



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  
schéma de cohérence territoriale (SCoT)  
d'Orléans Métropole (45)**

n° : 2018-2237

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La MRAe de Centre Val de Loire, mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 9 novembre 2018, à Orléans. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le schéma de cohérence territoriale (SCoT) d'Orléans Métropole (45).*

*Étaient présents et ont délibéré collégalement : Étienne Lefebvre, Philippe de Guibert, Philippe Maubert.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités 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) de Centre-Val de Loire a été saisie par Orléans Métropole pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 14 août 2018.*

*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 courriel du 28 août 2018 l'agence régionale de santé (ARS) de Centre-Val de Loire, qui a transmis une contribution en date du 20 septembre 2018.*

*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 contexte territorial et du projet de SCoT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) d'Orléans Métropole coïncide avec le périmètre de la métropole et s'étend sur près de 30 km d'est en ouest et du nord au sud, avec une surface totale de 334 km<sup>2</sup>. La collectivité compte 22 communes, 282 000 habitants et 144 000 emplois (données de 2015). Le territoire de la métropole ne correspond qu'à la partie la plus centrale de l'aire urbaine d'Orléans<sup>1</sup>, qui s'étend sur plus de 134 communes et compte 430 000 habitants (données de 2015), soit près des deux tiers des habitants et des emplois du Loiret. Les territoires voisins sous influence d'Orléans se sont également engagés dans l'élaboration de 3 SCoT et une démarche d'inter SCoT a été initiée afin de coordonner et harmoniser l'aménagement à l'échelle de l'aire urbaine.

Le territoire du SCoT d'Orléans est dans une position spécifique et singulière. Porte d'entrée du bassin parisien, il est relativement proche de la capitale, qui est accessible en une heure de train. Il dispose d'un important réseau autoroutier (A10 et A71), routier (RD2020, RD2060, etc.) et ferroviaire. Le territoire présente une multiplicité de paysages, avec le val de Loire, classé au patrimoine mondial, les plaines agricoles de la Beauce, les forêts d'Orléans et de Sologne, et un réseau hydrographique riche et diversifié (la Loire et ses îles, le Loiret, le canal d'Orléans, les ruisseaux affluents). Cette diversité lui confère également une identité culturelle et patrimoniale particulière.

Suite au premier SCoT approuvé le 18 décembre 2008 et à son bilan quinquennal, la métropole orléanaise s'est engagée dans une démarche de révision de son SCoT, qui a été arrêté le 10 juillet 2018. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) s'articule autour de 3 axes :

- la métropole capitale qui consiste en l'affirmation de la place de la métropole au niveau national, régional et au sein de son bassin de vie ;
- la métropole paysages qui consiste à placer la nature et les paysages au cœur du projet de territoire ;
- la métropole des proximités qui consiste à réorienter le développement urbain en priorité vers des espaces dotés de l'ensemble des services (pour se nourrir, se soigner, éduquer ses enfants, se promener) et en s'appuyant sur un réseau de transports collectif structurants permettant des mobilités plus durables.

En lien avec l'ambition de la métropole, le SCoT se fixe l'objectif ambitieux d'atteindre 300 000 habitants d'ici 2035 selon un rythme de + 0,3 % / an. Pour cela, il prévoit la création de 20 600 à 24 000 logements. Concernant l'activité économique, le SCoT envisage de développer trois des cinq grands pôles économiques du territoire (pôle 45, le parc technologique de la Charbonnière et le parc de la Saussaye).

## 2. Principaux enjeux environnementaux du territoire

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 et les hiérarchise. Il contient également des observations formulées par l'autorité environnementale. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis hormis ceux relatifs aux déplacements, aux mobilités, à la maîtrise des énergies et à la limitation des gaz à effet de serre

1 Aire urbaine = ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci (source : INSEE).

puisqu'ils seront plus largement développés dans les avis sur le Plan de Déplacement Urbain (PDU), qui sera rendu d'ici le 14 décembre 2018, et le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), en cours d'élaboration, de la métropole orléanaise.

Les enjeux environnementaux les plus forts développés dans le corps de l'avis s'articulent autour de :

- la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques et de la ressource en eau potable ;
- la prévention du risque inondation.

### **3. Appréciation de l'analyse faite sur les enjeux environnementaux du territoire**

Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement comportent une synthèse des atouts, faiblesses et enjeux pour le SCoT pour chaque thématique abordée, ce qui en facilite la compréhension. Néanmoins, le rapport de présentation ne fait qu'évoquer brièvement, dans l'évaluation environnementale, la réalisation d'une hiérarchisation des enjeux environnementaux, sans pour autant la détailler ni préciser la manière dont elle a été réalisée (rapport de présentation-p.241).

#### **3.1 La consommation d'espaces naturels et agricoles**

Le rapport de présentation (rapport de présentation-p.51-55) met judicieusement en exergue le fort rythme de consommation d'espace, constant depuis 1995. D'une part, il montre que l'artificialisation des sols, qui a porté sur 1 480 ha en 21 ans (70 ha /an), s'est faite au détriment des espaces agricoles qui ont perdu environ 1 340 ha en 21 ans (64 ha/an). Le territoire se compose désormais, d'après le dossier, « en trois tiers » : 36,5 % d'espaces agricoles, 30 % d'espaces naturels et 33 % d'espaces urbanisés<sup>2</sup>. D'autre part, le diagnostic territorial montre qu'à ce rythme 1 340 ha seraient nécessaires pour accueillir le développement urbain de la métropole, soit 4 % du territoire. Néanmoins, ces données précises ne sont pas accompagnées de la description de la méthode utilisée pour les produire, en particulier la détermination des enveloppes urbaines n'est pas explicitée.

Concernant les activités économiques, le dossier recense les zones économiques sur le territoire, qui représentent près de 2 000 ha. Il mentionne que ces zones renferment un potentiel d'espaces disponibles de 560 ha, correspondant à un stock d'acquisition foncière constitué par la collectivité depuis plus de 20 ans, sans pour autant détailler la part en densification et la part en extension ni expliquer la méthode utilisée pour obtenir ce potentiel (rapport de présentation-p.229). Le rapport de présentation aurait mérité d'analyser de manière détaillée les potentialités de densification des zones économiques existantes en cohérence avec l'enjeu « optimiser les implantations disponibles (sites vacants et friches) » (rapport de présentation-p.78).

L'état initial comporte une analyse de la qualité agronomique des sols reposant essentiellement sur une étude menée par la Chambre d'Agriculture et le Conseil général du Loiret en 2014 (rapport de présentation – p.198). Trop générale, cette partie aurait mérité de présenter la répartition des surfaces agricoles par grands types de cultures et de les cartographier à l'échelle des communes. De même, il aurait été intéressant de mener une réflexion sur les conséquences de l'évolution des surfaces agricoles (qualité agronomique, type de production), notamment au plan économique. Par ailleurs, l'enjeu « préserver l'activité agricole et la faire évoluer vers les circuits courts ou des modèles d'excellence dans l'innovation culturelle (Agreentech Valley) » décrit dans le rapport de présentation (p.78) demeure déconnecté du diagnostic et peu explicite sur la notion d'innovation culturelle.

#### **L'autorité environnementale recommande :**

2 D'après le dossier, 0,5 % du territoire est en mutation. Cette « zone en mutation » aurait mérité d'être explicitée.

- **d'expliciter la méthode utilisée pour produire les données relatives à la consommation d'espaces, ainsi que celle utilisée pour déterminer les enveloppes urbaines ;**
- **d'expliciter le potentiel de densification des zones économiques existantes et de détailler la méthode utilisée ;**
- **de compléter l'état initial sur la répartition des surfaces agricoles, l'évolution de ces surfaces et ses effets sur l'activité agricole.**

### **3.2. Biodiversité, continuités écologiques et ressource en eau potable**

Le dossier présente succinctement les différents zonages de protection et d'inventaire relatifs à la biodiversité du territoire. Ces derniers sont liés à la vallée de Loire, à la Sologne au sud, et à la forêt d'Orléans au nord.

Les différents types de milieux rencontrés sur le territoire sont présentés sur la base d'une étude dédiée à la trame verte et bleue, conduite à l'échelle du SCoT en 2013. On peut regretter que la méthodologie employée pour l'élaboration de cette trame verte et bleue locale ne soit pas explicitée. De plus, l'échelle de restitution des cartes est trop faible pour identifier distinctement les secteurs concernés (rapport de présentation-p.126 ; p.132-137). , Cependant cette étude identifie correctement les enjeux liant la biodiversité à l'urbanisation par secteur géographique, et en dégage des enjeux généraux à l'échelle du SCoT. On note cependant une erreur de mise en forme puisque le paragraphe relatif au « canal d'Orléans » s'avère être un copier/coller de celui sur « le val » (rapport de présentation-p.144) ; le diagnostic concernant le canal est donc manquant.

Le dossier aurait gagné à présenter également les convergences et éventuelles divergences entre la déclinaison locale de la trame vert et bleue et les continuités identifiées par le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Cette analyse aurait permis de s'assurer pleinement de la prise en compte du SRCE.

Concernant les ressources en eau destinée à la consommation humaine, les états prospectifs des besoins ne font pas ressortir d'insuffisance de la ressource d'ici 2035, au vu des débits autorisés dans les déclarations d'utilité publique des captages à l'échelle de la métropole. Cependant, l'analyse se base sur les capacités des forages et des stockages prises dans leur ensemble. Cela n'est pas suffisant et une analyse plus fine, à l'échelle de chaque service d'eau potable, doit être menée compte-tenu de l'absence d'une interconnexion totale à l'échelle du territoire à l'heure actuelle.

Par ailleurs, l'état initial sur la ressource en eau potable n'est pas à jour. La liste des services d'eau n'est pas actualisée, à titre d'exemple le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) Val de Loire Bionne et Cens n'existe plus depuis le 1 janvier 2017. Le dossier comporte également une incohérence concernant la liste des captages prioritaires puisqu'il ne cite dans un premier temps que les captages du Val, puis énumère deux paragraphes plus loin les captages inscrits au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire – Bretagne 2016-2021 parmi lesquels figurent à juste titre deux autres captages prioritaires, ceux d'Ingré et d'Ormes (rapport de présentation – p.152). Enfin, la carte relative aux captages d'eau potable n'est pas à jour puisque les trois anciens captages de Saran ont été abandonnés au profit de deux nouvelles ressources qui ne sont pas mentionnées (captages de la Tuilerie et de la Fontaine à Mignan).

Concernant la qualité de l'eau, le document affirme que « les prélèvements et analyses réalisés sur le réseau de la métropole orléanaise indiquent une eau distribuée conforme aux normes réglementaires » (rapport de présentation-p.155) alors que le contrôle sanitaire réalisé montre des non-conformités récurrentes sur les communes de la Chapelle-Saint-Mesmin et Ormes.

**L'autorité environnementale recommande :**

- **d'expliciter la méthodologie d'élaboration de la trame verte et bleue locale ;**
- **de réaliser des cartes de restitution à une échelle plus fine ;**
- **de démontrer la prise en compte des continuités écologiques identifiées par le SRCE ;**
- **de compléter l'analyse prospective sur les besoins en eau potable d'ici 2035 afin de tenir compte de l'absence d'une interconnexion totale du territoire à l'heure actuelle ;**
- **de mettre à jour l'état initial sur l'eau potable (liste des services d'eau, liste des captages prioritaires et carte des captages) et de corriger la partie sur la qualité de l'eau distribuée en cohérence avec le contrôle sanitaire réalisé sur les communes de la Chapelle-Saint-Mesmin et Ormes.**

### **3.3 La prévention du risque inondation**

Le rapport de présentation décrit le contexte du risque inondation sur le territoire en identifiant à juste titre le risque inondation par débordement de cours d'eau, par ruissellement, par remontée de nappes et par refoulement des eaux usées et pluviales. De même, les objectifs du PGRI avec lequel le SCoT doit être compatible, et du PPRI sont rappelés. Toutefois, le niveau de détail ne permet pas de décrire précisément les zones exposées au risque inondation :

- Concernant le risque inondation par débordement de la Loire et de ses affluents, la notion d'intensité des crues n'est pas explicitée, prenant en compte le fait que plus une crue est importante, moins elle est fréquente, ce qui contribue à l'oubli du risque. De plus, l'état initial aurait mérité de comporter une cartographie détaillée du PPRI, ce dernier ayant vocation à protéger les habitants en zone inondable sans compromettre l'activité économique de la ville. De même, les impacts positifs (protection) et négatifs (limitation des zones d'expansion de crue, amincissement du lit majeur, risque de rupture des digues) sont peu explicités. Le val d'Orléans étant une zone d'expansion de crue particulièrement importante, il aurait été opportun de préciser l'étendue de la zone protégée par les 40 km de digues et d'en faire figurer la carte dans le rapport de présentation.
- Concernant le risque inondation par remontée de nappes, la description ne permet pas d'identifier précisément les secteurs concernés ; il conviendrait d'expliquer s'il s'agit des zones à proximité du lit de petits cours d'eau (à sec ou en eau) ou du lit de la Loire entre la Loire et le Loiret. De plus, une description même sommaire des conséquences matérielles résultant d'une remontée de quelques dizaines de centimètres sur les constructions, les infrastructures et les activités humaines pourrait être donnée, notamment à des fins pédagogiques.
- La carte des aléas inondation manque de lisibilité (rapport de présentation – p.187). Elle ne permet pas de distinguer le risque de submersion de celui de remontée de nappes. Elle ne met pas non plus en évidence les digues, qui contribuent à la protection des inondations ni les zones de remontée de nappe potentielles, actuellement en cours d'identification.
- Le risque de ruissellement, pouvant entraîner le débordement de petits cours d'eau ou la remise en eau de cours d'eau à sec, n'est pas suffisamment détaillé dans le dossier. Un retour d'expérience, suite aux inondations de mai-juin 2016 avec le débordement du canal d'Orléans et la résurgence de la Retrève, est nécessaire.

**Ainsi, l'autorité environnementale recommande :**

- **de compléter l'état initial du risque inondation par débordement de cours d'eau en présentant une cartographie détaillée du PPRI, en explicitant la notion d'intensité de crue et en présentant les digues du val d'Orléans et leurs effets positifs et négatifs ;**
- **d'améliorer la lisibilité et la précision de la carte des aléas inondation, afin de**

**distinguer clairement le risque de remontée de nappes, l'aléa inondation par débordement de cours d'eau et les digues de protection de la Loire ;**

- **de détailler davantage le risque de ruissellement, à la lumière notamment du retour d'expérience consécutif aux inondations de mai-juin 2016.**

#### **4. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de SCoT**

Les prescriptions du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) sont regroupées en 7 grands axes (ou « fiches »), dont le numéro n'est pas repris dans leur intitulé. Le DOO présente alors plusieurs prescriptions numérotées 1.1, 1.2, 1.3... soit une pour chacune des fiches, ce qui ne facilite pas la lecture du document.

##### **4.1. Justification des choix opérés pour éviter au maximum les incidences**

La démarche d'évaluation environnementale explicitée dans le rapport de présentation (rapport de présentation-p.240-242) montre que le scénario proposé par la métropole prend en compte les enjeux environnementaux identifiés et hiérarchisés et est issu d'un processus de concertation avec les élus, le comité technique et les personnes publiques associées.

Le scénario démographique retenu propose d'atteindre 300 000 habitants d'ici 2035, soit une croissance démographique moyenne de 0,3 %/an, ce qui est cohérent avec les projections de l'INSEE<sup>3</sup>. Pour cela, le SCoT prévoit de créer entre 20 600 et 24 000 logements d'ici 2035 en précisant que 18 000 logements sont nécessaires pour l'accueil de la nouvelle population et le desserrement des ménages et que les 2 600 à 4 000 logements supplémentaires permettront de tenir compte « des aléas de production structurels ou conjoncturels et des fluctuations possibles des évolutions démographiques ». Cette justification, insuffisante, mérite d'être étayée en détaillant les besoins en logements liés à l'accueil de la nouvelle population et à la population existante (point mort démographique), en prenant en compte le desserrement des ménages, l'évolution des logements vacants et des résidences secondaires. La répartition des logements par commune prescrite par le DOO a été réalisée sur la base des ambitions affichées dans les documents d'urbanisme des communes, des rythmes de croissance démographique et de constructions de logements observés, de la programmation du Plan Local de l'Habitat, des besoins en logements sociaux et des projets connus à ce jour (rapport de présentation-p.224). De cette manière, cette répartition court le risque de suivre en partie certaines tendances passées, qui ont entraîné une dispersion de la population, une augmentation des distances de déplacements et une dépendance à la voiture, et n'est pas cohérente avec l'objectif de développer la métropole des proximités. La programmation des logements aurait mérité de s'appuyer sur l'outil de « la ville des proximités <sup>4</sup> » développé dans le cadre du diagnostic. L'ouverture à l'urbanisation à destination de l'habitat, estimée à 600 ha, repose sur une justification insuffisante en matière de densification au sein des enveloppes urbaines (potentiel des dents creuses, renouvellement du bâti existant).

Concernant les activités économiques, le SCoT prévoit d'étendre uniquement trois de ses cinq pôles économiques métropolitains (le Pôle 45, le parc technologique Orléans-Charbonnière et le parc de La Saussaye) et de densifier et optimiser les autres pôles économiques métropolitains (pôle technologique et scientifique d'Orléans-La Source et le cœur métropolitain) et les pôles économiques de proximité. La justification des surfaces et de la répartition géographique des extensions des trois pôles métropolitains pré-cités n'est pas suffisante. En particulier, le SCoT prévoit l'extension du parc technologique Orléans-Charbonnière répartie sur 2 sites distincts

3 Scénario haut des projections Omphale produite par l'INSEE

4 Mise en réseaux de l'ensemble des équipements et des services du quotidien mis à disposition des habitants (écoles, santé, commerces alimentaires et espaces verts), de telle sorte que la majorité d'entre eux soit accessible en 15 mn à pied (soit 900 m).

séparés de plus de 3 km. Outre le fait que l'aménagement d'une telle zone engendrera des incidences en matière de déplacement et d'étalement urbain le long de la tangentielle, il n'est pas cohérent avec certaines prescriptions du DOO consistant à « faire évoluer l'insertion paysagère de la tangentielle sur le modèle du parkway<sup>5</sup> » et à valoriser les entrées métropolitaines (DOO-p.35-36).

**L'autorité environnementale recommande :**

- **de justifier davantage et de manière détaillée les besoins en logements ;**
- **de mettre en cohérence la répartition des logements avec les objectifs du SCoT, notamment avec la notion de ville des proximités ;**
- **de justifier davantage l'ouverture à l'urbanisation à destination de l'habitat par rapport au potentiel de densification (dents creuses et renouvellement urbain) ;**
- **de justifier davantage les surfaces des extensions et l'organisation géographique des trois pôles métropolitains, en particulier du parc technologique d'Orléans-Charbonnière.**

#### **4.2. Prise en compte des enjeux principaux par le projet de SCoT**

**Concernant la consommation d'espaces**, le SCoT prévoit un potentiel maximal d'extension de 845 ha répartis comme il suit : 600 ha à destination de l'habitat et 245 ha à destination des activités économiques, le développement commercial et les projets d'équipements étant réalisés en densification et par renouvellement urbain. Ainsi, le SCoT réduit de 45 % son rythme de consommation d'espace par rapport aux précédentes années, passant de 71 ha/an lors de la dernière décennie à 45 ha/an. Le SCoT permet donc de réduire la consommation d'espace de manière importante, en la répartissant en outre selon les cinq grandes entités du paysage (DOO-p.66). Les prescriptions du DOO permettent également une limitation de l'étalement urbain. Il prévoit notamment d'optimiser les espaces déjà aménagés (via les dents creuses et le renouvellement urbain), de favoriser la réhabilitation des friches situées en milieu urbain et de produire des formes urbaines plus denses.

Néanmoins, cette consommation d'espaces devrait essentiellement se faire sur des terres agricoles, d'après l'évaluation environnementale du SCoT. Afin de limiter les impacts sur l'agriculture, le SCoT prévoit des prescriptions certes intéressantes mais parfois peu précises. À titre d'exemple, la prescription 1.6 de la 5<sup>e</sup> fiche mentionne que « les projets d'aménagement impactant les secteurs agricoles ou sylvicoles, en dehors des friches identifiées comme non stratégiques au regard de la valeur agricole des sols, mettront en place une démarche de type « Éviter, Réduire, Compenser » », sans pour autant expliquer le terme « friches non stratégiques » (DOO – p.91). Cette prescription évoque également une charte agricole ; le DOO aurait mérité de préciser si ce document existe, et le cas échéant indiquer où il est accessible, ou s'il est en cours d'élaboration. Il est également indiqué des outils afin de maîtriser le foncier dans les documents d'urbanisme (les zones agricoles protégées (ZAP) et les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles, naturels et périurbains (PAEN)). Malgré les prescriptions du DOO en faveur de l'agriculture, l'impact ne peut être considéré comme négligeable, contrairement à ce qu'indique implicitement le tableau détaillé de l'analyse environnementale des scénarios (rapport de présentation – p.244) puisque la part des terres agricoles va passer de 36 % à 34 % du territoire d'ici 2035, si le potentiel maximal d'extension est atteint, alors que les espaces urbanisés progresseront de 33 % à 35 %.

**L'autorité environnementale recommande de compléter les prescriptions relatives à l'agriculture afin de faciliter leur application et de reconsidérer, au sein de l'évaluation environnementale, l'impact du SCoT sur l'activité agricole, eu égard à l'ensemble des**

5 Voie urbaine rapide associée à une forêt linéaire offrant des perceptions latérales par de grandes ouvertures paysagères sur les espaces ouverts, les lisières et les clairières.

## services écosystémiques qu'elle rend.

**Les enjeux de biodiversité et continuités écologiques** sont globalement correctement retranscrits dans l'orientation « structurer une trame verte et bleue métropolitaine et relier les sites de nature » du PADD. Dans son objectif « promouvoir le patrimoine naturel comme atout de la métropole » (DOO-p.45-49), le DOO présente une carte relative à la trame verte et bleue qui sert de référence à l'identification des prescriptions. Néanmoins, aucune indication n'est donnée sur les modalités d'élaboration de cette carte, qui présente des incohérences. À titre d'exemple, elle ne reprend pas les secteurs favorables à la biodiversité pourtant identifiés dans les cartes du rapport de présentation (« secteurs propices » ou « favorables », selon les sous-trames), sans motivation de ce choix. Par ailleurs, l'échelle de la carte est trop faible pour permettre une bonne déclinaison dans les documents d'urbanisme.

Le DOO prévoit plusieurs dispositions en faveur de la biodiversité qui s'avèrent pertinentes mais manquent souvent de précision. D'une part, le document impose aux documents de planification de protéger strictement de toute construction (à l'exception de constructions légères nécessaires à la gestion ou à la valorisation des sites) les réservoirs de biodiversité (DOO-p. 47). D'autre part, certaines mesures auraient mérité d'être plus précises pour une bonne retranscription dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagements. Le DOO impose par exemple aux opérations d'aménagement affectant un corridor écologique de garantir les fonctionnalités écologiques du corridor (DOO-p.48). Cette prescription s'avère peu opérationnelle en l'absence de délimitations précises des corridors figurant sur la carte du DOO et de prescriptions imposant aux PLU de préciser géographiquement les corridors du SCoT.

En ce qui concerne les zones humides, on regrette vivement l'absence de dispositions en la matière. Le SCoT ne démontre pas sa compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne, en particulier avec sa disposition 8A-1 qui prévoit que les SCoT précisent les orientations de gestion et les modalités de préservation des zones humides. Il y est expressément recommandé que le document intègre cette thématique en prévoyant des dispositions adaptées pour la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale du SCoT croise les enjeux de continuités écologiques avec les secteurs d'extension urbaine pour l'activité économique. De cette manière, il est montré que la zone de 92 ha prévue pour le développement du parc technologique Orléans-Charbonnière se situe au sein d'un secteur constitué d'un corridor majeur et de corridors secondaires. Il en est de même pour le pôle économique de la Saussaye, situé sur un corridor majeur, et pour le Pôle 45, situé sur un corridor secondaire. Bien que le dossier estime que les mesures prévues par le DOO permettront de prendre en compte ces enjeux de continuités écologiques, à l'échelle des documents d'urbanisme et des projets, il est dommage que la possibilité d'évitement géographique de ces secteurs sensibles pour la biodiversité ne soit pas étudié. En outre, il aurait été pertinent que l'évaluation environnementale étudie également les impacts, notamment sur la biodiversité, des extensions urbaines pour les projets résidentiels localisés, ainsi que pour les projets d'infrastructure prévus par le SCOT (ex : franchissements de la Loire, extension du réseau de transport), pour proposer des mesures permettant de les éviter, de les réduire, ou de les compenser, que ce soit au niveau du SCoT lui-même, ou des documents d'urbanisme qui devront lui être conformes.

Le DOO prévoit des prescriptions pertinentes afin d'optimiser les réseaux d'alimentation en eau potable (DOO – p.58). Tout d'abord, il fixe des objectifs de réduction des prélèvements et de sécurisation de l'approvisionnement. De plus, en conditionnant les opérations d'aménagement aux capacités des réseaux d'adduction en eau potable, d'évacuation et de gestion des eaux usées et pluviales ainsi qu'en privilégiant dans les projets d'urbanisation des formes urbaines limitant les linéaires des réseaux, le DOO vise correctement la limitation des pertes et favorise l'économie de la ressource. Il préconise que des recherches sur les dispositifs d'économie et la récupération des eaux de pluies soient développées dans les opérations d'aménagement. L'évaluation environnementale mentionne que la plupart des captages d'eau potable font l'objet d'un périmètre de protection identifié. Toutefois, il est justement précisé que l'effort de protection doit être porté à une échelle plus large qui est celle des aires d'alimentation des captages mais le document ne préconise ni ne prescrit aucune action explicite en ce sens.

**L'autorité environnementale recommande :**

- **d'intégrer les zones humides au projet de SCoT et de démontrer sa compatibilité avec la disposition 8A-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 ;**
- **; d'expliciter la méthodologie d'élaboration de la trame verte et bleue locale au regard des éléments présentés dans le rapport de présentation, de retranscrire ces continuités dans le DOO, en les justifiant, et d'affiner l'échelle de la carte de cette trame présentée dans le DOO pour permettre une bonne déclinaison dans les documents d'urbanisme ;**
- **d'étudier les possibilités d'évitement des secteurs sensibles pour la biodiversité, ou à défaut de définir les mesures de réduction et de compensation des impacts sur elle en ce qui concerne les zones d'extension à destination de l'habitat localisées, les zones d'extension économiques ainsi que les différents projets d'infrastructure prévus par le SCoT.**

**Concernant le risque inondation**, le DOO autorise les aménagements en zone inondable et en zone d'expansion des crues, conformément au PPRI et à la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), à condition qu'ils respectent notamment les principes de résilience du territoire, de projet hydrauliquement neutre ou ayant un impact bénéfique en amont et en aval (solidarité amont/aval) (DOO-p.51). Toutefois, l'urbanisation de 64 ha à destination de l'habitat dans le secteur du val inondable autorisée par le SCoT, sous les conditions prescriptives énoncées, ne peut qu'augmenter le risque de dommages en cas d'inondation, ce qui aurait mérité d'être davantage justifié dans le document.

L'enjeu de risque de ruissellement est globalement bien traité dans le SCoT. Tout d'abord, il prévoit d'améliorer la connaissance, encore faible sur le territoire, pour ensuite mettre en place des dispositions de prévention de ce risque. Il est annoncé, pour fin 2019 un schéma directeur ruissellement et débordement de cours d'eau et, pour 2020, la réalisation d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Ces schémas devraient permettre la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales équilibrée et intégrée à une échelle cohérente. Bien que le DOO prévoit des prescriptions intéressantes en matière de limitation du ruissellement (pourcentage d'imperméabilisation maximum, gestion des ruissellements vers l'aval, etc.) (DOO-p.52-53), elles auraient mérité d'être chiffrées par secteur de gestion, le territoire métropolitain n'ayant pas partout la même vulnérabilité. De plus, le dossier aurait pu aller plus loin sur les prescriptions opérationnelles, en particulier sur les zones déjà urbanisées. Par exemple, il aurait pu être préconisé de réserver des espaces dont le rôle premier serait de lutter contre le ruissellement (ex : bassin d'infiltration) et qui peuvent avoir des rôles secondaires à vocation urbanistique ou pédagogique ou encore d'étudier, dans les zones déjà urbanisées, les techniques d'infiltration des eaux ou de désimperméabilisation des sols.

#### **4.3. Mesures de suivi des effets du SCoT sur l'environnement**

Le rapport de présentation décrit correctement le dispositif de suivi, fondé sur des indicateurs dans l'ensemble pertinents. Toutefois, concernant le risque inondations, des indicateurs complémentaires à ceux proposés sont nécessaires pour prévenir le risque (connaissances, conscience et perception par la population, aménagement, etc.) et pour gérer la crise si elle survient, y compris au plan sanitaire.

**L'autorité environnementale recommande de compléter la liste des indicateurs de suivi sur le risque inondation, en y intégrant des indicateurs pour prévenir le risque et gérer la crise si elle survient.**

## 5. Qualité du rapport de présentation et du résumé non technique

Le rapport de présentation s'avère concis et bien documenté. Toutefois, l'apport de concepts peu usités (« Cardo Nov'O », « Decumanus Val de Loire », parc de lisières et « littoral ») dans certaines parties comme le diagnostic sur le paysage complique la compréhension du document. En outre, l'évaluation environnementale présente un tableau de l'analyse environnementale des scénarios étudiés qui idéalise le scénario retenu par la métropole et ne correspond pas aux effets du SCoT (rapport de présentation-p.243-244). Par ailleurs, l'évaluation environnementale aurait mérité de contenir un retour d'expériences sur le degré de réalisation et d'efficacité du précédent SCoT, éventuellement sur la base du rapport quinquennal.

Dans l'ensemble, le résumé non technique met le SCoT à la portée d'un public non initié. Il présente notamment pour chaque partie du diagnostic et de l'état initial de l'environnement une synthèse des enjeux, facilitant la compréhension des enjeux. Néanmoins, il ne comporte pas de description du territoire ni de carte afin de localiser les enjeux environnementaux.

### L'autorité environnementale recommande

- **de modifier le tableau de l'analyse environnementale des scénarios présenté dans l'évaluation environnementale afin qu'il reflète les effets du SCoT sur l'environnement ;**
- **de modifier le résumé non technique en ajoutant une description du territoire et des cartographies et/ou des schémas.**

## 6. Conclusion

Le dossier présenté identifie de manière globalement satisfaisante les principales sensibilités environnementales du territoire. Toutefois, certains enjeux auraient mérité d'être davantage détaillés comme le risque inondation, l'eau potable et l'impact sur l'activité agricole, notamment au regard des services écosystémiques qu'elle rend.

Le dossier présente également des lacunes concernant la description des méthodologies utilisées pour déterminer certains enjeux du territoire, en particulier pour la consommation d'espaces (enveloppes urbaines) et la trame verte et bleue locale. De même, le SCoT ne justifie pas suffisamment les choix en matière de logements et d'extension à destination des activités économiques. Afin de s'assurer d'une bonne prise en compte des enjeux environnementaux, une argumentation plus poussée est nécessaire pour ce qui concerne la consommation d'espaces et la préservation des zones humides.

### L'autorité environnementale recommande principalement :

- **d'intégrer les zones humides au projet de SCoT et de démontrer sa compatibilité avec la disposition 8A-1 du SDAGE Loire – Bretagne 2016-2021 qui prévoit leur préservation ;**
- **de compléter l'état initial sur l'activité agricole (répartition et évolution des surfaces...), sur l'eau potable et sur le risque inondation (débordement de cours d'eau et risque de ruissellement) ;**
- **d'expliciter la méthode utilisée pour produire les données relatives à la consommation d'espaces, ainsi que celle utilisée pour déterminer les enveloppes urbaines ;**
- **d'expliciter le potentiel de densification des zones économiques existantes, de détailler la méthode utilisée et de justifier davantage les surfaces des extensions des trois pôles métropolitains et leur organisation géographique, en particulier pour le parc technologique d'Orléans-Charbonnière ;**
- **de justifier davantage les besoins en logements, leur répartition et l'ouverture à**

**l'urbanisation qui en découle par rapport au potentiel de densification (dents creuses et renouvellement urbain) ;**

- **d'expliciter la méthodologie d'élaboration de la trame verte et bleue locale au regard des éléments présentés dans le rapport de présentation, de retranscrire ces continuités dans le DOO, en les justifiant, et d'affiner l'échelle de la carte de cette trame présentée dans le DOO pour permettre une bonne déclinaison dans les documents d'urbanisme ;**

L'autorité environnementale a formulé d'autres recommandations 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	+++	Cf. corps de l'avis
Autres milieux naturels, dont zones humides		
Faune, flore		
Connectivité biologique (trame verte et bleue,...)		
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité	+	Le dossier présente succinctement la qualité des eaux superficielles et souterraines ainsi que les outils de gestion de l'eau. Cette partie devrait être mise à jour, corrigée et complétée afin de mettre en évidence les enjeux. Il convient notamment d'actualiser les états écologiques du Loiret, de la Bionne, de l'Oussance, de l'Egoutier et du canal d'Orléans. Au vu de ce diagnostic et de l'importance de la gestion de l'eau pour le territoire, le SCoT aurait pu être un outil de reconquête du bon état, en permettant par exemple la restauration des ripisylves. De ce point de vue, le plan est peu prescriptif et reste très général bien que soit annoncée la préservation des espaces végétalisés aux abords des rivières et des rus pour limiter l'impact des rejets polluants dans les opérations d'aménagement. De plus, chacun des affluents de la Loire aurait dû faire l'objet de prescriptions générales et particulières.
Alimentation en eau potable (captages, volumes, réseaux...)	+++	Cf. corps de l'avis
Assainissement et gestion des eaux usées et pluviales	+	Concernant l'assainissement des eaux usées, le dossier met en évidence, de manière appropriée, que les deux stations de Chanteau sont en surcharge hydraulique. Cependant, le dossier mentionne que la qualité des rejets dans le milieu naturel est conforme à la réglementation, ce qui n'est pas cohérent avec les chiffres mentionnés dans le dossier pour la station de l'île Arrault concernant plusieurs paramètres. En outre, l'état initial ne traite pas des eaux pluviales et ne décrit pas la manière dont celles-ci sont gérées sur le territoire du SCoT. La gestion des eaux pluviales mériterait d'être développée. Enfin, le PADD et le DOO témoignent d'une bonne prise en compte de ces enjeux.
Énergies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2)	+++	Le rapport de présentation dresse un bilan détaillé des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre. Il en ressort que le tertiaire et le résidentiel représentent 60 % des consommations et 40 % des émissions de gaz à effet de serre. En seconde place, les transports routiers représentent 25 % des consommations d'énergie et environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre. De plus, l'état initial réalise judicieusement le bilan des productions et le potentiel de développement des énergies renouvelables. La vulnérabilité du territoire au changement climatique est également analysée de manière pertinente. Néanmoins, le dossier aurait mérité d'être plus explicite quant à la méthode d'élaboration de ces bilans. Le PADD et le DOO retranscrivent correctement les enjeux pré-cités. En particulier, le DOO se fixe un objectif ambitieux de tendre vers l'autonomie énergétique à l'horizon 2050 avec une division par 2 des consommations énergétiques et une

	Enjeu * vis-à-vis du plan	Commentaire et/ou bilan
		<p>multiplication par 7 de la production d'énergies renouvelables (DOO – p.60). Cela se traduit par des prescriptions s'appliquant aux documents d'urbanisme et opérations d'aménagement pour favoriser la rénovation énergétique, urbaniser dans les secteurs desservis par les réseaux de chaleur, etc. Néanmoins, le SCoT n'identifie pas les secteurs géographiques propices aux différentes énergies renouvelables afin de garantir la conciliation de l'ensemble des enjeux environnementaux (paysage, biodiversité, etc.).</p>
Sols (pollutions)	+	<p>Concernant la problématique des sites et sols pollués, seuls 12 sites référencés dans la base de données BASOL, recensant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués), sont répertoriés alors qu'il en existe plus de 40 sur le territoire de la métropole (rapport de présentation-p.197). L'état initial mérite d'être complété sur ce point et aurait également pu cartographier les sites pollués ou potentiellement pollués. En outre, le SCoT aurait gagné à identifier parmi ceux-ci les sites à requalifier comme potentiel de développement des énergies renouvelables.</p>
Air (pollutions)	+	<p>L'état initial de l'environnement traite de manière adaptée l'enjeu de qualité de l'air. Il développe notamment les objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). De plus, le dossier présente une analyse pertinente des concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), illustrée par une carte, permettant de faire le lien entre pollution de l'air et aménagement du territoire (rapport de présentation – p.174). Il en ressort que les dépassements de la valeur limite sont localisés au centre-ville d'Orléans et le long des principaux axes routiers (tangentielle et autoroute A10). Cet enjeu est traduit dans le DOO à travers la prescription 2.10 « réduire l'exposition des populations à la pollution de l'air » (promotion des modes doux avec l'application du principe de ville des proximités, mise en place des principes bioclimatiques dans l'aménagement, etc.).</p>
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+++	<p>Le risque inondation est traité dans le corps de l'avis.</p> <p>Le rapport de présentation indique de manière adaptée que le territoire est exposé au risque de mouvement de terrain, à la fois lié au risque de retrait-gonflement des argiles et à celui de cavités souterraines, ainsi qu'aux risques sismiques et de feux de forêt. Néanmoins, il aurait été pertinent de préciser que toutes les cavités souterraines ne sont pas connues et d'explicitier brièvement les mesures d'accompagnement pouvant être mises en place en cas d'effondrement. Ces enjeux sont correctement retranscrits dans le DOO qui permet de prévenir et limiter les risques de mouvements de terrain de manière adéquate.</p>
Risques technologiques	+	<p>L'état initial du risque industriel comporte des erreurs concernant les établissements Seveso (rapport de présentation – p.191 ; Rhenus Logistique à Ormes n'existe plus, l'entrepôt Prologis à Ormes a été repris par la société Titan Orléans, l'entrepôt ND Logistics à Ormes est devenu Seveso seuil bas et est exploité par la société Proudreed). Ainsi, le territoire compte 7 établissements classés Seveso, dont 3 seuils haut et 4 seuils bas, contrairement à ce qu'indique le dossier. L'état initial aurait également pu citer la société Thalès LAS France, classée Seveso seuil haut et située à la Ferté-Saint-Aubin, puisqu'elle est susceptible de générer des zones d'effets, en cas d'accident, sur la commune de Saint-Cyr-en-Val. Par ailleurs, le dossier indique la présence d'une centaine d'établissements soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ainsi, la carte sur les risques naturels et technologiques présentée dans le DOO mérite d'être actualisée avec les éléments pré-cités.</p>

	Enjeu * vis-à-vis du plan	Commentaire et/ou bilan
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	Le rapport de présentation identifie de manière appropriée les équipements du territoire permettant le tri, le traitement et la valorisation des déchets (p.181-182). Cependant, le dossier aurait pu indiquer si la capacité de ces équipements est en adéquation avec l'augmentation de la population. L'état initial identifie également la vulnérabilité des déchetteries par rapport au risque inondation mais cet enjeu n'est pas retranscrit dans le DOO. Une description de la collecte aurait été utile, en lien notamment avec l'objectif du DOO (DOO – p.57) consistant à impulser une réflexion sur le maillage des points de collecte.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+++	Cf. corps de l'avis
Densification urbaine		
Patrimoine architectural, historique	+	Bien que le rapport de présentation identifie que le territoire possède un patrimoine bâti remarquable riche et diversifié, il ne fait qu'énoncer brièvement le nombre de sites classés, inscrits et de ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), devenues Sites Patrimoniaux Remarquables. L'état initial aurait mérité de détailler ces éléments remarquables du paysage et de les cartographier à l'échelle de la métropole. Par ailleurs, le dossier analyse de manière détaillée la problématique de la banalisation des entrées de ville liées aux infrastructures majeures et aux zones commerciales (RD2020, tangentielle, etc.). Le DOO prévoit de valoriser les sites remarquables et de mettre en valeur les covisibilités vers ces sites, cependant, l'expression « site remarquable » utilisée peut porter à confusion avec les « sites patrimoniaux remarquables » institués par le code du patrimoine. De plus, le DOO identifie des sites remarquables, des ensembles patrimoniaux et des paysages emblématiques, sans pour autant les expliciter clairement ni préciser la méthodologie d'identification de ces sites.
Paysages	+	Bien que conceptuel, le rapport de présentation dresse un état initial du paysage globalement satisfaisant. La Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du Val de Loire UNESCO a été principalement traitée dans le cadre d'une annexe spécifique, principalement axée sur le patrimoine et l'histoire. Cette annexe aurait mérité d'être complétée par un volet sur la spécificité du paysage Ligérien, traitant notamment de la topographie et de l'occupation du sol. L'état initial mériterait d'explicitier la topographie et ses enjeux (préservation et restauration des points de vue, visibilité des coteaux qui exige une analyse fine des projets). La carte sur le paysage orléanais gagnerait à être légendée et complétée par des éléments sur l'espace agricole pour plus de lisibilité (rapport de présentation – p.38). La prise en compte des enjeux principaux du Val de Loire demeure partielle en matière de covisibilité avec les éléments de patrimoine et les coteaux. Le DOO mériterait d'être complété afin de renforcer les dispositions relatives à la protection des coteaux (boisés ou non).
Odeurs	0	
Émissions lumineuses	+	Le rapport de présentation identifie les émissions lumineuses parmi les nuisances liées à l'artificialisation des sols (obstacle pour les espèces nocturnes) mais ne retranscrit pas cet enjeu dans le DOO.
Déplacements et trafic routier	+++	Le rapport de présentation décrit de manière claire les infrastructures routières et ferroviaires. Concernant les déplacements, l'état initial analyse de manière intéressante le lien avec l'aménagement du territoire

	Enjeu * vis-à-vis du plan	Commentaire et/ou bilan
		et montre notamment que la configuration spatiale de la métropole génère des distances de déplacements importantes et un recours élevé à la voiture individuelle. Ces enjeux sont retranscrits de manière pertinente dans le DOO. En particulier, ce document promeut un aménagement du territoire en faveur des courtes distances et le développement d'un maillage de circuits piétons et cyclables. La limitation du nombre de déplacements motorisés est également favorisée au travers du développement des aires de covoiturage (DOO-p.123). Néanmoins, le SCoT aurait mérité de définir plus précisément les projets structurants de transports collectifs afin de nourrir les réflexions d'aménagement (DOO-p.121). Dans l'objectif d'affirmer la métropole à travers la politique de mobilité, le DOO détaille les projets d'infrastructures routières et ferroviaires et prévoit de renforcer l'interconnexion des pôles de mobilité avec les réseaux nationaux et régionaux (ferrés, autoroutiers et routiers) (DOO – p.117). Il préconise également la réouverture de certaines lignes ferroviaires. Le SCoT aborde succinctement les problématiques liées aux nuisances induites par les transports de marchandises, notamment dans les projets de développement économique du territoire (p123 du DOO). Il serait opportun de mener une réflexion sur le développement des plateformes multimodales au sein du périmètre du SCoT dans le but de minimiser les nuisances induites par le transport de marchandises, dans le cadre du PDU.
Sécurité et salubrité publique	+	Le SCoT ne traite pas de la problématique des baignades. D'une part, le dossier ne comprend pas de focus sur la qualité des eaux de baignade de l'île Charlemagne, qu'il qualifie pourtant de secteur de loisirs (rapport de présentation-p.145). Ce site est à préserver pour garantir une qualité d'eau dans les années à venir. D'autre part, le SCoT ne prévoit pas de développer d'autres sites de baignade, dans le respect des règles sanitaires et de sécurité, et notamment en Loire. Le SCoT aurait pu mener une réflexion pour la préservation de foncier liée aux accès à la baignade et les équipements associés.
Santé	+	L'état initial de l'environnement ne comprend pas de recensement et d'analyse des équipements de santé présents sur la métropole. Le SCoT aurait mérité de mener une réflexion quant à l'accès aux équipements et aux soins.
Bruit	+	Le rapport de présentation dresse un état initial des nuisances sonores intéressant, qui met notamment en évidence que la principale source de bruit est le trafic routier avec près de 20 % de la population exposée à un bruit supérieur à la limite réglementaire (rapport de présentation p.203-207). Il détaille également les points noirs du bruit qui correspondent aux bâtiments sensibles et aux habitations susceptibles d'être exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites définies dans l'arrêté du 4 avril 2016. Néanmoins, ces enjeux ne sont que partiellement retranscrits dans le DOO qui demeure peu prescriptif sur ce sujet.

**\*Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné