Appel à projets

Réalisation d'une opération immobilière à vocation économique

Locaux d'activités productives

Lots A4

Site de l'arrière base des Bassins à flot

Table des matières

1. Contexte général 2
2. Objet de l'appel à projets 3
3. Présentation du Grand Port Maritime de Bordeaux 4
4. Cadre de l'appel à projet 4
5. Programme du lot A4 : locaux d'activités productives 5
6. Conditions techniques particulières 7
7. Procédure de l'appel à projet 9
8. Conditions de mise à disposition des emprises 9
9. Livrables attendus et conditions de recevabilité 10
10. Critères de sélection 11
11. Analyse des offres, phase de mise au point et livrables complémentaires 12
12. Modalités de remise des dossiers de candidature 12

Annexes : 14

1. Contexte général

Le site des Bassins à Flot représente environ 160 hectares au nord de Bordeaux, entre Garonne et Lac, adossé à la ceinture des boulevards à l'interface entre les quartiers des Chartrons et de Bacalan.

Ce site, propriété du Grand Port Maritime a été le cœur historique et le poumon des activités portuaires.

D'envergure et de localisation stratégiques, il est au cœur des enjeux de développement du nord de l'agglomération de par la présence de la ligne B du tramway et du pont Jacques Chaban-Delmas.

Le projet urbain des Bassins à flot résulte de la volonté de la Ville de Bordeaux et de Bordeaux Métropole de reconquérir un ancien quartier industriel et portuaire, très marqué par les infrastructures liées à l'activité (bassins à flot, écluses…)

Bordeaux Métropole approuve le 26 mars 2010 un programme d'aménagement d'ensemble (PAE) reposant sur des objectifs de mise en valeur du patrimoine, de développement urbain et économique, et d'aménagement durable.

Le projet urbain s'incarne à travers un plan-guide[1] et des principes urbaines et architecturaux, qui posent les invariants du projet et sont déclinés par une série de faisabilités opérationnelles[2].

Le programme prévoit la construction de 700.000 m² de constructions nouvelles dédiées au logement, aux activités économiques et aux équipements collectifs.

Le projet urbain bénéficie d'une fiscalité propre à l'opération, appliquée sur les permis de construire qui se trouvent exonérés d'une partie de la fiscalité locale. Ces participations contribuent au financement du programme des équipements publics du PAE, qui engage Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux à hauteur de 129M€ TTC.

Les informations sur l'opération d'aménagement et le projet urbain (délibération de création notamment) sont disponibles sur le site internet de Bordeaux Métropole : https://www.bordeaux-metropole.fr/Grands-projets/Projets-d-amenagements/Projets-urbains/Bassins-a-flot

Le projet urbain des Bassins à flot est conduit de façon partenariale dans le cadre d'un dispositif d'urbanisme négocié. L'Atelier des Bassins, qui regroupe Bordeaux Métropole et son équipe d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), la Ville de Bordeaux et le Grand Port Maritime de Bordeaux, se réunit mensuellement pour examiner et accompagner l'ensemble des projets, de la faisabilité au chantier en passant par la sélection concertée des architectes ou la validation du dépôt de permis de construire. Le groupement d'AMO pour la coordination du projet urbain est constitué par Nicolas Michelin, ANMA architectes-urbanistes, Vizea, bureau d'études en développement durable et CETAB.

Le projet urbain s'est distingué depuis l'origine par un vif dynamisme et une réalisation très rapide. Fin 2020 on dénombrait ainsi 5.000 logements livrés et 156.000m² de locaux à vocation économique. Le descriptif de l'opération précise les filières économiques privilégiées au sein du quartier. Le secteur dit de l'arrière base sous-marine constitue le dernier espace de développement du projet urbain.

[1] Annexe 1
[2] Annexe 2

D'une superficie globale d'environ 15ha, il est délimité par le boulevard Daney, directement relié à Bordeaux nord et aux grandes infrastructures routières (rocade, pont d'Aquitaine…) par le boulevard Aliénor d'Aquitaine, la place René Maran, qui opère la connexion avec le quartier résidentiel de Bacalan, et le cours Dupré de Saint Maur, axe interne au quartier. La base sous-marine, vestige à forte valeur patrimoniale, est un équipement culturel de la Ville de Bordeaux, qui a été partiellement confié à Culturespaces pour l'exploitation des Bassins de lumière. Le secteur est desservi par les transports en commun.

Au titre du PAE, Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux ont programmé les aménagements suivants, sous la maîtrise d'œuvre du groupement Egis/Sabine Haristoy/Quartiers Lumière :

- création de la rue Michel Slitinsky, voie nouvelle qui traversera le secteur de part en part et sera équipée de l'ensemble des réseaux, en vertu de l'emplacement réservé figurant au PLU,

- aménagement du parc du quartier le long de la base sous-marine ; ce parc sera traversé d'une promenade qui permettra de faire le tour des bassins à flot à pied et connectera donc facilement le secteur au reste du quartier.

De façon générale, la programmation du secteur est principalement dédiée à l'activité économique, qui devra cohabiter avec des logements le long du cours Dupré de Saint-Maur, un groupe scolaire et un espace sportif de proximité le long de la rue Michel Slitinsky (cf plan-guide). Les flux liés aux activités économiques seront organisés en interface entre la partie nord de la rue Slitinsky et le boulevard Daney, tandis que la partie sud, tournée vers le cours Henri Brunet, sera plus apaisée.

Le Grand Port Maritime de Bordeaux souhaite aujourd'hui mobiliser ses fonciers dans le cadre du projet urbain pour accueillir des programmes à vocation économique, à l'aide d'un appel à projets composé de trois volets : tertiaire et parking, artisanat, pôle innovant logistique urbaine de proximité.

Ces programmes permettront de répondre ainsi aux objectifs chiffrés de la programmation du PAE des Bassins à flot en matière de destinations économiques.

2. Objet de l'appel à projets

Le présent appel à projets concerne la mise à disposition d'une emprise au sol d'environ 4 980 m² pour la réalisation de locaux d'activités productives au pied du futur parc de l'arrière base et le long de la future voie Michel Slitinsky. L'emprise totale du site de l'arrière base étant de 15ha.

Cet appel à projets porte sur le lot A4 sur lequel il est possible de se positionner en intégralité ou par cellule.

A cet effet, le GPMB sollicite des opérateurs économiques en propre, des opérateurs immobiliers, ou des utilisateurs finaux se présentant individuellement ou en groupement solidaire, en capacité de proposer l'aménagement et l'exploitation de l'ensemble du ce lot ou d'une cellule.

3. Présentation du Grand Port Maritime de Bordeaux

Le Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB) est un établissement public de l'État. Le décret n°2008-1035 du 9 octobre 2008 lui confère notamment un rôle d'aménageur, dont les missions sont définies dans le code des transports.

Le GPMB est également un acteur majeur dans la mise en œuvre de l'ambition économique du quartier et dans le maintien de la filière navale et nautique grâce à la présence du pôle naval et des formes de radoubs. Ces outils permettent de développer les activités du GPMB, notamment en accueillant des bateaux pour maintenance et réparation.

C'est dans ce cadre et en qualité de propriétaire foncier, que le GPMB est co-signataire de la convention tripartite du projet urbain des Bassins à flot.

Le Port de Bordeaux a notamment porté un programme d'immobilier d'entreprise le long des bassins par le biais d'appels à projets développant 70.000m² (dont un pôle dédié au nautisme) pour remédier à l'obsolescence de ses actifs immobiliers. Par convention temporaire d'occupation du sol sur une durée de 59 ans au bout desquels il reste propriétaire, il a permis à des opérateurs privés de réaliser des programmes sous leur propre maîtrise d'ouvrage, tout en générant des revenus fonciers, ce qui lui permet d'endosser le rôle d'investisseur pour des opérations en propre.

Il a ainsi créé la SCI « Bordeaux Port Immo » en partenariat avec la Caisse Des Dépôts et Consignations pour la réalisation d'un programme de plus de 22 000 m² (parc de stationnement avec services de plus de 500 places, 3000 m² d'espaces commerciaux, 4000 m² de surface pour les activités tertiaires et de formation).

Le port de bordeaux s'appuie aujourd'hui sur quatre valeurs ; agilité, sobriété, performance et fédérateur. C'est par l'inclusion du port dans la ville et de la ville dans le port que se concrétise cette notion de fédération.

Le bassin n°1 est majoritairement dédié au pôle naval sur la partie nord du bassin et aux activités commerciales au sud. Le bassin n°2 est un bassin de plaisance accueillant non seulement des bateaux de plaisance mais également des péniches habitées.

4. Cadre de l'appel à projet

Le site de l'arrière base, propriété du GPMB, reste, non aménagé à ce jour. À l'occasion de cet appel à projet, le GPMB souhaite s'inscrire dans le développement d'un secteur à vocation économique au cœur d'un projet urbain mixte, sur ce site.

Ce site répondra à la forte demande de locaux d'activités productives, notamment PME et TPE de la métropole bordelaise. Il pourra offrir de nouvelles opportunités de développement à des entreprises locales, fournir un accueil aux utilisateurs professionnels de la métropole bordelaise ainsi qu'aux acteurs économiques et historiques du quartier, tout en respectant le cadre de vie des riverains. Ce site devra répondre à trois enjeux majeurs :

Enjeux d'aménagement urbain, de développement durable et d'innovation : Les projets participent à la mise en œuvre du plan guide, mais aussi à la promotion de la qualité et de l'innovation du projet urbain des bassins à flot. Le(s) candidat(s) sélectionné(s) devront ratifier la convention de partenariat et d'engagement sur la qualité et l'innovation du projet urbain des bassins à flot. Ce site devra être un démonstrateur d'une nouvelle façon de faire la ville en harmonie avec différents types activités. L'objectif est de valoriser au mieux l'ensemble de ce site, dans le respect du cadre prévu par le plan guide.

Le projet devra prendre en compte les enjeux de développement durable[3], de mixité, de responsabilité et de frugalité.

Enjeu de valorisation des fonciers du Port : L'objectif du port est de valoriser au mieux l'ensemble des emprises qu'il met à disposition, dans le respect du cadre prévu par le plan guide, tout en répondant aux exigences du PAE. Ce projet d'aménagement s'inscrit dans les orientations du schéma directeur de l'aménagement foncier mais également dans les objectifs financiers du GPMB.

Dans ce projet d'aménagement le GPMB souhaite affirmer son renouveau à travers trois axes :

- Une empreinte environnementale maîtrisée
- Une construction et une exploitation responsable
- Un laboratoire d'innovation

Enjeux économiques de la zone : Le développement des projets doit permettre de répondre aux équilibres définis dans le PAE, mais aussi répondre aux objectifs de développement économique du GPMB. Les projets devront également contribuer à l'identité et à la valorisation économique du quartier en apportant une valeur ajoutée en matière de création d'emploi, d'innovation, de RSE, en s'inscrivant en complémentarité avec l'éco système local. Ce site pourrait notamment intégrer les activités présentes sur site.

A cet effet, le GPMB cible/recherche des opérateurs économiques en propre, des opérateurs immobiliers, ou des utilisateurs finaux se présentant individuellement ou en groupement solidaire, en capacité de proposer un ou plusieurs projets immobiliers répondant au présent cahier des charges.

Les candidats devront décrire, de façon détaillée, la contribution de leur projet à ces objectifs dans le cadre du dossier de candidature à remettre et dont la composition est fixée dans le règlement de la consultation ci-après.

5. Programme du lot A4 : locaux d'activités productives

La métropole de Bordeaux présente une carence en offre immobilière de locaux d'activités artisanales. L'objectif de cet appel à projet est de permettre l'implantation de nouvelles activités liées à la sphère productive (artisanat, petite production ou transformation, assemblage, etc.) susceptibles de constituer une plus-value au regard du tissu économique local.

La localisation de l'ilot A4 constitue une opportunité majeure pour les futurs preneurs : adressage Bordeaux, mono-fonctionnalité du lot, desserte directe sur la future rue Michel Slitinsky d'un côté et vue

[3] Annexe 2

sur le futur parc situé à l'arrière de la base sous-marine. Ce programme devra donc faire l'objet d'une intégration fonctionnelle, qualitative et mettant en valeur ce site pour les usages du ou des futurs preneurs de ce lot.

Ce lot s'adresse à des opérateurs économiques, des opérateurs immobiliers, ou des utilisateurs finaux se présentant individuellement ou en groupement solidaire, en capacité de proposer l'aménagement et l'exploitation de cellules dédiées aux activités productives et permettant :

- d'accueillir des activités directement liées à l'activité du port de plaisance (réparation navale, voilerie, accastillage…) ou en lien avec les autres filières économiques visées par le PAE des Bassins à flot ;
- d'accueillir tous types d'activités productives permettant de renforcer l'attractivité de Bordeaux et plus précisément des Bassins à flot et du quartier de Bacalan ;
- d'accueillir différents acteurs économiques historiques du quartier.

A titre informatif, la plaquette de la Chambre des métiers et de l'artisanat de la Gironde[4] précisant les besoins fonciers et immobiliers des artisans du territoire est fournie en annexe.

Cette programmation devra prendre en compte plusieurs notions :

- Les intentions initialement prévues dans le cadre du plan guide des Bassins à flot.
- Les modalités d'usage de ces locaux en tenant compte des besoins des futurs preneurs (hauteur du bâti, portance au sol, accessibilité et modalités de stationnement, …), de la notion de durabilité et de réversibilité des locaux, et des nouveaux usages (espaces partagés, mutualisation, modularité des cellules, etc.).
- Des coûts de sortie maîtrisés et adaptés aux capacités financières des futurs preneurs ciblés, en lien avec l'état du marché d'immobilier d'entreprises local.

L'offre du candidat devra proposer un bilan d'opération permettant une gamme de prix de sortie adaptée aux différentes cibles du projet, le projet explicitera l'adéquation entre le programme développé et son intégration dans le secteur dit de l'arrière base.

Il convient de noter que ce programme devra s'inscrire pleinement dans la démarche RSE du GPMB, les candidats devront intégrer ces éléments dans leurs projets.

a) Implantation

Le lot offre une emprise de 4 980m^2, une constructibilité de 4 168m^2 pourrait être envisagée. L'implantation du bâtiment devra permettre d'isoler le parc de la base sous-marine à l'ouest, à la nouvelle percée de la rue Michel Slitinsky à l'est.

Ce lot fait l'objet d'une faisabilité réalisée par l'ANMA, un cahier des charges[5] de ce lot est ainsi joint au présent document.

[4] Annexe 3

[5] Annexe 2

b) *Attentes relatives au volet architectural et paysager*

Il est à noter que le projet proposé dans cette zone d'activités devra prendre en compte le souci majeur de la qualité de son environnement. Il est donc indispensable que les opérateurs, aménageurs ou utilisateurs finaux souhaitant s'y installer soient en accord avec cet objectif de qualité et qu'ils prennent en compte l'intégration paysagère de leurs aménagements.

Un mode de construction innovant est attendu pour cet ilot. Une attention particulière devra être portée sur la construction et la vie du ou des bâtiments.

La phase travaux nécessitera également une attention particulière sur le volet environnemental (choix des matériaux, mode de construction…) Un label de construction ou une charte de de chantier à faible nuisance pourrait notamment être un avantage dans la proposition du candidat. Les projets pourront être valorisés selon leur degrés d'intégration de la gestion des flux logistique de chantier pendant la phase travaux selon l'envergure du projet proposé (centre de consolidation, gestion dynamique/numérique des flux d'approvisionnement, réduction maximale des nuisances associées au chantier, etc.).

Chaque ilot fait l'objet d'une faisabilité réalisée par l'ANMA, un cahier des charges de ce lot est ainsi joint au présent document.

6. Conditions techniques particulières

a) *Etat d'occupation et condition de libération des terrains*

Ce site est partiellement occupé, les occupants actuels sont titulaires d'une convention précaire. La libération du site est prévue au plus tard en septembre 2022.

b) *Etudes de sol*

Annexe 4

c) *Prescriptions urbaines et architecturales*

Les faisabilités urbaines établies au titre de la coordination du projet urbain sont présentées en annexe 2. Elles posent les enjeux, invariants et prescriptions propres à garantir l'insertion urbaine des projets immobiliers (implantation, gabarit, caractéristiques principales) et dimensionnent le potentiel constructif des lots. Les principes devront en être respectés. Il sera attendu que le candidat s'engage sur le respect des principes énoncés dans le document. Les éventuels ajustements nécessaires à la réalisation des programmes proposés ou demandes particulières devront être signalés par les candidats dans leurs dossiers et discutés dans le cadre de l'Atelier des Bassins. L'attention des candidats est attirée sur le fait qu'il n'est pas attendu de projet architectural au stade de la consultation.

d) *PLU*

Le présent appel à projet se déroule dans le contexte de la 11ème modification du PLU de Bordeaux Métropole. Les faisabilités communiquées tiennent compte, autant que possible, des informations disponibles au moment de leur élaboration. Les candidats sont néanmoins fortement invités à se tenir régulièrement informés, pendant toute la durée de la consultation, des éléments stabilisés qui pourront être rendus publics, afin de fiabiliser leur projet et leur offre.

e) Etude hydraulique

Le PAE des Bassins à flot a fait l'objet d'une étude hydraulique réalisée par Artélia. La dernière mise à jour, destinée à intégrer les évolutions du plan-guide sur le secteur arrière base, a été rendue en décembre 2021 et est en cours de validation afin d'être prise en compte au niveau de l'instruction des autorisations d'urbanisme. Elle figure en annexe 5.

f) Réseau de chaleur urbain

Le quartier des Bassins à flot est équipé d'un réseau de chaleur urbain alimenté à 70% minimum par les énergies renouvelables (biomasse sur ce secteur), propriété de l'ASL des Bassins à flot et exploité par Energie des Bassins. Il sera demandé que les bâtiments soient raccordés à ce réseau de chaleur.

g) Label bâtiment frugal bordelais

Il sera attendu que les projets appliquent le référentiel Bâtiment frugal bordelais, dont la déclinaison pour les bâtiments tertiaires doit être disponible début 2022. https://www.bordeaux.fr/p146878/label-batiment-frugal-bordelais

h) Développement des projets lauréats dans le cadre de l'Atelier des Bassins

Les candidats pourront être auditionnés dans le cadre de l'Atelier en phase de négociation. Les lauréats développeront leurs projets selon la méthode de l'Atelier (sélection concertée des architectes, validation urbaines, architecturales et environnementales en phase conception -plusieurs séances à prévoir-, commission métropolitaine des avant-projets intégrée à l'Atelier avec Nicolas Michelin, modifications éventuelles au permis de construire en phase réalisation, validation des matériaux et teintes sur chantier…) et bénéficieront de l'accompagnement des services de Bordeaux Métropole à cette occasion.

i) Convention de partenariat et d'engagement pour la qualité urbaine et l'innovation du projet urbain des Bassins à flot

Les lauréats de l'appel à projet seront invités à signer la convention (jointe en annexe 5) pour marquer leur adhésion aux principes fondateurs de l'opération, aux côtés du GPMB, de Bordeaux Métropole et de la Ville de Bordeaux.

j) Programmation

La destination attendue est celle précisée dans le présent document. Il ne sera pas accepté de logements. Le commerce n'est pas souhaité en tant que tel et ne pourra être envisagé que sous forme de destination accessoire directement en lien avec les besoins et les activités de la zone. L'hébergement hôtelier n'est pas non plus recherché, le secteur étant déjà bien pourvu (divers hôtels et résidences de tourisme aux Bassins à flot, résidence coliving prévue sur l'îlot A11, équipements hôteliers de Ginko et de Bordeaux-Lac…).

k) Périmètre des projets

Les candidats devront préciser s'ils se positionnent sur tout ou partie des emprises objet de la présente consultation. Le GPMB se réserve la possibilité de proposer des associations à certains candidats sont les projets apparaîtraient particulièrement compatibles ou complémentaires.

l) Engagement des membres de l'équipe

Le GPMB est attaché à l'engagement des membres des équipes lauréates dans le développement et la réalisation du projet. Si l'un des membres d'une équipe lauréate était amené à quitter le projet, son

remplacement devrait être soumis à la validation expresse du GPMB qui aurait toute latitude pour apprécier la pertinence et la qualité du nouveau partenaire proposé.

7. Procédure de l'appel à projet

Conformément notamment aux dispositions de l'article L.2122-1-1 du Code général de la propriété des personnes publiques, le présent appel à projet est régi par les principes suivants :

- Principe d'impartialité ;
- Principe d'égalité ;
- Principe de transparence ;
- Principe de publicité.

Cet appel à projet compte plusieurs phases permettant d'aboutir à la conclusion d'une convention d'occupation temporaire :

- Phase de sélection
- Phase de négociations
- Phase projet

L'atelier des Bassins sera associé à ces procédures ; la décision finale revenant au GPMB.

8. Conditions de mise à disposition des emprises

Les candidats prendront les lieux, les installations et aménagements en l'état, sans aucune réclamation possible vis-à-vis du GPMB et de ses assureurs, notamment concernant l'état des ouvrages, l'état du sol et du sous-sol ou le fonctionnement des ouvrages et installations existantes.

Les emprises mises à disposition dans le cadre d'autorisation ou convention d'occupation sont situées sur le Domaine du Port de Bordeaux et, en tant que telles soumises aux règles de la domanialité publique issues notamment des dispositions du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

L'occupant ne pourra pas exiger un déclassement, une vente ou une cession des emprises qui conserveront leur statut de biens relevant du Domaine du port. Les projets devront répondre aux contraintes légales et réglementaires qui s'imposent à lui.

Les travaux envisagés par les candidats seront soumis à l'agrément préalable du GPMB notamment ceux ayant un impact sur l'exploitation du site ou la gestion des réseaux. Les travaux envisagés seront réalisés à l'initiative, aux frais et sous la responsabilité exclusive du ou des candidats retenus. De même, l'ensemble des conséquences des travaux rendus nécessaires à la réalisation des projets proposés par les candidats, devra être pris à leur charge exclusive. Les projets et travaux devront prendre en compte la présence de l'ensemble des réseaux et aménagements existants ou projetés.

9. Livrables attendus et conditions de recevabilité

Les candidats devront remettre un dossier comprenant :

- La présentation de l'équipe projet et des partenaires (gouvernance, organisation générale) appuyés sur des références et les lettres d'engagements des membres de l'équipe, éventuelles lettres d'intention dans le cas où des preneurs seraient d'ores-et-déjà identifiés à ce stade
- La description du programme envisagé et de ses apports pour le quartier et l'écosystème local, ses éventuelles contraintes techniques ou de fonctionnement, les prix de sortie en adéquation avec les entreprises ciblées…
- Une note d'intention et d'interprétation concernant les principes urbains, environnementaux et architecturaux posés dans la faisabilité, avec les ajustements éventuels nécessités par le programme proposé
- Les objectifs de développement durable, la stratégie RSE du projet, son caractère innovant
- Le planning prévisionnel des différentes étapes du projet
- Le montage économique, comportant le montant des investissements et un plan d'affaires présentant notamment le cadre tarifaire qui sera proposé aux occupants
- Le montant de la redevance selon les différentes phases, et le cas échéant les modalités d'une part variable
- Tout document permettant la parfaite évaluation du dossier par le GPMB

Présentation du candidat

La description du candidat devra comprendre une présentation de la société ou du groupement, de ses activités et de ses chiffres clés (effectifs, CA, etc). Cette présentation devra exposer notamment la gouvernance et l'organisation générale de la société ou du groupement. Les partenariats envisagés (conception, construction, exploitation, débouchés commerciaux, etc.) seront également décrits.

Le candidat devra proposer au moins trois références choisies au regard du contexte de la présente consultation.

Cette partie du dossier ne devra pas excéder 5 pages.

Vision et stratégie globale du candidat

Dans sa description, le candidat fera état de la vision RSE de l'entreprise ou du groupement.

La présentation du projet

Le candidat remettra un mémoire présentant son projet et comprenant tous les éléments nécessaires à sa bonne compréhension, notamment :

- La présentation générale du projet et de l'activité à implanter (interface avec les autres acteurs de la zone, nombre d'emplois, prix de sortie, fonctionnalité, adéquation aux cibles économiques …) ;
- une note d'intention témoignant de la prise en compte et de la compréhension des principes de la faisabilité, les éventuelles propositions d'adaptations nécessitées par le programme ;

- La présentation technique du projet (estimation des surfaces globale et détail des surfaces bâti, gestion des flux, contraintes de fonctionnement, nuisances éventuelles…etc.) ;
- La présentation de l'investissement prévisionnel. Le candidat présentera un tableau prévisionnel indiquant les estimations des montants d'investissements.

Planning du projet

Le planning fourni par le candidat fera clairement apparaître les différentes étapes du projet (prise de décision, implantation effective, durée des travaux, début et durée d'exploitation envisagée, etc.). Ces éléments de planning prévisionnel permettront au GPMB d'évaluer en première approche la maturité de l'offre du candidat.

Niveau d'investissement et redevance

Le candidat annoncera le montant des redevances et démontrera sa capacité à investir dans ce projet et apportera tous les justificatifs y afférents.

10. Critères de sélection

Les dossiers de candidature seront analysés par le GPMB, qui sollicitera l'appui de ses partenaires en tant que de besoin, sous les angles combinés des qualités techniques et économiques des offres.

- Qualité de la programmation et du projet au regard des objectifs économiques et urbains (30points), évaluant notamment :
    - qualité, innovation et pertinence de l'offre économique, capacité à atteindre la demande ciblée (niveaux de prix, fonctionnalité et intégration à l'échelle du macro-lot…), intérêt pour l'écosystème local…
    - compréhension de la faisabilité et de ses enjeux, compatibilité du projet avec le respect des principes posés
    - exemplarité du projet sur les démarches environnementale et RSE
- Conditions d'occupation du foncier (40 points), évaluant notamment :
    - le montant de la redevance proposée
    - la durée
    - la cohérence avec le modèle économique
- Opérationnalité et fiabilité du projet (30 points), évaluant notamment :
    - solidité financière de la candidature
    - calendrier de mise en œuvre du projet
    - soutenabilité technique et financière du projet

Le GPMB sera très soucieux et attentif à la qualité des justificatifs apportés et à la soutenabilité technique et financière du projet. Il se réserve le droit de ne pas attribuer d'autorisation d'occupation si aucune des propositions reçues n'est en adéquation avec ses missions et ses objectifs.

11. Analyse des offres, phase de mise au point et livrables complémentaires

En phase d'analyse des offres, le GPMB se réserve la possibilité d'adresser aux candidats des questions sur leur dossier. Il envisagera, si nécessaire, de recevoir des candidats et les informera par courrier ou email dans un délai adapté, des dates et heures auxquelles il devra se présenter. A l'issue de l'analyse des offres le GPMB sélectionnera un candidat.

En cas d'échec lors de la phase de mise au point le GPMB se réserve le droit de recontacter le candidat placé en position suivante du classement effectué par la grille d'analyse des offres.

Cette phase permettra de parfaire l'adéquation du projet lauréat aux objectifs du présent appel à projet.

À l'occasion de la phase de mise au point, le candidat pourra donc, le cas échéant, être amené à ajuster sa proposition en vue de l'établissement d'une offre définitive.

L'ensemble des éléments précités dans la section « 9. Livrables attendus et conditions de recevabilité » pourra faire l'objet d'une adaptation pendant la phase de mise au point, sans toutefois pouvoir différer significativement sur projet initial retenu.

À l'issue de cette phase une convention d'occupation sera conclue avec le candidat retenu.

12. Modalités de remise des dossiers de candidature

Toutes questions relatives à cet appel à projet devront être transmises par écrit à l'adresse suivante : **contact-foncier@bordeaux-port.fr jusqu'au 11 février 2022 à 12h00**

Les candidatures devront être remises avant le : **15 avril 2022 à 12h00**

Une visite du site sera prévue le **15 février 2022 à 14h30**

Toutes autres questions faisant suite à la visite devront être transmises **avant le 15 mars à 12h00**

Les candidats transmettront leurs dossiers de candidatures sous forme électronique à l'adresse suivante :
contact-foncier@bordeaux-port.fr

Une copie du dossier et de ses annexes sur support papier et sur support physique électronique devra par ailleurs être reçue sous pli cacheté portant les mentions :

Dossier de candidature Bassins à flot

Locaux d'activités productives

NE PAS OUVRIR

Ce pli devra être remis contre récépissé ou, s'il est envoyé par la poste par pli recommandé avec avis de réception postal, parvenir à destination à l'adresse suivante :

GRAND PORT MARITIME DE BORDEAUX

Service environnement, aménagement et urbanisme

152 Quai de Bacalan

CS 41320

33082 BORDEAUX CEDEX

Les plis qui seraient remis ou dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites indiquées ci-dessus ainsi que remis sous enveloppe non cachetée, ne seront pas retenus. Aucune indemnité ne sera versée par le GPMB aux candidats évincés à l'issue de l'analyse des candidatures ou des offres.

Annexes :

- Annexe 1 : Plan guide et principes urbains du plan guide
- Annexe 2 : Cahier de faisabilité
- Annexe 3 : Plaquette de la CMA
- Annexe 4 : Etudes de sol
- Annexe 5 : Etudes hydraulique (document provisoire en cours de validation)
- Annexe 6 : Convention de partenariat

BORDEAUX - BASSINS A FLOT

Cahier de faisabilité **Octobre 2021-V2**

Ilot n°A4



Localisation : Boulevard Alfred Daney

Phase : Faisabilité

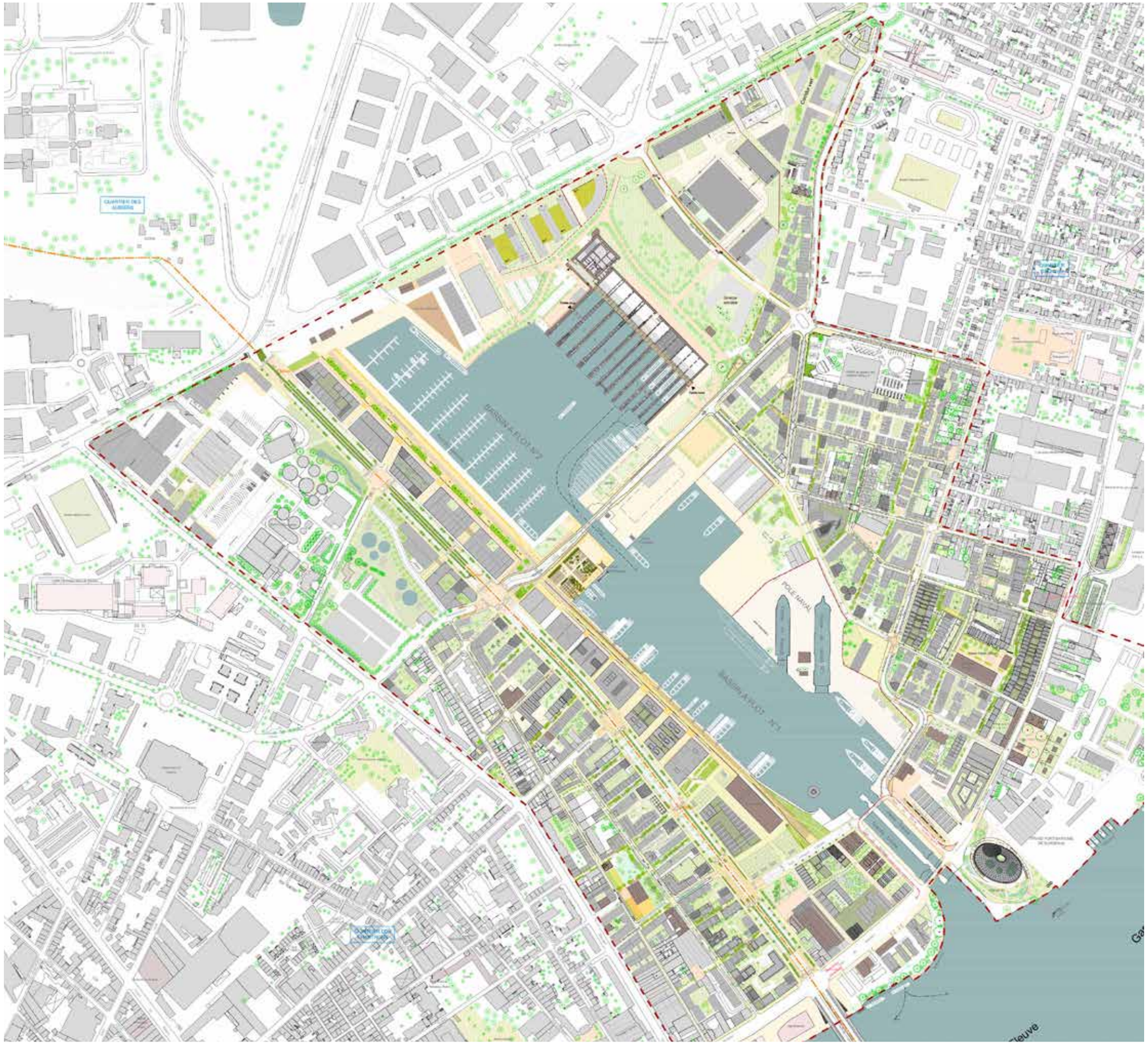
Opérateur : -

Constructibilité : 4168 m²

Activités : 4168 m²

Parcelle: 4980 m²

Groupement AMO: Agence ANMA, Vizea, Cetab
Maîtrise d'ouvrage: Bordeaux Métropole
Atelier des Bassins: Ville de Bordeaux
Bordeaux Métropole
Grand Port Maritime de Bordeaux
Agence ANMA, Vizea



Plan guide des Bassins



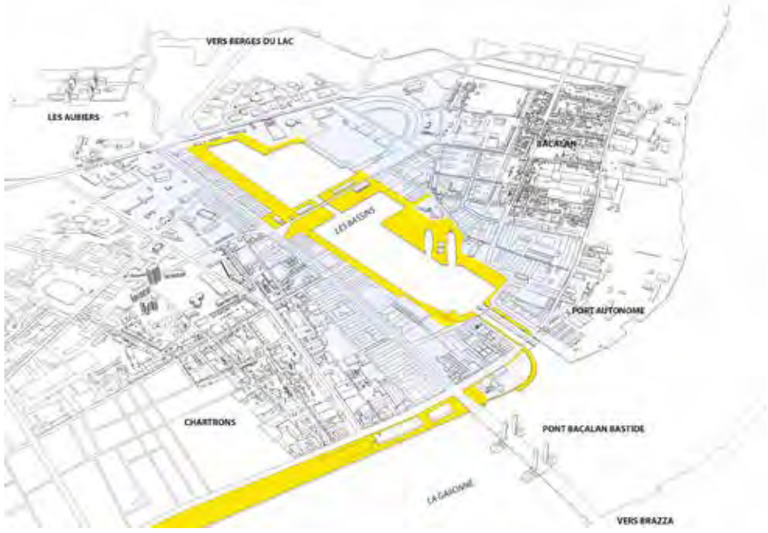
Orientations du plan d'aménagement

Les fondements du projet d'aménagement s'appuient sur l'idée de « faire la ville autrement ». Il ne s'agit pas de continuer le parcellaire en lanière caractéristique du quartier des Chartrons ou de reprendre la logique d'îlot traditionnel avec des cœurs d'îlot plantés caractéristiques du quartier de Bacalan. Le projet d'aménagement prévoit la création d'un nouveau tissu urbain adapté à la spécificité des bassins à flots. Ce nouveau quartier tourné vers ces deux pièces d'eau centrales met en avant une réflexion plus générale sur les vocations multiples des bassins à flots (habitat, travail, activités, loisirs). Des activités ludiques, culturelles, économiques seront créées ou pérennisées autour des bassins afin de renforcer l'idée d'un lieu de vie urbain autour de « l'eau active ».

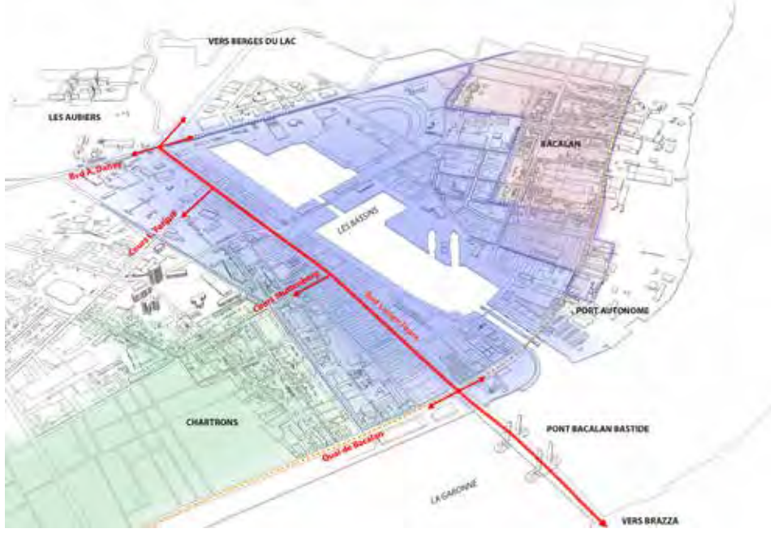
Afin de conserver l'idée de cheminement vers les bassins à flots, le projet prévoit de conserver les trames viaires existantes au maximum en préservant les ouvertures sur les bassins. Les îlots existants sont conservés et définissent la taille des nouvelles opérations. Ces macro-lots ou grands îlots seront par conséquent lotis en respectant des principes d'implantation définis par le plan guide. Cette volonté de transparence vers les bassins est soulignée par l'implantation des bâtiments de façon perpendiculaire à la plaque portuaire. L'implantation retenue génère une égalité au niveau des vues pour les habitants.

Les îlots sont traversés par des sentes paysagères insérées entre les bâtiments neufs ou existants. Ces espaces de promenade traversent l'épaisseur du tissu urbain du quartier en suivant la direction N-E / S-0 depuis l'extérieur du quartier (Chartrons, Bacalan) jusqu'aux bassins.

