

constructions prévus et sur l'évolution de la canopée sur ce secteur : indication du nombre d'arbres abattus, nombre d'arbres plantés.

- 15 décembre 2022 : Rencontre de quartier : présentation des scénarios d'aménagement retenus sur les secteurs Bout des Pavés et Chêne des Anglais suite aux temps de concertation de 2022 (sans mentionner spécifiquement le sujet des arbres).

2023 :

- 25 janvier 2023 : Réunion publique Toronto : information sur le projet et sur le nombre d'arbres impactés.

- 30 mai 2023 : Réunion sur site Toronto : rappel du nombre d'arbres impactés sur ce secteur et co-construction de l'aménagement du bosquet conservé : choix du type et du lieu d'implantation du mobilier et information sur les arbres et arbustes replantés.

- 1^{er} juin 2023 : Réunion publique : information sur le bilan arboré du Bout des Pavés.

- 13 juin 2023 : Réunion d'Information Champlain : information sur les constructions et les aménagements des espaces publics du secteur. Accompagnement des phases chantier.

- 27 juin 2023 : Déambulation Urbaine Bout des Pavés : visite de chacun des secteurs du Bout des Pavés : information sur les aménagements, les espaces arborés impactés et choix du type et du lieu d'implantation du mobilier et des jeux.

Pour ces derniers, quel sera l'âge moyen des individus plantés ?

L'âge des arbres varie selon leur vitesse de croissance. La majorité des arbres prévus d'être plantés dans le cadre du projet le sont en 16/18. Les arbres sont multipliés (semés ou bouturés ou greffés) et repiqués. Ces jeunes plants sont replantés (âgé de 3 ans), puis cultivés pendant 3 à 5 ans. Au final, les arbres plantés auront en moyenne déjà une dizaine d'année minimum.

Il a été indiqué que, sur le projet d'aménagement dénommé « Toronto », l'aménageur avait modifié son projet pour prendre en compte les remarques des riverains en réduisant sensiblement le nombre prévu d'abattage d'arbres.

C'est exact, et depuis, les études de conception du projet urbain ont été poursuivies jusqu'à un niveau d'avant-projet (AVP) pour les trois secteurs opérationnels à plus court terme, à savoir Bout des Pavés, Chêne des Anglais et le sud du secteur Boissière.

Lors de cette phase, il a été demandé à la maîtrise d'œuvre de faire évoluer le programme d'espaces publics de l'opération *pour préserver encore davantage les arbres existants*. Les études et relevés complémentaires réalisés dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre ont permis de préciser le diagnostic des espaces plantés. Un relevé topographique exhaustif (position, collet, diamètre, couronne etc.) a permis d'établir un plan complété des noms botaniques, du système racinaire. Sur cette base les plans du projet ont été nourris d'allers-retours quasi permanents sur le site avec les services, la maîtrise d'œuvre, les bailleurs sociaux, les promoteurs, les habitants, les concessionnaires. Ce travail collaboratif, nourri également de nombreux sondages et la reconnaissance des états phytosanitaires, a conduit à réajuster les tracés généraux ainsi que le positionnement des nouvelles constructions.

Il en résulte le maintien de l'ensemble des arbres à enjeux identifiés dans le cadre de l'expertise écologique.

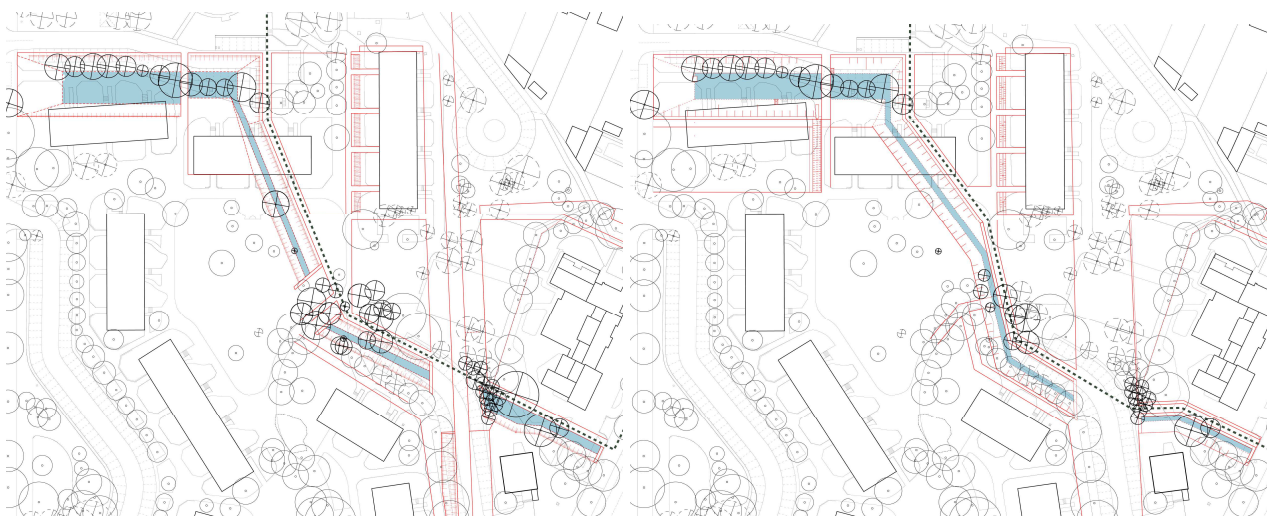
Les cartes ci-après illustrent la mise en application de ces principes au travers des différents plans guides sur le secteur du Bout des Pavés et Chêne des Anglais.

Ces éléments figurent en page 136 et 137 de l'étude d'impact.

Evolution du Plan Guide sur la problématique de la préservation des arbres : exemples sur le Bout des Pavés et Chêne des Anglais :



Bout des Pavés Nord : évolution études préliminaires et AVP : réductions des emprises minérales pour préservations des arbres existants

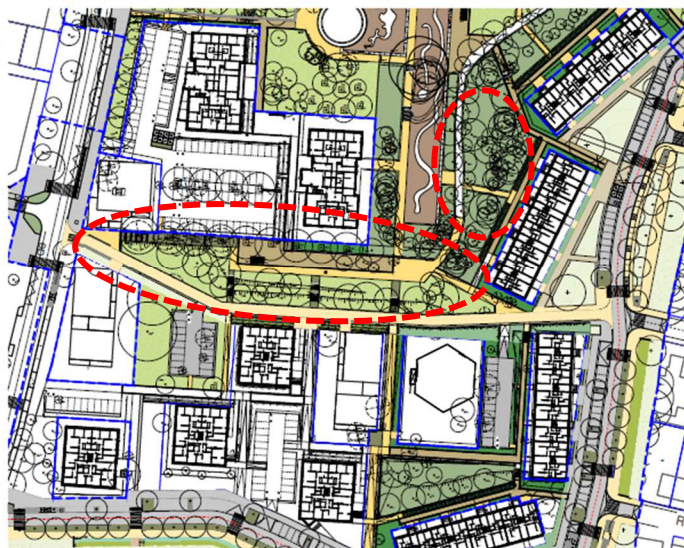


Bout des Pavés sud : évolution du tracé du bief pour une meilleure préservation des arbres

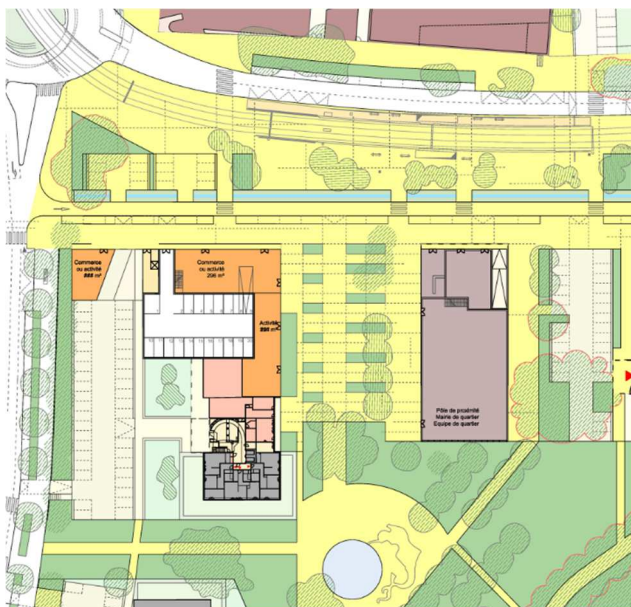
Plan de sol - phase étude préliminaire



Plan de sol - phase AVP



Chêne des Anglais sud : évolution études préliminaires et AVP : reprise de tracé de la voie nouvelle et suppression du stationnement pour préservations des arbres existants



Chêne des Anglais nord : évolution études préliminaires et AVP : réductions des emprises minérales pour préservations des arbres existants

Le quartier de Bout des pavés est un quartier beaucoup plus enclavé que le quartier du Chêne des Anglais, avec des plantations fragmentaires entrecoupées de parkings. De plus, un certain nombre d'arbres plantés dans de mauvaises conditions dans les années 1970 sont aujourd'hui sans avenir car bloqués dans leur croissance ou présentant des risques de chute (voir abattages réalisés par la DNJ à la suite de la dernière tempête de début novembre 2023).

Le projet s'articule entre deux axes forts :

- La **création de liaisons douces** depuis les avenues (Bout des Pavés, Route de la Chapelle) et d'une grande promenade reliant le quartier aux autres quartiers pour accéder à pied aux futurs commerces, aux équipements (école Paul Gauguin, le pôle Winnipeg, la maison de santé, le collège, la Mano, les terrains de sports et le parc de l'amande), et aux transports en commun (tramway).

Cette grande armature douce qui s'inscrit à l'échelle du secteur est complétée par le **maillage de quelques voies résidentielles**, dont le rôle est circonscrit à la desserte des îlots par

l'aménagement du raccordement des voies parkings, actuellement en cul-de-sac et conduisant de ce fait à de forts dysfonctionnements urbains. (Voir plan de voiries et liaisons douces dans le carnet de plan annexé.)

- Le maillage des liaisons tout mode confondu est complété par la **réunification des espaces verts en un grand parc sur le quartier du Bout des Pavés** support d'un liaison douce (piétons, cycles) inter-quartiers, et de la **réouverture du ruisseau**, support de biodiversité et véritable corridor écologique.

Les plantations réalisées dans le cadre du projet représentent pratiquement près de 60 % d'arbres supplémentaires par rapport à l'état actuel, préparant l'avenir et le réchauffement climatique grâce aux bonnes conditions de plantations (espaces de pleine terre, irrigation, sujets sélectionnés etc.).

Ainsi, à terme, et pour répondre à l'ambition métropolitaine « 3-30-300 » :

L'ambition métropolitaine « 3-30-300 »	Le projet Nantes Nord à terme :
- 3 arbres vus de la fenêtre de son logement ;	- 30 arbres vus depuis son logement ;
- Au moins 30% de couverture arborée dans son quartier / sa ville ;	- Sur Bout des Pavés, le parc sera dans 10 ans boisé à plus de 70 % ;
- Un accès à maximum 300 m à pied d'un espace arboré depuis son logement ou son lieu de travail.	- 80 m maximum entre les logements et le parc BDP.

Les cartes ci-dessous montrent l'état actuel de la canopée et son évolution prévue avec le projet proposé.

CANOPÉE EXISTANTE = 34 937.7 M²
32.83% DE LA SURFACE TOTALE Y COMPRIS BATIMENTS



CANOPÉE PROJET ACTUEL = 27 041.7 M²
25.4% DE LA SURFACE TOTALE Y COMPRIS BATIMENTS



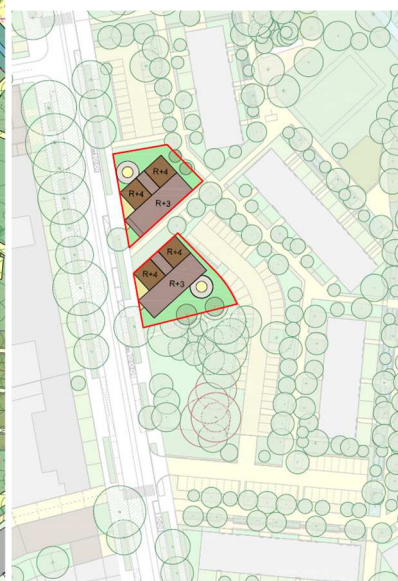
CANOÉE À 10 ANS PROJET ACTUEL = 57 421.7 M²
53.96% DE LA SURFACE TOTALE Y COMPRIS BATIMENTS

CANOÉE À 30 ANS PROJET ACTUEL = 83 656.9 M²
78.61% DE LA SURFACE TOTALE Y COMPRIS BÂTIMENTS



Plus spécifiquement, pour l'aménagement dénommé « Toronto », le projet a été revu trois fois pour améliorer la préservation des arbres existants :

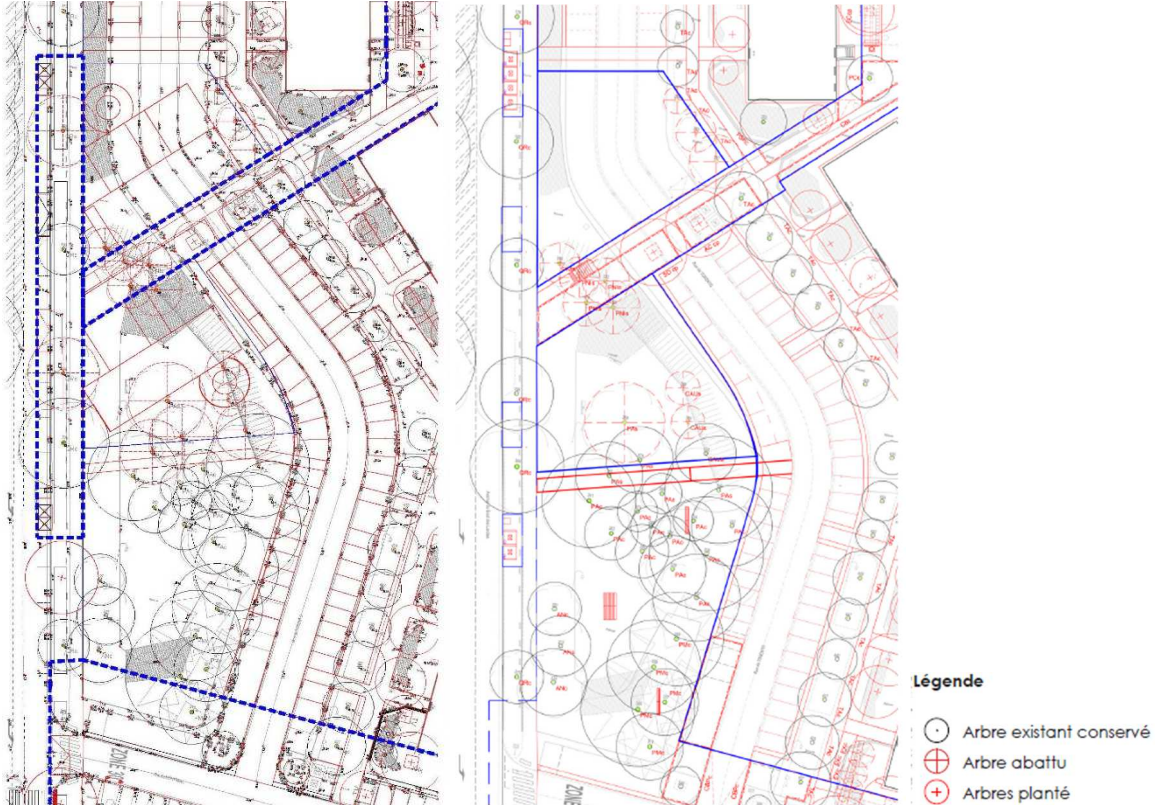
- Dans un 1^{er} temps, le positionnement des bâtiments a été revu deux fois afin de préserver au maximum le bosquet d'arbres existant :



- Dans un 2e temps, le projet d'espace public a été revu pour optimiser le nivellement du terrain en périphérie des deux bâtiments afin de réduire les impacts sur les arbres existants. Soit un total de 11 arbres impactés en l'état actuel du projet dont 5 peupliers noirs d'Italie vieillissants et fragiles.

Fiche de lot du 02/10/2023 : 15 arbres abattus

Fiche de lot du 31/10/2023 11 : 11 arbres abattus



Le maître d'ouvrage estime-t-il que l'inventaire faunique ait été exhaustif ? Et si non, envisage-t-il de le compléter ?

L'inventaire faunistique est complet. Il a été fait dans le cadre de l'étude d'impact, validé par l'autorité environnementale.

Les chauves-souris ont été inventoriées via l'identification de leurs signaux acoustiques lors de plusieurs nuits d'écoute passives et actives. Ces investigations ont permis de lister les espèces, pour majorité anthropophiles, présentes sur ce secteur mais n'ont pas permis de localiser d'éventuels gîtes.

Concernant la recherche de gîtes arboricoles, le parti a été pris de localiser les arbres potentiellement favorables à l'accueil de colonies de chauves-souris afin de les conserver au maximum dans la conception du projet. Pour ce faire, l'ensemble des arbres initialement concernés par le projet a été scrupuleusement observé afin d'évaluer leur capacité d'accueil pour ce groupe. Les arbres à potentialités de présence ont ensuite été évités.

Enfin, il convient de rappeler qu'une expertise arboricole est systématiquement réalisée afin de s'assurer l'absence de chauves-souris (et de Grand capricorne) avant tout abattage d'arbre dans le cadre de ce projet. Cette expertise a eu lieu en décembre 2023 et a permis de cartographier 4 arbres potentiellement favorables à l'accueil des chauves-souris (sur les 133 arbres).

Est-il prévu la création de nichoirs à oiseaux et une attention particulière pour que les nouveaux bâtiments puissent accepter la nidification ?

LOMA a positionné déjà cinq nichoirs sur un îlot de vieillissement à proximité de la rue Cartier. Ces dispositions pourront se poursuivre par la suite ; l'écologue du dossier sera sollicité pour proposer des emplacements supplémentaires pertinents avec le projet.

Le modèle retenu est donc adapté à la Noctule commune



Figure 7 : Illustrations des gîtes installés (source : wildcare.com)

7.2.2 Les formes urbaines

Les observations portent à la fois sur les thématiques de la densité, des formes urbaines, de l'histoire urbaine des quartiers et de la « couture avec les secteurs pavillonnaires ».

Certains déposants regrettent que la densification passe par la construction de nouveaux immeubles et non par une « densification douce » basée sur les secteurs pavillonnaires, voire le rehaussement ou la construction sur des espaces déjà artificialisés.

De fait, 18 contributions s'insurgent contre le modèle de densification proposé dans la ZAC, notamment les n°s 51, 48, 46, 44, 42, 39, 33, 31, 29, 26, 15, 12, 11.

La contribution n°33 pose la question du besoin réel de construction dans un contexte de forte vacance sur la ville de Nantes et de plus faible augmentation des besoins d'accueil de nouvelle population.

La contribution n°17 pose la question de l'imperméabilisation. Comment peut-on diminuer ce taux tout en construisant autant de logements et en abattant autant d'arbres ?

Les contributions n°s 1 et 2 préconisent une « densification douce » en travaillant sur les secteurs pavillonnaires qui pourraient être densifiés.

La contribution n°38 fait état d'une promesse de Nantes Métropole de ne pas construire d'immeubles le long du périphérique Nord en lieu et place des petites maisons de la rue des bruyères. Promesse, qui selon le déposant n'a pas été tenue.

Il est également fait état, dans la contribution n° 56, de la situation des maisons de la rue Santos Dumont qui ne devaient pas être détruites, alors que les plans font état de nouveaux immeubles à leur place.

Questions du commissaire enquêteur :

Compte tenu de l'ancienneté du projet, les besoins en logements nouveaux ont-ils été actualisés ?

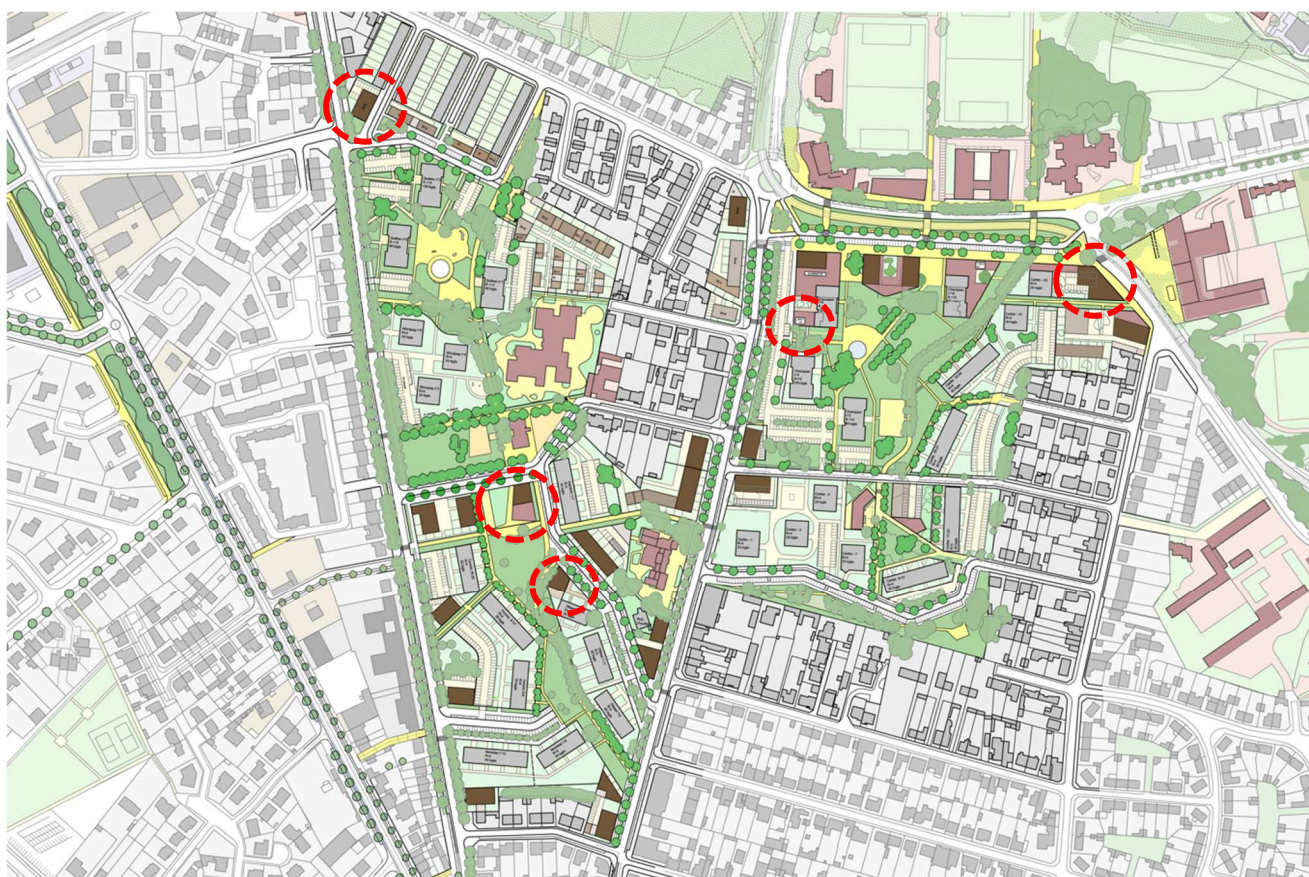
Réponse de LOMA

La construction de logements, raisonnablement proportionnée dans ce projet (voir détails densité plus bas) est ordonnée sur le plan urbain par trois objectifs :

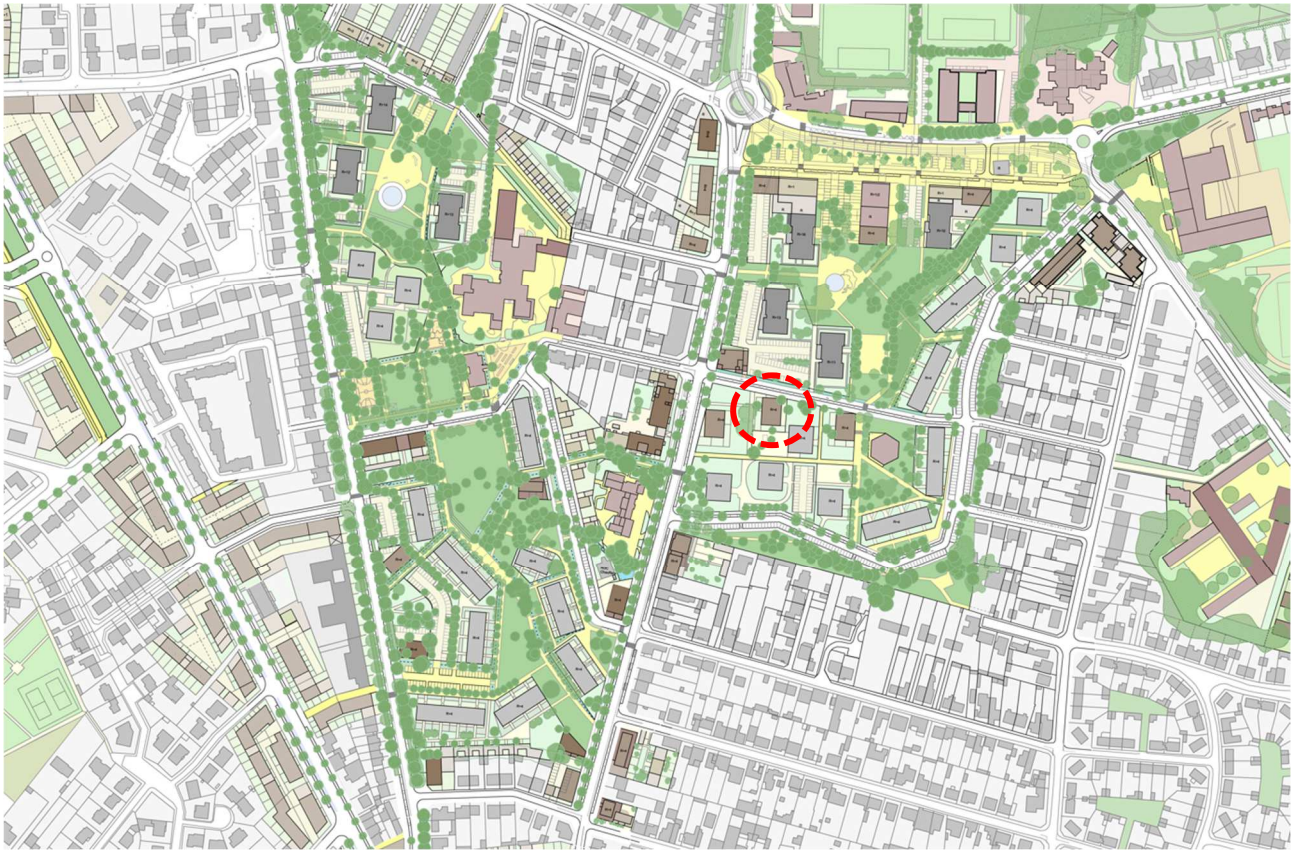
- Diversifier l'offre de logement pour permettre une meilleure mixité et possibilité de trajectoire résidentielle dans le quartier dans un contexte de zoning social caractérisé et préoccupant
- Diversifier la morphologie architecturale et urbaine (réduite ici à des tours, des plots et des barrettes) pour mieux intégrer les configurations d'isolat urbain que renforce de surcroît la spécialisation sociale
- Contribuer à clarifier les espaces urbains en introduisant la rue comme espace, celle-ci assurant l'articulation avec les espaces environnants le grand ensemble

