



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

AVIS DÉLIBÉRÉ DE
L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE PAYS DE LA LOIRE
CRÉATION DE LA ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ (ZAC)
PROJET GLOBAL NANTES NORD (44)

n° PDL-2021-5342

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) portant sur le projet global Nantes nord en Loire-Atlantique.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de création de la ZAC pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, 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 le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis Olivier Robinet, Paul Fattal, Vincent Degrotte, Mireille Amat, et Bernard Abrial.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

1 Présentation du projet et de son contexte

Le grand quartier Nantes nord est approximativement situé à 4,5 km au nord du centre-ville de Nantes. Il est localisé entre les vallées du Cens au sud-ouest et du Gesvres au nord-est. Il compte cinq quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) : Bout des Landes, Bout des Pavés, Chêne des Anglais, Petite Sensive et Boissière.

Ce grand quartier fait l'objet d'un projet de territoire global qui comprend différents volets, dont un volet renouvellement urbain. Ce dernier volet intègre quatre des cinq QPV du grand quartier. Le quartier Bout des Landes en est exclu car il a déjà fait l'objet, il y a quelques années, d'un programme de renouvellement urbain.

Pour rendre opérationnel ce volet renouvellement urbain, Nantes métropole a choisi de créer une zone d'aménagement concertée (ZAC). L'aménageur en charge du projet, mandaté par Nantes métropole, est Loire Océan Métropole Aménagement. Le périmètre de la ZAC couvre 81,6 ha. Il s'agit d'un projet multi-sites puisque le périmètre n'est pas d'un seul tenant.

