



Mission régionale d'autorité environnementale

Pays-de-la-Loire

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale des Pays-de-la-Loire
Révision du plan de déplacements urbains (PDU)
de NANTES MÉTROPOLE (44)**

n°MRAe 2018-3053

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La Mission régionale de l'autorité environnementale de la région Pays de la Loire, s'est réunie par conférence téléphonique le 18 mai 2018. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la révision du plan de déplacements urbains (PDU) de Nantes métropole (44).

Étaient présents et ont délibéré : Thérèse Perrin et en qualité de membre associé Vincent Degrotte.

Étaient excusés : Fabienne Allag-Dhuisme, Odile Stefanini-Meyrignac, Antoine Charlot.

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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire a été saisie par Nantes Métropole pour avis de la MRAe, le dossier ayant été reçu le 20 février 2018.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, ont été consultés par courriel de la DREAL le 23 février 2018 :

- le délégué territorial de l'agence régionale de santé de Loire-Atlantique, dont la réponse du 13 avril 2018 a été prise en compte,*
- le préfet de Loire-Atlantique.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document, il porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Synthèse

Le Plan de déplacements Urbains de Nantes Métropole, couvrant la période 2018–2027 avec un horizon d'objectifs à 2030, affirme un niveau d'ambitions élevé pour concilier accessibilité, mobilité au quotidien et exigence écologique, au service de la qualité de vie.

Il s'inscrit dans la continuité de son prédécesseur, dont le bilan concret, action par action, fait défaut au dossier. Or, si le PDU apporte de nombreux éléments favorables à l'émergence progressive d'alternatives aux déplacements motorisés, seul un réel suivi des effets du plan permet de vérifier que le plan d'actions atteint les objectifs fixés et de réajuster les plans d'actions ultérieurs. Aussi, la MRAe recommande de compléter le dossier par un bilan des orientations stratégiques et des actions du précédent PDU en lien avec les actions 2018–2027 du projet de PDU, de présenter une synthèse des principales évolutions du PDU par rapport au précédent plan et de mieux justifier les inflexions de la stratégie ou les modifications des leviers d'action.

Le PDU a été élaboré en cohérence avec le plan local d'urbanisme métropolitain, le plan local de l'habitat et le plan climat air énergie territorial. On retiendra que cette démarche est le gage d'une articulation efficace des différents documents de planification. Cependant le PDU tombe parfois dans le travers de renvoyer aux politiques d'urbanisme le traitement de thématiques qui trouvent pourtant toute leur place dans son projet. On pense en particulier à la thématique de la consommation d'espace. La MRAe signale que la décision récente d'abandon du projet de nouvel aéroport pourrait rendre nécessaire la mise en révision de certains documents de planification de portée intercommunale.

L'évaluation environnementale vérifie que le PDU, qui doit assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des habitants et la protection de leur environnement et de leur santé, aborde, avec plus ou moins d'exhaustivité, toutes les problématiques attendues d'un tel plan, (qualité de l'air, nuisances sonores, émission de gaz à effet de serre, consommation d'énergie, consommation d'espace, paysage, cadre de vie, gestion de l'eau, risques, santé) et présente des impacts sur l'environnement majoritairement positifs ou neutres.

La MRAe recommande de présenter une identification claire des différents périmètres d'intervention du PDU ou concernés par ses actions. Par ailleurs, le dossier mériterait de s'ancrer davantage dans le concret et l'opérationnel. Un renvoi fréquent de l'évaluation des impacts aux études idoines des projets envisagés contribue à donner aux analyses un caractère très qualitatif qui ne permet pas de rentrer dans le détail des effets des actions envisagées, à l'exception notable des thématiques relatives aux émissions de gaz à effet de serre et à la qualité de l'air.

S'agissant, par ailleurs, d'un plan ancré sur le territoire, le lecteur s'attend à disposer de davantage de cartographies pour identifier et localiser les enjeux propres à chaque thématique et les actions envisagées. Aussi, la MRAe recommande d'apporter une dimension plus opérationnelle au dossier, notamment en ciblant les secteurs d'ores-et-déjà identifiés comme concernés par des actions futures et en les localisant sur des cartes...

De manière générale, les ambitions du PDU se traduisent par des objectifs volontaristes en matière de développement des modes doux et des modes collectifs. Néanmoins le contenu du dossier ne permet pas réellement d'apprécier la capacité des objectifs thématiques, non quantifiés, à répondre aux enjeux environnementaux à un niveau satisfaisant et à contribuer aux orientations politiques dans lesquelles s'inscrit le PDU, ni l'effort qui sera réellement porté pour les atteindre.

Avis détaillé

Le présent avis de la MRAe porte sur l'évaluation environnementale du plan de déplacements urbains (PDU) élaboré par Nantes Métropole. Doivent être analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux par le plan.

1 Contexte, présentation du territoire, du projet de PDU et des enjeux environnementaux

1.1 Présentation du projet de PDU et de son contexte

La Métropole de Nantes, composée de 24 communes, est un territoire dynamique à fort potentiel de croissance démographique (+6,4 % entre 2009 et 2014) et économique (croissance annuelle de l'emploi de 1,24 %), impliquant la prégnance de l'enjeu relatif aux déplacements, en hausse constante. Ce sont ainsi près de 270 000 déplacements quotidiens supplémentaires qui sont attendus à l'horizon 2030, pour un volume aujourd'hui connu de 2 351 000 (1 940 000 en 2002).

Le « PDU 2018–2027, perspectives 2030 » entend s'inscrire dans la continuité de son prédécesseur dont le plan d'action couvrait la période 2010–2015. On note que le présent plan est désormais construit avec une programmation opérationnelle sur 10 ans au lieu de 5 précédemment, mais qu'il n'a pas décalé l'horizon de sa vision stratégique et prospective, reprenant 2030 comme le précédent plan.

La révision du PDU s'est appuyée sur une démarche participative large associant, à différentes échelles, les citoyens, les partenaires institutionnels et non institutionnels ainsi que les différents acteurs du territoire et les associations.

La stratégie du PDU 2018–2027 s'articule autour de 5 grands enjeux que sont la garantie d'une mobilité pour tous, la préservation de l'environnement, de la santé publique et la transition énergétique, le cadre de vie, l'attractivité et la maîtrise des dépenses.

Pour cette période, le plan d'actions se décline en 16 fiches actions et 58 actions, et s'inscrit dans le cadre de cinq orientations stratégiques qui constituent la feuille de route de la Métropole à l'horizon 2030 :

- *« innover pour impulser et accompagner le changement de comportement ;*
- *organiser la métropole rapprochée, le territoire des courtes distances ;*
- *poursuivre la construction d'un espace public apaisé et de qualité à l'échelle du piéton et du cycliste ;*
- *organiser les liens entre les territoires, à l'échelle métropolitaine et au-delà ;*
- *faire vivre collectivement la politique de mobilité avec les acteurs du territoire ».*

1.2 Principaux enjeux environnementaux du PDU identifiés par l'autorité environnementale

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la protection et l'amélioration de la qualité de l'air, en lien avec la santé ;
- la réduction des nuisances sonores ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la maîtrise de la consommation d'énergie ;
- la maîtrise de la consommation d'espace au regard des effets directs du plan, et de ses possibles effets induits sur l'urbanisation.

2 Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans le dossier

À titre de remarque préliminaire, on relève l'absence d'un véritable bilan du précédent PDU. Au-delà du diagnostic présenté, une analyse en particulier des résultats de chaque action aurait permis d'analyser son efficacité et ses effets d'ensemble pour le territoire et pour l'environnement. Son absence est d'autant plus dommageable que le présent PDU s'affiche comme étant en continuité de son prédécesseur.

La MRAe recommande de compléter le dossier par un bilan des orientations stratégiques et des actions du précédent PDU en lien avec les actions 2018-2027 du projet de PDU.

On notera par ailleurs, tout au long du dossier, le manque de définition claire des différents périmètres mentionnés. Notamment à l'occasion de l'emploi des termes comme « Nantes Métropole » ou « l'aire urbaine » (parfois utilisés en opposition), le dossier doit être complété par une description des périmètres concernés et, par des cartes les illustrant. L'articulation entre le territoire opérationnel de mise en œuvre des actions et le bassin de vie des habitants de l'agglomération doit être plus clairement identifiée, de même que l'aire d'étude prise en considération par l'évaluation environnementale.

La MRAe recommande de présenter une identification claire des différents périmètres d'intervention du PDU ou concernés par ses actions.

Ensuite, la MRAe constate que le dossier apporte peu d'éléments permettant d'appréhender le niveau d'opérationnalité effectif et la mise en œuvre concrète des actions proposées. À titre d'exemple, la « ville apaisée », « les zones 30 », les axes prioritaires en matière de gestion du bruit ou des émissions de gaz à effet de serre (GES) mériteraient d'être localisés, même sommairement.

La MRAe recommande d'apporter une dimension plus opérationnelle au dossier, notamment en ciblant les secteurs à enjeux et ceux d'ores-et-déjà identifiés comme concernés par des actions futures et en les localisant sur des cartes.

Le PDU intègre également un schéma directeur d'accessibilité des transports collectifs de Nantes-Métropole qui fait l'objet d'un document dédié. Le Schéma directeur d'accessibilité de la voirie est quant à lui en projet. Il conviendrait dès lors de mettre en cohérence les affirmations du chapitre 2 de l'évaluation environnementale qui annonce l'intégration au PDU du plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics.

Le résumé non-technique, de bonne facture, rappelle de manière synthétique et pédagogique les éléments saillants de l'évaluation environnementale. Il permet par ailleurs de comprendre de manière plus structurée, l'articulation des différents ambitions, enjeux, objectifs et orientations évoqués tout au long du dossier.

2.1 L'articulation du plan de déplacement urbain avec les autres plans et programmes

Il convient d'abord de saluer la concomitance de l'élaboration du PDU avec le Plan Local d'urbanisme métropolitain (PLUm), le programme local de l'Habitat (PLH) et le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), en vue d'une articulation efficiente de ces différents documents de planification. Le projet de PDU affiche clairement sa volonté de s'inscrire en cohérence avec ces documents, néanmoins une brève synthèse rappelant les ambitions du Plan d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLUm serait nécessaire.

On souligne que tout au long de l'état initial, le dossier s'efforce de rappeler les différentes politiques publiques en vigueur sur le territoire de la Métropole, par thématique.

Le PDU doit être compatible¹ avec :

- le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie² (SRCAE) dont les objectifs en matière de transport sont de trois ordres : développement des modes alternatifs au routier, amélioration de l'efficacité énergétique des moyens de transports, réduction des distances de déplacement ;
- le plan de protection de l'atmosphère³ (PPA) fixant des objectifs en matière de concentrations de polluants ;
- le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire⁴ ;
- la directive territoriale de l'estuaire de la Loire⁵ (DTA).

Par ailleurs, le PDU doit être cohérent avec les autres documents de planification et de programmation tels que le Plan climat-énergie territorial (PCET – à noter que ce dernier a été adopté en 2007 et va être révisé pour devenir plan climat air énergie territorial – PCAET – dont le projet sera arrêté en même temps que le PDU), le Plan local de l'habitat (PLH) ou encore le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

1 Les dispositions du PDU ne doivent pas faire obstacle à l'application des orientations prévues par ces différents documents.

2 Approuvé le 18 avril 2014 pour une durée de 5 ans.

3 Approuvé le 13 août 2015

4 Approuvé le 19 décembre 2016

5 Approuvée le 17 juillet 2006

Les périmètres géographiques de chacun des documents pourraient également être rappelés. Le rappel de la réglementation et l'identification de ces documents impliquant une relation de compatibilité avec le PDU, pourraient être plus explicites en proposant une approche démontrant l'inscription concrète du PDU dans leurs objectifs. La partie relative à l'articulation avec les documents d'orientation et de planification existants devrait ainsi préciser les objectifs quantitatifs fixés par certains de ces documents et analyser le niveau de contribution du PDU à leur atteinte, tout particulièrement s'agissant des déplacements, de la pollution de l'air, des émissions de gaz à effet de serre et de consommation énergétique.

On soulignera pour finir l'existence de la stratégie nationale bas-carbone dont les objectifs ont vocation à être repris dans les PDU, mais qui n'y figure pas. Celle-ci fixe notamment pour les transports, un objectif de réduction de 30 % des gaz à effet de serre par rapport à 2005, au niveau européen. Le dossier gagnerait à expliciter la contribution du PDU à l'effort national.

La MRAe signale que la décision récente d'abandon du projet de nouvel aéroport pourrait rendre nécessaire la mise en révision de certains documents de planification de portée intercommunale.

2.2 L'état initial de l'environnement et identification des enjeux

Le dossier classe les thématiques de l'évaluation environnementale selon leur niveau de traitement. Il distingue ainsi des thématiques principales (le bruit, les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (GES), la qualité de l'air), des thématiques secondaires (la consommation d'espace, les paysages et la biodiversité) et des thématiques complémentaires (l'eau et les risques). La MRAe considère qu'une priorisation est légitime au regard du domaine d'intervention du PDU, sous réserve d'une analyse proportionnée des effets vis-à-vis de tous les enjeux, mais relève l'absence de justification de la différenciation proposée.

a – qualité de l'air

En matière de qualité de l'air, le dossier rappelle d'abord les obligations inhérentes aux PDU en termes d'évaluation de leurs impacts sur trois polluants (les oxydes d'azote NOx, les particules fines PM10 et PM2.5, les composés organiques volatils non méthaniques COVNM). Le dossier récapitule la réglementation en vigueur et les seuils concernés. Constat est fait que sur le territoire de Nantes Métropole, les transports routiers constituent une des principales sources d'émissions de polluants atmosphériques, la voiture individuelle représentant à elle seule 72 % du trafic et plus de la moitié des émissions de polluants.

La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de l'agglomération nantaise repose aujourd'hui sur Air Pays de la Loire. Le dossier proposerait utilement une carte localisant les stations de mesures permanentes. Ce sont ainsi les axes routiers qui concentrent les taux les plus importants de pollution, bien que le niveau global de la qualité de l'air soit bon et tende à s'améliorer. Afin d'illustrer ses propos, le dossier propose un graphique démontrant la baisse tendancielle par type de polluant entre 2008 et 2012 malgré une augmentation de la population. On notera toutefois que le dossier précise que certains secteurs résidentiels denses sont davantage exposés sans toutefois les identifier, à

moins d'en déduire qu'il s'agit des secteurs à proximité des axes identifiés. Celui-ci constate également des dépassements d'objectifs de qualité pour certains polluants (particules fines notamment) et ce, même en secteur extra-périphérique.

b – consommations d'énergies et d'émissions de gaz à effet de serre (GES)

En matière de consommations d'énergies et d'émissions de GES, le dossier constate que le secteur routier représente 34 % des consommations énergétiques de la Métropole (données 2012). C'est également le secteur présentant la part la plus importante des émissions de GES avec 47 % des émissions globales en 2012 (malgré les améliorations des performances énergétiques des véhicules). Le dossier note une hétérogénéité des évolutions en fonction de la géographie. Le centre urbain et l'intra-périphérique connaissent une baisse des émissions de GES (entre 2003 et 2012) quand le périphérique et l'extra-périphérique connaissent une augmentation sur la même période.

Cette hétérogénéité se retrouve également dans la dynamique de report modal.

Une enquête de 2015 permet par ailleurs de constater que les déplacements domicile-travail engendrent le plus de kilomètres parcourus et conséquemment une plus grande consommation d'énergie et d'émission de GES.

c – Bruits

S'agissant ensuite du bruit, la Métropole est principalement concernée par des bruits liés au trafic routier, au trafic aérien et au trafic ferroviaire. Le dossier propose plusieurs cartes de synthèse à l'échelle de la Métropole. Le périphérique et les axes principaux en cœur d'agglomération s'avèrent les plus bruyants et exposent un important nombre d'habitants, d'établissements de santé et d'établissements scolaires à des dépassements de la valeur limite du bruit. Ceux-ci ne sont cependant pas explicitement identifiés.

d – consommation d'espace

En matière de consommation d'espace, le dossier rappelle d'abord quelques chiffres clefs ainsi qu'une carte synthétique de l'occupation des sols (carte de 2014) dans la métropole.

Cette thématique est intrinsèquement liée à celle de l'urbanisation. Si le développement des surfaces dédiées à la circulation et au stationnement implique notamment une imperméabilisation des sols et une transformation des paysages, le dossier fait le constat que l'urbanisation engendre des besoins en infrastructures de transports mais est également influencée par la présence d'infrastructures existantes. À l'échelle de la Métropole, le phénomène d'étirement de la ville renforce une urbanisation linéaire qui se traduit par une forme d'étoile.

Le dossier rappelle ensuite les objectifs du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLUm, renforçant ainsi la cohérence existante entre ces documents. La maîtrise de la consommation d'espace se traduit par un objectif affiché au PLUm d'une réduction de 50 % des consommations d'espaces par rapport à la période 2004-2014 (correspondant à un objectif chiffré de 83,4 hectares consommés par an maximum).

d – paysage et cadre de vie

S'agissant du paysage et du cadre de vie, le dossier propose une carte synthétique des unités paysagères issue du PLUm. La Métropole comporte de nombreuses entités patrimoniales avec notamment 5 sites classés, 8 sites inscrits et 26 monuments historiques. Ceux-ci ne sont pas explicitement identifiés.

e – biodiversité

En termes de biodiversité, il est à noter que la métropole possède un patrimoine écologique remarquable articulé autour des principaux cours d'eau (Loire, Erdre, Gesvres, Chézine, Sèvre Nantaise). Ces milieux humides peuvent ponctuellement être impactés par les infrastructures de transport (pont, artificialisation de berges...) en particulier dans le cœur d'agglomération. Le dossier précise que la majeure partie des espaces naturels et semi-naturels font l'objet d'une protection ou d'un inventaire dans le PLUm. A titre illustratif, le dossier fournit une cartographie présentant le diagnostic des continuités écologiques sur le territoire dont le format est toutefois difficilement lisible. L'état initial ne détaille cependant pas les sites Natura 2000 et les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique présents sur le territoire.

f – gestion de l'eau

S'agissant de la gestion de l'eau, le dossier identifie principalement le risque de pollution du réseau hydrographique. L'imperméabilisation engendre des ruissellements pollués notamment aux hydrocarbures. Le dossier souligne l'absence de données sur la teneur en hydrocarbures des eaux de surface et des eaux souterraines limitant la possibilité de caractériser le phénomène sur le territoire de la métropole. Il identifie toutefois des sources de pollution comme certains axes dépourvus d'ouvrages de recueil et de traitement des ruissellements avant rejet dans le milieu naturel.

g – risques naturels et technologiques.

Le territoire métropolitain est exposé à différents types de risques : inondations, mouvements de terrains, aléa retrait/gonflement d'argiles, séisme, tempête, risque industriel, transport de matières dangereuses. La Métropole n'est que très ponctuellement concernée par des risques dits « soudains » (risque mouvement de terrain qualifié de moyen, un site SEVESO à Saint-Herblain). Pour les autres cas, le risque lié au transport de matières dangereuses est le plus prégnant. Dans une moindre mesure, le dossier identifie également un risque indirect de surchauffe des espaces urbanisés (engendre des épisodes de pollution, pouvoir de restitution de la chaleur emmagasinée).

h – identification des enjeux

Le dossier identifie des enjeux propres à chacune des thématiques précédemment détaillées. Cet inventaire se situe à l'issue de chaque partie dédiée.

En fin d'état initial, on retrouve cependant une synthèse des enjeux environnementaux, articulée autour de trois enjeux : le taux d'occupation des véhicules et les distances

parcourues, la motorisation des véhicules et la consommation d'énergie, la gestion et la qualité des espaces publics permettant de favoriser la pratique des modes actifs.

La MRAe relève que l'enjeu transversal relatif à la santé n'est pas rappelé dans l'état initial.

2.3 Justification du choix du projet

Ce chapitre ne présente pas de scénario variante au projet de PDU. Il tend seulement à démontrer que le PDU 2018–2027 s'inscrit dans la continuité du précédent document qui couvrait la période 2010–2015, en s'inscrivant sur le même horizon (2030), en ajustant et renforçant le plan d'actions. L'absence dans ce chapitre d'une présentation rapide du bilan du précédent PDU dans la continuité duquel doit pourtant s'inscrire le présent projet est ici particulièrement pénalisante.

On retrouve toutefois dans la partie dédiée à l'analyse des incidences prévisibles du PDU, une analyse quantitative ciblée sur les impacts du PDU (et du PLUm) sur la qualité de l'air. Celle-ci propose un scénario cible « PLUm–PDU 2030 » comme situation projetée en 2030 pour lequel les politiques publiques sont mises en œuvre ainsi que toutes les évolutions exogènes, puis deux scénarios « pédagogiques » que sont le scénario « effet comportemental » ou « fil de l'eau » en vue de mettre en évidence le seul effet environnemental lié au changement de comportements de déplacements, et un scénario « 2030 effet technologique » en vue d'isoler l'impact de l'évolution technologique des motorisations.

Cette analyse quantitative ne constitue toutefois pas à proprement parler une étude de variantes dans la mesure où elle ne s'interroge ni sur les objectifs à atteindre (variantes sur les niveaux d'ambition du PDU) ni sur les alternatives permettant de les atteindre (variantes sur les modalités d'action).

La MRAe recommande de présenter une synthèse des principales évolutions du PDU par rapport au précédent plan et de mieux justifier les inflexions de la stratégie ou les modifications des leviers d'action.

2.4 L'analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du plan de déplacement urbain sur l'environnement, et des mesures pour les éviter, les réduire et les compenser

2.4.1– Incidences prévisibles de la mise en œuvre du plan de déplacement urbain

Le dossier propose d'abord une analyse qualitative visant à déterminer l'impact du plan d'actions du PDU sur l'ensemble des thématiques environnementales, à travers l'analyse des 16 fiches–actions et un code couleur permettant de repérer rapidement les impacts (classés selon qu'ils sont très positifs, positifs, faiblement positifs, contrastés, négatifs, ou sans impact).

Globalement, le PDU a un impact positif sur la grande majorité des thématiques préalablement abordées. La synthèse des impacts attendus du PDU permet de constater que la mise en œuvre des fiches–actions devraient produire des impacts positifs sur les

thématiques de la qualité de l'air, de la consommation d'énergie et des émissions de GES, ainsi que sur le bruit et le cadre de vie. En revanche, au regard de la synthèse présentée page 86 de l'évaluation environnementale, elles sont sans impact, voire produiront un impact négatif sur la thématique de la consommation d'espace.

L'analyse par thématique, qui suit l'analyse par fiche-actions dans le dossier, apporte davantage de détails sur les effets escomptés :

— Qualité de l'air : les impacts attendus sont positifs sur les émissions de polluants atmosphériques. On notera que le PDU adopte une stratégie différenciée selon le territoire concerné (sur l'usage de la voiture individuelle en particulier, inciter au report vers les transports en communs sur les territoires bien desservis et changer l'usage de la voiture en jouant sur le taux de remplissage sur les territoires moins desservis). Un impact négatif est toutefois relevé lié aux besoins de connexions de la Métropole aux grandes infrastructures nationales et régionales, pouvant entraîner de nouveaux flux et la délocalisation des problématiques de pollution. Le PDU s'appuie sur l'évolution du parc roulant, sur l'amélioration technologique des motorisations et sur les changements de comportements des usagers induits par les actions du PDU pour contribuer à la diminution de la pollution.

— Consommation d'énergie et émission de GES : les impacts attendus sont positifs sur cette thématique en s'appuyant sur des leviers similaires à ceux évoqués pour la thématique relative à la qualité de l'air (report modal, utilisation rationalisée de la voiture individuelle...). En revanche, les nouvelles infrastructures routières prévues sont susceptibles d'engendrer un impact négatif sur la thématique (augmentation des kilomètres parcourus et donc des consommations d'énergie et d'émissions de GES).

— Bruit : les enjeux relatifs aux nuisances sonores auraient mérité d'être cartographiés. L'évaluation des impacts du PDU sur cette thématique reste trop globale : le recensement des mesures prévues pour traiter les zones sensibles (recul, écrans végétalisés aux abords des infrastructures...) et préserver les zones de calme ne sont pas recensées et insérées dans le dossier. Le dossier précise que le modèle de trafic utilisé pour évaluer les conséquences du PDU en matière de fonctionnement du réseau n'a pas fait l'objet d'une traduction acoustique.

— Consommation d'espace : ce paragraphe traduit peu les constats tirés de la synthèse par fiche-action (page 86). Si l'essentiel des actions du PDU vise à conforter l'offre de mobilité sur un territoire déjà urbanisé et bien desservi, le PDU inscrit également des projets de développement d'infrastructures importantes comme certains contournements (Orvault, les Sorinières) qui engendrent une consommation d'espace directe. Ce même constat peut être fait pour la création de parking relais, la création de pôle d'échanges ou de centres techniques d'exploitation ou des aires de covoiturage. Cette dernière série d'infrastructures est par ailleurs susceptible d'engendrer de l'étalement urbain. Le dossier reporte la vigilance relative à cette thématique sur les politiques d'urbanisme.

— Paysage et cadre de vie : le PDU prévoit plusieurs projets de prolongements ou d'extension de lignes de transport en commun perçus comme des leviers de requalification des paysages permettant de repenser les profils de voirie (doublement du Pont Anne de Bretagne, extension du réseau de chronobus par exemple). Les deux autres leviers identifiés sont la réduction de la place de la voiture et le déploiement de la ville apaisée (promenade de la gare à la Loire, requalification de la place Feydeau-Commerce par exemple). Ces impacts positifs sont à nuancer par le risque de report des nuisances.

— Biodiversité, trame verte et bleue et gestion de l'eau : cette thématique bien qu'intégrée au PDU, relève davantage du PLUm et des projets d'aménagement. Le PDU

propose une stratégie de réduction de la place de la voiture et potentiellement plus de place pour la nature. Les impacts négatifs du PDU se concentrent sur la création de nouvelles infrastructures, le dossier renvoie à la réalisation d'études ultérieures pour l'évaluation des impacts de celles-ci.

L'évaluation des incidences du PDU sur les sites Natura 2000 (cités dans cette partie et non dans l'état initial) est assez sommaire et devrait être étayée notamment du point de vue des rejets d'eaux polluées. De plus, le dossier renvoie le lecteur vers une carte de localisation des sites Natura 2000 dans l'état initial. Cette carte n'est cependant pas présente.

À la suite de cette analyse qualitative, le dossier comporte une analyse quantitative des impacts du PDU sur les seules thématiques des émissions de GES et sur la qualité de l'air. Si la méthodologie des projections est explicitée, on peut toutefois regretter un manque de définition des périmètres d'étude (« Nantes Métropole » « Aire urbaine »).

Les modélisations proposées, bien que difficiles d'accès, tendent à démontrer de manière chiffrée les évolutions positives induites par le PDU sur les émissions de GES, et les autres polluants atmosphériques (dioxyde d'azote en baisse de 50 % à l'horizon 2030 par rapport au scénario de référence en 2015, particules fines en baisse également, mais de manière plus contrastée en fonction de la géographie).

On soulignera néanmoins que l'évaluation environnementale a utilisé deux sources différentes de données, BASEMIS dans l'état initial et Air Pays de la Loire pour l'analyse quantitative des impacts. En dépit de l'existence d'une annexe dédiée « limite méthodologique et comparaison de la quantification BASEMIS et celle adossée au modèle multimodal de Nantes Métropole », explicitant les écarts sensibles de résultats sur les volumes de trafic en circulation et des consommations de carburant, le lecteur peut s'interroger sur la pertinence d'utiliser les deux modèles.

Un chapitre est par la suite dédié au lien entre la santé et les déplacements. À juste titre le dossier indique que le lien entre santé et déplacements urbains doit être abordé de manière transversale. Les impacts du PDU sur la santé sont à la fois directs et indirects via notamment la promotion de comportements ou styles de vie sains, l'adaptabilité des modes de transport à l'accueil des personnes à mobilité réduite ou la réduction des polluants.

Le chapitre dédié aux incidences du PDU se conclut par une analyse des impacts environnementaux attendus sur les territoires voisins. On rencontre de nouveau la problématique de la définition des périmètres concernés. Le PDU de Nantes Métropole est ainsi susceptible d'avoir des effets sur les territoires limitrophes notamment via le déploiement de parkings relais, le développement du covoiturage ou le développement des pôles multimodaux. Les impacts positifs induits pourraient alors être contrebalancés par l'étalement urbain encouragé par ces solutions de déplacements.

2.4.2– Mesures destinées à éviter, réduire, voire compenser

On notera d'abord que cette partie est intitulée de manière inappropriée « mesures compensatoires » dans le sommaire.

Le dossier propose un récapitulatif des mesures par grandes thématiques.

En matière de qualité de l'air, le dossier prévoit l'évaluation de la qualité de l'air par Air Pays-de-La-Loire aux abords des infrastructures en vue de les adapter en fonction de

leur impact. Il n'est toutefois pas apporté de précision quant aux choix des infrastructures concernées ni sur un calendrier même prévisionnel de la réalisation de cette évaluation. Le dossier insiste par ailleurs sur la vigilance à apporter au phénomène de report de trafic lié aux différentes actions d'apaisement de la ville et de déploiement de zones 30. Le dossier propose une évaluation de ce phénomène de report par des comptages routiers en vue de mettre en place une stratégie visant à le maîtriser ou à adapter les réseaux. Cette mesure constitue toutefois une mesure a posteriori dont la mise en œuvre effective et les effets bénéfiques ne seront pas immédiats.

S'agissant de la consommation d'énergie et des émissions de GES, le dossier prévoit la réalisation d'un bilan de l'air-énergie-GES réalisé à la suite de la mise en fonction des nouvelles infrastructures routières. Les éventuelles mesures de réduction voire de compensation ne seront envisagées qu'à l'issue de cette étude.

En termes de bruits, les nouvelles infrastructures et les extensions de lignes de transports en commun feront l'objet d'études acoustiques propres. Le dossier renvoie également à l'inscription dans le prochain PPBE d'éventuelles mesures en faveur de la réduction des nuisances sonores (vitesse des véhicules, isolation acoustique des bâtiments...).

La thématique de la consommation d'espace est essentiellement renvoyée à la réalisation des infrastructures concernées qui feront l'objet de mesures ad hoc. Il en est de même pour la thématique des paysages et du cadre de vie. On notera cependant la volonté d'insertion paysagère des aires de stationnement nouvelles dédiées au covoiturage ou à la multimodalité.

En matière de biodiversité, trame verte et bleue et eau, le PDU comporte certaines mesures pour réduire les impacts envisagés, comme des plantations d'arbres en vue à la fois d'une meilleure intégration paysagère et insertion dans la trame verte et bleue, la gestion des eaux pluviales et la compensation des futures aires de stationnement créées dans la mesure où celles-ci détruiraient une friche ou un milieu naturel.

2.5 Dispositif de suivi

Le dossier propose un certain nombre d'indicateurs de suivi des incidences environnementales du PDU. Ces indicateurs semblent pertinents et en cohérence avec les enjeux identifiés plus tôt. Pour autant, le périmètre de suivi de ces indicateurs mériterait d'être précisé, certains d'entre eux étant davantage pertinents à une échelle supérieure à la Métropole (« véhicules partagés et distance » par exemple).

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

Si le PDU est un outil qui détermine les principes de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement, son objectif premier selon le code des transports est d'assurer « *l'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part* ».

3.1 Organisation des déplacements

Le document « plan de déplacements urbains 2018–2027, perspectives 2030 » apporte une vision structurée de la stratégie du PDU en identifiant les enjeux pour le territoire et pour les différents modes concernés (routier, ferroviaire, vélo, fluvial...), en fixant une série d'objectifs à l'horizon 2030, puis en déclinant cette stratégie via un plan d'actions.

L'ensemble des thématiques attendues est abordé. On constate en particulier que :

Le dossier prend bien en compte l'abandon du transfert de l'Aéroport Nantes–Atlantique en affichant (action n°1 de la fiche-actions N°12) l'élaboration d'un schéma directeur de son accessibilité. En revanche, la carte représentant le « schéma d'orientation des transports collectifs structurants à terme », située en page 44 du document « plan de déplacements urbains 2018–2027 », semble anticiper la réflexion sur ce schéma en faisant figurer une desserte ferroviaire de l'aéroport actuel. Toutefois, compte-tenu du caractère récent de la décision gouvernementale, toutes les incidences sur le projet de PDU n'ont probablement pas pu être appréciées à ce stade.

S'agissant des infrastructures routières, l'action 3 de la fiche-action 12 prévoit « l'amélioration de l'accessibilité routière de la métropole » via notamment des études d'aménagement de la porte de Carquefou. Cette porte n'est pourtant pas identifiée comme devant être réaménagée dans les études de parti d'aménagement du périphérique de Nantes. Sur ce secteur, seule une voie auxiliaire d'entrecroisement entre les portes de Carquefou et d'Anjou en périphérie intérieure est prévue dans le cadre de l'aménagement du complexe de Bellevue. L'aménagement de la porte devra donc répondre à l'exigence de non-perturbation de la section courante du périphérique.

S'agissant du trafic ferroviaire, on relèvera que l'accessibilité ferroviaire évoquée en pages 48 à 50 relève bien de la stratégie de la métropole. Certains items des actions 2, 11 et 12 ne relèvent cependant pas de la compétence de Nantes Métropole.

Pour le fret et la logistique, les actions prévues par le PDU intègrent bien la nécessité d'un report modal, d'une anticipation et d'une maîtrise foncière des espaces logistiques en aire urbaine. Les objectifs sur la thématique ne sont néanmoins pas précisés.

Nantes métropole évoque sa contribution à l'émergence d'un opérateur ferroviaire de proximité qui mériterait plus de précisions car non repris dans les fiches actions.

Par ailleurs, le développement de la livraison au dernier kilomètre et de prestations de services à vélo, incite à réfléchir aux incidences de la circulation de vélos XXL et aux dimensionnements de certains aménagements cyclables.

On relèvera enfin l'absence d'évocation du sujet de la sécurité publique. L'enjeu de l'accessibilité de certains secteurs de la Métropole aux véhicules d'intervention et de secours, et ce même en cas de congestion de la circulation, nécessite d'être abordé.

3.2 Les objectifs du PDU à l'horizon 2030

Le PDU affirme un niveau d'ambitions élevé. Les objectifs de répartition des déplacements par mode et par territoire à l'horizon 2030, très précisément définis et situés par rapport à la situation actuelle, traduisent une volonté effective de

développement des modes doux et des modes collectifs. Le dossier ne permet pas, en revanche, de connaître ce que représentent les évolutions prévues par rapport aux tendances passées.

Néanmoins, comme évoqué précédemment, l'évaluation environnementale ne permet pas réellement d'apprécier la justification des objectifs visés, en particulier du fait de l'absence de bilan et de présentation des évolutions par rapport au plan précédent, et d'évaluation du niveau de contribution du projet aux différentes orientations politiques dans lesquelles il s'inscrit.

Par ailleurs, les objectifs thématiques (distance et temps de déplacement, motorisation des ménages, coût pour l'utilisateur, gaz à effet de serre, consommation d'énergie, bruit, sécurité routière, transport de marchandise), bien référencés à la tendance passée et à la situation actuelle mériteraient d'être quantifiés.

D'autre part, la cohérence de certains objectifs ou leur capacité à répondre aux enjeux environnementaux à un niveau satisfaisant, interrogent. En termes de sécurité routière par exemple, l'objectif de baisse de l'accidentalité routière vélos et piétons combinée à l'objectif ambitieux de l'augmentation de la part modale des piétons et des vélos semble difficilement atteignable du moins en valeur absolue. *A contrario*, l'objectif de stabilisation du taux de motorisation en extra-périphérie apparaît peu ambitieux au vu de la légère baisse constatée depuis 2002 et des offres alternatives à la voiture individuelle envisagées (covoiturage, autopartage, autres modes de transport). De la même manière, l'objectif 2030 en termes de bruits vise une stabilité de la part de la population exposée à une intensité supérieure à 68db(A). L'objectif de stabilité visé ne permet ainsi pas la réduction des points noirs de bruit dont l'évaluation environnementale rappelle qu'ils sont constitués par « *les bâtiments exposés à des dépassements de valeurs limite d'exposition au bruit, à savoir 68 dB sur une journée complète (indicateur Lden) et 62 dB en période nocturne (indicateur Ln)* »

On relève l'absence d'objectifs intermédiaires permettant de vérifier la bonne trajectoire des actions mises en œuvre. Par ailleurs, un bilan à mi-parcours serait l'occasion de réengager la réflexion pour définir la stratégie au-delà de 2030.

3.3 Adéquation des actions prévues aux ambitions du PDU

S'agissant du plan d'actions la définition des enjeux du PDU dans les différentes thématiques ne se traduit pas systématiquement par des actions à la hauteur des ambitions.

Seules certaines fiches-actions décrivent des actions concrètes assorties d'objectifs de budget et de calendrier concrets, ce qui ne permet pas d'apprécier l'effort qui sera réellement porté sur les autres.

