



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

AVIS DÉLIBÉRÉ
SUR LE PROJET DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE
DE LA ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ DES REINETTES
COMMUNE DE BOUCHEMAINE (49)

n° 2022-5954

Introduction sur le contexte réglementaire

La demande relative à la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet d'urbanisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) des Reinettes, sur la commune de Bouchemaine, portée par ALTER PUBLIC (aménageur de l'opération et bénéficiaire de la DUP) pour le compte de la commune de Bouchemaine, est soumise à l'avis de l'autorité environnementale conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-1 du code de l'environnement.

Le recours à une procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique est en effet sollicité par la commune de Bouchemaine en vue de s'assurer de la maîtrise foncière des emprises nécessaires (la commune est actuellement propriétaire d'environ 0,6 ha sur les 5,9 ha que compte le projet d'aménagement).

Le dossier a été transmis à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) des Pays de la Loire, en date du 7 février 2022. Le présent avis est basé sur la version de l'étude d'impact mise à jour en janvier 2022.

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 : Bernard Abrial, Mireille Amat, Vincent Degrotte et Daniel Fauvre.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité du dossier de demande d'autorisation, en particulier l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Destiné à l'information du public, il 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

La commune de Bouchemaine est située au sud-est d'Angers, à la confluence de la Maine et de la Loire. Elle est desservie par les routes départementales (RD) 111 et 112 qui permettent de rejoindre Angers, et l'autoroute A11. Bouchemaine accueillait environ 6 700 habitants en 2016 et fait partie de la communauté urbaine d'Angers Loire Métropole.

L'opération d'urbanisation de la ZAC consiste à créer un quartier majoritairement résidentiel, sur un site au caractère paysager bocager très prononcé, d'une superficie d'environ 5,9 ha. Le projet prévoit la réalisation d'environ 130 logements, dont environ un tiers à destination des seniors, 35 % de logements locatifs sociaux et 15 % d'accession aidée. L'ambition d'une mixité sociale et générationnelle est ainsi exposée dans le dossier. Le secteur est situé sur des terrains classés en zone 1AU (zone d'urbanisation future à court terme) et fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dans le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) d'Angers Loire Métropole.

Le dossier présente ce projet comme d'intérêt général au regard de la cohérence du programme de constructions avec les besoins du territoire : situé au niveau de Bouchemaine, donc dans le pôle centre

identifié au PLUi comme nécessitant la production de logements, et concernant la production de logements sociaux et en direction des personnes âgées.

Le site retenu se positionne dans ce qui est décrit dans le dossier comme une « enclave agricole » en continuité du tissu urbain existant, à proximité immédiate d'un petit centre commercial. Il bénéficie d'une desserte aisée à partir d'infrastructures routières existantes. Le site des Reinettes est bordé :

- au nord par les jardins privés des parcelles de maisons individuelles adressées sur la rue du Petit Vivier ;
- à l'ouest par le chemin du Vau qui dessert deux parcelles privées ;
- au sud par la rue des Reinettes, route étroite au caractère rural, bordée de fossés, sans cheminement piétons ;
- à l'est par le centre commercial de Pruniers et notamment l'accès piétons vers les commerces.

 VUE AÉRIENNE



Site envisagé pour la création de la ZAC des Reinettes (Source : étude d'impact)

Cette opération a fait l'objet d'une demande d'examen préalable au cas par cas déposée le 24 juin 2020 auprès de l'autorité en charge du cas par cas et a donné lieu à une décision en date du 29 juillet 2020 de soumission à étude d'impact. Bien que présentant un niveau de réponse satisfaisant aux enjeux identifiés – de biodiversité tout particulièrement –, la transversalité des enjeux, y compris en termes de juste appréciation des nuisances pour l'environnement humain, a motivé la soumission du projet à étude d'impact.

La MRae s'est alors prononcée au stade de la création de la ZAC¹.

Depuis, le pétitionnaire a rédigé un mémoire en réponse détaillé mais le dossier d'étude d'impact a très peu évolué : ajout de précisions concernant la servitude d'utilité publique liée à la présence de la canalisation de gaz haute pression et intégration de l'approbation du PLUi révisé d'Angers Loire Métropole entraînant une légère modification du cheminement des eaux pluviales en sortie des bassins de rétention et la validation

1 Avis en date du 29 mars 2021 n° 2021APPDL16 : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5144_creation_zac_des_reinettes_bouchemaine_49_2021appdl16.pdf

qu'une seule traversée viaire du chemin des Reinettes sera réalisée (réduisant ainsi l'impact sur les haies arbustives).

Décrit dans le dossier comme une réserve de biodiversité au cœur du tissu urbanisé, le site d'implantation du projet présente un environnement de qualité dont la prise en compte a nécessité une définition fine du projet, menée en concertation avec les riverains. Il est à souligner positivement que le dossier s'attache à retranscrire le sens de cette démarche itérative.



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 d'un espace décrit comme une « dent creuse agricole », tout en préservant le patrimoine végétal très prégnant, source de biodiversité ;
- l'intégration paysagère du projet situé notamment en zone tampon du Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco ;
- l'offre de mobilité en alternative aux seuls déplacements motorisés individuels ;
- la préservation d'un environnement humain de qualité, vis-à-vis de nuisances potentielles relatives au bruit ou à la qualité de l'air.

3 Qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement par le projet

3.1 Qualité générale de l'étude d'impact

La présentation du projet est claire et complète, illustrée de manière pertinente et didactique. L'analyse de l'état initial présente les thématiques étudiées – y compris sur le volet santé humaine – et s'achève sur une hiérarchisation des enjeux argumentée. Aussi, il en découle une analyse des impacts satisfaisante, même si certains enjeux identifiés auraient mérité une meilleure justification du niveau d'investigation par rapport au niveau d'enjeux (nuisances sonores, qualité de l'air). Les mesures présentées rendent compte de la définition d'un projet qui privilégie l'évitement et la réduction des impacts à la source.

Toutefois, une intégration des éléments de contexte complémentaires fournis dans le mémoire en réponse au premier avis de la MRAe permettrait une vision plus complète du projet par le public.

La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact les données complémentaires fournies dans le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe du 29 mars 2021.

L'explicitation des méthodes, en premier lieu celles relatives aux investigations naturalistes, et la référence aux intervenants et à leur statut, contribuent à la qualité générale de l'étude d'impact.

Le résumé non technique est conforme, dans sa composition, aux attendus du code de l'environnement.

Le chiffrage des mesures est proposé dans l'étude d'impact. Parmi les mesures de suivi identifiées, on retiendra notamment le suivi des zones humides (comparaison avec les cortèges initiaux). Un suivi sur 10 ans est préconisé après le démarrage des travaux.

En ce qui concerne l'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets, une autre opération d'aménagement a été identifiée pour apprécier le cumul d'impacts. Il s'agit du lotissement « Le domaine de Rochebrune » au lieu-dit Le Hartaud. L'impact cumulé est apprécié sous l'angle de l'augmentation de trafic et des eaux acheminées vers la station d'épuration de la Baumette. Sur le plan hydraulique, les deux opérations s'inscrivent dans des sous-bassins différents.

Le rendu compte des « solutions de substitution examinées et des raisons des choix effectués » met en lumière les principes d'évitement et de réduction d'impact ayant prévalu lors de la définition du projet et les considère comme les « invariants » du projet. Puis sur la base de ces derniers, des hypothèses d'aménagement ont été déclinées. Ces réflexions ont ainsi guidé l'organisation des maisons individuelles sur la parcelle 73 au nord, la densification des parcelles au sud ou encore l'élargissement de la rue des Reinettes et les aménagements au droit du site.

La compatibilité avec les documents cadres fait l'objet d'un chapitre dédié et propose en particulier une analyse de compatibilité avec les documents d'urbanisme : le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Loire Angers et le PLUi d'Angers Loire Métropole. Ce chapitre propose une lecture du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi, mais aussi des orientations d'aménagement et de programmation (OAP), qu'elles soient locales (OAP dédiée) ou thématiques, du règlement graphique et écrit, et conclut à la compatibilité du projet.

3.2 Prise en compte de l'environnement

Milieus naturels

Le site des Reinettes est un site de bocage composé de milieux ouverts (prairies de fauche et de pâture, jachère et une parcelle en cours de fermeture), séparés par des haies arbustives et arborées. Il n'interfère avec aucun périmètre d'inventaire ou de protection réglementaire de la biodiversité.

Le rapport intègre un récapitulatif des dates de prospections, en précisant les intervenants, leur statut, et les conditions météorologiques dans lesquelles les inventaires ont été réalisés. L'ensemble du site du projet a été parcouru à pied durant la période favorable lors de trois visites de terrain entre juillet 2019 et avril 2020. Pour la faune, la méthode de travail s'est basée sur un inventaire à l'avancée et des recherches ciblées. Les chiroptères ont donné lieu à un inventaire spécifique en l'absence de données d'observation disponibles par ailleurs.

Concernant la flore, les investigations ont mis en évidence l'absence d'espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. Il est en outre précisé que l'espèce d'intérêt patrimonial *Petite amourette* (quasi menacée sur la liste rouge régionale), observée sur la jachère en 2019, a été détruite lors de la fauche entre les deux visites de terrain de 2019.

Concernant la faune, les haies arborées composées de chênes matures représentent l'enjeu fort du site pour la faune. Elles constituent un habitat de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux protégés communs et un corridor de déplacement pour la faune en général (chauves-souris, mammifères terrestres, reptiles...). En période de nidification, le réseau bocager représente un enjeu fort. Trois vieux chênes accueillent le Grand Capricorne.

Les autres habitats (espaces prairiaux, fourrés, jachère, haie artificielle) qui occupent la majorité du site, abritent des insectes communs et constituent des zones d'alimentation pour la majorité des animaux. Si ces habitats présentent un intérêt en tant que zone d'alimentation et de repos pour les oiseaux, le niveau d'enjeu est moindre.

Bien que le site ne soit pas localisé au droit d'une composante de la trame verte et bleue, celui-ci reste proche de la vallée de la Maine, qui constitue un réservoir remarquable et contribue à la liaison avec les espaces bocagers à l'ouest intégrant le bois de Guinezert.

Ainsi, le réseau de haies délimitant les parcelles du projet est bien identifié comme l'enjeu le plus important vis-à-vis de la faune : zone de refuge, d'alimentation et de reproduction pour l'avifaune locale et corridor écologique permettant le déplacement de la faune sauvage, mais aussi le transit et l'activité de chasse des chauves-souris.

La préservation des haies existantes est donc bien exprimée comme une action prioritaire. Seules quatre percées des haies sont prévues, pour permettre l'implantation des voiries. Cela représente la suppression de 15 m de haies arborées et arbustives, ainsi que la suppression de l'intégralité de la haie arbustive (de moindre qualité) qui borde la rue des Reinettes, et ce sur 344 m. Au total le projet nécessite donc la suppression de 1,42 % des 807 m de haies arborées, mais de 83,5 % des haies arbustives. Les trois arbres abritant le Grand Capricorne, ainsi que sept autres arbres matures sur lesquels ont été identifiés des indices de présence d'insectes saproxylophages² (non caractéristiques du Grand Capricorne) et constituant un habitat potentiel pour l'espèce, ne seront pas impactés par les aménagements.

En réponse au risque d'impact identifié, l'analyse met l'accent sur l'importance des périodes d'intervention, en dehors des périodes de reproduction en particulier. Au-delà du principe, l'étude d'impact propose un tableau (tableau 27 page 164) avec des entrées croisées afin de définir la période d'intervention la moins

2 Insectes qui, comme de nombreux coléoptères, consomment du bois en décomposition.

dommageable, à savoir entre octobre et février pour la majorité de la faune. Le mémoire en réponse au premier avis de la MRAe confirme que les périodes de travaux seront effectivement circonscrites à cette période favorable.

Afin de protéger les haies, il est également prévu des mesures pour éviter de sectionner les racines. Le plan d'aménagement prend en compte la protection du système racinaire en identifiant une zone non constructible équivalente à 12 fois le diamètre du tronc³. Cette mesure sera confortée avec une bande d'inconstructibilité reprise notamment dans un cahier de prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales, annexé au cahier des charges de cession de terrain (CCTP).

La protection des systèmes racinaires pendant la phase de chantier doit toutefois être davantage précisée afin d'éviter de provoquer des tassements de sols ou modifier les écoulements des eaux, tant au niveau de la zone d'alimentation en eau des arbres que de la zone d'évacuation des excédents d'eau.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, la seule mesure compensatoire définie consiste en la plantation d'une haie de 220 m au nord immédiat des trois bassins de gestion des eaux pluviales, d'une haie de 240 m au nord immédiat de la haie précédemment décrite, le long du cheminement en limite avec les parcelles privatives, et deux haies de 220 m au total plantées sur les franges nord et est de la parcelle 73. Au regard des destructions envisagées, cette mesure compensatoire représente un gain de 321 m de haies par rapport à l'existant. Les essences prévues sont précisées pour chacune des haies. Ce choix devra éviter les espèces les plus allergisantes (telles que le Troène, évoqué dans le mémoire en réponse) et, de manière générale, viser la variété des espèces dans les espaces végétalisés créés. Le calendrier prévisionnel de plantation (du 15 novembre au 20 décembre) est indiqué dans le mémoire en réponse et le suivi des haies (et des aménagements paysagers) et de leurs cortèges faunistiques et floristiques est bien préconisé sur 10 ans. Toutefois, aucune mesure correctrice en cas d'échec d'une plantation de haie n'est prévue.

La MRAe recommande de mieux décrire les précautions à mettre en œuvre pour la protection des haies et de leur système racinaire en phase chantier et de prévoir des actions correctives en cas d'échec de certaines nouvelles plantations.

Sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à environ 500 m à l'est du site du projet. Il s'agit de la zone de protection spéciale « Basses Vallées angevines et prairies de la Baumette » et de la zone spéciale de conservation « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette », qui présentent le même zonage. Aucun des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est présent dans l'emprise du projet. La conclusion du dossier, sur l'absence d'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, n'appelle pas d'observation de la MRAe.

Zones humides

La délimitation des zones humides a été réalisée sur la base des habitats et des espèces végétales présentes, et du semis de sondages réalisés dans le cadre de l'étude pédologique. Les critères ont été documentés sur l'ensemble du site d'étude. L'étude des critères botaniques et pédologiques a mis en évidence la présence de 750 m² de zones humides réparties en quatre zones de taille restreinte : deux prairies humides

3 Le mémoire en réponse précise que cette formule utilisée par l'expert arboriste William Moore a été mise au point à partir de travaux menés à l'Institut National d'Horticulture d'Angers.

(mégaphorbiaies), une saulaie et une zone humide pédologique. Les trois zones humides floristiques présentent des enjeux moyens.

La saulaie marécageuse et les deux mégaphorbiaies situées dans la parcelle en cours de fermeture par des fourrés bas à ronciers ne seront pas impactées. La parcelle 72 (0,7 ha) sera préservée de toute construction. Des mesures de gestion adaptées seront mises en œuvre pour que leur état de conservation ne se dégrade pas. Toutefois, peu de précisions sont apportées quant à l'aménagement de cette parcelle. Sont évoqués dans l'étude d'impact : des petits mobiliers, des bancs, des liaisons douces, des aires de jeux pour enfants, un parcours de santé, un jardin partagé, un parc urbain..., sans davantage de précisions sur leur nombre, leur emplacement par rapport aux zones humides et leur emprise. Une attention devra être apportée afin de garder un caractère préservé à cette parcelle et de ne pas perturber les zones humides. De plus, en cas de remise en cause de cette préservation de la vocation naturelle de la parcelle, elle devra être réintégrée au calcul de densité de l'opération, ce qui rendrait cette densité inférieure aux objectifs du SCoT (voir §3.2 Offre de logements, consommation d'espace et densification).

La MRAe recommande de décrire plus précisément l'aménagement futur de la parcelle à préserver de toute construction et de justifier de la conservation de sa vocation naturelle.

La zone humide pédologique de 150 m² de la parcelle 76 sera impactée ; elle ne présente pas d'enjeu en matière de biodiversité. Afin de compenser, le porteur de projet propose, de manière concertée avec le service en charge de la police de l'eau et l'office français de la biodiversité, de dévier le fossé à l'ouest de la parcelle 72 pour améliorer l'alimentation en eau des zones humides présentes dans la partie sud de la parcelle et favoriser leur développement. Cet apport en eau supplémentaire a pour objet de permettre le maintien du cortège floristique des deux mégaphorbiaies, voire un développement de ces habitats humides, y compris de la faune inféodée à ces milieux.

Intégration paysagère

Décrit comme une enclave agricole et bocagère, la ZAC se situe néanmoins au sein d'un secteur largement marqué par l'urbanisation. Le tissu pavillonnaire et résidentiel existant contraint le site du projet sur toutes ses limites. A l'est, le tissu résidentiel est prolongé par le centre commercial de Pruniers.

Le réseau bocager assez dense et qui sera conservé, limite les perceptions visuelles au sein même du site, ainsi que les vues vers l'extérieur, à l'exception de percées dans la végétation. La qualité des illustrations détaillées produites en nombre témoigne d'un soin particulier accordé à l'analyse paysagère. Elles donnent concrètement à voir le site, même si les vues depuis le site des Reinettes sont davantage traitées que les vues sur le site des Reinettes.

Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de monument historique. Il est en revanche localisé en limite du site patrimonial remarquable « Béhuard, Bouchemaine et Savennières » et dans la zone tampon du site inscrit au patrimoine de l'UNESCO « Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire ». Ce point, bien que mentionné, n'est pas développé dans l'état initial. Les éléments justificatifs de la valeur universelle exceptionnelle (VUE) du Val de Loire sont toutefois présentés dans le mémoire en réponse fourni. Il est également apporté des éléments d'éclairage intéressants dans le chapitre de l'étude d'impact qui traite de l'OAP thématique « Val de Loire » du PLUi par le descriptif des orientations spécifiques aux secteurs de développement pour le secteur des Reinettes.

Par courrier en date du 22 juillet 2020, le préfet de région a indiqué que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés.

En termes d'impacts, le projet générera un nouveau paysage, de type urbain, qui se substituera à un paysage agricole. L'analyse prend en compte chaque composante paysagère que sont la topographie, les composantes végétales – comprises comme une donnée élémentaire du plan de composition – et le bâti qui se traduira par

de nouveaux volumes dans le paysage. Compte tenu de la préservation de la trame végétale bocagère (cf notion dans l'étude d'impact d'un parti pris paysager intitulé « habiter le bocage »), les perceptions lointaines vers le site seront restreintes. Le projet sera essentiellement perceptible depuis la rue des Reinettes. La haie conservée et renforcée en bordure de voie est pensée comme un filtre visuel. Ce seront donc les habitations situées au contact direct de la future zone d'habitat, au nord-est du site (parcelle 73) qui seront les plus impactées. L'épannelage des constructions prend en compte le relief du site avec un habitat pavillonnaire dans la partie haute (parcelle 73) et les petits collectifs (R+2 maximum) dans la partie basse (parcelle 74).

Le mémoire en réponse précise que « *les dispositions et mesures mises en œuvre dans le cadre de l'élaboration du plan de composition de la zone vont dans le sens d'une non altération de la VUE du site UNESCO Val de Loire* » et présente des photographies du site des Reinettes, montrant une intégration paysagère arborée des habitations existantes.

Offre de logements, consommation d'espace et densification

De 2007 à 2017, la population de la commune de Bouchemaine s'est accrue de 900 habitants supplémentaires. La tranche d'âge des 60-74 ans est la plus importante de la population (22 % en 2017). 94 % des logements sont des résidences principales ; le taux de vacance est de 4,4 %. L'aménagement, prévu en tant qu'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) locale « Les Reinettes » du document d'urbanisme communautaire, tend à répondre au besoin en nouvelles constructions de la commune. L'opération prévoit l'accueil de 280 à 300 habitants. La diversité de l'offre de logements correspond à celle de l'OAP du PLUi approuvé en 2021. A noter que la densité de l'OAP dans le PLUi en vigueur présente une densité moindre (130 logements) que celle du PLUi précédent (150 logements). Le projet est donc compatible avec le PLUi en vigueur répondant à l'objectif de densité de 30 logements/ha affiché dans le SCoT (objectif à l'échelle de Bouchemaine) après retrait, selon les modalités du SCoT⁴, de certaines emprises au périmètre brut de l'opération, pour obtenir une surface nette de 4,1 ha.

L'implantation des logements seniors est prévue au plus près du petit centre commercial et des équipements de santé. Le projet conduira à la suppression d'environ 4,5 ha de terres aujourd'hui exploitées en prairies ou cultivées. Seule la prairie pâturée (parcelle 73 de 1,3 ha environ) fait l'objet d'une exploitation agricole connue. Au-delà du respect des documents d'urbanisme qui concernent le secteur et au regard de la dynamique de développement de la commune, la MRaE rappelle l'enjeu de limitation de l'artificialisation des sols et l'objectif de « zéro artificialisation nette » inscrit dans les orientations politiques françaises depuis juillet 2018 qui impose de réfléchir, à titre compensatoire, à des propositions de désartificialisation parallèlement à toute nouvelle artificialisation.

Desserte du site

Elle est prévue à partir de la rue des Reinettes, au sud du site. Les accès pour les véhicules sont localisés en deux points : à l'ouest, à l'amorce du chemin du Vau où il existe déjà une entrée agricole vers les champs, et à l'est, proche du centre commercial. Un maillage viaire intérieur traverse le site dans sa partie sud. Les traversées des haies bocagères sont positionnées aux endroits où les arbres sont de moins bonne qualité ou d'intérêt moindre dans le long terme. Une desserte en boucle se connecte sur cette voie pour desservir le site dans sa partie nord-est. Le chemin des Reinettes est traversé à l'endroit le plus favorable en termes de topographie et de paysage ; la traversée a lieu sur un espace déjà ouvert sur les champs. Un aménagement de

4 Les emprises retirées du calcul de densité sont celles affectées à : la gestion des eaux pluviales (bassins de rétention), la bande d'inconstructibilité liée à la canalisation de gaz, l'espace préservé comprenant les zones humides, les équipements publics à vocation intersectoriel (le chemin et la rue des Reinettes).

pistes cyclables et piétonnes reliera le projet au pôle de services et de commerces et aux quartiers environnants. Il est prévu le dévoiement de la ligne de bus qui passera par la rue des Reinettes, redimensionnée à cette fin, immédiatement au sud de l'opération. Le mémoire en réponse précise que la fréquence des passages hors période scolaire et au cours du week-end restera attractive avec près de 80 bus par jour. Il est également prévu d'ouvrir le centre commercial sur le nouveau quartier en réaménageant l'espace public piéton et en travaillant son accessibilité.

Le dossier indique un doublement du trafic rue des Reinettes, estimé à environ 1 400 unités de véhicules particuliers (uvp) par jour contre 580 actuellement. Cette prévisible perception d'une dégradation de l'environnement aux abords de la rue des Reinettes n'est pas suffisamment développée dans le dossier, qui précise que moins de 120 uvp par jour circuleront en heure de pointe dans les deux sens de circulation, soit bien en dessous de la capacité théorique. Le phénomène sera toutefois sensible notamment lors des déplacements pendulaires.

La MRAe recommande d'approfondir la prise en compte de l'augmentation de circulation que le projet est susceptible de générer.

Nuisances et santé humaine

En intégrant un chapitre complet relatif aux enjeux potentiels relatifs à la santé humaine, le dossier propose des réponses à la décision de soumission du projet de ZAC à étude d'impact. La phase travaux est bien prise en compte.

Nuisances sonores

Les incidences sonores du projet seront liées au trafic interne à la ZAC et à l'augmentation de trafic générée par l'aménagement du secteur sur les voies existantes la desservant. Une estimation des trafics est proposée. L'impact sonore concernera essentiellement la rue des Reinettes sur laquelle l'accroissement de trafic va induire une augmentation des niveaux de bruit qui est estimée de l'ordre de 3 à 4 dB(A). Même si les seuils réglementaires ne seront pas atteints, la dégradation de l'environnement sonore ne sera pas négligeable.

Pour ce qui est de la voie structurante de la ZAC, elle présente l'avantage d'être éloignée des zones d'habitat riveraines au sud. A l'extrémité nord, un tronçon se rapproche des habitations existantes. Cependant le trafic sera limité à la desserte de quelques lots. En réponse, sont proposées la mise en œuvre d'une circulation apaisée et la création de liaisons douces. Une réflexion sur les offres de stationnement destinées aux vélos paraît indispensable en complément, pour plus d'efficacité.

L'étude d'impact évoque l'éventualité d'installations de petites éoliennes à l'intérieur de la ZAC. Cette option présente des nuisances potentielles, sonores en particulier, incompatibles avec le milieu urbain. Le mémoire en réponse précise qu'elle ne sera donc pas retenue sur le quartier des Reinettes.

Qualité de l'air

L'évolution du trafic sera également source d'émissions de polluants. Les dispositifs de combustion et/ou de chauffage sont également identifiés comme facteurs de pollution de l'air. Une approche bioclimatique des constructions est mise en exergue en réponse à cet enjeu, considéré comme faible.

Malgré la présence d'une station de mesures sur le territoire communal, aucune donnée concernant la qualité de l'air à l'échelon strictement local n'est retranscrite dans l'étude d'impact, alors que des spécificités locales existent. La référence aux données obtenues à partir des capteurs installés à Angers est systématique alors que le contexte péri-urbain de Bouchemaine introduit une certaine variabilité par rapport à ces résultats, en particulier concernant les concentrations en ozone. De plus, l'existence d'une activité viticole sur la commune induit des émissions de pesticides sous forme d'aérosols. Toutefois, les précisions apportées par le mémoire

en réponse (distances, orientation par rapport aux vents dominants) permettent de conclure à une certaine protection des populations par rapport à cette exposition.

La MRAe recommande de mieux prendre en compte le contexte péri-urbain de la commune de Bouchemaine pour apprécier le niveau d'enjeu relatif à la qualité de l'air.

Le territoire communal présente une sensibilité forte au radon. L'étude d'impact prend la mesure de cet enjeu même si les mesures prévues ne semblent précisées qu'à titre indicatif. L'accent doit être mis sur l'étanchéité des parties enterrées de ces constructions (caves, sous-sols) en contact avec le sol naturel.

L'ajout d'un second transformateur entraîne un possible risque sanitaire au voisinage, lié au champ électromagnétique généré. Même si son accès est interdit au public, un éloignement suffisant devra être prévu par rapport aux aires de jeux et aux habitations.

Vulnérabilité vis-à-vis du changement climatique

L'étude d'impact s'essaie à l'analyse en soulignant la précaution nécessaire à prendre compte tenu de l'échelle d'étude en question. Un ensemble de mesures est proposé, parmi lesquelles le recours à une architecture bioclimatique, la valorisation de l'éclairage naturel, la limitation de l'imperméabilisation, la gestion alternative des eaux pluviales avec des bassins enherbés, le maintien des haies bocagères existantes sur le site et des plantations en faveur de la préservation de l'humidité notamment. Toutefois, le phénomène des îlots de chaleur urbains n'est pas évoqué en tant que tel alors que le projet met en exergue la création d'un nombre significatif de logements réservés aux seniors qui y sont plus sensibles. Or, la fréquence de tels phénomènes risque de s'intensifier. Des mesures complémentaires visant à prévenir l'apparition de ces îlots de chaleur paraissent nécessaires (végétalisation des pieds d'immeuble, choix des coloris des façades exposées au soleil, etc).

Les nuisances relatives à la pollution lumineuse sont également abordés succinctement.

La consommation énergétique totale (chauffage et production d'eau chaude) est estimée à 614,02 MWh. Le dossier comprend une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, dont les principaux enseignements figurent dans l'étude d'impact. La MRAe observe que cette étude n'aboutit à aucune orientation opérationnelle.

La MRAe recommande une réflexion complémentaire spécifique afin de prévenir l'apparition d'îlots de chaleur urbains et d'approfondir les conclusions opérationnelles en matière de développement des énergies renouvelables.

Eaux usées, pluviales

La commune de Bouchemaine est raccordée à la station d'épuration « La Baumette » située à Angers. Les annexes sanitaires du PLUi d'Angers Loire Métropole précisent l'état des capacités des stations d'épuration du territoire métropolitain. La capacité de la station d'épuration est jugée suffisante à l'horizon 2027 (même si une actualisation des données dans l'étude d'impact paraît justifiée) : le projet représente 0,3 % du nombre de logements pouvant être acceptés. Le site du projet est considéré, au sein du zonage d'assainissement, comme un secteur d'urbanisation future avec un assainissement collectif.

Concernant les eaux pluviales, les études préliminaires à l'aménagement du secteur des Reinettes ont mis en évidence des dysfonctionnements du réseau pluvial dans les zones d'habitat au sud de la rue des Reinettes, se traduisant par des débordements ponctuels. L'aménagement va augmenter les surfaces actives au ruissellement du fait de l'imperméabilisation des surfaces bâties et des voiries. Les zones de stationnement sont proposées en revêtement semi-perméable. Compte tenu de la sensibilité du réseau pluvial constituant l'exutoire du site des Reinettes, il est proposé la création d'un nouvel exutoire au secteur du projet pour éviter un rejet vers le réseau pluvial dysfonctionnant. Un porté à connaissance modifiant les caractéristiques du rejet

d'eau pluviale et justifiant le mode de gestion des eaux pluviales ainsi que le dimensionnement des bassins retenus est nécessaire et devra obtenir l'accord de la collectivité compétente.

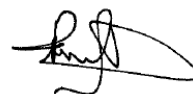
4 Conclusion

L'évaluation environnementale présentée identifie clairement les enjeux du projet, sur la base d'inventaires dont la méthodologie est explicitée. La définition du projet témoigne d'un recours privilégié aux mesures d'évitement et de réduction d'impact. En proposant l'absence de construction sur la parcelle recelant des zones humides (mégaphorbiaies), la conservation d'une grande partie de la trame bocagère et des arbres remarquables, le maintien de corridors écologiques entre la Maine et les espaces bocagers à l'ouest, ou encore l'épannelage des constructions en fonction de la topographie du site, le projet présente des mesures satisfaisantes de prise en compte de l'environnement. Toutefois, la MRAe recommande de décrire plus précisément l'aménagement futur de la parcelle non urbanisée et de justifier de la préservation de sa vocation naturelle.

De plus, les enjeux relatifs aux îlots de chaleur urbains et à l'augmentation du trafic automobile avec ses conséquences sonores et sur la qualité de l'air devraient être davantage précisés et des mesures plus efficaces prises pour en réduire les impacts.

Nantes, le jeudi 7 avril 2022

Le président de la MRAe Pays de la Loire, par
délégation



Daniel FAUVRE