

Projet de ZAC Rives du Gave

Etude d'optimisation de la densité des constructions



Novembre 2024

Sommaire

| | |
|--|----|
| 1. Cadrage réglementaire..... | 3 |
| 1.1. Au titre du code de l'environnement..... | 3 |
| 1.2. Au titre du zéro artificialisation Nette | 3 |
| 2. Une densité optimisée grâce à la souplesse des documents cadre mais encadrée par un cahier des charges garant de la qualité du projet | 4 |
| 2.1. Un cadre réglementaire souple permettant d'optimiser la constructibilité sur une emprise foncière..... | 4 |
| 2.2. Un CPAUPES garant de la qualité du projet..... | 7 |
| 3. Calcul de la densité du projet..... | 10 |
| 3.1. Comparatif Etat initial /Etat projeté | 10 |

1. Cadrage réglementaire

1.1. Au titre du code de l'environnement

L'étude d'optimisation de la densité des constructions est régie par l'article L300-1-1 du code de l'urbanisme qui précise :

« Toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement doit faire l'objet :

2° D'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les modalités de prise en compte des conclusions de ces études dans l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-3 du même code. »

Dans le cadre du projet de ZAC Rives du Gave, l'opération d'aménagement est soumise à évaluation environnementale. Par conséquent, et conformément de l'alinéa 2 de l'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale comporte l'étude d'optimisation de la densité des constructions de la ZAC.

1.2. Au titre du zéro artificialisation Nette

Le projet s'inscrit dans l'objectif de « Zéro artificialisation nette » (ZAN). Ce dernier est apparu lors de la publication de la loi Climat et Résilience et a pour objectif de réduire l'artificialisation des sols et donc l'étalement urbain. Les principales actions pour répondre à cet objectif s'appuient sur la réflexion sur la densité acceptée et durable, le recyclage urbain, la sauvegarde des sols, la surélévation, la rénovation du bâti existant, l'interrogation des modèles, la régulation de la consommation foncière, repenser le développement économique, L'application de la séquence ERC, la préservation des terres et la limite de l'excroissance urbaine, la préservation de la biodiversité, nature en ville, etc...

La surface artificialisée par an peut être représentée par la formule suivante selon le CEREMA :

$$An = \left(Sdp \cdot \frac{1 - RU}{DB} \right) - N$$

Avec :

- An : la surface artificialisée nette ;
- Sdp : la surface de plancher construite ;
- RU : le taux de renouvellement urbain ;
- DB : la densité bâtie des constructions artificialisantes ;
- N : les surfaces renaturées.

Dans un secteur en friche comme l'est le quartier Rives du Gave, l'objectif de l'étude d'optimisation de la densité en lien avec l'artificialisation des sols est de trouver le meilleur compromis entre la densité de constructions et la désimperméabilisation des sols améliorant ainsi la qualité de vie (îlot de fraîcheur, qualité paysagère, gestion alternative des eaux de pluie, ...).

Dans ce contexte, l'étude d'optimisation de la densité vise à maximiser l'utilisation de l'espace disponible pour les constructions, tout en réduisant l'impact sur l'environnement naturel. Elle cherche à répondre aux objectifs de réduction de l'artificialisation des sols en trouvant le juste équilibre entre la densité de constructions et la préservation des espaces naturels.

2. Une densité optimisée grâce à la souplesse des documents cadre mais encadrée par un cahier des charges garant de la qualité du projet

2.1. Un cadre réglementaire souple permettant d'optimiser la constructibilité sur une emprise foncière

Le PLUI en vigueur au sein de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées présente dans rapport de présentation les ambitions de la collectivité en matière de densité à partir desquelles se déclineront les règles de constructibilité.

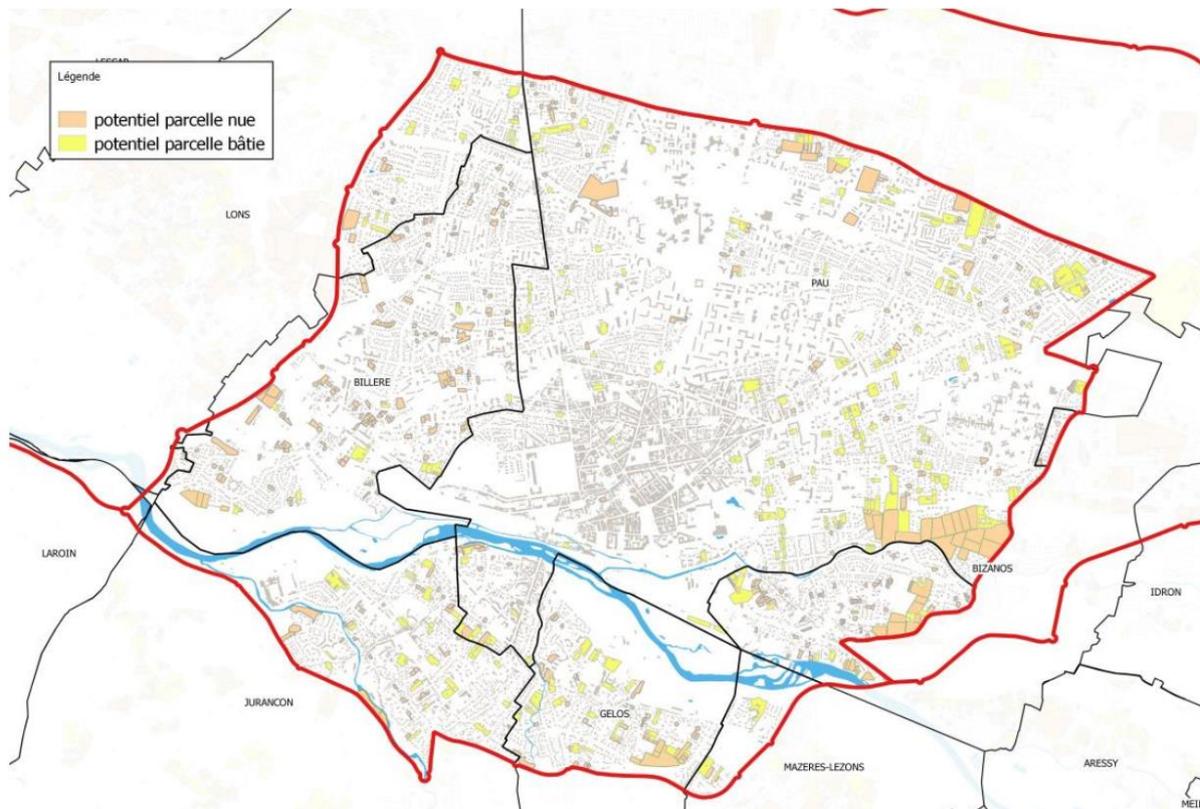
Ainsi, dans le cœur de pays, il s'agit d'optimiser les potentiels de constructibilité dans le Centre d'agglomération (toutes les parcelles nues et déjà construites mais densifiables seront prises en compte dans le potentiel de densification, qu'elles soient localisées en TUC ou en extension). Puis, progressivement du Centre d'agglomération vers la périphérie du Cœur de Pays (dans le TUC, seules les parcelles nues seront prises en compte dans le potentiel de densification).

Dans les secteurs périurbains, la densification sera priorisée dans les centralités déjà équipées et animées (dans le TUC, seules les parcelles nues seront prises en compte dans le potentiel de densification).

Le Centre d'Agglomération étant la priorité du développement urbain du Cœur de Pays, l'ensemble des parcelles nues et bâties densifiables sont identifiées comme potentiel de densification, qu'elles soient localisées dans le diffus ou dans les zones à urbaniser, dans le TUC ou en extension. Ainsi, le potentiel de densification a été évalué à 91 ha (dont 27ha concernent des parcelles bâties densifiables), soit environ 3200 logements en se basant sur les densités suivantes :

- 25 lgts/ha en diffus
- 50 lgts/ha en zone à urbaniser
- 70 lgts/ha le long des transports en communs performants

De plus, en se basant sur les objectifs annuels du PLH, le PLUi prévoit 1500 logements vacants à réhabiliter et à remettre sur le marché sur le Centre d'Agglomération.



L'intensification et le renouvellement sont prioritaires à toutes formes d'extensions. Le Centre d'agglomération est redynamisé et intensifié par secteurs de projets qui font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation dont fait partie le quartier Rives du Gave.

Ce dernier, se situe au sein du Tissu Urbain Constitué identifié par le PLUi et comprend des fonciers clairement identifiés comme densifiable dans ce même document.

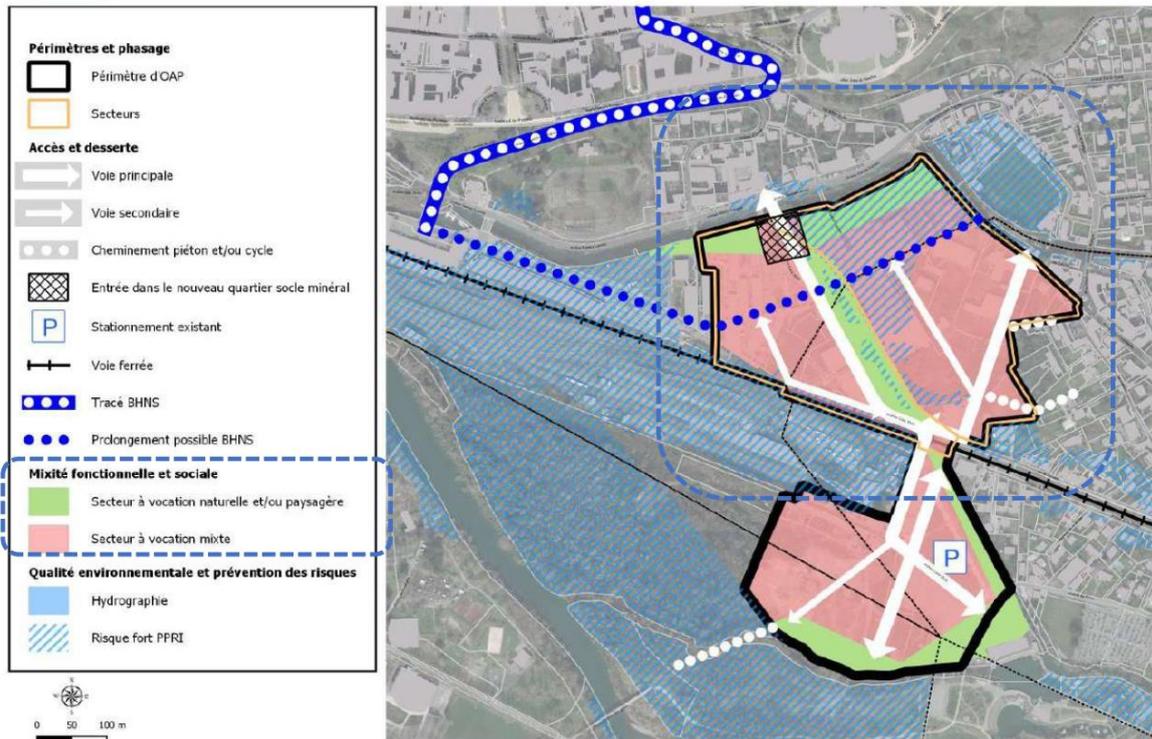
L'orientation d'aménagement et de programmation vient encore renforcer la possibilité d'optimiser la densité des constructions dans le périmètre de projet.

En effet, une orientation d'aménagement et de programmation a été définie sur le secteur de projet Rives du Gave (Cf OAP en annexe).

Celle-ci :

- incite à la réhabilitation des bâtiments industriels qui le permettent
- n'impose pas d'obligation en matière de stationnement et encourage à la mutualisation du stationnement. En effet, les espaces de stationnement sont consommateurs d'espace important. Ne pas les réglementer ou les imposer au sein des immeubles comme c'est le cas ici, permet de renforcer la densité bâtie du projet.
- n'impose pas de limite de hauteur sous réserve de la qualité de l'insertion paysagère de la construction et du respect de la fiche de lot.
- n'impose pas de coefficient de pleine terre.

PAU - RIVES DU GAVE



Aussi, de manière réglementaire, l'optimisation de la densité des constructions est fortement encouragée. En complément de ce volet réglementaire et afin de s'assurer de la qualité du projet, un Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères, Environnementales et en matière de Santé (CPAUPES) a été produit et s'imposera à tout constructeur y compris à la puissance publique pour la réalisation des espaces publics.

2.2. Un CPAUPES garant de la qualité du projet

Le projet prévoit de nombreux espaces verts et espaces de nature permettant d'offrir un site aéré.

Deux espaces de nature majeurs sont créés au nord et au sud du projet reliés entre eux par une esplanade plantée et l'aménagement de la ripisylve du canal Heid. L'espace situé en rive nord du Gave de Pau conserve son état actuel



Un chapelet de parcs et jardins viennent ensuite agrémenter le site de projet sur une surface de 4 ha.



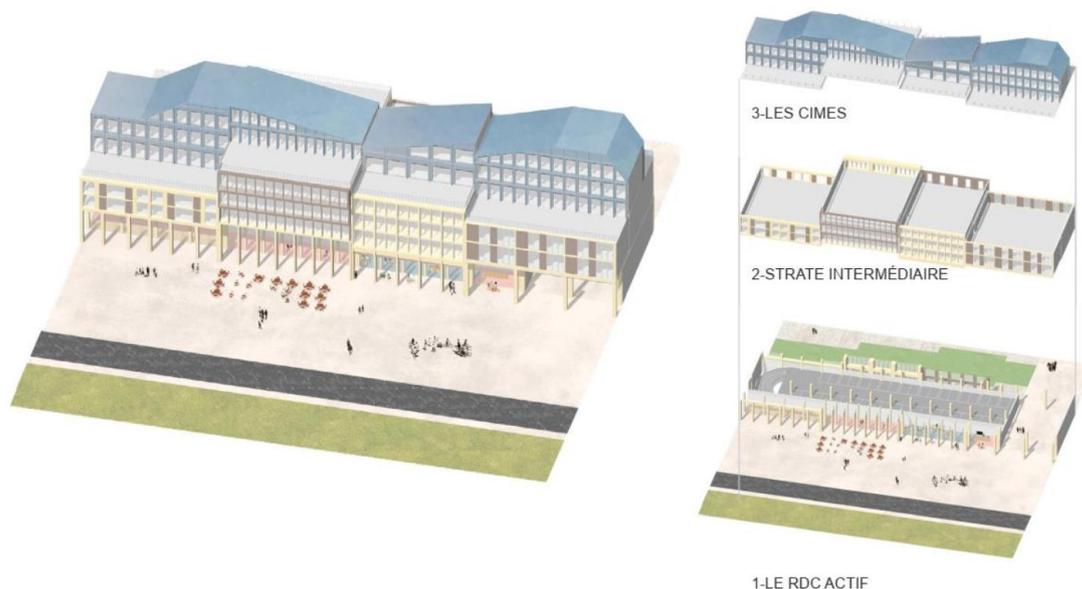
Afin de garantir la qualité du projet urbain tout en optimisant la densité des constructions, un Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères, Environnementales et en matière de Santé a été défini sur le périmètre de projet de ZAC Rives du Gave (Cf CPAUPES en annexe).

Ainsi de nombreuses prescriptions viennent s'imposer à tout projet d'aménagement et de construction. Elles concernent :

❖ **Volet Architectural :**

- Encadrement des toitures et plus précisément des pentes de toits attendues et des matériaux utilisés. Le secteur de projet se situant en contrebas du boulevard des Pyrénées et au premier plan des horizons palois, l'organisation et la matérialité de la 5^{ème} façade sont majeurs au regard de la qualité et de l'insertion paysagère du projet.
- Implantation des bâtiments et organisation de ces derniers de manière à avoir un quartier homogène mais non uniforme
- Le choix de matériaux permettant d'avoir un quartier durable : pierre structurale, pierres massives sculptées, béton banché teinté dans la masse, brique cuite, menuiserie bois

En matière de construction privée, et afin d'améliorer la qualité de l'espace public, le stationnement est imposé à l'intérieur des bâtiments sur les 3 premiers niveaux si besoin, tout en conservant des rez-de-chaussée actifs.



Principe de composition des îlots

Les cœurs d'îlots se situent donc à une hauteur d'environ 8m ou + (en R+1 ou +). Il est imposé aux promoteurs de végétaliser les cœurs d'îlot via la création de jardin sur dalle et un apport de terre sur une épaisseur d'environ 1.5 m permettant la plantation d'arbres.

Les espaces publics sont généreux au sein du projet et représentent 2/3 de la surface de l'opération dont 4 ha de parcs et jardins publics nouvellement créés et 8 ha de nature pérennisés. Outre la vocation paysagère, de loisirs et d'agrément de ces espaces, ils jouent également un rôle dans la gestion alternative des eaux de pluie en favorisant l'infiltration et dans la création d'îlots de fraîcheur.

❖ **Volet paysager :**

Le choix des matériaux :

Des matériaux pérennes ont été choisis pour leur robustesse et adéquation aux usages envisagés. Cette palette de matériaux a pour but d'assurer :

- une cohérence et une lisibilité des espaces,
- une richesse de combinaisons potentielles, toujours dans l'objectif d'un vocabulaire esthétique commun,
- une pluralité d'utilisation adaptée aux objectifs de perméabilité du territoire.

Ainsi, pour un lieu donné, il est recommandé :

- d'utiliser un petit nombre de matériaux différents (idéalement un, voire deux pour les espaces les plus simples),
- d'éviter les contrastes trop élevés et les ruptures fortes ou trop nombreuses, tant au niveau de la nature des matériaux, de leurs teintes, de leurs finitions,
- de valoriser les continuités avec les espaces proches et de même type si ceux-ci répondent aux critères de la palette des matériaux.

La **palette végétale**, traduction la plus visible de la considération des enjeux environnementaux, est composée d'essence répondant aux contraintes existantes et à venir sur le site en tenant compte de l'évolution des températures en lien avec le changement climatique.

La palette végétale est définie pour chaque type de milieu (ripisylve, prairie humide, espace boisé,...). Elle s'applique aussi bien dans les espaces privés que publics.

❖ **Volet environnemental et Santé**

La qualité de l'air

L'amélioration de la qualité de l'air peut être recherchée par différents biais : d'abord l'atténuation des sources d'émissions de polluants atmosphériques. Il n'y a plus ici de production industrielle, donc pas de levier sur ce point. Cependant, il est possible d'agir sur la circulation routière émettrice de particules fines. Le plan de circulation va dans ce sens : Réduire la circulation de transit dans le quartier ; encourager les modes alternatifs par le développement des voies cyclables, le confort d'usage des cycles en dehors des voies dédiées, le développement de l'offre de transport en commun par le prolongement du Fébus et de ses interconnexions ; l'encouragement de la marche à travers le déploiement de voirie en espace partagé, la possibilité de parcours protégés, la création de trois espaces publics majeurs. La pris en compte des essences allergènes dans les palettes végétales afin de réduire la concentration d'un type de pollen sans pour autant supprimer les essences allergisantes.

L'adaptation au changement climatique

Le changement climatique doit être pris en compte sur plusieurs aspects.

Prévention des îlots de chaleur urbains : l'augmentation des événements météorologiques extrêmes a pour incidence des canicules plus longues et plus fréquentes. Même si nous avons ici la chance d'être proche d'espaces boisés et de milieux humides, la prise en compte de ce critère est essentielle. Dans le choix des matériaux : albédo ; dans la couverture arborée : densité de plantation ; dans le choix des essences : résistance aux maladies, sécheresse, vents forts.

Prévention du risque inondation : le projet se situe entre les lits de deux rivières, et est traversé par un canal. L'histoire a ici en mémoire des crues exceptionnelles. Pour ces raisons le projet est encadré par un plan de prévention des risques naturels d'inondation. En réponse à cette contrainte, le projet prévoit : la renaturation du lit de l'Ousse, des actions sur le nivellement, le choix d'une palette végétale, de matériaux et de mobiliers adaptés.

La qualité du cadre de vie

La conception des aménagements extérieurs répond à une exigence de qualité dans sa mise œuvre : résistance des mobiliers et matériaux, palette végétale adaptée au nature de sol et conditions climatiques, promotion d'espaces verts dans la ville (jardins publics, aires de jeux, jardins collectifs...), et de places publiques (mobilier urbain...).

Ces espaces sont conçus pour promouvoir une mixité sociale et générationnelle dans l'ensemble des usages y prenant place.

3. Calcul de la densité du projet

3.1. Comparatif Etat initial /Etat projeté

Le site actuel est une vaste friche industrielle composée essentiellement de locaux artisanaux, d'anciennes usines et de locaux de bureaux désaffectés.

Quelques habitations se trouvent en frange du périmètre de ZAC : maisons individuelles et appartements. Aujourd'hui, 51 logements se situent dans le périmètre de projet.

La Surface de plancher actuelle s'élève à 52 653 m². Au terme du projet, la surface de plancher prévisionnelle sera de 132 893 m².

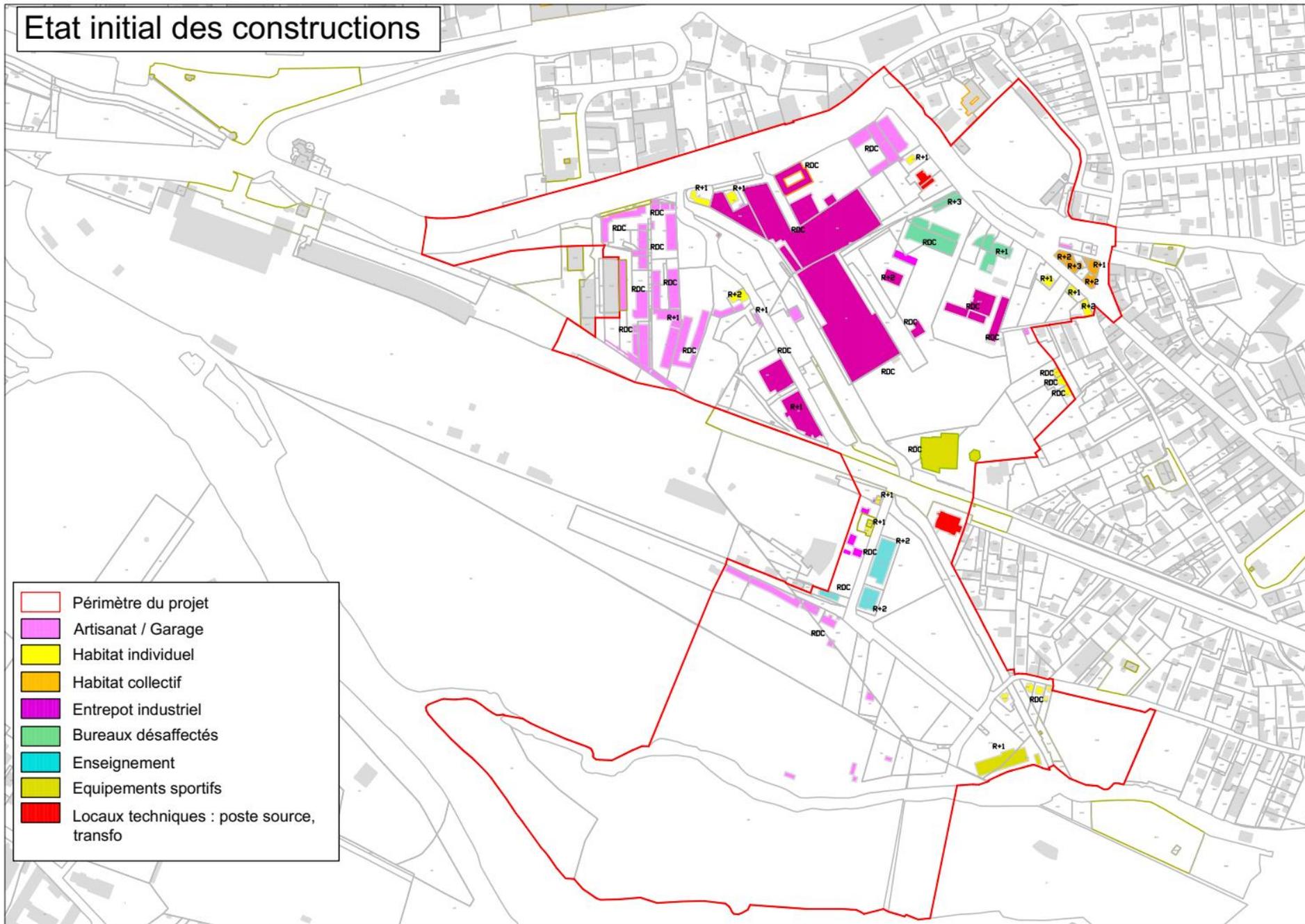
Le tableau ci-dessous présente le comparatif entre la densité actuelle et celle projetée. Les cartographies ci-après en témoignent.

| | Etat initial | Etat projeté |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Densité nette : Surface bâtie / Emprise privée | 43 000/300 900= 0.14 | 54407/100266 = 0.54 |
| Densité bâtie : SDP/Emprise privée | 52 653/300 900= 0.17 | 132 893/100 266 = 1.33 |
| Densité brute : Surface bâtie / Totalité de l'emprise projet | 43 000/362 300= 0.11 | 54 407/362 300 = 0.15 |
| Surface perméable | 15.4 ha | 15 ha |

Nous pouvons donc constater que la densité bâtie augmente fortement (+682%) étant donné qu'elle passe de 0.17 à 1.33 mais qu'à contrario la densité brute varie peu. La densité nette, elle, augmente dans une moindre mesure.

Ceci témoigne de l'importance des surfaces non bâties sur l'ensemble du périmètre de projet tout en densifiant les emprises privées et notamment via la hauteur des constructions. Malgré la constructibilité développée, le projet a réussi à conserver la même proportion de surfaces perméables en offrant des espaces publics de qualité et des cœurs d'ilots verts.

Etat initial des constructions



Etat projeté des constructions



Conclusion :

En conclusion et au regard des prescriptions réglementaires des documents d'urbanisme ainsi que des principes d'aménagement envisagés, le projet d'aménagement de la ZAC « Rives du gave » répond à l'enjeu d'optimisation de la densité des emprises privées constructibles (+682%) tout en conservant une surface perméable et une densité brute identiques à celles initiales.

Ceci s'explique par la création d'une surface importante d'espaces publics permettant de garantir la qualité urbaine et paysagère ainsi que la préservation de la biodiversité.

En effet, les milieux naturels sont inclus dans le projet. Ils demeurent intacts en bordure du Gave et sont revalorisés en bordure du canal de chasse, du canal Heïd et de l'Ousse tout en conservant leur aspect naturel via des aménagements paysagers.

Un chapelet de parcs et jardins sont créés entre les grandes pièces d'eau afin de créer des corridors écologiques.

Annexe : OAP

Périmètres et phasages

Le secteur ciblé dans cette OAP est voué, dans le cadre du projet urbain Rives du Gave, à être transformé afin de requalifier et réinvestir des friches industrielles et de créer du lien entre la ville et le Parc Naturel Urbain par la création de parcours paysagers entre la gare et les divers équipements autour du stade d'eaux vives. Il s'étend sur 4 communes : Pau, Bizanos, Gelos et Mazères-Lezons et propose de renouveler le tissu urbain.

Aucun phasage spécifique n'est imposé sur ce secteur, mais celui-ci a été divisé en 3 entités appelées voisinées, afin de préciser des orientations spécifiques pour chacun.

Insertion architecturale et urbaine

Le bâti industriel présent sur le site pourra être réhabilité, notamment dans le secteur dehoussé, où certains bâtiments présentent un aspect patrimonial qu'il serait intéressant de préserver.

Sur l'ensemble du site d'OAP, les clôtures sont interdites, excepté pour nécessité technique liée à l'activité ou la destination du bâtiment. Les extensions et annexes nécessaires à l'évolution des activités existantes sont autorisées à condition que leur insertion paysagère soit avérée.

Mixité fonctionnelle et sociale

Ce secteur d'OAP a vocation à accueillir des programmes variés afin d'éveiller un territoire jusqu'à présent peu valorisé entre le Gave et les infrastructures ferroviaires. Il pourra ainsi accueillir, selon les secteurs, de l'économie créative, de l'artisanat, des lieux festifs, de l'habitat, du tertiaire, de l'enseignement, ainsi que des espaces dédiés aux sports, aux loisirs ou au tourisme. L'ensemble de la programmation devra être complémentaire avec l'offre existante aux centres-villes de Pau et Bizanos.

Il est attendu une mixité sociale de 25% de logement sociaux minimum sur l'ensemble du projet urbain Rives du Gave, toutes voisinées confondues.

Qualité environnementale et prévention des risques

Le site se trouve à proximité directe du Gave de Pau et est soumis aux aléas inondations identifiés dans le cadre du PPRI.

Le nord du secteur Dehoussé est ainsi classé en zone rouge rayée. Cette zone « rouge hachurée » est concernée par un aléa qualifié de moyen à fort et marginalement par de l'aléa faible en périphérie de la zone inondable. L'évolution des enjeux sur cette zone doit être contrôlée, et planifiée globalement et de façon cohérente, compte tenu des répercussions hydrauliques liées à la modification des bâtiments existants ou la création de nouveaux bâtiments. Aussi, les projets ne peuvent s'envisager qu'à travers une opération d'ensemble, seul dispositif permettant d'appréhender globalement les impacts du projet sur les écoulements et de s'assurer du respect des contraintes afférentes à cette zone.

Par ailleurs, la trame verte et bleue, très présente sur ce site, devra être mise en valeur au sein des différentes opérations d'aménagement de ce site. Elle pourra notamment se faire le support de cheminement doux, en continuité de la trame existante et en complémentarité avec les grands axes définis dans le cadre du Plan Vélo.



Accès et desserte

Aucune obligation n'est imposée en matière de nombre de places de stationnement des véhicules. Les solutions de mutualisation du stationnement des différents projets seront privilégiées.

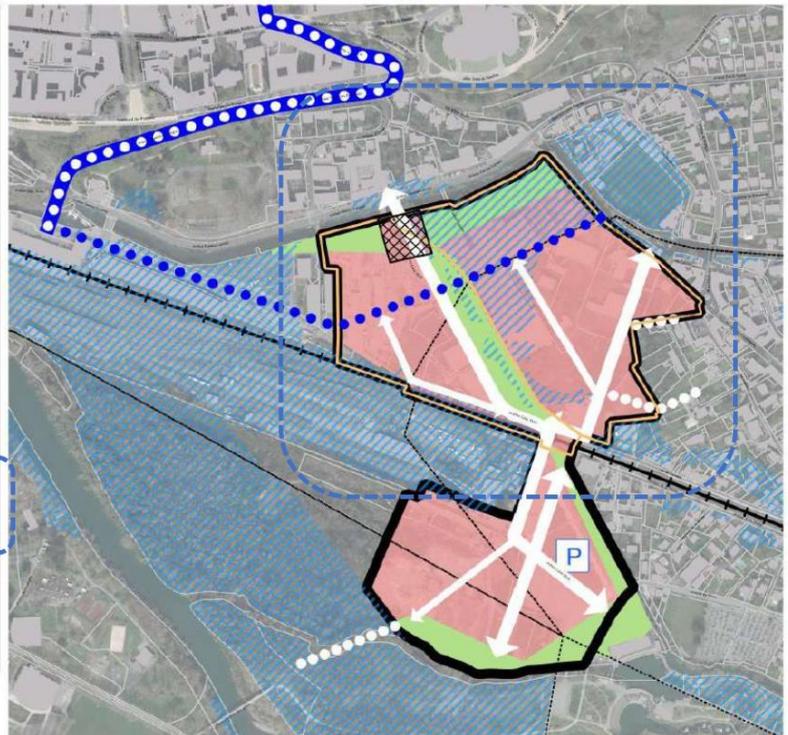
Le stationnement privé sera impérativement intégré au sein des constructions. Il sera développé au cœur du bâti construit.

Un cheminement pour les piétons et les vélos est aménagé le long du canal Heid.

Les accès et la desserte sont indiqués sur le schéma ci-contre.

Sur l'ensemble du site, la conception des voies nouvelles devra impérativement répondre aux prescriptions ou préconisations réglementaires en vigueur en matière de circulation et de sécurité de l'ensemble des usagers de la voirie publique.

PAU - RIVES DU GAVE



Périmètres et phasages

Dans ce secteur, l'adossement à un mur ou à une autre construction est autorisé sur une même propriété. Aucune limite de hauteur n'est imposée, sous réserve de la qualité de l'insertion paysagère de la construction (notamment la vue depuis le boulevard des Pyrénées) Ce secteur est situé sur les communes de Pau et Bizanos, délimité par le canal Heid, l'avenue Gaston Lacoste, la voie SNCF et la gare.

Insertion archi et urbaine :

Implantation du bâti à l'alignement du domaine public comme indiqué dans les fiches d'ilot remises au pétitionnaire

Implantation du bâti par rapport aux limites séparatives se fera en mitoyenneté sauf indication contraire sur la fiche d'ilot spécifique

La hauteur des constructions autorisée sera à déterminer au regard de la fiche de lot et en accord avec l'architecte coordonnateur du projet.

Le stationnement sera assuré au sein des bâtiments. Le nombre de place de stationnement n'est pas réglementé.

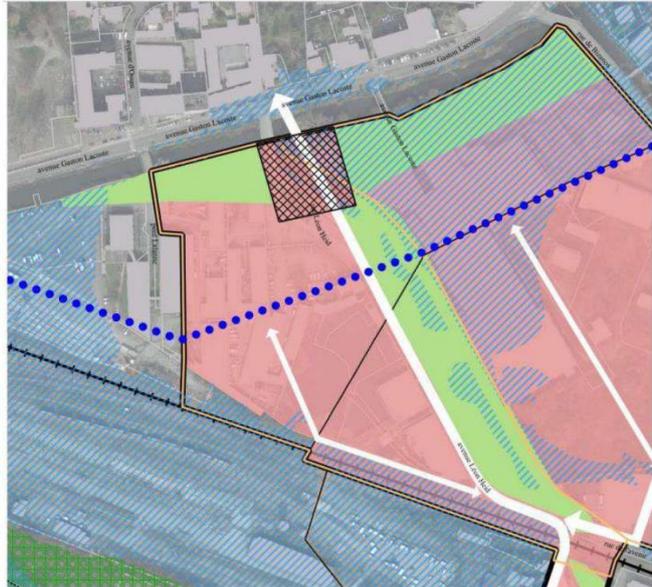
Les matériaux en façade et en toitures ainsi que les pentes de toitures respecteront le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, environnementales et de santé et la fiche d'ilot transmise au pétitionnaire

Mixité fonctionnelle et sociale

Ce secteur est dédié aux activités artisanales, tertiaires, culturelles, commerciales, d'enseignement et au logement ou hôtel.

