

## ZAC DE LA HOUSSAYE

### **Dossier de Réalisation de ZAC**

### **PIECE 2 : Rapport de présentation**



**Octobre 2025**

# 1 Sommaire

|           |                                                                       |          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b>  | <b>Sommaire .....</b>                                                 | <b>2</b> |
| <b>1)</b> | <b>Procédure - Rappel du cadre règlementaire .....</b>                | <b>4</b> |
| 1.1       | OBJECTIFS, MODALITES DE CONCERTATION, ET CREATION DE LA ZAC .....     | 4        |
| 1.2       | DOSSIER DE REALISATION.....                                           | 6        |
| 1.3       | DOCUMENTS REGLEMENTAIRES .....                                        | 6        |
| 1.        | Plan Local D'Habitat (PLH) .....                                      | 6        |
| 2.        | Schéma de Cohérence Territoriale.....                                 | 7        |
| 3.        | Plan Local de l'Urbanisme (Entre PLU en Vigueur et Nouveau PLU) ..... | 7        |
| <b>2)</b> | <b>La situation de ZAC .....</b>                                      | <b>9</b> |
| 2.1       | PROJET URBAIN 2030 (PUS) .....                                        | 9        |
| 2.2       | LE CONTEXTE GENERAL DE LA ZAC.....                                    | 10       |
| 2.3       | LE CONTEXTE PROCHE DE LA ZAC .....                                    | 11       |
| 2.4       | L'EVOLUTION HISTORIQUE DU PARCELLAIRE .....                           | 12       |
| 2.5       | LE TISSU URBAIN AUJOURD'HUI.....                                      | 13       |
| 2.6       | LE TISSU RURAL ET ELEMENTS DE PAYSAGE EXISTANT .....                  | 14       |
| 2.7       | LA TOPOGRAPHIE .....                                                  | 15       |
| 2.8       | LE CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE.....                            | 15       |
| 2.9       | L'HYDROGEOLOGIE ET LA TRAME BLEUE .....                               | 16       |
| 2.10      | L'EAU POTABLE ET LES EAUX USEES.....                                  | 17       |
| 2.11      | L'ANCIENNE USINE DES EAUX, UN SITE A DEPOLLUER .....                  | 17       |
| 2.12      | LA BIODIVERSITE CONTINUITE ECOLOGIQUE OU PAYSAGERE .....              | 17       |
| 2.13      | L'AGRICULTURE .....                                                   | 19       |
| 2.14      | VUES ET RELIEF.....                                                   | 20       |
| 2.15      | ACTIVITES, EQUIPEMENTS ET SERVICES .....                              | 22       |
| 2.16      | LES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES DU SITE .....                          | 24       |
| 2.17      | LA VALEUR PATRIMONIALE DU SITE .....                                  | 27       |
| 2.18      | ACCESSIBILITE ET VOIERIES .....                                       | 28       |
| 1.        | Analyse des Flux de circulation.....                                  | 28       |
| 2.19      | AMENAGEMENTS CYCLABLES ET PIETONS.....                                | 32       |

|             |                                                                                         |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.          | Accessibilité piétonne du site .....                                                    | 32        |
| 2.          | Accessibilité cyclable du site.....                                                     | 33        |
| 3.          | Transports en communs .....                                                             | 34        |
| <b>2.20</b> | <b>LES RESEAUX.....</b>                                                                 | <b>36</b> |
| 1.          | Le réseau électrique .....                                                              | 37        |
| 2.          | Le réseau d'éclairage .....                                                             | 37        |
| 3.          | réseaux de télécommunications.....                                                      | 37        |
| 4.          | Gaz .....                                                                               | 37        |
| 5.          | Adduction en eau potable .....                                                          | 37        |
| 6.          | L'assainissement .....                                                                  | 39        |
| <b>3)</b>   | <b>Démarche de projet .....</b>                                                         | <b>41</b> |
| 3.1         | UN URBANISME ECORESPONSABLE, .....                                                      | 41        |
| 3.2         | UN PROJET BASE SUR UNE DEMARCHE DE CONCERTATION HABITANTE ACTIVE.....                   | 41        |
| 3.3         | LA CREATION D'UN TERRITOIRE DURABLE ECONOMIE .....                                      | 42        |
| <b>4)</b>   | <b>Le projet d'aménagement .....</b>                                                    | <b>45</b> |
| 4.1         | LES FONDAMENTAUX .....                                                                  | 45        |
| 4.2         | LE PLAN GUIDE DE L'ESQUISSE A L'AVP, .....                                              | 46        |
| 4.3         | LE PLAN DE COMPOSITION (STADE AVP).....                                                 | 47        |
| 4.4         | LES GRANDS ESPACES PUBLICS STRUCTURANTS DU PLAN GUIDE .....                             | 48        |
| 4.5         | LA TRAME BLEUE .....                                                                    | 49        |
| 4.6         | LA TRAME VERTE POUR LE MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE EN VILLE .....                       | 51        |
| 4.7         | PAYSAGE NOURRICIER ET LIEUX DE SOCIABILITE .....                                        | 53        |
| 4.8         | LES ILOTS CONSTRUCTIBLES AU SEIN DU PLAN GUIDE .....                                    | 54        |
| 4.9         | PERFORMANCE ENERGETIQUE / QUALITE DES MATERIAUX.....                                    | 61        |
| 4.10        | LA TRAME VIAIRE.....                                                                    | 62        |
| 4.11        | LA VOIE PRINCIPALE : LA RABINE .....                                                    | 64        |
| 4.12        | VOIE PRINCIPALE : LES PLACETTES .....                                                   | 65        |
| 4.13        | LES VOIES SECONDAIRES : LES ALLEES, SECTEUR NORD .....                                  | 67        |
| 4.14        | LES VOIES SECONDAIRES : LES ALLEES, SECTEUR OUEST .....                                 | 68        |
| 4.15        | LA ROUTE DEPARTEMENTALE RD 35 .....                                                     | 69        |
| 4.16        | LES PARCOURS URBAINS .....                                                              | 71        |
| 4.17        | UN CADRE VIE DIVERSIFIE ET PARCOURS SPORTIF ET CULTUREL POUR UN CADRE DE VIE DIVERSIFIE | 72        |
| 4.18        | LES PRINCIPES D'ECLAIRAGE ET LA TRAME NOIRE .....                                       | 74        |
| <b>5)</b>   | <b>Calendrier prévisionnel.....</b>                                                     | <b>75</b> |
| <b>6)</b>   | <b>Mise en œuvre du projet .....</b>                                                    | <b>76</b> |

# 1) Procédure - Rappel du cadre réglementaire

Le présent dossier de réalisation de la ZAC de la Houssaye constitue la dernière étape préalable à la mise en œuvre opérationnelle du projet.

## 1.1 Objectifs, modalités de concertation, et création de la ZAC

La ZAC de la Houssaye vise à réaliser une opération d'aménagement, dont l'objet principal porte sur la constitution d'une nouvelle offre de près 340 logements. Le projet apporte les réponses aux objectifs fixés par la délibération du 4 avril 2019 pris par la ville de Saint Malo, en vue de la modification du dossier de création de la ZAC de la Houssaye.

Les objectifs visés sont les suivants :

- Concevoir le projet d'aménagement comme une nouvelle polarité d'entrée de ville, comme un lieu de vie à l'interface de différentes entités urbaines et paysagères (campus étudiant, logements individuels en lotissement, commerces de proximité et de polarité urbaine, frange agricole),
- Traiter finement la relation entre espace agricole et paysager, et espace urbain, cela par un plan masse et une programmation graduelle en termes d'épannelage, et respectueux du site,
- Privilégier les continuités des trames vertes et bleues vers les quartiers environnants,
- Promouvoir la mixité programmatique du projet en associant différentes fonctions urbaines : logements, commerces, tertiaires, activités économiques,
- Poursuivre une politique en faveur de la mixité sociale,
- Favoriser les cheminements piétons et les modes doux, par la qualité de l'aménagement des espaces publics,
- Inscrire l'évolution du quartier dans la réflexion à l'échelle de la ville et de l'agglomération en matière de déplacement urbain, de circulation douce et de stationnement.

Il est à noter que l'ensemble des modalités de concertation ont été menées à bien, et certaines mesures complémentaires ont été mises en œuvre par la Ville de Saint-Malo, à savoir :

Une première balade urbaine a eu lieu 6 juillet 2022 pour diagnostic en marchant regroupant près de 120 participants. Suivi en octobre 2022 de trois ateliers de concertation menés sous forme de tables rondes et de brainstorming pendant trois demi-journées.

- Atelier Environnement (03/10/2022)
- Atelier Mobilités (06/10/2022)
- Ateliers Habitats & Formes urbaines et nouveaux modes de vie (07/10/2022)

Une restitution publique des ateliers s'est tenue le 13 décembre 2022, et une seconde réunion publique de présentation du dossier de modification du dossier de création s'est tenue le 12 février 2024.

La mise en œuvre des objectifs de création de la ZAC implique ainsi de :

- Respecter les orientations en termes de programmation (mixité du parc de logements) et de maîtrise de la consommation d'espace exprimées par les documents supra communaux : PLH et le SCOT.
- Révéler et tirer parti du contexte environnant pour un site singulier situé en interface du tissu urbain, rural et situé non loin du littoral. Garantir par la prise en compte du contexte pour la bonne intégration du futur quartier dans son environnement immédiat, d'offrir un cadre de vie de qualité à ses futurs habitants ; En conséquence, faire le lien avec les secteurs d'habitats existants, le secteur du campus, la zone d'activités et ses commerces et tirer parti de la proximité des terres maraîchères et de l'environnement rural proche.
- Proposer un réseau viaire hiérarchisé et un maillage de cheminements doux efficaces offrant une alternative aux déplacements automobiles (piétons, cycles et TC);
- Concourir à la cohérence du maillage paysager du territoire ;
- Assurer l'intégration fonctionnelle du futur quartier avec les zones d'habitat alentour en permettant une réflexion sur les impacts des trafics générés et la situation d'entrée de ville du site.

Sur la base de ces objectifs, ainsi que de la concertation préalable, le bilan de la concertation de la ZAC a été approuvé par délibération du conseil municipal le 18 avril 2024, et un dossier de modification du dossier de création de ZAC a été approuvé par délibération du conseil municipal le 26 septembre 2024 permettant de définir un périmètre de ZAC et une programmation prévisionnelle.



**Ce secteur de la Houssaye est situé dans le quartier Le Levy-Saint-Ideuc, au nord-est de la ville de Saint-Malo.**

La ZAC de la Houssaye est bordée :

- au nord par Saint-Ideuc avec notamment le lotissement Bonne Rencontre
- à l'ouest par Paramé et la zone commerciale Désilles
- à l'est par le hameau de la ville Besnard et la D355 (rue de la Croix Désilles), puis les terres agricoles de Saint-Malo et Saint Coulomb
- au sud par le secteur campus et le rond-point des Français libres.

**Le périmètre de ZAC détermine une surface de 10,9 hectares.**

Le site est peu construit. Il comprend en son point haut les châteaux de la Régie Malouine de l'eau, une friche industrielle de l'ancienne usine des eaux, quelques maisons éparses dont une ancienne ferme et des terrains cultivés. La densité bâtie se situe surtout sur la périphérie du site à l'extérieur nord, ouest et sud du périmètre de ZAC.

#### Plan du périmètre de la ZAC – Source Ville de Saint- Dossier de création de ZAC-

Le projet urbain s'appuie dès lors sur différents partis pris d'aménagement structurants :

- Arrêter définitivement la limite de l'aire urbaine au chemin vicinal Est
- Assurer des continuités paysagères d'est en ouest et du nord au sud
- Assurer à la fois une desserte de quartier pacifiée et une desserte territoriale vers le littoral (Rothéneuf)
- Connecter le quartier aux axes majeurs véhicules, transports en commun et renforcer le maillage des modes doux.
- Connecter le quartier à la ville existante et retisser du lien entre les secteurs d'habitats éloignés (Bonne rencontre, Fontaine aux Pèlerins, le camps ...) et valoriser sa situation d'entrée de Ville.
- Créer un cadre de vie de qualité avec une densité d'espaces verts en lien avec le contexte rural.
- Favoriser la biodiversité en ville avec la valorisation de zones humides en cœur de ZAC.
- Porter un projet d'agriculture habitante au sein du quartier (sillons permacoles pour jardins familiaux et partagés)
- Valoriser l'identité du lieu et de son patrimoine industriel par la création d'un équipement de quartier dans l'ancienne usine des eaux.

## 1.2 Dossier de réalisation

Il est rappelé que, conformément à l'article R.311-7 du code de l'urbanisme, la personne publique qui a pris l'initiative de la création de la zone constitue un dossier de réalisation approuvé, sauf lorsqu'il s'agit de l'Etat, par son organe délibérant. Le présent dossier de réalisation comprend :

- a) Le projet de programme des équipements publics à réaliser dans la zone ; lorsque celui-ci comporte des équipements dont la maîtrise d'ouvrage et le financement incombent normalement à d'autres collectivités ou établissements publics, le dossier doit comprendre les pièces faisant état de l'accord de ces personnes publiques sur le principe de la réalisation de ces équipements, les modalités de leur incorporation dans leur patrimoine et, le cas échéant, sur leur participation au financement;
- b) Le projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone ;
- c) Les modalités prévisionnelles de financement de l'opération d'aménagement, échelonnées dans le temps.

Le dossier de réalisation complète en tant que de besoin le contenu de l'étude d'impact mentionnée à l'article R. 311-2, conformément au III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement notamment en ce qui concerne les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création. Dans le cadre de l'étude d'impact, de nombreuses études ont été menées afin de faire un état initial de l'environnement aider à l'amélioration du projet environnemental. Ont notamment étaient menées les études suivantes :

- Etude de mobilité
- Etude de qualité de l'air
- Etude agricole
- Inventaire faune flore et zone humide
- Etude hydrogéologique
- Etude paysagère
- Etude énergie ...

## 1.3 Documents réglementaires

### 1. PLAN LOCAL D'HABITAT (PLH)

#### **Anticiper les objectifs du PLH 2023-2028**

Il est à noter que le Programme Local de l'Habitat de Saint-Malo Agglomération a fait l'objet d'une approbation en conseil communautaire par une délibération du 28 septembre 2023.

Le PLH inscrit sur la période 2023-2028 prévoit la production d'environ 5 072 logements, soit une moyenne de 845 logements par an. Pour Saint-Malo, les objectifs sont de 3 180 logements, soit 530 logements par an répartis ainsi :

- 30 % en logements en accession aidée,
- 25 % en logement locatifs sociaux,
- 45 % en logement en accession libre.

Le projet de la Houssaye, s'inscrit dans cette démarche globale de production de logements pour répondre aux ambitions du PLH.

- Faciliter l'accès au logement pour les familles et les actifs,
- Compenser la transformation du parc,
- Rééquilibrer les générations,
- Prioriser la production de logements au sein de projets encadrés par la collectivité
- Promouvoir des formes urbaines et densités circonstanciées

#### **Les besoins de production de logement couverts par la ZAC de la Houssaye.**

Le potentiel de production de logements de la ZAC de La Houssaye s'élève à 340 logements environ. La livraison des premiers logements devrait avoir lieu en 2027-2028, soit sur les deux dernières années du PLH en cours de révision. La ZAC de La Houssaye poursuivra son développement au-delà de 2030.

Ainsi, si en valeur absolue la ZAC de La Houssaye permettrait la réalisation de plus de 10 % de la production de logement prévue par le futur PLH (3 180 logements entre 2023 et 2028), seule une partie verra le jour dans la durée du PLH.

Au regard des objectifs de production de logements du futur PLH (3 180 logements pour Saint-Malo entre 2023 et 2028) et des gisements fonciers identifiés dans le cadre de la révision du PLU, 15 à 20 % de cet objectif de production de logements devront être réalisés en extension urbaine. La ZAC de la Houssaye a été identifiée comme un site d'extension urbaine à même d'accueillir une partie du PLH en cours.

## **2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE**

A l'échelle de Saint-Malo Agglomération, cette concentration de la production de logements sur la commune centre de Saint-Malo confirme un des objectifs prioritaires du SCoT en vigueur : « renforcer l'accueil démographique des pôles pour leur permettre de jouer pleinement leur rôle et ce particulièrement pour la ville de Saint-Malo ».

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Saint-Malo, dont la révision a été approuvée le 8 décembre 2017, encadre les documents de planification sectorielle, les documents d'urbanisme locaux, les principales opérations d'urbanisme. Il est à noter que l'actuel SCoT est en cours de révision. Le projet a été arrêté le 28 février 2025, pour une approbation par le Pays de Saint-Malo au quatrième trimestre 2025.

Le projet de la ZAC de Houssaye est compatible avec le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) et du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT du Pays de Saint-Malo.

Le projet de ZAC répond aux objectifs du PADD ci-après :

- S'inscrire dans la croissance démographique bâtie et le rythme de construction du nombre de logements par an : en créant 340 environ, l'opération s'inscrit dans les objectifs de production de logements de la ville et de maîtrise de son développement.
- Diversifier le parc immobilier pour répondre aux enjeux de mixité sociale et intergénérationnelle : La ZAC de la Houssaye a pour objectif de favoriser la venue de nouveaux habitants à Saint-Malo en proposant une offre de logements diversifiée. Cette offre proposera des formes d'habitat individuel et collectif pour répondre aussi bien au besoin des jeunes ménages que des familles.
- Favoriser une offre globale de déplacement sur l'ensemble du territoire : en accompagnant le développement des mobilités douces et en adaptant les infrastructures aux besoins des nouveaux usages. Le quartier de la Houssaye répond à cet objectif.

La ZAC de Houssaye cherchera à mettre en œuvre une qualité urbaine, paysagère et architecturale qui traduira ses engagements en matière d'environnement et de cadre de vie

## **3. PLAN LOCAL DE L'URBANISME (ENTRE PLU EN VIGUEUR ET NOUVEAU PLU)**

Le secteur de la Houssaye est un site stratégique d'entrée de ville à renforcer, identifié dans le cadre de la révision en cours du PLU parmi les sites en extension urbaine (La Houssaye, Campus 2, Rotheneuf, Château Malo) pour accueillir le développement non réalisable en renouvellement et en densification urbaine. En termes de programmation, l'extension urbaine représente entre 15% à 20% du programme du PLU.

**Le choix de ces sites révèle la volonté de la commune de maîtriser l'étalement urbain et le mitage des terres agricoles en complétant la tâche urbaine existante, notamment en vue de requalifier et mixer les fonctions urbaines des entrées de ville. Il s'agit par ailleurs de valoriser les lisières ville-campagne, de préserver le littoral et ses espaces remarquables et de créer des perméabilités nouvelles entre tissu urbain et tissu agricole et naturel.** L'ensemble de ces sites d'extension urbaine sont contigus, voire déjà intégrés au tissu urbain existant. Ils concernent tous des prairies ou des parcelles agricoles cultivées (légumes, fruits, céréales). Ces sites sont localisés sur des zones classées en 1AU et 2AU dans l'actuel PLU de Saint-Malo (PLU approuvé en 2006, mis à jour en 2020, actuellement en cours de révision) et s'inscrivent tous en continuité d'opérations d'aménagement réalisées ou en cours.

Sur le secteur de la Houssaye, l'ambition est de créer un lieu de vie central pour l'ensemble du secteur en engageant par ailleurs la mutation des secteurs existants proches et en terminant de façon qualitative l'enveloppe urbaine de Saint-Malo côté nord-est. Le site de la Houssaye est en effet à l'interface entre ville et campagne, et au carrefour de quartiers complémentaires : campus, zone commerciale, quartiers résidentiels, pôle de Paramé...

**Le PLU, actuellement en révision et dont l'approbation est prévu pour le 4 novembre 2025, classe ce site en zonage 1AUR3** secteur résidentiel à dominante logements collectifs de moyenne hauteur dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement de la Houssaye.

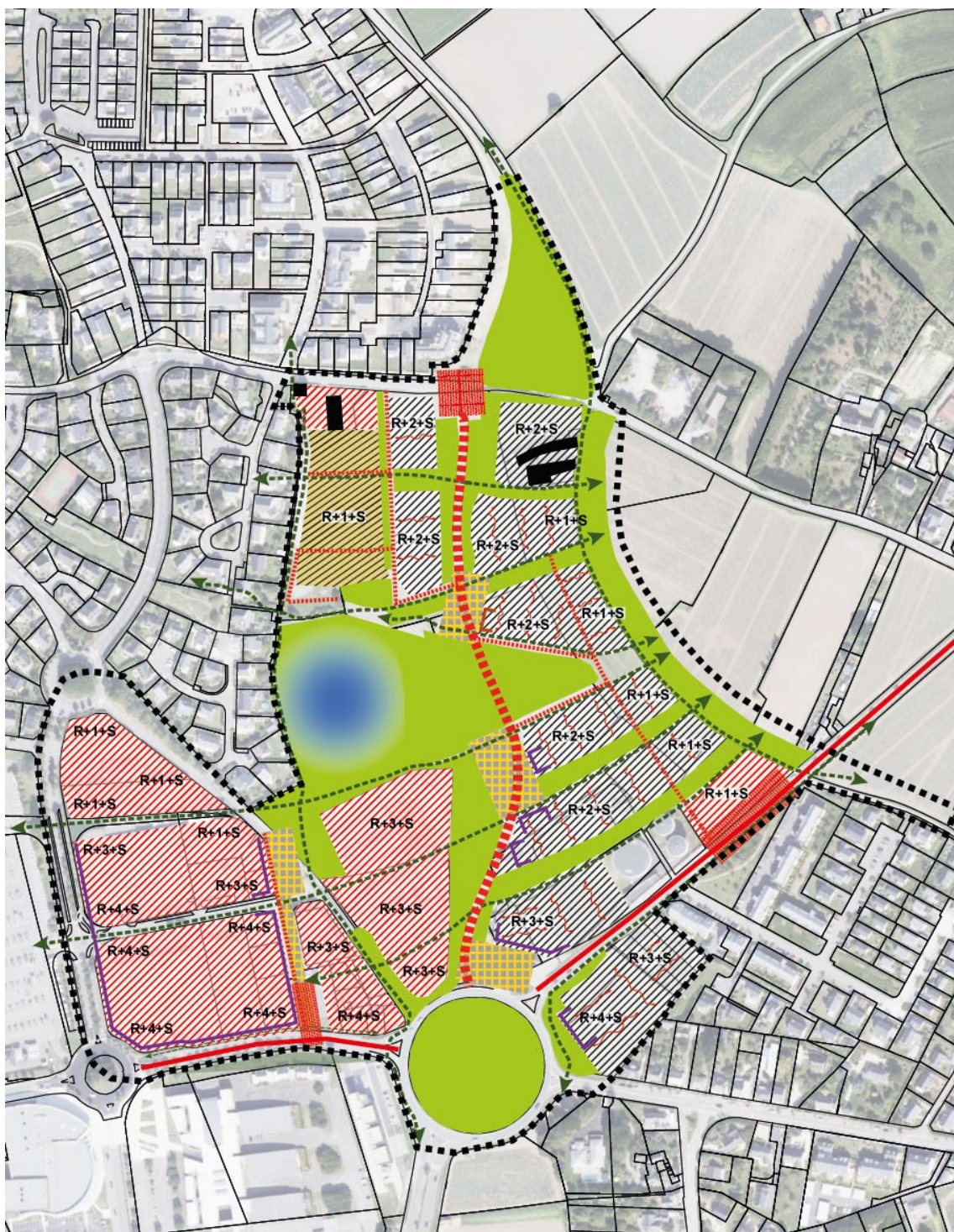
Afin de conserver une vision globale de l'aménagement du secteur d'entrée de ville, notamment sur la partie de la zone commerciale, il a été défini un secteur d'OAP dit de la Houssaye. Ce secteur d'OAP inclut le secteur de la zone commerciale



Désilles pour accompagner sa mutation future, dans une cohérence nécessaire avec les secteurs d'entrée de ville (Houssaye et Campus), et en permettant une temporalité de réalisation différente.

Plus spécifiquement sur la ZA Désilles, l'OAP permettra de favoriser la mutation des îlots, aujourd'hui strictement commerciaux, en futurs îlots à la mixité verticale (soit des RDC commerciaux et de l'habitat/tertiaire en étage) et de redonner un caractère dynamique aux rues qui les bordent (Boulevard des déportés, Rue André Folligné et Rue Emile Marais...).

Le futur projet d'aménagement de la Zac de Houssaye est compatible avec l'OAP de son secteur.



Plan d'aménagement de l'OAP inscrit dans PLU en cours de révision de Saint-Malo



## 2) La situation de ZAC

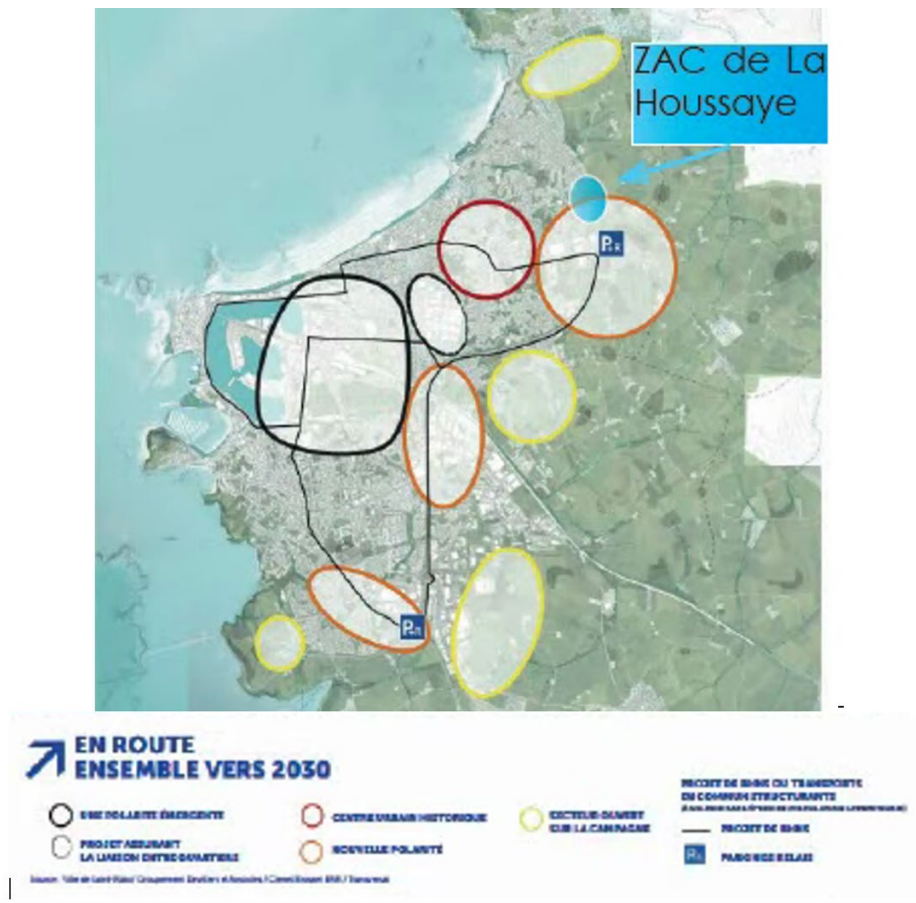
### 2.1 Projet Urbain 2030 (PUS)

Le futur quartier de la Houssaye est inscrit dans le projet de territoire de Saint-Malo depuis plusieurs décennies. Pensé comme un chaînon manquant entre les secteurs urbains de Paramé, Saint-Ideuc et du campus universitaire, il doit créer du lien entre ces secteurs, sur le plan du paysage, des usages, du maillage viaire et des liaisons douces, et conforter la polarité de Paramé.

Le futur projet d'aménagement sur la Houssaye répondra de façon générale au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de la Ville de Saint-Malo. Au-delà de ces objectifs généraux, il est prévu de faire de ce secteur une polarité à l'identité forte, et de valoriser sa situation d'entrée de ville.

Le Plan Urbain Stratégique Saint-Malo 2030 (PUS 2030) est le document-cadre qui a servi de base de réflexion en 2014/2016 pour le développement de différents quartiers de Saint-Malo. Il propose des premières intentions et des orientations d'aménagement sur ce secteur sous forme d'un plan masse. L'objectif affirmé de ce document prospectif est de créer un nouveau quartier de vie pour la Houssaye en tissant des liens étroits avec le quartier de Paramé Saint-Ideuc, la croix Désilles, le campus ainsi qu'avec les secteurs résidentiels et la frange agricole malouine.

Le PUS prévoyait en 2016 d'étendre la ZAC au-delà du chemin vicinal. A l'issue aux études préalables de 2019, pour répondre aux objectifs du ZAN et dans un souci de frugalité du foncier, la Ville a fait le choix de réduire le périmètre et de maintenir la vocation agricole des terres au-delà du chemin vicinal.



Définition des Polarités de Saint-Malo – Projet Urbain Stratégique 2030 annoté par IAO SENN , 2023



## 2.2 Le contexte général de la ZAC

Le paysage malouin se caractérise par un subtil mélange de tissus urbains, d'espaces littoraux et d'espaces agricoles.

Cette diversité contribue à l'équilibre du territoire et confère une grande qualité de paysage. **Le littoral malouin est composé de séquences naturelles et de séquences urbaines denses. Le paysage urbain historique se concentre sur les polarités autrefois séparées d'Intramuros, de Saint-Servan, et de Paramé, qui sont maintenant reliées. Leurs extensions forment l'aire urbaine de Saint-Malo. Des entités plus séparées comme Rothéneuf, château-Malo et Quelmer créent des polarités urbaines dit des villages à proximité de l'arrière-pays malouin.**

L'actuel arrière-pays malouin a quant à lui conservé sa vocation agricole (maraîchage, céréaliculture) et est relativement préservé. On note toutefois un net recul depuis les cinquante dernières années, conséquence de l'attractivité de ce territoire.

La Zac de la Houssaye se trouve au nord de l'agglomération entre tissu urbain et secteur maraîcher.

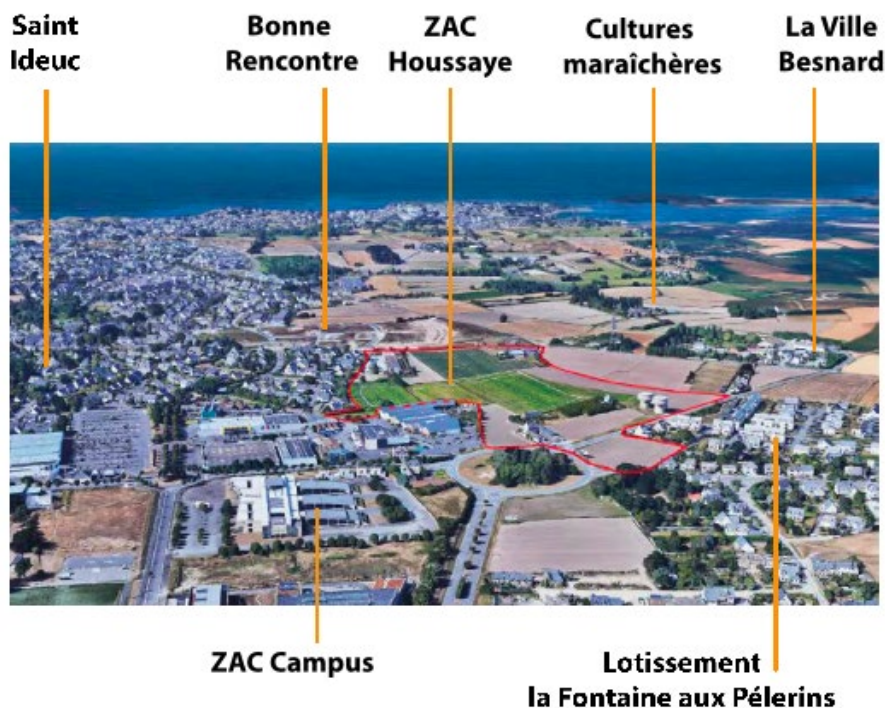


Carte source : Aires paysage

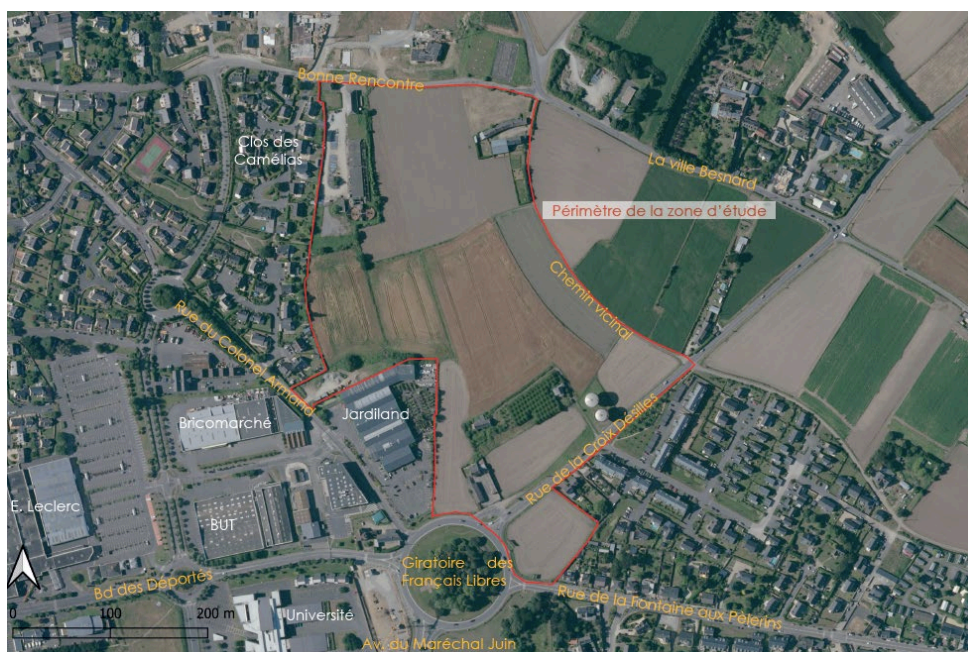
## 2.3 Le contexte proche de la ZAC

Situé en limite de la zone urbaine du secteur campus et du bourg de Saint-Ideuc, à 1km du littoral et en limite directe du tissu maraîcher de St-Malo et de Saint Coulomb, le site d'aménagement se trouve à l'interface de plusieurs tissus : urbain, littoral et agricole. Le tissu urbain marquant ses limites proches est constitué, ainsi :

- Au Nord, de la rue Gesril du Papeu et du lotissement de Bonne Rencontre,
- A l'Est, la RD 355 desservant les châteaux d'eau, et le lotissement de la Fontaine aux Pèlerins.
- Au Sud, le rond-point des Français Libres et les secteur campus
  - A l'Ouest, d'une vaste zone commerciale, (Jardiland, Centre Leclerc ...), et du lotissement des Camélia



L'espace agricole marqué par la présence d'un chemin vicinal, ponctuée par le hameau de la Ville Besnard, se déploie depuis la limite Est.



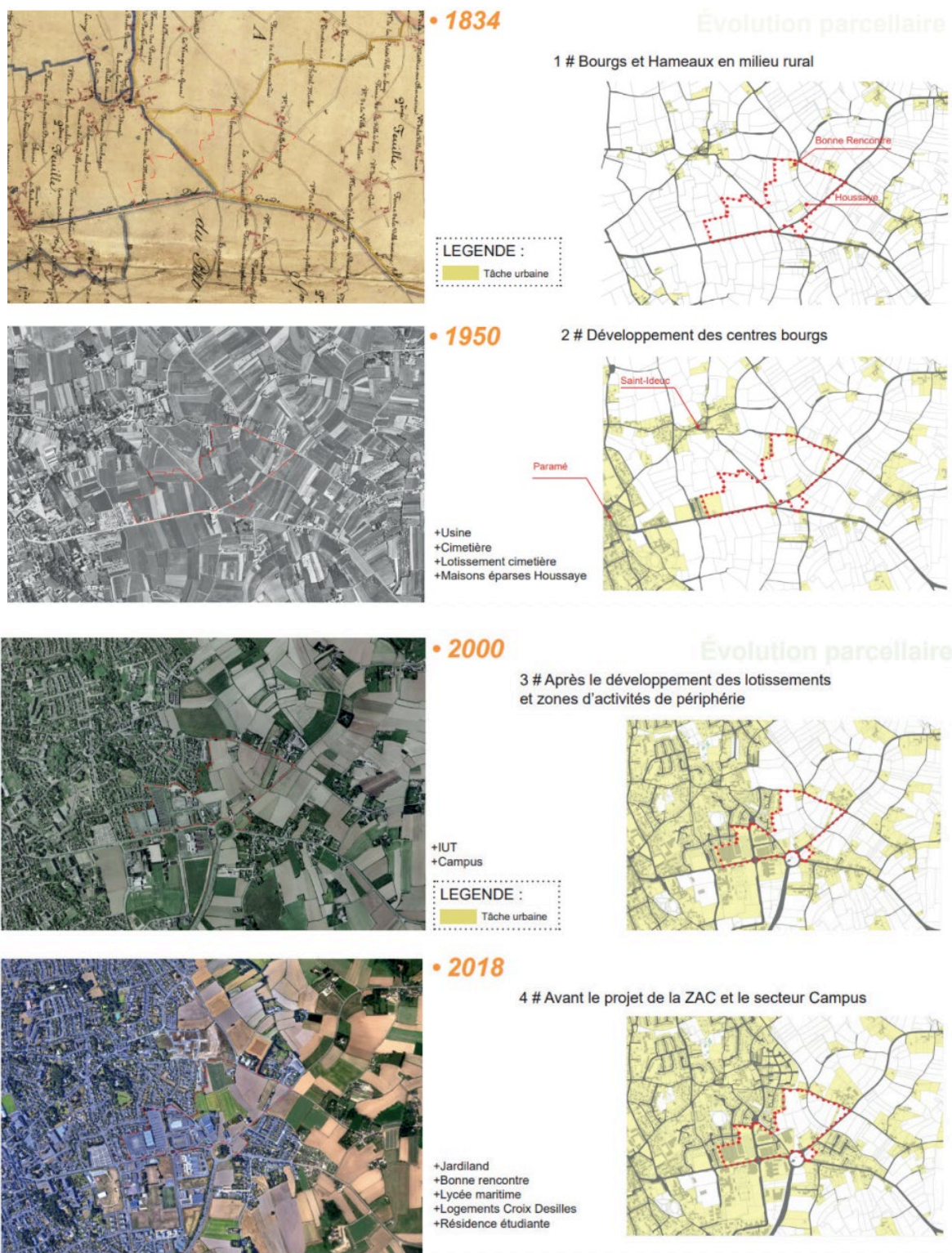
Périmètre de la ZAC



## 2.4 L'évolution historique du parcellaire

Au XIXe siècle, sur le périmètre d'étude on ne comptait que quelques bourgs et hameaux en milieu rural. Dans les années 1950 se développent des centres bourgs, notamment ceux de Paramé et Saint-Ideuc. Vers les années 70/80, l'urbanisation s'est développée avec l'arrivée des premiers lotissements et la zone d'activité en périphérie de ces centres bourgs.

Dans les années 2000, s'est développé la seconde génération de lotissements et le secteur campus.



Évolution parcellaire du site (périmètre d'étude élargi). Source : GLAZ Architectes



## 2.5 Le tissu urbain aujourd'hui

Le tissu urbain sur la ZAC de la Houssaye et de ses abords présente une diversité et une densité bâtie très inégale.

Au cœur même de la ZAC, il y a très peu de bâtis. On distingue quelques maisons éparses (3 habitations dont une ancienne ferme) et des ouvrages d'infrastructures hydrauliques (les châteaux d'eau de RME et une ancienne usine de traitement d'eau potable désaffectée).

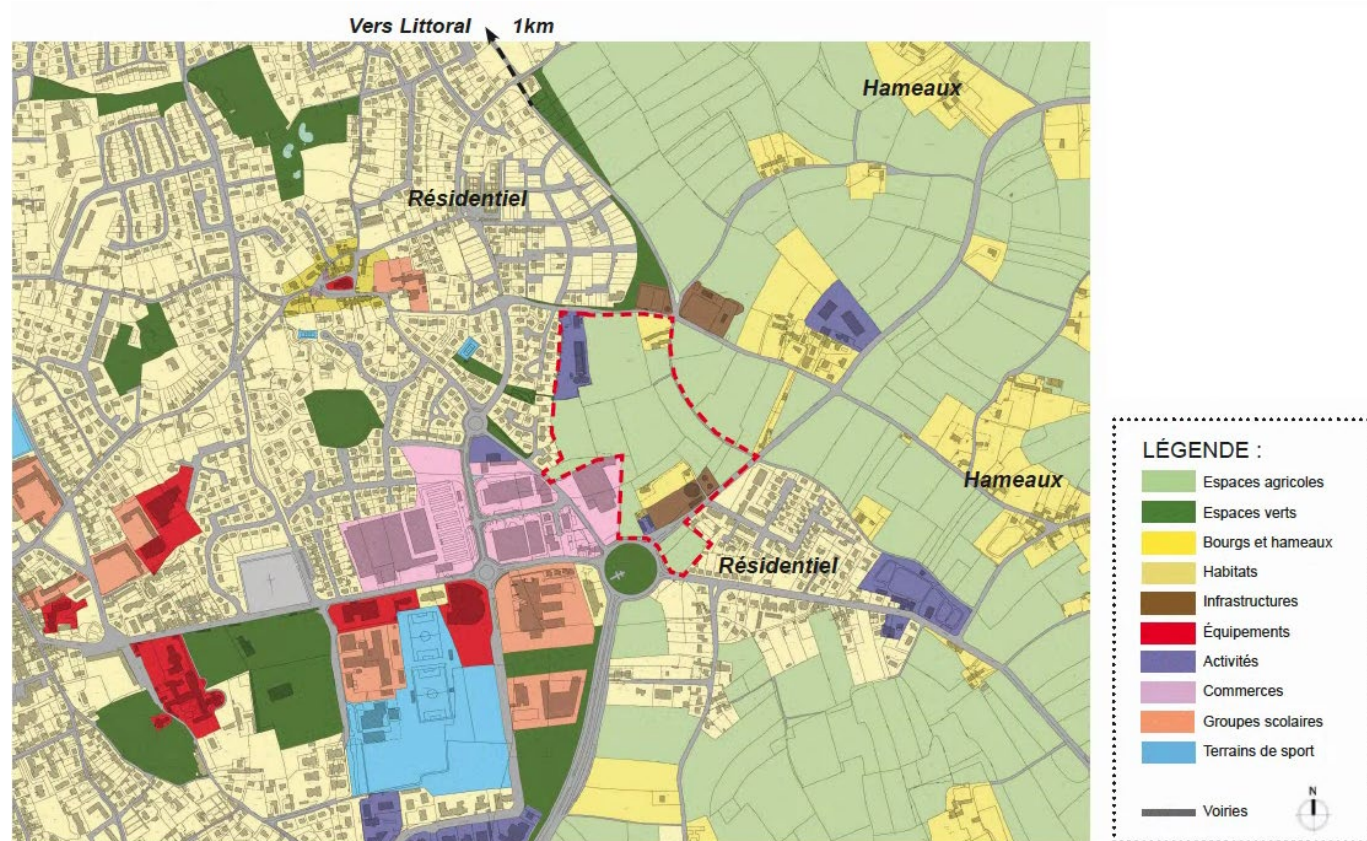
Sur les abords de la ZAC, la partie Ouest est constituée de la zone commerciale (ZA Croix Désilles) comprenant des cellules pouvant atteindre pour la plus grande 7000 M2 de surface (Magasin E.Leclerc) et de plusieurs lotissements résidentiels, aux larges parcelles datant des années 1980 (exemple : le Clos des Camélias).

Plus au sud de la ZAC de la Houssaye et de la ZA Désilles, se trouve la ZAC de la Croix Desilles comprenant des équipements universitaires et sportifs ainsi que de l'habitat collectif et des activités artisanales.

La partie nord comprend le lotissement récent de Bonne Rencontre (2016-2020) à la densité plus conséquente, composé de collectifs et de maisons individuelles. Ce lotissement a été construit en continuité du bourg de Saint-Ideuc.

Le tissu urbain en limite Est du site comprend le lotissement de la Fontaine aux Pèlerins qui est venu en 2010 étoffer le secteur d'habitats plus anciens édifiés sur la route de Saint-Méloir. Ce secteur est véritablement la fin de l'aire urbaine de Saint-Malo.

Au-delà de ce secteur Nord Est, on distingue les terres agricoles qui accueillent ponctuellement les hameaux historiques, toujours habités et parfois même densifiés (hameau du Gué, hameau de la Ville Besnard).



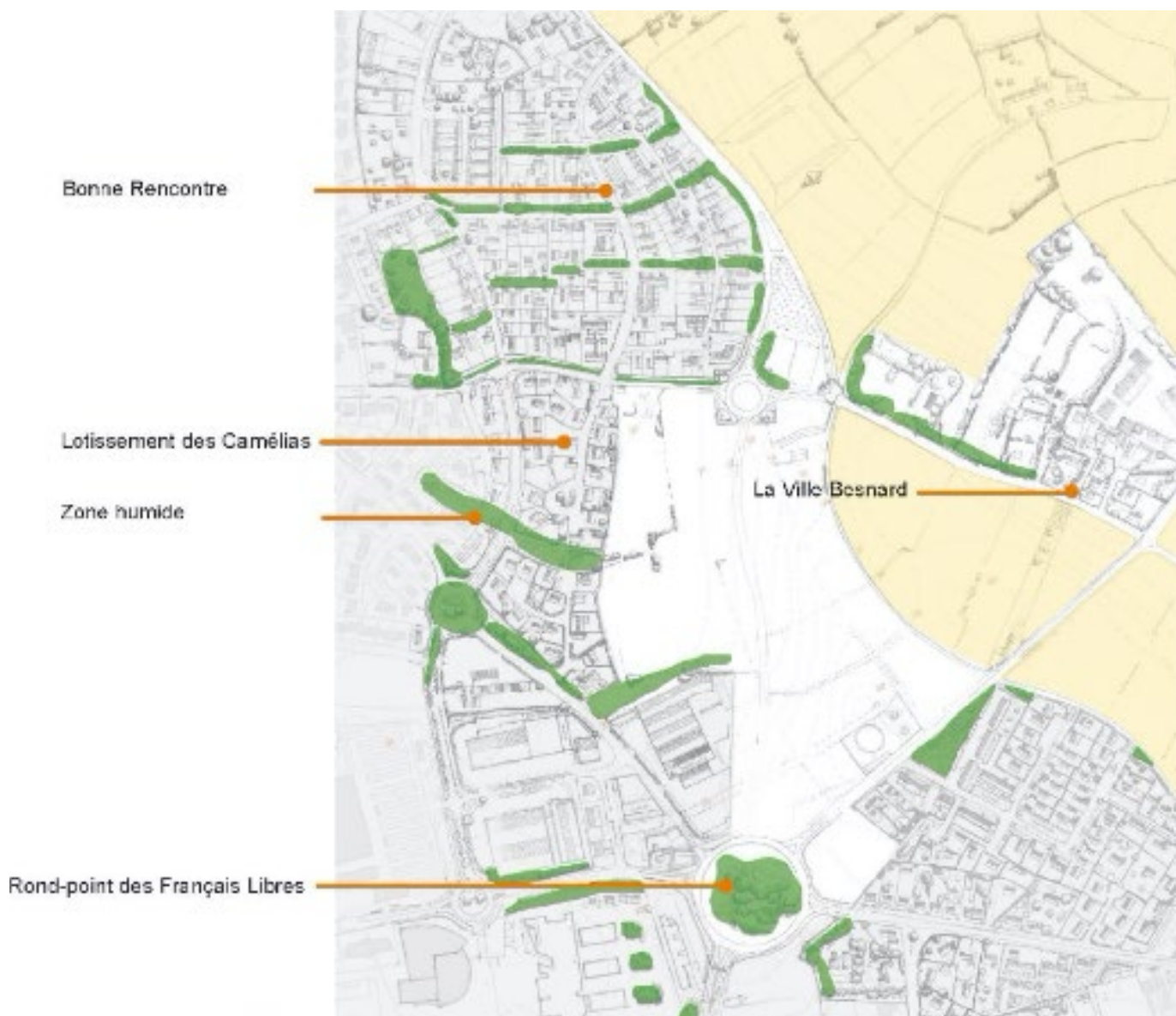
Carte de l'occupation du sol /périmètre d'étude 2019 /source GLAZ Architectes



## 2.6 Le tissu rural et éléments de paysage existant

Le secteur élargi de la Houssaye est pour moitié constitué d'une zone commerciale et de terres agricoles, et très ponctuellement d'anciennes fermes. Les terres agricoles actuellement cultivées font partie du tissu maraîcher de St-Malo et de Saint Coulomb. Le site ne comprend pas de maillage bocager de grande qualité. En termes de haies et de structures paysagères, on distingue toutefois quelques éléments notables :

- Les haies bocagères reconstituées de Bonne Rencontre et la zone humide reconstituée
- Les haies privatives de La Ville Besnard
- La promenade du Lotissement des Camélias, et le Square du lotissement du Gué
- La zone humide au Nord de Jardiland et la haie bocagère Rue du Colonel Armand
- Les aménagements paysagers du rond-point des Français Libres et les franges paysagères de l'IUT



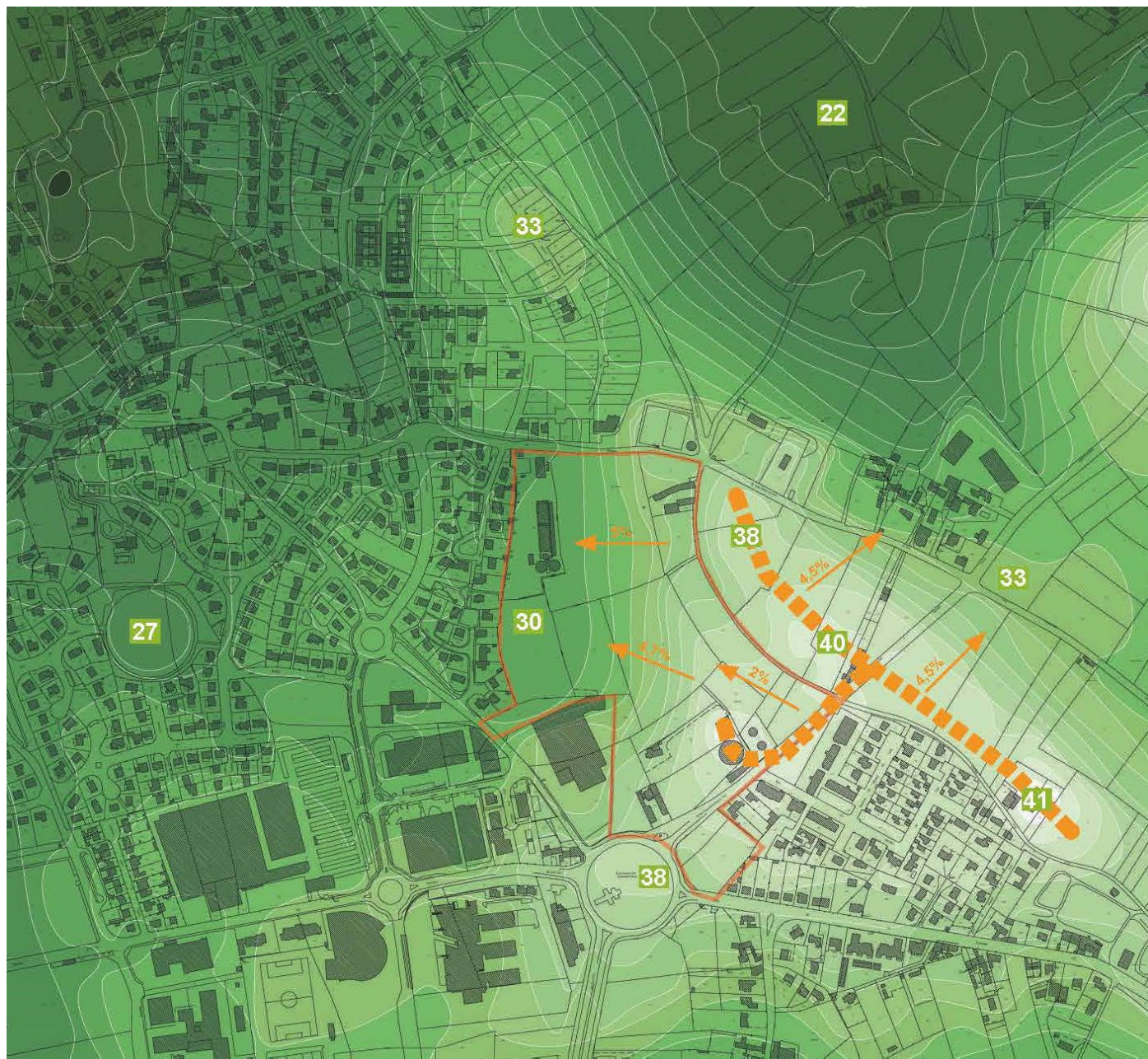
Carte éléments de paysage /source Aires Paysages



## 2.7 La topographie

Le site d'étude comprend une ligne de crête située à l'Est du chemin Vicinal séparant deux bassins versants. Le point bas à l'Ouest est marqué par la présence d'une zone humide. D'Est en Ouest, le dénivelé est assez marqué. On note des pentes générales de 4.7% à 5%. Au Sud-Est vers le plateau haut la pente est de 2%.

Du point le plus haut au Sud-Est vers la zone humide, le dénivelé est d'environ 10 mètres.



Carte du relief / source GLAZ Architectes

## 2.8 Le contexte géologique et pédologique

Le contexte géologique et pédologique se résume ainsi :



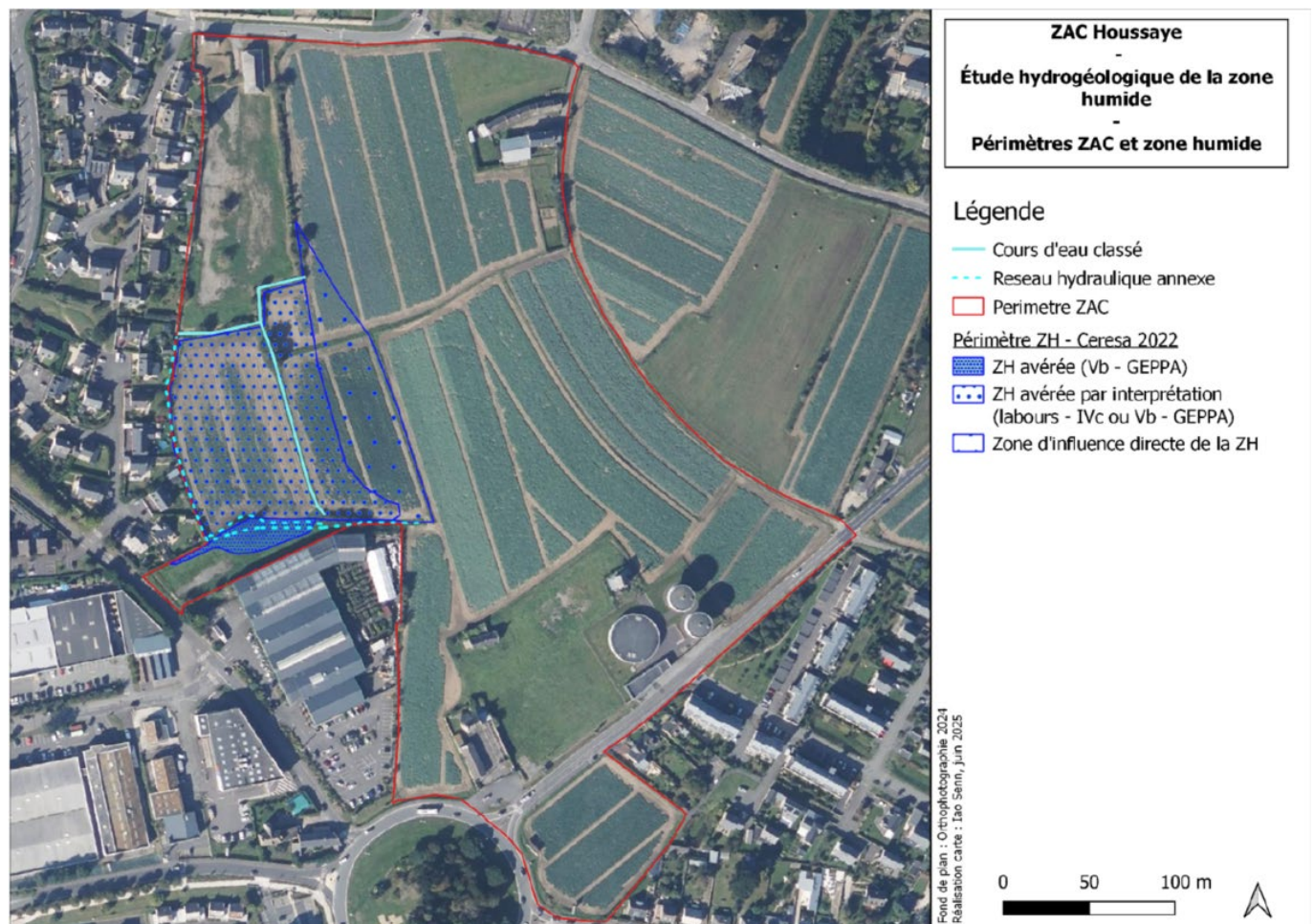
- Site localisé sur un socle géologique composé de roches éruptives (granité ou granulite) et de schistes sédimentaires.
- Des arrivées d'eau et un risque potentiel de retrait-gonflement des argiles sur un secteur de la ZAC

Des perméabilités faibles à très faibles : Les sondages réalisés à des profondeurs de 50 à 140 cm de profondeur ont mis en évidence un sol à dominante limoneuse. Les perméabilités oscillent entre 1 à 24 mm /h pour une moyenne de 3 mm /h

## 2.9 L'hydrogéologie et la trame bleue

L'hydrologie du site est directement liée à la topographie. Une étude hydrogéologique a été menée afin de comprendre le fonctionnement de la zone humide et aboutissant à la renaturation d'une zone humide et d'un cours d'eau

- Les différentes études réalisées dans le cadre de l'étude d'impact au stade « Création » de la ZAC de la Houssaye ont permis d'actualiser l'inventaire des zones humides et l'inventaire des cours d'eau. Au point bas, les terres agricoles sont concernées par une zone humide de bas-fond d'environ 12 000 m<sup>2</sup>. Sa position en amont d'un ruisseau (bien que busé) lui confère un rôle fonctionnel non négligeable (rétention des eaux, alimentation et protection du cours d'eau). Cette zone humide est cependant en grande partie cultivée de telle sorte que son rôle écologique est très faible.
- **Les données recueillies permettent de poser un diagnostic clair : la nappe phréatique constitue un acteur important de la régulation hydrique dans ce système, jouant un rôle de tampon hydrologique entre les précipitations en amont, l'infiltration dans les sols, et la restitution aux milieux aquatiques en aval. Ainsi, préserver l'intégrité de la nappe permettra de garantir la pérennité des milieux associés, notamment la zone humide et le cours d'eau.**



Localisation de la zone humide et de sa zone d'influence, 2025

- Un projet de gestion pluviale qui doit prendre en compte ces milieux, le risque de ruissellement lié aux faibles perméabilités des sols et aux risques de retrait-gonflement des argiles et de remontées de nappes sur certains secteurs de la ZAC, ainsi qu'au risque inondation en aval de la ZAC.





Fonctionnement hydraulique du secteur de la Houssaye, 2025

## 2.10 L'eau potable et les eaux usées

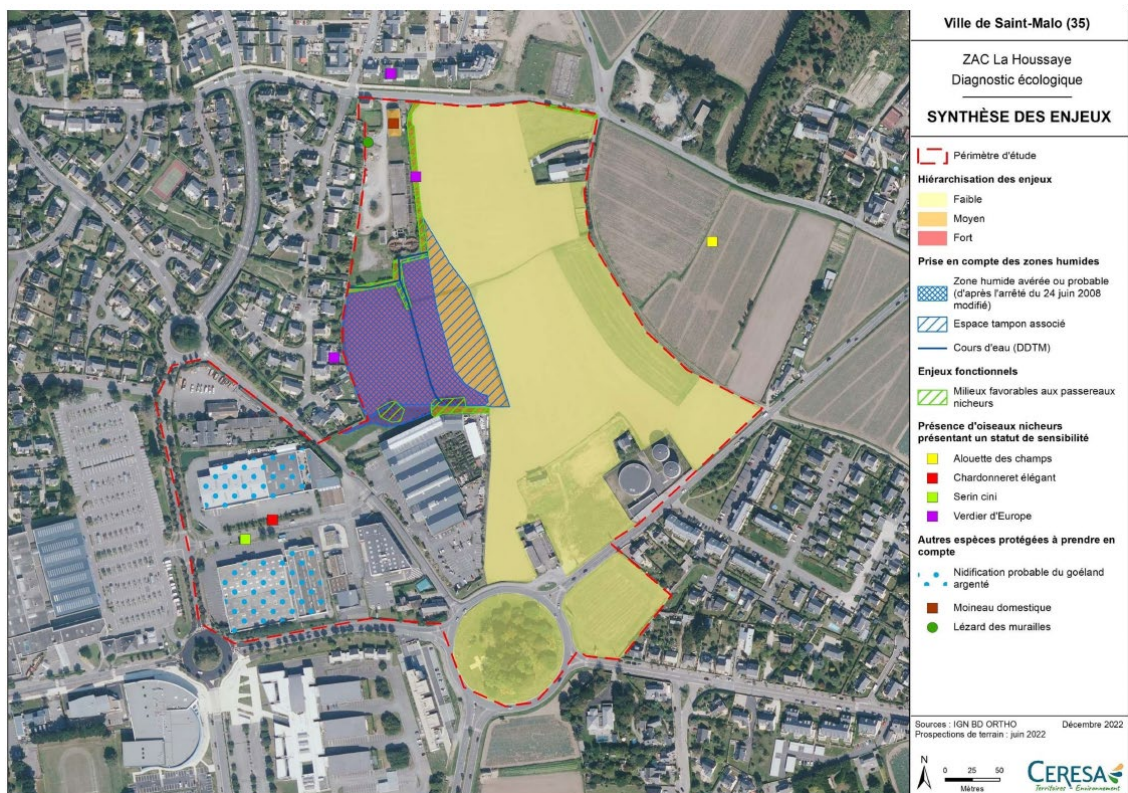
- Absence de captage AEP mais présence de deux châteaux d'eau. Les réseaux d'eau potable présents sur le site semblent sains et bien dimensionnés.
- On peut estimer la consommation en eau potable future à 23 256 m<sup>3</sup> / an pour les usages des habitants du site, soit environ 0,8 % des volumes vendus en 2021 par la Régie malouine de l'eau avant mise en œuvre de mesures ERC.
- L'évacuation des eaux usées se fait de manière gravitaire à l'ouest de la ligne de crête du périmètre d'étude, soit sur l'ensemble du périmètre de la ZAC de La Houssaye. La station d'épuration est en capacité d'accepter la charge organique supplémentaire (env. 1 360 EH supplémentaires). Cette démarche s'intègre dans le cadre du schéma directeur pour la gestion des eaux porté par Saint-Malo Agglomération

## 2.11 L'ancienne usine des eaux, un site à dépolluer

- Présence de l'ancienne usine des eaux au nord-ouest du site, site qualifié de potentiellement pollué. Le reste du périmètre de la ZAC ne présente pas de pollution potentielle.
- Des investigations menées mettant en évidence des anomalies dans des remblais superficiels et des teneurs. Un plan de gestion des pollutions sera mis en place afin de garantir la sécurité sanitaire des futurs usagers du site.
- Aucune infiltration des eaux pluviales n'est prévue sur la parcelle, par risque de précaution.

## 2.12 La biodiversité continuité écologique ou paysagère

- Aucun périmètre de protection de milieu naturel dans la zone d'étude. La zone d'étude constitue une « dent creuse » agricole, insérée dans le tissu urbain de Saint-Malo. Elle s'apparente donc à un espace agricole périurbain résiduel et se compose majoritairement d'espaces artificialisés
- La zone d'étude présente peu d'espaces accueillant une faune et une flore d'intérêt patrimonial. Au niveau de la faune, la diversité spécifique est faible et le nombre d'individus inventoriés est limité. Des espèces protégées sont relevées sur le site de l'ancienne usine des eaux, mais ne présentent pas de statut de sensibilité, à prendre en compte.



Carte de synthèse des enjeux de biodiversité, Ceresa, 2022



## 2.13 L'agriculture

Principalement occupé par des parcelles agricoles, dédiées au maraîchage : 70 % du site occupés actuellement par cet usage, soit 7,6 ha sur les 10,9 ha que compte la ZAC.

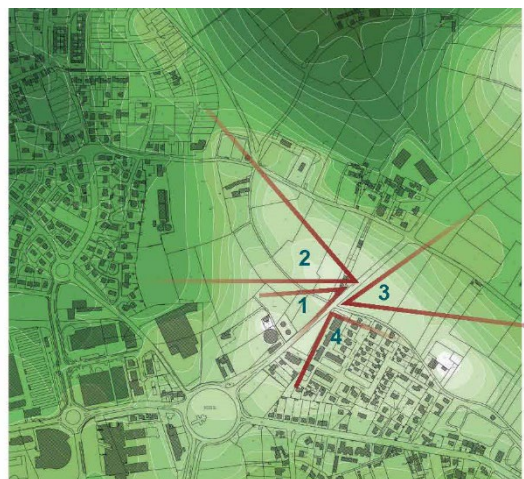
Des terres de bonne qualité agronomique mais des parcelles représentant une faible part des terres cultivées par les 3 exploitants concernés

Un exploitant dont le siège est tout proche de la ZAC



## 2.14 Vues et relief

Aujourd'hui espace ouvert, le site offre des vues dégagées vers le contexte proche et lointain, vers les tissus urbains et ruraux.



1 - Les châteaux d'eau sur la ligne de crête



2 - L'église et le bourg de Saint Ideuc, le lotissement de Bonne Rencontre



3 - Basculement vers les cultures maraîchères, horizons lointains



### 4 - Les collectifs du Moulin du Gué



Toujours depuis le point haut du site, en direction du Nord-Est, l'espace agricole se déploie. Il est ponctué de boisements épars et de hameaux bâtis au milieu des terres maraîchères.

Au Sud-Est, le long de la RD355 et en face des châteaux d'eau, les logements du Moulin du Gué définissent un front urbain marqué de petits Collectifs (gabarits R+3).

Implantés sur la ligne de crête les châteaux sont un repère spatial dans le territoire. Ils se situent au Sud-Est du site sur la RD355 qui relie Saint-Malo à Saint-Coulomb et Cancale. Les châteaux d'eau sont visibles en entrée et sortie de ville et sont un marqueur identitaire du site.

Depuis le point haut du site, l'église du Bourg de Saint-Ideuc reste perceptible. On distingue la ligne de toits du bourg de Saint-Ideuc et de son extension récente sur le site de Bonne Rencontre en premier plan.

Aujourd'hui, la Houssaye est un espace ouvert, davantage construit sur ses limites

### Jardiland





L'arrière du magasin Jardiland fait office de limite périmétrale sur le Sud-Ouest du site de la Houssaye et marque la fin de la ZA Désilles. Cette grande surface spécialisée visible depuis le rond-point des Français libres est davantage orientée vers l'Ouest, vers la zone commerciale, que vers le cœur du site de La Houssaye.

Le plateau du Jardiland est situé en contrebas par rapport au site naturel de la Houssaye.

#### **Lotissement des Camélias et Bonne Rencontre**



A l'Ouest, le lotissement du Clos des Camélias créé la limite urbaine actuelle du site, avec une vue dégagée sur les façades et des bosquets boisés.

#### **Lotissement Bonne rencontre et la Ferme en point haut du site**



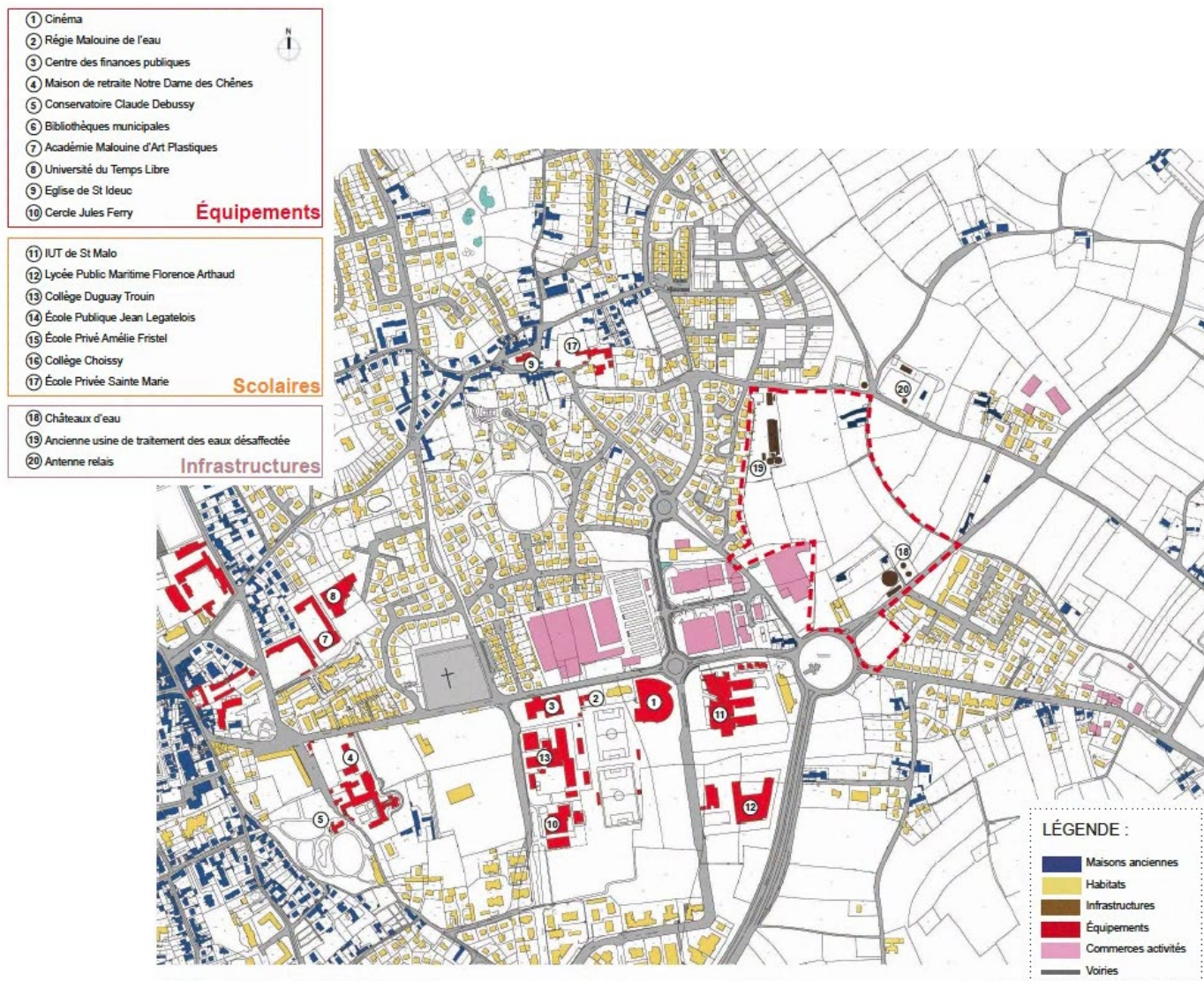
Au nord du site, l'espace entre les logements collectifs du lotissement Bonne Rencontre et le bâti ancien de la ferme marque l'entrée Nord du site, et encadre la jonction avec la rue Vierge de Grâce (voie vers le littoral). Le chemin vicinal situé à droite du corps de ferme et sur la ligne de crête, offre une vue sur les boisements du hameau de la Ville Besnard. L'antenne de télécommunication est un élément émergent du paysage.

## 2.15 Activités, équipements et services

Le site de la Houssaye comporte peu de bâtis. On dénombre 3 maisons (dont la ferme) et quelques infrastructures de services : le site de la RME avec des châteaux d'eau ainsi qu'une friche industrielle désaffectée de l'ancienne usine des eaux.

Aux abords du site, les activités commerciales et artisanales sont plus nombreuses ( ZA Croix Désilles, ZA de la Ville Besnard), ainsi que les équipements publics administratifs et scolaires (IUT, lycée Maritime Florence Arthaud, Lycée La Providence, Collège Duguay-Trouin, École privée Ste Marie...) .

On compte également un nombre non négligeable d'activités de loisirs et équipements sportifs (cinéma, restaurants, terrain de sport, skate parc...). Le site bénéficie de la proximité du centre actif de Paramé et du centre-bourg de Saint-Ideuc.





## **Les activités et services sur le site**

La Régie Malouine de l'eau



Anciens hangars d'activité artisanale



## **Les activités et services à proximité du site**

Jardiland, E.Leclerc drive, Dekra automobiles assistance...



Le Centre E.Leclerc et le Jardiland attirent de nombreux consommateurs sur le secteur.



## 2.16 Les typologies architecturales du site

### Les cellules commerciales des années 80

La zone d'activité de la Croix Désilles, située sur la périphérie de la partie Ouest du périmètre de ZAC, a été construite sur des terres agricoles dans les années 1980 dans un esprit d'urbanisme de secteur dit de zoning, sans mixité programmatique et avec des aménagements de voirie très large. La ZA ressemble aux nombreuses zones d'activités situées en périphérie urbaine conçue alors, sans autre intention que la desserte par de grands axes routiers, sans dialogue avec le contexte urbain et le paysage environnant. L'ensemble des cellules commerciales situées sur les bords Ouest de la ZAC sont construites sur le même modèle de simples parallélépipèdes entre 6 et 12 mètres de haut construits en ossature métallique et bardage industriel. Les grands gabarits des bâtiments contrastent avec le gabarit de l'habitat individuel situé aux alentours. Cette juxtaposition des gabarits contrastés présente par endroit une vraie rupture d'échelle dans le tissu urbain résidentiel. On note que certaines cellules commerciales présentent un aspect vieillissant ; d'autres, récemment rénovées ou récemment construites sont d'allure plus dynamique.

### Le campus voisin, un secteur mixte

Situé au sud de la ZAC de la Houssaye, le campus universitaire de St Malo, en lien avec l'université de Rennes I, participe grandement à l'attractivité de ce secteur puisqu'il compte plus de 2 200 étudiants.

Historiquement construit en 1994 avec l'arrivée de l'Institut Technologique de Saint-Malo, le campus s'est fortement développé depuis. Il offre de nombreux établissements universitaires et scolaires (le lycée maritime Florence Arthaud (2018), le lycée professionnel de la Providence (2022) et L'ENSM, nouvelle École Nationale Supérieure de la Marine (2023) et aussi de grands équipements sportifs et de loisirs (terrains de sports, aire de skate parc, cinéma multiplexe en 2020) ; On y trouve aussi quelques restaurants, de nombreux bâtiments d'activités, quelques résidences étudiantes et plusieurs ensembles de logement collectifs. Le tissu urbain est plutôt aéré grâce aux aires de sport et aux équipements universitaires construits sur de grandes parcelles. On note la présence plusieurs grands bâtiments construits entièrement en bois donnant une allure accueillante et contemporaine au paysage urbain et s'intégrant à la lisière arborée du boulevard Maréchal Juin.



