



LA MEMBROLLE-SUR-CHOISILLE

Les Hauts de Mazagran

Demande d'instruction au cas par cas

Notice de présentation et d'évaluation des enjeux

Sommaire

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. | Contexte | 3 |
| II. | Le terrain assiette du projet | 3 |
| III. | Les principales caractéristiques du projet | 4 |
| III.1 | Le programme | 4 |
| III.2 | Le projet architectural et son insertion urbaine, paysagère et environnementale | 5 |
| III.2.1. | Les invariants | 6 |
| III.2.2. | Le projet en son état d'avancement | 8 |
| IV. | Appréciation des enjeux et première réponses apportées par le projet | 10 |
| IV.1 | Artificialisation des sols | 10 |
| IV.2 | Les espaces naturels, la faune et la flore | 10 |
| IV.3 | Patrimoine historique | 11 |
| IV.4 | Ressource en eau et milieux aquatiques | 12 |
| IV.5 | Climat / Energie | 13 |
| IV.6 | Mobilités | 14 |
| IV.7 | Les risques | 15 |
| IV.8 | Les nuisances sonores | 16 |
| IV.9 | Déchets | 16 |
| IV.10 | Mesures en phase chantier | 16 |

| date | Indice | Objet de la modification | Référence |
|------------|--------|--------------------------|-----------|
| 07/10/2022 | A | Sortie du document | 24782 |
| | | | |
| | | | |

Cette note, jointe à la demande d'examen au cas par cas destinée à statuer sur la nécessité d'une évaluation environnementale pour le projet « Les hauts de Mazagran » à La Membrolle-sur-Choisille, a pour objectif de présenter le projet, d'évaluer la vulnérabilité du milieu dans lequel il s'insère, et de montrer les moyens mis en œuvre par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, et compenser les impacts négatifs pressentis.

I. Contexte

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local de l'Urbanisme en 2016, la ville de La Membrolle-sur-Choisille a décidé d'ouvrir à l'urbanisation un terrain de 6,14 ha environ, situé au nord-ouest du bourg, dans le prolongement des dernières extensions urbaines réalisées. Ce terrain a donc été classé en zone 1AU, avec une OAP sectorielle.

Il s'agit d'y réaliser une opération à dominante habitat, en cohérence avec les besoins et les objectifs définis par le SCOT et le PLH de l'agglomération tourangelle. A savoir construire environ 200 logements sur la commune dans la prochaine décennie de la manière suivante :

- la moitié dans le centre et les quartiers existants ;
- la moitié en extension urbaine (dans l'opération objet de la présente demande).

En 2021, la ville a donc missionné le conseil d'architecture, d'urbanisme, et de l'environnement (CAUE 37) et l'agence départementale d'aide aux collectivités locales (ADAC 37), pour réaliser une étude de faisabilité permettant de dégager les principaux enjeux du site et de son urbanisation, puis proposer un programme opérationnel.

Sur la base de cette étude, elle a lancé un appel à candidature pour trouver un concessionnaire chargé de la mise en œuvre de l'opération. Le lauréat, désigné en septembre 2022, est la société Conseils & Patrimoine, aménageur et promoteur. Elle est assistée d'EXP (architectes urbanistes paysagistes), de l'atelier Gama (paysagistes), et de Ma-Geo (BE Génie urbain et environnement).

Le concessionnaire est chargé de la viabilisation des terrains, de la réalisation d'une partie des logements, de la vente de terrains à bâtir. La ville se réserve un terrain de 3000 m² environ en bordure de la RD 959, pour accueillir une activité économique.

L'opération sera réalisée sous la procédure de permis d'aménager.

II. Le terrain assiette du projet

La-Membrolle-sur-Choisille est une commune de plus de 3300 habitants, située en Région Centre Val-de-Loire ; Elle fait partie de Tours Métropole Val-de-Loire (TMVL), qui regroupe 22 communes, et fait partie des villages périurbains du plateau nord de l'agglomération.

Le terrain acquis par la ville pour réaliser le projet est constitué des parcelles suivantes :

- AE n° 3 d'une superficie de 57 302 m²
- AE n° 2, d'une superficie de 4 103 m²

Soit un total de 61 405 m².

Il se situe à l'entrée nord-ouest du bourg, le long de la RD 959, dont il est partiellement séparé par un ilot urbain constitué d'un garage auto avec une station- service fermées depuis quelques mois, et de quelques logements.

Il est localisé à 1 km du centre-bourg, où sont implantés de nombreux équipements publics et commerces.

Il est accessible en véhicules à partir de la RD, et deux voiries communales desservant le quartier de Mazagran : l'avenue Charles de Gaulle, et la rue Maryse Bastié. Et en modes doux à partir de plusieurs chemins piétonniers ou agricoles.

Les exploitants ont été indemnisés par la ville, et le terrain est aujourd'hui inoccupé.

La majeure partie est entretenue en prairie de fauche, une petite partie proche de la RD est enfrichée.