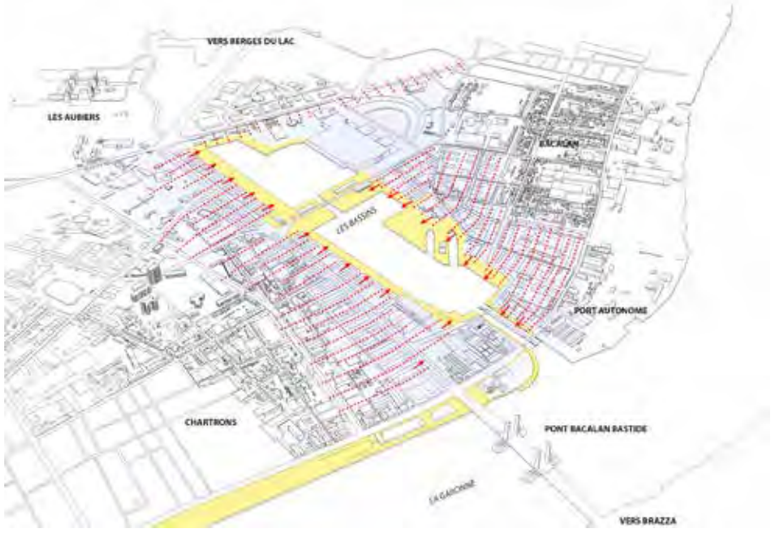
Des constructions « inédites » installées de part et d'autre de ces sentes reprendront des typologies adaptées au quartier des bassins. Inspirées par les formes urbaines existantes sur le quartier, les typologies proposées (« hangar habité », bâtiment d'activité, « tourette », immeuble « hybride ») composent les différents îlots et sont associés de façon concomitante à une mixité programmatique à l'îlot et au bâtiment.
La programmation des équipements publics est intégrée à la composition des îlots. Dans la mesure du possible, le projet conserve les bâtiments existants accueillant des activités et les éléments patrimoniaux qui seront réhabilités.



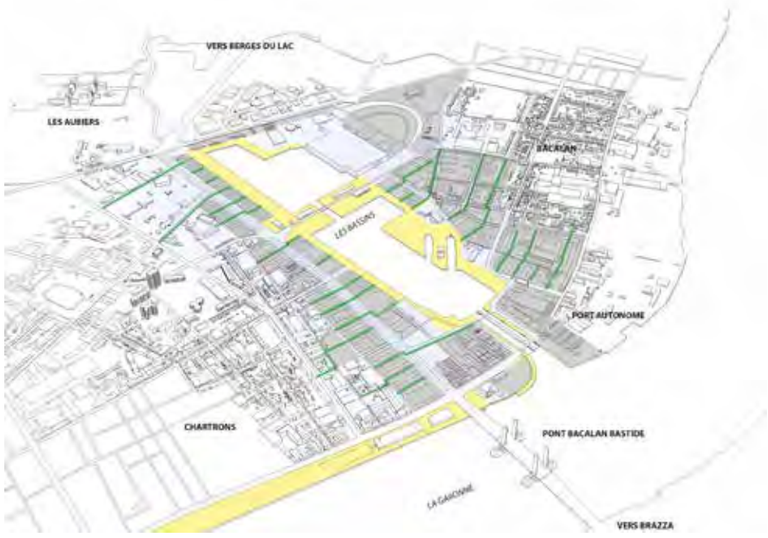
Le retournement des quais sur une “eau active”



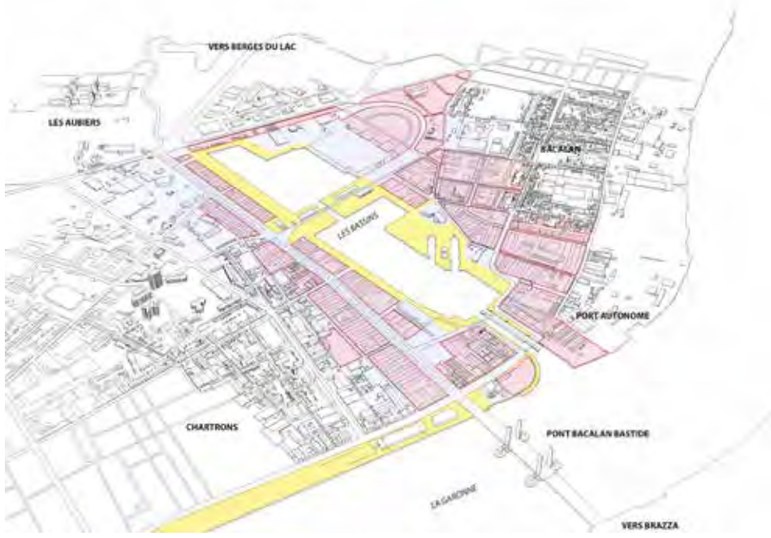
Une nouvelle desserte du quartier : le pont Bacalan Bastide



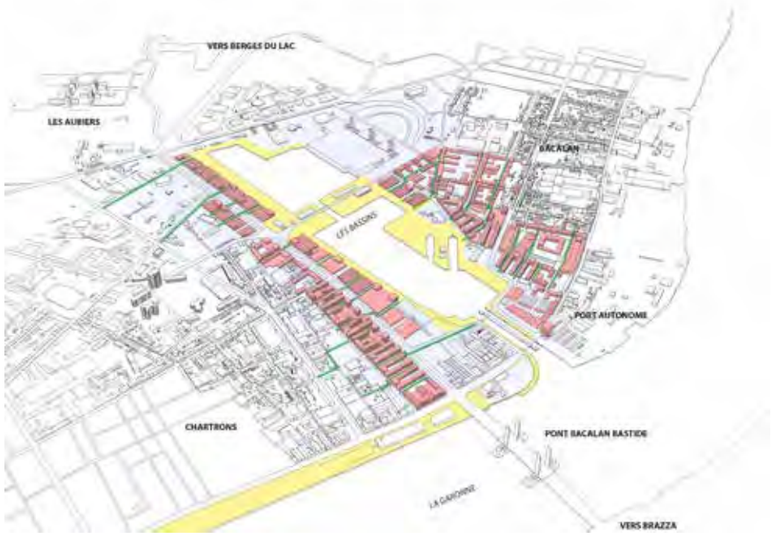
Une implantation perpendiculaire aux bassins



Les sentes : cheminer vers les bassins



Les grands îlôts constructibles



Une silhouette horizontale de toiture et des ponctuations verticales

Les invariants du projet d’aménagement



Vue aérienne de l'existant





Vues obliques de l'existant

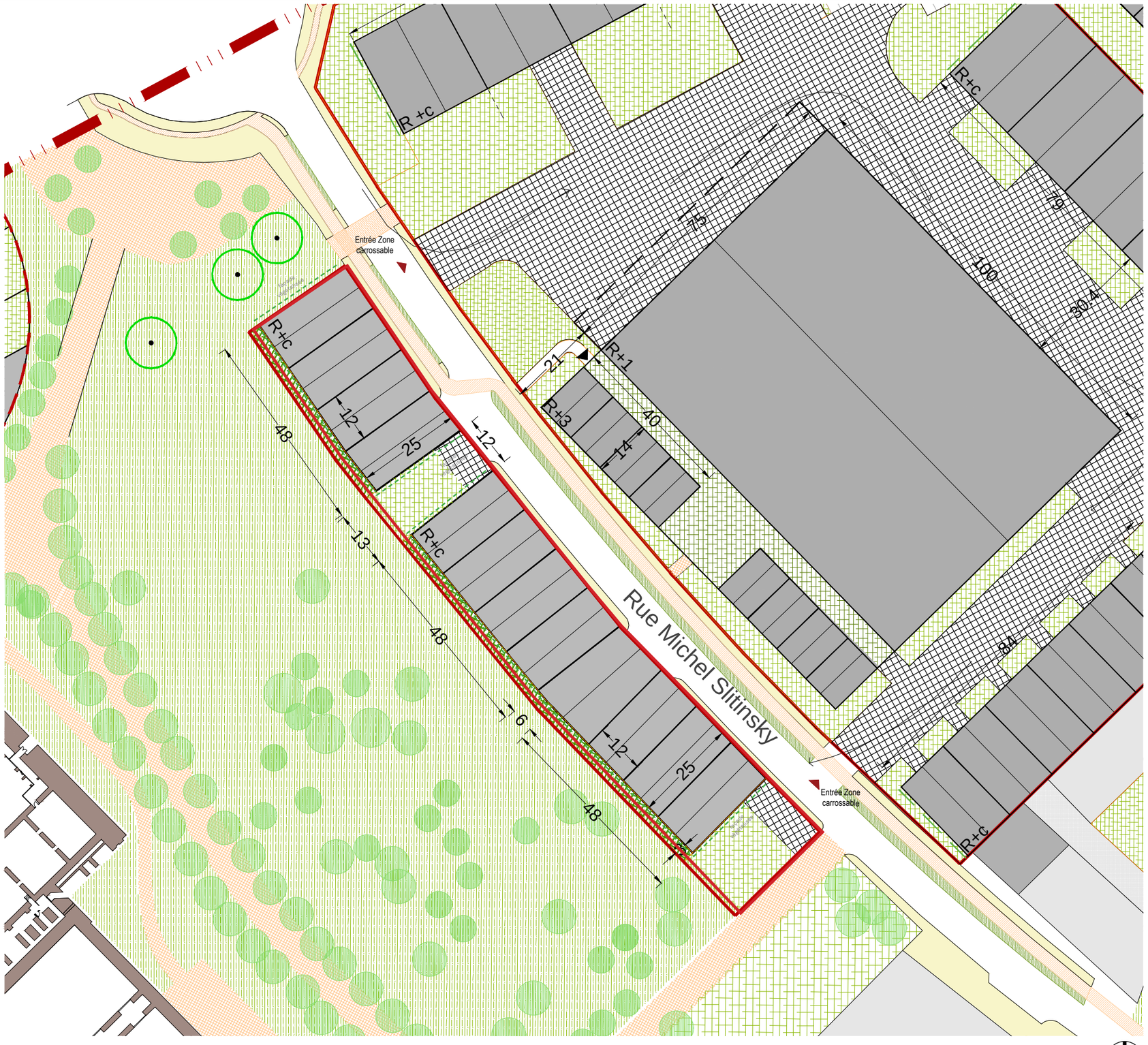


Vue depuis le giratoire du boulevard Alfred Daney

Etat Initial



Plan existant - 1/2000



Plan de masse - 1/1000

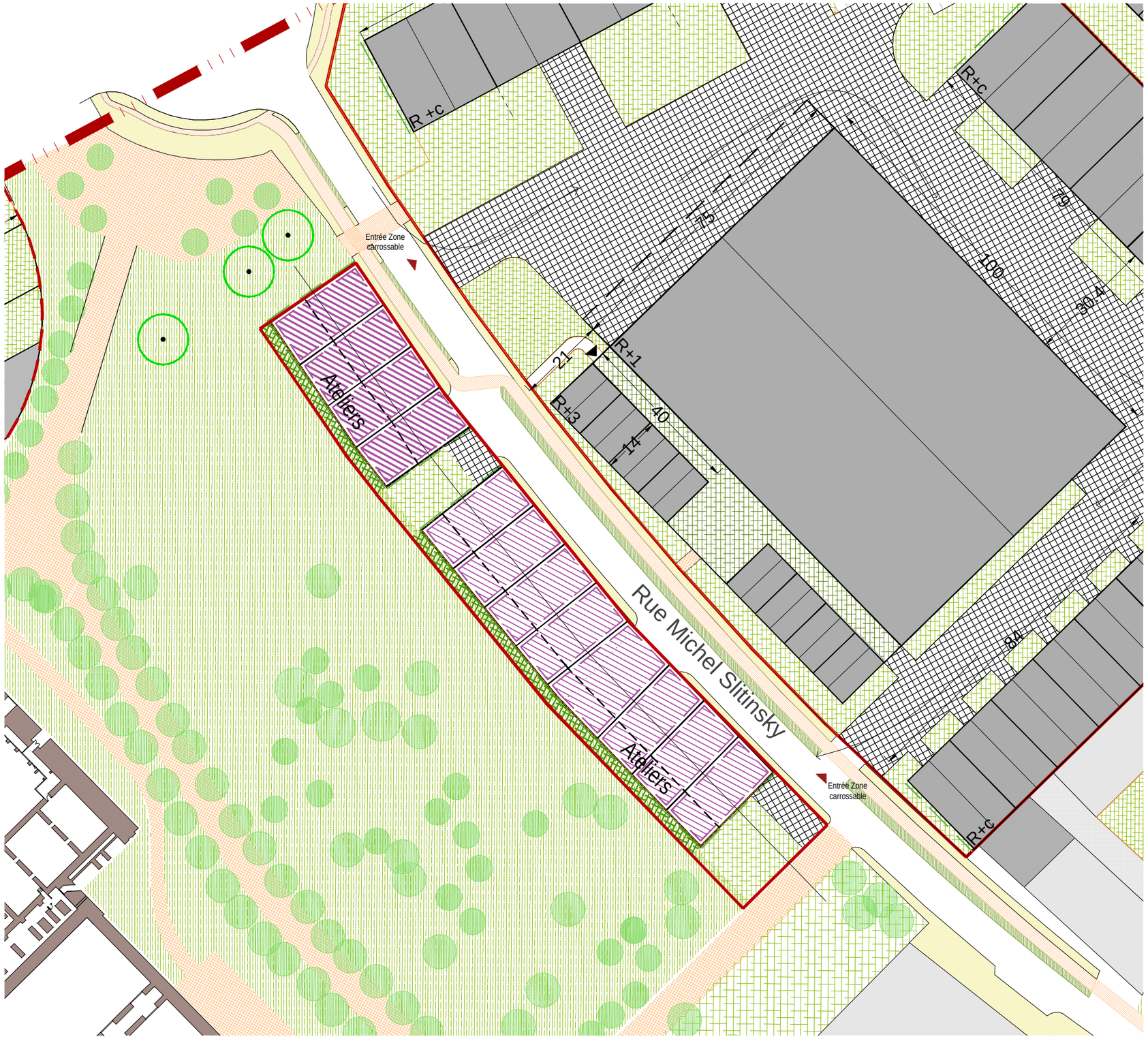
Implantation

La parcelle toute en longueur de 180m par 26m est occupée par deux bâtiments alignés sur rue et deux jardins en pleine terre traversants.

Les bâtiments de 25m d'épaisseur regroupent exclusivement, en rez-de-chaussée plus mezzanine, des ateliers d'activités. L'implantation permet d'isoler le parc de la base sous marine à l'ouest, à la nouvelle percée de la rue Michel Slitinsky à l'est.

Cette architecture en bande permet de rappeler l'échelle des échoppes bordelaises situées au nord du site.

Un mode de construction innovant est attendu pour cet ilot.



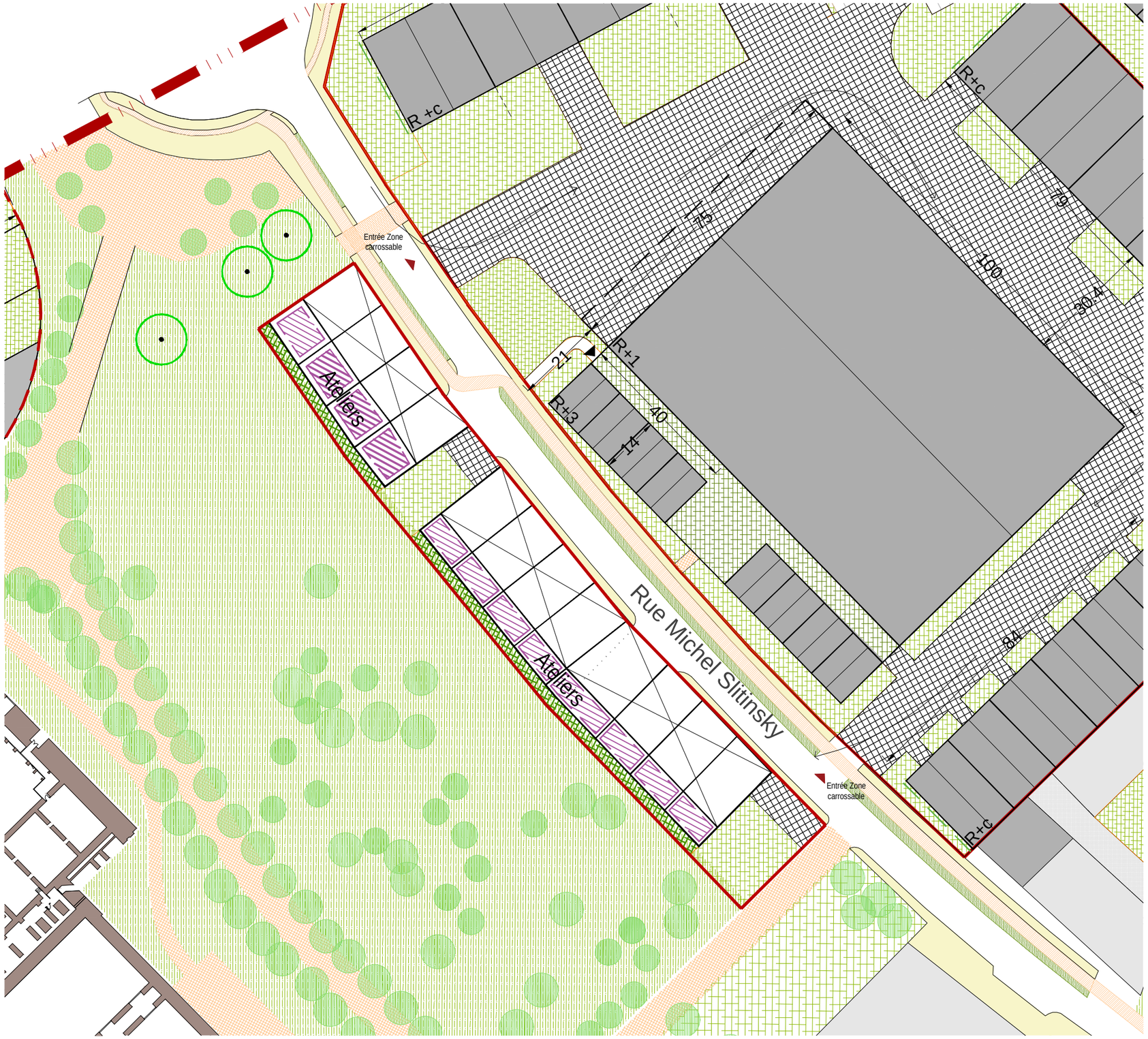
Plan RDC - 1/1000

Plan de rez-de-chaussée

L'accès piétons se fait au niveau des façades Nord, rue Michel Slitinsky. L'accès et l'adressage est individualisé pour chaque atelier. Aucun accès voiture n'est possible sur la parcelle hormis dans les cours de services.

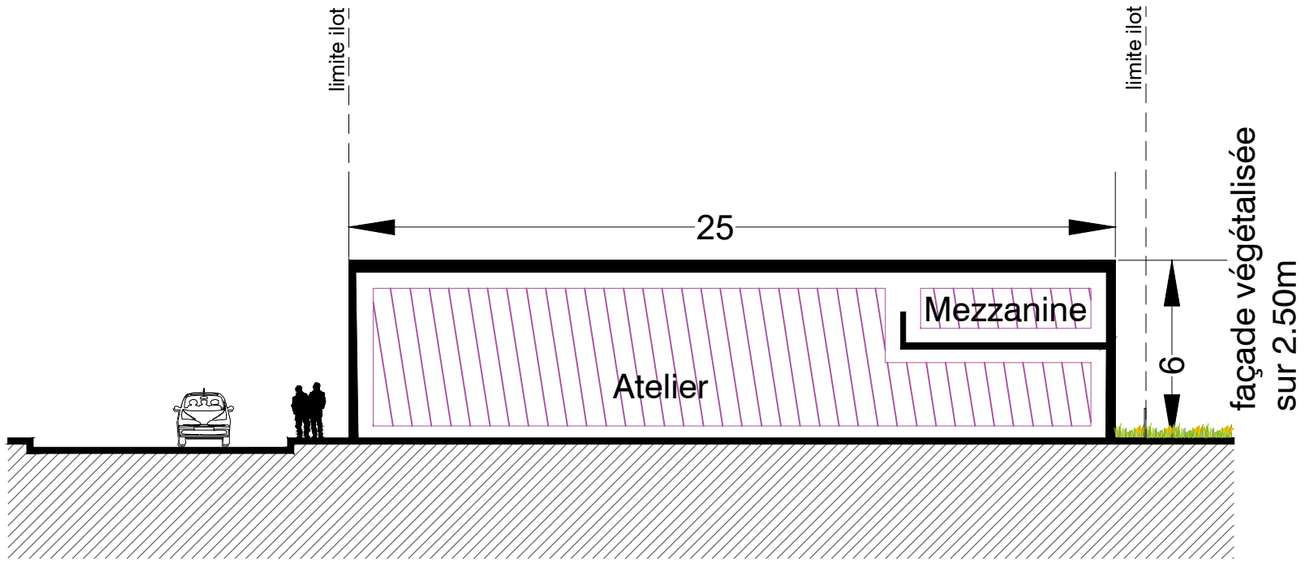
Sur l'ensemble de la limite mitoyenne au parc de la base sous marine, un espace poreux végétalisé d'un mètre est prévu.

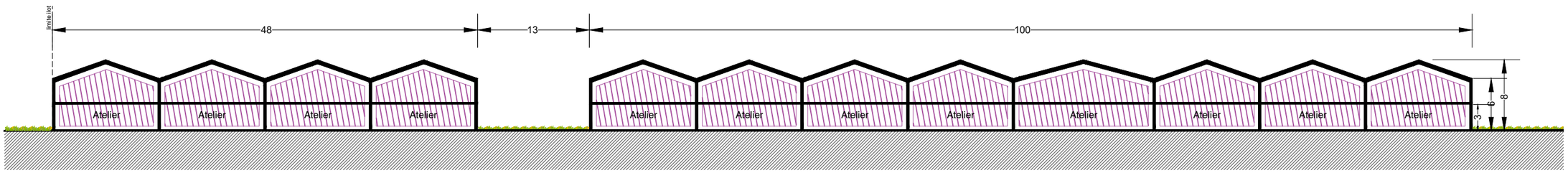
Plan R+1

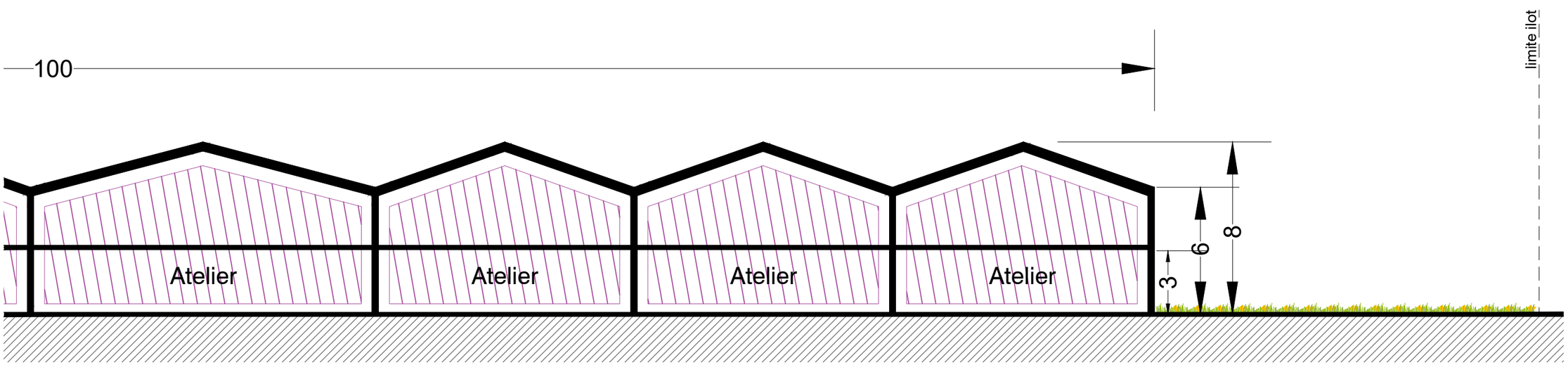


Plan RDC - 1/1000

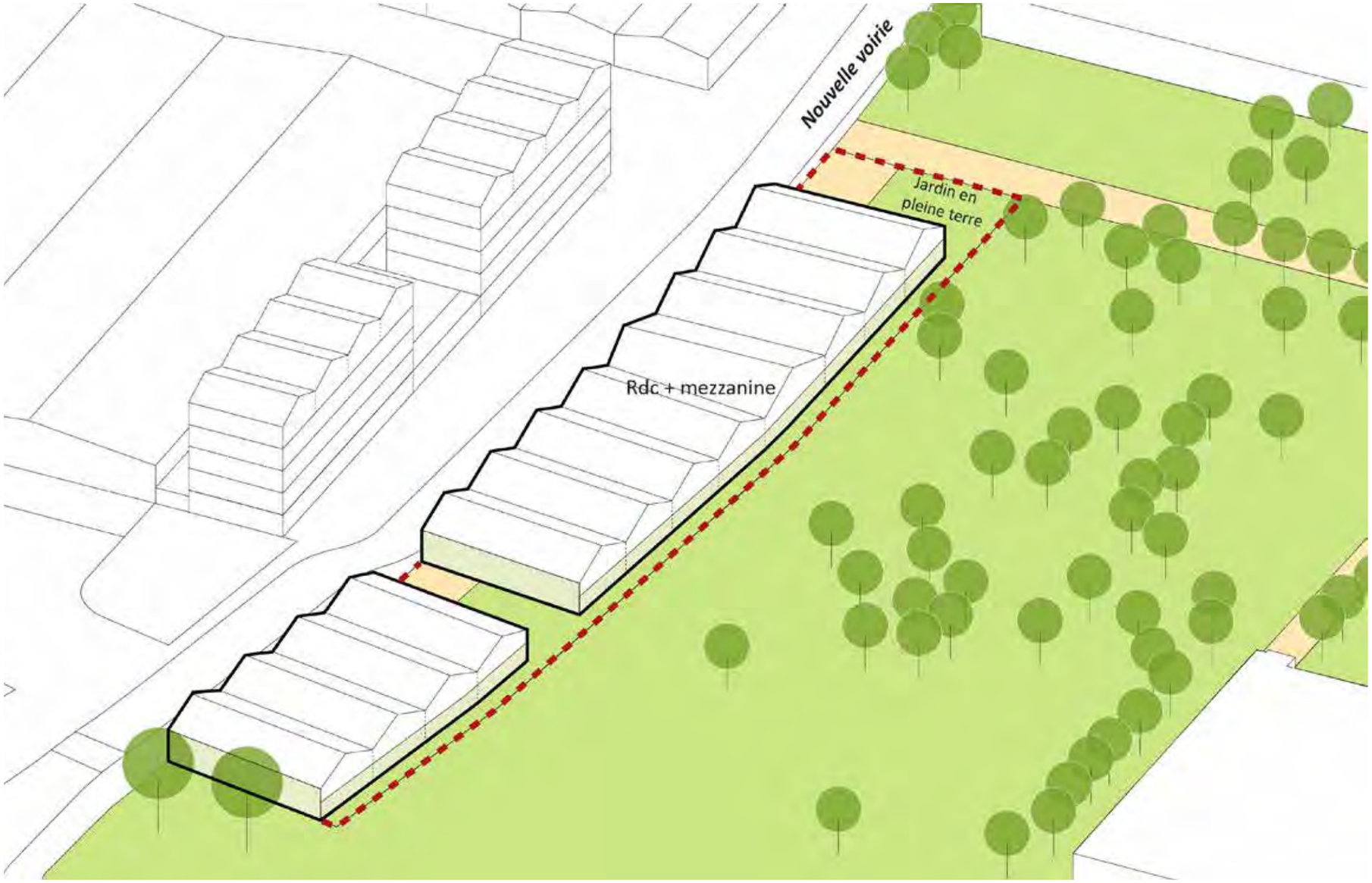
Coupes


limite ilot
limite ilot
25
Mezzanine
Atelier
6
façade végétalisée
sur 2.50m


limite ilot
48
13
100
Atelier
3
6
8

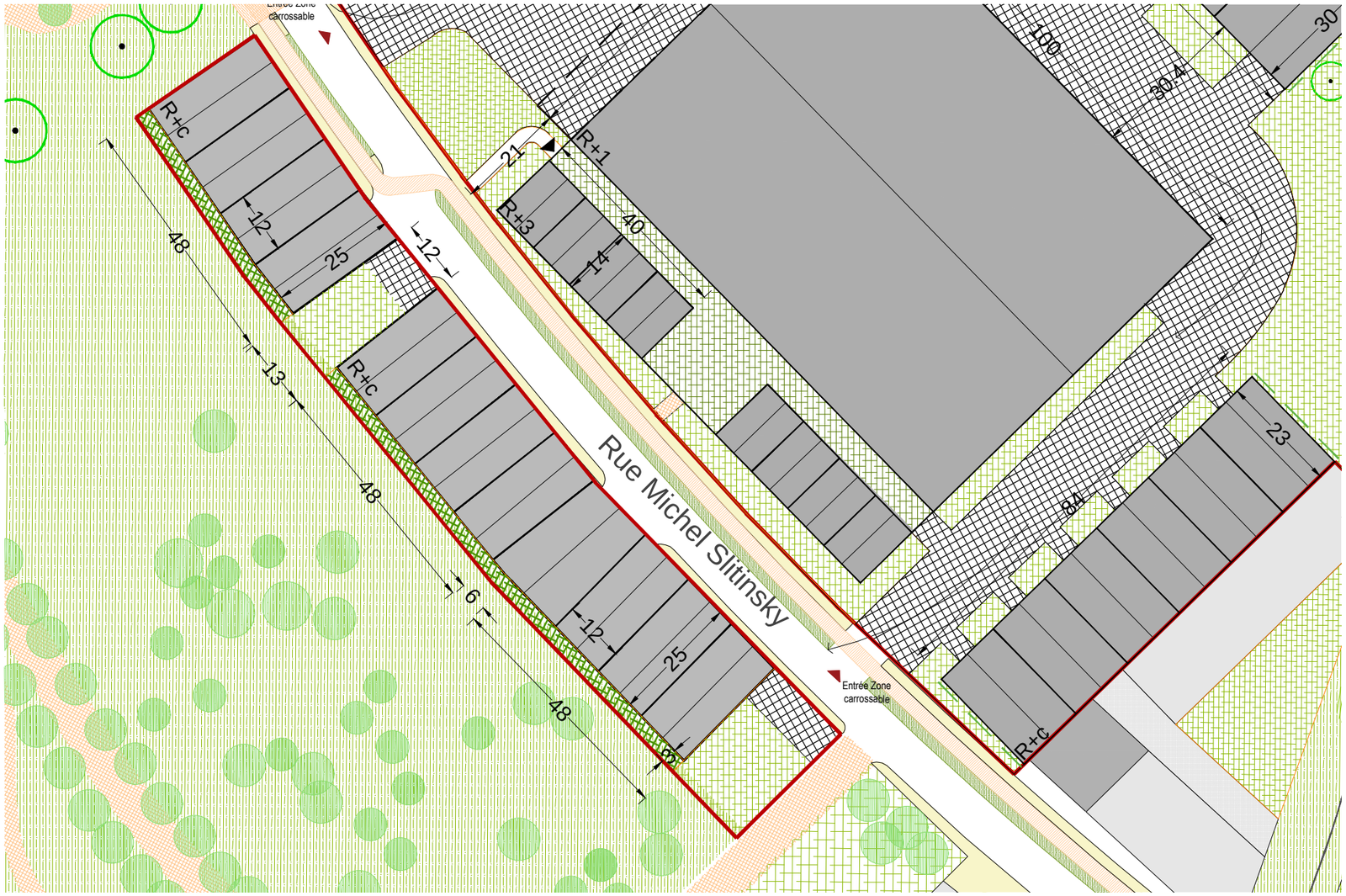

100
limite ilot
Atelier
Atelier
Atelier
Atelier
3
6
8

Axonométrie



Modélisation 3D

Récapitulatif des surfaces



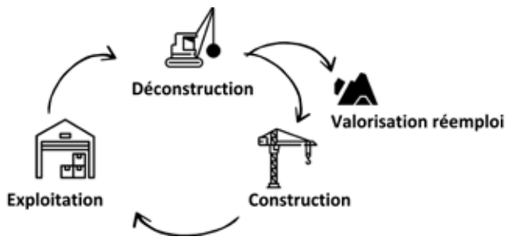
<u>Constructibilité de 4168 m² SP dont :</u>

Activité : **4168 m² SP**

Surface végétalisée: **985m² de surface végétalisée - 20% de la SP totale de la parcelle**

815m² d'emprise en pleine terre

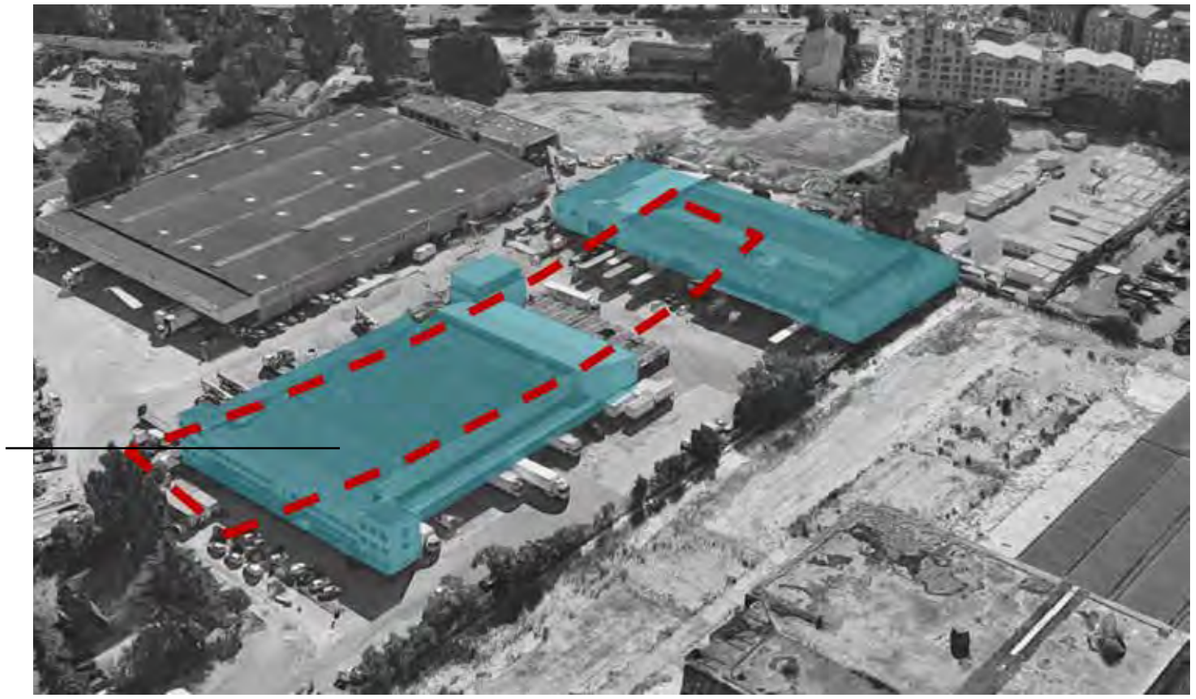
169m² d'emprise de façades végétalisées (cf. PLU: coeff. de végétalisation 0.3)



Stratégie de déconstruction et de réemploi à entreprendre sur ces bâtiments eexistants en béton



Exemple: concassage du béton pour réutilisation en remblai



Structure poteau-poutre adaptée au projet: ce type de structure offre de la modularité, et le bois en structure vient assurer de faible émissions carbone





Développer un projet bas-carbone

Réaliser un diagnostic préliminaire à la déconstruction et engager le réemploi des matériaux - s'accompagner d'un BE spécialisé

La connaissance des bâtiments existants, par la réalisation d'un inventaire est nécessaire à l'élaboration d'une stratégie de réutilisation et de valorisation des déchets projetés. La réutilisation des déchets peut se faire sur place ou par des associations ou industriels externes, notamment par le biais de « dépôt-vente ». Le béton et les enrobés de voirie peuvent être concassés sur site et réutilisés en remblais. Le mobilier restant (luminaires, racks) peut lui être réutilisé pour la construction de nouveaux meubles ou éléments.
Des objectifs de valorisation matière ou énergétique de l'ensemble des déchets générés au cours du chantier sont à formuler afin de cadrer et de suivre la démarche initiée. L'enfouissement de l'ensemble des déchets est à proscrire.
La démarche devra se coordonner avec le lot A8 et la réalisation du parc de l'arrière base.
Dans une démarche d'économie circulaire, nous encourageons:
- le recours à des matériaux recyclés et/ou issus du réemploi sur au moins 2 lots.
- de proposer des produits permettant la tranformabilité et la réversibilité.
- de désolidariser au maximum les lots secondaires (isolation et revêtement de sol) de la structure.
- de privilégier des entreprises et des matériaux dans un périmètre régional.

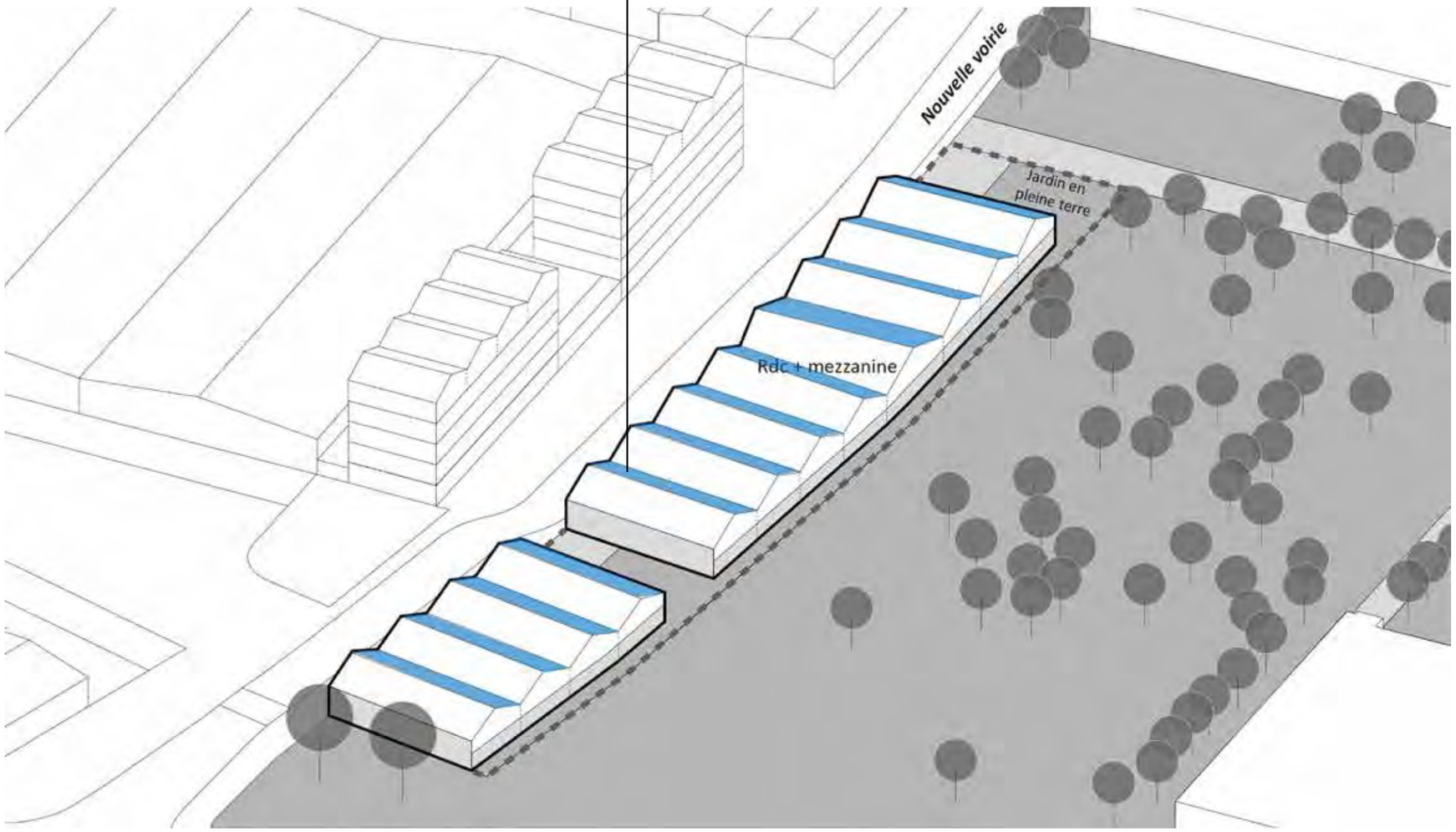
Niveau C2 (E+C-)
Label Biosourcé niv. 3

La mobilisation de matériaux biosourcés, alternatif à l'emploi unique du béton traditionnel ou préfabriqué est possible dans les constructions logistiques.
De préférence, Deux éléments seront biosourcés ou géosourcés en structure, traitement d'enveloppe et second œuvre.
La mise en œuvre de charpente bois relève de la solution la plus vertueuse environnementalement et est ainsi à privilégier dans l'objectif de développement d'une stratégie bas carbone. Les isolants biosourcés (ouate de cellulose, laines végétales, béton de chanvres) peuvent également être mobilisés, en particulier pour l'isolation des cellules ne nécessitant pas de réfrigération. le chanvre / la terre crue / la pierre massive pour les ouvrages de type murs / sols / enduits sont aussi à étudier.

Consommer moins et mieux
Installer PV en toiture

Production PV (pans de toiture SE)
Surface disponible: 2 000 m2
Production estimée: 350 MWh/an





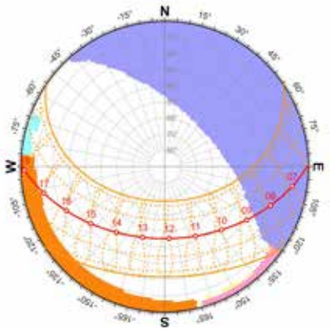
Consommation énergétique:
Cep RT 2012 - 40%
Raccordement au réseau de chaleur obligatoire

Avec le RCU, ce niveau de performance est accessible sur ce projet avec une bonne enveloppe thermique et des systèmes énergétiques pour l'ECS de qualité, à cela une installation de production ENR en toiture pourrait s'avérer intéressant pour de l'autoconsommation qui demande des besoins spécifiques. (voir section suivante)

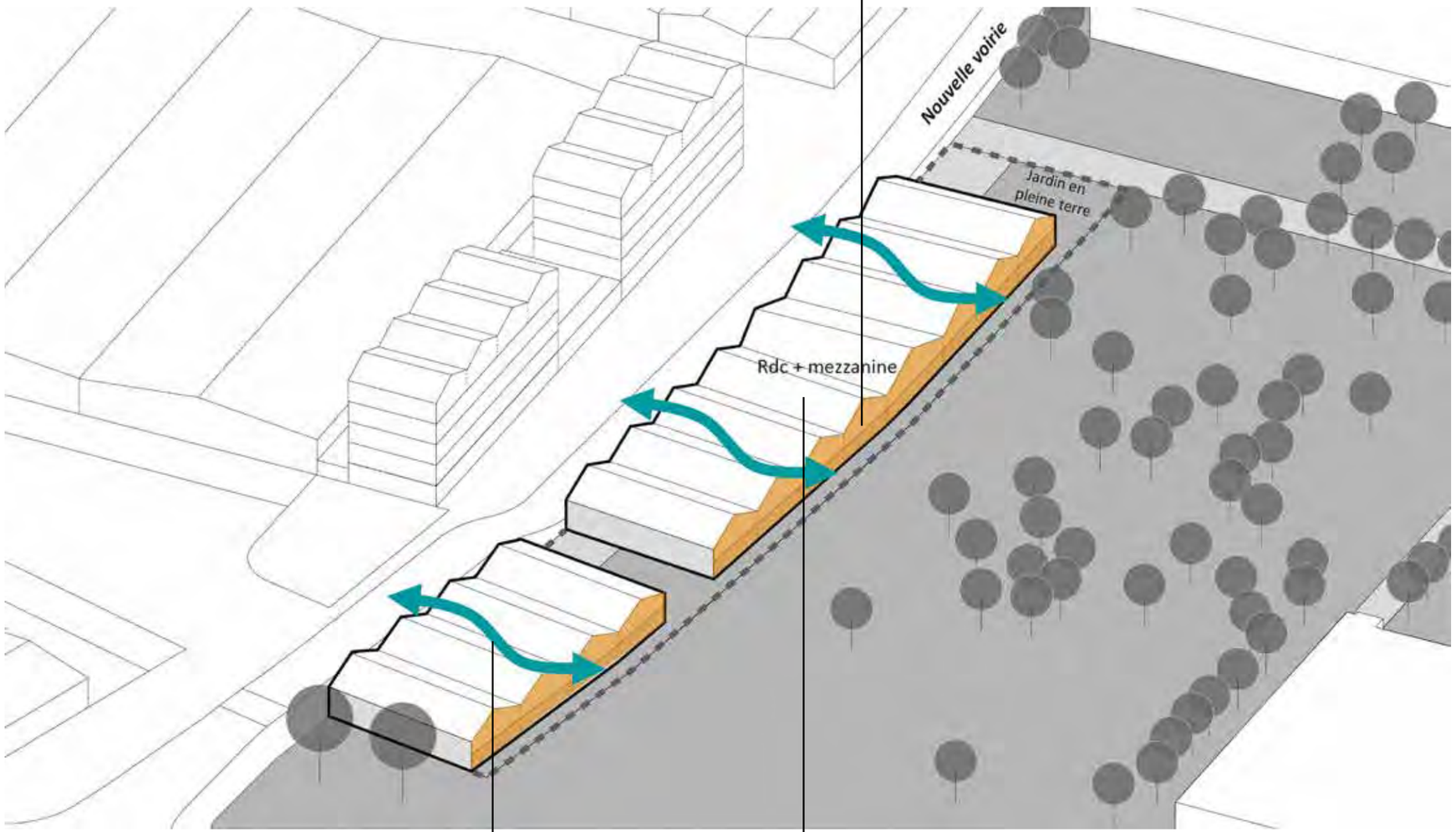
Mettre en place des installations PV sur au moins 50% de la toiture

Le projet présente une surface de toiture exploitable orientée Sud-Est estimée de 2000 m². La mise en œuvre de panneaux photovoltaïques sur cette surface permettrait la production d'environ 350 MWh/an. Cette énergie pourrait être réinjectée sur le réseau, engendrant des externalités positives, ou autoconsommées à l'échelle des ateliers, permettant de tendre vers l'autosuffisance. Le montage financier et juridique d'une telle solution énergétique devra être étudiée et approfondi au regard des ambitions portées.





Protection des façades impérative
Une stratégie est à trouver pour garder une porosité de la façade vers le parc et protéger des rayons du soleil en seconde moitié de journée. (cf. heliodon)
Une façade végétalisée sur ce pan est fortement encouragé.



Privilégier la ventilation naturelle traversante si possible ou par tirage thermique vertical dans les grands espaces. Essentiel pour la qualité de l'air des espaces intérieurs

Privilégier l'éclairage naturel provenant de la façade côté parc et surtout l'éclairage naturel vertical depuis la toiture

Concevoir un projet bioclimatique sobre et en lien avec le site

Les ateliers bénéficient d'une ventilation traversante sur 2 façades opposées ou depuis la toiture

La ventilation contribue à la qualité de l'air, influant de manière importante sur le confort et la santé et permet de prévenir l'humidité des locaux. Elle permet le renouvellement de l'air du local et l'extraction de l'air vicié par un apport d'air neuf de l'extérieur. Le système de ventilation naturelle exploite le principe de ventilation par balayage, par l'intermédiaire d'entrées d'air et de grilles ou ouvrants d'extraction. Cette exigence doit être prise en compte dès la conception des bâtiments.
L'association d'ouvrants en façade et en toiture permet d'optimiser son fonctionnement (type cheminée ou tour à vent). La configuration prévue des ateliers et des bâtiments de bureaux sont adaptés à ce type de ventilation.

Autonomie en Lumière Naturelle (300lux) > 50% pour tous les ateliers

L'éclairage naturel relève d'une source de confort pour les travailleurs et de réduction des consommations liées à l'éclairage artificiel. La mise en œuvre de lanterneaux sur 10 % de la surface totale de toiture du hangar et des ateliers permet de répondre à ces objectifs pour un coût réduit.
La mise en œuvre de baies vitrées côté parc permet l'éclairage en façade et peut être étudiée sur les façades.

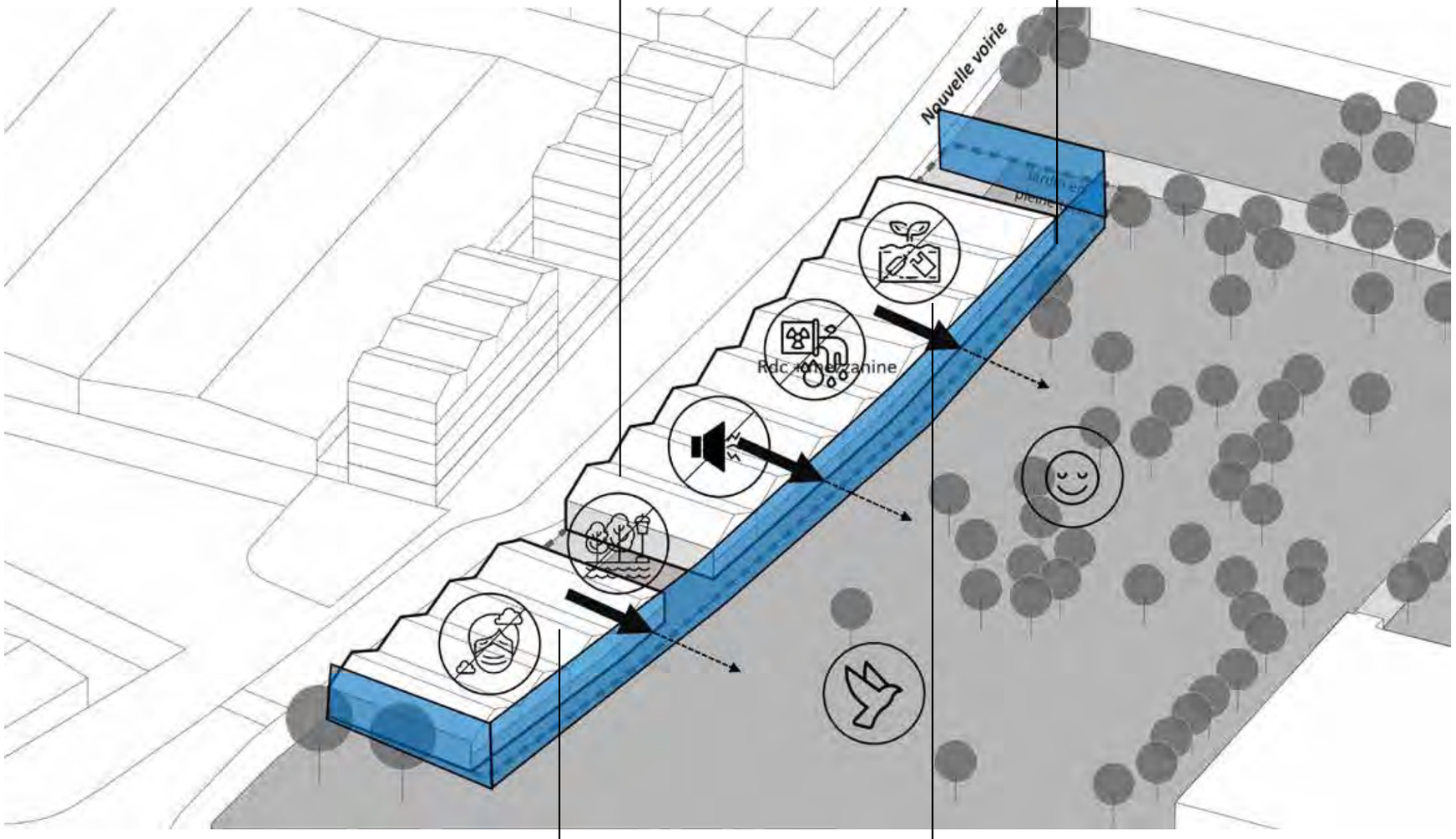
Protéger les façades Sud-Ouest très exposées au rayonnement solaire en été en fin de journée
Heures d'inconfort < 50 h/an (Givoni)

Les façades orientées Sud-Ouest sont particulièrement soumises au stress thermique du au rayonnement solaire rasant et puissant en seconde partie de journée en période estivale. Une stratégie de protection est primordiale au confort et à la santé des occupants. Ces protections seront préférablement verticales ou végétales (amménagement paysager caduque en protection) et permettant une vue vers le parc. Proposer des systèmes alternatifs à la climatisation: puits climatiques, brasseurs d'air, etc. et des facades perspirantes pour la gestion du confort hygrométrique.

Développer un projet résilient environnementalement et en lien avec le parc

Respecter les cycles jour/nuit (éclairage, nuisances sonores) pour protéger la biodiversité du parc

Accorder la végétalisation au projet de parc parc



Instaurer une stratégie de traitement de l'air adaptée aux activités prévues pour la qualité d'air intérieur et également imitant les rejets à l'extérieur côté parc.

La dépolution de la parcelle et la gestion des déchets sur cet espace sera primordial. Toute activité produisant des déchets toxiques doit être proxite dans ces locaux.

Proscrire des activités potentiellemnt polluante à proximité du parc

Gérer et réutiliser l'eau pluviale sur la parcelle grâce aux toitures

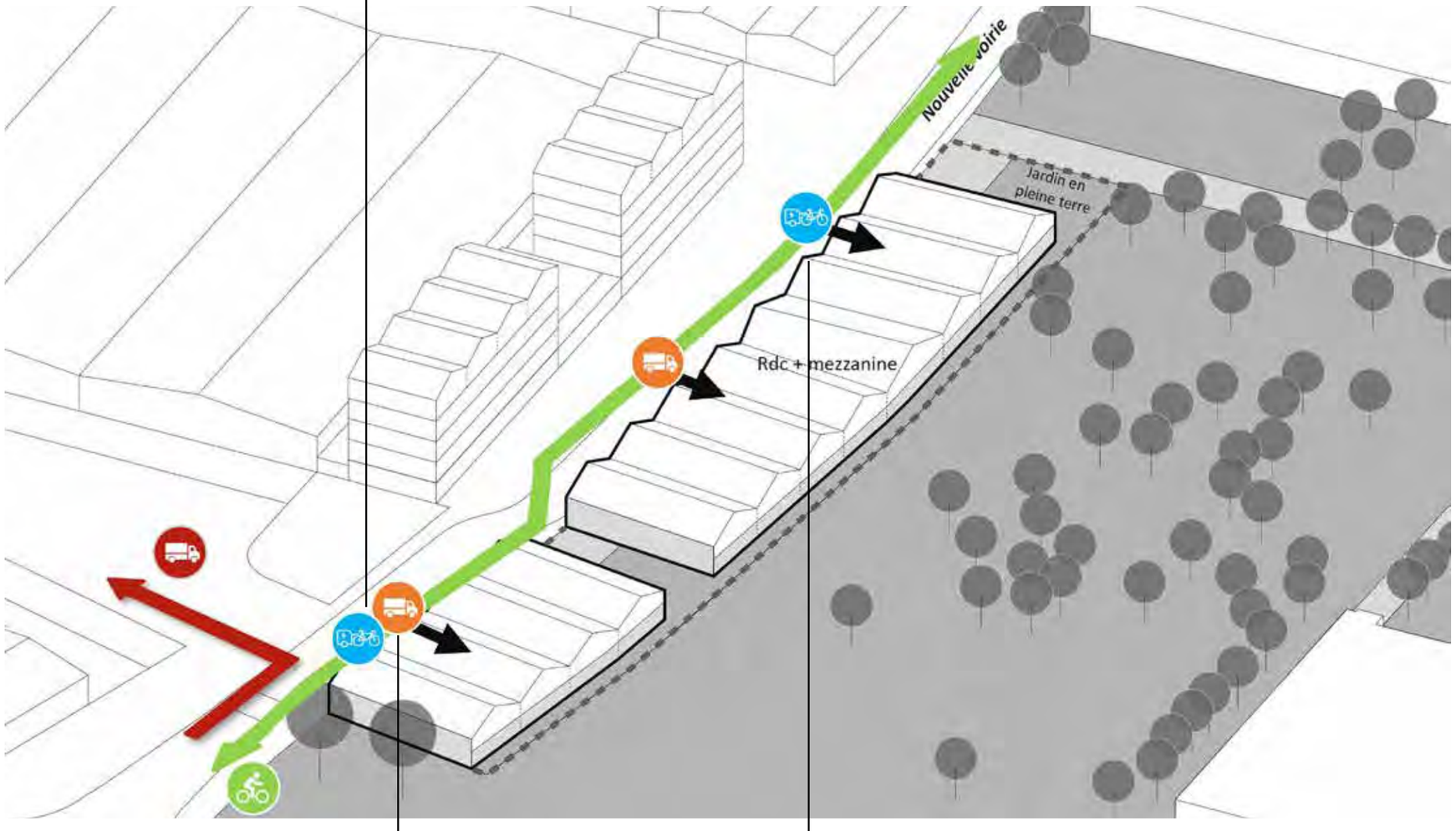
La mise en œuvre de dispositif de récupération d'eau sur les toitures de chaque bâtiment peut permettre la récupération d'un volume important.
Il est encouragé a mise en place de systèmes de récupération pour couvrir les besoins en eau nécessaire au fonctionnement des sanitaires. Le nettoyage des sols extérieurs et l'arrosage des espaces verts sont également des besoins dont la couverture par l'eau pluviale peut être envisagée.
Rappel PLUi :
Pour les constructions nouvelles et les extensions, dès lors que la surface imperméabilisée projetée est supérieure à 100 m², le projet présentera obligatoirement la solution retenue pour la gestion des eaux pluviales. Dans le cas d'un rejet final au caniveau, au fossé, dans un collecteur d'eaux pluviales ou un collecteur unitaire si la voie en est pourvue, le débit rejeté est plafonné à 3 l/s/ha. Cette préconisation doit être appliquée à la centennale.

Respecter les cycles jour/nuit à proximité du parc, lieu de biodiversité
Limiter les nuisances vers le parc

Mobilité / Flux



Créer une boucle énergétique Photovoltaïque - Batteries - Véhicules électriques



Proposer des véhicules électriques en auto-partage facilitant les livraisons des artisans

Stationnements et bornes de recharge vélo et véhicules utilitaires électriques

Faciliter et permettre une mobilité décarbonnée pour les artisans

Les modes de transport doux peuvent être développés par la mise en place de stationnements couverts et bornes de recharge vélo à l'intention des salariés. Un service de location de vélo électriques, triporteurs et remorques à vélo améliorerait également de ces modes de transport dans le quartier.

Signalisation des cheminements internes à la parcelle pour assurer la sécurité des modes actifs

Une signalisation et des aménagements adaptés devront être prévus pour préserver la qualité et la sécurité des cheminements piétons et modes actifs.

A/NM/A Agence Nicolas Michelin & Associés

BORDEAUX - BASSINS A FLOTS

DOSSIER DE PRESENTATION DU PLAN GUIDE

Janvier 2011



Maîtrise d'ouvrage
Communauté Urbaine de Bordeaux

Maîtrise d'oeuvre
Architectes Urbanistes: ANMA
AGENCE NICOLAS MICHELIN & ASSOCIES,

COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX LACUB

L'Atelier des Bassins

LACUB ANMA Agence Nicolas Michelin & Associés PORT DE BORDEAUX

SOMMAIRE

1- Introduction

2- La méthode de l'Atelier des Bassins
- L'Atelier des Bassins
- Un atelier à l'écoute des porteurs de projet
- La convention d'engagement
- Des projets construits au sein de l'atelier
- Le choix des maîtres d'oeuvres
- La programmation concertée
- Le plan guide
- La faisabilité
- Réglementation

3- Les invariants du projet d'aménagement
- L'attitude
- Un quartier sur mesure
- Les sentes paysagères
- La vie culturelle
- L'énergie
- Les espaces publics
- La logique combinatoire
- Epannelage

4- Le plan guide
- Plan guide
- Nomenclature des lots et SHON
- Vues générales

5- Ilot test

1/ Introduction



Les projets de l'arc de développement

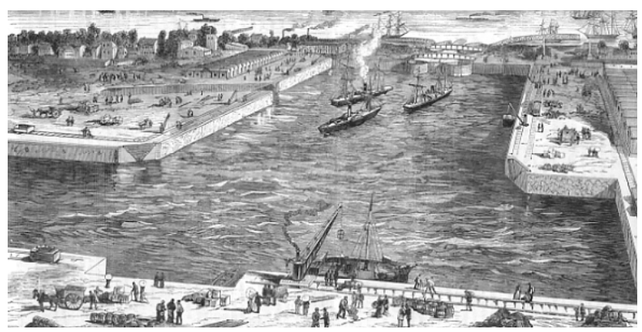
Le quartier des bassins à flot

Le quartier des bassins à flots est aujourd'hui un territoire industriel dont l'activité est encore présente par endroit. Il concentre aujourd'hui pêle-mêle des activités nautiques, des petites PME, un tissu associatif riche mais aussi des terrains en friche avec un patrimoine industriel en grande partie fortement dégradé.

Ce quartier nous renvoie à un imaginaire portuaire composé par les grues, péniches, rails, silos ... Le charme de ce site réside dans l'immensité de ce vide en plein cœur de ville. L'arrivée du tramway impose une redéfinition de ce quartier resté pendant longtemps à l'écart du dynamisme du centre ville.



Sortie d'un paquebot de la forme de radoub n° 1 du bassin à flot - Photo : © Port Autonome de Bordeaux



Gravure historique des bassins



Photo existante des bassins à flots

Situation

Ce quartier est situé à l'interface de plusieurs quartiers et en charnière des quartiers Bacalan et Chartron. Il s'inscrit dans une dynamique globale entre les projets de renouvellement urbain des Aubiers, le nouvel axe Lucien Faure, le futur pont Bacalan-Bastide et son débouché vers le quartier Brazza.
La plaque portuaire, véritable respiration en pleine ville, est envisagée comme la continuité des quais. Les quais ne s'arrêteront plus au droit de la station de tramway « Bassins à flots » mais pourront être prolongés vers les Aubiers, les berges du lac mais aussi en direction du quartier Bacalan.



Vue sur le bassin n°1



Vue sur le bassin n°2

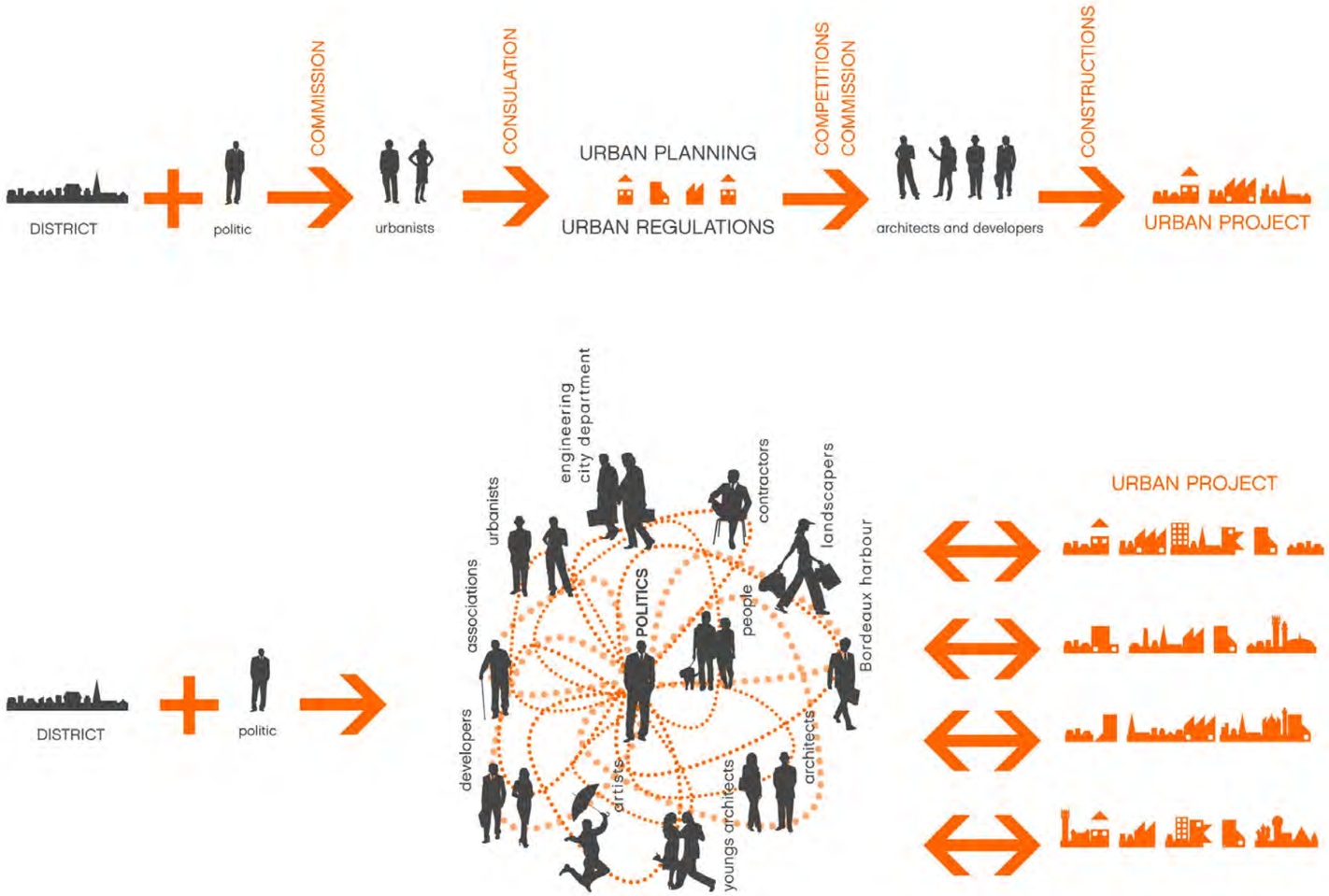


Port de plaisance des bassins



Vue sur la base sous marine

2/ La méthode de l'atelier des bassins



"Urban planning" versus "urban dealing"
Schématisation de la méthode de "l'urbanisme négocié".

L'atelier des Bassins

L'Agence Nicolas Michelin et Associés a souhaité créer un « groupe de suivi » appelé **l'atelier des bassins**. Le but de cet atelier est d'associer les acteurs principaux du projet à savoir la communauté urbaine de Bordeaux, la ville de Bordeaux, le Port autonome de Bordeaux et l'ANMA. Cet atelier permet aux différents membres du groupe de **partager une culture commune autour du projet** et d'avancer de concert sur les différentes thématiques du projet urbain.

A certaines étapes du projet, l'atelier des bassins se transforme en **comité de pilotage.**

Il est envisagé, de façon ponctuelle, une ouverture de ces ateliers des bassins au public, en complément des temps de concertation organisés par la ville de Bordeaux et la CUB.

Un atelier à l'écoute des porteurs de projet

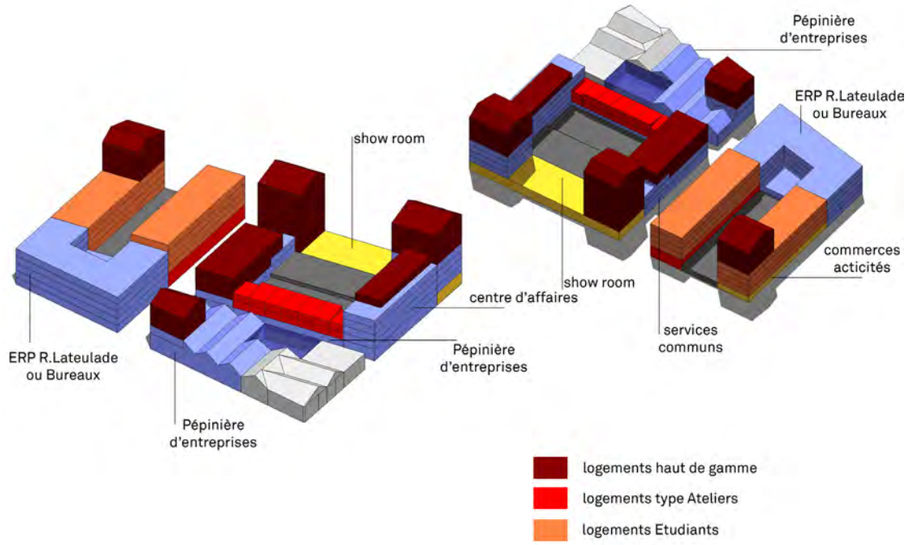
De façon générale, l'atelier des bassins se déroule sur une journée er reçoit les différents porteurs de projet : des promoteurs, des propriétaires fonciers mais aussi des acteurs de la vie associative et culturelle ou économique.
Ces entretiens permettent aux **porteurs de projet** de **comprendre « l'esprit » du projet** et de se conformer à une méthode de travail basée sur le dialogue. **Le cahier des charges** urbanistiques, architecturales et paysagères **ne sera pas le seul document encadrant les futurs constructeurs.** Le contexte opérationnel particulier des bassins à flots impose des dispositifs singuliers et adaptés.

Le projet d'aménagement sera porté par un **plan d'aménagement d'ensemble** (PAE). Pour rappel, cette procédure opérationnelle est un montage financier qui permet de réaliser les équipements publics du quartier grâce aux taxes payées par les investisseurs privés (contrepartie des shon construites sur le quartier).
Afin de respecter cette démarche, il est expressément demandé aux porteurs de projet de suivre une méthodologie de travail (cf : chapitre 3 de la convention) établie par l'atelier des bassins. Le fait de partager une culture commune entre l'atelier et les porteurs de projet permet de « tirer le projet vers le haut » avec des référentiels communs.

Des projets construits au sein de l'atelier

Cette opération se singularise par un montage particulier visant à garantir une architecture de qualité et à instaurer un maximum de diversité dans chaque îlot.

Au démarrage de chaque opération, il est demandé aux promoteurs et investisseurs de présenter son « projet » à l'atelier. **Il ne s'agit pas d'une faisabilité architecturale mais au contraire d'une présentation de leurs attentes sur le site, du type de produits envisagés sur le quartier ...** Les principes urbains et l'esprit des constructions envisagées sont présentés à l'investisseur.



Un exemple de faisabilité de l'agence ANMA
Une mixité programmatique

La convention d'engagement

Chaque porteurs de projets et maîtres d'oeuvre devra prendre connaissance de la convention d'engagement sur la qualité et l'innovation du projet des bassins à flot.

Le choix des maîtres d'oeuvre

Le projet d'aménagement s'appuie sur les grands îlots existants pour définir les futures constructibilités. Afin d'apporter **des réponses architecturales variées, il est souhaitable d'avoir plusieurs maitrises d'œuvre sur un même îlot.**

L'atelier des bassins a souhaité mettre en œuvre une méthode de sélection des architectes amenés à construire sur le quartier. L'Agence Nicolas Michelin & Associés a déjà expérimenté cette méthode sur d'autres projets urbains à Metz, à Dunkerque et à Mulhouse.

L'atelier des bassins et le porteur de projet **proposent chacun une liste d'architectes.** L'idée est de pouvoir mixer les listes afin de créer une ouverture au niveau de la commande architecturale. Les architectes sont auditionnés sur un oral. A l'issue de cet oral, le jury composé par l'atelier des bassins (Ville de Bordeaux, CUB, Port autonome, Agence Nicolas Michelin & Associés) et le porteur de projet désignent un ou plusieurs lauréats. Il est important de noter que le porteur de projet possède un droit de véto sur la sélection de l'architecte.

L'ensemble des grandes opérations sera chapotée par un **architecte coordinateur de l'îlot.** Ces méthodes sont souvent usitées dans le cadre de constructions d'aménagements avec des macro-lots (par exemple l'opération de l'Île Seguin-Rives de Seine à Boulogne Billancourt).

Une programmation concertée au sein de l'atelier

Le projet d'aménagement prône une **mixité programmatique à l'îlot voire au bâtiment.** La programmation urbaine s'effectuera au gré des opportunités et des négociations avec les investisseurs. A l'intérieur de cette programmation, les équipements publics nécessaires à la vie du quartier seront programmés. Par conséquent les programmes des porteurs de projet et investisseurs seront évalués, affinés et validés par l'atelier des bassins.

Le plan guide

Ce document de référence intègre au fur et à mesure les différents projets et recommandations amenés par l'ANMA et l'atelier des bassins. Il s'enrichit au grès des rencontres avec les porteurs de projets.

Il sert de base au dialogue à toutes les échelles, de l'espace public majeur jusqu'à la conservation d'éléments singuliers (mur pignon...).

L'atelier sera particulièrement attentif sur la programmation des rez-de-chaussée de chaque opération qui participe à l'animation de l'espace public.

La faisabilité

Souvent déclenchée à l'initiative d'un opérateur privé, elle sert de document de base au travail du projet. Elle fixe les objectifs prioritaires à atteindre, notamment en terme de SHON constructible, mais aussi de densité, logique d'implantation.... Elle laisse une liberté importante au futur concepteur. Elle s'assure de la faisabilité technique sur différents sujets (stationnements, implantation, surhauteurs ...) mais permet surtout de définir un "esprit général" qui devra être retranscrit sur l'îlot.

Réglementation

Le projet s'inscrit dans la 5ème modification du PLU.
Le PAE s'inscrit dans un secteur UCe et est subdivisé en sous-secteurs (cf : PLU) spécifiant des réglementations particulières concernant les hauteurs et les emprises extèrieures plantées notamment.



Croquis, intentions du projet urbain



Fête des bassins, "faire la ville autrement"



L'attitude

A l'aune du projet d'agglomération lancé par la ville de Bordeaux, le quartier des bassins devient un nouveau territoire d'expansion du centre ville de l'agglomération bordelaise.

Le projet d'aménagement tire parti du génie du lieu et se construit de façon atypique en proposant une autre façon de faire la ville. Le projet s'appuie sur plusieurs invariants composant le plan guide. Ces invariants définissent une culture de projet qui doit être partagé par tous. Ils fixent une attitude par rapport à la nature en ville, l'infrastructure douce, la variété et la mixité du bâti, la programmation des rez-de-chaussée et la morphologie des immeubles.

Le plan guide qui reprend les invariants est un document évolutif. Il se précise au gré des opportunités foncières, de la programmation des équipements publics et de l'avancée des opérations.

Le quartier des bassins à flots peut être assimilé à un éco-quartier innovant et sur-mesure à l'échelle de cette vaste étendue d'eau.

Un quartier "sur-mesure"

Les fondements du projet d'aménagement s'appuient sur l'idée de « faire la ville autrement ». Il ne s'agit pas de continuer le parcellaire en lanière caractéristique du quartier des Chartrons ou de reprendre la logique d'îlot traditionnel avec des cœurs d'îlot plantés caractéristiques du quartier de Bacalan. Le projet d'aménagement prévoit la création d'un nouveau tissu urbain adapté à la spécificité des bassins à flots.

Ce nouveau quartier tourné vers ces deux pièces d'eau centrales met en avant une réflexion plus générale sur les vocations multiples des bassins à flots (habitat, travail, activités, loisirs). Des activités ludiques, culturelles, économiques seront créées ou pérennisées autour des bassins afin de renforcer l'idée d'un lieu de vie urbain autour de « l'eau vive ».



Aperçu du patrimoine des bassins à flot

Le patrimoine *(chapitre 3.2.2.1 de la convention)*

Ce quartier nous renvoie à un imaginaire portuaire composé par les grues, péniches, rails, silos ... Le charme de ce site réside dans l'immensité de ce vide en plein cœur de ville. L'arrivée du tramway impose une redéfinition de ce quartier resté pendant longtemps à l'écart du dynamisme du centre ville.