Les extensions et les annexes nécessaires à l'évolution des activités existantes sont autorisées à condition que leur insertion paysagère soit avérée.

Aucun coefficient de pleine terre n'est imposé sur ce secteur.



Périmètres et phasages

Dans ce secteur, l'adossement à un mur ou à une autre construction est autorisé sur une même propriété. Aucune limite de hauteur n'est imposée, sous réserve de la qualité de l'insertion paysagère de la construction (notamment la vue depuis le boulevard des Pyrénées) Ce secteur est situé sur l'emprise des anciennes usines Dehousse, sur les communes de Pau et Bizanos, délimité par le canal Heid, l'avenue Gaston Lacoste, la rue de Bizanos à Pau, la rue Georges Clémenceau à Bizanos et la zone pavillonnaire au Sud sur Bizanos

Insertion archi et urbaine :

Implantation du bâti à l'alignement du domaine public comme indiqué dans les fiches d'ilot remises au pétitionnaire

Implantation du bâti par rapport aux limites séparatives se fera en mitoyenneté sauf indication contraire sur la fiche d'ilot spécifique

Aucune limite de hauteur n'est imposée sous réserve de la qualité de l'insertion paysagère de la construction (notamment vue depuis le boulevard des Pyrénées)

Le stationnement sera assuré au sein des bâtiments. Le nombre de place de stationnement n'est pas réglementé.

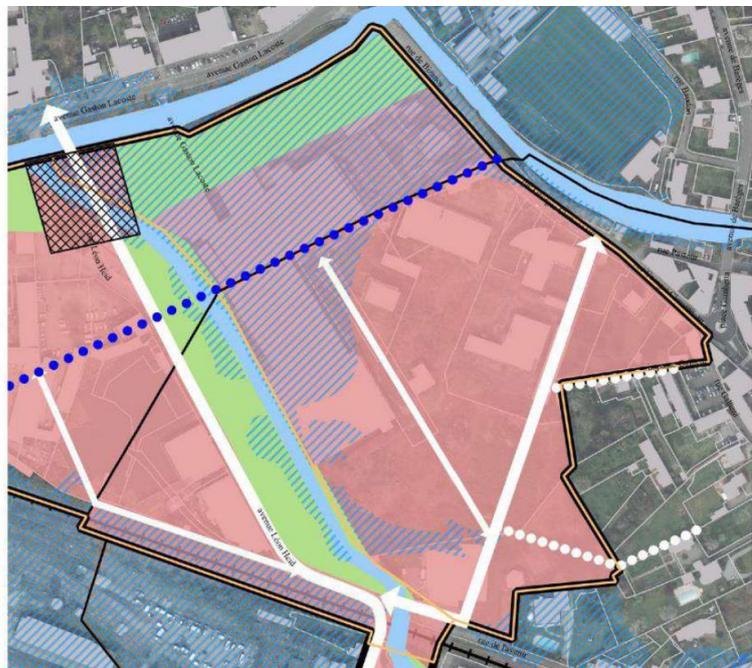
Les matériaux en façade et en toitures ainsi que les pentes de toitures respecteront le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, environnementales et de santé et la fiche d'ilot transmise au pétitionnaire

Mixité fonctionnelle et sociale

Ce secteur est dédié à la réalisation d'un quartier mixte héritant du passé industriel qu'il convient de conserver ou reprendre dans les aménagements. Les orientations programmatiques des constructions doivent être complémentaires avec les offres des centres villes de Bizanos et Pau

Ce secteur accueille des activités artisanales, tertiaires, d'enseignement, commerciales, de bureaux et du logement

Aucun coefficient de pleine terre n'est imposé sur ce secteur.



Périmètres et phasage :

Ce secteur est délimité par le canal Heid, le canal de chasse, l'espace boisé et la zone en activité actuellement au bord de la Saigüe (béton, bois, dépôt).

Insertion archi et urbaine :

Implantation du bâti à l'alignement du domaine public comme indiqué dans les fiches d'ilot remises au pétitionnaire

Implantation du bâti par rapport aux limites séparatives se fera en mitoyenneté sauf indication contraire sur la fiche d'ilot spécifique.

La hauteur des constructions autorisée sera à déterminer au regard de la fiche de lot et en accord avec l'architecte coordonnateur du projet.

Le stationnement sera assuré au sein des bâtiments. Le nombre de place de stationnement n'est pas réglementé.

Les matériaux en façade et en toitures ainsi que les pentes de toitures respecteront le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, environnementales et de santé et la fiche d'ilot transmise au pétitionnaire.

Mixité fonctionnelle et sociale

Ce secteur est dédié aux activités liées au sport, loisir, tourisme, commercial et à la réalisation d'hébergement collectif ou type auberge de jeunesse ou encore du logement.

Aucun coefficient de pleine terre n'est imposé sur ce secteur.