III. Les principales caractéristiques du projet

III.1 Le programme

Les documents de planification fixent, pour ce secteur, une densité minimale en extension urbaine de 15 logements/ha, avec un minimum de 30% de logements locatifs aidés (PLA-1, PLUS ou PLS).

L'objectif annoncé par la ville est de réussir, par la réalisation du projet, une greffe programmatique apportant une nouvelle offre résidentielle :

- complémentaire aux logements existants,
- réinterprétant des éléments de densité urbaine du tissu ancien pour un nouveau mode de vie dans l'agglomération tourangelle et aux franges du paysage agricole,
- comportant une diversité de typologies de logements pour une diversité de ménages- cibles, en composant avec la densité forte de l'opération riveraine "Mazagran", et une composition urbaine plus aérée en s'éloignant vers la future limite d'urbanisation.

Le projet comporte donc, sur la superficie de 5.84 ha réservée à la partie résidentielle :

- 30 terrains à bâtir libres de constructeurs, pour des logements individuels
- 34 logements sociaux – collectifs ou intermédiaires en R+1, réalisés sous maîtrise d'ouvrage d'un bailleur
- 16 maisons accolées, qui seront construites par Conseils & Patrimoine, dont 6 de petite taille destinés aux personnes âgées
- 21 logements collectifs – R+1 + comble – construit par Conseils & Patrimoine
- 12 logements intermédiaires – R+ 2 maxi– construit par Conseils & Patrimoine

Soit un total de 113 logements, et une densité de 19 logements / ha.

Il s'agit donc d'une densité supérieure à la moyenne constatée sur la commune : selon le rapport de présentation du PLU, la zone urbaine présente des densités allant de 8 à 20 logts/ha (14 dans le centre bourg), et les hameaux des densités encore bien inférieures.

Ce programme offre une diversité de typologies, complémentaire à l'existant, qui permettra de faciliter le parcours résidentiel des habitants au sein de la commune. Il permet de répondre à certains besoins spécifiques : personnes âgées, familles monoparentales, jeunes ménages à la recherche d'un premier logement, ...

Pour ce qui concerne l'activité économique en bordure de la RD, la projet n'est pas encore connu à ce stade.

III.2 Le projet architectural et son insertion urbaine, paysagère et environnementale

L'opération bénéficie donc d'une situation stratégique en entrée de ville, et à l'interface de deux entités distinctes :

- dans la continuité des zones urbaines, et plus spécifiquement des extensions réalisées depuis les années 1970 (en particulier le quartier de Mazagran) ;
- en situation de dominance sur le plateau qui sépare deux vallées (Ruisseau de St-Roch et la Petite Choisille) ;

Il s'agit de la future limite d'urbanisation du bourg, aussi est-il important que les futurs aménagements et constructions s'intègrent dans le paysage et apportent une qualité certaine à la nouvelle entrée de bourg.

L'OAP du PLU fixe les grands principes retenus par la commune, pour répondre à ces enjeux urbains et paysagers. Ils sont basés sur le concept « entre ouverture et intimité » :

- une ville qu'on perçoit
- une ville ouverte sur son environnement naturel
- Un quartier articulé avec la ville existante
- Un lieu d'habitat diversifié et intime



III.2.1. Les invariants

Ils ont été précisés par la ville lors de la consultation, et constituent un cadre que l'aménageur doit respecter.

Les principes d'aménagement

Le scénario d'aménagement imaginé lors de l'élaboration du PLU s'articule autour des principes d'aménagement structurants suivants :

- *Prévoir l'intégration paysagère des limites d'urbanisation.*
- *Réaliser un quartier mixte dans les typologies et offres d'habitat en construisant une diversité de logements (typologie, taille, superficie des terrains ...), en hiérarchisant les densités et en préservant l'intimité des habitants.*
- *Définir les nouveaux accès en organisant la desserte du quartier par celui de Mazargan et en prévoyant la desserte par l'intérieur du quartier des constructions existantes (station-service, logements ...).*
- *Prévoir des liaisons douces en organisant l'accroche du quartier aux circulations douces existantes et à venir :*
 - *au chemin de circulations douces (CR21) irriguant le plateau ;*
 - *au cheminement doux qui sera aménagé le long de la RD959 ;*
 - *à la piste cyclable qui sera aménagée sur l'avenue Charles De Gaulle.*
- *Prévoir des espaces publics généreux de qualité (espaces de promenade, de jeux, de convivialité ...) notamment en créant un espace public qui soit porteur d'un « événement urbain », d'une fonction venant marquer l'aboutissement de l'av. Ch. De Gaulle.*
- *Intégrer une composition qualitative au sein du quartier tant en termes urbains (implantations, volumétrie...), paysagers (topographie, végétation...) que fonctionnels (accessibilité, gestion eaux pluviales).*

Les principes de desserte

Des aires de stationnement public pourront être aménagées sur des points de centralité du quartier. L'objectif est de créer un quartier articulé avec la ville existante :

- *En organisant la desserte du quartier par celui de Mazargan et en prévoyant la desserte par l'intérieur du quartier des constructions existantes (station-service, logements ...).*
- *En créant un espace public qui soit porteur d'un « événement urbain », d'une fonction venant marquer l'aboutissement de l'avenue Charles De Gaulle.*
- *En organisant l'accroche du quartier aux circulations douces existantes et à venir :*
 - *au chemin de circulations douces (CR21) irriguant le plateau ;*
 - *au cheminement doux qui sera aménagé le long de la RD959 ;*
 - *à la piste cyclable qui sera aménagée sur l'avenue Charles De Gaulle.*

Pour les liaisons douces supplémentaires, la trame paysagère principale sera aussi support de cheminements inter-quartiers, pour des usages quotidiens de pratique du centre-bourg, de ses commerces et services, et pour des usages plus récréatifs de promenade à l'intérieur de la nouvelle urbanisation et en lisière de l'espace agricole.

Le projet met au cœur de sa démarche le principe de hiérarchisation des voies et des mobilités partagées. Le réseau viaire a pour but d'organiser les déplacements de la future opération en favorisant les accroches sur les voies existantes, mais également de tendre vers différents objectifs de cohérence et convivialité urbaine :

- *Favoriser et sécuriser les circulations douces des piétons et des cycles en mettant en œuvre soit la déclinaison de chaussées mixtes soit des chaussées avec liaisons indépendantes protégées.*
- *Traduire les enjeux environnementaux : réduction des emprises publiques au gabarit nécessaire pour la circulation à vitesse modérée des véhicules, pour les passages des véhicules d'entretien et de*

secours, économie de foncier, recherche d'une perméabilité des revêtements sur certains espaces, itinéraires doux reliés au bourg et aux espaces de centralité.

- Créer sur l'espace public des jeux d'événement à travers des accroches bâties, des plantations arborées, arbustives, de massifs fleuris ou couvre-sols..., des placettes ou courées à usage mixte.
- Constituer un tissu urbain qualitatif et maîtriser les vitesses de circulation en jouant sur les ruptures visuelles, et pour favoriser les déplacements alternatifs à la voiture individuelle.
- Hiérarchiser et diversifier des profils type de voies, l'intérêt étant de rechercher une parenté avec les gabarits et la variété des espaces publics du bourg.

Les principes de composition paysagère

L'objectif est de préserver l'esprit de la trame paysagère existante avec l'idée d' « une ville que l'on perçoit » en s'appuyant sur les éléments boisés environnants et en ménageant des fenêtres entre la végétation permettant de percevoir la ville depuis l'espace rural ; et en annonçant la ville le long de la RD959 par une alternance de végétation et d'éléments bâtis.

Il s'agit également de créer des espaces attrayants et conviviaux pour les futurs habitants mais également pour les habitants alentours, gage de qualité du cadre de vie et du lien social.

Pour répondre à l'enjeu d'une structuration paysagère et notamment la qualification de la frange Ouest du site et la qualification de l'espace transversal au cœur de l'opération, différents registres de composition paysagère pourraient être étudiés :

- Création d'une frange paysagère ouest, mêlant les strates arbustives et arborées et formant une trame végétale de limite d'urbanisation avec des vues préservées ;
- Aménagement et valorisation d'un espace paysager de gestion des eaux pluviales à l'extrémité sud du site ;
- Constitution d'une ossature paysagère assise sur les éléments préexistants du site et de son environnement proche.

Ainsi, en orientant les voiries vers l'Ouest selon les courbes de niveaux et en préservant des vues, il paraît envisageable de créer une ville ouverte et intégrée à son environnement naturel.

Les principes de composition urbaine

L'objectif est de créer un lieu d'habitat diversifié et intime en construisant une diversité de logements (typologie, taille, superficie des terrains ...), en hiérarchisant les densités et en préservant l'intimité des habitants.

De plus, le projet a pour ambition de tirer parti de la mixité sociale et typologique du programme pour :

- Organiser une densité graduelle de l'Ouest moins dense vers l'Est plus dense en appui sur l'opération Mazagran. Cette silhouette urbaine progressive suivant la topographie naturelle du site pourrait s'animer de ponctuations d'îlots plus denses en fonction des séquences urbaines et paysagères ;
- Délimiter certains espaces publics (voiries, cheminements doux, place urbaine, placettes) par des accroches de murs ou de bâtiments à l'alignement, soit par les façades ou par les pignons, et par des jeux de volumétries des constructions ;
- Traiter les limites latérales des lots et des îlots pour maîtriser et gérer l'intimité au niveau des espaces privatifs extérieurs ;
- Créer par le bâti de la diversité dans les ambiances des espaces publics, sans pour autant rechercher de systématisme (alignement continu de bâti, mitoyenneté généralisée ...) ;
- Constituer un tissu urbain qualitatif à l'appui de l'identité urbaine du bourg tout en tenant compte des usages actuels de mobilité avec la gestion du stationnement privatif, et tout en assurant les transitions avec le tissu pavillonnaire hérité de l'urbanisation de ces dernières décennies à l'est ;

- Privilégier le registre des accroches bâties à l'alignement ou avec retrait modéré sur les places urbaines, sur les axes principaux de desserte, mais éventuellement aussi le long de certains itinéraires piétons ou des placettes ;
- Parvenir à une bonne insertion du bâti pour répondre aux exigences de densité urbaine résidentielle (15 lgt/Ha) sans sacrifier les besoins d'intimité.

