelle exceptionnelle (VUE) de l'Unesco, ainsi qu'avec les réflexions conduites par la ville de Saint-Jean-de-la-Ruelle et l'agglomération.**

3.3. Mesure de suivi des effets du PLU sur l'environnement

L'évaluation environnementale rappelle à juste titre que le PLU doit faire l'objet d'une analyse des résultats, au plus tard à l'expiration d'un délai de 9 ans à compter de son approbation. Le document présente un tableau de bord unique classant les indicateurs de suivi selon la typologie "variables-indicateurs-sources-périodicité de mise à jour".

Le rapport ne comporte pas d'indicateurs de suivi au regard de l'ensemble des thématiques et des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial. Par exemple, alors que le PADD prévoit, dans l'orientation 3-A, l'objectif de bon état écologique des cours d'eau du territoire et la préservation de la qualité des nappes et eaux de surfaces, aucun indicateur n'est présenté afin de suivre les effets du PLU et l'évolution de l'état de l'environnement sur cette thématique.

L'autorité environnementale recommande la mise en place de mesures de suivi traitant de l'ensemble des thématiques et enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial.

4. Qualité de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale permet une assez bonne compréhension des enjeux principaux par le lecteur, bien qu'ils ne soient pas hiérarchisés.

Le résumé non technique rappelle l'ensemble des enjeux environnementaux concernant le territoire orléanais. Toutefois, la démarche qui a permis d'aboutir aux choix proposés n'est pas présentée. Afin de faciliter une prise de connaissance spatialisée, le recours à des cartes synthétiques aurait été apprécié. La qualité pédagogique et l'accessibilité du document sont largement perfectibles et pourraient être améliorées par l'emploi de cartographies, d'illustrations ou de schémas. Par ailleurs, le résumé ne décrit pas les méthodes utilisées pour apprécier la qualité des informations et le niveau de fiabilité des résultats.

L'autorité environnementale recommande de :

- **rappeler la démarche ayant conduit aux choix proposés ;**
- **recourir aux illustrations et cartographies pour une meilleure compréhension du document ;**
- **décrire les méthodes utilisées pour apprécier la qualité des informations ;**
- **proposer une hiérarchisation des enjeux.**

5. Conclusion

Le projet de plan local d'urbanisme de la commune d'Orléans vise à encadrer le développement du territoire à l'horizon 2034.

L'évaluation environnementale du projet de PLU est globalement satisfaisante mais demeure perfectible, notamment sur les problématiques de consommation de l'espace sur des territoires présentant un intérêt potentiel sur le plan de la biodiversité ou en zone exposée au risque d'inondation.

L'autorité environnementale recommande :

- **de compléter l'état initial avec des inventaires précis de biodiversité sur les zones à urbaniser ;**
- **de mieux justifier le besoin en logement dans les zones d'extension urbaine au regard du taux de logements vacants et de préciser les solutions opérationnelles envisagées par la commune pour réduire ce taux ;**
- **de mieux justifier les choix opérés en matière d'évitement des impacts environnementaux sur les secteurs en extension urbaine envisagée, notamment pour les OAP Fil Soie et Jardins du Val Ouest ;**
- **de compléter l'analyse des risques, en particulier les risques d'inondation par débordement de cours d'eau, en identifiant avec plus de précision les secteurs inondables identifiés dans le PPRi Val d'Orléans – Agglomération Orléanaise et les règles d'implantation des constructions.**

D'autres recommandations sont développées dans le corps de l'avis.

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le document d'urbanisme sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu ** vis-à-vis du plan	Commentaire et/ou bilan
Milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000)	++	Cf. corps de l'avis
Autres milieux naturels, dont zones humides	++	Cf. corps de l'avis
Faune, flore (espèces remarquables, espèces protégées)	++	Cf. corps de l'avis
Connectivité biologique (trame verte et bleue,...)	++	Cf. corps de l'avis
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité	+	<p>Le rapport de présentation ne cite pas les masses d'eau superficielle en tant que telle et leur état écologiques décrit par le SDAGE Loire-Bretagne n'est pas précisé. De plus, les échéances des objectifs d'état écologique ne sont pas rappelés. Aussi, la carte représentant l'état écologique des eaux de surfaces et les échéances des objectifs est peu visible et se contente de la partie sud du territoire communal.</p> <p>Les masses d'eaux souterraines ne sont pas toutes citées et les échéances des objectifs de qualité chimique et quantitative ne sont pas précisées.</p>
Alimentation en eau potable (captages, volumes, réseaux...)	+	Le rapport traite correctement de la problématique eau potable en décrivant et localisant les captages AEP et leurs périmètres de protection. En revanche, la présence des arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) en annexe aurait été appréciée.
Assainissement et gestion des eaux usées et pluviales	+	Cette problématique est traitée de manière globalement satisfaisante même si le dossier ne précise pas que la station d'épuration de l'île Arrault est en surcharge : la charge maximale en entrée était de 106 769 équivalents-habitants en 2017 pour une capacité nominale de 95 000 EH.
Énergies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO ₂)	++	Cf. corps de l'avis
Sols (pollutions)	+	Le dossier recense et localise correctement les sites pollués et potentiellement pollués sur la commune. Cet enjeu est correctement pris en compte et aucune zone en extension urbaine n'est concernée par un site pollué ou potentiellement pollué.
Air (pollutions)	++	Cf. corps de l'avis
Risques naturels (inondations,	++	Cf. corps de l'avis

mouvements de terrains...)		
Risques technologiques	+	Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont correctement référencées et cartographiées. Le plan précise qu'aucun plan de prévention des risques technologiques n'est prescrit sur le territoire communal. Cet enjeu est pris en compte de manière adaptée.
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	La collecte, le traitement et la valorisation des déchets sont assurés par Orléans Métropole. Le rapport de présentation ainsi que les annexes sanitaires abordent correctement cette problématique.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	++	Cf. corps de l'avis
Densification urbaine	+++	Cf. corps de l'avis
Patrimoine architectural, historique	++	Cf. corps de l'avis
Paysages	++	Cf. corps de l'avis
Odeurs	0	Cette problématique n'est pas abordée dans le dossier
Émissions lumineuses	0	La thématique des émissions lumineuses est brièvement traitée, notamment dans le cadre de la mise en valeur des bâtiments patrimoniaux.
Déplacements	++	Cf. corps de l'avis
Trafic routier	++	Cf. corps de l'avis
Sécurité et salubrité publique	0	Sans objet
Santé	0	Du fait de l'absence d'avis de l'agence régionale de santé, cette problématique n'a pas été analysée.
Bruit	++	Cf. corps de l'avis

** Hiérarchisation des enjeux

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné