



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré sur

l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

de la Communauté de communes Touraine-Est Vallées (37)

N°MRAe 2025-5023

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 18 avril 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Touraine-Est Vallées (37).

Étaient présents et ont délibéré : Corinne Larrue, Jérôme Peyrat, Stéphane Gatto.

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La MRAe a été saisie par la communauté de communes Touraine-Est-Vallées. Le dossier a été reçu le 22 janvier 2025.

Cette saisine était conforme à l'article R. 104-21-2° du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale compétente. En application de l'article R. 104-23 du même code, la mission d'appui à l'autorité environnementale de la Dreal de Centre-Val de Loire en a accusé réception. Conformément à l'article R.104-25, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de trois mois.

En application des dispositions de l'article R. 104-24 du code de l'urbanisme, la mission d'appui à l'autorité environnementale de la Dreal a consulté par courriel du 3 décembre 2024 l'agence régionale de santé (ARS) de la région Centre-Val de Loire, qui a transmis une contribution en date du 20 décembre 2024.

Sur la base des travaux préparatoires de la mission d'appui à l'autorité environnementale de la Dreal, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer séparément sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il lui a été transmis par le porteur de projet, cette précision n'étant pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaît dans le corps de l'avis.

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

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2025-5023 en date du 18 avril 2025

Elaboration du PLUi de la CC Touraine-Est-Vallées (37)

1 Présentation du contexte territorial et du projet de PLUi

1.1 Contexte et présentation du territoire

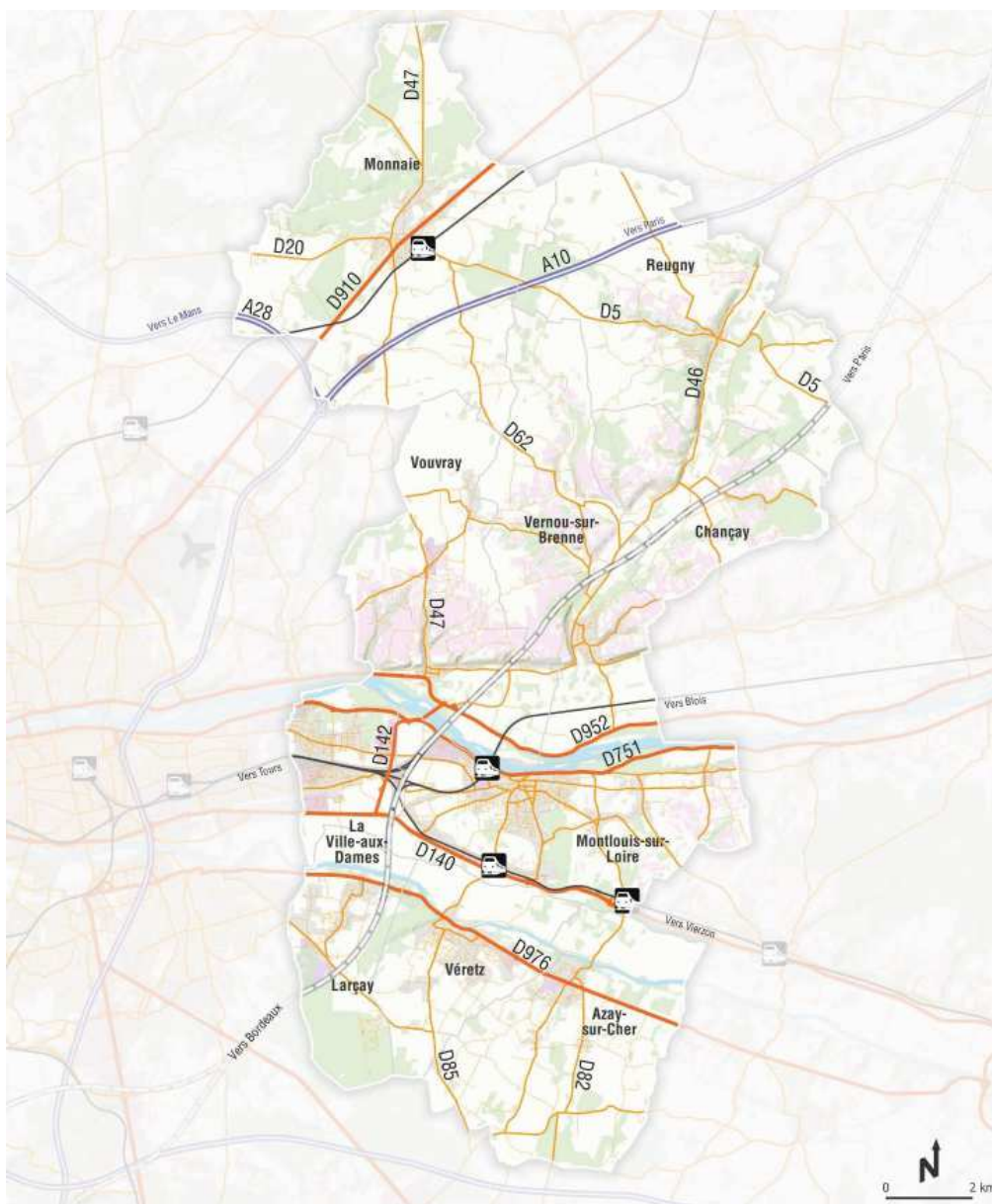
Le territoire couvert par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Touraine-Est-Vallées est au Nord-Est du département de l'Indre-et-Loire, en limite est de Tours. Il regroupe 10 communes¹ couvrant une superficie d'environ 210 km² et accueillant 40 731 habitants (Insee 2021).

Des cultures et des espaces agricoles, dont 9,4% de vigne, occupent un peu plus de la moitié du territoire. Les espaces naturels, en particulier les forêts et boisements et les espaces naturels aquatiques représentent un peu moins de 35% du territoire. Le territoire se caractérise par une hydrographie importante, principalement structurée par les vallées de la Loire, du Cher, de la Cisse et de la Brenne, qui découpent le territoire en trois grandes parties, ce qui pourrait expliquer un fonctionnement très sectorisé du territoire intercommunal. Il est couvert en grande partie par le « Val de Loire », inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

Le territoire est traversé par plusieurs infrastructures de transport routier, majoritairement sur des axes est-ouest (notamment l'autoroute A10, les routes départementales D140, D910, D952, D976) et de transport ferroviaire (Ligne à grande vitesse Atlantique, ligne de Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean). Néanmoins, elle n'est pas directement desservie par le réseau autoroutier, et le réseau ferroviaire permet uniquement de relier les territoires est de la communauté de communes et la métropole de Tours.

La communauté de communes a connu la plus forte croissance démographique des intercommunalités d'Indre-et-Loire au cours des 50 dernières années, mais sa croissance est moins importante au cours de la dernière décennie, avec le solde naturel le plus bas observé depuis 1968 sur la période 2014-2020. Par ailleurs, la communauté de communes connaît un certain vieillissement de sa population, les personnes de plus de 60 ans représentant un habitant sur quatre en 2020 contre un sur cinq en 2014. Toutefois, ce vieillissement est moindre que celui constaté à l'échelle départementale. Le territoire présente les plus faibles proportions de résidences secondaires (2,3 %) et de logements vacants (5,5 %) d'Indre-et-Loire.

¹ Azay-sur-Cher, Chançay, Larçay, La Ville-aux-Dames, Monnaie, Montlouis-sur-Loire, Reugny, Vétetz, Vernou-sur-Brenne, Vouvray.



Communauté de communes Touraine-Est Vallées (source : RP, Tome 3, Dossier 2 : mobilités, p. 14)

1.2 Projet d'élaboration du PLUi

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Touraine-Est-Vallées (CCTEV) a été prescrit le 19 décembre 2019. Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi est décliné selon quatre chapitres :

- Chapitre 1 : Répondre à l'urgence environnementale et climatique :
- Chapitre 2 : Cultiver l'héritage ligérien :

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2025-5023 en date du 18 avril 2025

Elaboration du PLUi de la CC Touraine-Est-Vallées (37)

- Chapitre 3 : Œuvrer pour un territoire ouvert qui se diversifie et s'engage dans un développement plus raisonné :
- Chapitre 4 : Des vocations différenciées pour des territoires contrastés :

2 Qualité de l'évaluation environnementale

2.1 Justification des choix opérés

Le dossier présente dans un document spécifique, les « Explications des orientations du PLUi » (Rapport de présentation, Tome 1, Dossier 3), les perspectives de développement, les capacités de densification et besoins en matière de consommation d'espace, l'explication des choix retenus pour établir le PADD, les OAP² (et leur cohérence avec le PADD), et le règlement (et sa complémentarité avec les OAP). L'évaluation environnementale présente par ailleurs en annexe les inventaires habitats des sites évités en raison de leurs enjeux sur la biodiversité. Certains choix de secteurs de projets restent cependant difficiles à comprendre, au vu des enjeux de biodiversité ou de zones humides (cf. Parties 3.2 et 3.3).

Choix de scénario démographique

Le PLUi a un objectif de croissance démographique basé sur un taux de 0.7% par an, qui devrait faire passer la population de 40 731 habitants en 2021 à 44 890 habitants en 2034, soit 4 159 habitants supplémentaires (soit 10.2% d'augmentation sur la période). Cet objectif de croissance est réaliste au regard du diagnostic et des dernières tendances observées : +0,7%/an entre 2010 et 2015, et +0,9%/an entre 2015 et 2021 d'après l'Insee (RP, Tome 1, Dossier 3 : Explication des orientations du PLUi, p. 9).

Il est cependant difficile de vérifier la cohérence de ce scénario avec les objectifs démographiques du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Agglomération Tourangelle approuvé le 27 septembre 2013, qui s'applique au territoire de la communauté de communes Touraine-Est Vallées. Celui-ci prévoit une augmentation de la population de l'ordre de 8 % sur la période 2011-2030, soit environ 0.4 % par an sur l'agglomération tourangelle, mais ne différencie pas les taux selon les collectivités.

2.2 Articulation avec les plans et programmes

Le SCoT de l'agglomération tourangelle relativement ancien (2013) et est en cours de révision. Il a été approuvé bien avant les dernières versions des documents supérieurs, dont le Sradet³ Centre-Val de Loire (approuvé le 4 février 2020)⁴, le SDAGE⁵ Loire-Bretagne 2022-2027 (approuvé le 23 mars 2022) et

² Orientations d'aménagement et de programmation

³ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

⁴ Le SCoT du Pays de Grande Sologne devra par la suite se mettre à jour avec le SRADDET Centre-Val de Loire qui est en cours de modification pour intégrer les objectifs localisés de la loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette).

⁵ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

le PGRI⁶ Loire-Bretagne 2022-2027 (approuvé le 3 mars 2022). L'évaluation environnementale (p.19-37) analyse la compatibilité du projet de PLUi avec le SCoT et avec le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la communauté de communes Touraine-Est-Vallées, adopté en 2019 et conclut que le PLUi est globalement compatible avec ces deux documents. En revanche, le PLUi ne fait pas mention du Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA) qui est intégré dans le PCAET de Touraine-Est Vallées, et qui comprend 5 actions complémentaires dédiées à la qualité de l'air.

En-dehors de ces deux documents, les autres plans sont bien cités, mais la compatibilité du PLUi avec ces documents, dont le Sraddet, n'est pas démontrée spécifiquement, le SCoT n'ayant pas pu les intégrer.

L'autorité environnementale recommande d'étudier la compatibilité du PLUi avec les autres plans et programmes que le PCAET et le SCoT.

2.3 Dispositif de suivi

L'évaluation environnementale propose un dispositif de suivi destiné à « *constituer une aide à la diffusion d'une information accessible, ainsi qu'une aide à l'évaluation et à la décision* » (p. 176 et suivantes). Le dossier admet ne pas fournir un tableau « exhaustif » de l'état de l'environnement, mais sélectionner des « *familles d'indicateurs qui reflètent le mieux l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations et dispositions du document d'urbanisme* ». Les indicateurs sont classés en trois grandes thématiques : « *la nature, une valeur capitale* », « *atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire* » et « *faire la ville autrement* ».

Le dossier mentionne l'indicateur, la valeur, les modalités de suivi (la fréquence et la source des données), ainsi que l'état zéro (valeur de référence). Pour chaque indicateur, il est identifié des « *niveaux d'alertes* » (tendances d'évolution négative) : ce choix permet seulement d'indiquer une évolution non souhaitée, mais ne donne pas d'objectif quantifié. Le dispositif mériterait d'être complété par des mesures correctrices en cas d'incidences négatives sur l'environnement, et pour produire les bilans de mise en œuvre du PLUi.

L'autorité environnementale recommande de compléter les indicateurs de suivi en précisant les valeurs cibles et les mesures correctrices en cas d'écart.

2.4 Résumé non technique

Le résumé non technique, de 50 pages, fait l'objet d'un document à part, qui reprend convenablement les aspects du dossier. Le résumé de l'état initial et du diagnostic du territoire se focalise sur certains aspects de la description du territoire, et ne développe pas la consommation d'espace, l'évolution démographique, les mobilités. De même, le projet de PLUi en lui-même n'est pas totalement exposé, notamment le scénario démographique retenu.

⁶ Plan de gestion des risques d'inondation

3 Analyse des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux qui sont développés dans le présent avis concernent :

- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- la biodiversité ;
- le changement climatique ;
- la ressource en eau ;
- les risques et les nuisances.

3.1 Maîtrise de la consommation d'espaces naturels et agricoles

État initial

L'historique de la consommation foncière dans le périmètre du PLUi depuis 2011 est exposé dans une annexe du rapport de présentation : les données du portail de l'artificialisation des sols⁷ du Cerema sont reprises pour la période 2011-2021. Sur cette période, d'après ces données, 170,2 ha ont été consommés, dont environ 71 % pour l'habitat et 14 % pour les activités économiques (destinations mixtes et inconnues non incluses). Cette forte proportion de la destination d'habitat est mise en perspective dans le dossier avec le renforcement du profil à dominante résidentielle de la collectivité. La répartition de cette consommation par commune est donnée : les deux communes les plus consommatrices sont Montlouis-sur-Loire avec environ 39 ha et Monnaie avec environ 23 ha. Pour mettre en évidence les conséquences pour le territoire, il aurait notamment été utile de préciser la nature des terres artificialisées au cours de la période analysée (espaces agricoles, naturels ou forestiers) et les projets qui ont impliqué cette consommation importante d'espace. La consommation d'espace est relativement en cohérence avec l'augmentation de population sur le territoire, considérant par ailleurs un taux de logements vacants faible et en baisse par rapport à 2015.

Le dossier apporte des informations complémentaires sur la consommation d'espace entre 2021 et 2022, montrant une consommation foncière de 29,4 ha au total sur les deux années. En l'absence de fichiers fonciers sur la période 2023-2024, une estimation de consommation de 9 ha par an pour ces deux années est avancée, suivant la trajectoire globale de baisse de consommation observée depuis 2015.

Le besoin en habitat

Le dossier donne très peu de précisions sur les différents calculs et les hypothèses permettant de déterminer la quantité de nouveaux logements à construire d'ici à 2035, ce qui ne permet pas de justifier le besoin exprimé (l'explication tient en une seule page - RP, Tome 1, Dossier 3, p. 9). Il indique que les besoins en logements ont été évalués par la méthode du point mort, en prenant comme hypothèses en particulier :

⁷ Portail de l'artificialisation des sols : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

- un taux de croissance de la population d'environ 0.7 % pour la décennie à venir ;
- une taille moyenne des ménages de 2.18 personnes à l'horizon 2035 (projection basée sur la tendance de baisse constatée depuis 2009).

L'autorité environnementale remarque qu'avec une moyenne d'environ 240 logements par an à construire, les objectifs de construction dans le PLUi sont supérieurs aux objectifs du plan local de l'habitat (PLH) de la communauté de communes, qui étaient de 220 logements par an entre 2019 et 2024 et ont été dépassés par le nombre de logements réellement construits.

Une analyse multicritère a été réalisée pour définir un potentiel réel de densification prenant en compte les différentes caractéristiques de ces espaces non construits et leur intérêt (distance des centralités ou des transports) : les espaces de densification sont ainsi hiérarchisés dans le dossier selon leur enjeu. Le PLUi propose une stratégie de recentrage, en lien avec la loi climat résilience, notamment en priorisant la constructibilité dans les bourgs et à leurs abords, interdisant les nouvelles constructions dans les ha-meaux à l'exception de certains espaces identifiés « *qui participent à la structure urbaine du territoire* » (p. 26), et s'appuyant sur une armature urbaine hiérarchisée (avec le pôle structurant de Montlouis-sur-loire et trois pôles intermédiaires, Monnaie, La Ville-aux-Dames et Vouvray).

Dans ce cadre, les espaces pouvant accueillir des logements ont été identifiés et il a été estimé que 50% des besoins, soit 1200 logements, pourraient être réalisés en densification.

Au total, le PLUi prévoit 54 ha de consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) pour les besoins en logements, dont :

- environ 39 ha de foncier en extension sur des espaces naturels et agricoles pour la production de 800 logements soit une moyenne de 20 logements par hectare ;
- les 15 ha de dents creuses (espaces NAF) nécessaires en densification dans l'empreinte urbaine ;
- 0,5 ha pour de l'habitat adapté à Vétetz (Stecal).

On peut enfin noter qu'à l'échelle du territoire, aucun objectif chiffré pour la production de logements locatifs sociaux n'a été fixé, alors même qu'une production relativement importante de logements est prévue. Le PADD évoque seulement un objectif de « *poursuivre la production de logements locatifs sociaux particulièrement à La-Ville-aux-Dames, Montlouis-sur-Loire et Vouvray* ».

L'autorité environnementale recommande de fournir une justification plus détaillée de la quantification du besoin en construction de logements, prenant en compte et justifiant les capacités de mobilisation des logements vacants et de renouvellement urbain.

Le besoin dédié aux activités économiques

Le PLUi cherche à éviter un renforcement de la vocation résidentielle du territoire d'ici 2035. L'objectif affiché est de maintenir une vocation économique par l'accueil d'environ 1900 emplois supplémentaires. Ce qui s'inscrit à rebours des tendances observées (baisse de la concentration d'emplois, -0.7% de nombre d'emplois entre 2013 et 2018). Il fixe ainsi un objectif quantitatif à horizon 2035 de production de locaux d'activité selon un rythme plus soutenu que celui observé durant les années 2010 (8 440 m²),

soit un niveau de construction d'environ 9 400 m² de locaux par an (140 000 m² à produire entre 2020 et 2035).

Le PLUi estime qu'environ 30% des besoins en locaux d'activité soit 27 000 m² de surface de plancher de locaux d'activité pouvaient être réalisés en densification sur le foncier mobilisable en zone d'activité (en considérant seulement les 6,5 ha) et sur les friches (9 ha). Il prévoit environ 28 ha de foncier en extension pour implanter environ 67 000 m² de surface de plancher pour des activités économiques (soit une emprise bâtie de 35%) dont 4 ha de foncier pour le tourisme. Il indique les parts des types de locaux attendus, et précise les activités privilégiées (agriculture, viticulture, expérimentation, innovation, économie « résidentielle », etc.).

Le besoin dédié aux équipements

Le dossier établit un diagnostic des équipements présents sur le territoire de la collectivité (en annexe du RP). Les projets d'équipements et de services sur le territoire de la collectivité à court et à moyen terme sont listés et localisés sur une carte. Des extensions d'équipements (sports et loisirs, culture, gestion des déchets, habitat adapté, funéraire) sont prévus pour répondre à des besoins à court et à moyen terme, ainsi que de nouveaux équipements (gendarmerie, gymnase, institut médico-éducatif, pôle médical, jardins familiaux). Compte tenu de la baisse des effectifs de jeunes enfants observée au cours de la dernière décennie, il n'y a pas de projets de construction de nouveaux équipements scolaires. Des projets de création d'espaces publics, notamment liés aux mobilités (pistes cyclables, parking relais), sont aussi prévus. Environ 10 ha leur sont réservés, considérant qu'une offre adaptée de services et d'équipements doit être proposée pour soutenir la croissance démographique projetée.

La consommation foncière totale

Le PLUi prévoit au total 92 ha de consommation d'espace entre 2025 et 2034, dont :

- 39 ha pour le logement en extension et 15 ha pour le logement en dents creuses ;
- 28 ha pour les activités économiques ;
- 10 ha pour les équipements.

Dans le cadre de la loi Climat et résilience de 2021, les communes doivent atteindre un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de 50 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur la période 2021-2030 par rapport à la période 2011-2020. Pour rappel, entre 2011 et 2020, la CCTEV a consommé environ 170 ha d'espaces NAF. L'objectif pour 2030 est donc une consommation de 85 ha. Selon le portail d'artificialisation des territoires, entre 2021 et 2022, la consommation d'ENAF est de 29 ha. Entre 2023 et 2030, l'objectif serait ainsi une consommation de 56 ha.⁸.

⁸ Il a été choisi dans cet avis de se baser sur les explications de l'évaluation environnementale du dossier, et non sur celles du document d'explication des choix, lesquelles mériteraient d'être précisées et mises

Pour justifier de sa compatibilité avec les objectifs de la loi Climat et résilience, le PLUi prend uniquement en compte les 77 ha consommés en extension de 2025 à fin 2034, et exclut les 15 ha en dents creuses qui sont pourtant bien considérés comme des espaces NAF et devraient donc à ce titre être inclus. Par ailleurs, le dossier ne présente pas de programmation détaillée des ouvertures à l'urbanisation, ce qui ne permet pas réellement d'estimer le rythme de la consommation d'espace par période, notamment sur la période 2021-2031.

L'autorité environnementale recommande de préciser la méthode de calcul de la consommation d'espaces NAF, d'établir la programmation et de montrer dans quelle mesure l'objectif de zéro artificialisation nette en 2050 pourrait être atteint.

3.2 Biodiversité

Le territoire de la communauté de communes Touraine-Est Vallées est très riche du point de vue du patrimoine naturel et est notamment concerné par différents zonages contribuant à sa préservation⁹.

L'état initial de l'environnement met bien en évidence les différentes composantes du patrimoine naturel du territoire. Certaines espèces à fort enjeu sont également mentionnées (exemple de *Tulipa sylvestris*, protégée à l'échelle nationale, p. 56). Il aurait cependant été intéressant de compléter avec un tableau inventoriant les différentes espèces du territoire bénéficiant d'un statut à enjeu particulier (protection nationale ou régionale, espèces menacées selon les listes rouges nationales ou régionales). Il en est de même pour les habitats naturels à enjeux (habitats d'intérêt communautaires, habitats d'espèces...). Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, des campagnes de terrain (flore et pédologie) ont été réalisées sur 40 secteurs de projets potentiels. Au regard des enjeux identifiés (notamment zones humides), 24 secteurs n'ont pas été retenus. Les limites de ces inventaires sont bien identifiées dans le dossier : aucun inventaire de faune n'a été réalisé et la période de prospection (avril 2024) peut avoir un effet limitant. En revanche, les critères de choix des 40 secteurs inventoriés auraient pu être davantage développés : on sait seulement que toutes les OAP en extension ont fait l'objet d'inventaires (précédemment ou à l'occasion de l'élaboration du PLUi), à l'inverse des OAP en densification. Les zones 2AU n'ont par ailleurs pas été analysées et devront faire l'objet d'une évaluation lors de leur passage en zone 1AU.

en cohérence (p. 37).

⁹ Cinq zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (quatre Znieff de type I et une Znieff de type II), un arrêté préfectoral de protection biotope (APPB) « Ile aux moutons », un site Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire » (FR2410012) et un site Natura 2000 au titre de la directive Habitats « La Loire de Candé Saint-Martin à Mosnes » (FR2400548). On note également la présence d'un espace naturel sensible « L'île de la Métairie », de trois sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels du Centre-Val de Loire, et du site « Val de Loire » inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

Le PLUi semble porter une réelle volonté de protection des espaces naturels et de la biodiversité. De nombreuses mesures sont mises en œuvre pour protéger les milieux naturels dans les différents documents du PLUi, lesquelles semblent toutefois insuffisantes concernant la préservation des zones humides :

- Le PADD prend bien en compte les enjeux liés à la biodiversité, en particulier dans son Chapitre 1 (« Préserver l'érosion de la biodiversité »). Néanmoins, il n'apparaît pas suffisamment ambitieux dans sa rédaction concernant la protection des zones humides (cf. « limiter leur altération », p. 6).
- Une OAP thématique « Trame verte et bleue », particulièrement exhaustive, vise à la « préservation des espaces naturels et paysagers situés sur le territoire intercommunal, mais aussi au développement d'aires végétalisées dans chaque secteur communal, que ce soit dans les zones urbaines, à proximité des cours d'eau ou dans les espaces de transitions ». (OAP TVB, p. 6). Cette OAP prévoit pour protéger la trame verte de renforcer les continuités végétales (haies, bosquets, linéaires boisés qualitatifs avec diversité de strates végétales, végétaux indigènes, largeur suffisante et entretien à des hors périodes de reproduction de la faune qui y niche), développer la végétalisation des espaces de transition agri-urbains, préserver les lisières forestières, adopter une gestion écologique adaptées aux milieux ouverts calcicoles, éviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes lors de projet d'aménagement. Cette OAP prévoit pour protéger la trame bleue d'assurer une gestion durable des ripisylves (en accord avec les recommandations du SAGE Cher Aval), préserver les milieux humides et leurs richesses écologiques, assurer une gestion durable de ces milieux humides, protéger, maintenir et renforcer les mares du territoire. Cette OAP prévoit pour renforcer la nature en ville d'assurer un entretien adapté à chaque espace végétalisé, de végétaliser les espaces libres, les aires de stationnement, les bâtiments, de préserver la petite faune (rendre les clôtures perméables, créer des zones de refuges), de mieux gérer les eaux pluviales en limitant l'imperméabilisation des sols, de préserver et restaurer la vitalité des sols, prendre en compte la trame noire dans l'éclairage de la commune. Néanmoins, cette OAP thématique n'apparaît pas suffisamment prescriptive pour protéger les zones humides (p. 13 : « Il est préconisé de préserver les zones humides et leurs abords lors des futurs projets d'aménagement »). Il aurait par ailleurs pu cadrer l'implantation des parcs photovoltaïques en les positionnant en dehors des secteurs à enjeux pour la biodiversité.
- Le repérage du zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme de milieux naturels ayant un grand intérêt écologique¹⁰. Il aurait cependant été attendu d'identifier au titre du même article les zones humides avérées (relevés de terrain).
- Concernant le règlement écrit :
 - L'intégralité des sites naturels (Natura 2000, Znieff, etc.) sont situés en zone A ou N.

¹⁰ Massifs boisés, boisement de coteau, boisement et espace naturel à vocation de loisirs, espace naturel à protéger dans l'espace urbain, haie et ripisylve linéaire, mare et boisement d'accompagnement

- En zonage UA, UB, UC et UE et AU : il est noté un objectif systématique d'introduire une présence plus importante de la végétation, d'enrichir la biodiversité en utilisant des espèces locales et en diversifiant les haies, de mieux gérer l'eau pluviale et l'imperméabilisation des sols.
 - Un zonage Nc entièrement inconstructible a été mis en place pour répondre à l'objectif de protection stricte de la richesse écologique (RP, Tome 1, Dossier 3, Explication des orientations du PLUi, p. 102). Ce zonage Nc correspond aux prairies humides de la vallée de la Choisille identifiées dans le cadre de l'inventaire de la biodiversité commune (IBC) de Monnaie par la SEPANT. Il s'agit d'un habitat en danger critique sur la liste rouge régionale : Prairies oligotrophes de fauche sur sol calcaire (EE, p. 78). Au regard de la volonté première du PADD et de l'OAP TVB de protéger la biodiversité, il semble toutefois regrettable de n'avoir attribué ce zonage Nc (qui correspond à une mesure d'évitement) qu'à cet unique secteur du PLUi, de surface très réduite à l'échelle du territoire du PLUi (4.3 ha).
 - A noter une seule mention « zones humides » dans tout le règlement écrit (concernant un STECAL en particulier). Des règles pour les zones humides s'appliquant de manière plus globale à l'ensemble des zonages aurait pu être explicitées.
- Une grande partie des OAP sectorielles en extension ont une incidence résiduelle faible sur l'environnement. Cependant, certaines OAP présentent une incidence résiduelle forte pour les zones humides ou certains habitats naturels d'intérêt communautaire (EE, p. 162-164), notamment : Champ Daveau à La Ville aux Dames, le secteur de la Gare et le secteur de La Carte à Monnaie, Bizeau à Véretz. Chacune de ces OAP sectorielles rappelle le principe de compensation et le contexte réglementaire. Sur ces OAP se situent les 7,7 ha de zones humides qui seront détruites au profit de l'urbanisation (EE, p. 96). Il aurait été préférable d'éviter ces secteurs de zones humides en relocalisant ces OAP sur des secteurs à moindre enjeu environnemental.
- Les STECAL sont également encadrées par l'OAP TVB (Trame verte et bleue). Cependant, plusieurs STECAL ont une incidence résiduelle probable modérée à forte pour les zones humides, la biodiversité et les habitats d'intérêt communautaire ou patrimoniaux (EE, p. 156-160), ce qui va à l'encontre de l'ambition affichée dans le PADD. Par exemple, le STECAL Nry3 au lieu-dit La Côte à Reugny autorise constructions et installations à usage artisanale (emprise au sol maximale de 80%) sur un terrain recouvert potentiellement à 50% par de la zone humide, constitutive d'un réservoir de biodiversité ; la présence d'un habitat d'intérêt communautaire caractéristique de milieux humides est également avérée sur ce terrain. De même, le STECAL Aly1 au lieu-dit Les Quarts à Larcay prévoit une centrale photovoltaïque sur un réservoir de biodiversité, caractérisé par la présence très probable d'un habitat d'intérêt communautaire. L'autorité environnementale s'interroge sur le maintien de ces STECAL pour lesquelles il subsiste une forte incidence résiduelle et pour lesquelles les mesures envisagées ne permettent pas d'éviter ou réduire ces incidences.
- Dans l'explication des orientations du PLUi, il est noté que les installations photovoltaïques sont interdites en zones N et A. Elles le sont notamment pour des raisons de consommation de terres agricoles en zone A et pour préserver le paysage et le caractère naturel de la zone N. Cependant « la zone A est concernée par un petit espace compris dans l'OAP de la zone d'activité de la Carte

à Monnaie. Il s'agit d'un espace concerné par une zone humide et destiné à une centrale photovoltaïque ne générant pas de consommation d'espace. » (Explications des orientations du PLUi, p. 106). Cela vient en contradiction avec le PADD qui vise à préserver les zones humides (p. 9).

Ainsi, bien que le PLUi présente une véritable intention de préserver les enjeux de biodiversité, celui-ci permet l'urbanisation sur certains secteurs présentant un enjeu zone humide (environ 7,7 ha).

Les mesures d'évitement et de réduction insuffisantes sur les zones humides amènent le PLUi à s'appuyer essentiellement sur des mesures de compensations abordées directement au sein de chacune des OAP concernée avec le rappel réglementaire du SAGE Cher Aval ou du SDAGE Loire Bretagne en fonction de la commune concernée.

Le PLUi ne traduit pas réglementairement la présence de zones humides avérées ou probables sur son territoire ce qui aurait pu permettre une meilleure appropriation de cet enjeu par les habitants et par les porteurs de projet.

L'autorité environnementale attire l'attention sur la nécessité de déployer l'OAP thématique sur la TVB à la fois sur les espaces publics et privés.

L'autorité environnementale recommande :

- **de mieux prendre en compte les zones humides dans les différents documents du PLUi et d'éviter le plus possible les secteurs de zones humides dans le cadre des projets d'aménagement,**
- **de préciser les raisons des choix des secteurs inventoriés et de procéder à des inventaires de terrain avant tout travaux sur les secteurs destinés à l'urbanisation (secteurs non inventoriés actuellement) 2AU.**

3.3 Changement climatique

Le PLUi affiche une ambition forte de prise en compte du changement climatique, en inscrivant notamment comme premier chapitre du PADD, l'objectif de « Répondre à l'urgence environnementale et climatique ». Le changement climatique est évoqué de manière claire et factuelle, en particulier dans l'état initial de l'environnement (p. 153 et suivantes). Le dossier montre notamment les évolutions déjà observées sur la température, le nombre de jours de gel, de journées chaudes (par exemple l'évolution de température sur Tours par rapport à la période 1961-1990, source Météo France). Il rappelle les différents scénarios de projections climatiques futures établis par le GIEC, et la poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050 en Centre-Val de Loire quel que soit le scénario.

Le dossier dresse des bilans sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire de la CCTEV qui montrent :

- une consommation d'énergie totale sur le territoire en hausse, malgré une diminution de la consommation par habitant ;
- les trois secteurs principaux de consommation d'énergie : dans l'ordre, les transports routiers, le secteur résidentiel et le secteur tertiaire ;

- une forte dépendance aux produits pétroliers pour la consommation d'énergie (50% de la consommation) et une place donnée aux énergies renouvelables thermiques (9%) ;
- que le transport routier est le premier secteur émetteur de GES sur la CCTEV avec près de la moitié des émissions.

La croissance démographique et l'accueil de nouvelles activités sur le territoire sont susceptibles d'induire une augmentation de la consommation énergétique et des émissions de GES (notamment avec l'augmentation des déplacements domicile-travail). L'artificialisation des sols implique par ailleurs un amoindrissement des capacités de stockage carbone du territoire. Le projet de PLUi identifie pleinement ces enjeux, et propose des actions sur les différents volets de la transition énergétique abordés ci-dessous.

Mobilités

Le territoire est caractérisé par un niveau élevé de mobilité automobile, avec près des trois quarts des déplacements effectués en voiture, dont 80 % des déplacements vers l'extérieur en relation avec la métropole de Tours. Le territoire dispose de plusieurs réseaux de transports en commun selon les communes (TER, réseau Fil Bleu, réseau de cars Rémi), aucun d'entre eux n'assurant cependant de liaison entre les trois secteurs de la collectivité. Le secteur central (Montlouis-sur-Loire et La Ville-aux-Dames) concentre les réseaux, et le plus grand nombre de services, avec un service ferroviaire qui s'est renforcé sur la gare de Montlouis-sur-Loire (15 allers-retours en TER par jour), induisant un triplement de la fréquentation de la gare entre 2022 et 2023. Sur la base d'une analyse claire des mobilités sur le territoire, le PLUi identifie des enjeux majeurs dans le cadre de la décarbonation des déplacements, en particulier :

- la réduction de l'usage de la voiture particulière et l'absorption des nouveaux flux par les autres modes ;
- l'amélioration des relations en transports en commun et cyclables avec Tours Métropole Val de Loire ;
- l'amélioration des échanges locaux décarbonés, au sein des trois entités assez déconnectées du territoire de la collectivité ;
- une évolution des réseaux de transport vers un système plus intégré et davantage hiérarchisé, en lien avec la démarche de mise en place du Service Express Régional Métropolitain (SERM), avec l'encouragement de l'intermodalité, l'identification de pôles d'échanges multimodaux et les aménagements nécessaires à ces évolutions ;
- le développement du réseau doux nord / sud et l'amélioration de la sécurité des aménagements existants ;
- le ciblage en certains lieux stratégiques de mesures sur le stationnement ;
- le renforcement du dispositif « Rézo Pouce » et le développement d'autres initiatives (un réseau d'aires de covoiturage, par exemple) à intégrer dans la démarche de SERM ;
- l'amélioration de la connaissance sur la logistique et les livraisons sur le territoire.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2025-5023 en date du 18 avril 2025

Elaboration du PLUi de la CC Touraine-Est-Vallées (37)

Le PLUi prévoit l'aménagement de cheminement doux au sein des communes pour desservir les équipements scolaires, sportifs, culturels et de loisirs et en prévoit notamment au sein des OAP sectorielles. La collectivité dispose d'un schéma directeur cyclable qui prévoit plusieurs actions dont la mise en œuvre vise à poursuivre la réalisation d'itinéraires cyclables structurants. La requalification de certains espaces publics, notamment de traversées de routes départementales est prévue afin de les sécuriser pour les piétons et les vélos. Le PLUi privilégie également l'implantation de logements au niveau des bourgs pour limiter les déplacements en voiture.

Energie

Le PLUi rappelle les objectifs du PCAET (produire 20 % en 2030 et 65 % en 2050 de la consommation d'énergie du territoire à partir de sources renouvelables (photovoltaïque en toiture, biomasse, récupération de chaleur fatale). Il prévoit ainsi dans son PADD (p. 10) d'« *encourager la production d'énergies renouvelables sur les espaces bâtis existants et futurs* » en privilégiant le solaire photovoltaïque et thermique et la géothermie et de « *cibler les espaces de production dans l'espace rural* » en autorisant la production d'énergies renouvelables en complément de l'activité agricole (méthanisation et agrivoltaïque) « *sur les espaces sans enjeux en termes de biodiversité, de paysages, non concernés par l'AOC et dans le respect du patrimoine paysager et urbain* ».

Le règlement permet le recours aux énergies renouvelables à l'échelle « individuelle » en autorisant le photovoltaïque en toiture, les pompes à chaleur, la géothermie sur tout le territoire. À plus grande échelle, le règlement du PLUi interdit les installations photovoltaïques en zones U, 1AU, N et A mais permet les installations agrivoltaïques en zone A (hors secteurs Aa, Apb et Apd). Des Stecal avec des règles spécifiques sont également ciblées pour l'accueil de centrales photovoltaïques au sol : Stecal Aa1 (agrivoltaïsme), Aly1, Nly1 et Ame1. Le choix de ces secteurs spécifiques pour l'accueil de centrales photovoltaïques n'est pas justifié et mériterait d'être réinterrogé au vu de leurs enjeux potentiels (EE, p. 156).

L'évaluation environnementale indique de plus des incidences résiduelles potentielles fortes sur certains de ces secteurs, en particulier sur les Stecal Aly1 et Nly1. Cela vient en contradiction avec le PADD qui vise à « renforcer les puits de carbone pour atteindre la neutralité carbone » notamment au travers de la préservation des « boisements, prairies, zones humides, jardins et sols vivants...qui participent à la captation des gaz à effet de serre » (PADD, p. 9), et prévoit d'« identifier des espaces [dans l'espace rural] pour recevoir des panneaux photovoltaïques à condition de ne pas artificialiser les sols ».

Le projet de PLUi ne prévoit pas de projet éolien, considérant qu'aucune commune de Touraine-Est Vallées ne fait partie d'une zone identifiée comme favorable au développement éolien, en raison en particulier de la proximité de l'agglomération tourangelle, de l'inscription au patrimoine mondial de l'Unesco de la Loire et des servitudes liées à la base aérienne militaire de Tours. Les projets de méthanisation sont encouragés dans le PADD, sans pour autant qu'il y ait de dispositions réglementaires ou de sous-zonages spécifiques dédiés.

L'autorité environnementale recommande de justifier les choix d'implantation des installations photovoltaïques au sol au regard des enjeux identifiés et des incidences résiduelles et le cas échéant de les réinterroger.

Adaptation et prise en compte des risques naturels

Le PLUi intègre une analyse et des réflexions sur l'adaptation au changement climatique, avec un focus sur la lutte contre les îlots de chaleur en milieu urbain. Le traitement de cet enjeu donne lieu à une traduction dans les OAP : l'OAP trame verte et bleue insiste notamment sur la végétalisation de l'espace urbain (espaces libres, stationnement, bâtiments) en lien avec les épisodes de canicule et sur la gestion de l'eau pluviale. Les OAP sectorielles promeuvent l'adaptation des espaces bâtis et non bâtis face au changement climatique avec la mise en place d'une architecture bioclimatique (orientation des constructions, volumétrie, organisation des ouvertures, intégration des protections solaires sur les façades), la renaturation en cœur de ville, la prise en compte de la vulnérabilité du risque inondation (voir partie 3.5).

3.4 Ressource en eau

La problématique de l'approvisionnement en eau potable revêt un enjeu particulier dans une optique de croissance projetée de la population du territoire et au regard d'une tension grandissante globale sur ce type d'approvisionnement dû au changement climatique. Le rapport de présentation traite cette problématique de manière satisfaisante. L'état initial informe sur la qualité de la ressource, les points de prélèvements (tous encadrés par des périmètres de protection immédiate et rapprochée), l'évolution de la consommation d'eau potable (2015-2019), le rendement des réseaux d'adduction, la conformité de l'eau au robinet, la sécurisation en termes d'interconnexion, les besoins pour l'irrigation.

Le PLUi argumente la compatibilité de son scénario démographique avec la ressource en eau. En 2020, 38 234 habitants étaient desservis sur le périmètre de la CCTEV (hors Larçay, desservie par les captages de Tours Métropole) pour un volume d'eau consommé d'environ 2 556 000 m³ (183 L/hab/j). Sur cette base, le PLUi estime que l'augmentation de la population attendue induirait une augmentation de 271 788 m³ par an, soit une augmentation de +11%. En théorie, le territoire aurait la capacité (volume autorisé de 10 061 890 m³) de produire de l'eau potable pour le nombre d'habitants envisagé à l'horizon 2034. Toutefois, comme le dossier l'indique à juste titre, les conséquences du réchauffement climatique et notamment les épisodes de sécheresse remettent en question la disponibilité de la ressource en eau (baisse de la recharge des aquifères) et aucune étude n'est disponible sur le territoire pour évaluer de façon quantitative la baisse de la ressource en eau. Par ailleurs, des besoins en eau nouveaux sont pressentis pour la viticulture dans ce contexte de changement climatique. Enfin, le dossier évoque « *des pénuries et restrictions en eau potable recensées sur le territoire ces dernières années* » (RNT, p. 22). Il serait souhaitable de développer ce thème. Une vigilance quant à l'évolution de la ressource en eau devra être adoptée avant tout nouveau projet d'urbanisme.

Des mesures favorables à la préservation de la ressource en eau sont relevées dans le dossier (la réalisation de travaux pour améliorer la gestion de la ressource, la prise de compétence par la CCTEV). Les périmètres de protection rapprochée des captages sont majoritairement classés en zone A ou N. Aucune zone AU n'est située sur un périmètre de protection de captage d'eau potable. Certains STECAL sont toutefois situés sur ces périmètres : ils peuvent faire l'objet de constructions, certes limitées, mais qui pourraient impacter la qualité de l'eau.

Concernant l'assainissement, le diagnostic est relativement satisfaisant et identifie bien les faiblesses des systèmes d'assainissement (quelques non-conformités, collecte d'eaux parasites, une gestion des boues problématique, etc.). Des schémas directeurs d'assainissement existent sur 7 des 10 communes. Les capacités des stations d'épuration au regard de la population projetée semblent suffisantes.

Le projet de PLUi étudie également la question des eaux pluviales, par la priorisation de la gestion des eaux pluviales par infiltration, son traitement dans l'OAP thématique TVB (infiltration, utilisation de matériaux perméables notamment sur les parties piétonnes, limitation des espaces imperméables, désimperméabilisation), la préservation d'éléments fixes du paysage favorisant l'infiltration des eaux dans les sols (alignements d'arbres, haies végétalisées de clôtures), son traitement dans certaines OAP sectorielles spécifiques (ex : OAP La Raye à Reugny), ou la mise en place d'emprise au sol, de coefficient de pleine terre et de coefficient d'imperméabilisation. Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, une attention particulière doit être portée sur les aménagements qui peuvent être propices au développement de gîtes larvaires des « moustiques tigres », vecteurs de maladies.

3.5 Risques naturels et nuisances

Risques naturels

Le territoire de la CCTEV est soumis à de nombreux risques naturels, dont :

- un risque d'inondation par débordement de cours d'eau encadré par trois PPRI¹¹ : Val de Cher, Val de Cisse et Val de Tours ;
- un risque inondation par remontée de nappe ;
- un risque de mouvement de terrain encadré par le PER¹² à Vouvray et le PPR à Larçay ;
- un risque de mouvement de terrain lié à un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à fort sur tout le territoire ;
- un risque effondrement de cavités (675 cavités).

La hausse démographique prévue dans le projet de PLUi est susceptible d'exposer davantage de personnes à l'ensemble de ces risques. En particulier, le risque d'inondation pourrait de plus s'intensifier

¹¹ Plan de prévention du risque inondation

¹² Plan d'exposition aux risques

avec le changement climatique (augmentation de l'intensité des pluies, périodes de sécheresses plus intenses, réduction de la capacité d'infiltration des sols). L'enjeu identifié dans le PLUi est de « *ne pas augmenter le nombre de personnes concernées par un aléa inondation même faible dans les années à venir et d'adapter le bâti existant au risque croissant d'inondation* » (EIE, p. 109). Le PLUi met en place des mesures visant à prendre en compte ce risque d'inondation très prégnant : rappel du PPRI dans le règlement (clôtures), interdiction des occupations et utilisations du sol susceptibles d'aggraver le risque inondation dans les zones UA, UB, UC, UP et 1AUH, 85 % de l'emprise des PPRI située en zone A ou N, et traitement de la gestion des eaux pluviales dans le règlement et les OAP. Néanmoins, 0.15% de l'emprise des PPRI se situe en zone AU, 1% en Stecal (jardins partagés et déchetterie), et 14 % en zone U, dont certains secteurs pas encore urbanisés.

Le PLUi aurait pu être plus ambitieux et plus informatif concernant les risques naturels, notamment en :

- reportant les PPRI, PPR, cavités souterraines connues du territoire au plan de zonage ;
- précisant l'obligation de réaliser une étude géotechnique dans les zones à aléa retrait-gonflement des argiles de niveau moyen et fort avant la vente d'un terrain constructible ou la construction ou l'extension d'une habitation, conformément à l'arrêté du 22 juillet 2020 ;
- évitant davantage les secteurs exposés pour ne pas soumettre de population supplémentaire aux risques ou en encadrant davantage dans les OAP sectorielles. Par exemple, l'OAP Sarazins à Vouvray est concernée, en plus d'enjeux de biodiversité forts, par une zone rouge (inconstructible) de PPRI, un axe de ruissellement dans un axe nord/sud en son centre, par un risque de débordement de nappe, par de nombreuses cavités et par un aléa retrait et gonflement des argiles moyen, mais semble peu prendre en compte ces enjeux.

Nuisances sonores

Toutes les communes de la collectivité sont concernées par la présence d'infrastructures terrestres classées, sauf Azay-sur-Cher, le territoire étant traversé par des infrastructures de transport routier et ferroviaire parfois importantes, dont : les autoroutes A10 (classée catégorie 1) et A28 (catégorie 2), les départementales D140 et D142 (catégories 2 et 3 selon les tronçons), D910 (catégories 2,3 et 4 selon les tronçons), et trois lignes ferroviaires (catégories 2 et 3). Le territoire de la communauté de communes est aussi concerné par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Tours-Val de Loire, sur une petite partie de son territoire (à Monnaie et de La Ville-aux-Dames).

Cet enjeu de nuisances sonores est identifié dans l'état initial en ces termes (p. 13) : « *Protéger la population face aux nuisances : limitation de l'urbanisation autour des axes principaux (A10, A28, voies ferrées et routes départementales), mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes...)* ». Le PLUi aurait pu davantage traiter cet enjeu, par exemple en reportant les zonages relatifs au classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans le règlement graphique, ou en rappelant au sein du règlement, l'obligation de respecter les normes d'isolation acoustique lors de la construction de bâtiments situés dans le voisinage des infrastructures de transport. Par ailleurs, deux secteurs ouverts à l'urbanisation sont concernés par des nuisances sonores, Champ Daveau et Mado Robin : le site de Mado- Robin longeant directement des voies ferrées, la seule mention à la végétation constituant

un « écran naturel contre les nuisances sonores de la voie ferrée » semble insuffisante (OAP sectorielles, p. 60).

Qualité de l'air

Le périmètre de la communauté de communes Touraine-Est-Vallées se situe dans un périmètre de Protection de l'Atmosphère (PPA) et à proximité de la Zone à Faible Émission (ZFE) de la Métropole de Tours. Dans ce cadre, le PCAET de la CC Touraine-Est Vallées a fait l'objet d'un Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA) lors de son élaboration, qui n'est pas mentionné dans le projet de PLUi. Le PCAET a de plus comme objectif une réduction moyenne d'environ 32% des émissions de polluants atmosphériques. Des orientations du PADD participent à l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire, comme l'orientation 2.2 du Chapitre 1 « *Diminuer l'exposition des biens et des personnes et des milieux naturels aux risques technologiques et aux pollutions* » : le PLUi s'oriente vers le développement de modes de déplacement plus vertueux (mobilités douce et transports en commun) et vers le regroupement de certaines activités économiques au sein de zones dédiées.

4 Conclusion

Le projet d'élaboration du PLUi Touraine-Est-Vallées vise une augmentation moyenne annuelle de la population de 0.7 % jusqu'en 2035. Ce scénario est en cohérence avec les tendances observées sur le territoire et justifie un certain besoin en logements dont la méthodologie de quantification mériterait néanmoins d'être précisée. Le dossier est de bonne qualité, avec un état initial exhaustif et une évaluation des incidences claire, en particulier concernant la biodiversité. Le projet de PLUi porte des ambitions fortes concernant la prise en compte du changement climatique et la transition écologique. Néanmoins, certains choix de secteurs en zones humides mériteraient d'être réinterrogés, la méthode de calcul de consommation d'espaces NAF reprécisée et certaines thématiques complétées.

Sept recommandations figurent dans le corps de l'avis.