

## ZAC multisites

Noyal-sur-Vilaine (35)



Mémoire en réponse suite à l'avis de la  
MRAe



## Table des matières

I. Préambule.....	4
II. Elément de réponse à l’avis.....	5
II.1 Chapitre « Qualité de l’évaluation environnementale ».....	5
II.2 Chapitre « Prise en compte de l’environnement ».....	19
Annexes.....	41

## **I. Préambule**

L'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du 15 septembre 2020 auquel ce document entend répondre, a été rendu dans le cadre du processus de création de Zone d'aménagement Concertée (ZAC). Plus précisément, le projet concerné a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement en application des dispositions de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

En outre, aux termes de l'article L.122-1 du code de l'environnement, « L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage ». Le présent document apporte ainsi des réponses aux commentaires formulés par la MRAe dans son avis n° MRAe 2020-008210 du 15 septembre 2020.

Cette réponse doit être rendue publique au plus tard au moment de l'ouverture de la participation au public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

## II. Elément de réponse à l'avis

À la suite des remarques de la MRAe, des compléments ont pu être apportés et sont exposés ci-dessous.

Les encadrés reprennent les remarques extraites de l'avis, que ce soit au titre de recommandation ou de simples interrogations.

### II.1 Chapitre « Qualité de l'évaluation environnementale »

#### II.1.1 État actuel de l'environnement

Pas de remarques

#### II.1.2 Motifs des choix réalisés et solutions de substitution raisonnables

**L'Ae recommande à la commune :**

- **De compléter la description du projet pour le secteur du centre-ville,**
- **D'expliquer et de préciser les choix retenus vis-à-vis du phasage de l'urbanisation et du parti-pris d'aménagement, pour les sites du centre-ville et de la Moinerie, du point de vue de l'environnement et au regard des alternatives envisageables.**

Le dossier précise que la population de Noyal-sur-Vilaine a été impliquée dans la conception du projet de ZAC au moyen d'ateliers participatifs. Ceux-ci ont, entre autres, débouché sur la réalisation d'une charte environnementale. Absente du dossier, elle mériterait d'y figurer pour son contenu potentiellement éclairant sur les mesures environnementales qu'elle contient et sur son articulation avec les objectifs régionaux et nationaux de modération de la consommation foncière.

Pour les élus de Noyal-sur-Vilaine, l'environnement doit être un facteur décisif de nature à orienter l'économie générale d'un projet d'aménagement et d'urbanisme. Les études ont intégré cinq ateliers participatifs autour des thèmes du développement durable. Ceux-ci ont permis un apport d'idées, du point de vue du citoyen, dans la prise en compte des questions environnementales dans le projet. A ce titre, ils ont permis :

- 1. d'assurer une animation et une sensibilisation de l'ensemble des acteurs pour créer une culture partagée autour des enjeux environnementaux et de développement durable,
- 2. d'inscrire le projet dans une démarche transversale, participative et évolutive,
- 3. d'aller plus loin que la réglementation en matière d'environnement et de développement durable.

**La démarche se formalise au travers d'une charte d'objectifs annexée au présent mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale.** Cette charte a permis d'enrichir le projet et d'assurer sa durabilité en mettant un accent tout particulier sur les économies d'énergies, les nouvelles manières de se déplacer en ville (et donc de moins polluer), notamment vers les points d'animation, le cœur de ville, les équipements publics, la préservation des espaces naturels et des paysages, la gestion économe de l'espace et la

diversité des formes d'habitat, la préservation et la gestion de l'eau, le traitement des déchets, etc.

L'introduction d'une démarche environnementale dans un déroulé "classique" d'une étude d'urbanisme a consisté à la mise en place "d'un temps de pause" pour organiser la réflexion autour d'ateliers pédagogiques à thèmes au cours desquels les échanges ont permis d'aboutir à la construction de la charte d'objectifs précitée. Cette concertation a fait l'objet d'une ouverture du groupe de travail à différentes personnes ressources habitant sur la commune afin d'enrichir davantage les réflexions.

Pour contribuer à cette démarche, la commune a invité 22 habitants. Au total, une quinzaine de personnes différentes (hors élus) ont participé à ces ateliers qui ont été un lieu de sensibilisation sur les enjeux du développement durable mais aussi d'échanges sur les orientations applicables à Noyal-sur-Vilaine.

La finalité des ateliers a été de formuler d'abord de manière générale, puis au travers d'exemples photographiques, quelles réponses pourraient être apportées aux enjeux environnementaux de la commune et pour les sites concernés par le développement urbain.

Les ateliers thématiques ont été organisés en trois temps :

- 1- Présentation générale de la problématique permettant d'évaluer son importance, les responsabilités collectives, à des échelles plus globales
- 2- Quelle est la réalité de la problématique au niveau du site et le degré de prise en considération observable sur le terrain par la collectivité
- 3- Débat sur les actions possibles, les pistes d'intervention, les objectifs généraux applicables aux projets au travers d'exemples photographiques choisis sur le territoire communal et en dehors.

Il a été demandé aux participants organisés en groupes, de se positionner sur un choix d'exemples considérés comme positifs et transposables pour l'aménagement des nouveaux quartiers, ou pour la ville dans son ensemble et de contre-exemples considérés comme négatifs et non adaptés. Ces exemples ont été ensuite présentés et justifiés aux autres groupes créant le débat et fournissant la matière première à la charte d'objectifs environnementaux. Les exemples photographiques sélectionnés par les groupes permettent d'illustrer les dispositions de la présente charte.

Le troisième atelier a été l'occasion, toujours en travail de groupe, et sur la base des idées ressorties des ateliers thématiques, de formuler et de synthétiser le contenu des dispositions à retenir pour la charte d'objectifs environnementaux.

Le quatrième atelier a permis de présenter et d'ajuster la charte d'objectifs environnementaux et de débattre autour de premières orientations schématiques par thème du développement durable.

Enfin le cinquième atelier a été l'occasion d'échanger autour de schémas élaborés afin d'illustrer chacun des thèmes.

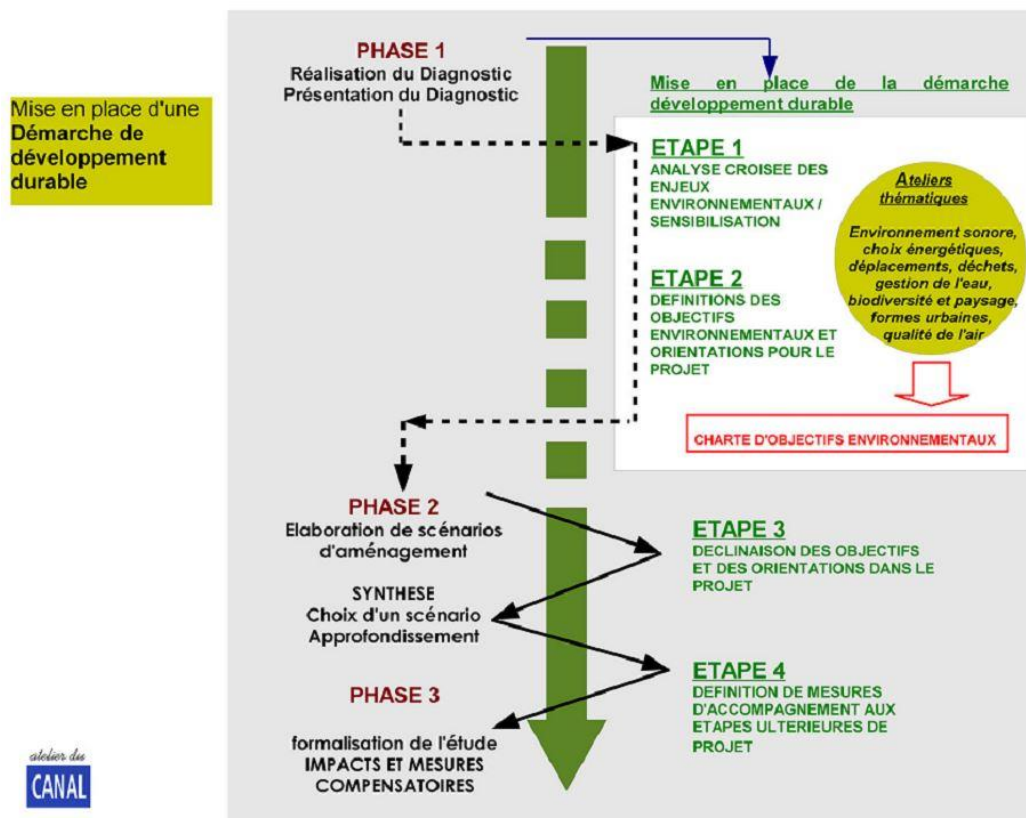


Figure 1 schéma général de la démarche participative autour des thèmes du développement durable (Source Atelier du Canal)

Les choix de configuration d'aménagement ne sont pas comparés à d'autres solutions envisageables, ni le phasage d'aménagement du site.

La démarche de co-construction avec les habitants de la charte d'objectifs, ainsi que le travail d'échange avec les élus, ont amené le groupement de bureaux d'études à proposer à la commune, deux scénarios de développement pour chacun des sites de la Moinerie et du centre-ville.

### Sur le centre-ville

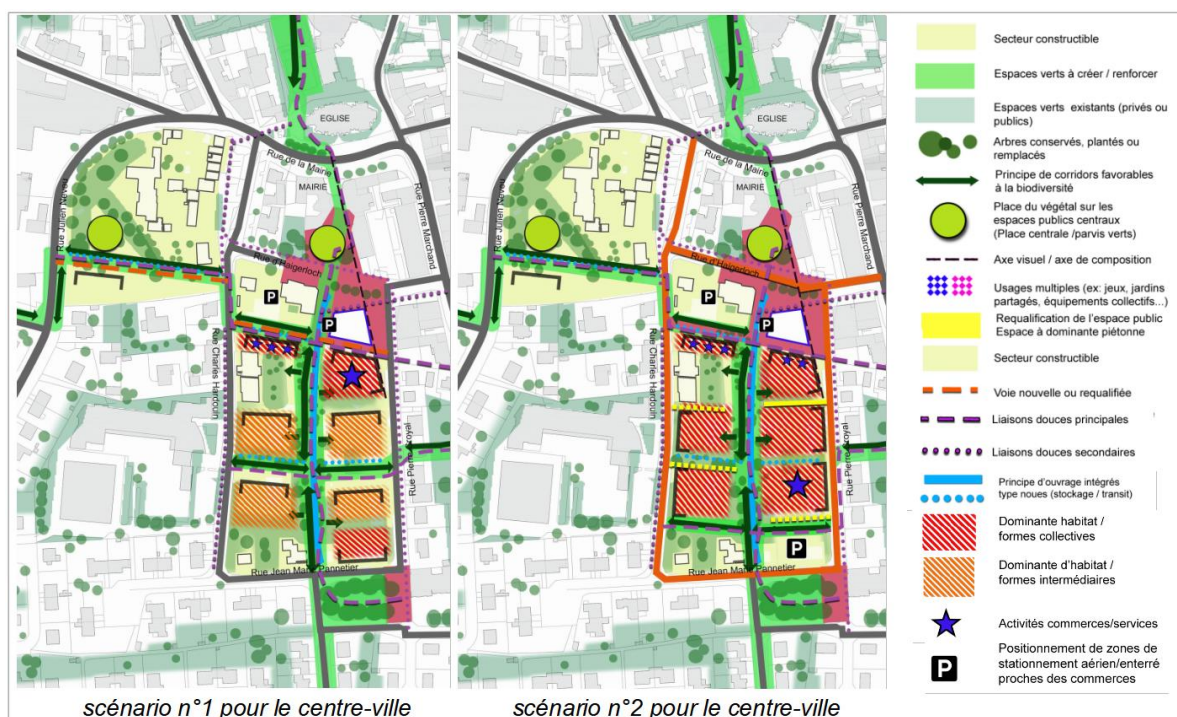


Figure 2: Scénarios d'aménagements pour le centre-ville (Source Atelier du Canal)

Le scénario n°1 prévoyait la localisation de toutes les activités commerciales sur la partie nord du site alors que le scénario n°2 les répartissait entre le nord et le sud.

La desserte du cœur de l'îlot se faisait dans le scénario n°1 par une nouvelle voie Est-Ouest avec un bâti orienté parallèlement à cette voie alors que dans le scénario n°2, plusieurs voies en impasse venaient irriguer l'îlot depuis les rues Pierre Croyal à l'Est et la rue Charles Hardouin à l'Ouest, avec un front bâti parallèle à ces deux voies existantes.

Le scénario n°1 prévoyait la suppression partielle de la rue d'Haigerloch, alors que le scénario n°2 ne prévoyait sa suppression au profit d'une plus grande place publique.

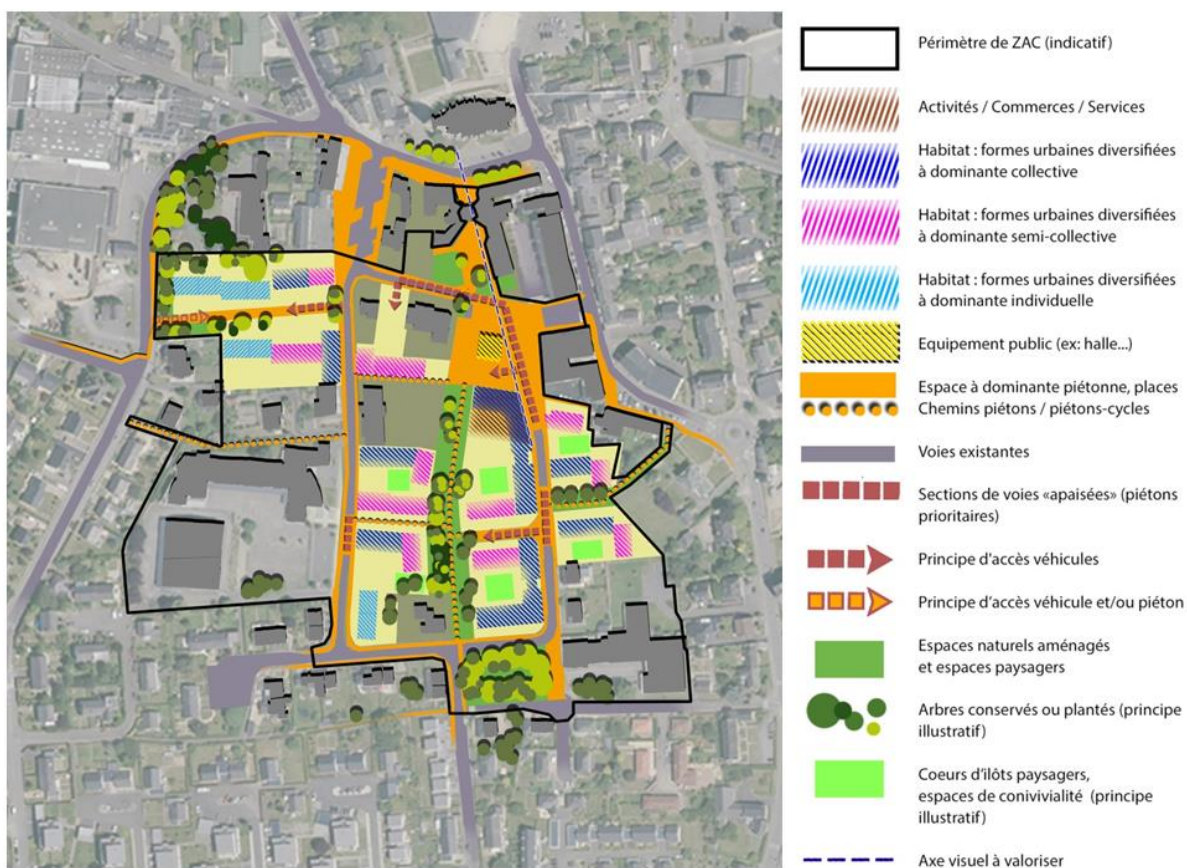
Les formes bâties étaient prévues plus denses sur le scénario n°2 que sur le scénario n°1.

Enfin, plusieurs invariants se retrouvaient sur chacun des deux scénarios : une coulée verte Nord-Sud, des typologies d'habitat plus denses qu'actuellement, une végétalisation de l'espace public ou encore la création de parking public au plus près des commerces.



Le scénario final retenu, est finalement une synthèse des deux propositions initiales :

- La localisation de toutes les activités commerciales sur la partie nord,
- Une irrigation de l'îlot central par plusieurs voies en impasse depuis les rues adjacentes,
- La suppression d'une partie de la rue d'Haigerloch au profit d'une plus grande place publique,
- Une densité moins importante pour proposer une plus grande mixité des formes bâties.



## Sur La Moinerie



Figure 4 : Scénario n°1 pour la Moinerie (Source Atelier du Canal)

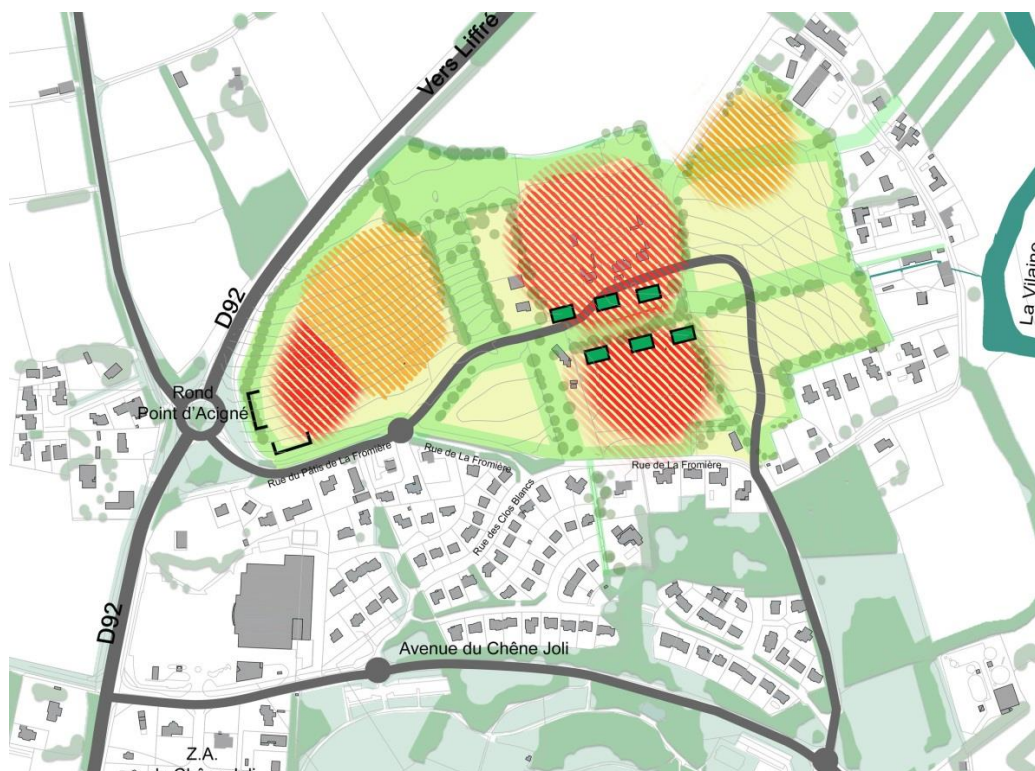


Figure 5 : scénario n°2 pour La Moinerie (Source Atelier du Canal)

Les deux scénarios proposés au début de l'étude proposaient des différences majeures dans leur conception et leur esprit.



Les OAP du PLU de Noyal-sur-Vilaine apportent un encadrement pertinent des sites ouverts à l'urbanisation, y compris le site de la Moinerie et celui du centre-ville. Les enjeux environnementaux y sont précisés et différents principes d'aménagement sont définis en conséquence. Le dossier serait amélioré s'il décrivait comment le projet tient compte de ces orientations.

Chacun des deux sites d'étude fait l'objet, dans le PLU de Noyal-sur-Vilaine, d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), que le projet de ZAC se doit de respecter.

### Sur le centre-ville

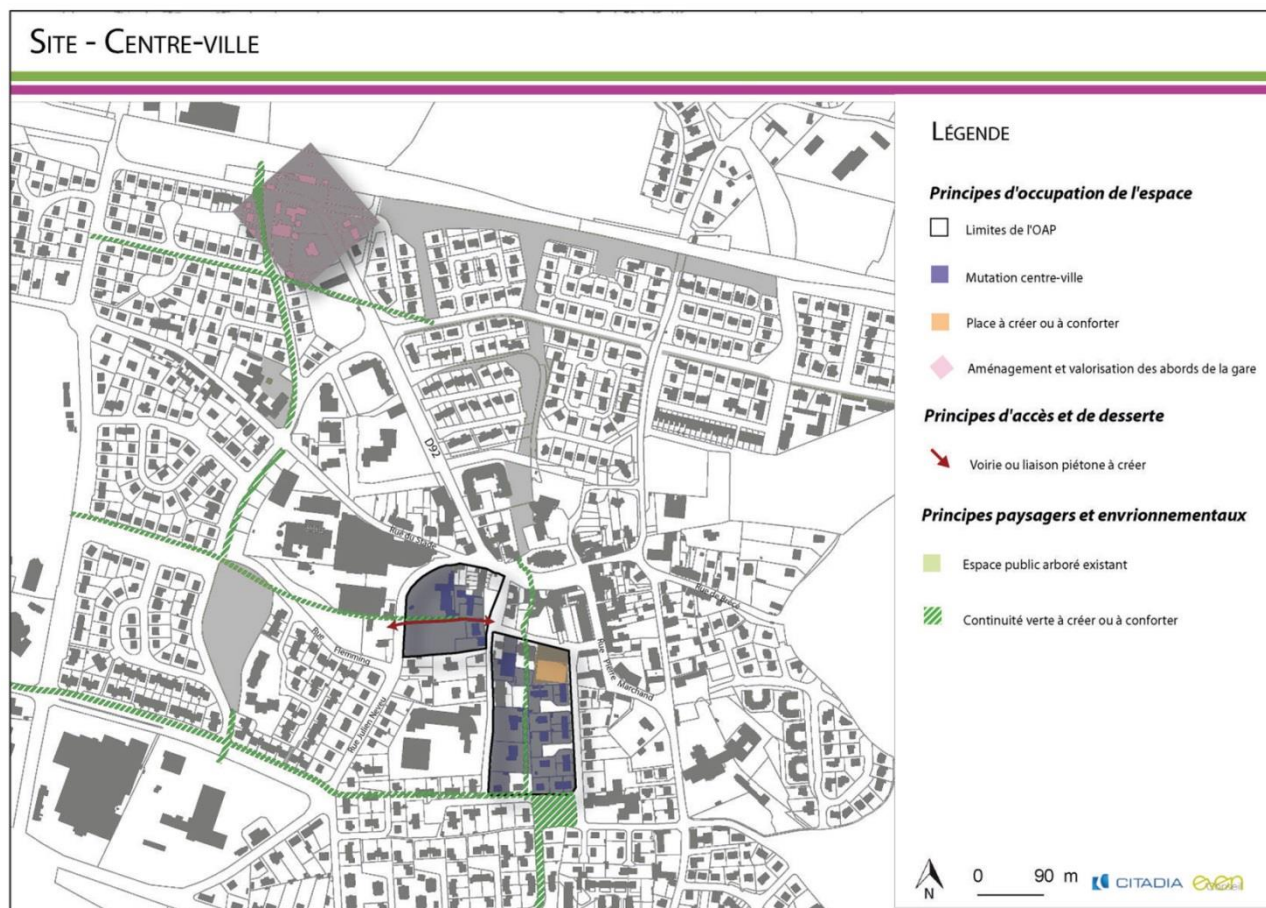


Figure 7 : OAP sur le centre-ville (Source PLU Noyal-sur-Vilaine)

Le périmètre d'action de la ZAC est différent, il convient toutefois de respecter les enjeux environnementaux sur le périmètre de l'OAP.