Lycée Public Maritime Florence Arthaud (2018 LIARD & Tanguy Architectes)

### L'habitat

Le site de la ZAC Houssaye ne comporte que peu d'habitats (3 maisons seulement dont la ferme de Bonne Rencontre). Quelques maisons anciennes isolées sont également dispersées sur la périphérie du site et sur le secteur rural plus au Nord, sous forme de hameaux éparses. Le tissu d'habitats anciens de ce secteur est davantage concentré autour du centre de Paramé et de Saint-Ideuc.



Aux abords du site, côté zone urbaine, quelques habitats anciens témoignent de l'ancien tissu rural.

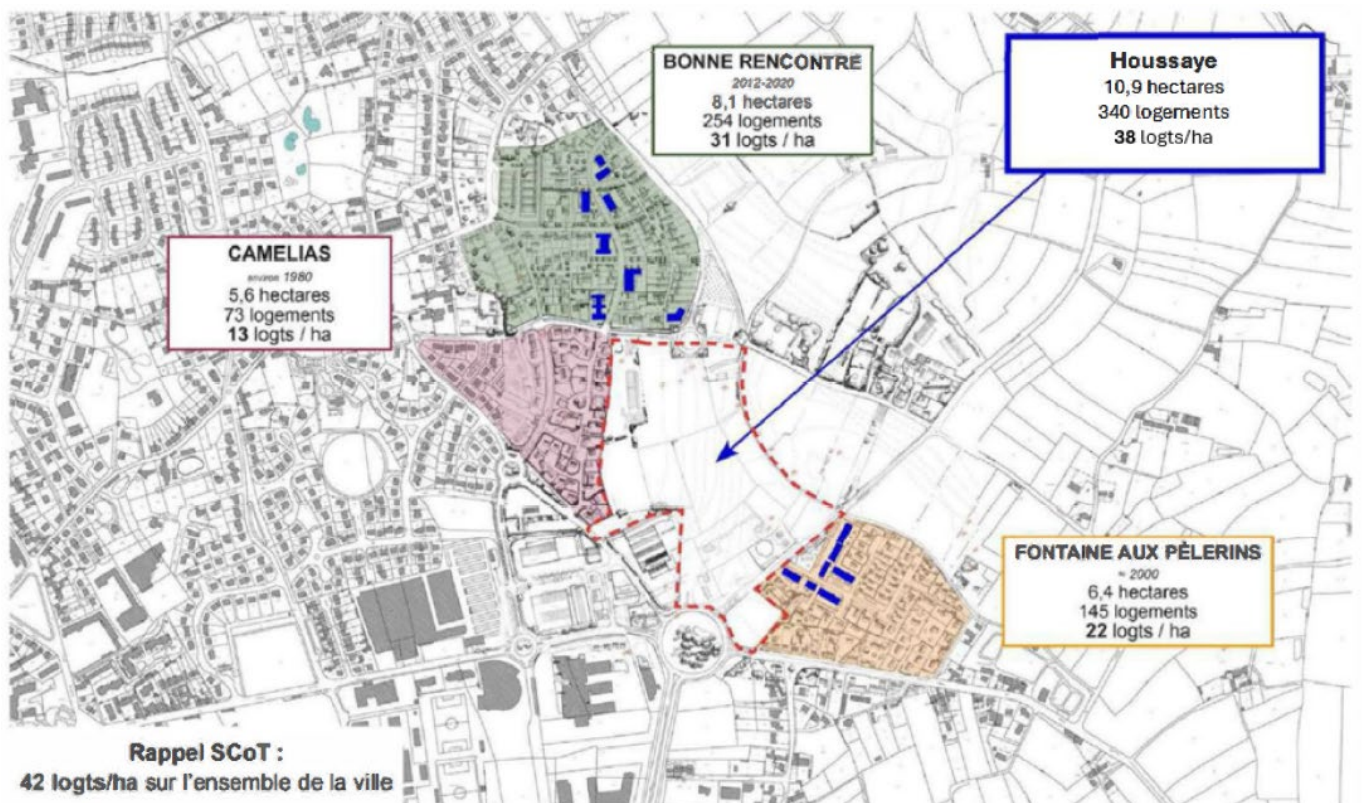




Au Nord du site sur les terres maraîchères, les anciens hameaux ruraux se sont densifiés après les années 50 (Hameau La Ville Besnard).



C'est l'habitat pavillonnaire construit entre les années 80 et 2000 qui est plus fortement représenté aux abords du site de La Houssaye. La typologie de cet habitat et la densité de son tissu résidentiel varie en fonction son année de construction.



Carte des densités à l'hectare (Sources : GLAZ Architectes)

L'habitat individuel plus récent autour de La Houssaye est construit sur le modèle de la maison de lotissement ou le modèle de la maison de bourg mitoyenne.

### Le logement individuel de lotissement



Maison de lotissement (80's)



Bonne  
Rencontre  
2016/2020

Moulin du Gué - 2000



### La Maison de bourg



Le logement collectif est aussi représenté par quelques bâtiments aux proportions horizontales et gabarits contenus (R+2, R+3) et situés en frontalités de rue ou de boulevard, ou en cœur d'îlots.

### Le logement collectif avant les années 2015



Logements collectifs - Moulin du Gué R+2 +C



Logements étudiants R+2 sur le bd des déportés



Logements étudiants sur le RP des Français libres R+3

### Après années 2015



Logements collectifs - Bonne rencontre Sud - 4 Niveaux



Bonne rencontre Rue Principale - 4 Niveaux - En pignon



Bonne rencontre Rue Principale - 3 Niveaux - En pignon



## 2.17 La valeur patrimoniale du site

Le site bien que peu construit conserve cependant du bâti historique, témoignage de son passé agricole et industriel. L'ancienne usine d'eau potable présente au sein du périmètre d'étude comporte deux bâtiments qui seront réhabilités selon les préconisations de l'Architecte des Bâtiments de France. L'intégration et la mutation de cette friche industrielle dans le périmètre d'étude est un enjeu de centralité pour le futur projet.



L'ancienne usine de traitement des eaux.



La ferme ancienne de Bonne Rencontre.

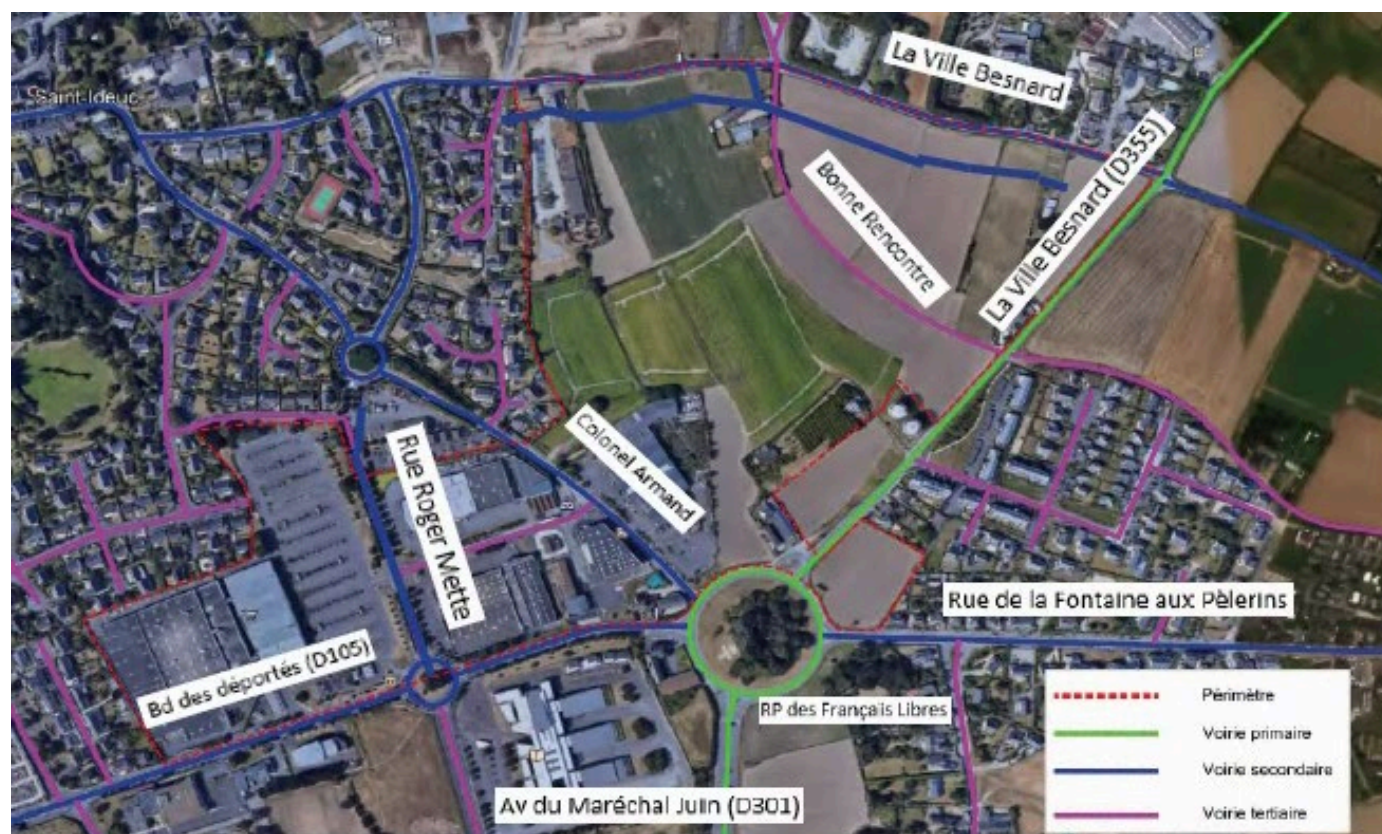


Le secteur devra faire l'objet d'un diagnostic archéologique préalable.

La ZAC est concernée par des périmètres de protection de monuments historiques (PDA de St ideuc).

## 2.18 Accessibilité et voiries

Le périmètre de ZAC n'est traversé par aucune voirie. L'ensemble des voies existantes se localisent en périphérie de site.



*Ci-dessus : Carte des différentes voies publiques – sans échelle*

La Houssaye est ceinturée de voies routières de divers statuts, dont les voies primaires d'entrées et de sorties d'agglomération présentes au Sud de la future ZAC de La Houssaye : avec un axe Est-Ouest (D105 Bd déportés+ D355 route de Cancale – Ville Besnard) et un axe vers le Sud (Avenue du Maréchal Juin D301).

Le rond-point des Français Libres représente la centralité circulaire de la zone où la majorité des flux y passent, avec 5 entrées / sorties.

Ce réseau viaire primaire présente un bon état général. La vitesse y est limitée entre 50km et 70 km/h, assurant une fluidité de circulation et minimisant les nuisances sur les quartiers alentours. Toutefois, elles ne laissent que très peu de place aux déplacements cycles et piétons. La sécurité pour piétons et vélos est donc relative puisque le flux voiture y est priorisé.

Les voies secondaires proches de la ZAC sont aujourd'hui structurantes car elles permettent l'accès au Nord-Est de Saint-Malo, vers le littoral, ainsi qu'à la polarité de Paramé (Rue Vierge de Grâce et Rue Gesril du Papeu). Elles sont limitées à 50 km/h et accueillent du cheminement piéton et cycle, même si les véhicules motorisés y prédominent (voie Gesril du papeu).

Des voies tertiaires desservent l'intérieure de la ZA de la Croix Désilles et les lotissements proches de la ZAC. Elles possèdent des emprises généreuses et les cheminements piétons s'y font sur des trottoirs.

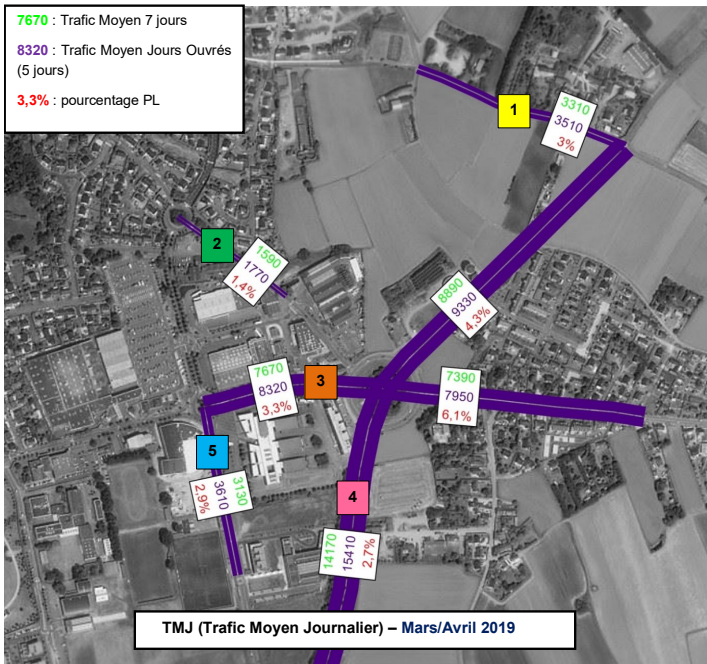
En termes de flux, il faut noter des différences saisonnières très sensibles, liées au tourisme estival : les flux estivaux sont plus élevés sur les 3 axes principaux, ils sont plus faibles sur les 2 voies secondaires : Le trafic estival est plus élevé de +5% à +27% sur les 3 axes principaux, il est plus faible de -5% à -16% sur les 2 voies secondaires. Des pointes horaires sont également à noter toute l'année aux heures de pointe du soir.

### 1. ANALYSE DES FLUX DE CIRCULATION

Plusieurs campagnes de comptage automatique ont été réalisées : deux campagnes en 2019 – mars/avril et août 2019 et une campagne d'actualisation a été opérée en octobre 2022. Les résultats sur les comptages automatiques sont représentés sous



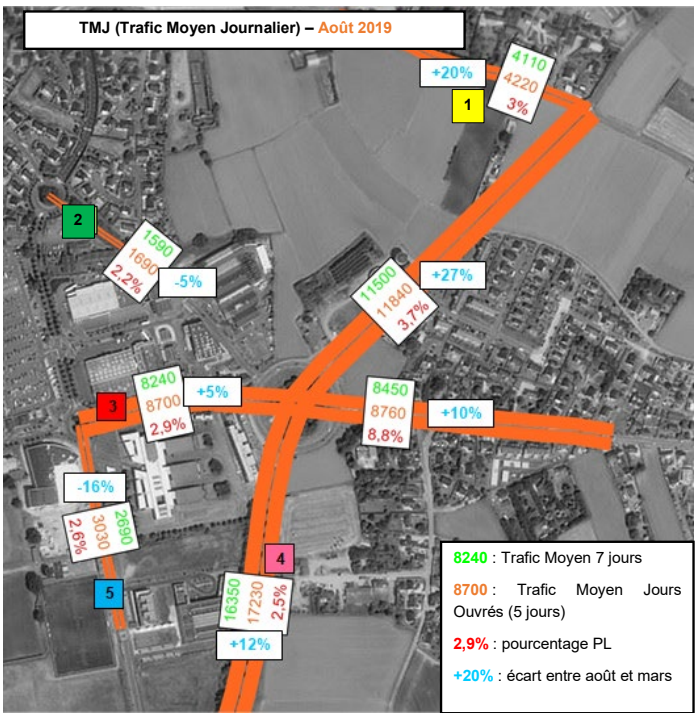
forme de visualisation cartographique des flux journaliers moyens sur les points de recueil et de graphiques des flux journaliers et horaires. Les cartes ci-après présentent les résultats des recueils :



Les résultats sur les comptages automatiques se basent sur 5 lieux identifiés :

- 1 La Ville Besnard : 3500 véhicules/jour
- 2 rue du commandant Armand : 1770 véhicules/jour
- 3 RD155 (entre les 2 giratoires) : 8300 véhicules/jour
- 4 RD301 : 15400 véhicules/jour
- 5 rue de la Croix Desilles : 3600 véhicules/jour

On peut noter que la majorité des flux journaliers passe par le rond-point des Français Libres, via l'axe RD155 – RD301.



Les résultats sur les comptages automatiques se basent sur 5 lieux identifiés :

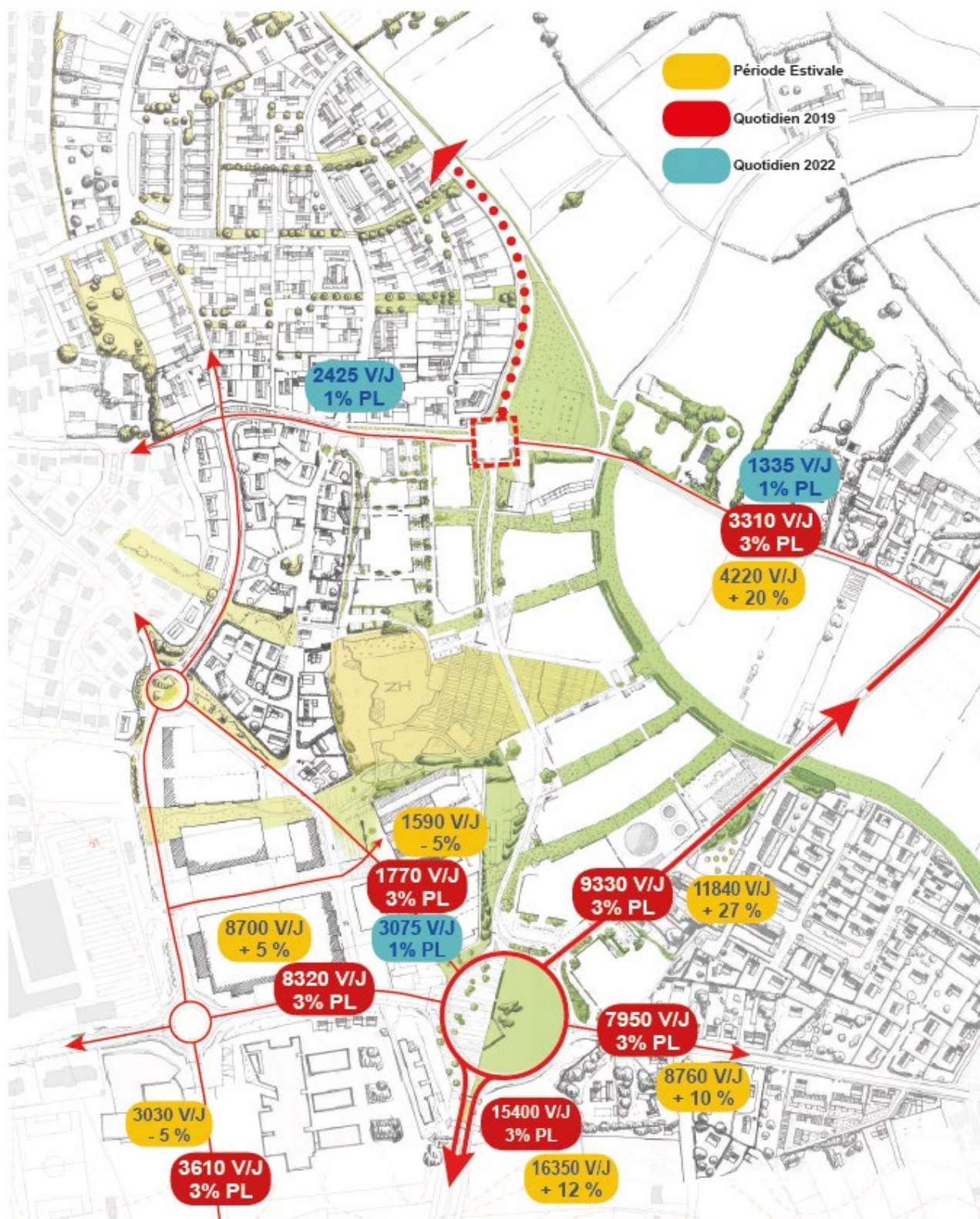
- 1 La Ville Besnard : 4200 véhicules/jour
- 2 rue du commandant Armand : 1690 véhicules/jour
- 3 RD155 (entre les 2 giratoires) : 8700 véhicules/jour
- 4 RD301 : 17200 véhicules/jour
- 5 rue de la Croix Desilles : 3000 véhicules/jour

On peut noter que la majorité des flux journaliers passe par le rond-point des Français Libres, via l'axe RD155 – RD301.

## Les comptages circulatoires supplémentaires

Une nouvelle campagne de comptages circulatoires automobile a été réalisée en octobre 2022, pour donner suite à des modifications des conditions de circulation (passage à sens unique de la rue de la Ville Besnard).

La cartographie des évolutions de circulation montre une grande stabilité entre 2019 et 2022 des flux, avec un report des flux de la ville Besnard vers la rue du Colonel Armand. Les fluctuations saisonnières sont très importantes, notamment sur la RD 355 et sur la rue de la Ville Besnard avant modifications reportées sur la rue du Colonel Armand.

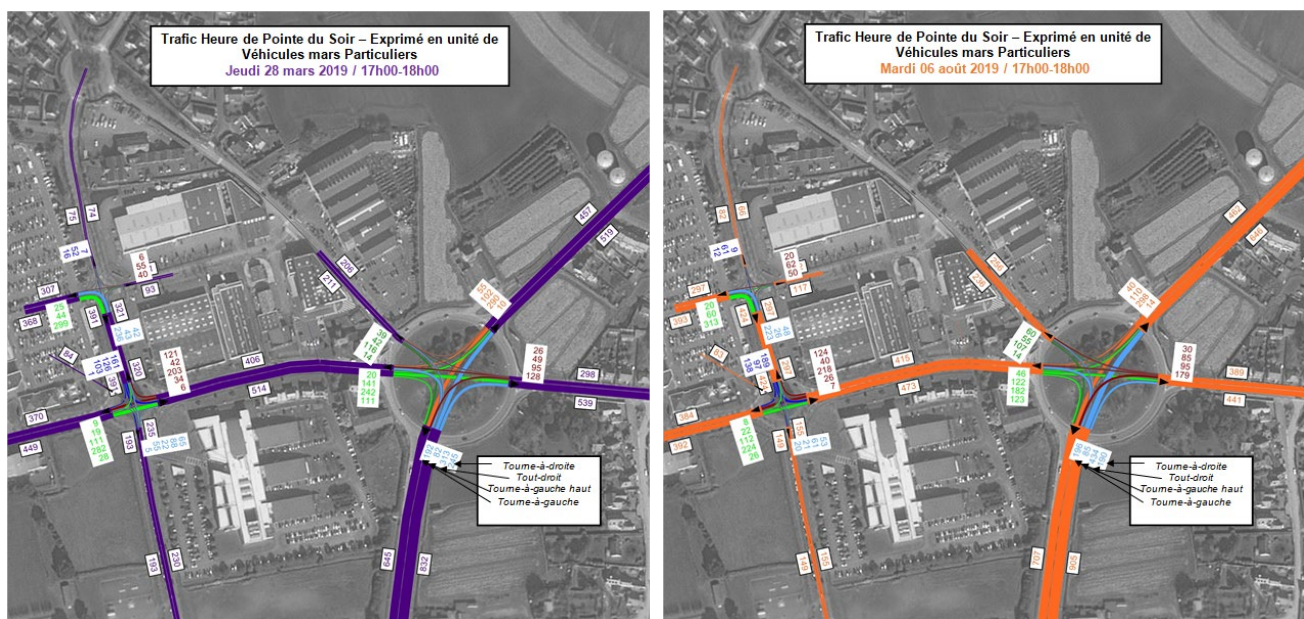


Carte de flux hiver et été (Sources : Mobhilis)



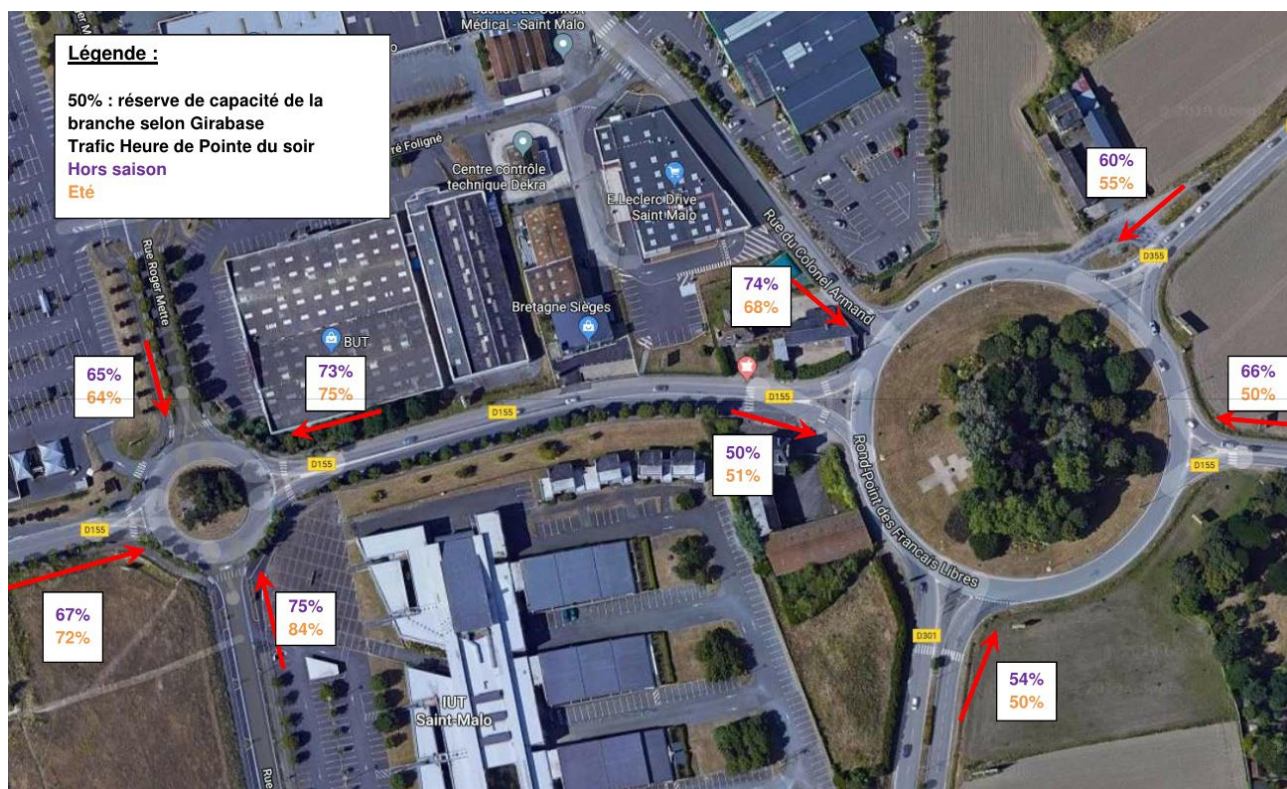
## Les Flux de pointe des heures du soir

Les analyses réalisées à partir des comptages en 2019 n'ont pas mis en œuvre de dysfonctionnement important en matière de circulation routière avec un fonctionnement des carrefours correct aussi bien en basse qu'en haute saison



## Réserves de capacité des carrefours giratoires

Les calculs de réserves de capacité des deux carrefours giratoires ont été menés sous le logiciel Girabase. Ils conduisent aux résultats suivants :



On peut alors observer que les réserves de capacités sont toutes supérieures à 50% et ce, pour les deux périodes de recueil. Ces valeurs sont synonymes de bonnes réserves existantes selon les critères Girabase.

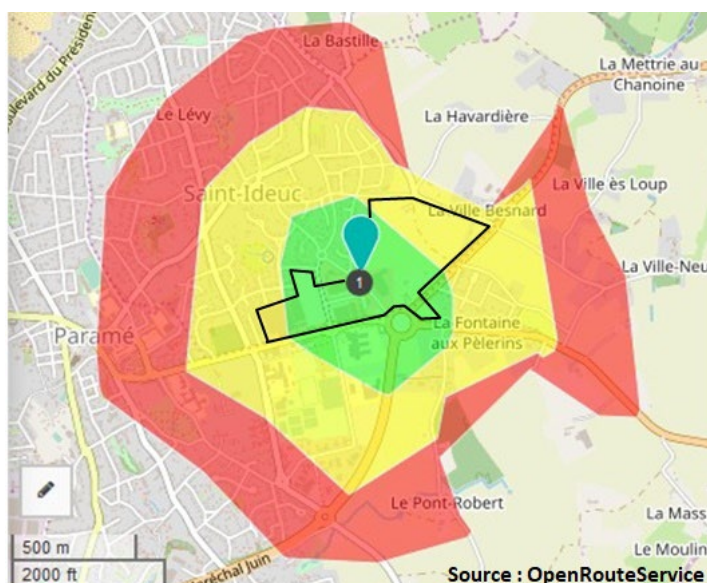
## Synthèse sur l'accessibilité

- La carte des Trafics Moyens Jours Ouvrés met en évidence un trafic moyen journalier variant de 1770 à 15410 véhicules/jour (double sens) en période hors saison et de 1690 à 17230 véhicules/jour (double sens) en période été, cela en fonction des axes routiers empruntés.
- Le pourcentage de poids lourds est de l'ordre de 2% à 4% sur les deux périodes de recueil.
- Les variations journalières sont classiques sur le périmètre d'étude, le vendredi étant le plus chargé et le dimanche est le moins fréquenté. La zone étudiée supporte essentiellement des flux à vocation domicile-travail et à vocation commerciale.
- Les volumes relevés sont plutôt moyens voir élevés sur l'avenue du Maréchal Juin, le gabarit des voies et des carrefours peut absorber le trafic y compris aux heures de pointe.
- Le trafic estival est plus élevé de +5% à +27% sur les trois axes principaux, il est plus faible de -5% à -16% sur les deux voies secondaires.
- En heure de pointe du soir, le périmètre d'étude supporte des flux pouvant dépasser les 900 véhicules/heure/sens sur l'avenue du Maréchal Juin en entrée du giratoire l'été. Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes plutôt moyennes en termes de volumes sur le périmètre d'étude.
- Les variations horaires relevées par les comptages automatiques mettent bien en évidence les pics horaires systématiques du matin et du soir correspondant aux mouvements domicile-travail. Le soir est plus élevé que le matin sur tous les postes de comptage, cela traduit bien la vocation commerciale du secteur. Les deux périodes de recueil font ressortir les mêmes tendances.
- Les mouvements directionnels enquêtés le soir font état d'un total de 2465 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) entrant dans le rond-point des Français Libres en août (les flux se répartissent sur toutes les branches sans qu'un mouvement particulier soit plus prépondérant). Les valeurs représentent des volumes moyennement élevés en valeur absolue. Les autres carrefours enquêtés supportent des flux compris entre 900 et 1480 véhicules/heure.
- Les conditions d'écoulement recensées ont permis de montrer qu'aucune réelle contrainte n'a pu être observée dans le périmètre d'étude. Les calculs de réserve de capacité confirment les observations (>50% quelle que soit la branche pour les 2 périodes).

Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation plutôt moyenne en termes de volume de trafic sur les axes et carrefours situés dans l'environnement immédiat du projet. Les carrefours fonctionnent bien et des réserves de capacités sont existantes sur le réseau sur les deux périodes.

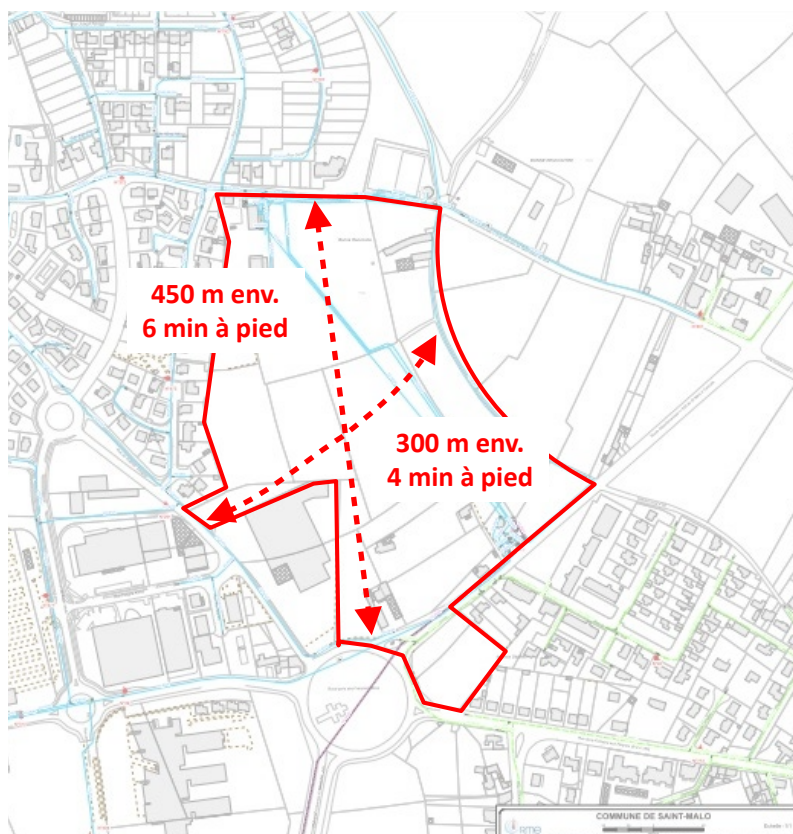
## 2.19 Aménagements cyclables et piétons

### 1. ACCESSIBILITE PIETONNE DU SITE



Temps de parcours en 5-10-15min à pied en partant de la rue du Colonel Armand. On peut noter que l'accessibilité au centre de Paramé peut se faire pour un piéton en 15 – 20 minutes.

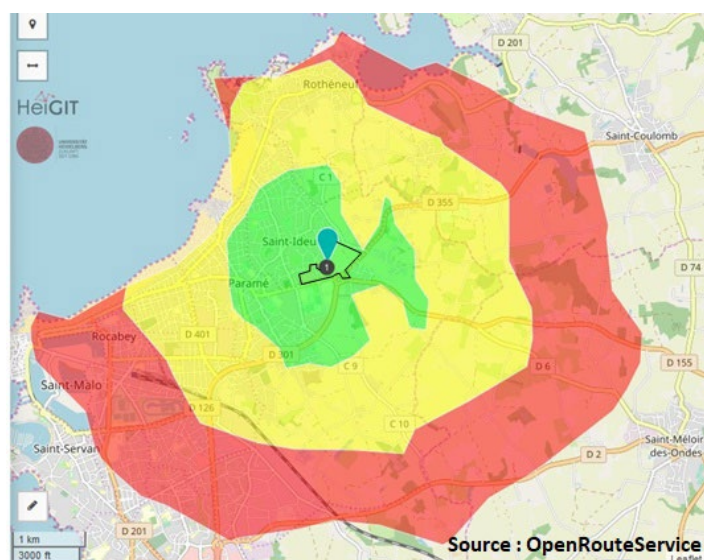




Dans sa configuration actuelle, assez ramassée, et bien qu'actuellement non aménagée, le site de La Houssaye a le potentiel pour être accessible à pied et faire le lien avec son tissu environnant.

Dans sa configuration future, urbaine et paysagère, la ZAC restera accessible à pied d'un bout à l'autre et devrait permettre un non-usage de la voiture avec des aménagements doux efficaces et intégrés. Le futur projet de ZAC participera concrètement à minimiser l'usage de la voiture pour les parcours du quotidien au sein du futur quartier.

## 2. ACCESSIBILITE CYCLABLE DU SITE



Temps de parcours en 5-10-15min à vélo en partant de la rue du Colonel Armand. L'accès à la ZAC La Houssaye en vélo depuis les quartiers et communes environnantes comme St-Ideuc, Paramé et Rotheneuf se fait rapidement en 10 minutes pour un cycliste, dans la limite des infrastructures cyclables. La mer et ses plages sont accessibles en moins de 10-12 min.

**Le schéma Directeur Cyclable** mentionne des voies qui n'ont pour l'instant pas tous des aménagements concrets et une réalité d'usage sans doute assez faible. La ZAC actuelle est dans une configuration pauvre en aménagements cyclables (qualité des aménagements et de la signalétique).

La future ZAC devra apporter de réelles propositions en termes d'aménagements et de signalétique (temps de parcours notamment du fait d'un très bon potentiel d'usage vélo). Le futur projet urbain doit être vu également comme une opportunité de renforcement de cette offre de parcours cyclable.

Le projet se connectera sur les voies vertes et pistes cyclables déjà existantes à proximité immédiate :

- Rue Gesril du Papeu
- Bld des Déportés
- Rondpoint des Français Libres
- Rue de la Vierge de Grace



Le projet sera l'occasion de prolonger les parcours cycle pour connecter le secteur du Gué, notamment par la RD 355, ainsi que par l'aménagement du chemin vicinal.

### 3. TRANSPORTS EN COMMUNS

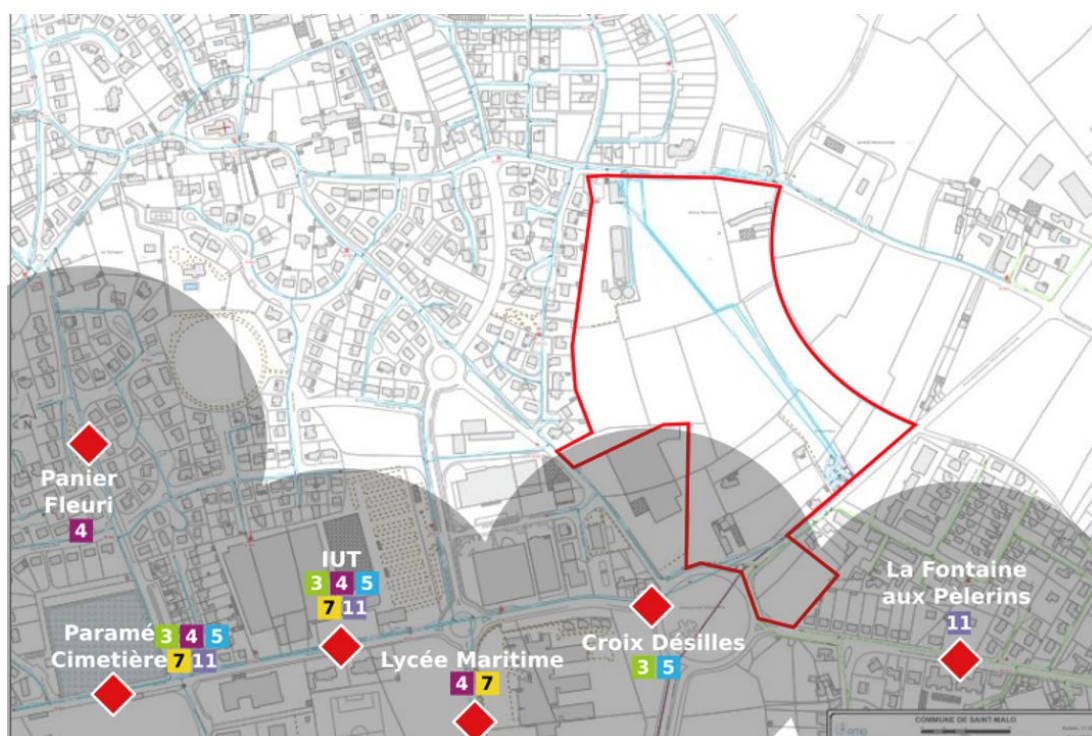
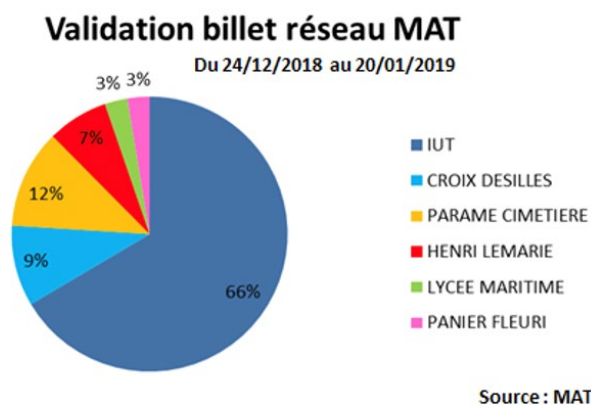
#### Les transports en communs

La ZAC compte 2 arrêts du réseau MAT à proximité (IUT et Croix Désilles) et 5 arrêts supplémentaires accessibles en 10 minutes à pied depuis le Centre commercial E.Leclerc. Les lignes qui desservent la zone permettent un accès direct à la Gare et au centre-ville de Saint-Malo, ainsi qu'au Centre-ville de Cancale.

En termes de montée/descente, l'arrêt IUT est le plus important de la zone, surtout en période scolaire avec 66% d'usagers y ayant validé son trajet (montée/descente par arrêt).



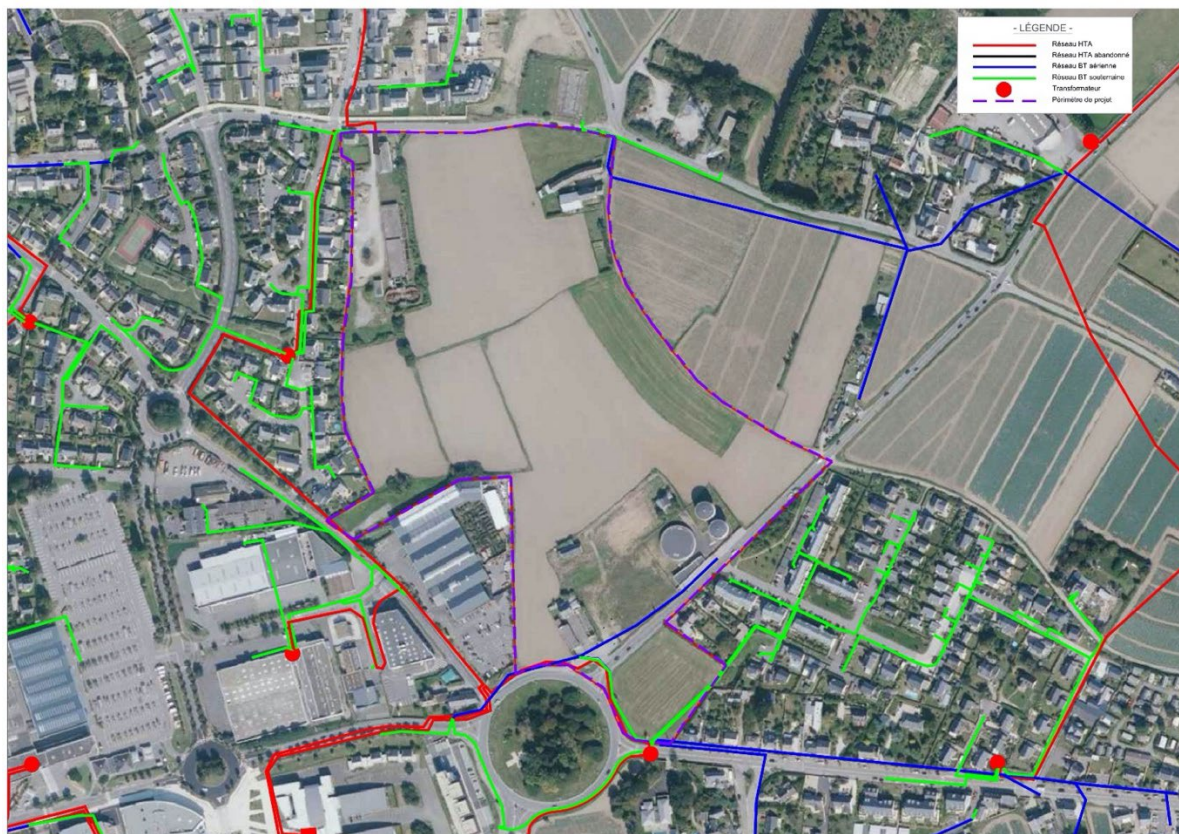
La couverture d'accès sur 200m autour des arrêts de bus est bonne dans la configuration actuelle mais est un point de vigilance concernant l'accessibilité pour la partie Nord/Nord-Est de la ZAC.



L'intégration de la ZAC de La Houssaye dans un périmètre qui connaît une évolution importante (Bonne Rencontre, Campus, Cinéma) suppose le renforcement de l'offre de mobilités alternative à la voiture individuelle. C'est la raison pour laquelle la Ville de Saint-Malo et Saint-Malo Agglomération étudient l'implantation d'un Pôle d'échanges multimodal à proximité immédiate de la ZAC, aux abords du rond-point des Français Libres. Ce PEM d'entrée de ville bénéficiera autant aux quartiers résidentiels proches qu'aux secteurs d'activités et d'enseignement que sont la ZA de la Croix Désilles et le Secteur Campus.



## 2.20 Les réseaux



Carte du réseau électrique (source ECR Environnement)



Carte d'éclairage (source ECR Environnement)



## **1. LE RESEAU ELECTRIQUE**

L'exploitant du réseau est ENEDIS. Du réseau basse tension alimentant les réservoirs AEP de la Croix Désilles est présent dans l'emprise de projet. Aucun réseau aérien ne passe sur la zone de projet. Des postes transformateurs et réseau HTA sont présents autour de la zone de projet. Selon les besoins de la future opération d'aménagement, des fourreaux de télécommunication seront acheminés depuis le réseau existant pour desservir les futurs logements, équipements et services. Des chambres de tirages seront placées sur le futur réseau pour permettre la répartition des fourreaux.

## **2. LE RESEAU D'ECLAIRAGE**

L'exploitant du réseau est la Ville de Saint-Malo. L'éclairage public est présent sur l'ensemble du secteur excepté sur la zone rurale au Nord-Est de l'opération. Les horaires d'éclairage et gestion sont à définir, Le matériel est assez homogène autour de la zone de projet. Globalement, 3 ensembles de type Mât simple, boule, éclairage poteau électrique ont été identifiés.

Pour la future opération d'aménagement, l'éclairage public du projet sera revu en collaboration avec la ville notamment au niveau du raccordement (nouvelle armoire de commande ou raccordement sur un candélabre public). La réglementation PMR sera respectée notamment au niveau des cheminements et ERP. Les supports et types de lanternes seront homogénéisés.

Des solutions alternatives et durables pourront être développées :

- Prioriser les endroits à éclairer,
- Optimiser le rendement et le flux d'éclairage,
- Définir des plages horaires d'éclairage afin de réduire la consommation énergétique,
- Définition de la trame noire pour le respect de la biodiversité

## **3. RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS**

L'exploitant du réseau est Orange. Le site d'étude est principalement desservi par le réseau de télécommunication enterré et plus faiblement en aérien. D'autres opérateurs ont leur réseau installé, en particulier dans les quartiers résidentiels récents. Selon les besoins de la future opération d'aménagement, des fourreaux de télécommunication seront acheminés depuis le réseau existant pour desservir les futurs logements, équipements et services. Des chambres de tirages seront placées sur le futur réseau pour permettre la répartition des fourreaux.

La zone de projet étant desservi par la fibre, le projet pourra en bénéficier.

## **4. GAZ**

L'exploitant du réseau est GRDF. L'opération est bien ceinturée et desservie par le réseau Gaz existant à l'exception de la zone Nord-Est. Les conduites sont principalement en PEHD et plus faiblement en acier. Le futur projet pourra bénéficier du réseau Gaz, les points de raccordements possibles étant nombreux

## **5. ADDUCTION EN EAU POTABLE**

L'exploitant du réseau est la Régie Malouine de l'Eau (RME). Le réseau existant est en antenne ou en bouclage. Il est principalement en fonte ou en PVC. Le réseau traversant la zone de projet est abandonné (anciennement raccordée aux réservoirs de la Croix Désilles) suite à la mise en place d'un surpresseur.

La défense incendie de l'existant en pourtour de projet est assurée par des poteaux et réserve type bassin. Les réseaux sont suffisamment dimensionnés pour permettre la défense incendie du futur projet avec la mise en place de poteaux incendie sur le futur réseau.

Les futurs logements, équipements et services seront alimentées par une ou des nouvelles canalisations principales avec des branchements adaptés à chaque destination de lot.



Carte du réseau téléphonique (source ECR Environnement)



Carte du réseau gaz (source ECR Environnement)



## **6. L'ASSAINISEMENT**

### **Les eaux usées :**

L'exploitant du réseau est VEOLIA. Le réseau existant en pourtour de projet est en différents matériaux selon les diamètres et les zones : Amiante-ciment, fonte, PVC.

Une ligne de crête de direction Nord-Sud sépare l'écoulement des eaux usées de l'opération :

- Sur la façade Ouest de l'opération les eaux usées partent vers le Nord-Ouest ou le Sud-Ouest.
- Sur la façade Est de l'opération, les eaux usées s'évacuent au Sud-Est.
- Un poste de refoulement a été recensé à proximité de la zone d'étude au lieu-dit de « La ville Besnard ». Il vient se rejeter dans le réseau EU existant à proximité des châteaux d'eau. Ce réseau s'évacue vers le Sud-Est de la ville.
- Une seconde canalisation de refoulement (rue de Bonne Rencontre) provenant du Nord de la zone d'étude et traversant celle-ci vient se rejeter au même endroit. Son origine est hors périmètre.

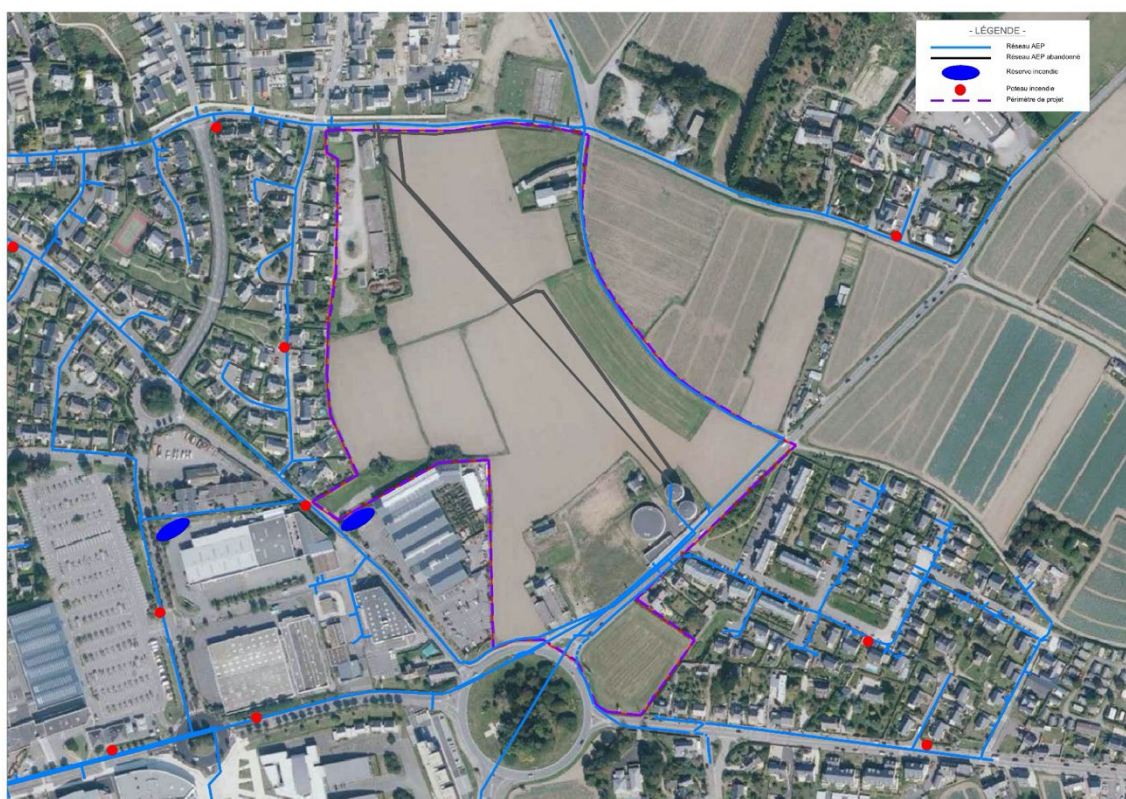
Pour le futur projet, Il est étudié avec le concessionnaire concerné la réhabilitation des réseaux existants en cohésion avec les travaux d'aménagements. Étant donné la topographie naturelle, l'évacuation des eaux usées se fera de manière gravitaire à l'Ouest de la ligne de crête du terrain. Une étude de dimensionnement (identifier les besoins du projet) permet de déterminer l'impact du projet sur la STEP existante.

### **Les eaux pluviales**

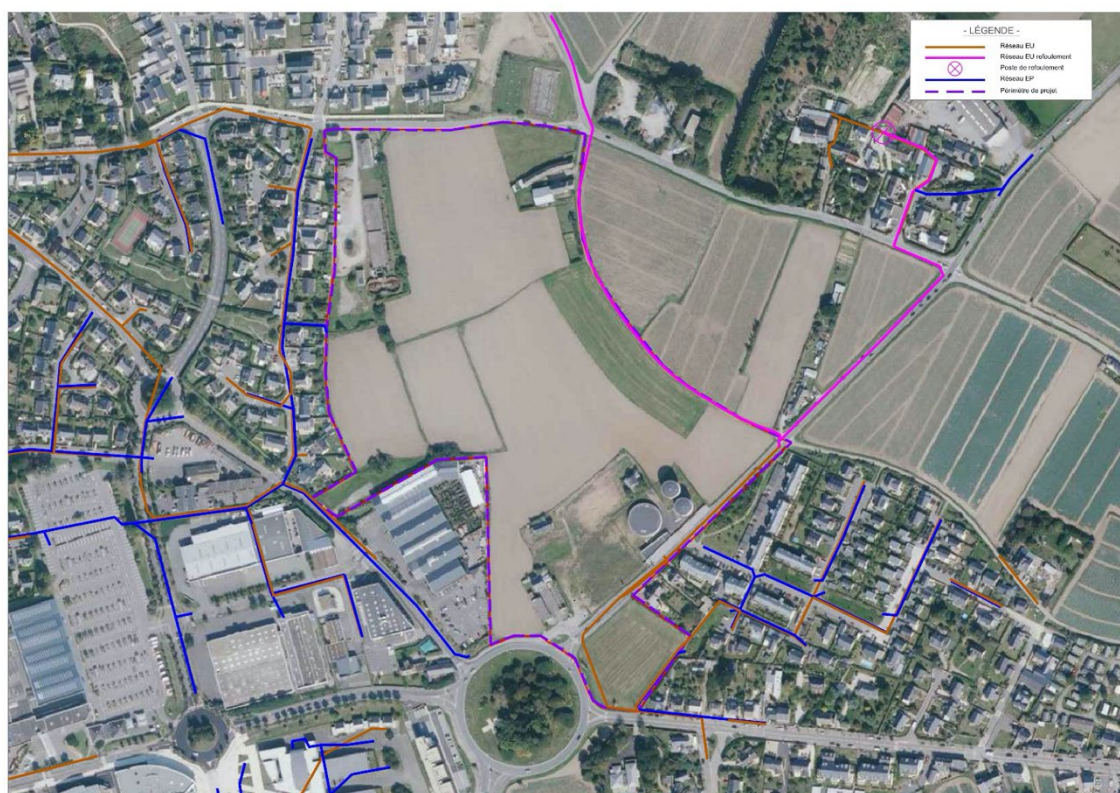
L'exploitant du réseau est VEOLIA. Sur la partie rurale à l'Est de l'opération, les eaux de ruissellement sont gérées via un réseau de fossés existants. Dans la partie urbaine de l'opération ou à proximité, différentes gestions des eaux pluviales sont mises en place. Au Sud-Est, des bassins d'orage permettent la rétention et certainement l'infiltration des eaux. A l'extrême Sud et Sud-Ouest et au Nord-Ouest de l'opération, les eaux pluviales sont gérées en canalisation. A l'Est de l'opération, une canalisation des eaux pluviales est mise en place avec un rejet dans le milieu naturel à proximité (fossé). Au nord de l'opération, un rejet dans les canalisations unitaires est mis en place.

L'étude du futur projet pourra être axée sur l'amélioration de la capacité et l'état et la pérennité du réseau existant en favorisant les solutions suivantes :

- Limiter le débit de fuite sur les futurs terrains à aménager,
- Limiter le coefficient d'apport des surfaces aménagées,
- Prioriser la gestion intermédiaire des eaux pluviales (rétention, infiltration...),
- Intégrer ces systèmes dans leur environnement (noue de rétention paysagée...)
- Préconiser des matériaux de qualité durable au niveau des ouvrages (PEHD) limitant le remplacement et l'entretien.
- Un recensement des événements majeurs (inondations) devra être fait pour pouvoir intégrer ces contraintes à l'aménagement.
- La possibilité de récupérer les eaux pluviales pour l'arrosage devra être étudiée.



Carte du réseau eau potable (source ECR Environnement)



Carte du réseau d'assainissement (source ECR Environnement)



## 3) Démarche de projet

### 3.1 Un urbanisme écoresponsable,

**engagé pour la préservation de la biodiversité et de la nature en ville, pour le développement du lien social et la santé des populations.**

L'objet de la ZAC de La Houssaye est de développer un quartier, en limite de l'aire urbaine malouine, dans une densité raisonnée et dans un cadre de vie paysager préservé. De promouvoir des formes urbaines où il fait bon vivre alternant entre densité bâtie et densité paysagère.

Ce projet de ZAC s'installe dans un dent creuse territoriale en limite de l'aire urbaine malouine. Le périmètre de la ZAC fixe ainsi la limite définitive de la ville sur une limite naturelle (le chemin vicinal) et préserve le grand paysage maraîcher alentour. La ZAC s'inscrit dans un objectif de développement durable afin de permettre la réalisation d'un projet qualitatif et intégrateur de l'environnement.

Le plan guide et la programmation promeuvent un aménagement qui mettra en valeur les principaux atouts du site, tels que sa topographie, son cadre naturel, la présence d'un patrimoine industriel passé, et sa proximité avec le littoral et les terres maraîchères du grand paysage environnant.

**L'approche relative aux espaces publics et à la qualité architecturale** permettra de développer un projet de quartier basé sur les enjeux suivants :

1. **Enjeux de mobilités**, en offrant une accessibilité de quartier pacifiée et sécurisée et en assurant également une desserte territoriale vers le littoral ; en développant des modes de déplacements alternatifs à la voiture et une gestion maîtrisée du stationnement.
2. **Enjeux de biodiversité en ville**, en complétant la trame verte et bleue du territoire ; en restaurant la zone humide, et en développant des corridors écologiques par la création de nouvelles lisières paysagères ;
3. **Enjeux de santé et de vivre ensemble**, basée sur la trame agricole habitante au sein du quartier et une programmation sportive et culturelle de plein air.
4. **Enjeux de mixité sociale, générationnelle et fonctionnelle** par la création d'une diversité d'habitats aux formes et architecturales variées ; en développant une offre de logement diversifiée et abordable ; adaptée aux jeunes ménages et aux familles.
5. **Enjeux urbains** en développant un quartier accueillant et ouvert sur l'urbain et sur le grand paysage ; en faisant du lien avec les habitats existants, en réhabilitant son patrimoine industriel passé et en créant plusieurs espaces publics, lieux de rencontre et d'intensité sociale ; En créant une densification qualitative et des constructions respectueuses de l'environnement ;
6. **Enjeux énergétiques** en assurant une implantation bioclimatique des bâtiments et en assurant par les choix constructifs la promotion des filières écoresponsables.

### 3.2 Un projet basé sur une démarche de concertation habitante active

Avec le concours de l'agence de sociologie MANA, une concertation préalable à la création de la ZAC a débutée en 2019 avec les acteurs commerciaux situés aux abords du site et s'est prolongée en 2022 avec les habitants et les associations locales.

Les citoyens ont pu participer à différents ateliers, et notamment un « diagnostic en marchant » où ils ont pu découvrir en juillet 2022 le site et le périmètre d'étude. Tout un travail de collecte et de retranscription graphique de la parole habitante a été menée pour faire l'état des connaissances et perception du site par les habitants.

**Différents ateliers participatifs ont été organisés en octobre 2022** afin d'approfondir certaines thématiques présentant des enjeux majeurs pour le futur quartier. Les thèmes abordés au sein des tables rondes d'usagers étaient les suivants : nature en ville, environnement et climat, biodiversité, zones humides, mobilités du quotidien, mobilités estivales, le tourisme, les nouveaux types d'habitats et l'évolution des modes de vies, la production d'énergie, l'évolution climatique et conséquences locales au sein d'un quartier, etc. L'enjeu pour chaque table ronde étaient de faire des propositions concrètes pour chaque thématique après avoir été débattues et définies au sein de chaque groupe de travail.

Chaque atelier a réuni entre 15 et 25 personnes, en majorité riveraines de la ZAC de La Houssaye, mais également quelques représentants d'associations locales. Ces séances intensives de brainstorming ont permis de créer une culture commune du lieu ; de dégager des récits d'avenir souhaitables pour le futur quartier et de faire émerger l'orientation identitaire du quartier.

L'équipe de maîtrise d'œuvre composée d'urbanistes, paysagistes et des bureaux d'étude environnement se sont servis de cette matière collectée pour structurer l'esquisse et nourrir le plan guide au stade d'AVP. Cela a permis d'organiser des formes urbaines spécifiques et de définir les ambiances paysagères dans cet esprit de *hameau rural dense habité*, et d'insérer les usages concrets au sein des espaces publics.

### 3.3 La création d'un territoire durable économe

Par ce projet d'aménagement urbain de ZAC, la volonté publique (élus et habitants) est bien de composer avec le contexte rural alentour et d'axer l'identité du projet sur le maintien de la biodiversité en ville.

*A la Houssaye, on accueille dans le vert, dans des espaces ouverts et champêtres ...*

(Parole habitante /source = synthèse concertation habitante).

Le projet de la Houssaye fait donc la part belle en cœur de ZAC aux zones humides, aux vergers et aux espaces jardinés, et met en place un paysage nourricier. La part de linéaire de voirie est réduite au maximum, et sur les espaces publics la perméabilité des sols est maximisée. L'introduction d'un projet d'agriculture habitante (sillons permacoles et jardins solidaires) a aussi du sens au regard du contexte et permet de créer les conditions d'échanges et de lieux de rencontre et de sociabilité pour les habitants.

Pour résumer, le projet s'attache à :

- **Consommer le moins d'espaces naturels** (*réduction du périmètre de ZAC*)
- **Maintenir la biodiversité en ville** (*trame verte et bleue/zone humide*)
- **Préserver la ressource en eau** (gestion aérienne des eaux pluviales, maximisation des surfaces perméable au sein de l'espace public)
- **Réduire les déplacements** et encourager les transports collectifs et les mobilités douces (modes doux structure le plan guide de la ZAC)
- **Économiser de l'énergie** (développer des habitats bioclimatiques – réduire l'éclairage urbain)
- **Produire des bâtiments sains et sobres en énergie** (*usages des matériaux éco-responsables*)



# La ZAC de la Houssaye

VILLE DE  
**Saint-malo**

## Vers un quartier en lien avec le tissu maraîcher

### UNE NOUVELLE POLARITÉ EN ENTRÉE DE VILLE À L'INTERFACE ENTRE LA VILLE ET SA FRANGE AGRICOLE

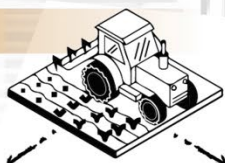
Le futur quartier de la Houssaye bénéficie d'une situation particulière à la convergence de plusieurs tissus de Saint-Malo : le littoral, le rural et l'urbain. Fruit d'ateliers participatifs engagés depuis 2022 avec les habitants, la réflexion de ce vaste programme de près de 10,5 hectares demeure un des projets phares de la Ville de Saint-Malo, dont les grandes lignes liées aux espaces publics ont été pensées avec une volonté forte de pérenniser l'identité agricole du site en lien avec les cultures limitrophes.



## ADAPTÉ

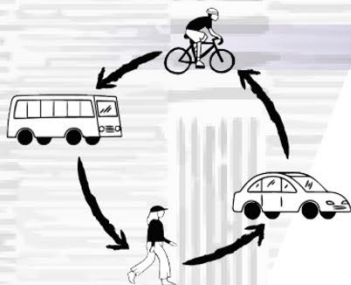
### TISSER UNE TRAME MARAÎCHÈRE

Préserver les sols agricoles à travers des sillons permacoles destinés aux résidents. Un maillage agricole (bocage, verger conservatoire, haie, pâture, mare, etc.) comme armature du futur quartier.



### ALTERNER DE MODE DE DÉPLACEMENT

Faire le choix de manière évidente et intuitive d'emprunter certains modes de déplacement pour se rendre à sa destination, quelque soit la distance à effectuer.



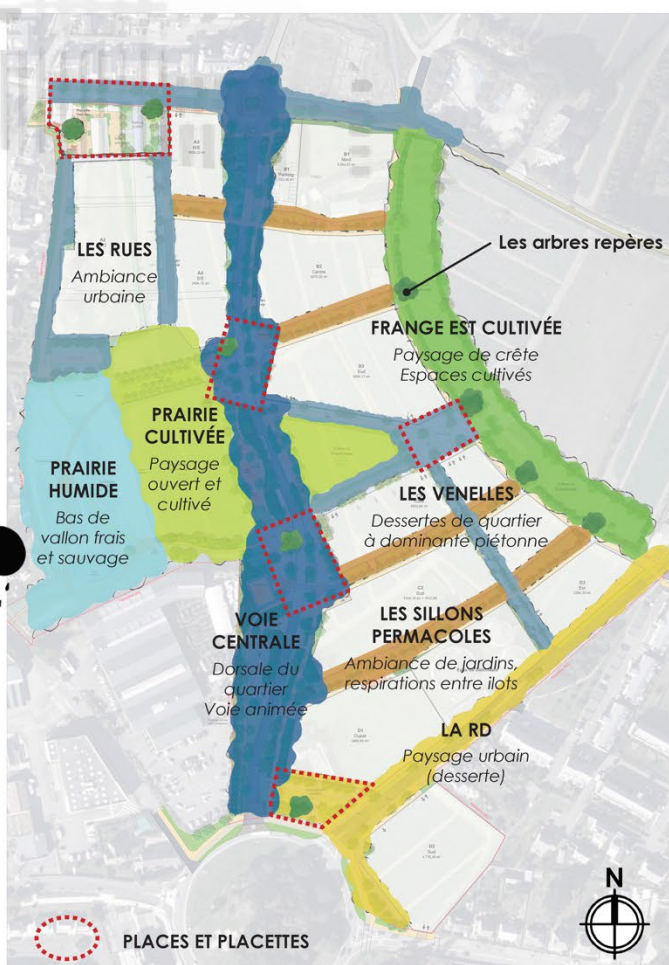
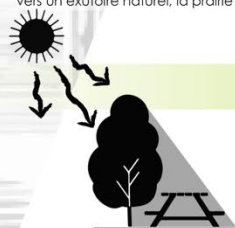
### ACHEMINER L'EAU DE PLUIE VERS DES ESPACES NATURELS

Mettre en scène des chemins de l'eau non souterrains à travers des « corridors écologiques » à faible intervention humaine. Les eaux de pluie s'infiltrent lentement en point bas vers un exutoire naturel, la prairie humide.



### RAFRAÎCHIR LES ESPACES COMMUNS

Offrir une diversité d'ambiances paysagères permet de rythmer la déambulation dans le quartier. Pour les journées les plus chaudes, le quartier dispose de vergers, zones humides ainsi que d'aires de jeux et placettes ombragées pour s'y réunir au frais.



CONCEPTION GRAPHIQUE DES PANNEAUX :



(APM)URBANISME  
à ASSOCIE

GLAZ Architectes

Aires  
paysagiste

iao senn  
Bureau d'Architecture

ecr

Mobilis

CECIS

CAJADIC

Jérémie Forgeux  
Architecte & Urbaniste



# HABITÉ

## LOGER HABILEMENT EN FONCTION DES ATTENTES DE CHACUN

Pourvu d'une large gamme de logements répondant à différentes tailles de foyers et tranches d'âge, le quartier de la Houssaye brasse toutes les générations.

Du tiers-lieu où ateliers et événements rythment l'année, aux placettes où «manège à traction humaine» et alternance de foodtrucks en semaine, les habitants ont l'occasion de se réunir à plusieurs points de convergence.

Un quotidien où le lien social se tisse au détour de la rue !



# PARTAGÉ

## INTÉGRER LE VIVANT À CHAQUE COIN DE RUE !

Sortir prendre l'air, emprunter la venelle fleurie où les insectes pollinisateurs se pressent autour des plate-bandes fleuries, puis longer les potagers bordés de haies d'où une nuée d'oiseaux y trouvent baies et petites proies pour se rassasier. Au détour d'une rue le parc à chiens créé une animation qui ne laisse pas indifférent le jeune public !

Doté d'une armature agricole, le quartier détonne tant par ses vastes surfaces mises en écopâturage que par ses sillons maraîchers (jardins partagés). En contrebas, les eaux de pluie de l'ensemble du secteur sont temporisées, et la flore de zone humide domine le paysage, d'où libellules et petits amphibiens y trouvent refuge.



# CULTIVÉ

## PRODUIRE DES LAITIUES ET DU LIEN ENTRE VOISINS !

S'investir dans sa parcelle de potager, c'est poursuivre la dynamique des cultures maraîchères environnantes. En avant ces extérieurs privés à la production potagère, la qualité des sols agricoles en place est préservée.



Verger conservatoire de variétés anciennes, haies parsemées de fruitiers à baies, ainsi que ruchers et fleurs à couper, le quartier concentre ses ressources à son échelle, à travers marchés hebdomadaires et manifestations estivales.



# ANIMÉ

## VIVRE HORS LES MURS EN EXTÉRIEUR À TOUT ÂGE !

Insuffler une dynamique de quartier à travers une grande variété de sous-espaces conviviaux, où se mêlent activités sportives et récréatives à travers jeux pour tout-petits et plus grands, carrousel à pédales, terrain de pétanque, ainsi que divers terrains de sport et d'un parcours ponctués d'agres. Les lieux de créativité ne manquent pas, au détour de la zone humide on aperçoit quelques apprentis musiciens sous le chapiteau, tandis que d'autres s'essayent au street art sur un mur d'expression.

Disséminés dans le quartier tant à proximité des résidences qu'autour de grandes esplanades, ces lieux de rencontre associent le loisir et la culture pour mieux fédérer.



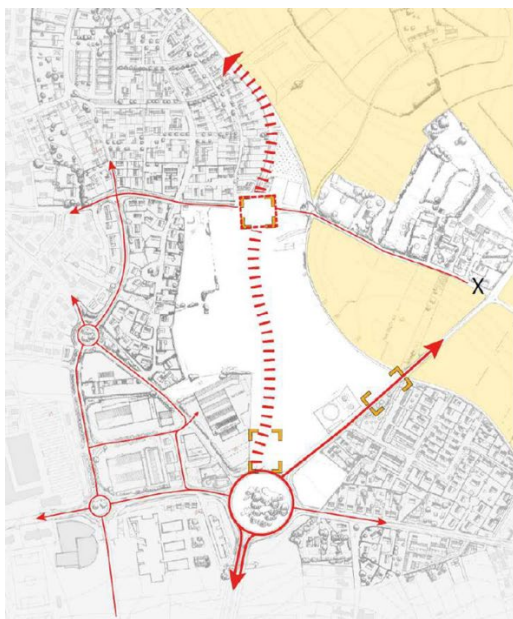


## 4) Le projet d'aménagement

### 4.1 Les fondamentaux

**L'objectif principal du nouveau quartier de la Houssaye est de créer un espace harmonieux et fonctionnel pour les habitants.** Le parti d'aménagement s'inscrit dans la continuité de l'esquisse réalisée dans le cadre de la modification du dossier de création de ZAC en 2023 qui faisait apparaître les éléments fondamentaux du projet.

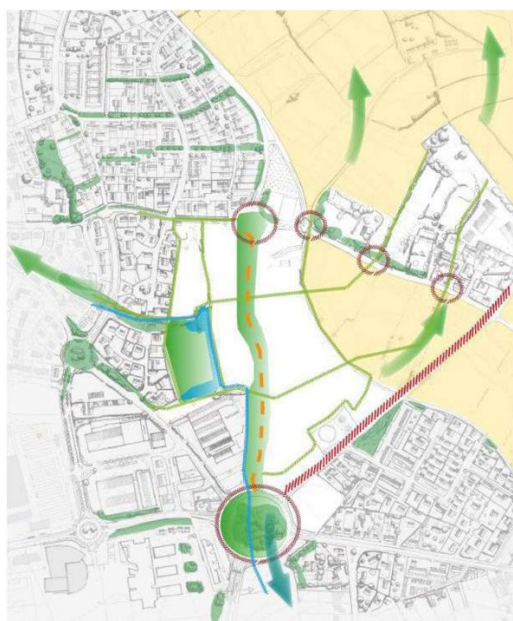
Les trames viaires, hydrauliques et vertes s'appuient sur le paysage péri-urbain et la topographie existante. Le maillage d'espaces verts participe quant à lui au schéma de circulation en assurant à la fois des continuités territoriales douces et en accompagnant les flux de desserte nécessaires à la vie du quartier et de ses habitants.



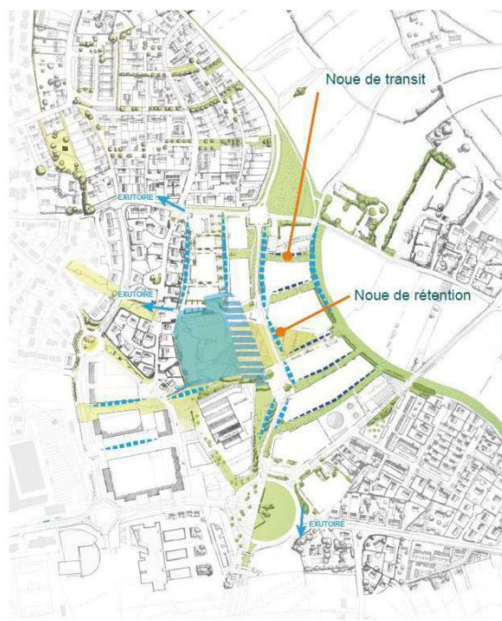
Desserte viaire



Trame paysagère et modes doux



Trame bleue et maillage bocager



Rappel des Fondamentaux Extrait du dossier de création de ZAC (extrait du dossier de création 2023)

## 4.2 Le plan guide de l'esquisse à l'AVP,





### 4.3 Le plan de composition (stade AVP)



Plan guide de stade AVP (source : Ar-topia / Madec/ Glaz Architectes / IAOSENN / ECR Environnement)



## 4.4 Les grands espaces publics structurants du plan guide

L'aménagement de la ZAC se dessine autour de grands éléments structurants suivants :

- d'un **axe majeur Nord-Sud ("La Rabine")** qui épouse la topographie du site permettant de desservir l'ensemble du quartier, en connexion avec le rond-point des Français Libres au Sud, et la Rue Gesril du Papeu au Nord. Cet axe est traité comme une rue de desserte de quartier fortement végétalisée et ponctuée de placettes urbaines
- des **placettes urbaines** qui ponctuent les aménagements en proposant des espaces de rencontre, de jeux ou de repos, mais également de ralentissement pour la circulation automobile ;
- d'une **zone humide et de son aire d'alimentation** (aujourd'hui champs cultivés) en cœur de quartier et en partie basse ;
- de **continuités vertes** longeant les principaux axes de desserte et venant créer une nouvelle trame végétale sur le secteur aujourd'hui peu planté ;
- des **espaces de culture** ("sillons permacoles") destinés à recevoir des jardins familiaux et jardins partagés, mais aussi des espaces libres en cœur de site pouvant servir à du maraîchage urbain ou de l'écô-pâturage
- un **tiers-lieux** qui s'appuie sur un bâtiment existant en partie Nord ;
- une **requalification de la RD355** afin d'apaiser la circulation, notamment aux abords du giratoire, et créer une voie cyclable.



Trame paysagère et urbaine du projet de zac (extrait de la notice paysagère AVP / source : Ar-Topia )



## 4.5 La trame bleue

La trame bleue et la trame verte sont des structures fondatrices du plan guide.

Les aménagements au sein du site s'attachent à mettre en valeur le **chemin de l'eau et la zone humide existante au centre Ouest de la zac.**

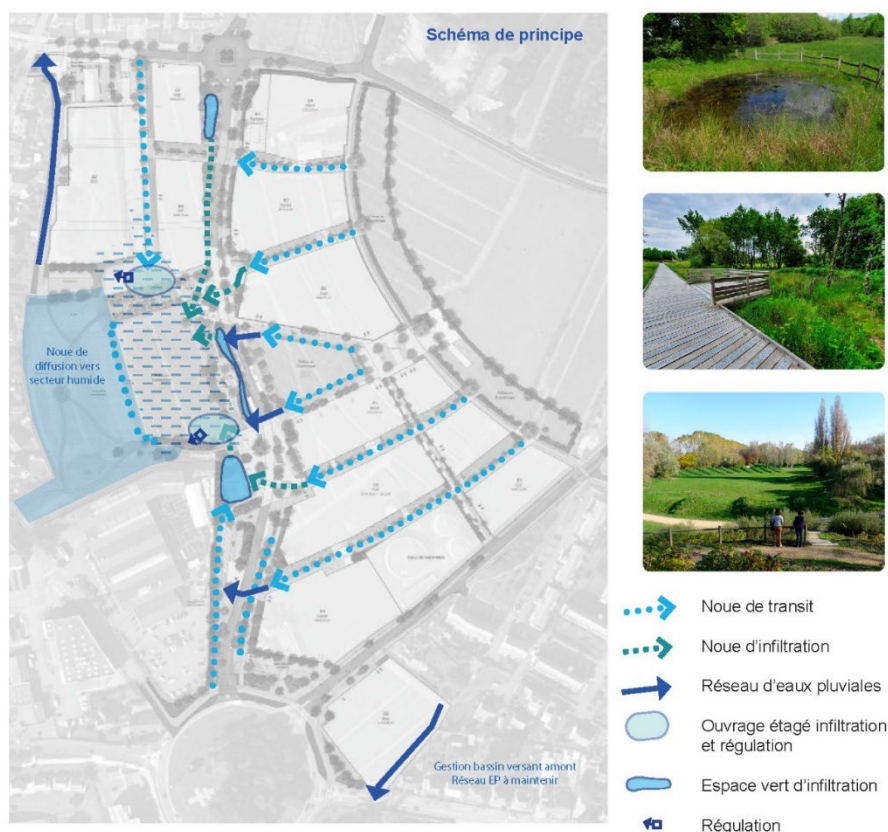
- Respecter la topographie naturelle avec des écoulements principaux d'Est en Ouest ;
- Favoriser des noues de transit et des espaces de rétention (positionnés en partie basse des voiries) ;
- Rendre lisible le passage de l'eau au cœur des places ;
- Assurer l'alimentation de la zone humide et prévoir et la renaturation de la zone humide avec le reméandrage du cours d'eau en aménageant, associée à une zone tampon autour de la zone humide
- Favoriser l'infiltration et la perméabilité (y compris dans le choix des revêtements) ;
- Mutualiser les usages sur les espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales (noue plantée assurant un cadre paysager qualitatif par exemple) et à la zone humide (cheminement piéton en lisière de la zone humide par exemple tout en garantissant la quiétude pour la faune) ;
- Garantir des aménagements publics (voiries, placettes ...) n'impactant pas la zone humide
- Prévoir des marges de recul imposées par rapport aux espaces constructibles
- Imposer des règles de constructibilité en cas de sous-sol dans le but de garantir l'écoulement des eaux de la nappe

Il est également prévu de diversifier et valoriser le secteur de la zone humide qui possède aujourd'hui un faible potentiel écologique car composé d'espaces cultivés et drainés. Il est prévu la création de mares, le re-méandrage d'un ruisseau, la plantation de taillis ou encore la création de connexions piétonnes douces (platelages ou chemins enherbés) en périphérie de la zone.



Aménagement de la zone humide et de ses abords (extrait du plan de composition, source Ar-Topia )

La valorisation de la zone humide est une ambition forte de ce projet, dont découle le projet hydraulique de la ZAC.



Trame bleue du projet de ZAC (extrait de la notice paysagère AVP source Ar-Topia)

La gestion pluviale du projet est ainsi basée sur les 4 principes suivants :

- **Sur l'espace privé, une gestion des eaux pluviales à la parcelle**, dimensionnée sur la base d'une pluie d'occurrence 20 ans, correspondante à une lame d'eau de 42 mm pour un temps de pluie d'environ 3 heures. Cette gestion se fait en partie en infiltration, avec un complément en régulation, pour les lots collectifs et individuels :
  - un minima de 15 l/m<sup>2</sup> imperméabilisé en infiltration et une surface de 0,2 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> imperméabilisé.
  - un complément de 27 l/m<sup>2</sup> imperméabilisé en régulation, avec un débit de régulation de 1 l/s.
- **Sur l'espace public**, une gestion des eaux pluviales par un ensemble de dispositifs, avec des ouvrages de rétention/infiltration/régulation, dimensionnée sur la base d'une pluie d'occurrence 100 ans, correspondant à une lame d'eau de 61 mm pour un temps de pluie d'environ 3 heures.
- **Des axes d'écoulements des eaux pluviales en surface**, intégrés dans les intentions d'aménagement, supportés par différents linéaires d'espaces paysagers,
- **Des ouvrages de régulation et de surverse permettant une alimentation de la zone humide et du ruisseau au sein de la ZAC.**

Les eaux de pluie du domaine public de la ZAC seront gérées via des ouvrages de type noues d'infiltration présentes en bordure de voirie ainsi que la mise en œuvre de revêtement poreux avec structure drainante (type pavés drainants) sur les stationnements.

**La gestion des eaux pluviales proposée permettra de ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement urbain et la pérennisation des milieux naturels aquatiques en aval du quartier avec un projet pluvial basé sur la généralisation de l'infiltration à hauteur de la capacité du sol en place et un complément en régulation conformément aux prescriptions de Saint-Malo Agglomération.**

Elle permettra le maintien de l'alimentation en eau de la zone humide et du ruisseau, avec l'infiltration d'une partie des eaux pluviales (a minima les pluies courantes <10 mm) et la mise en œuvre d'exutoires diffus et en surface.



## 4.6 La trame verte pour le maintien de la biodiversité en ville

La ZAC de la Houssaye est l'opportunité de conforter les corridors écologiques pouvant exister à l'échelle du territoire et de restaurer des continuités manquantes. Le projet d'aménagement offre aussi la possibilité d'inscrire la **présence du végétal en ville** et surtout d'assurer la **préservation de la biodiversité locale** en cœur de quartier.

Pour cela, différentes actions sont menées à petite ou plus grande échelle, comme :

- la constitution de lisières végétales en périphérie de site par la création de nouvelles haies arborées,
- la création de plusieurs coulées vertes pour l'accueil d'agriculture habitante (grands sillons linéaires de permaculture entourés de haies fruitières),
- la création de vergers et de zone de prairies,
- la mise en place de zones d'éco-pâturage en cœur de ZAC,
- la création de mares au sein de la zone humide permettant de développement d'une flore et faune spécifiques,
- la mise en place de nichoirs à différents emplacements du site,
- l'installation de passages pour la petite faune au sein des clôtures, et de traversées sous voirie,
- la mise en place de tas de bois et pierriers sont un moyen simple de créer des habitats pour la faune
- la création de supports pédagogiques à destination des habitants,

La **gestion** future du site aura également une grande importance dans le devenir des espaces publics : gestion différenciée, suivi des espaces plantés, gestion de l'eau ...



Trame verte du projet de ZAC (extrait de la notice paysagère AVP source Ar-Topia)



## Des exemples d'actions pour la biodiversité au sein de la ZAC

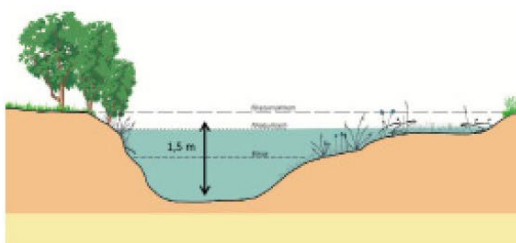
Ruches, haie sèche



Nichoirs



Création de mare



Passage à faune



Souches, tas de bois, pierriers



Panneaux pédagogiques





## 4.7 Paysage nourricier et lieux de sociabilité

Dans une autre mesure, la trame verte est aussi l'occasion de préserver des espaces qui pourront à court, moyen ou long terme, accueillir de l'agriculture habitante en s'appuyant sur de grands espaces libres. Des sillons permacoles permettront l'installation de jardins partagés et de jardins familiaux au sein du quartier. Ces longues séquences paysagères agricoles permettent à la fois de rappeler l'histoire du site (ancien bocage de vergers), mais aussi de faire le lien avec les espaces cultivés préservés sur la frange Est, et d'apporter une activité en cœur de site.

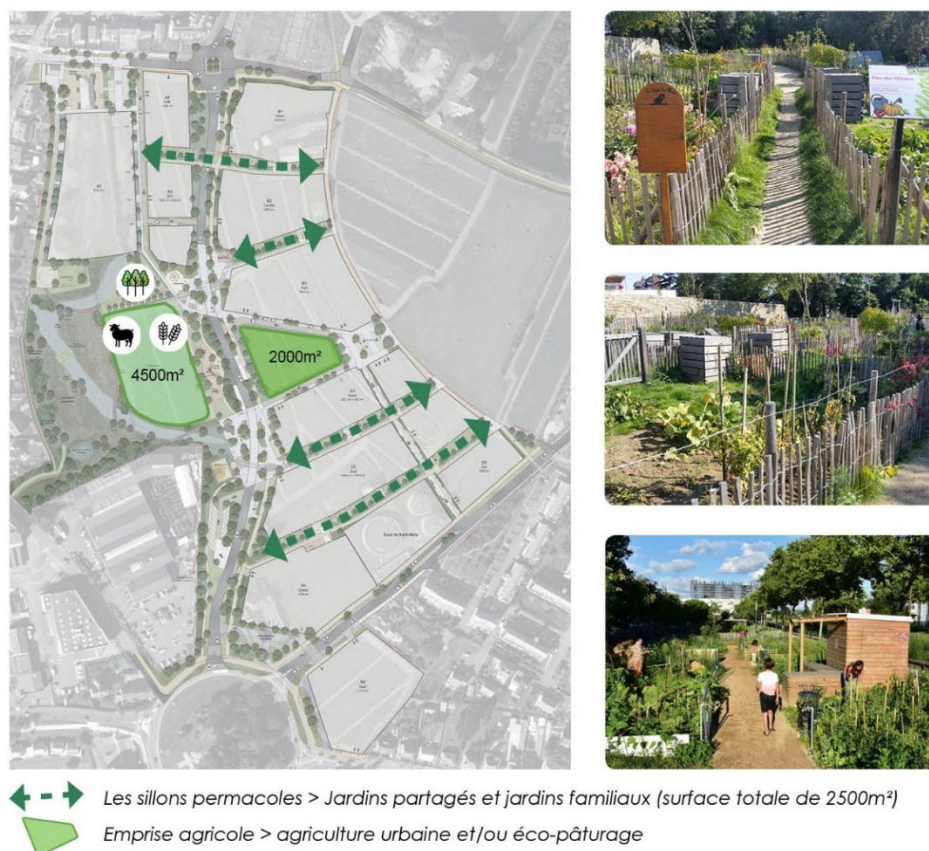
Sur ce type de surface, l'objectif est de pouvoir accueillir une structure associative à même de gérer les jardins. Sur les espaces plus larges et complémentaires aux sillons permacoles, l'objectif est d'accueillir une structure locale souhaitant développer son activité : culture de fleurs aromatiques, petits fruits ou autres... voire des activités complémentaires type ateliers, visites ou animations.

Ce projet d'agriculture habitante constitue une trame verte en forme de peigne partant du chemin vicinal qui pénètre d'est en ouest sur toute la largeur de la ZAC. La création de **mails jardinés ou « sillons permacoles » permet de maintenir en ville une réserve foncière cultivée, entre 12 et 15 m de large, et de créer de grands couloirs de vues vers le bourg de Saint-Ideuc.**

Leurs fonctions du quotidien seraient les suivantes :

- Permettre aux habitants de cultiver leur potager ;
- Créer des espaces de rencontre, des lieux de vie et de partage, de promenades ;
- Assurer les continuités piétonnes Est-ouest et faire du lien avec le contexte ;
- Favoriser le transit des eaux pluviales via des noues de transit ;
- Nourrir la faune et la flore en ville (haies fruitières en périphérie de carrés cultivés) ;
- Créer un cadre paysager cultivé pour les logements situés à proximité.

Ces jardins seront accompagnés de bandes plantées incluant des fruitiers, de clôtures et de mobilier dédié : abri de jardin, récupérateur d'eau, bac composteur...A usage des habitants du quartier, ces lieux peuvent également s'ouvrir aux riverains ou à la population malouine plus lointaine. L'objectif de ces espaces publics est également de mettre en œuvre des ilots de fraîcheur, afin de réguler les périodes de l'année les plus impactantes en termes de chaleur.



Trame agricole du projet de zac (extrait de la notice paysagère AVP source Ar-Topia )

Les îlots constructibles sont la résultante de la trame verte et bleue du site et conditionnées par un plan de voirie cherchant à être le plus économe possible en termes de linéaire de voirie.



- ilôts d'habitats sont définis par la trame paysagère
- Tiers lieu habitant environ 350 m<sup>2</sup>
- Commerces et services en rdc environ 1'350 m<sup>2</sup>
- Ilot Tertiaire environ 1'650 m<sup>2</sup> (R+1+S)

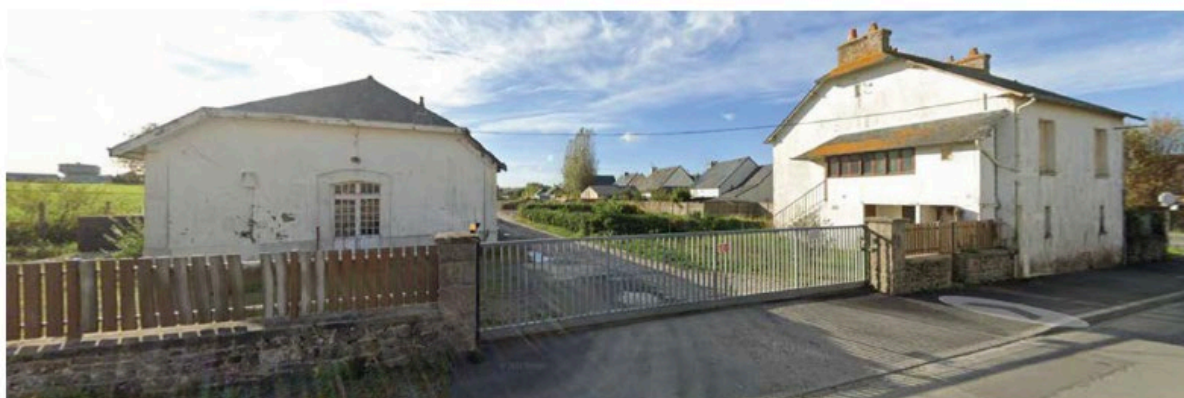


## Une dominante de logements et d'espaces paysagers et naturels.

Sur ZAC de la Houssaye, la ville a souhaité développer **une programmation à dominante habitat** (environ 340 logements) de densité maîtrisée **accompagnée d'espaces de convivialité** (espaces verts publics ou cultivés) **et d'un équipement de quartier de proximité ainsi que de services de proximité**. Ce positionnement programmatique « habitat et espaces verts d'importance » a été conforté par les souhaits des habitants et associations lors des ateliers de concertation.

Le patrimoine bâti agricole et industriel (ancienne usine des eaux et la ferme de Bonne Rencontre) sera préservé.

- La ferme sera être maintenue en habitat ;
- L'ancienne usine des eaux réhabilitée pourra accueillir un tiers-lieu au nord du site. Accompagné de sa placette, l'équipement assurera le lien inter-quartier entre la Houssaye, le secteur de Bonne rencontre et le clos des camélia (repérage par un gros point rouge sur la carte page précédente) ;
- Des services de proximité en RDC sont prévus à proximité du rond-point et de la RD ;
- Un pôle tertiaire est envisagé en entrée d'agglomération, à proximité des châteaux d'eau



La réhabilitation de l'usine des eaux est pressentie pour l'accueil d'un équipement de quartier

(Source : photographie de l'usine dans son état actuel + images de référence de tiers-lieux )



(Plan de la placette du tiers lieu et du parking public implanté Rue Gesril du Papeu

(Extrait de la Notice paysagère AVP - Source : Ar-Topia)



## Pour l'habitat,

L'orientation choisie est la mixité des typologies d'habitat, et la production de logements permettant d'accueillir principalement des familles en résidence principale. Pour ce faire, il est prévu la création de maisons de villes en opérations groupées, accolées ou non, et des opérations de logements intermédiaires et de petits collectifs.

Les caractéristiques attendues des logements qu'ils soient individuels, intermédiaires ou collectifs sont les suivants :

- Une part de grands logements (logements familial et mixité sociale),
- Bioclimatiques et performants,
- À double orientation,
- Avec espaces extérieurs privatifs relativement grands,
- Cuisines en premier jour, et salles de bains en lumière naturelle,
- Vues sur le paysages et espaces verts de la ZAC,
- Éco-construits (matériaux éco-sourcés – filières locales...)

**C'est le maillage vert qui délimitera les ilots constructibles et offrira un cadre paysager aux futurs habitats.**

Les futurs bâtis seront contenus dans des gabarits ne pouvant excéder R+2 +S en cœur de ZAC et des gabarits plus restreints en périphérie de ZAC (maison et logements intermédiaires=R+1+S). Ces derniers seront implantés en cohérence par rapport aux habitats existants afin de ne pas créer de rupture d'échelle. Pour une bonne intégration, les futurs habitats suivront un épannelage progressif. Aux environs du Clos des Camélias, les habitats, de types maisons de ville, seront de gabarits modestes en cohérence d'échelle avec le bâti actuel. Les intermédiaires et petits collectifs de hauteurs maîtrisées (entre R+1+S et R+2+S) s'adapteront à la topographie du site afin de préserver des vues sur le grand paysage (vues sur le bourg de Saint-Ideuc et sur le grand paysage maraîcher alentour). Les parcelles des collectifs seront majoritairement d'implantation bioclimatique (une façade Nord-Ouest / Sud-Est) afin de permettre une bonne orientation.

A proximité du rond-point, l'OAP du secteur autorise ponctuellement des gabarits pouvant aller à R+3+S et R+4+S (ilot D1 et ilot D2). En raison du recul induit par le grand rond-point, une densité un peu plus haute confère un caractère plus urbain à cette séquence d'entrée de ville.

### • Logements collectifs (LC)



### • Logements intermédiaires (LI)



### • Maisons individuelles (MI)



Références de typologies d'habitats souhaitées

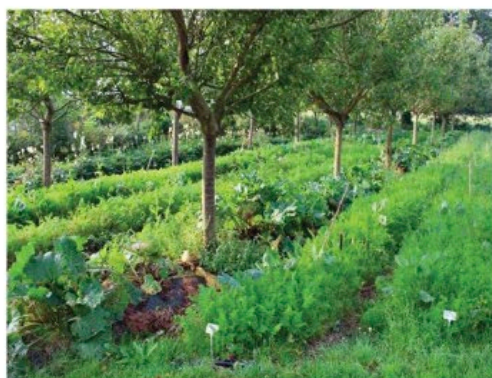
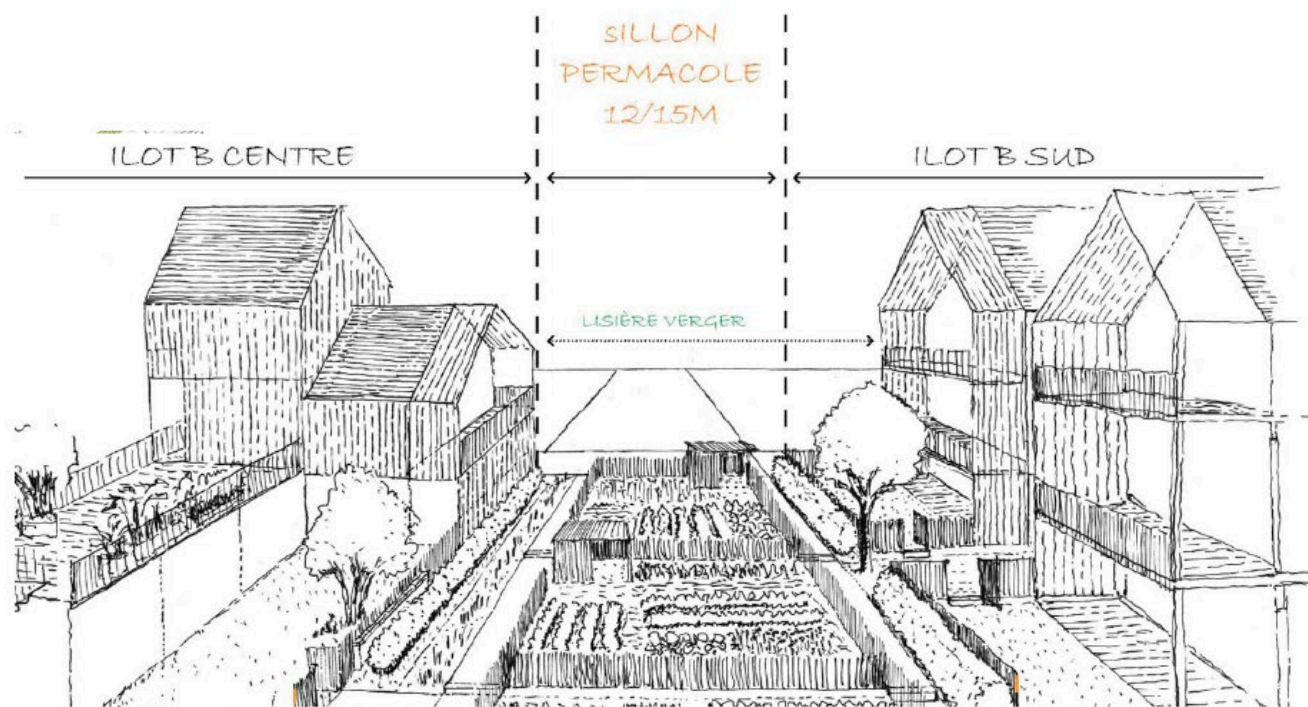


Plan de localisation des typologies d'habitats et équipements et services (Source : Glaz Architectes)



Chaque macro-lot est pensé comme une petite urbanité mixant différentes échelles d'habitat allant du petit collectif à la maison. Ces formes urbaines permettront aux architectes et promoteurs de chaque îlot de développer cette identité souhaitée à savoir : **penser chaque macro-lot comme un hameau permacole dense et habité.**

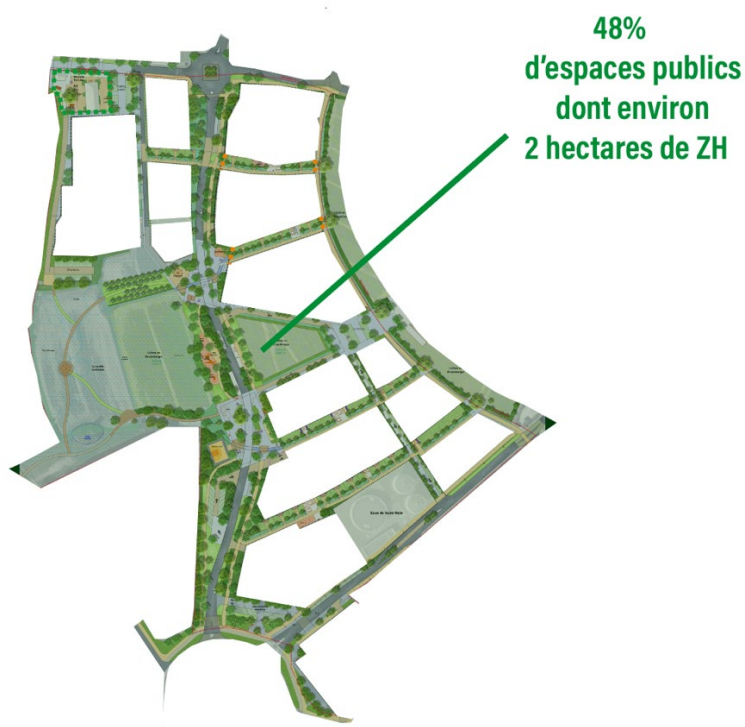
Les sillons permacoles situées à proximité ou en cœur des îlots bâtis deviennent le cadre de vie paysager et maraicher des futurs logements, permettant à la densité bâtie de s'intégrer dans un paysage singulier. Les architectes de chaque îlot auront pour consigne de favoriser les porosités de l'îlot privé afin de permettre de nombreuses vues sur les sillons permacoles et vers les zones humides, ou encore sur les zones d'éco pâturage de cœur de ZAC.