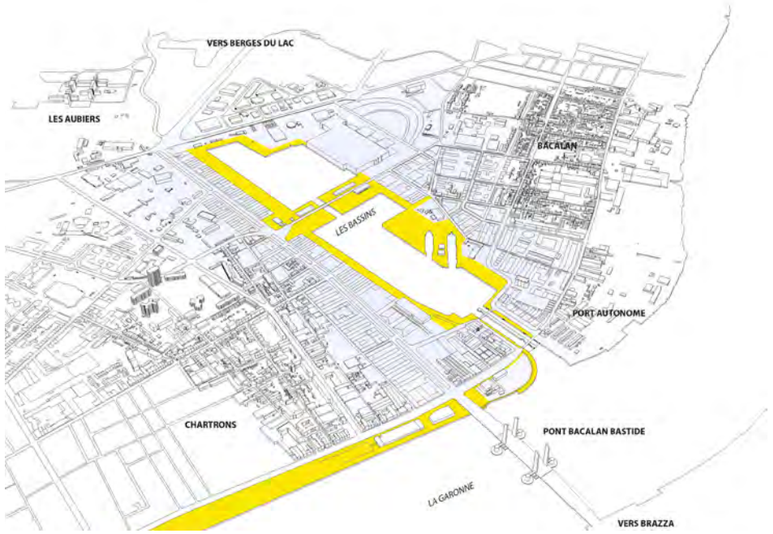
Le projet de renouvellement urbain des bassins doit permettre, en assurant un renouveau de ce territoire en friche, d'assurer la pérennité des éléments et édifices constitutifs de son histoire.

Le projet s'appuie fortement sur un «déjà là» symbole de la mémoire multiple des bassins (portuaire, industrielle, militaire). Considérer ce «déjà là» est la condition sine qua none pour insérer les nouvelles constructions dans la ville.
A ce titre, nous considerons qu'un site n'a de sens qu'à partir du moment où l'on peut lui affecter de nouveaux usages. L'objectif poursuivi ici est donc bien d'insufler de la vie au patrimoine des bassins.

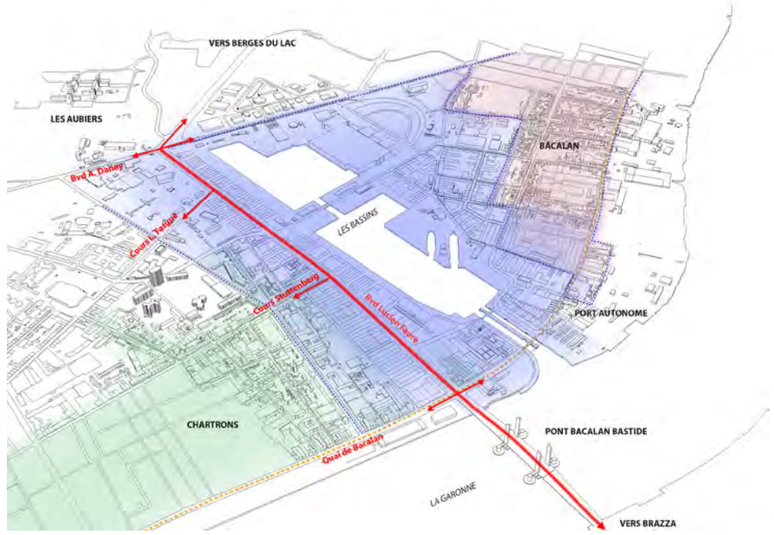
C'est pourquoi le plan guide développe une véritable philosophie de conservation/réutilisation qui intègre le patrimoine comme un élément vivant intégré au plan d'aménagement.
Le projet architectural devra donc s'appuyer sur une dialectique entre le «génie du lieu» (héritage du passé) et la programmation de bâtiments contemporains.
Nous considérons qu'il s'agit d'une opportunité rare de pouvoir faire revivre des éléments existants en les réinsérant dans une nouvelle lecture contemporaine à l'échelle d'une opération urbaine.

La plaque portuaire, véritable respiration en pleine ville, est envisagée comme la continuité des quais. Les quais ne s'arrêteront plus au droit de la station de tramway « Bassins à flots » mais pourront être prolongés vers les Aubiers, les berges du lac mais aussi en direction du quartier Bacalan.

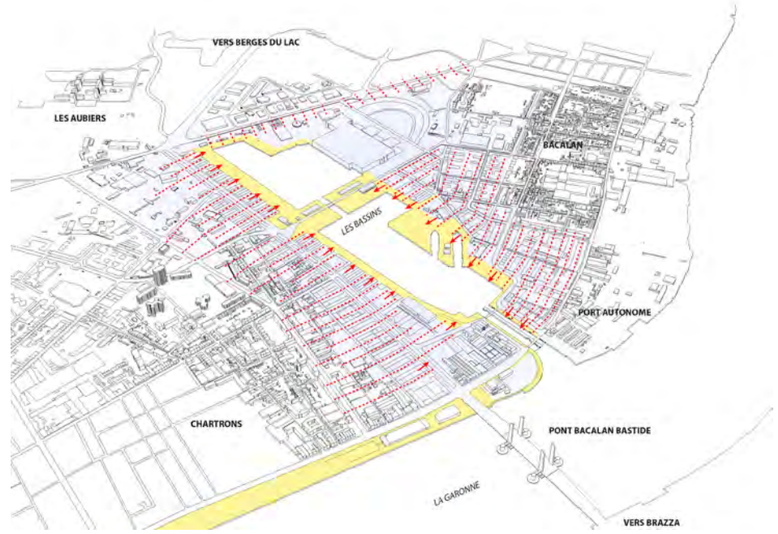
Un travail de recensement est établie par la MIRPAU. Il correspond à la philosophie du projet et permet le maintient dédifices majeurs (base sous-marine, usine Lesieur, etc.) ou mineurs parfois au sein même des nouveaux îlots (échoppe, bunker, arbres, etc.).



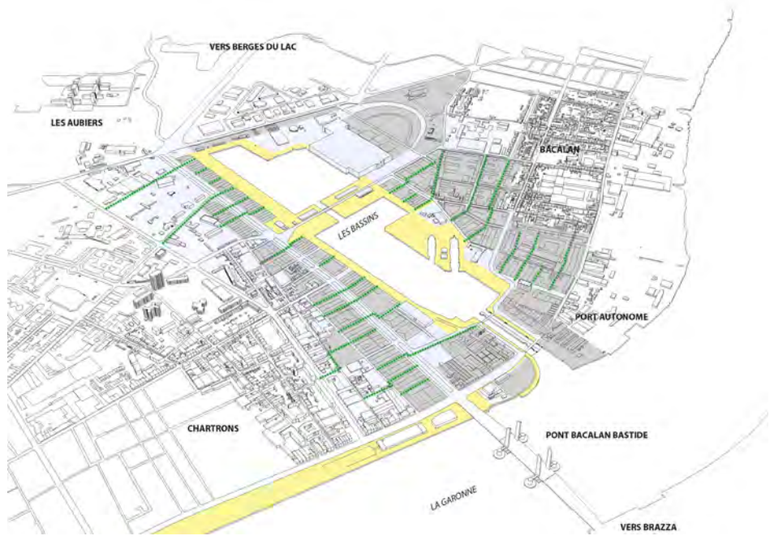
Le retournement des quais sur une “eau active”



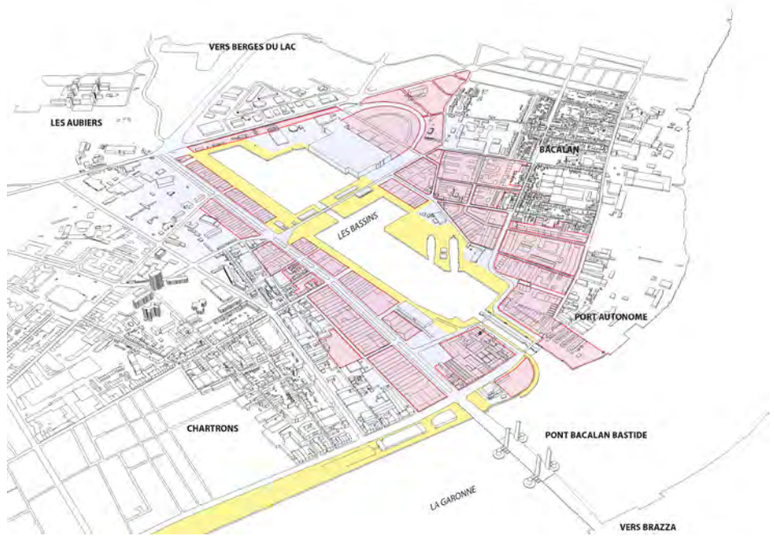
Une nouvelle desserte du quartier : le pont Bacalan Bastide



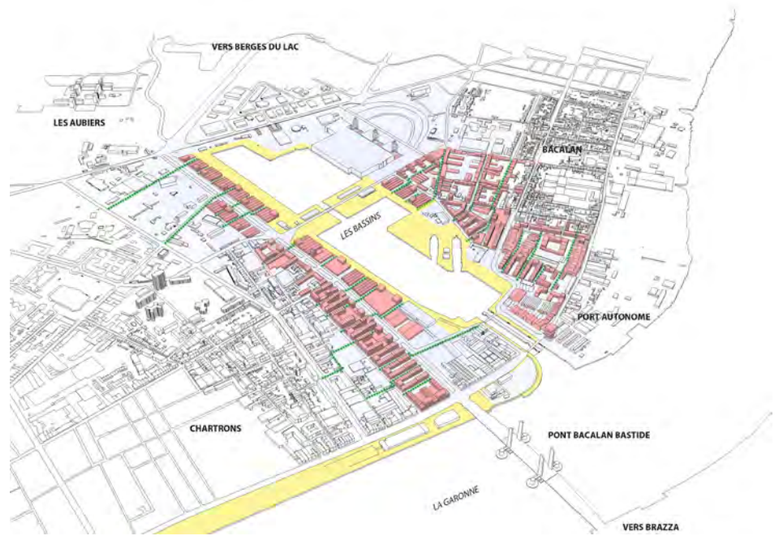
Une implantation perpendiculaire aux bassins



Les sentes : cheminer vers les bassins



Les grands îlôts constructibles





Trame verte et sentes paysagères



Les espaces publics

Espaces publics et sentes paysagères

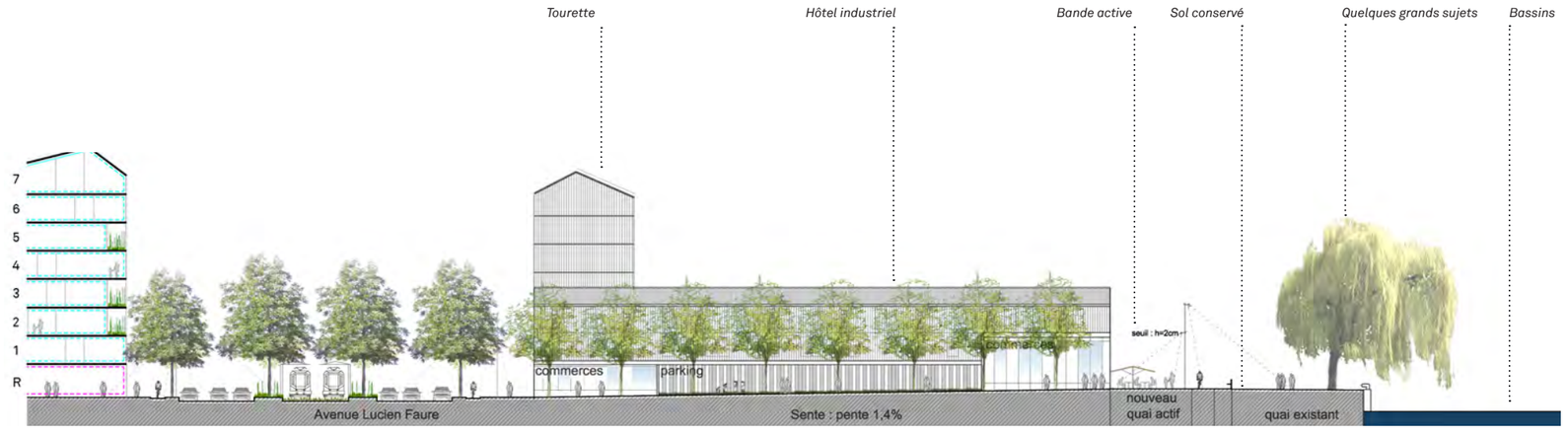
Afin de conserver l'idée de cheminement vers les bassins à flots, le projet prévoit de conserver les trames viaires existantes au maximum en préservant les ouvertures sur les bassins. Les îlots existants sont conservés et définissent la taille des nouvelles opérations. Ces macro-lots ou grands îlots seront par conséquent lotis en respectant des principes d'implantation définis par le plan guide. Cette volonté de transparence vers les bassins est soulignée par l'implantation des bâtiments de façon perpendiculaire à la plaque portuaire. L'implantation retenue génère une égalité au niveau des vues pour les habitants.
Les îlots sont traversés par des sentes paysagères insérées entre les bâtiments neufs ou existants. Ces espaces de promenade traversent l'épaisseur du tissu urbain du quartier en suivant la direction N-E / S-0 depuis l'extérieur du quartier (Chartrons, Bacalan) jusqu'aux bassins.

Des constructions « inédites » installées de part et d'autre de ces sentes reprendront des typologies adaptées au quartier des bassins. Inspirées par les formes urbaines existantes sur le quartier, les typologies proposées (« hangar habité », bâtiment d'activité, « tourette », immeuble « hybride ») composent les différents îlots et sont associées de façon concomitante à une mixité programmatique à l'îlot et au bâtiment.

La programmation des équipements publics est intégrée à la composition des îlots. Dans la mesure du possible, le projet conserve les bâtiments existants accueillant des activités et les éléments patrimoniaux qui seront réhabilités.



Coupe et plan de principe des sentes paysagères



Coupe de principe sur la continuité des espaces publics entre les quais et le boulevard

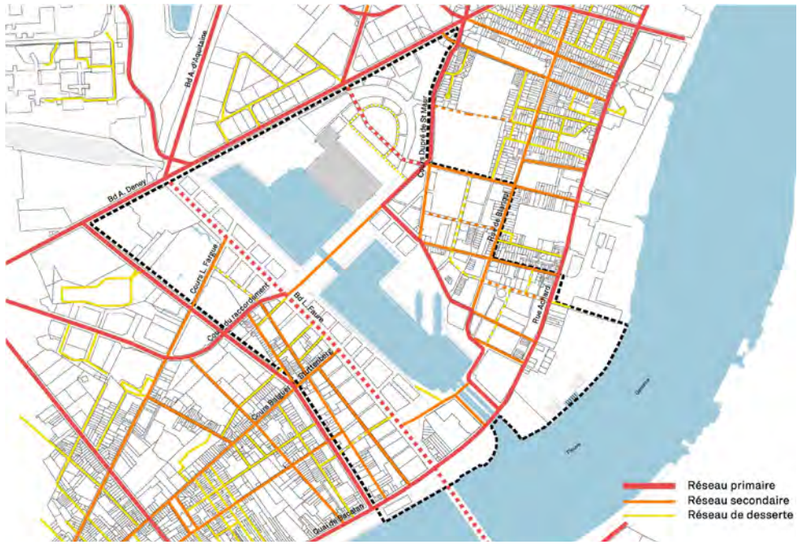


Vue de principe sur l'espace public des Bassins

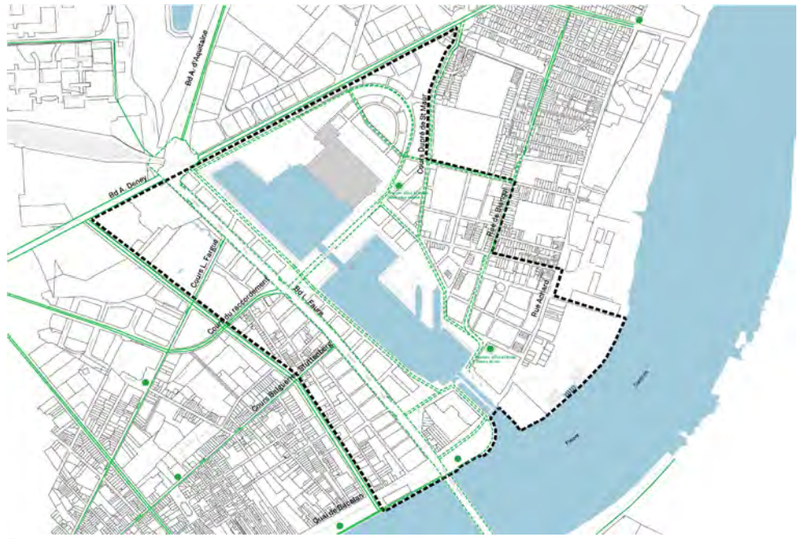
Les espaces publics

Le projet vise à renforcer le "vide" que constitue les bassins à flots. La plaque portuaire représente le monument principal du site que nous proposons de conserver et de réhabiliter. Les nouveaux aménagements (éclairage, mobilier urbain, terrasses...) s'établiront en retrait, en façade des hôtels d'activité.

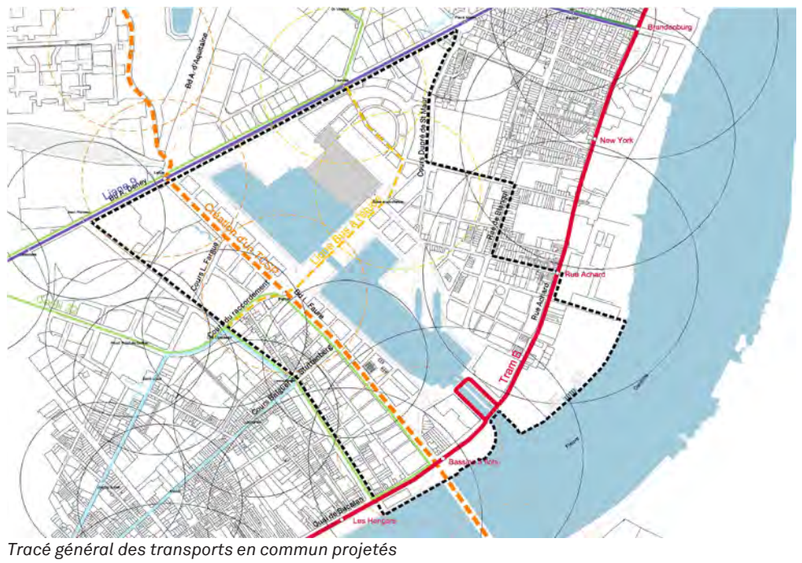
Le paysage des bassins est représenté par la vaste étendue d'eau et quelques arbres (de grands sujets tels que des saules pleureurs par ex.) viendront apporter des points d'ombre dans l'espace minéral.