Concernant le développement de filières énergétiques alternatives pour les véhicules motorisés, notamment, les intentions de Nantes Métropole manquent d'objectifs chiffrés. Sur le plan des aménagements de stationnements par exemple, le PDU devrait indiquer quelle part la métropole envisage de prendre dans l'atteinte des objectifs nationaux (déterminés par l'article 41 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixant un objectif national de 7 000 000 de points de charge de véhicules électriques et hybrides rechargeables à l'échéance 2030) et selon quelle répartition (stationnement privés, publics ou réservés aux professionnels).

Le plan d'actions s'avère, par ailleurs, peu prescriptif en affichant de nombreuses actions devant se traduire par la réalisation de schémas ad hoc (schéma directeur vélo, schéma stratégie piétons, schéma directeur du covoiturage, schéma directeur de la logistique urbaine...). L'échéancier de leur mise en œuvre n'est pas connu.

A titre subsidiaire, on soulèvera une incohérence entre le projet de PDU et son évaluation environnementale s'agissant des objectifs en termes de consommation d'énergie liée au transport : page 25 du dossier de projet de PDU, l'objectif affiché à l'horizon 2030 est une baisse, alors que dans l'évaluation environnementale, en page 93, le scénario prévoit une augmentation de la consommation d'énergie de l'ordre de 4 %. Cette incohérence nécessite d'être corrigée ou expliquée.

Le dossier souligne l'importance du renforcement des partenariats institutionnels avec les territoires et les autorités organisatrices de la mobilité, et des alliances avec les territoires voisins, toutefois il reste peu précis dans les fiches-action sur le niveau d'engagement des partenaires de Nantes Métropole et sur la coordination à impulser.

3.4 Prise en compte de l'environnement au travers de l'annexe dédiée à l'évaluation environnementale.

Globalement, on constate que l'évaluation environnementale a été réalisée à une échelle macro identifiant des enjeux et des impacts attendus de manière large et transversale. Cette approche, au demeurant utile pour appréhender les enjeux, puis les impacts globaux du projet de PDU, nécessite d'être complétée par l'identification concrète des impacts (paysagers, Natura 2000...) attendus et des mesures envisagées des projets d'ores-et-déjà en réflexion évoqués dans le document principal (projet arrêté par le Conseil Métropolitain). On notera ainsi à titre d'exemple que le projet de PDU évoque l'existence d'une étude d'intérêt et de faisabilité de différentes solutions de franchissements de la Loire dans le secteur Ouest-Rezé-Chantenay, ou encore la réflexion autour de la réalisation d'un nouvel ouvrage de franchissement de Loire situé entre l'ouest de l'Île de Nantes et la gare maritime. Le dossier doit a minima esquisser les impacts attendus.

Le chapitre du PDU présentant la stratégie retenue à l'horizon 2030 mentionne *qu'« une évaluation systématique des impacts de chaque fiche-action du PDU a ainsi été réalisée a priori et a donné lieu à une démarche continue et itérative pour accompagner Nantes-Métropole dans le choix de la meilleure stratégie à mettre en œuvre du point de vue environnemental »*. De la même manière, le Chapitre 2 du dossier, « Évaluation et diagnostic », apporte une définition pertinente du rôle de l'évaluation environnementale en rappelant sa dimension anticipatrice permettant l'intégration au projet de mesures d'évitement et de réduction. Pour autant, le dossier peine parfois à apporter une démonstration aboutie de mise en œuvre de la démarche éviter, réduire, compenser et on constate que :

— la présentation de l'analyse qualitative des incidences prévisibles du PDU sur l'environnement expose les impacts attendus de chaque fiche-action indépendamment des constats tirés de l'état initial ou, en tout cas, ne fait pas état d'une prise en compte de celui-ci notamment dans une démarche d'évitement ; il n'est pas non plus rapporté comment les impacts pressentis ont été pris en compte ;

— l'absence de scénario alternatif traduit également une faiblesse de la démonstration de la mise en œuvre de la démarche d'évitement dans la continuité de ce qui a été dit au point précédent. Le choix du projet n'est démontré, ni à l'aune d'options écartées (et des raisons ayant conduit à les écarter), ni au regard d'un rythme différent de mise en œuvre du plan d'actions ;

— la partie dédiée à la description des mesures ne fait pas ressortir la dimension anticipatrice, renvoyant le plus souvent à des études ultérieures pour une prise en compte concrète des impacts. Ceci est notamment prégnant s'agissant des nuisances sonores, la stratégie de lutte contre celles-ci devant s'intégrer dans une démarche préventive et non curative en lien avec le respect des normes réglementaires (certaines mesures préconisées par la réglementation étant inopérantes en été ou pour les espaces extérieurs comme l'isolation acoustique des façades). Ainsi, le dossier n'explicite pas, in fine, les mesures traduisant une prise en compte adaptée et proportionnée de l'environnement.

La thématique de la santé est abordée mais pourrait utilement s'axer sur davantage de pédagogie en proposant par exemple une cartographie analytique de l'impact de la qualité de l'air sur les populations exposées mettant en avant les zones à enjeux. Le dossier ne rappelle pas les effets à court et long termes de la qualité de l'air sur la santé humaine, pour tous types de polluants.

Nantes, le 18 mai 2018

Pour la présidente de la MRAe des Pays-de-la-Loire,
la présidente de séance,

A blue ink signature, appearing to be 'Thérèse Perrin', written in a cursive style.

Thérèse Perrin