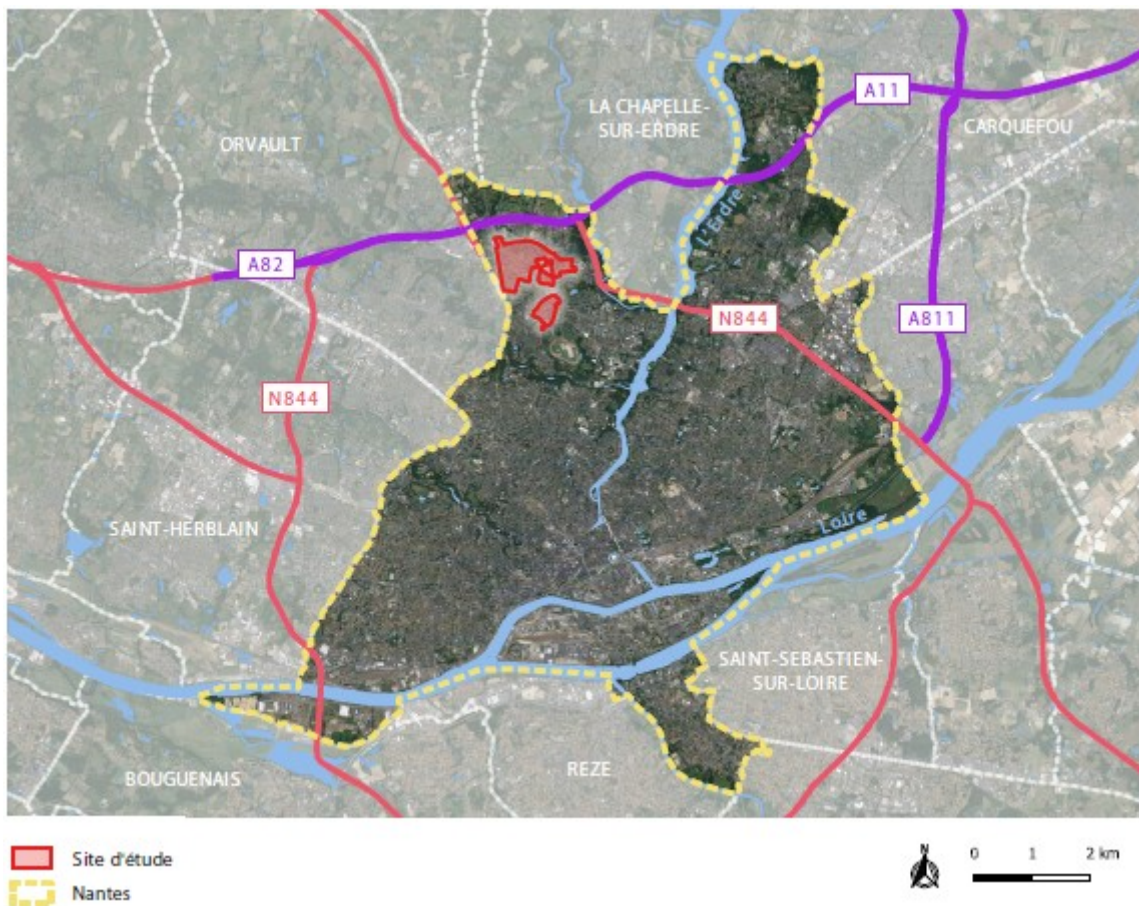


Figure 1: localisation à l'échelle communale (source : étude d'impact page 55)

Le projet global Nantes nord s'appuie sur cinq objectifs :

- rendre lisible et clarifier le réseau des parcs et espaces verts ;
- restructurer et améliorer la stratégie des eaux pluviales (réseaux vieillissants à remplacer et cours d'eau canalisés à remettre à ciel ouvert) ;
- compléter et renforcer les liaisons (armature est-ouest à améliorer et continuités piétonnes et cyclables à développer) ;
- compléter l'armature des centralités (par la restructuration d'équipements, par la consolidation et la centralisation de l'offre de services publics au cœur du quartier ainsi que par les compléments à apporter à l'offre commerciale) ;
- diversifier et encadrer le développement résidentiel (démolition de logements sociaux – environ 350 – et construction de 1 130 logements pour diversifier les typologies d'habitat, soit un gain net de 780 logements, densification maîtrisée des grands tracés, réhabilitation de certains immeubles – le nombre de logements concernés n'est toutefois pas précisé au dossier).

Le programme global de construction comprend environ 70 000 m² de surface de plancher pour l'habitat construit en densification et environ 8 000 m² de surface de plancher destinée à accueillir des activités, des commerces ou des services.

Le projet intègre notamment les programmes de travaux ayant fait l'objet d'une contractualisation avec l'agence nationale de renouvellement urbain (Anru).

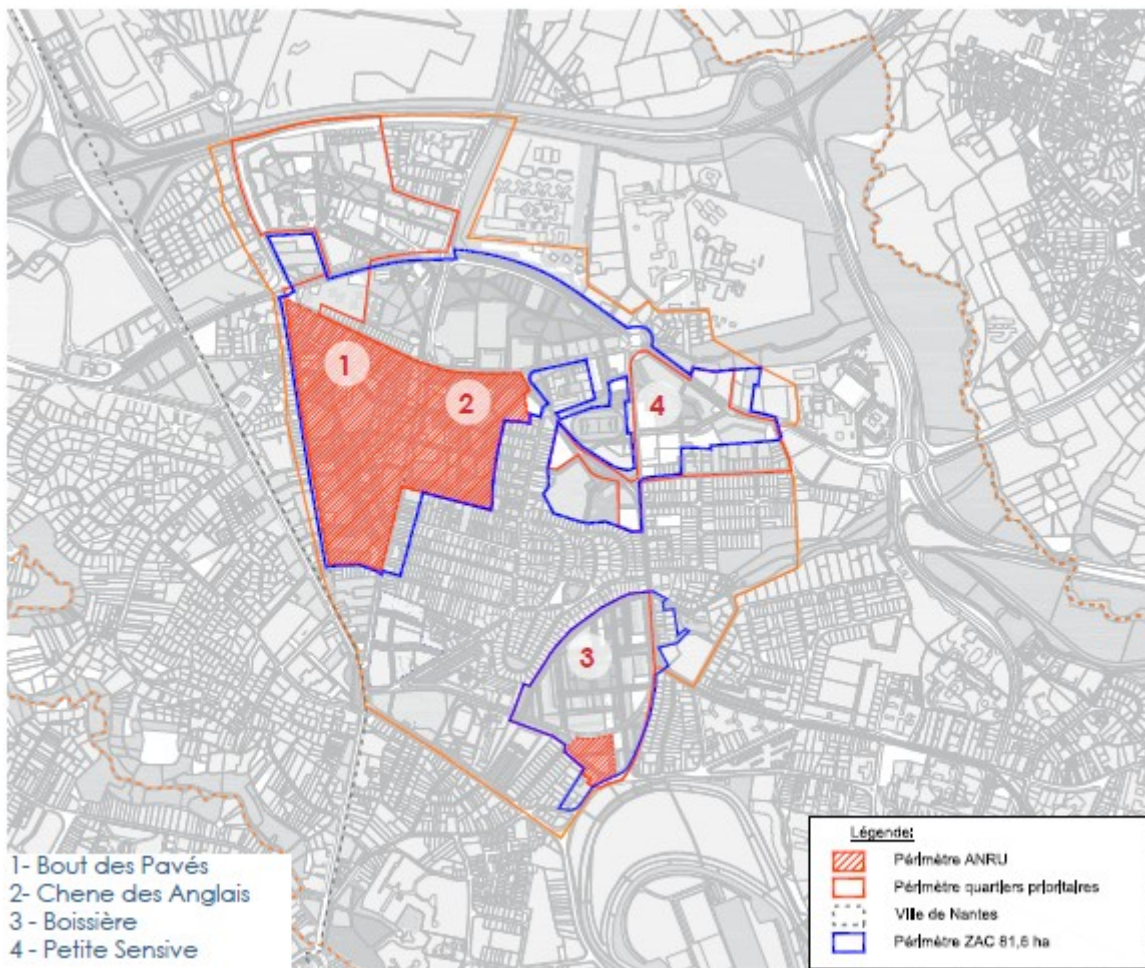


Figure 2: périmètres du projet (source : étude d'impact page 59)

2 Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du territoire d'autre part, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe portent sur :

- la densification du tissu urbain existant permettant d'accroître l'offre de logements, de commerces, d'équipements publics et d'emplois dans une logique de zéro artificialisation nette ;
- la préservation des richesses écologiques existantes dans un quartier considéré comme l'un des plus végétalisés de la ville de Nantes ;
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre liées à la phase travaux (choix des matériaux, gestion des chantiers) ou chroniques en lien avec la vie du quartier (enjeu de l'inscription du quartier dans une vision de « la ville des courtes distances ») ;
- la prévention des nuisances pour la population habitant ou fréquentant le quartier, liées aux chantiers en phase travaux ou en lien avec le phénomène d'îlots de chaleur.

3 Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

3.1 Périmètre du projet

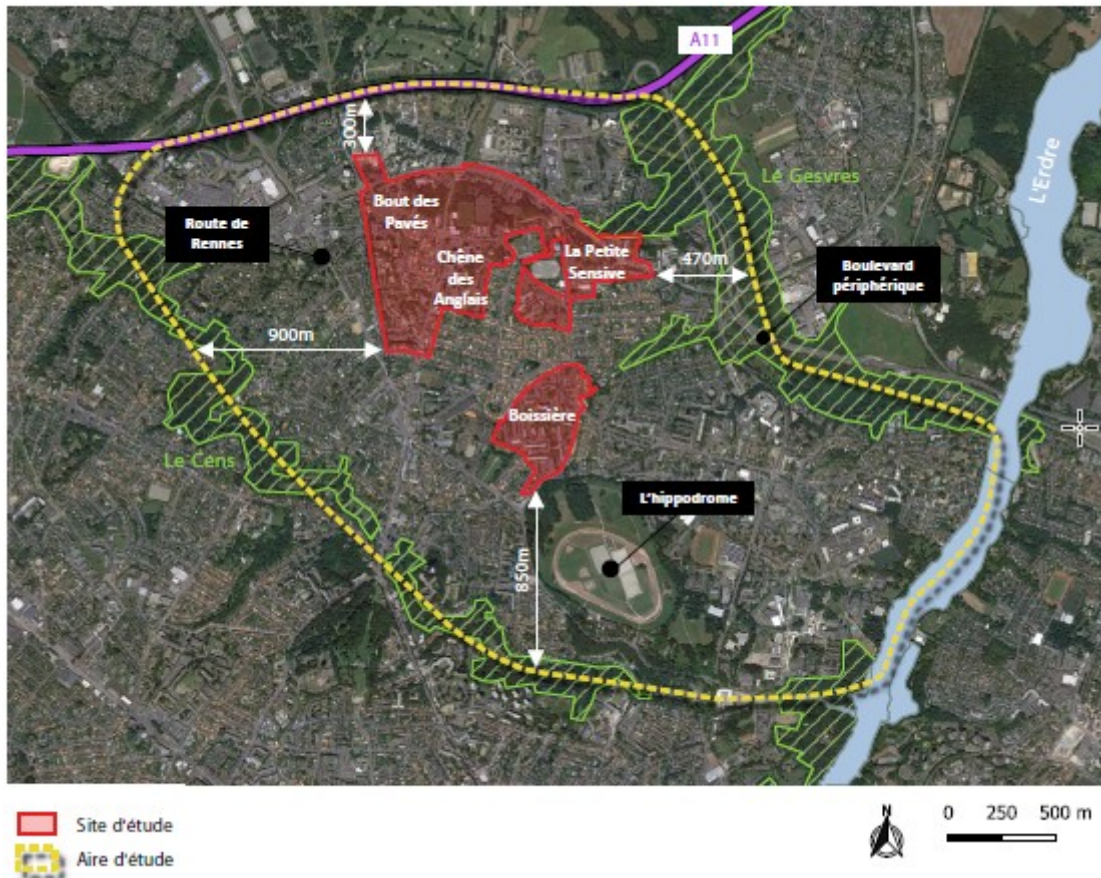


Figure 3: aire d'étude du projet
- le site d'étude correspond au périmètre de la ZAC -
(source : étude d'impact page 57)

3.2 Étude d'impact

L'analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial de l'environnement est claire et détaillée. Les différents thèmes sont bien décrits, le cas échéant sous la forme d'une synthèse d'études plus développées jointes en annexe (étude de faisabilité du potentiel de développement des énergies renouvelables, étude de mobilité et déplacements, étude géotechnique pour la maison de santé, étude faune flore et étude de caractérisation des zones humides). Une synthèse récapitule les constats, contraintes et les enjeux spécifiques pour chaque thème. Sont ainsi mis en avant la préservation de la ressource en eau, la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, la préservation de l'armature verte et le confortement du parc de l'Amande, le remplacement des arbres vieillissants ou dangereux, la préservation des vieux arbres habitat du Grand capricorne et potentiellement de la Noctule commune, la préservation du sous-bois de chênaies habitat de l'Épipactis à larges feuilles, la limitation de la prolifération d'espèces invasives, la non aggravation de la qualité de l'air, la préservation des

zones calmes et la non aggravation des nuisances sonores au niveau des axes dépassant le seuil réglementaire et enfin l'adaptation des aménagements aux risques d'inondation par ruissellement. Globalement, les investigations sont proportionnées et les milieux naturels ont été particulièrement étudiés malgré le contexte urbain du projet.

Par ailleurs, au titre des enjeux sociaux, économiques et de mobilité, le projet vise à améliorer l'attractivité résidentielle, à garantir 50 % de propriétaires occupants dans les nouvelles opérations, à redynamiser les équipements et les services publics, à créer des points de vie (jardins partagés et aires récréatives), à répondre aux besoins des entreprises (locaux de petites surfaces pour le tertiaire et valorisation des circuits courts agricoles), à renforcer le maillage de voies, à développer l'offre de stationnement au regard de l'offre de nouveaux logements conformément au plan local d'urbanisme intercommunal et au plan de déplacements urbains.

L'articulation du projet avec les documents de planification

Au titre de la qualité de l'air, le dossier fait référence au schéma régional climat air énergie (SRCAE) approuvé le 18 avril 2014, au plan de protection de l'atmosphère Nantes – Saint-Nazaire approuvé le 13 août 2015, ainsi qu'au plan de déplacements urbains (PDU) de Nantes métropole et au plan climat air énergie territorial (PCAET) de Nantes métropole approuvés tous deux le 7 décembre 2018.

Le projet est également resitué par rapport aux enjeux du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la métropole Nantes – Saint-Nazaire approuvé le 19 décembre 2016, du PLU intercommunal et du PDU, du programme local de l'habitat (PLH) 2019-2025 de Nantes métropole. La compatibilité du projet avec le SCoT, le PLH et le PLU intercommunal est aussi établie en listant les orientations et dispositions de ces documents qu'il permet localement de mettre en œuvre.

Le suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier de création de la ZAC ne définit pas encore très précisément les aménagements qui seront réalisés. Le projet comme les mesures et le suivi à mettre en place sont ainsi parfois insuffisamment précisés.

À titre d'exemple, de la même façon que le projet de ZAC peut annoncer des ordres de grandeurs, avec la construction de 1 130 logements et de 78 000 m² de surface de plancher en tout ou l'arrivée de 1 700 habitants supplémentaires, il devrait être en mesure de préciser l'ordre de grandeur des surfaces qui seront amenées à être artificialisées et imperméabilisées d'une part, « désartificialisées » et désimperméabilisées d'autre part.

Des mesures de suivi complémentaires sont également attendues. Elles seront évoquées en partie 5.

Les méthodes

Les méthodes employées pour établir l'étude d'impact sont décrites en en-tête de chacune des parties concernées. Elles sont listées et très brièvement rappelées sur une page dans une partie dédiée (partie VIII) en fin d'étude d'impact.

3.2 Résumé non technique

En l'état, le résumé non technique est difficile à repérer dans le document. Pour une meilleure appropriation du dossier par le public, il pourrait être envisagé de le proposer comme un document à part, tant pour la version papier que numérique du dossier. Il est également peu illustré dans sa deuxième moitié.

4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

À la lecture du dossier, il ne ressort pas que des alternatives au projet proposé ou à certaines de ces orientations principales aient été étudiées avant d'être écartées. Quant aux évolutions du projet, annoncées pages 101 et suivantes de l'étude d'impact, elles ne sont pas réellement explicitées¹.

En l'absence de présentation à la fois des alternatives étudiées et des évolutions dans la conception du projet, la justification des choix effectués reste théorique. En l'absence de « variante », la partie du document consacrée à cette justification constitue un simple rappel des objectifs assignés au projet.

La MRAe recommande de présenter les alternatives non retenues au projet, afin de rendre concret pour le public la nature des choix faits par Nantes métropole et son aménageur.

5 Prise en compte de l'environnement par le projet

5.1 L'inscription du projet dans la démarche du zéro artificialisation nette

L'étude d'impact met en avant l'objectif de limitation de l'artificialisation et de renforcement de la végétalisation à l'échelle de la ZAC. Aucune quantification n'est cependant apportée pour expliciter ces affirmations.

La MRAe rappelle en outre que l'objectif de « zéro artificialisation nette » inscrit dans les orientations politiques françaises depuis juillet 2018 impose de réfléchir, à titre compensatoire, à des propositions de désartificialisation parallèlement à toute nouvelle artificialisation.

En parallèle de cette limitation de l'artificialisation, le projet souhaite limiter l'imperméabilisation des sols pour ralentir le ruissellement des eaux pluviales, faciliter leur restitution au milieu, soit par infiltration dans la nappe, soit par évacuation à débit contrôlé dans les cours d'eau via des noues, ce qui permet de réduire les transferts de pollution. Il est ainsi prévu d'inverser les ratios actuels de 54 % de sols minéralisés et de 46 % de sols végétalisés. La mise en place d'un suivi de ces ratios à l'échelle de la ZAC permettrait de vérifier que la mise en œuvre du projet conduit progressivement le territoire vers les objectifs affichés.

La MRAe recommande de compléter le projet d'aménagement :

- ***avec une évaluation des surfaces qui seront artificialisées et « désartificialisées » permettant de vérifier l'effectivité de l'évolution des ratios de sols minéralisés/végétalisés annoncés ;***
- ***avec une mesure de suivi tout au long de la mise en œuvre opérationnelle du projet garantissant l'atteinte des objectifs fixés.***

1 En quoi l'armature paysagère est renforcée dans le plan guide de 2020 par rapport à celui de 2018 ? De même, en quoi le système hydraulique est amplifié ? Et en quoi l'armature des espaces publics est clarifiée ?

5.2 La préservation des richesses écologiques existantes

Le périmètre du projet est à l'écart de la trame verte et bleue d'échelle régionale telle qu'identifiée au schéma régional de cohérence écologique. Il est situé entre les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de la vallée du Cens (ZNIEFF de type 2) et de la vallée du Gesvres (ZNIEFF de type 1).

L'analyse de l'état initial de l'environnement avait permis d'identifier un habitat d'intérêt communautaire prioritaire (une ripisylve à Aulne glutineux) ainsi que plusieurs espèces patrimoniales : l'Épipactis à larges feuilles, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Verdier d'Europe, la Noctule commune et le Grand capricorne. Au titre des enjeux écologiques, les chênaies en contexte urbain et les boisements ou alignements d'arbres d'origine anthropique s'ajoutent à cette liste.