Les principes environnementaux

L'ensemble des principes ci-dessous cités se rattache à un objectif inhérent à toute démarche d'aménagement : la prise en compte du développement durable.

Les cibles retenues sont plurielles :

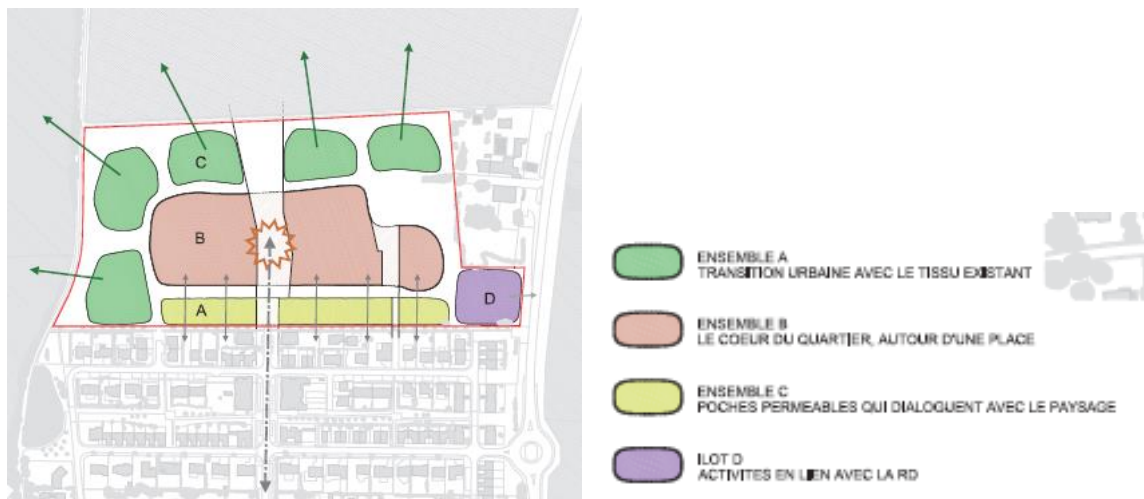
- Constitution d'une trame paysagère structurante et non pas artificielle en appui sur les éléments préexistants et complétée par de nouvelles continuités paysagères au sein du site ;
- Déplacements doux favorisés par des liens directs en direction du bourg. Limitation de la place de la voiture dans le nouveau quartier (tant sur l'espace public que sur l'espace privé avec par exemple le principe de dissociation ou d'externalisation des stationnements) ;
- Mixité des formes urbaines pour une mixité sociale et la réponse aux parcours résidentiels, compacité des formes urbaines et parcellaires afin de limiter la consommation foncière et la consommation de matière première nécessaire à la construction des bâtiments (habitat intermédiaire, groupé, etc.) ;
- Diversité spatiale dans la répartition des programmes locatifs afin de faciliter leur intégration douce dans le quartier ;
- Prise en compte de l'ensoleillement (apport énergétique passif, protection solaire) à intégrer dans l'implantation et la conception des gabarits constructibles, etc... et à apprécier en fonction des contraintes topographiques.

III.2.2. Le projet en son état d'avancement

Le projet n'est actuellement qu'au stade de l'esquisse, mais il respectera bien évidemment les attendus définis par la ville. Le plan élaboré par le groupement EXP – Ma-geo est basé sur les principes ci-dessous :

Un **DISPOSITIF URBAIN** basé sur une articulation en trois strates d'urbanisation qui assurent :

- la transition avec l'existant,
- l'accueil d'une petite centralité (un cœur)
- le dialogue avec le grand paysage



Un **DISPOSITIF PAYSAGER** basé sur une morphologie urbaine qui laisse entrer le paysage au cœur du nouveau quartier : Le paysage comme composante forte de l'identité du nouveau quartier :

- un grand parc linéaire (1.35 Ha) au contact des franges agricoles,
- des aménagements marqués par la présence de l'eau.



Un **DISPOSITIF DE MOBILITE** basé sur le développement des mobilités douces, et le raccordement au réseau communal.

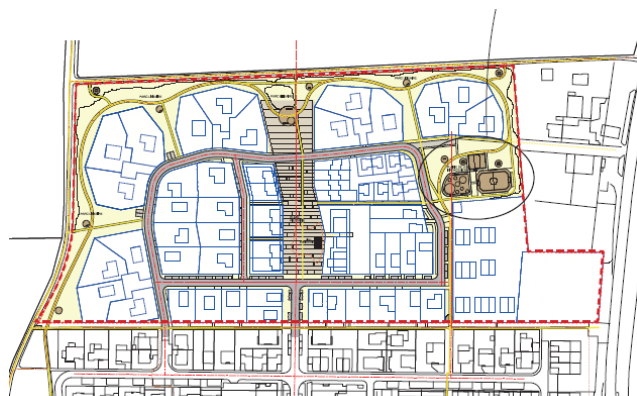
Les voiries et espaces publics sont orientées vers l'ouest, vers le grand paysage et la vallée.

Le gabarit des voies routières sera réduit au strict minimum pour une circulation modérée des véhicules. Une parenté sera recherchée avec les gabarits de l'espace public du bourg.

Seule l'activité économique sur le terrain restant à la ville pourra avoir un accès direct sur la RD.

Des **ESPACES PUBLICS** généreux (38% de l'opération), créant des espaces attrayants et conviviaux pour les futurs habitants, avec des événements qui animent l'espace : une place, une plaine de jeux intergénérationnelle,

Un parc public linéaire, support de mobilités douces et de la gestion des eaux pluviales, alterne les ouvertures sur le paysage et les masses végétales, et autorise la création d'un corridor écologique en lien avec les haies et fourrés existants sur les propriétés voisines.



Une **GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES**, qui s'inspire de la géomorphologie historique du lieu (géologie, hydrologie, hydrogéologie, relief), afin de préserver le cycle naturel de l'eau.

Les études de sol (en cours) permettront de définir leur capacité d'infiltration.

Les ouvrages de gestions seront au maximum superficiels (espaces verts en creux), pour optimiser le foncier (fonction hydraulique intégrée à d'autres usages), créer des milieux favorables à la biodiversité, limiter les effets d'îlot de chaleur urbain, faciliter l'entretien, favoriser l'abattement des pollutions et les pertes par évapotranspiration,

IV. Appréciation des enjeux et première réponses apportées par le projet

IV.1 Artificialisation des sols

La préservation des sols non artificialisés est aujourd'hui reconnue comme un enjeu majeur, pointé par la récente loi Climat & Résilienc, et son objectif « zéro artificialisation nette à l'horizon 2050 ». En effet, ces sols sont susceptibles de remplir de nombreuses fonctions (biologiques, hydriques, climatiques, ...) qui représentent autant de services écosystémiques pour la population.

Cet enjeu a été pris en compte par la ville et la métropole, et confronté aux besoins en logements identifiés sur le territoire, pour être traduits dans les documents de cadrage (SCOT, PLH, PLU). Un équilibre a été trouvé entre le renouvellement urbain, et les extensions urbaines.

Ainsi le PADD du PLU contribue-t-il, par ses orientations, à promouvoir la modération de la consommation de l'espace, et la lutte contre l'étalement urbain. En particulier, la hiérarchisation des espaces de développement résidentiels met en avant la priorité du centre-bourg et arrête le développement des extensions diffuses, en mettant en avant la notion de ville « compacte », économe en terrain mais aussi en déplacements

L'aménagement du site « les hauts de Mazagran » est prévue dans les documents de cadrage. Il aura pour effet de « consommer » des sols aujourd'hui agricoles (ou friche agricole) pour les transformer en zone résidentielle.

Niveau d'enjeu lié à l'artificialisation des sols : Fort

Mesures d'évitement

- *Les mesures d'évitement sont étudiées à l'échelle des documents d'urbanisme, et en particulier du PLU : le secteur du projet fait partie des secteurs sur lesquels l'extension urbaine est autorisée.*

Mesures de réduction

- *La densité de logements qui est supérieure à celle constatée sur le territoire communal*
- *La surface réservée dans le projet pour des terrains non imperméabilisés : le parc publics, mais également les espaces d'accompagnement des voiries, ainsi que les espaces verts dans les parcelles privées*
- *La réduction au strict minimum de la largeur des chaussées circulées*

IV.2 Les espaces naturels, la faune et la flore

Le maître d'ouvrage a fait réaliser un pré diagnostic écologique, incluant une visite in-situ, afin de vérifier les enjeux potentiels liés au terrain et de prendre, le cas échéant, les mesures nécessaires pour préserver la biodiversité.

Le document de restitution est donné en annexe. Il fait apparaître les informations suivantes :

Aucune zone à enjeu écologique ne se trouve à proximité directe, ou en lien avec le site :

La ZNIEFF la plus proche sont située à distance de l'ordre de 2km environ. Il s'agit :

- D'une ZNIEFF de type 1 : Bois de Champ Grimont et de la Gagnerie ;

Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés à 6km environ, il s'agit :

- De la ZPS « vallée de la Loire d'Indre et Loire ».
- De la ZSC « la Loire de Candés Saint Martin à Mosnes

Le site d'étude ne présente aucun lien végétal, fonctionnel ou hydraulique avec ces zones protégées.

La présence de nombreuses infrastructures et des espaces bâtis denses créent des effets de coupure peu propices au déplacement des espèces.

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.

Pour ce qui concerne les habitats :

- La friche prairiale identifiée sur site est classée en enjeu moyen de par son intérêt pour la faune et majoritairement l'entomofaune et l'avifaune.
- Les abords du site représentés par la haie et le fourré sont classés en enjeux forts compte tenu de l'abri et de la nourriture qu'ils fournissent aux oiseaux dont certains sont protégés (Mineau friquet classé En danger).

Pour ce qui concerne les espèces présentes sur le site lors des relevés (juillet 2022) :

- Du point de vue des espèces végétales, aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée. Toutes sont répertoriées en catégorie LC (Préoccupation mineure) pour la région Centre-Val de Loire dans les listes rouges UICN, exceptées trois espèces qui n'ont pas de statut. L'enjeu floristique est considéré comme faible.
- L'enjeu faunistique est considéré comme moyen sur l'emprise du site en raison des différentes espèces identifiées sur cette emprise.

Niveau d'enjeu lié au milieu naturel : Moyen

Mesures d'évitement

Pas d'intervention prévue sur la haie et le fourré classés en enjeux fort, qui sont hors opération

Mesures de réduction

- *La surface d'espaces publics paysagés (représentant 23% de l'emprise) ;*
- *Le parc linéaire, qui forme un corridor écologique entre les habitats à enjeu (haie et fourré riverains) ;*
- *La création de milieux naturels de typologies diversifiées, avec des strates végétales et des typologie d'implantation favorables à la biodiversité*

IV.3 Patrimoine historique

Selon le rapport de présentation du PLU, La Membrolle possède peu d'éléments patrimoniaux reconnus sur son territoire. Il s'agit essentiellement de quelques moulins, de petits bâtiments du centre bourg, ou de quelques grandes propriétés. Aucun n'est sur le site du projet, ni à proximité.

Le seul monument répertorié est le Moulin Boutard, bâti au XVème siècle, qui est inscrit à l'inventaire des monuments historiques (identifiant : 1907235901).

Il se trouve à 400m environ du site du projet, qui est donc concerné par la zone de protection de 500 m.

Cependant, compte tenu du relief et de la végétation, il n'y a pas de covisibilité entre le projet et ce bâtiment

L'UDAP 37 sera consultée préalablement au dépôt du Permis d'Aménager, et l'Architecte des Bâtiments de France émettra un avis lors de l'instruction du Permis d'Aménager.

Par ailleurs, la commune est concernée par la carte des zones de présomptions de prescription archéologique.

Le service régional de l'archéologie (SRA) sera donc consulté, conformément à l'article R523-12 du code du patrimoine, afin de vérifier la nécessité de réaliser un diagnostic préalable aux travaux d'aménagement.

Niveau d'enjeu : Moyen

Mesures d'évitement

- les hauteurs de bâtis qui éviteront tout effet de covisibilité

Mesures de réduction

- A définir avec l'UDAP et l'ABF

IV.4 Ressource en eau et milieux aquatiques

La préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques est un enjeu fort à l'échelle nationale.

✓ **Eaux superficielles**

Le projet prend place dans le bassin versant de la Choisille, affluent de la Loire.

Cette rivière est caractérisée par la présence de nombreux affluents, qui ont sculpté le relief du plateau. C'est le cas de la Petite Choisille et du Ruisseau Saint-Roch, qui se situent de part et d'autre du site du projet.

Selon les courbes de niveau de la carte IGN, la partie sud du projet est en pente vers le ruisseau Saint Roch (qui se trouve à 300 m environ), alors que la partie nord s'écoule vers la petite Choisille (située à 400 m environ).

La qualité physico chimique de la Choisille est passable (azote, phosphates, matières organiques, matières en suspension, DBO5), mais tend à s'améliorer. Celle des deux affluents est considérée comme meilleure, mais ils restent très sensibles aux apports de ruissellement pluviaux.

Il n'existe pas de cours d'eau sur le site ou à proximité. Seuls des fossés sont présents de part et d'autre de la route départementale.

✓ **Eaux souterraines**

Des études de sol (en cours) permettront de vérifier la profondeur de la nappe phréatique sous le site d'étude.

Globalement, le territoire communal est situé sur 3 aquifères

- L'aquifère des calcaires lacustres, vulnérable aux pollutions car alimenté directement par l'infiltration de surface, présente une qualité médiocre en termes de nitrates, sulfates et chlorures.

- L'aquifère du Séno-Turonien, susceptible de fournir une ressource complémentaire au réseau général d'alimentation en eau potable. C'est une nappe de bonne qualité, mais

vulnérable compte tenu des communications existantes avec la surface et l'aquifère des calcaires lacustres.

- L'aquifère du Cénomanien, captif et protégé des pollutions. Principale ressource du département, il est surexploité et présente des difficultés de réalimentation, d'où son classement en Zone de Répartition des Eaux depuis 2006. Il est utilisé pour l'alimentation en eau potable.

✓ **Alimentation en eau potable**

Les bâtiments seront alimentés en eau à partir du réseau d'eau potable, pour des usages classiques (sanitaires, alimentation, arrosage).

La réseau de distribution d'eau potable est alimenté principalement à partir de la nappe alluviale de la Loire, et ne connaît pas selon le rapport de présentation du PLU, de difficultés d'approvisionnement.

Dans les bâtiments, des dispositifs économes en eau seront mis en place pour limiter la consommation (chasse-d'eau, robinets à limiteurs de débit).