- a - une continuité verte à créer ou conforter entre la place de la mairie et la place Maurice Audrain,
- b - une place à créer ou à conforter au niveau de la supérette actuelle,
- c - une voirie ou liaison piétonne à créer entre la rue Charles Hardouin et la rue Julien Neveu
- d - avoir une densité minimale de 45 log./ha sur le périmètre de l'OAP

Le projet prend en compte ces orientations :

a- le projet prévoit une coulée verte nord-sud au cœur du site, entre l'Hôtel de Ville et la place Maurice Aurdrain. Celle-ci sera plantée et support de déplacement et de gestion des eaux pluviales.

b- le projet organise une nouvelle place publique à la place de la supérette actuelle qui est transférée au sud de ce nouvel espace ouvert. Une halle animera cette place afin d'en faire un lieu de rencontre privilégié pour les noyalais et noyalaises.

c- le schéma d'aménagement projette la création d'une nouvelle voie entre les rues Charles Hardouin et Julien Neveu. A usage mixte (voitures et modes doux), elle desservira de nouveaux logements de part et d'autre de son tracé.

d- la densité nette sur le site est d'environ 77 logements à l'hectare.

## Sur la Moinerie

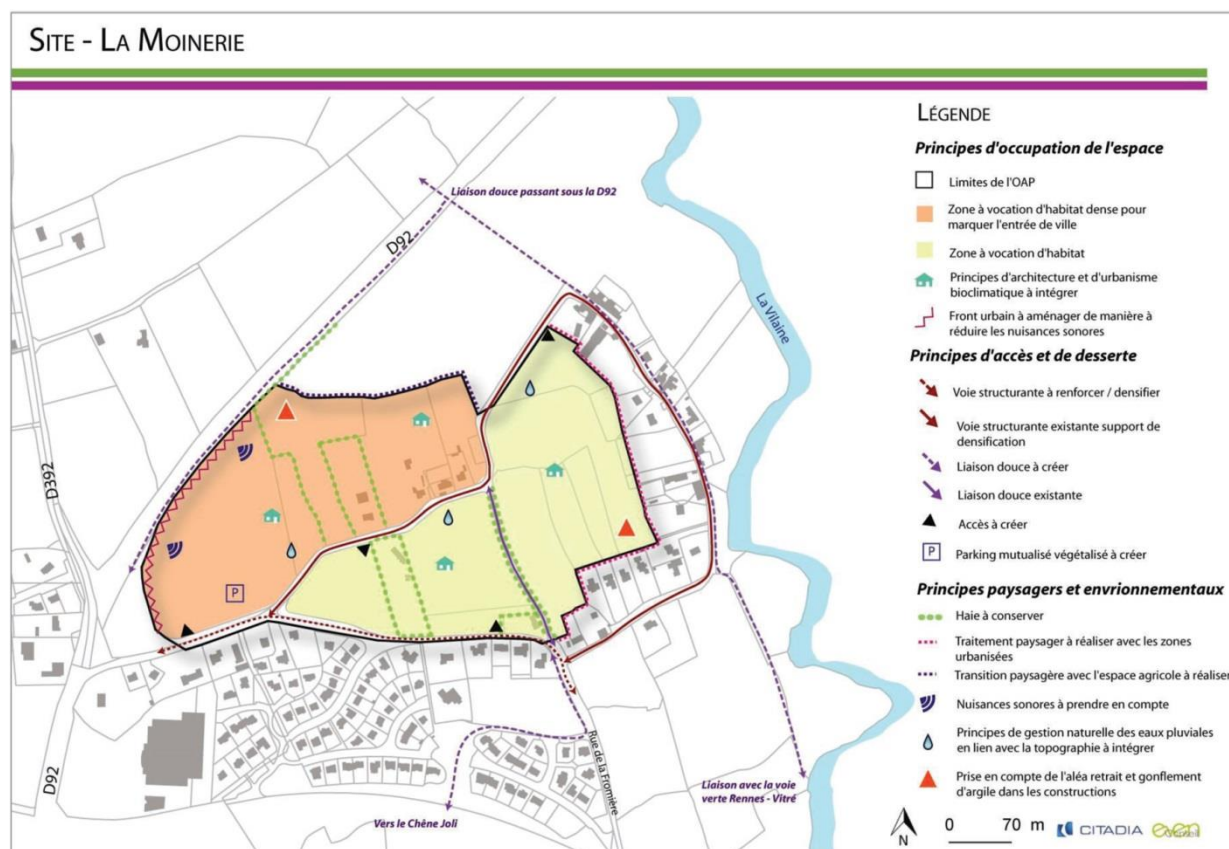


Figure 8 : OAP La Moinerie (Source PLU Noyal-sur-Vilaine)

Sur la Moinerie, les enjeux environnementaux à respecter sont les suivants :

a - un front urbain à aménager le long de la RD92 de manière à réduire les nuisances sonores,

b - des liaisons douces à préserver ou à créer autour et à l'intérieur du secteur,

- c - des principes d'architecture et d'urbanisme bioclimatique à intégrer,
- d - des haies bocagères existantes à conserver,
- e - un traitement paysager à réaliser avec les zones urbanisées au sud et à l'est,
- f - une transition paysagère avec l'espace agricole à réaliser au nord,
- g - intégrer un principe de gestion naturelle des eaux pluviales en lien avec la topographie,
- h - avoir une densité minimale de 25 log./ha sur le périmètre de l'OAP.

Le projet prend en compte ces orientations :

a- afin d'atténuer les nuisances sonores de la RD92, le schéma d'aménagement prévoit un espace tampon entre le bâti et la voie suffisamment large pour y créer un talus planté. De plus, la conception des futurs bâtiments implantés au plus près de la route devra intégrer des mesures architecturales pour réduire encore davantage cette nuisance.

b- à l'intérieur du site, le schéma d'aménagement prévoit la préservation du "chemin creux" existant et sa requalification pour être utilisé par les piétons et cycliste. De nombreuses autres circulations douces, le long des voiries et en site propre sont également prévues au cœur du site. Enfin, un chemin est prévu sur tout le tour du quartier, permettant des connexions vers le quartier du Chêne Joli au sud, au hameau de la Moinerie et la Vilaine à l'est.

c- le schéma d'aménagement et le schéma de voirie ont été pensés afin de faciliter l'optimisation de l'implantation des bâtiments afin qu'ils offrent des ouvertures au sud. La bande végétale entre l'espace urbain et l'espace agricole atténuera également les effets du vent sur le quartier et surtout les habitations situées les plus au nord. Enfin l'architecture des constructions devra être pensée pour leur impact sur l'environnement soit minimum et que les confort d'été et d'hiver à l'intérieur des logements soient les meilleurs possibles.

d- l'ensemble des haies bocagères du quartier identifiées sont préservées dans le projet. Afin de les pérenniser, elles sont intégrées dans l'espace public, soit sur la coulée verte principale, soit le long des voiries ou de la bande plantée du "tour de quartier".

e- Le traitement paysager au sud avec le quartier du Chêne Joli sera principalement développé le long de la rue de la Fromière requalifiée avec le paysagement de cet axe (arbres plantés, haies, etc.). Le traitement avec le hameau de La Moinerie à l'est sera géré par l'espace tampon créé tout autour du nouveau quartier. Il aura une épaisseur suffisamment importante pour recevoir de nombreuses plantations.

f- Comme déjà précisé précédemment, c'est à la fois ce même espace vert autour du quartier et à la fois le traitement architectural des constructions qui serviront de transition paysagère avec l'espace agricole au nord. Les jardins privés en fond des lots libres au nord participeront également à cette transition.

g- La gestion alternative des eaux pluviales sur le site à travers des ouvrages de transition et d'infiltration à ciel ouvert qui tiendront compte de la topographie du terrain pour optimiser et améliorer le fonctionnement hydraulique du quartier (noues, puits d'infiltration, chaussées réservoir, etc.).

h- la densité sur le site est d'environ 29 logements à l'hectare.

Même si la ZAC en est au stade de sa création, la définition du projet de réhabilitation du centre-ville souffre d'un manque de détails. Le dossier ne contient pas d'information générale quant aux motivations et aux objectifs du projet, aux secteurs qui évolueront et ceux qui resteront peu modifiés, au nombre et à la localisation des habitations détruites. Bien qu'un diagnostic de démolition soit en attente de réalisation, une première estimation permettrait d'éclairer utilement le lecteur concernant les évolutions prévues pour ce secteur. Au sens du code de l'environnement, la démolition fait partie du projet et de l'évaluation environnementale.

Dans son Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont notamment son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), la commune de Noyal-sur-Vilaine a choisi un scénario de développement permettant d'atteindre 7000 habitants d'ici 2030. Cette perspective, en adéquation avec le Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté de Communes du Pays de Châteaugiron en vigueur, représente environ 800 logements à construire dont environ 300 pour contrer les effets du point mort (la nécessité de construire pour garder une population stable pour notamment tenir compte des effets du desserrement des ménages).

Pour atteindre cet objectif, le PLU prévoit une densification naturelle du tissu urbain existant du fait du comblement de dents creuses ou encore de densification du bâti par divisions parcellaire. Ces potentialités ne sont cependant pas suffisantes au regard de la perspective démographique souhaitée.

La commune de Noyal-sur-Vilaine a choisi de s'inscrire dans un scénario de développement privilégiant une densité bâtie plus importante en centre-ville et autour de la gare dans le but de limiter la consommation des terres naturelles et agricoles en périphérie. Elle souhaite également, dans une optique d'accueil de nouveaux ménages sur le territoire, proposer de nouveaux quartiers proposant des formes urbaines et typologie d'habitat diverses, en extension sur des sites identifiés par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Sur ces différentes zones d'extension pour l'habitat, le PLU classe le secteur de la Moinerie comme prioritaire à l'urbanisation, devant les zones 2AU de Champs Michel et de Touche du Val.

Aussi, le projet de ZAC, à la fois sur le site du Centre-Ville et celui de la Moinerie, sera le support majeur du développement urbain communal pour une quinzaine d'années.

## **Habitat**

**Ainsi la commune souhaite que le projet de ZAC assume un objectif de production d'environ 40 logements par an en moyenne** ce qui fait une production totale d'environ 665 logements sur 16 ans, durée estimée de la ZAC. La volonté de la collectivité est de poursuivre la dynamique actuelle de construction et répondre à l'objectif quantitatif du PLH de création de 70 logements neufs minimum par an pour la période 2018-2023 prorogé sur une période plus longue dans l'attente de nouvelles orientations qui pourraient être équivalente ou supérieures. Ce postulat se justifie largement du fait du positionnement géographique de Noyal-sur-Vilaine, commune proche de Rennes.

La vocation de la ZAC multisite est :

- De **proposer concomitamment une offre de logements en centre-ville et en extension urbaine**. En effet, les typologies d'habitat et les emplacements étant assez différents l'un de l'autre, il s'agit d'assurer une continuité de la pluralité de l'offre. L'offre de centre-ville est adaptée aux besoins des seniors, de jeunes ménages pour une première phase locative de leur parcours résidentiel, ou encore de familles dont les capacités de mobilités nécessitent une proximité des transports publics, commerces et services (*ménages monoparentaux, familles modestes...*). L'offre résidentielle dans le secteur de la Moinerie est principalement vouée à répondre aux attentes de familles avec enfants, en recherche de surfaces habitables suffisante, de jardins particuliers et d'un cadre de vie paysager.
- De **conforter l'offre en équipements, commerces et services présents dans le centre-ville pour accompagner les besoins des futurs habitants** (*d'où l'intégration dans le périmètre d'une enseigne commerciale ayant vocation à se restructurer, de 2 établissements scolaires...*). La Ville fait le choix de ne pas disséminer les équipements scolaires et périscolaires au gré des nouvelles opérations d'urbanisme qui vont accueillir des familles. Cette orientation se traduit par l'absence de réserve pour équipement de cette nature dans le futur quartier de La Moinerie. Seul certains services de proximité sont envisagés (*mini-crèche privée, etc...*). Ce parti vise à maintenir la fréquentation des équipements du centre par les familles habitant dans les quartiers résidentiels de la Commune, et par là-même le potentiel de consommation des commerces et services du cœur de ville.

Une mise en œuvre par deux procédures et deux modes de réalisation distincts rendrait très complexe, voire impossible, la progressivité conjointe de l'aménagement des deux secteurs. Cet objectif impose donc d'assembler en une même procédure d'aménagement, un mode de réalisation et un financement unique **l'urbanisation de progression concomitante du sud cœur de ville et de La Moinerie**. La politique foncière communale a préfiguré et conforté ce montage, comme il est exposé dans l'état parcellaire des pages 105 et 106 de l'étude d'impact. La durée prévisionnelle de l'opération est estimée à environ 20 années (page 158 de l'Etude d'impact).

La collectivité initiatrice de la ZAC a d'ores et déjà engagé une politique foncière concomitante sur les deux secteurs de projet. On note que les acquisitions foncières relatives au renouvellement urbain du centre-ville sont plus avancées que celles en extension urbaine. Pour optimiser le portage immobilier, il est prévu de progresser par sous-ensemble de fonciers cohérents.

Ainsi, la ZAC Multisites permettra de créer 57 % des logements projetés sur cette période, les opérations de densification et de renouvellement urbain à venir, plus diffuses, ainsi que la réhabilitation des logements vacants, permettront de compléter l'offre proposée dans le cadre de la ZAC.

La commune souhaite également utiliser la ZAC comme un outil de régulation de la construction neuve de logements quantitatif et qualitatif.

- Pour la régulation quantitative : production d'environ 40 logements par an en moyenne.



- Pour la régulation qualitative : la ZAC a un objectif de diversité des formes urbaines et des formes d'habitat : des lots libres sur de plus petites parcelles répondant à la demande actuelle et une proportion en habitat individuel groupé, en collectifs ou en semi-collectifs conséquente pour répondre aux besoins de la ville de demain. Une partie de cette offre sera destinée à l'accueil de personnes âgées. Le souhait de la collectivité est de réaliser une densité urbaine minimale globale nette de :
  - 29 logements par hectare pour le secteur de la Moinerie,
  - 77 logements par hectare pour le secteur du Centre-ville.

Ce rythme et cette diversité permettront d'assurer les évolutions et la pérennité des équipements publics et d'assurer un équilibre du développement urbain et un renforcement du centre-ville.

### **Équipement**

**Le projet doit répondre aussi au besoin de développement des équipements publics** sur le territoire communal.

En centre-ville, le projet prévoit la création d'une halle qui pourra trouver sa place dans l'espace public central. Elle pourra accueillir une partie du marché hebdomadaire ainsi que d'autres manifestations culturelles ou associatives.

### **Armature commerciale**

**Le projet de ZAC viendra également renforcer le commerce à l'intérieur du centre-ville.** A ce jour, il est convenu que la programmation commerciale ne soit pas précisée afin qu'une nouvelle approche de marché soit réalisée à chaque début d'opération avec les porteurs de projets immobiliers.

Le projet prévoit pour le secteur de centre-ville

- D'implanter une nouvelle supérette en remplacement de celle existante aujourd'hui, dont les locaux sont trop vétustes et étroits.
- Développer des commerces, services et bureaux, en rez-de-chaussée des nouveaux immeubles collectifs, non concurrentiels aux activités existantes,

## Démolition

Afin de pouvoir mettre en place la programmation en termes d'habitat, d'équipements et d'armature commerciale, il est prévu que plusieurs constructions existantes soient démolies :

- En centre-ville :
  - Démolition d'une vingtaine logements individuels ou individuels groupés ainsi que leurs annexes (abris de jardin, garages, etc.),
  - Démolition de la supérette "Petit Casino",
  - Démolition de l'ancien restaurant scolaire.

A noter en centre-ville l'acquisition de 16 logements par l'Etablissement Public Foncier de Bretagne dans le cadre d'une convention opérationnelle d'actions foncières signée avec la commune de Noyal-sur-Vilaine le 15/11/2016.

- Sur le site de La Moinerie :
  - Aucun logement démolit,
  - Démolition de hangars, et de plusieurs abris de jardins en structure légère.

### *II.1.3 Analyse des incidences du projet et mise en œuvre de la démarche éviter, réduire, compenser*

**L'Ae recommande à la commune, de manière globale :**

- **de mieux étudier les incidences environnementales cumulées avec celles du projet de ZAC multi-sites ;**
- **de montrer l'efficacité attendue des mesures d'évitement et de réduction prévues et la réalité des incidences sur l'environnement du projet (qualité des eaux de la Vilaine, préservation des espèces protégées, évolutions paysagères, exposition de population à des nuisances sonores, maîtrise des déplacements, risque d'inondations en aval) ;**
- **de conforter la démarche ERC afin d'aboutir à la meilleure prise en compte de ces enjeux et d'assurer l'absence d'effets négatifs notables du projet sur l'environnement,**
- **de définir les mesures de suivi permettant de vérifier a posteriori la maîtrise des incidences sur l'environnement.**

Le chapitre suivant reprend les remarques de cette partie de façon plus ciblée et plus détaillée.

## II.2 Chapitre « Prise en compte de l'environnement »

### II.2.1 Artificialisation des sols

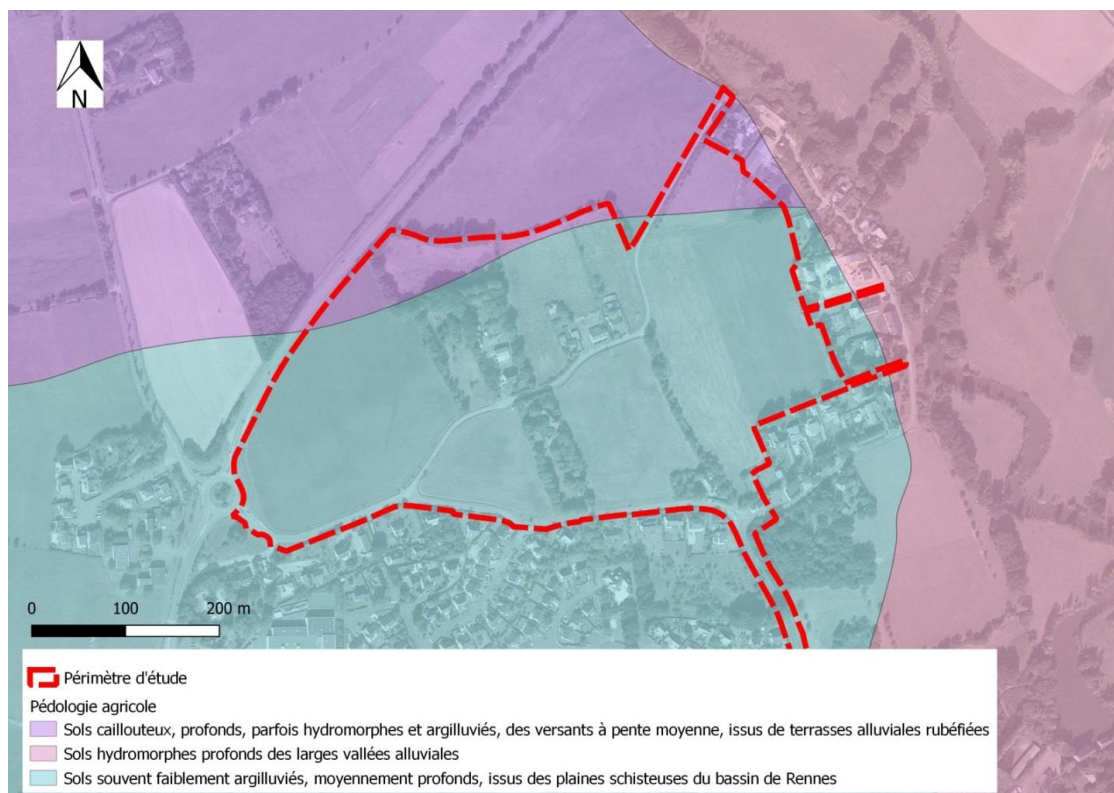
**L'Ae recommande à la commune de mener une réflexion visant à définir les possibilités de compensation environnementale des fonctionnalités associées aux terres agricoles consommées par le projet.**

Le projet d'extension de l'urbanisation existante sur une zone agro-naturelle va mener à une disparition des terres agricoles sur le secteur de la Moinerie (environ 12 ha). Néanmoins, l'incidence de l'urbanisation de cette zone a déjà pu être appréciée lors de la révision du PLU de Noyal-sur-Vilaine en 2017. Elle s'intègre donc dans un choix communal, justifié et cohérent (extension en continuité de l'existant et lié aux besoins en termes de démographie).

Le projet sur la Moinerie s'inscrit en continuité des zones urbanisées, permettant ainsi diminuer le mitage et d'éviter morcellement du territoire. Quant au second secteur du projet, il est question de densification du centre-ville existant ce qui conforte la volonté de la commune de limiter l'étalement urbain et de la consommation de l'espace.

Ce choix fait également suite aux orientations supracommunales du SCoT qui a fixé le potentiel urbanisable de la commune à 60 hectares. Le secteur de la Moinerie fait partie des zones préalablement identifiées par le SCoT.

Le site de la Moinerie est en partie composé de terres agricoles exploitées par 2 agriculteurs à des fins de cultures céréalières et fourragères. Ces parcelles sont identifiées sur la carte pédologique de Bretagne comme étant des « sols souvent faiblement argillués, moyennement profonds, issus des plaines schiteuses du bassin de Rennes ». Cette classification est confirmée par les observations de terrain relevant de nombreux morceaux de roches retrouvés en surface, témoin d'une faible épaisseur de sol. Ces parcelles peuvent donc être qualifiées de faiblement labourable et par conséquent, de qualité agronomique moyenne voire faible.



**Figure 9: Cartographie de la pédologie sur le secteur de la Moinerie (Source SETUR)**

Outre la valeur économique des terres agricoles, les sols fournissent différents types de services écosystémiques (séquestration de carbone, gestion du cycle de l'eau et préservation de la biodiversité). La perte de ces parcelles aura donc une incidence négative sur ces services.

La commune ne dispose pas de friches permettant de conserver la valeur agronomique des terres prélevées et la conservation de la totalité des services écosystémiques. Elle a donc choisi de préserver au maximum les éléments naturels présents sur site et pouvant réduire les incidences de l'artificialisation des sols comme :

- La préservation de la totalité zone humide identifiée,
- La préservation, la confortation, la création des éléments bocagers (haies...),
- La création de nouveaux espaces verts et bandes enherbées,
- La gestion alternative des eaux pluviales.

Ces actions devraient permettre de conserver en partie les services écosystémiques et de réduire l'impact de l'urbanisation mais ils sont difficilement quantifiables.

Ils permettront également de maintenir le caractère « rural » du site de la Moinerie et de ses alentours.

## II.2.2 Gestion des eaux usées

**L'Ae recommande à la commune de Noyal-sur-Vilaine de présenter une analyse des incidences cumulées liées aux différents projets d'urbanisation recensés par le dossier à proximité de la ZAC multi-sites, afin de montrer la compatibilité du projet avec l'objectif d'atteinte du bon état écologique de la Vilaine et de ses affluents fixé par le Sdage Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine.**

La station d'épuration actuelle est classée conforme aux exigences réglementaires sur le traitement des eaux usées. Quelques dépassements du domaine de traitement garanti du débit entrant ont pu être observés lors de phénomène pluvieux très intense (infos RAD 2018) et indiquent de potentielles infiltrations d'eaux pluviales parasites.

Le délégataire a mis en place un programme de travaux pluriannuels sur le réseau de collecte, ainsi qu'un programme de contrôles des branchements. Ceux-ci limitent l'infiltration des eaux parasites pouvant perturber le fonctionnement de l'unité de dépollution. En ce sens, une révision du Zonage d'Assainissement Eau Usée (ZAEU) est en cours de réalisation. Il permettra d'identifier les différentes anomalies du réseau, d'intégrer les futurs programmes d'urbanisation pour une gestion optimale des eaux usées.

Ces dispositions vont amener à une amélioration du fonctionnement de la STEP et donc de la qualité de ses rejets dans le milieu récepteur.

La MRAe a fait une remarque sur l'augmentation de la charge à épurer lors de l'urbanisation de la ZAC multisites. D'après les statistiques INSEE, le rythme de nouvelles constructions est évalué à 70 par an, ce qui amènerait la saturation de la STEP en 2021. C'est pourquoi, une attention particulière sera portée à la date de mise en service de la nouvelle STEP (passage de 6 133 EH à 11 100 EH), prévue fin 2023, qui conditionnera l'ouverture des premiers lots.

Néanmoins, il est raisonnable de penser que les premiers aménagements et viabilisations et par voie de conséquence les constructions de la ZAC Multisites, ne seront pas réalisées avant 2023. L'urbanisation de la ZAC multisites n'aura donc pas d'incidence sur le fonctionnement de la station d'épuration et ne devrait pas dégrader la qualité des milieux aquatiques conformément aux dispositions du SAGE Vilaine et du SDAGE Loire Bretagne

Des mesures de suivis physicochimiques sont déjà en place sur la STEP de Noyal-sur-Vilaine et ne nécessite pas de mesure supplémentaire. Quant à l'assainissement non collectif (ANC), le service SPANC de la communauté de communes du Pays de Chateaugiron réalisa actuellement une vérification de la mise en conformité sur les foyers identifiés comme non conforme lors de la campagne de détection. Aucune mesure supplémentaire n'est donc envisagée. Une seconde campagne est prévue en 2025.

Le SDAGE Loire-Bretagne a fixé pour 2027 l'objectif de bon état de la masse d'eau FRGR0009b « La Vilaine depuis la confluence de la Cantache, jusqu'à la confluence avec l'Ille » concernant les aspects écologiques et physico-chimiques. L'extension et l'amélioration de la STEP de Noyal-sur-Vilaine ainsi que la modernisation du réseau d'assainissement vont en ce sens.

Les projets recensés dans un rayon de 3 km autour du projet de ZAC multisites ont tous la Vilaine comme milieu récepteur de rejets après traitements, que ce soit de façon directe ou indirecte.

Projet	Etat	STEP
		Localisation
ZA Joval / Acigné	Commercialisée à 80%	Acigné/Thorigné
ZA de la Sicotière/Acigné	Commercialisé	
ZA de la Richardière sud /Noyal-sur-Vilaine	Commercialisé	Noyal-sur-Vilaine
ZA Rivière Sud/Noyal-sur-Vilaine	Commercialisée	
ZAC multisites centre-bourg et Loirie/ Brécé	En cours de commercialisation	Brécé/Servon-sur-Vilaine
ZAC du vallon/ Servon-sur-Vilaine	Commercialisée	

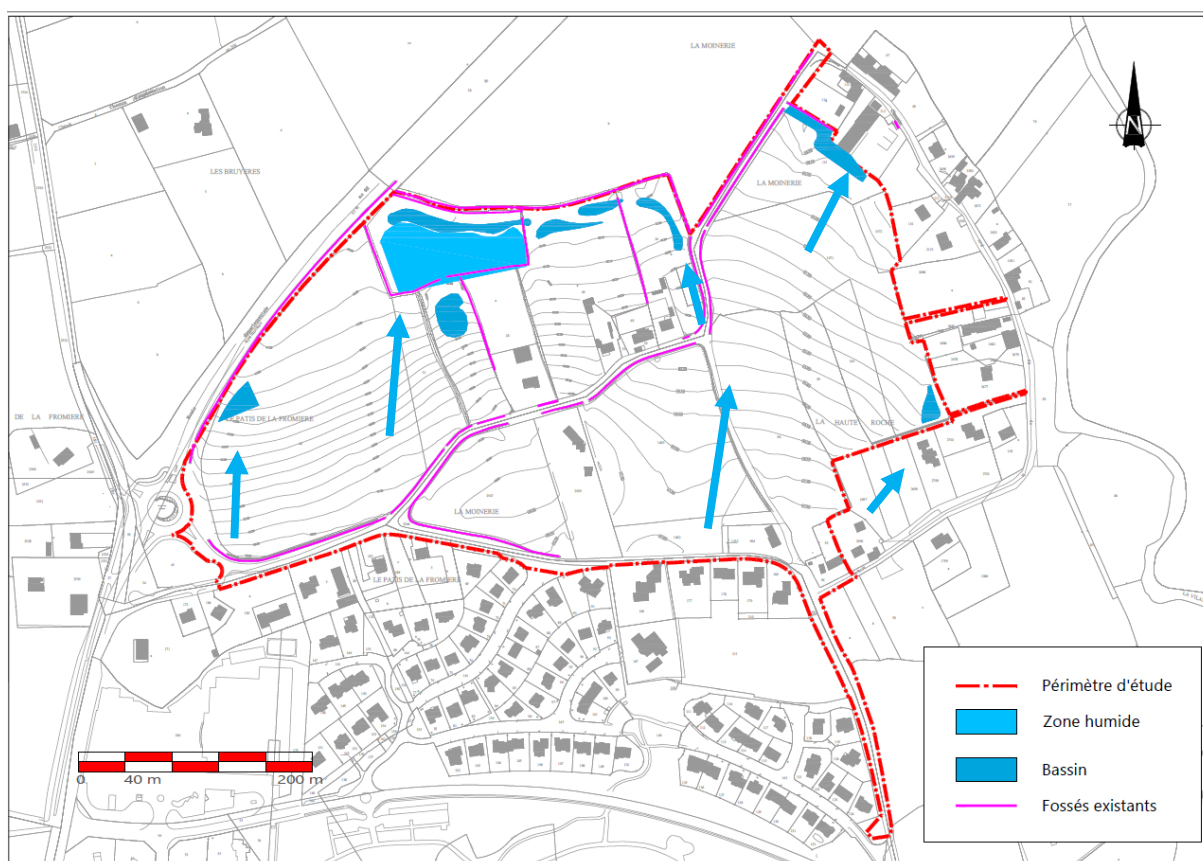
\*Données assainissement.développement-durable.gouv.fr, données 2018

Les projets sont pour la plupart déjà commercialisés et gérés par des stations de traitements des eaux usées étroitement surveillées et devant respecter les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Vilaine en matière d'assainissement des eaux usées. Ils n'ont donc pas vocation à dégrader la qualité physico-chimique de la Vilaine.

### II.2.3 Gestion des eaux pluviales

La carte présentant ces dispositifs (p182) devrait décrire le relief du territoire et donc le sens d'écoulement des ruissellements. Les bassins qui y apparaissent ne figurent pas dans les schémas des principes d'aménagement du site p166-167.

Afin d'éclairer le lecteur sur le positionnement des bassins lors de la phase travaux et d'exploitation, une cartographie avec courbes de niveaux a été jointe dans le présent mémoire en réponse.



**Le site de la Moinerie étant potentiellement concerné par un risque de remontées de nappes, des études supplémentaires doivent être menées pour permettre d'assurer l'efficacité de ces dispositifs et étudier la pertinence de solutions d'infiltration à la parcelle.**

Pour évaluer le risque de remontée de nappes, la mise en place d'un réseau piézométrique de suivi devra être réalisée en amont du dossier de réalisation. Il permettra de collecter des informations sur la hauteur de nappe et d'évaluer l'impact possible du phénomène sur projet.

En fonction des résultats, des prescriptions particulières pourront être apposées dans le cahier des prescriptions de la ZAC.

**Toutes les mesures évoquées ci-dessus bénéficieront probablement aux enjeux environnementaux évoqués, mais le manque d'informations dans le dossier quant à leur efficacité ne permet pas de l'établir. L'étude d'impact mériterait d'être complétée en ce sens pour fournir au lecteur une information documentée quant aux effets positifs attendus de ces mesures.**

Les études géotechniques préalables au dossier de réalisation permettront d'orienter sur le type de gestion (gestion ou non à la parcelle, infiltration ou rétention...) et d'ajuster les différents indices nécessaires aux dimensionnements des ouvrages (coefficient d'imperméabilisation, de coefficient de pente...).

Ils permettront également d'éclairer sur les choix de potentielles gestions alternatives des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux perméables (pelouses, stabilisé, pierres/dalles ou pavés avec joints engazonnés,...). Matériaux qui seront utilisés pour les rues, les espaces piétons ou cycles, les aires de stationnement privées ou publiques, les espaces de jeux... La mise en place de cuve de récupération des eaux pluviales pour l'habitat individuel a également été abordée lors de la concertation.

Ces dispositions seront encouragées voire imposées lors de la rédaction du cahier des prescriptions de la ZAC et permettront de diminuer le phénomène de ruissellement.



**Figure 11 : Exemple de stationnement perméable**

La réalisation de toiture végétalisée a également été évoquée lors de la concertation mais la faisabilité de ce type d'aménagement ne peut être envisagée à ce stade de l'étude. Toutefois, elles pourront être inscrites dans le cahier des prescriptions de la ZAC pour certains types de bâtiments.

Plusieurs types d'ouvrages de gestion des eaux pluviales sont proposés dans le dossier d'évaluation environnementale et communément utilisés sur ce même type de projet.

Lors de la concertation sur la thématique de la gestion des eaux pluviales, les noyalais se sont accordés sur l'idée de ne pas réaliser des ouvrages de gestion de grande superficie.

Ci-dessous, des exemples d'ouvrages de gestions des eaux pluviales réalisés.





Figure 14 : Noie plantée à Caen (Source SETUR)



Figure 13 : Bassin des 4 routes à Grand-Fougeray (Source : SETUR)

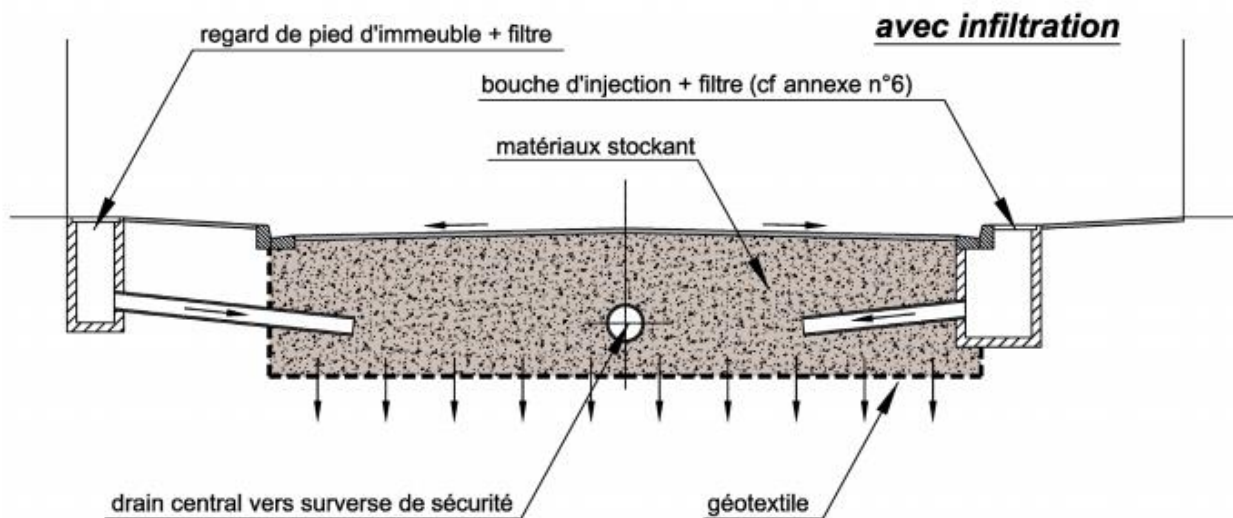


Figure 12 : Exemple de chaussée réservoir (Source : CETE Nord - Picardie)

La création de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales par l'intermédiaire de bassins et de noues (dispositifs de gestion à ciel ouvert) aura des effets positifs à plusieurs échelles :

- Diminuer la vitesse d'écoulement et la sollicitation des réseaux d'assainissement, favoriser l'infiltration...
- Améliorer la qualité des milieux aquatiques avec épuration en amont,
- Sensibiliser le public à la gestion de la ressource en eau gestion (objectif zéro tuyaux) par la mise en valeur de l'eau dans les aménagements.
- Favoriser la biodiversité, avec des ouvrages propices aux développements d'espèces végétales et à l'implantation d'espèces animale selon leurs exigences écologiques.
- Concourir à la qualité paysagère des quartiers, améliore le cadre de vie et les perceptions visuelles,
- Créer des ilots de fraîcheur (antithèse de l'îlot de chaleur créer par les surfaces imperméables).

La ZAC multisites fera l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau préalable au dossier de réalisation de la ZAC. Le document sera instruit par les services de l'état et notamment la police de l'eau.

#### *II.2.4 Préservation des milieux naturels et de la biodiversité*

##### **Remarque générale :**

**En dépit du caractère favorable de ces mesures envers l'environnement du projet, une analyse de leur efficacité apporterait la solidité attendue à l'affirmation d'absence d'incidences. En l'état, la perte d'habitat pour la faune, la destruction de milieux naturels, est possible et même probable du fait de l'urbanisation et de la fragmentation accentuée des milieux naturels ou apparentés.**

**Il appartient à la commune d'approfondir l'efficacité des mesures proposées, de les renforcer si nécessaire, et de justifier et d'identifier des mesures compensatoires appropriées en cas de perte nette de biodiversité causée par le projet**

La zone humide sera bordée par le projet, dans une logique d'évitement, et préservée pendant le chantier. Après réalisation, le dossier prévoit que « des aménagements de gestion des eaux pluviales soient positionnés et dimensionnés pour alimenter la zone humide », mais sans que des détails figurent au dossier.

La zone humide sera totalement évitée lors de la phase travaux, tout comme en phase exploitation ou elle sera entourée d'aménagements doux et paysager. Elle conservera ainsi toutes ses fonctionnalités (épuration, biodiversité...). De plus, elle sera confortée par les apports des aménagements de gestion des eaux pluviales positionnés en amont et dimensionnés en fonction du bassin versant interceptés.

Les études géotechniques préalables au dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau permettront d'ajuster les différents indices nécessaires aux dimensionnements des ouvrages (coefficient d'imperméabilisation, de coefficient de pente...) et donc des apports hydriques nécessaire à l'alimentation de la zone humide. L'objectif étant de conserver la même alimentation théorique que ce soit au stade travaux ou au stade exploitation.

Afin de confirmer les fonctionnalités hydrologique, écologique et biogéochimique de la zone humide, un protocole de suivi va être mis en place sur les périodes n, n+2 et n+5. Il consiste en la réalisation :

- D'inventaires floristiques et des habitats (relevés de végétation, de hauteur et recouvrement).
- Des sondages pédologiques avec une tarière pour rechercher les marqueurs d'oxydo-réduction.
- D'inventaires faunistiques :
  - Entomofaune (odonates, rhopalocères...)
  - Petits mammifères
  - Amphibiens : point d'écoutes et observations

Le projet prévoit de conserver la majorité des haies et talus des sites de la Moinerie et du centre-ville, et d'en créer de nouveaux. L'arbre où ont été observés des grands capricornes sera conservé. Pour les arbres supprimés, l'abattage aura lieu en dehors des périodes sensibles (nidification et mise-bas, hibernation).

<u>Secteur de la Moinerie</u>	<u>Secteur du centre-ville</u>
Comme indiqué dans l'évaluation environnementale, les haies et habitats associés présents sur le site sont presque intégralement conservés, voire confortés. Les habitats détruits sont principalement liés aux milieux prairiaux et de cultures intensives, identifiés comme pauvre en biodiversité. L'incidence est donc qualifiée comme étant faiblement notable.	Les milieux retrouvés initialement sont assez homogènes, composés de surfaces imperméabilisées, de bâtis et de petits jardins. Les éléments naturels structuraux, paysagers et de qualité sont conservés au sein du projet. La faune relevée est qualifiée de commune et ne semble pas être directement inféodée au secteur. L'incidence sur biodiversité est qualifiée de négligeable.

Le projet va apporter une diversification des habitats (haies, talus...) plus prononcée et une amélioration de la qualité de l'existant. Les aménagements (espaces verts, nouvelles haies, talus, coulée verte, liaisons douces...) ont été pensés de sorte que les connectivités existantes soient conservées et prolongées afin de diminuer au maximum la fragmentation des milieux et puisse profiter aux déplacements de la faune. Ils se prolongent d'ailleurs au-delà du périmètre et assurent des connexions avec les trames verte et bleue existantes alentour (coulée verte, vallée de la Vilaine...).

Ils garantissent ainsi une perméabilité écologique forte entre les milieux favorisant de ce fait le renouvellement des populations et leurs persistances sur les secteurs de la ZAC.

L'un des points fort du projet est la conservation du patrimoine naturel existant. Il implique de ce fait le maintien des strates végétales (herbacée, arbustive et arborée) le temps que les nouvelles plantations puissent être attractives pour la faune.

En complément des mesures d'évitement formulées pour la préservation de la végétation en place (protection physique type barrières, planche pour le tronc...), il est préconisé de ne pas réaliser de travaux à moins de 3 mètres du tronc pour éviter compactage du sol et détérioration du système racinaire. Pour les plus gros sujet, un élagage préventif avec coupe nette peut être réalisé si obstruction des voies de chantier.

### II.2.5 Paysage naturel et bâti

**L'Ae recommande que soit étudié l'aspect paysager et architectural du projet de façon approfondie, sur les deux sites.**

Vous trouverez en annexe du présent mémoire en réponse une notice paysagère et architecturale sur chacun des deux sites. Voici, en résumé, les grandes lignes du projet pour le centre-ville et le site de La Moinerie.

#### Le centre-ville

Le projet de ZAC poursuit l'objectif de la restructuration du centre-ville par le renouvellement urbain sur un tissu en partie pavillonnaire peu dense et ainsi marquer davantage la centralité par un bâti plus affirmé, des espaces publics plus étendus et mieux délimités, et des usages intensifiés.

La ZAC confortera le dynamisme du centre de Noyal-sur-Vilaine et participera à son évolution par le développement d'une offre nouvelle, adaptée et diversifiée de logements au plus près des commerces, services et équipements (objectif d'une densité de population suffisante dans un rayon piétonnier de 500m pour renforcer le commerce et asseoir la centralité).

Pour cela, le renouvellement urbain mettra en jeu plusieurs éléments stratégiques :

- **Une place publique, lieu de rencontre et d'échanges**, en lieu et place de la supérette actuelle. Cet espace public, piéton, sera généreux, qualitatif et repoussera les limites de la rue. Elle accueillera une halle qui servira au marché hebdomadaire ainsi qu'aux différentes manifestations culturelles et associatives.
- **Une coulée verte, colonne vertébrale du projet**. Cet espace vert linéaire, en cœur d'îlot sera un espace de respiration au milieu de l'urbanisation. Il permettra au végétal d'avoir une place particulière au sein du quartier et complétera la trame verte communale en reliant le square Maurice Audrain au sud, à la coulée verte existante au nord entre le centre-ville et le parc du Chêne Joli.
- **Une requalification des voiries existantes**. Les rues Pierre Croyal et d'Haigerloch seront plus qualitatives, plus végétalisées et laisseront davantage de place aux piétons. La place Maurice Audrain sera revue afin de replacer le square dans l'espace public, notamment en supprimant la portion de voirie au droit de l'école maternelle l'Optimist au profit d'un parvis piéton.
- **La création d'une nouvelle voie**. Une nouvelle voie Est-Ouest entre la rue Charles Hardouin et Julien Neveu, permettra de désenclaver le centre-ville. Son statut piéton ou mixte sera décidé dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.
- **De nouvelles constructions respectueuses de l'environnement urbain et architectural**. Il est prévu l'implantation d'immeubles collectifs mais également de maisons groupées et superposées. Les hauteurs permises seront plus importantes en cœur d'opération (R+4 maximum). Sur les franges de la ZAC, sur les rues Pierre Croyal et Charles Hardouin, les hauteurs seront moins importantes afin d'assurer une transition avec les maisons individuelles existantes qui seront préservées.

**Une gestion groupée du stationnement**. Cela permettra de répondre à la fois à l'attractivité commerciale et à la volonté de réduire la visibilité de la voiture dans le paysage urbain. Les aires de stationnement publique seront organisées de manière groupée et paysagée. Elles devront contribuer à la qualité des espaces, notamment par l'emploi de plantations arbustives et/ou arborées d'accompagnement, et favoriser la mise en place de stationnements perméables. Elles pourront se traduire par plusieurs poches aériennes autour de la nouvelle

place publique centrale ainsi qu'un parking qui pourrait être enterré sous cette dernière. Le stationnement résidentiel se fera au sein des parcelles privées, en grande partie en sous-sol.

### **La Moinerie**

Le projet s'appuiera sur deux éléments majeurs qui confrontés ensemble, permettent de définir un schéma d'aménagement : une trame viaire hiérarchisée et la mise en valeur de la maille bocagère et de certaines ouvertures visuelles vers le grand paysage.

- **La trame viaire.** Deux partis pris ont défini le schéma de voiries : la volonté de raccrocher le nouveau quartier au tissu urbain existant et le souhait que le trafic routier ne vienne pas perturber les constructions existantes.

Une nouvelle voie principale est ainsi créée au cœur de l'opération. Elle permet de reclasser la rue de la Fromière comme voie de desserte, diminuant ainsi le flux de véhicules sur celle-ci dont la rive sud est déjà construite. Un travail d'apaisement par une requalification et éventuellement une modification du plan de circulation (sens unique par exemple) sera nécessaire.

L'ensemble du site sera desservi par une multitude de voies de dessertes qui se raccrocheront à la nouvelle voie principale.

D'une manière générale toutes les voies seront aménagées de manière à limiter la vitesse des véhicules. Elles seront également support d'une gestion alternative des eaux pluviales (création de noues d'infiltration et/ou de transfert).

- **La trame verte et bleue.** Elle mettra en valeur les caractéristiques du site : la maille bocagère encore bien présente, certaines ouvertures visuelles vers le grand paysage ainsi que la zone humide identifiée. La trame verte permettra de connecter l'espace rural aux bords de la Vilaine ainsi qu'au parc du Chêne Joli et prolongera les linéaires bocagers existants. La trame bleue remettra la zone humide au cœur de l'aménagement du quartier, elle structurera un parc plus large, accessible à tous qui pourra être support de balades ou encore de sensibilisation à la faune et à la flore.
- **Les formes urbaines, l'architecture.** Le projet sur le site de la Moinerie, s'articule autour d'une mixité de formes urbaines et de typologies bâties, développée autour d'un gradient de densité de l'Ouest (zone de plus forte densité) vers l'Est (zone de moins forte densité), avec toutefois quelques points de plus forte densité sur l'ensemble du site. Les formes urbaines trouveront appui à la fois sur la trame viaire et à la fois sur la trame verte. Cinq ambiances architecturales propres ont été définies (voir notice architecturale).

### *II.2.6 Exposition de la population à des nuisances sonores*

**L'Ae recommande que l'évaluation menée sur l'exposition aux nuisances sonores soit complétée au niveau de la caractérisation de l'enjeu de prévention des nuisances sonores et de l'étude des mesures d'évitement et de réduction de ces nuisances.**

Une seule voie est identifiée dans le périmètre de la ZAC multisites par le classement sonore des infrastructures routières : la RD92, qui borde la limite Ouest du site de la Moinerie et qui borde les limites Nord et Est du site du centre-ville dans lequel elle est dénommée rue Pierre Marchand. La servitude de bruit de la RN157 (300 mètres de part et d'autre des bords de la voie) n'impacte pas directement le périmètre de la ZAC. Cependant, cette dernière peut créer des nuisances qui ne nécessitent toutefois pas de prendre des mesures anti-bruit significatives.

#### **Le centre-ville**

Sur le site du centre-ville, la RD92 ou rue Pierre Marchand dans sa partie urbaine de la ZAC, est classée en catégorie 4, impactant donc une zone de 30 mètres depuis le bord de la voie. On peut considérer que moins de 15 logements sont concernés directement par le bruit routier résultant. Ce chiffre est relativement faible (environ 6% des logements du site) du fait que le site borde la rue Pierre Marchand sur moins de 25 mètres, qu'aucune nouvelle construction prévue dans la ZAC n'est adressée sur cette voie et que nous sommes en secteur très urbain pour lequel les constructions existantes ont un effet écran.

#### **La Moinerie**

Sur le site de la Moinerie, la RD92 est classée en catégorie 3, impactant donc une zone de 100 mètres depuis le bord de la voie. On peut considérer qu'environ 75 logements sont concernés directement par le bruit routier. Ce chiffre est également relativement faible (environ 17% des logements du site) du fait que la partie urbanisée du site borde la RD92 sur moins de 300 mètres et qu'un espace tampon d'environ 15-20 mètres est situé entre la voie et l'espace cessible (merlon + espaces paysager avec cheminement doux).

La rue de la Fromière est aujourd'hui utilisée comme itinéraire de contournement pour les automobilistes venant du nord de la commune et souhaitant se rendre en centre-ville sans être bloqué aux feux tricolores de la rue Francis Monnoyeur, elle est par conséquent très fréquentée. Le projet prévoit son apaisement (voir profils indicatifs ci-après) avec un report de ce flux de circulation sur la nouvelle voie structurante de l'opération. Cependant, cette dernière, imposera un trajet plus long et des aménagements dissuaderont les automobilistes de transit. Aussi, les constructions situées sur la rive sud de la rue de la Fromière devraient voir la nuisance due au bruit de la circulation diminuer.

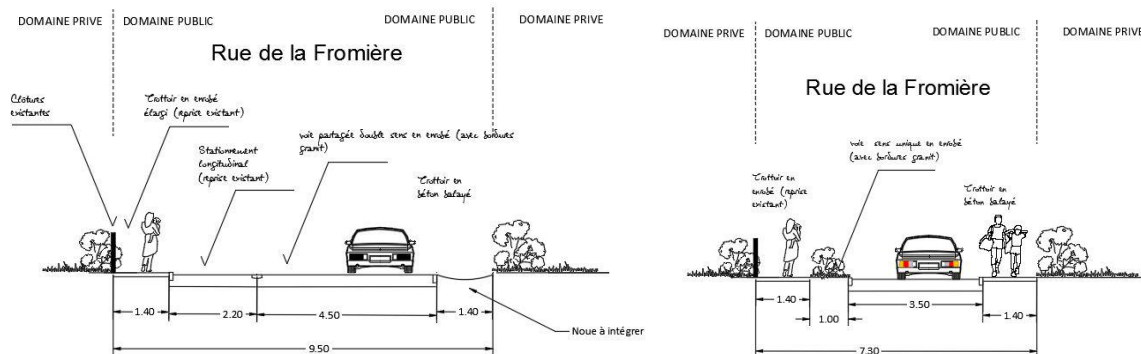


Figure 15 : profils indicatifs pour l'aménagement de la rue de la Fromière (largeur variée en fonction des tronçons) (Source Atelier du Canal)

Pour les deux secteurs concernés, le projet devra respecter les exigences réglementaires, tant relative aux bruits des infrastructures de transports terrestres, qu'aux bruits de voisinage.

Des mesures de réductions des nuisances sonores seront insérés dans le cahier des prescriptions de la ZAC reprenant les normes d'isolation pour le bâti (Code de la construction).

### II.2.7 Maitrise des déplacements

Au niveau de l'opération, des mesures comme la création de voies piétonnes et cyclables, une liaison facilitée avec la gare, sont prévues mais non précisées dans les schémas de principe de l'aménagement.

Le projet est dépendant d'aménagements extérieurs à la ZAC : création de pistes et stationnements cyclables, développement des transports collectifs. La qualité du dossier bénéficierait de la présentation des projets communaux et intercommunaux dans ce domaine, notamment ceux déjà inscrits au PLU.

Le projet, dans ses aménagements d'espace public, prévoit une large place pour les modes actifs sur le site du centre-ville et sur le site de la Moinerie.

### **Le projet de pôle d'échange multimodal**

La commune a lancé fin 2019 une consultation pour des études préalables à la création d'un espace multimodal au niveau du secteur gare. La volonté affichée est d'affirmer clairement la gare SNCF de Noyal-Acigné comme un véritable pôle multimodal permettant la desserte de Noyal-sur-Vilaine mais également les échanges avec les communes voisines par tous les modes de déplacements, notamment les mobilités actives et les transports en commun. Les objectifs sont notamment :

- D'affirmer l'intermodalité de la gare et de ses espaces publics, d'échange et de toute la chaîne de déplacement, notamment les modes de déplacements alternatifs à la voiture (cars, vélos, piéton, etc.),
- De connecter la gare à l'ensemble des quartiers de Noyal-sur-Vilaine ainsi qu'aux communes voisines, particulièrement par la création de liaisons douces facilitant et sécurisant les déplacements des modes actifs.

Le rôle de la gare doit être conforté et ses relations stratégiques avec les autres modes de déplacement travaillées. Les temps de déplacement vers le centre-ville, à pied ou à vélo sont



en effet raisonnables, puisqu'à pied, une très grande partie de celui-ci, dont le périmètre de la ZAC, est accessible en moins de 15 minutes. Une partie de la moitié sud de la Moinerie l'est aussi.



Figure 16 : distance franchissable en 15 minutes à pied (à gauche) et à vélo (à droite) (Source Atelier du Canal)

### **Le centre-ville**

La coulée verte Nord-Sud au cœur du projet sera un espace vert que se partageront les piétons et les cyclistes. La place publique au nord du projet pourra également être accessible aux cyclistes. Enfin, une voie est créée entre la rue Charles Hardouin et la rue Julien Neveu qui pourra être soit mixte (voiture + modes actifs), soit entièrement dédiée aux modes actifs. Le projet crée donc une véritable perméabilité à travers le tissu urbain pour les modes doux.

A une échelle plus large que le site d'étude, cela permet de connecter le centre-ville à la coulée verte, au Nord, qui permet de rejoindre la gare et au-delà de la voie ferrée, par un tunnel piéton, le parc du Chêne Joli.

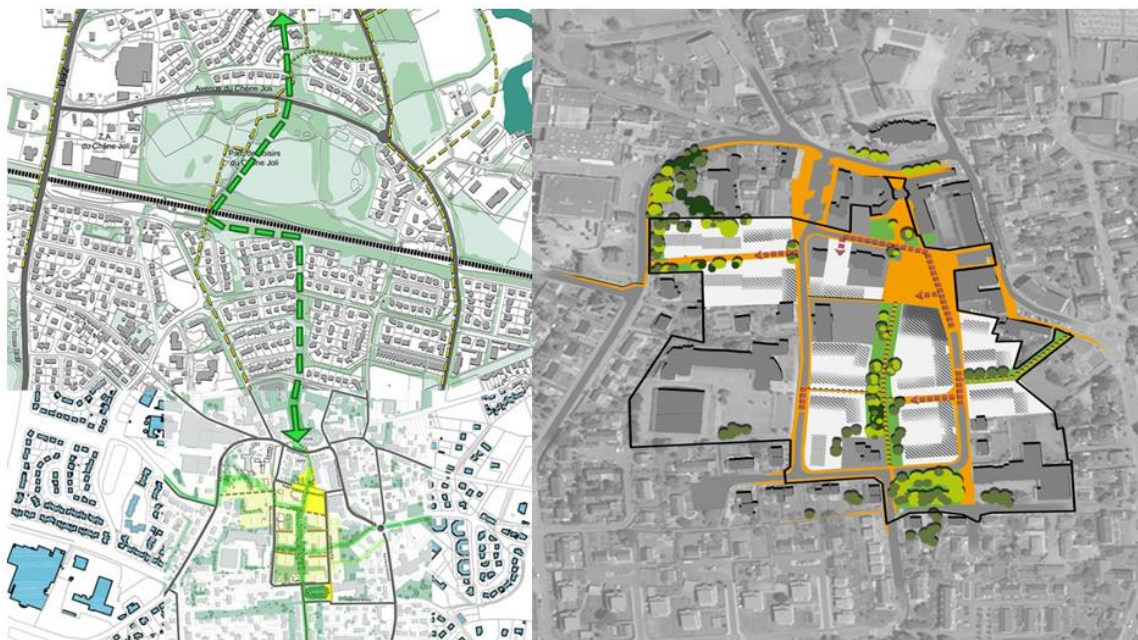


Figure 17 : le schéma des espaces publics dédiés aux modes doux sur le site du centre-ville (à gauche) et à une échelle plus large vers le nord et le parc du Chêne Joli (à droite) (Source Atelier du Canal)

### La Moinerie

La ZAC sur le site de la Moinerie prévoit de nombreuses circulations douces pour mailler le projet ou en faire le tour. Elles seront de plusieurs types qui recevront des traitements différents mais assureront dans tous les cas des déplacements sécurisés et agréables (voir notice paysagère en annexe) :

- Celles situées le long des voiries (trottoirs ou niveau de rue pour les éventuelles voies partagées),
- Celles situées en site propre (chemin creux existant et préservé, sentes, raccourcis entre les différents îlots),
- Les itinéraires de balades en site propre (la prairie, le mail, chemins vers la Vilaine et la future liaison vélo Rennes-Vitré).