Le projet d'aménagement prévoit de renouveler les arbres vieillissants. Pour réduire les incidences sur les paysages et la biodiversité de ces abattages, un plan de gestion paysager du renouvellement arboré permettra d'anticiper les plantations. Un suivi du pourcentage d'arbres dont l'abattage aura été évité, y compris du fait des travaux d'aménagement, sera mis en place².

Le dossier rappelle que la totalité des espèces protégées inventoriées sont susceptibles de nécessiter une demande de dérogation en cas de destruction d'habitat ou d'individus d'espèces protégées. Le projet d'aménagement n'est pas encore complètement défini, ce qui explique l'incertitude actuelle quant à la nécessité ou non de mettre en œuvre cette procédure. En l'état, le dossier pose cependant comme principe d'éviter les gros arbres favorables au Grand capricorne et à la Noctule commune (mesure d'évitement). Plusieurs mesures de réduction sont aussi proposées : l'adaptation de la période de coupe de la végétation, si possible en septembre ou première quinzaine d'octobre, période moins sensible du point de vue de l'écologie des espèces, le repérage préventif, par un spécialiste, des gros arbres avant abattage, la mise en défens des habitats naturels terrestres à protéger pendant les chantiers, l'adaptation de la période de destruction des bâtiments (pour éviter les chauves-souris en période de parturition ou d'hibernation), l'élaboration d'un plan de réduction des émissions lumineuses, des mesures spécifiques aux espèces exotiques envahissantes, des mesures de réduction du risque de pollution accidentelle. Des mesures d'accompagnement de gestion écologique des espaces verts (gestion différenciée, plantation d'essences locales, végétalisation des murs et toitures des constructions, valorisation des bassins de rétention...) sont aussi proposées.

En outre, 10 874 m² de zones humides ont été identifiés au nord du périmètre de la ZAC. Aucune intervention dans l'emprise stricte de ces zones humides n'est prévue, hormis d'éventuels franchissements piétonniers surélevés au niveau du parc de l'Amande.

Le projet prévoit aussi de remettre à ciel ouvert certaines sections de cours d'eau busées, notamment une partie du ruisseau des renards. Les bassins paysagers et les noues qui seront mis en place viendront compléter la palette des espaces végétalisés ou de nature présents dans le quartier.

Globalement, le projet propose une prise en compte complète et adaptée des enjeux écologiques préexistants à l'échelle de la ZAC ainsi que des perspectives d'enrichissement pour la biodiversité.

2 cf. mesure de suivi page 362 de l'étude d'impact.

Évaluation des incidences Natura 2000

Deux sites Natura 2000 sont situés à plus de 5 km du site du projet : les « marais de l'Erdre » et la « vallée de la Loire de Nantes aux Pont-de-Cé et ses annexes ». Le dossier mentionne qu'au regard de la diversité des types d'habitat entre le site du projet et les zones Natura 2000, « *il semble peu probable que les espèces des sites Natura 2000 viennent nicher, se reproduire ou s'alimenter sur le terrain accueillant le projet* ».

Toutefois, comme le rappelle le dossier page 54, les travaux et projets donnant lieu à étude d'impact doivent « *faire l'objet d'une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000* ». Une telle évaluation est absente du dossier et l'affirmation précédente ne suffit pas à démontrer l'absence de tout effet significatif du projet sur l'état de conservation des espèces et des habitats ayant justifié la désignation du site au titre de Natura 2000.

La MRAe rappelle l'obligation pour l'étude d'impact de procéder à une évaluation des potentielles incidences directes et indirectes sur les espèces d'intérêt communautaire et les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

5.3 La limitation des émissions de gaz à effet de serre

Énergie

L'existence du réseau de chaleur urbain « Nord Chézine » desservant le quartier permet de raccorder les opérations de constructions nouvelles ainsi que les immeubles existants lors du renouvellement des chaudières existantes. La chaleur étant très majoritairement (84%) issue de la récupération d'énergie thermique de l'usine d'incinération des déchets de Couëron mais aussi complétée par la chaufferie bois du Bout des Landes, les émissions de gaz à effet de serre seront réduites d'autant pour le chauffage des bâtiments raccordés et leur eau chaude sanitaire.

Une étude des potentiels de développement des énergies renouvelables a été réalisée. Elle est annexée à l'étude d'impact. Outre le réseau de chaleur, les autres sources envisageables identifiées sont le solaire (photovoltaïque et thermique) et la biomasse. Hormis les projets de raccordement au réseau de chaleur, l'étude d'impact ne précise pas comment elle tient compte des résultats de cette étude concernant l'exploitation des ressources solaires et de biomasse.