✓ **Les zones humides**

L'inventaire des zones humides d'Indre-et-Loire réalisé à l'initiative du Conseil départemental n'identifie aucune zone humide connue sur l'emprise à aménager ou à ses abords immédiats.

✓ **Protection des captages**

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection d'un captage.

Niveau d'enjeu : Fort

Mesures d'évitement :

- aucune

Mesures de réduction :

- *L'augmentation des surfaces d'espaces vert favorisera une utilisation naturelle des eaux pluviales (infiltration, évapotranspiration, ...)* ;
- *Si la perméabilité des sols le permet, (étude en cours), les eaux pluviales provenant des espaces imperméabilisés seront de préférence infiltrées ;*
- *Le projet s'assurera de mettre en place les mesures nécessaires à la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau, tant en phase de chantier que dans son fonctionnement (mesures pour prévenir la pollution des eaux et du sol via la charte « chantier propre », systèmes économiseurs d'eau potable...)*
- *Des solutions de réutilisation des eaux pluviales pour les usages autorisés (arrosage, lavage des sols, WC) seront étudiées et préconisées par le CPPAUP.*

IV.5 Climat / Energie

La problématique du changement climatique est en enjeu fort à l'échelle planétaire et locale.

Selon l'étude réalisée en 2022 par le GIEC des Pays de Loire, le territoire ligérien est particulièrement vulnérable aux évolutions climatiques, au regard de ses caractéristiques naturelles (patrimoine végétal et écologique, façade en bord de mer, réseau hydrographique, ...).

Par ailleurs, la région est considérée comme fortement contributrice à l'effet de serre, en raison de l'agriculture (et principalement de l'élevage bovin), du transport routier, puis de l'industrie.

Il convient donc à la fois de chercher à limiter cet effet, et à améliorer la résilience du territoire et de ses habitants.

Le principal effet des émissions de GES est l'augmentation des températures : Selon les scénarios étudiés, elle pourrait être, en 2055, de +1°C à +2.5°C par rapport à la période 1976-2005.... Soit des températures moyennes équivalentes à celles de Biarritz.

Le nombre de jours chaud et très chauds (dépassant les 25°C) pourrait augmenter jusqu'à atteindre 45 à 95 jours par ans d'ici 2100.

Les sécheresses seront plus intenses et plus longues, avec des tensions importantes sur la ressource en eau potable, et une pression forte sur la biodiversité et les milieux aquatiques.

L'urbanisation implique de fait une augmentation des GES responsables du changement climatique, liées à la fois aux phases de chantiers (*consommation de matériaux, mise en œuvre, transport, ...*) et de fonctionnement (*chauffage, déplacements motorisés, consommation d'énergie*).

De plus, lorsqu'il est imperméabilisé, le sol ne peut plus jouer son rôle de séquestration du carbone du carbone, qui dépend de l'activité biologique des sols.

Niveau d'enjeu : Fort

Mesures d'évitement :

- aucune

Mesures de réduction :

- La forte proportion d'espaces paysagers, et la gestion des eaux pluviales dans des ouvrages superficiels, qui permettront d'atténuer les effets d'îlot de Chaleur Urbain
- L'augmentation de la qualité agrobiologique des sols : des espaces verts : un sol de cultures intensives stocke beaucoup moins de carbone qu'un espace vert, sur lequel les débris végétaux peuvent s'accumuler et former de la matière organique.
- Si les choix énergétiques n'ont pas encore été définis à ce stade, les constructions seront tenues de respecter à minima la RE2020. La recherche d'une efficacité supérieure est envisagée pour les logements sociaux.

IV.6 Mobilités

Le nouveau quartier est réservé à l'habitat, et il est accolé à des quartiers essentiellement pavillonnaires. Cependant, il est proche du centre bourg, qui comporte toutes les aménités nécessaires (équipements, commerces, services) : La rue Nationale, où se trouvent la plupart des commerces est à moins d'1 km, ; la place de l'Europe (mairie, école, salle des fêtes), ainsi que les équipements sportifs sont à un peu plus d'1 km.

✓ **Accessibilité par les modes doux :**

Les rues existantes dans le secteur sont toutes équipées de trottoirs à minima. En particulier l'avenue Charles de Gaulle, qui mène au centre bourg, comporte des larges trottoirs séparés de la chaussée par une bande plantée.

Seule la RD 959 n'est pas équipée de trottoirs.

Il n'existe pas d'équipements spécifiques pour les vélos, mais une grande partie des voies sont en zone 30, ce qui sécurise les piétons et cyclistes.

Le relief en centre bourg peut cependant être dissuasif pour les modes actifs.

Le site du projet est entouré, sur 3 côtés, de chemins : un chemin piétonnier bordé d'arbres, en bordure du quartier de Mazagran (est du projet) ; un chemin d'exploitation en herbes sur le côté ouest ; et sur la partie sud, un chemin agricole qui traverse le plateau depuis le bourg jusqu'au hameau de la Baudinière, puis se prolonge vers de nombreux chemins de randonnées.

✓ **Desserte par les transports en commun (cf. annexe cartographique n°7) :**

La commune est assez mal desservie par les transports en commun.