Ces principes ont dessiné le cadre de la première phase du Plan Guide qui a d'ailleurs été largement concerté. Les études pré opérationnelles ont conduit à révisé certains secteurs du projet urbain pour tenir compte des systèmes plantés arborés et fertiles que les relevés de géomètres ont précisés. Un plan guide ajusté a ainsi conduit à abandonner la construction de certains sites pourtant identifiés comme importants pour améliorer l'insertion urbaine de BDP CDA dans son contexte. Par ailleurs, certaines constructibilités ont été grandement réadaptées pour répondre à cette même problématique de préservation des arbres.

Voir évolution du plan Guide ci-après : en rouge figurent les hypothèses de constructibilité abandonnées aux différentes phases.



Bout des Pavés – Chêne des Anglais – esquisse plan guide 2017



Bout des Pavés – Chêne des Anglais – plan guide 2018



Bout des Pavés – Chêne des Anglais – plan guide 2022

Quelle est la densité de la ZAC en comparaison avec les autres ZAC périphériques de Nantes ?

La densité du projet varie selon les différents secteurs entre 72 logts/ha et 90 logts/ha (voir détail question suivante).

Cette densité est comparable à plusieurs ZAC de références dans la périphérie nantaise, dont certaines en QPV :

ZAC Bottière-Chênaie : 70 logts/ha

Projet Global Bellevue - secteur Mendès France : existant 74 logts/ha, projet 87 logts/ha

Quelle sera l'évolution de la densité avant et après la réalisation des aménagements de la ZAC ?

Bout des Pavés-Chêne des Anglais

Existant : 63 logts/ha

Projet : 76 logts/ha

Boissière

Existant : 80 logts/ha

Projet : 90 logts/ha

Petite Sensive

Existant : 40 logts/ha

Projet : 72 logts/ha

Un travail sur un autre mode de densification (utilisation des espaces imperméabilisés, rehaussement des immeubles, densification des zones pavillonnaires...) a-t-il été réalisé à la demande du maître d'ouvrage ?

Le renouvellement urbain du PGNN combine plusieurs processus :

- La substitution sur des emprises démolies,
- La substitution/densification de franges pavillonnaires localisées sur des grands tracés, et cela en cohérence avec le PLUM,
- La construction exceptionnelle d'espace libre au statut incertain.

Cette constructibilité maîtrisée permet de préserver les grands cœurs d'îlot plantés et perméables, ces deux aspects étant par ailleurs renforcés dans le cadre du projet d'espaces publics.

Voir schéma ci-après, figurant en haute définition dans le carnet de plans ci-annexé.



Constructibilité du secteur Bout des Pavés/Chêne des Anglais au regard des sols existants et des démolitions prévues.

Comment s'explique l'amélioration du taux de « perméabilisation » compte tenu de la construction de plus de 1000 logements ?

Le secteur BDP mais aussi celui de CDA sont caractérisés aujourd'hui par l'imbrication d'espaces plantés fragmentés et de vastes aires de parking en enrobé imperméable. La reconquête des sols fertiles (réduction de la place de la voiture) combinée au processus de renouvellement qui a limité son empreinte sur les sols fertiles (cf. supra) conduit à augmenter la perméabilité des sols.

Qu'en est-il du devenir de maisons de la rue Santos Dumont ?

Elles sont vouées à démolition étant donné l'état dégradé de ce patrimoine ; le bailleur n'a pas prévu de le réhabiliter et les ferme au fur et à mesure des départs de locataires.

A long-terme, il est prévu au plan guide de les faire muter en petits collectifs afin de :

- répondre à la demande de logements sur le secteur dans le contexte de la loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette),
- contribuer à la diversification sociale,
- impulser la mobilité et la trajectoire résidentielle du logement social et améliorer le cadre urbain et environnemental de la Petite Sensive.