La MRAe rappelle que les projets d'aménagement doivent désormais annoncer dans quelle mesure ils tiennent compte des études de faisabilité du potentiel de développement des énergies renouvelables.

L'inscription du quartier dans une vision de la « ville des courtes distances »

Le projet cherche à créer des centralités regroupant équipements publics et commerces favorisant la proximité et la limitation des déplacements par véhicule routier à l'échelle du quartier. Le projet affiche son souhait de diminuer la présence de la voiture et de développer les parts modales des piétons et des cycles.

Pour atteindre cet objectif, des voies piétonnes et cyclables seront créées. Le dossier ne quantifie toutefois pas l'ordre de grandeur des voies nouvelles qui seront ainsi mises en service. Le quartier sera principalement en zone 30 (vitesse limitée à 30 km/h) et des zones de rencontre (vitesse limitée à 20 km/h) seront aménagées.

Concernant les véhicules à moteur, l’affichage de leur limitation semble en l’état du dossier relativement théorique. Le projet prévoit même de renforcer le maillage des voies routières, certes de desserte, ce qui devrait cependant favoriser les déplacements par ce mode et non les limiter.

De plus, en cas de coupure ou de réduction des voies de circulation pendant les travaux, les cheminements alternatifs devraient être proposés prioritairement aux piétons, puis aux cycles et aux transports collectifs, avant les véhicules individuels à moteur, ce que le dossier n’évoque pas.

La MRAe recommande de préciser les éléments du projet d’aménagement permettant d’atteindre l’objectif de limitation des déplacements en véhicules individuels à moteur.

Au niveau de la gestion des matériaux

La question de l’empreinte carbone des matériaux pourrait être approfondie.

Les chantiers d’aménagement (voiries, constructions, réhabilitations) nécessitent l’emploi de nombreux matériaux importés. Les phases de fabrication, de transport et de mise en œuvre de ces matériaux sont émettrices de gaz à effet de serre. Le choix des matériaux et de leur provenance pourra alors influencer sur les émissions globales du projet. L’étude d’impact n’évoque pourtant pas ce choix comme facteur de limitation des gaz à effet de serres liés au projet.

De plus, la recherche d’un équilibre entre déblais et remblais lors des travaux doit permettre de limiter le trafic routier correspondant au transport de ces matériaux et les émissions de gaz à effet de serre associées. « *La stratégie d’utilisation des terres et matériaux sur site n’a pas encore été définie à ce stade d’avancement du projet* ».

Le devenir des matériaux de démolition n’est pas non plus évoqué par le dossier, si ce n’est qu’il relève de la responsabilité des entreprises concernées.

5.4 la préservation des nuisances

Les perturbations de la vie du quartier en phase chantier sont évoquées en termes génériques : « *conditions de circulation [...] perturbées à cause du trafic des engins, des livraisons de matériaux, mais aussi des déviations ponctuelles lors de la réalisation des carrefours et les raccordements aux réseaux* ». Outre les mesures envisagées (plan de circulation à établir sous la responsabilité du maître d’ouvrage du chantier, garantie d’accès aux propriétés riveraines pendant le chantier et information des habitants à l’avance des périodes de travaux), la question du cumul des perturbations liée à différents travaux (voirie, construction, démolition, réhabilitation, etc.) simultanées au sein de la ZAC n’est pas évoquée. Le suivi des périodes des travaux et de leur capacité à générer des effets cumulatifs (sur les déplacements mais aussi sur le bruit) pour les habitants devrait être mis en place.

La gestion des poussières et du bruit en phase travaux, sources de gêne pour la population est importante. Le dossier cite quelques mesures qui peuvent être mises en œuvre pour réduire ces nuisances potentielles.

Au titre des effets permanents du projet, l’accessibilité du futur quartier a fait l’objet d’une étude de circulation. Elle prend en compte les déplacements générés par les 780 logements supplémentaires ainsi que l’évolution à la baisse de la part modale des véhicules individuels motorisés telle que prévue au plan de déplacements urbains, en cohérence avec la bonne desserte du quartier en transports collectifs et les

aménagements prévus en faveur des mobilités douces. Les conditions de maintien d'une bonne accessibilité qui en ressortent ont été prises en compte dans les aménagements de voirie envisagés. Une mesure de suivi de l'évolution des conditions d'accessibilité ou des parts modales observées localement pourrait toutefois s'avérer nécessaire pour vérifier que la mobilité à l'échelle du quartier évolue conformément aux hypothèses de l'étude en matière de mobilités et de déplacements.

La MRAe recommande de prévoir une mesure de suivi des conditions locales de déplacements permettant de vérifier que la mobilité évolue conformément aux hypothèses de l'étude mobilités et déplacements.

Le phénomène d'îlots de chaleur, par lequel la température peut être localement plus élevée que dans les secteurs avoisinants, est courant en ville. Il peut être renforcé par l'imperméabilisation des sols, la diminution de la végétation et des eaux de surface ou les dimensions des bâtiments... Pour contrebalancer ces îlots de chaleur, le projet vise la création d'îlots de fraîcheur en renforçant le maillage vert et en reliant les espaces de nature existants afin de développer la présence de la nature en ville.

Concernant la gestion du risque d'inondation par ruissellement, le projet fera évoluer le système local de gestion des eaux pluviales du tout tuyau vers un système à ciel ouvert. Là où la remise à l'air libre ne sera pas réalisée, le projet en préservera la faisabilité à plus long terme. Lors de la création des voies nouvelles, la possibilité d'y associer une noue pour réguler les eaux pluviales a été étudiée. Les voies existantes requalifiées pourront être associées à un système de reprise du ruissellement à ciel ouvert en doublon si besoin du réseau en place. Les espaces verts requalifiés mettront en œuvre une gestion alternative sur la base de la rétention d'une pluie de période de retour 30 ans et d'une évacuation à l'air libre avec un débit de fuite limité à 3 l/s/ha. Pour les parcelles privées, le PLU intercommunal prévoit une gestion à la parcelle des eaux pluviales avec rétention de la pluie de période de retour 30 ans avant infiltration ou rejet au réseau pluvial si l'infiltration est impossible.

Globalement, le projet permettra d'améliorer la gestion des eaux pluviales et de garantir, malgré les constructions nouvelles, la non aggravation du risque d'inondation par ruissellement à l'échelle du quartier et à l'aval.

6 Conclusion

L'analyse de l'état initial est adaptée au site du projet et met bien en avant les enjeux environnementaux identifiés. L'analyse des incidences sur les milieux naturels et la biodiversité est particulièrement développée. Les mesures proposées sont proportionnées et adaptées.

Toutefois, pour la MRAe, l'accent est insuffisamment mis sur l'enjeu du « zéro artificialisation nette » ainsi que sur la limitation des émissions de gaz à effet de serre. Des recommandations sont ainsi formulées concernant la quantification des sols qui seront artificialisés ou « désartificialisés » et les éléments d'aménagements permettant d'atteindre une diminution des déplacements en véhicule individuels à moteur.

D'autres recommandations ou rappels formels concernent l'absence d'alternatives affichées, l'absence de décision quant à l'utilisation des sources identifiées d'énergie renouvelable, l'absence d'évaluation des incidences Natura 2000 et la question des matériaux et de leur empreinte carbone à approfondir.

L'étude d'impact témoigne de la difficulté d'évaluer finement les incidences d'un projet d'aménagement en phase amont, quand le projet n'est pas encore précisément défini, et de définir les mesures d'évitement et de réduction adaptées. L'évitement est globalement bien prévu là où il est adapté. Les mesures de réduction sont parfois très générales du fait de l'imprécision du projet à ce stade.

Dans une telle configuration, les mesures de suivi sont essentielles pour vérifier que le projet se met en place progressivement dans le respect des orientations initialement fixées et pour permettre des mesures correctrices en cas d'écart notable. La MRAe recommande ainsi de mettre en place plusieurs mesures qu'elle estime manquantes, dont le suivi des ratios de sols minéralisés et végétalisés, celui des périodes de travaux et celui des conditions locales de mobilité.

En outre, cette étude d'impact a vocation à être actualisée au fur et à mesure que le projet sera précisé, ce qui constituera un préalable à la délivrance des autorisations qui seront régulièrement sollicitées par divers maîtres d'ouvrage pour sa mise en œuvre.

Nantes, le 5 juillet 2021

Pour la MRAe des Pays de la Loire,



Bernard Abrial