La gare la plus proche est dans la callée, à proximité de Saint Cyr sur Loire, soit à 2 km du site. Elle propose une offre limitée (1 aller / retour par jour).

La commune est desservie par une ligne de bus. Elle relie le quartier de la Croix Julia sur le plateau des Coutays au Beffroi à Tours Nord. Une correspondance avec le tramway peut être empruntée pour continuer un éventuel trajet dans l'agglomération.

L'arrêt de bus le plus proche est à 350 m du site d'étude.

✓ **Accessibilité routière :**

Le rapport de présentation du PLU stipule que « La desserte de la commune de la Membrolle-sur-Choisille est avant tout routière. La commune est située à l'embranchement de deux voies à grande circulation, les RD938 (ancienne RN138) et RD959, c'est à dire les routes du Mans et de Château-la-Vallière. »

Ces deux routes supportent un trafic important, et sont directement connectées au périphérique Nord-Ouest de l'agglomération.

Niveau d'enjeu : Fort

Mesures d'évitement :

- la situation du terrain, à 10 mn à pied des commerces et équipements

Mesures de réduction

- La connexion du projet aux chemins et aménagements piétonniers, ainsi que la réalisation de cheminements dans les espaces paysagers
- La réduction de la largeur des chaussées dans les futurs espaces publics, en faveur des aménagements pour modes doux et des espaces paysagers.

IV.7 Les risques

Selon le portail internet Géorisques, le seul risque naturel sur le site est celui de retrait-Gonflement des argiles (risque fort). Il sera pris en compte par les constructeurs, mais également pour définir les zones d'infiltration potentielles des eaux de pluie (à plus de 2 m des constructions).

Les risques technologiques sont liés à la présence de la station-service à côté du terrain, et qui est classée ICPE.

Celle-ci est toutefois fermée depuis quelques mois.

Le risque lié au transport de matières dangereuses est limité aux routes départementales. Il est toutefois limité grâce au règlement du transport des marchandises dangereuses et au plan de secours spécialisé.

Niveau d'enjeu : Faible

IV.8 Les nuisances sonores

Dans le cadre de son plan de prévention du bruit, la métropole a établi des cartes de bruit stratégique, qui s'appuient sur les données acoustiques relatives aux infrastructures de transports routiers, ferroviaires et aéroportuaires, et aux industries soumises à autorisation. Selon celles-ci, le site du projet est essentiellement concerné par le bruit routier, lié à la présence de la RD 959, qui est classée en catégorie 3 : Le secteur affecté par le bruit est de 100m de part et d'autre de l'infrastructure. Conformément à la réglementation, des mesures constructives devront donc être prises pour limiter les impacts dans les constructions.

Le bruit à l'extérieur, ou en période estivale (fenêtres ouvertes), est cependant de plus en plus pris en compte pour le confort des habitants et usagers.

En dehors de la phase chantier, les principales nuisances sonores générées par le projet seront liées au trafic routier, qui restera cependant compatible avec l'environnement urbain.

Lors de la phase travaux, les engins de chantiers et les travaux de terrassement seront une source de bruit pour les riverains. Toutefois, ne seront en activité sur les chantiers que les engins homologués, respectant les normes d'émissions sonores. De plus, l'exposition des populations au bruit ne sera que temporaire au niveau des zones en chantier.

Niveau d'enjeu : Moyen

Mesures d'évitement :

- aucune

Mesures de réduction :

- La mise à distance des constructions, grâce à l'implantation de l'activité économique le long de la RD

IV.9 Déchets

La problématique de la gestion des déchets est une question environnementale éminemment transversale. En effet, les déchets, qu'ils proviennent des ménages ou des activités économiques, sont des sources potentielles de pollution pour les milieux et les ressources naturelles (*eau, air, sols*), et de risques sanitaires pour la population.

Les déchets générés par le projet sont d'une part ceux du chantier de réalisation qui feront l'objet d'un tri et d'une évacuation vers les filières de valorisation appropriées, et d'autre part par les déchets de type ménager qui seront générés par les futurs habitants.

Niveau d'enjeu : Faible

IV.10 Mesures en phase chantier

Une charte « chantier vert » sera mise en place dans le cadre du chantier, et sera approuvée par le maître d'ouvrage.

L'objectif de ce document sera de limiter les nuisances sur le voisinage et les impacts temporaires sur l'environnement, tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP. Il définira les procédures qui seront mises en place pour atteindre ce but conformément aux exigences du maître d'ouvrage, à la politique générale Sécurité-Qualité-Environnement de l'entreprise et selon la sensibilisation du site.

Cette charte prévoira en particulier des dispositions concernant la propreté du chantier, le stationnement des véhicules du personnel, les accès des véhicules de livraison, l'information du personnel de chantier, la limitation des risques sur la santé du personnel liés aux produits et matériaux, la limitation des pollutions des eaux et du sol, la gestion des déchets de chantier et de la sous-traitance.

Elle définira également les modalités d'informations et d'échange avec les riverains, afin de désamorcer tout conflit potentiel.