Croquis d'intention des sillons permacoles (Source : Glaz Architectes)

Références : urbanisme maraicher (source Atelier Philippe Madec)

Le cadre vie champêtre des futures habitations est matérialisé par la trame paysagère et agricole du plan guide. Elle assure la qualité future du cadre de vie du quartier et marque son identité.



L'identité architecturale s'harmonisera avec cet esprit champêtre par l'emploi de matériaux bruts et naturels tels que le bois, la pierre, le corten ... Les formes urbaines apparentées à la typologie du hameau offriront des espaces communs privés de qualité et des lieux de rencontres pour une vie et des relations de voisinage apaisés.



Références diverses de densité conforme à l'identité recherchée



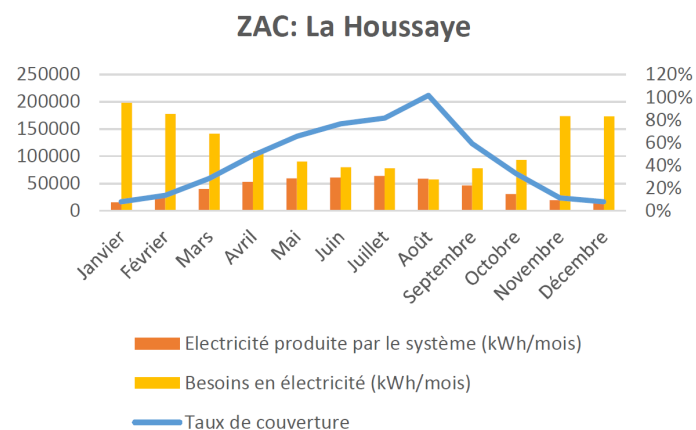
## 4.9 Performance énergétique / Qualité des matériaux

La performance énergétique des programmes de la ZAC porte sur une double approche d'impact carbone, et de consommation énergétique pour les futurs usagers.

Sur cette base, les programmes devront être conformes à la RE 2025 a minima, et à la RE en vigueur au jour du dépôt du permis de construire.

Les programmes devront faire le choix d'approches collectives pour les îlots, et non pas d'approches individuelles.

Les îlots devront proposer des solutions intégrant une part importante d'ENR. Cela pourra se traduire la réalisation de chaudière bois, cela pour influencer sur la part carbone de l'énergie. Les programmes devront également intégrer des panneaux photovoltaïques pour favoriser l'usage d'énergie solaire. Le solaire thermique est également accepté.



besoins entre les logements et des activités tertiaires et d'enseignement supérieur. La Ville bénéficie déjà de l'expérience de la ZAC de la Caserne de Lorette sur ce sujet, et une vision adaptée de cette démarche sera étudiée pour le secteur de la Houssaye.

Le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, environnementales et énergétiques, précisera l'application de l'approche énergétique pour chaque îlot, cela sous la forme d'obligations ou de préconisations.

En termes de qualité des matériaux, la ZAC cherchera l'utilisation maximum de matériaux naturels afin de valoriser les filières locales (impact carbone), mais également de garantir une qualité intérieure des bâtiments.

Pour cela, le cahier de charges de la ZAC demandera aux îlots des matériaux biosourcés de niveau 1 ou 2 sur 3.



Les îlots pourront également choisir d'accentuer la part relative à la baisse de la consommation énergétique pour les usagers, en s'orientant vers les pompes à chaleur, toujours sous une forme collective. Dans ce cas, les pompes seront hybrides, et devront justifier d'une performance élevée.

Les programmes devront appuyer l'objectif d'une enveloppe de bâtiment performante, afin de limiter au maximum les consommations énergétiques. Cette démarche sera parallèle à l'implantation bioclimatique des bâtiments.

Enfin, une approche globale d'autoconsommation collective sera proposée à l'échelle de la ZAC et des quartiers environnants, dans la perspective d'une mutualisation des



*Eco-quartier La Fleuriaye à Carquefou, avec 8 000m<sup>2</sup> de panneaux en autoconsommation collective (logements + bâtiments tertiaires). On remarque la répartition en 1/3 – 2/3 des pans de toiture pour maximiser la surface exposée sud.*

## 4.10 La trame viaire

Le nouvel axe Nord-Sud créé sur toute la longueur du site fait office de dorsale au nouveau quartier, et servira également à la desserte inter quartiers (littoral, Rotheneuf). L'emprise est volontairement large afin de pouvoir y inscrire : un chemin piétons/cycles avec revêtement perméable, un talus végétalisé, une noue en rive Ouest, mais aussi des équipements nécessaires à la vie des habitants (stationnement, conteneurs, arrêt de bus, mobilier).

Cet axe nord sud, appelée « la Rabine » permet de desservir les fonciers privés par le point bas du site optimisant ainsi la gestion des parking souterrains à la parcelle.

Les voies de desserte interne seront plus restreintes (de types venelles et allée) et conçues dans un esprit de voie partagée (espaces pavés, absence de bordure, alternance bande plantée ou stationnée).

Le schéma de voirie et le maillage des modes doux définis au stade de dossier de création ont été renforcés et calibrés en stade AVP.



Création d'une voie cycle territoriale à l'est du site (source : Madec, GLAZ, Ar-Topia)





### Typologies de voiries au stade Esquisse /thématique Accessibilité (source : Ar-topia /GLAZ Architectes)

Le tracé central Nord-Sud épousera la topographie du site. Cet axe de circulation principale traversera le quartier en partant du rond-point des Français libres. Il permettra de relier le site de La Houssaye au secteur de Bonne Rencontre et de Saint-Ideuc. Plus largement, en se connectant plus au Nord à la Rue Vierge de Grâce, il permettra de desservir au-delà de la ZAC le secteur de Rotheneuf et le littoral. Cette voie urbaine sera traitée comme une rue de desserte de quartier et non pas comme une infrastructure routière de périphérie. Son tracé courbe, son gabarit resserré et ses divers aménagements conditionneront la vitesse à 30 km/h maximum. Des placettes piétonnes séquenceront la voie pour favorisant les traversées des modes doux. Des venelles et voies secondaires en un seul sens seront connectées à cet axe principal affirmant son statut de déplacement résidentiel.

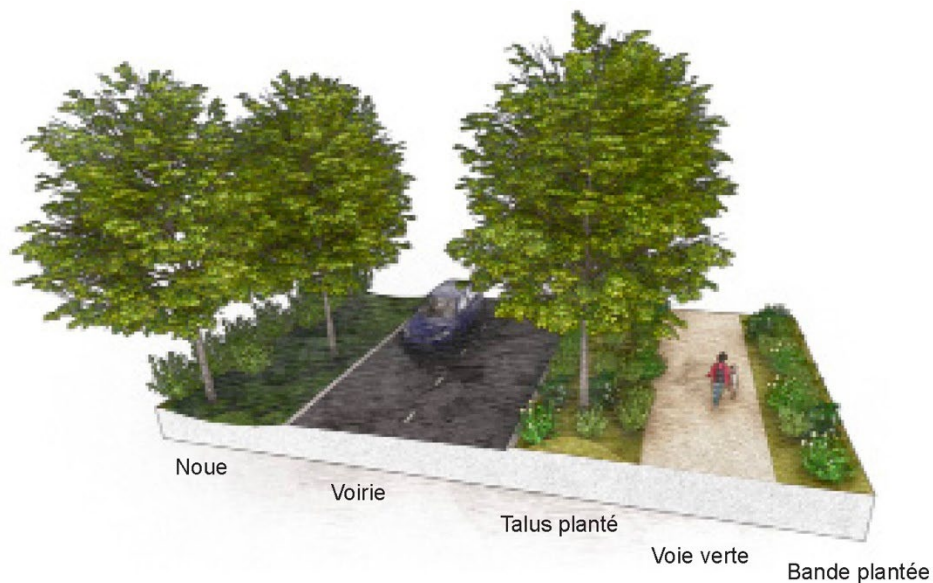
Il est à noter que l'axe Nord-Sud se connectera au rond-point des Français libres par la création d'une nouvelle branche entrée/sortie. La branche entrée/sortie de la Rue du Colonel Armand sera accessible en voiture juste en sens entrant. Davantage paysagée, sa nouvelle configuration favorisera les liaisons douces (piétons et cycles) vers les commerces de la ZA des Desilles.

Le réaménagement du rond-point et de ses abords sera également envisagé dans l'OAP (hors périmètre de ZAC) pour permettre un circulation apaisée et sécurisée des modes doux (vélos et piétons...), atténuer le caractère routier de cette grande infrastructure et favoriser davantage un caractère urbain d'entrée de ville. Plusieurs aménagements de plateaux seront aussi proposés sur la RD 355 afin d'assurer un ralentissement efficace de la vitesse automobile et prioriser la sécurité piétonne.

## 4.11 La voie principale : La rabine



Voie nord-sud à double sens, assure les flux voiture et accueille également le passage des transports en communs. Appelée *la rabine* en raison de la forte présence végétale, cette voie est organisée autour d'une bande centrale en enrobé pour les voitures, avec un chemin piétons/cycles en partie Est. Cette disposition sépare totalement les modes doux des flux voiture. Le chemin est accompagné de haies et d'un talus végétalisé. Sur la voie centrale la vitesse est limitée à 30 km/heure. Sur l'ouest, une grande noue plantée de grand sujets permettra le déploiement d'une canopée généreuse.

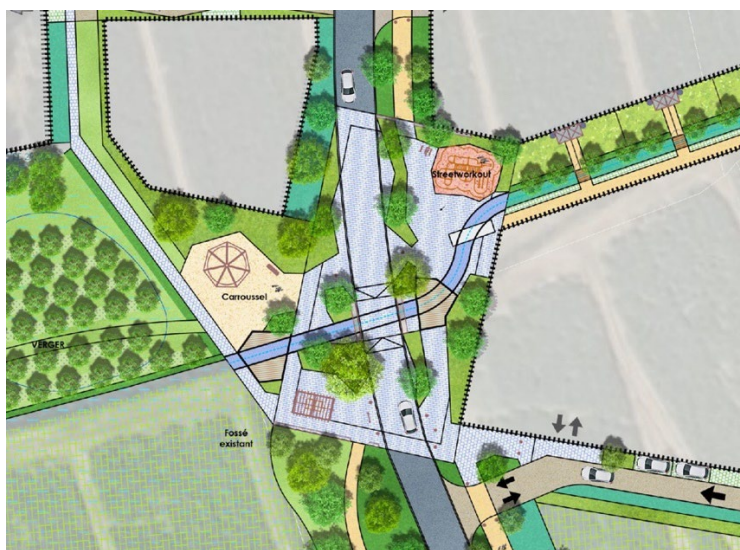


Coupe sur voie principale – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)



## 4.12 Voie principale : les placettes

Les placettes ponctuent le parcours de la voiture et invite au ralentissement. Elles permettent de sécuriser les parcours piétons d'est en ouest et les traversées de la voie centrale. Elles sont également des lieux de halte et de rencontre au cœur du quartier.



2 – La placette nord



Plan de la placette nord sur la Rabine (2) – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)

## Les autres séquences de la Rabine :



**1- Le giratoire nord**



**3- La placette sud**



**4- Le carrefour sud**



#### 4.13 Les voies secondaires : les allées, secteur nord



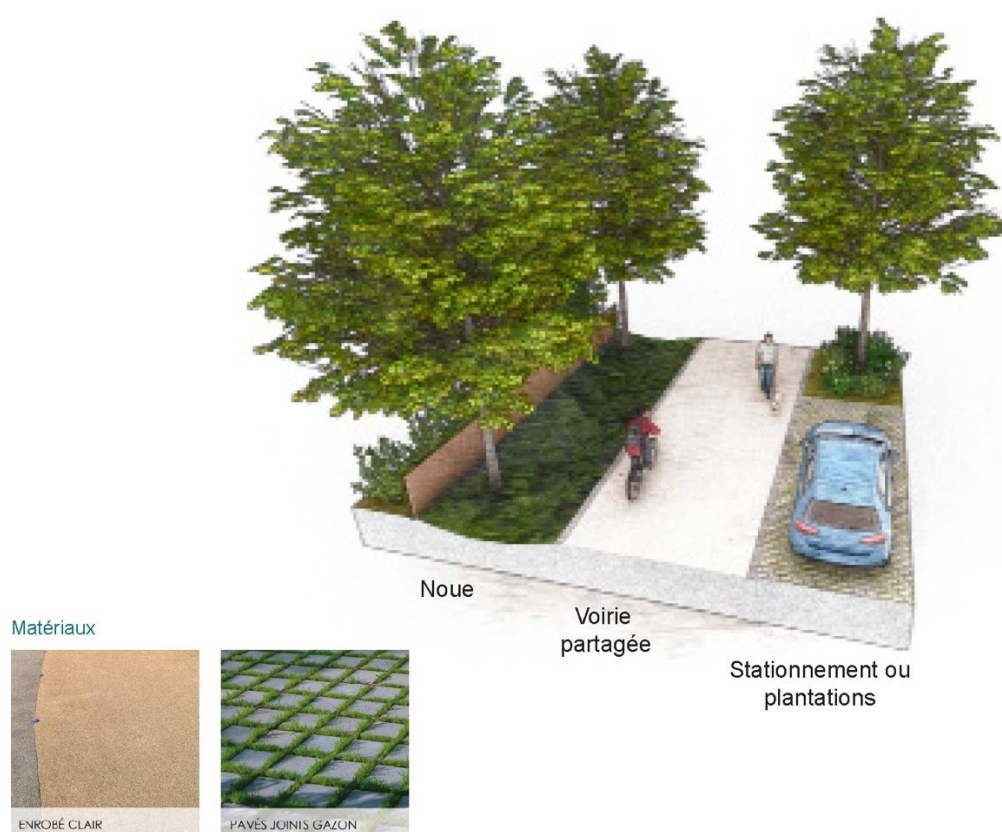
Voie unique d'accès du secteur Nord-Est, cette allée en sens unique rentrant inclue une noue plantée, une bande pavée circulaire et une voirie réduite en enrobé.

Coupe sur voie secondaire – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)

#### 4.14 Les voies secondaires : les allées, secteur ouest



Voie à sens unique fonctionnant comme une voie partagée avec une bande servant à la fois d'accès, de stationnement ou de plantations.



Coupe sur voie principale – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)



#### 4.15 La route départementale RD 35



- La principale intervention, sur cette voie existante, concerne la création d'une piste cyclable en rive Nord, et des compléments d'aménagement le long de la voie pour y implanter du stationnement ou des plantations. Ces aménagements offrent des largeurs suffisantes pour sécuriser les déplacements piétons et cycles et améliorent grandement la situation actuelle.
- Un aménagement complémentaire au centre de la voie pince les largeurs des voies carrossables dans les deux sens pour réduire la vitesse en entrée d'agglomération et favoriser l'entrée/sortie au lotissement existant de *la Fontaine aux Pèlerins*.

Coupe sur la RD 35 – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)



Plan sur la RD 35 – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)



## 4.16 Les parcours urbains

En s'appuyant sur la trame viaire et les jonctions existantes, le projet prévoit de nombreuses **connexions piétonnes et cycles**, à la fois Nord-Sud et Est-Ouest. Ces connexions permettent de créer des parcours urbains, des promenades et des points de rassemblement au sein du quartier. Comme évoqué précédemment, le raccordement au giratoire Sud dont les abords seront réaménagés pour favoriser les modes doux. De même, une voie partagée le long de la RD est créée et cette voie est requalifiée en Boulevard urbain.

Le projet insiste également sur l'**accueil du vélo** au sein des espaces publics par l'installation d'appui-vélos, d'abris, de consignes et de stations de réparation (voir planche mobilier).



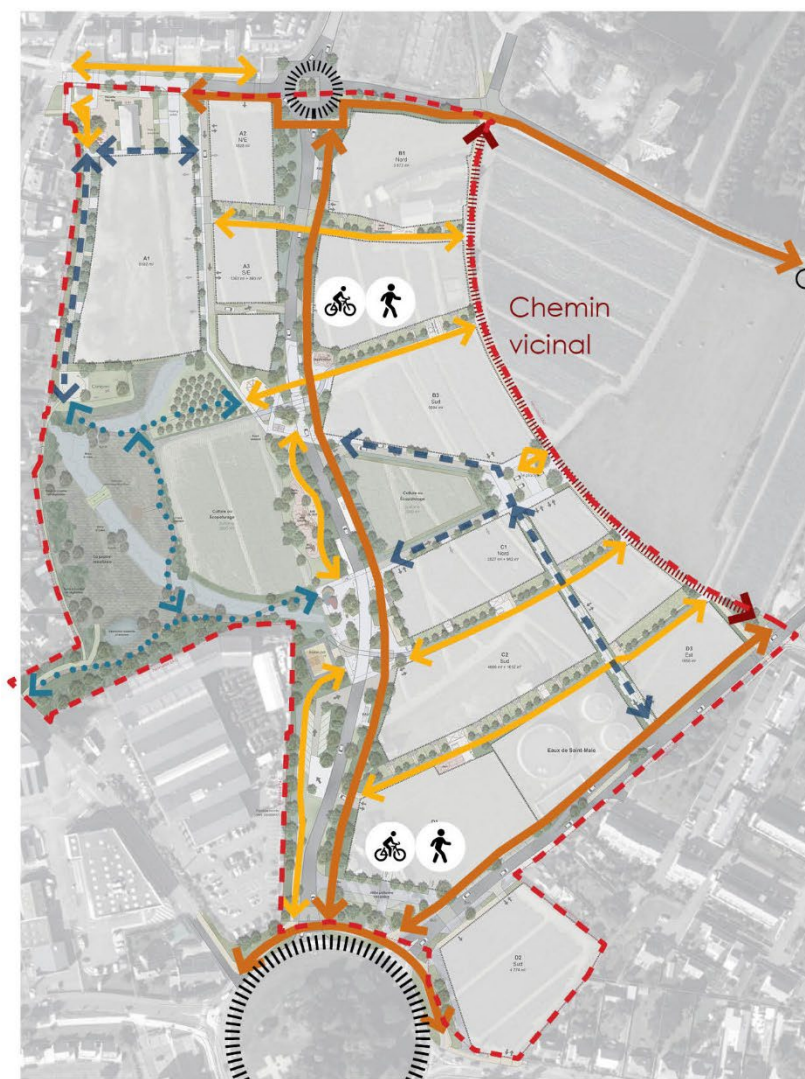
Voies vertes et pistes cyclables / Liaisons principales



Chemins piétons / Traversées secondaires



Chemins en espace "naturel"



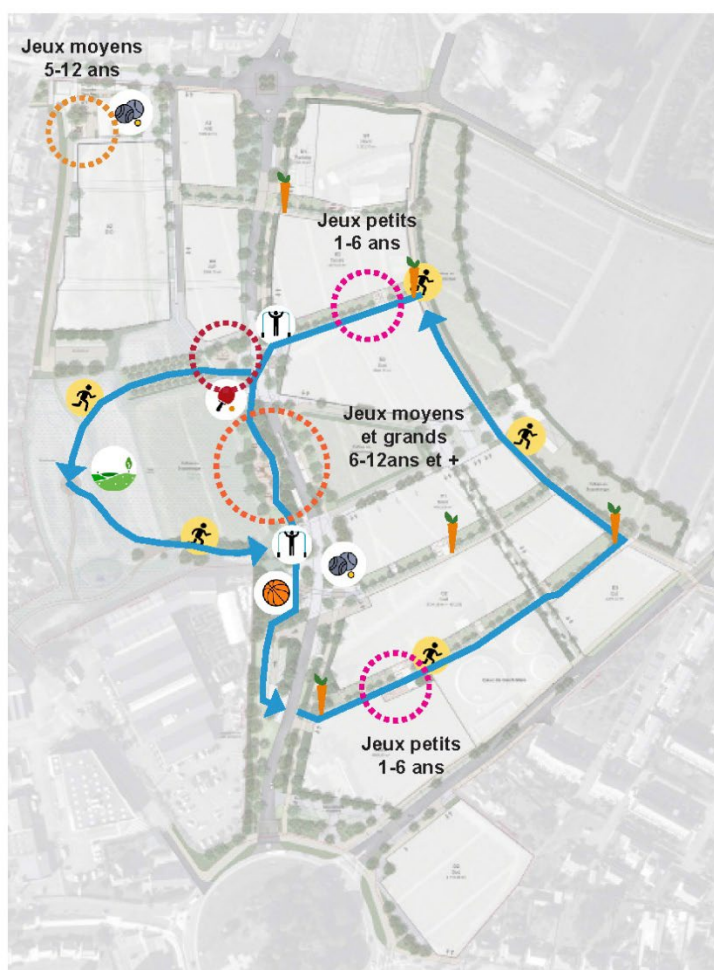
Plan AVP du maillage des modes doux – Extrait de la Notice paysage AVP (source : Ar-topia)

## 4.17 Un cadre vie diversifié et parcours sportif et culturel pour un cadre de vie diversifié

Afin d'offrir un cadre de vie agréable et de donner envie de vivre le quartier, le projet prévoit également un ensemble d'équipements au sein des espaces publics

- ► **Plusieurs aires de jeux** réparties au sein de la ZAC avec un espace majeure en cœur de site répondant à différentes tranches d'âges.
- Des jeux pour les plus petits sont prévus au niveau des sillons permacoles.
- ► **Un parcours sportif** avec des agrès positionnés le long des chemins piétons.
- ► **Un espace sportif** prévu sur la placette Sud de la voie principale.
- ► **Des tables de jeux** (échecs, ping-pong) qui agrémentent la placette Nord

Ces micro-lieux et attractions du quartier favoriseront les déplacements doux, les jeux, les espaces de rencontre, et créeront des lieux de respiration.



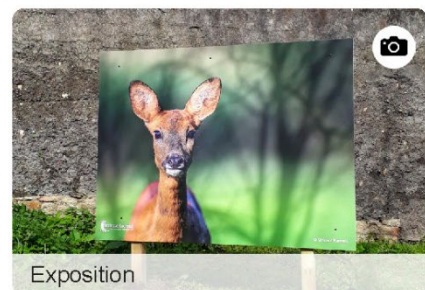
Plan des parcours urbains (thématiques sport et loisirs) – Extrait de la Notice paysage AVP

(source : Ar-topia)



En parallèle, il est proposé d'offrir des services et support d'animation de l'espace public :

- ▶ Permettre le passage de petite restauration type food truck
- ▶ Ponctuer les rues de petit mobilier type boîtes à livres, tables de jeux
- ▶ Les cheminements pourront être support de parcours d'exposition photos ou de supports pédagogiques autour de la zone humide
- ▶ Proposition d'un parc canin





Boîte à livres



Foodtruck

## 4.18 Les principes d'éclairage et la trame noire

L'idée est ici de proposer un éclairage qui priorise les lieux de fort trafic ou de passage pour ne pas trop impacter le milieu, tout en assurant la sécurité sur les voies principales. Il est ainsi prévu :

- Un éclairage de la voie verte de l'axe principal par des mâts d'éclairage de 5.00 à 7.00m. Il n'est pas prévu d'éclairer la voie principale directement.
- Un éclairage des voies secondaires et venelles avec des mâts de 5.00m
- L'implantation de mâts aiguilles de 7.00m au niveau des places et placettes

L'ensemble des zones humides bénéficie d'une trame noire ainsi que les sillons permacoles. La lisière Est le long du Clos des Camélias est également en trame noire, permettant une liaison nord-sud pour la faune. Pour finir, le chemin vicinal ne sera pas éclairé : les cyclistes auront la possibilité d'emprunter la raine de nuit pour circuler de façon sécurisée, cela permettant de maintenir une lisière non éclairée avec les parcelles agricoles.



### Schéma de principe d'éclairage



- ■ ■ Éclairage des voies principales (5 à 7m)
- ● ● Éclairage des voies secondaires et venelles (5m)
- ● ● Éclairage existant
- ✠ Mât aiguille 7.00m > places et placettes

Plan Eclairage – Extrait de la Notice paysage AVP (source : ECR Environnement )

## 5) Calendrier prévisionnel

La durée prévisionnelle de la ZAC est d'environ 10 ans, conformément aux modalités prévisionnelles de financement échelonnées dans le temps. Le lancement des travaux de viabilisation est prévu au 4ème trimestre 2026, avec une livraison des premiers logements au premier semestre 2029.

Ce calendrier est susceptible d'être modifié dans le temps, selon l'évolution du marché de l'immobilier et les besoins de la collectivité.

L'aménagement est prévu en une tranche opérationnelle.

## 6) Mise en œuvre du projet

La ZAC de la Houssaye sera réalisée en régie par la Ville de Saint-Malo.