Pour aller dans le sens du projet et améliorer les liaisons douces vers le sud, la mairie va faire l'acquisition d'une bande de terrain de 4 mètres de largeur sise 13 rue de la Fromière (198 m<sup>2</sup> sur la limite Est de la parcelle AA166) afin d'y réaliser une liaison douce entre la rue de la Fromière et la rue de la Janaie.



Figure 18 : le schéma des espaces publics dédiés aux modes doux sur le site de la Moirerie (Source Atelier du Canal)



Figure 19 : le schéma des espaces publics dédiés aux modes doux à une échelle plus large vers le sud et le parc du Chêne Joli (Source Atelier du Canal)

**L'augmentation de trafic n'est pas évaluée par la commune, qui ne semble pas avoir prévu de dispositions susceptibles de maîtriser ces évolutions.**

La commune de Noyal-sur-Vilaine a réalisé en 2018 une étude diagnostic de trafic dans laquelle sont prises en compte les futures zones à urbaniser. Dans ce document est proposé un plan de circulation dont les objectifs sont :

- Fluidification de la circulation par une simplification des carrefours,
- Dissuasion des flux de transit par des itinéraires de traversée plus complexes,
- Dégager des espaces de voirie pour :
  - o insérer des itinéraires cyclables confortables, sécurisés et continus
  - o améliorer l'accessibilité par un élargissement des trottoirs
  - o permettre des aménagements qualitatifs (carrefours, places...)

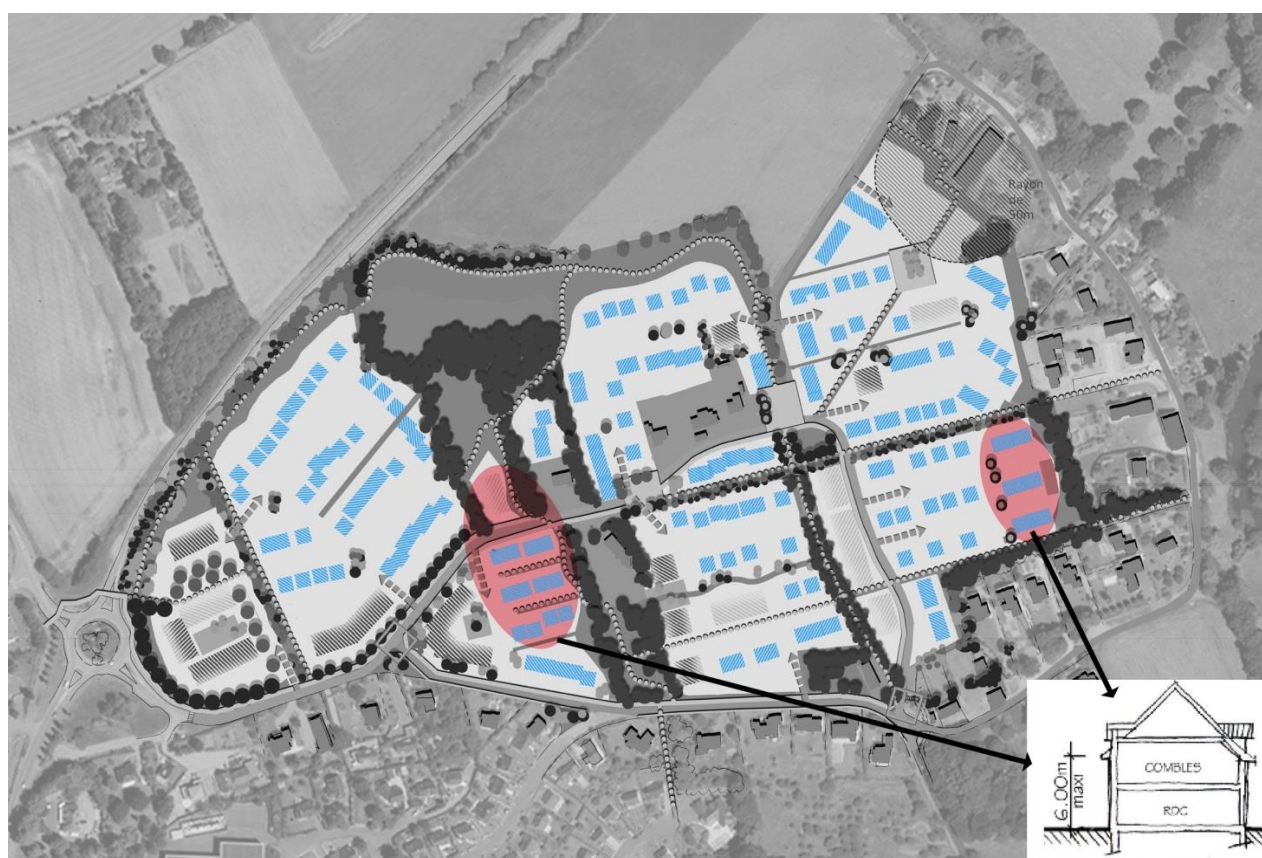
De plus, le Pays de Châteaugiron Communauté a lancé un plan de déplacement dont les études ont démarré en 2019. La commune a donc pris connaissances des problématiques liées au trafic et dispose de tous les éléments en sa possession pour une maîtrise des flux à l'échelle de la commune.

### II.2.8 Climat

Des « éco-hameaux » (terme du dossier) sont prévus dans le site de la Moinerie. Le dossier n'apporte pas suffisamment d'information quant à ce qui en est attendu.

Le projet sur le site de la Moinerie s'articule autour d'une mixité de formes urbaines et de typologies bâties, développées autour d'un gradient de densité de l'Ouest (zone de plus forte densité) vers l'Est (zone de moins forte densité) qui admet toutefois quelques secteurs plus denses sur l'ensemble du site. Cela permet de répondre à la demande et au parcours résidentiel de l'ensemble de la population actuelle et future.

Le projet prévoit, au sein du site de la Moinerie, plusieurs ambiances urbaines et architecturales qui prennent appuis sur la trame viaire structurante, ainsi que sur la trame verte. Parmi ces ambiances, deux secteurs d'urbanisation sont dédiés à des « éco-hameaux contemporains ».



L'ambiance des éco-hameaux contemporains autorise une architecture plus contemporaine (toitures terrasses, mono-pentes, à deux pans...) que les hameaux traditionnels, en permettant des constructions individuelles libres différenciées. Dans ces îlots, les aménagements et constructions durables seront privilégiés.

Les projets devront développer une identité « nature » et des concepts bioclimatiques, en commençant par une bonne orientation des constructions, mais également par exemple par l'utilisation de matériaux naturels ou recyclés et par l'importance donnée au végétal (ex : toitures ou façades végétalisées...) ou encore par la réutilisation de l'eau de pluie.

Les constructions utilisant d'autres modes constructifs que le parpaing seront favorisées (ex : en paille, bois, briques...).

Dans ces secteurs, les voitures seront mises au second plan. Les constructions ne sont accessibles qu'à pied (les véhicules restants stationnés à l'entrée des îlots sur des places déportées).



Figure 20 : exemple d'éco-hameau – hameau du Fief - Plélan-le-Grand (Source Atelier du Canal)

La réduction des consommations énergétiques de l'habitat n'est pas considérée (par exemple gestion des volumes et des orientations). Celle-ci est également utile dans la poursuite de l'objectif de réduction des consommations énergétiques non renouvelables et des émissions de gaz à effet de serre.

La commune exige, d'une part, dans son document du PLU, en matière de performance énergétique que toute construction nouvelle, quelle qu'en soit la destination doit atteindre des niveaux de consommation conventionnelle améliorés de 10 % par rapport à la réglementation en vigueur.

D'autre part, comme vu précédemment, la démarche participative d'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) autour des thèmes du développement durable, a fait émerger des idées qui contribuent au projet. Celles-ci pourront être intégrées au futur cahier des prescriptions architecturales, paysagères et environnementales de la ZAC. Parmi les thèmes abordés figurent notamment l'énergie, le climat, la qualité de l'air dont voici les idées principales :

## L'énergie, le climat et la qualité de l'air

### • Objectifs

- Respecter les **principes bioclimatiques** dans le projet d'aménagement puis dans la conception des bâtiments pour assurer une sobriété énergétique : majorité des bâtiments orientés sud pour l'ensoleillement, prise en compte des vents dominants, prise en compte des ombres portées, implantation optimale sur le terrain, organisation et proportion des surfaces vitrées selon l'exposition, isolation thermique renforcée, utilisation de la végétation comme protection face au froid ou la chaleur, ventilation naturelle des locaux,...
- Favoriser des **bâtiments sobres en énergie** en travaillant prioritairement sur une **bonne isolation thermique** de préférence par l'extérieur et à l'aide de matériaux biosourcés et facilement recyclables (voir le thème des déchets).
- Développer les **énergies renouvelables** (nécessaire pour atteindre l'objectif d'un quartier à énergie positive) en utilisant la diversité des ressources (bois, géothermie, récupération d'énergie sur les eaux usées ou sur l'air évacué des bâtiments) et notamment le soleil qui est une ressource gratuite abondante.
- Utiliser le **végétal** pour isoler (toitures végétalisées) et éviter les îlots de chaleurs
- Encourager l'emploi de **matériaux locaux et être vigilant sur leur nature et leur origine** (produits sains, de préférence bio-sourcés, nécessitant le moins d'énergie possible pour être produits (énergie grise)).
- Limiter la consommation d'énergie liée à **l'éclairage public** : intégrer une approche d'économie d'énergie au travers de l'élaboration d'un "plan lumière" visant à :
  - adapter le niveau d'éclairage (type, temps,...) selon une hiérarchisation des lieux (chemins, voies principales, espace de centralité, arrêt de bus,...) et des besoins (niveaux de fréquentation, types d'usage)
  - utiliser des technologies économes (éclairage automatique, LED, balisage),...
  - optimiser l'éclairage afin d'éviter la pollution lumineuse et ainsi moins perturber la faune.

Figure 21 : idées issues de la démarche participative AEU (Source Atelier du Canal)

**En l'état, le dossier traduit une faiblesse dans la prise en compte des objectifs concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique ainsi que le développement des énergies renouvelables.**

**L'Ae recommande de renforcer les mesures permettant d'inscrire le projet dans les objectifs de neutralité carbone.**

La commune de Noyal-sur-Vilaine souhaite que la consommation énergétique de ses futurs aménagements soit orientée vers les énergies renouvelables. Néanmoins, la commune souhaite approfondir ses recherches avant toutes impositions d'implantation de dispositifs produisant des énergies renouvelables. A terme, des mesures seront mises en place et inscrites dans le cahier des prescriptions de la ZAC Multisites.

L'urbanisation de la ZAC multisites ne se fera pas avant 2023. Les futurs bâtiments seront alors soumis à la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) et s'inscriront donc dans les objectifs de neutralité carbone.

Pour information les grands objectifs de la RE 2020 sont :

- Optimiser la performance énergétique avec le renforcement Bbio par la diminution de la consommation d'énergie de manière pérenne (renforcer isolation, améliorer la conception, améliorer la perméabilité de l'air...);
- Diminuer l'impact carbone avec le recours à l'ENR pour la production de chaleur, la valorisation des matériaux biosourcés et la valorisation de l'énergie décarbonée ;
- Améliorer le confort de vie (ex : se prémunir contre le réchauffement climatique).



## Annexes

- Annexe 1 Avis MRAe
- Annexe 2 Démarche AEU
- Annexe 3 Notice architecturale
- Annexe 4 Notice paysagère