Réseau viaire projeté



Tracé général des modes doux projetés (hors sentes)



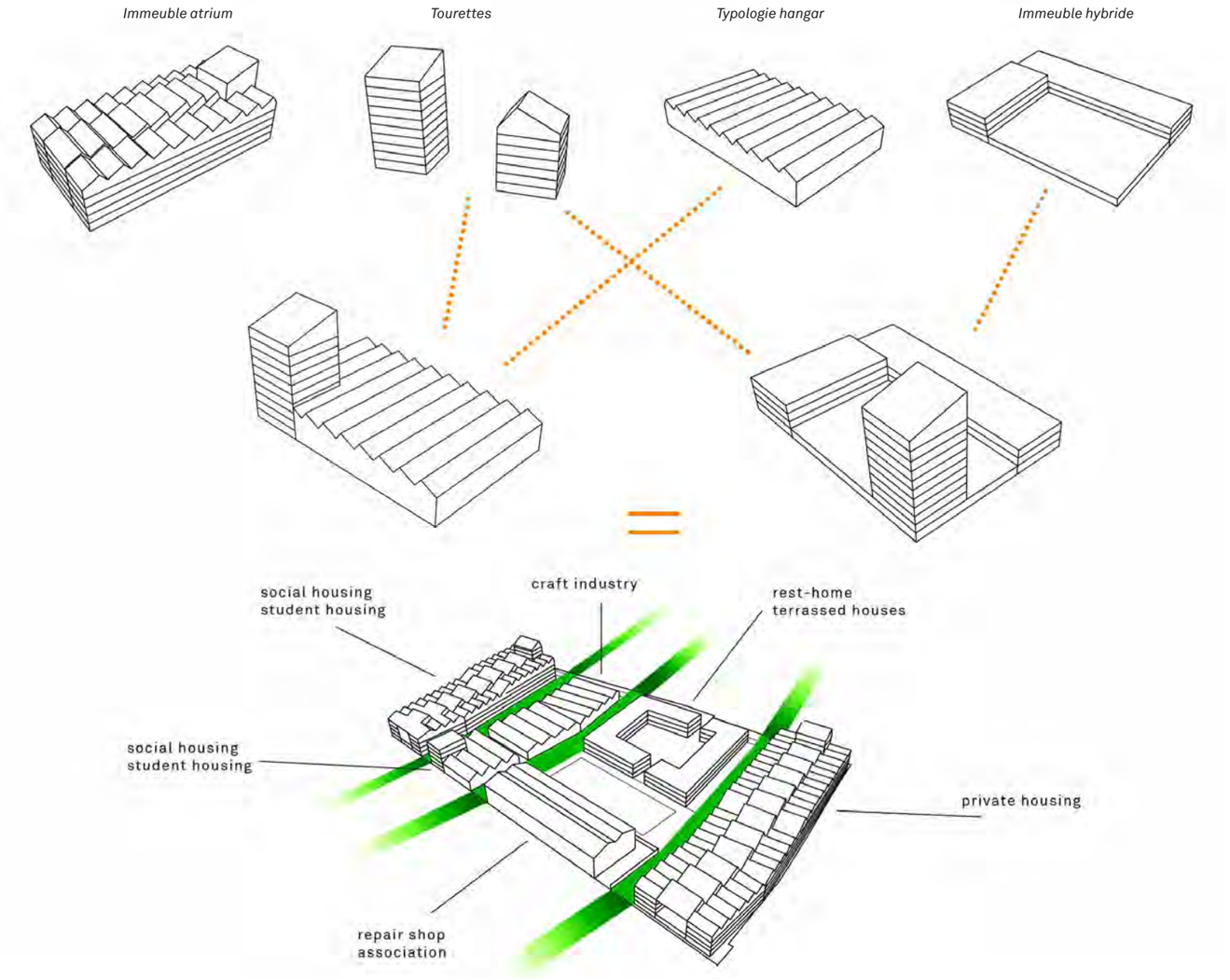
Tracé général des transports en commun projetés

Les déplacements

Le schéma d'aménagement s'appuie globalement sur la structure viaire existante. Quelques voies nouvelles viennent améliorer la desserte interne des quartiers (Bacalan, Arrière base...)
Les modes doux sont favorisés par la création de pistes cyclables assurant le maillage du quartier.

Les quais et les sentes sont traités en espace de rencontres faisant cotoyer piétons/vélos et dessertes occasionelles.

La reconfiguration du Boulevard Lucien Faure avec la mise en place d'un transport en site propre (nord-sud), ainsi que le Bus à haut niveau de service (Est-Ouest) reliant Chartrons (cours du raccordement) au Boulevard Alfred Daney par le Pertuis viendront compléter l'offre actuelle basée sur le tramway.



Les typologies combinatoires

La logique combinatoire

Il s'agit d'une "boite à outils" definissant des typologies de base adaptées aux Bassins à Flots. A partir d'éléments typiques (hangar, tourette, bâtiment hybride...) et de leurs combinaisons, l'objectif est d'apporter de la diversité architecturale tout en garantissant une certaine cohérence d'ensemble au quartier.

Ce processus s'infléchit sur les franges du quartier pour assurer la couture avec les tissus spécifiques des Chartrons (chais, parcelles laniérées) et Bacalan (maisons de ville).

Epannelage

La silhouette générale du quartier est relativement horizontale et marquée par une architecture de toitures (R+3/4/5). De manière ponctuelle (10 % de l'emprise bâtie) des surhauteurs, tourettes en R+8/9 viennent rythmer le paysage à l'instar des grues, silos [...], éléments marquants du site actuel.

La vie culturelle

Le quartier sera pourvu de deux grands pôles culturels situés de part et d'autre des bassins : la centre culturel et touristique du vin (CCTV) et la base sous-marine. Ces deux polarités renforcent l'attractivité des bassins à flots.

Positionnée à l'entrée des bassins, côté Bacalan, le CCTV occupe une position privilégiée entre les bassins et la Garonne. A l'opposée du CCTV, la base sous-marine accueillera des activités culturelles nombreuses et variées. Les alvéoles de cette dernière pourront être animées par des spectacles flottants temporaires.

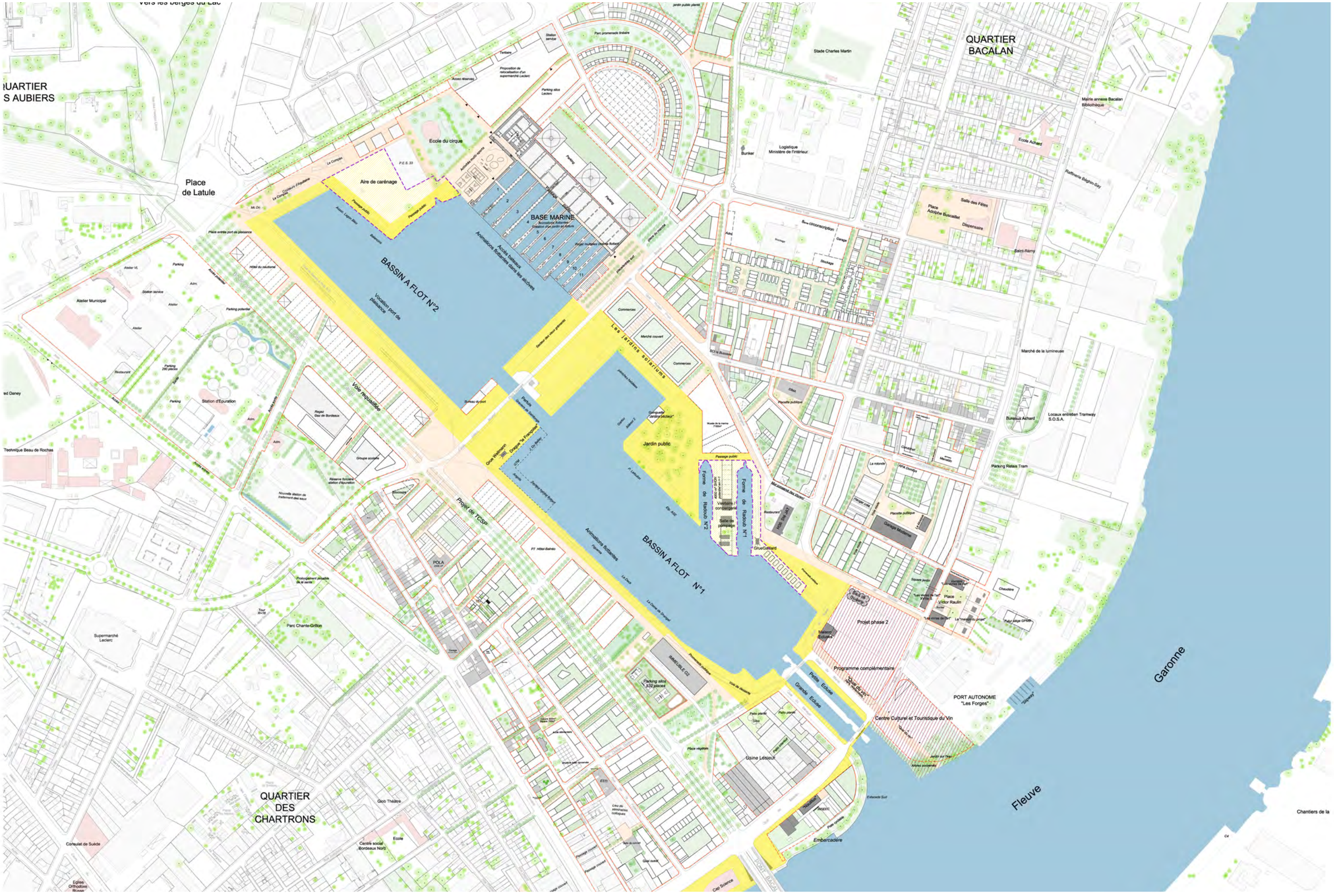
Ces grands lieux de rassemblement seront pensés en lien avec la promenade des quais. Un passage public permettra de passer à travers la base sous-marine tandis que le « quai du vin » animera la promenade le long des écluses et du bassin n°1.
Des évenements permettront une animation continue entre ces deux grands pôles (jardins solariums, musée de la marine, commerces, reparations navales, etc.).

L'énergie *(chapitre 3.2.1 de la convention)*

Les questions énergétiques font parties intégrante du projet urbain des bassins à flots. Plus qu'un éco-quartier traditionnel, le quartier des bassins à flots sera un site expérimental tant du point de vue de la performance des bâtiments que de celui des questions des ressources énergétiques.

Cette recherche tend vers un objectif "zéro énergie", c'est à dire une compensation totale des dépenses par une production d'énergies renouvelables.

L'ensemble des bâtiments du quartier sera doté de toitures photovoltaïques. Cette énergie sera utilisée pour la consommation de certaines parties des bâtiments. Le quartier sera doté de centrales regroupant différentes sources de productions énergétiques pour les apports complémentaires des constructions. Les autres sources énergétiques sont envisagées en fonction des opportunités offertes par le site (production de chaleur associée à l'usine d'épuration, géothermie, etc.).


QUARTIER
BACALAN
QUARTIER
DES AUBIERS
Place
de Latule
BASSIN A FLOT N°2
BASSIN A FLOT N°1
BASE MARINE
Aire de carénage
Ecole du cirque
Les jardins solariums
Jardin public
Marché couvert
Commerces
Stade Charles Martin
Logistique
Ministère de l'intérieur
Bunker
Ecole Achard
Mairie annexe Bacalan
Bibliothèque
Salle des Fêtes
Place
Adolphe Buscaillet
Dispensaire
Saint-Rémy
Marché de la lumineuse
Bureaux Achard
Locaux entretien Tramway
S.O.S.A.
Parking Relais Tram
Bus circonscription
Atelier Municipal
Station d'Epuration
Station service
Parking
Hôtel du solutoire
Voie requalifiée
Projet de TCSP
Bureau d'octroi
Gue Wattman
Dragon "la Françoise"
Gabarre
Vedettes / Commandant
Salle de plaisance
Forme de Radoub N°2
Forme de Radoub N°1
GrueGuitard
Projet phase 2
Programme complémentaire
Maison éclusier
Petite Ecluse
Grande Ecluse
PORT AUTONOME
"Les Forges"
Centre Culturel et Touristique du Vin
Usine Lesieur
Garonne
Fleuve
Embarcadère
Cap Sciences
Chantiers de la
Supermarché
Leclerc
Parc Chanta-Grillon
QUARTIER
DES
CHARTRONS
Geo Théâtre
Consulat de Suède
Eglise
Orthodoxe
Russe
Centre social
Bordeaux Nord
Ecole
Parking silos
532 places
Animations flottantes
Accès latéraux
Animations flottantes dans les alcôves
Vocation port de plaisance
Place entrée port de plaisance
Passage public
Parking silos Leclerc
Proposition de relocalisation d'un supermarché Leclerc
Parc promenade linéaire
Jardin public plants
Station service
Terrasses
Accès réservés
Activités multi-sports
Parking
Le Campus
Conservatoire d'Aquitaine
P.E.S. 33
Mr. Do
Atelier VL
Parking
Adm.
Atelier
Parking potentiel
Restaurant
Parking 280 places
Accès
Accès pompiers
Parking
Adm.
Regaz
Gaz de Bordeaux
Groupe scolaire
Réserve foncière station d'épuration
Nouvelle station de traitement des eaux
Technique Beau de Rochas
ed Daney
Bureau
Prolongement possible de la sente
Tour
R+16
POLA
PT Hôtel Bashéo
Animations flottantes
La Garonne
La Cuve de Dragage
IMMEUBLE C2
Parking silos
532 places
Voie de desserte
Passerelle piétons
Place végétale
Fleuve
Cale de mise à l'eau
Passage public
Passage couvert
Espace public
Voie ferrée
Ponton
Ponton flottant
Pieux
Quai
Jetée
Jetée Est
Jetée Ouest

Nomenclature des lots

Données programmatiques:

Périmètre du PAE : 154 ha

La programmation globale prévue au sein du PAE est décomposée comme suit :

Logements:		440 000 m²	
	dont:	*Logements PLUS/PLAI:*	*25%*
		Logements PLS et accession sociale:	*7,5%*
		Logements accession modérée:	*6,5%*
		Logements accession libre:	*61%*
Activités:		260 000 m²	
	dont:	*équipement collectif:*	*25 000 m²*
		activités tertiaires:	*96 000 m²*
		activités industrielles et nautiques:	*82 000 m²*
		Commerces:	*57 000 m²*
Port maritime de Bordeaux:		270 000 m²	
	dont:	*Plaque portuaire*	*110 000 m²*
		arrière base:	*160 000 m²*

Pont Bacalan Bastide

Les îlots Chartrons

Boulevard Lucien Faure

Hôtels industriels et port de plaisance

Centre culturel et touristique du vin

La base sous marine réhabilitée (la base comme une rue et animations flottantes)

Les îlots Bacalan

Le quartier de l'arrière base



Les Bassins à flots : Perpective générale du projet 1



Les Bassins à flots : Perpective générale du projet 2

5/ Ilot test

Ilôt Nexity / Domofrance, plan de masse



Ilôt Nexity/Domofrance, vue générale vers les Chartrons - Projet



Ilôt Nexity / Domofrance, vue depuis la rue Achard



Ilôt Nexity/Domofrance, vue depuis une sente



Ilôt Nexity / Domofrance, vue sur les bassins depuis un jardin atrium



A/NM/A Agence Nicolas Michelin & Associés

BORDEAUX - BASSINS A FLOTS

CAHIER DE PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES, ARCHITECTURALES ET PAYSAGERES

PHASE PRE-OPERATIONNELLE / PLAN GUIDE

Octobre 2013



Maîtrise d'ouvrage

Communauté Urbaine de Bordeaux

Maîtrise d'oeuvre

Architectes Urbanistes: ANMA

AGENCE NICOLAS MICHELIN & ASSOCIES

Atelier des bassins

Communauté Urbaine de Bordeaux

Ville de Bordeaux

Grand Port Autonome de Bordeaux

Agence Nicolas Michelin & Associés

L'Atelier des Bassins

CAHIER DE PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES, ARCHITECTURALES ET PAYSAGERES

SOMMAIRE

- Préambule **p.3**

- Introduction **p.4**

1 - Rappel des invariants du plan guide p.5
2- Cohérence architecturale : *Les spécificités du quartier des bassins à flot* p.6
3- Méthode : *L'urbanisme négocié* p.7

- Prescriptions architecturales et urbaines **p.9**

1- Emprise des lots p.10
2- Sentes p.11
3- Implantation des constructions p.12
4- Accès p.13
5- Hauteurs et epannelages p.14
6- Surhauteurs p.15
7- Logements et typologies p.16
8- Stationnements p.17
9- Matériaux p.18
10- Aspect extérieur p.19
11- Toitures p.20
12- Espaces libres et plantations p.21
13- Notions de développement durable p.22
14- Clôtures p.25



PREAMBULE

Ce cahier de prescriptions architecturales et urbaines synthétise les orientations d'aménagement du PAE des bassins à flot.
Il vient en complément de la convention d'engagement sur la qualité et l'innovation du projet urbain des bassins à flot approuvée en 2011 par délibération du conseil muniscipal de Bordeaux du 28 février et du conseil de CUB du 25 mars. Cette convention traduit les engagements du maître d'ouvrage signataire vis-àvis du mode de production du projet et de sa qualité à la livraison. Elle est annxée au présent cahier des charges (annexe 1).
Ce document est réalisé dans le cadre de la mission d'urbaniste conseil du PAE confiée+ à l'Agence Nicolas Michelin & Associés. Il formalise des notions abordées jusque là de façon récurrentes à l'oral au cours des ateliers.
Il sert de guide dans le cadre de l'Atelier et de "l'urbanisme négocié".

Il a pour objectif de :

1- rappeler la méthode souhaitée dans le cadre de l'Atelier des bassins et les invariants du plan guide (lequels font l'objet d'un dossier de présentation spécifique à se procurer).
2- synthétiser les invariants du plan guide.
3- donner des preconisations générales indispensables au maintien de la cohérence d'ensemble du projet.
4- servir d'aide-mémoire sur des points règlementaires particuliers.

Les prescriptions renvoient régulièrement à la convention d'engagement, elles sont volontairement succintes mais sont nécessaires à un bon suivi du projet dans le temps.

Ces prescriptions sont établies à l'échelle du quartier. Les faisabilités déclinent ensuite les spécificités propre à chaque situation.

INTRODUCTION

1-RAPPEL DES INVARIANTS DU PLAN GUIDE

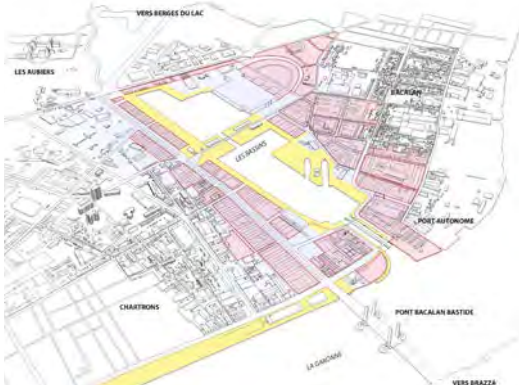
Ces invariants renvoient à des constantes visibles à l'échelle urbaine.

- **Les grands îlots** définissent une forme architecturale adaptée au quartier. Elle diffère de formes urbaines traditionnelles basées sur l'unité parcellaire.

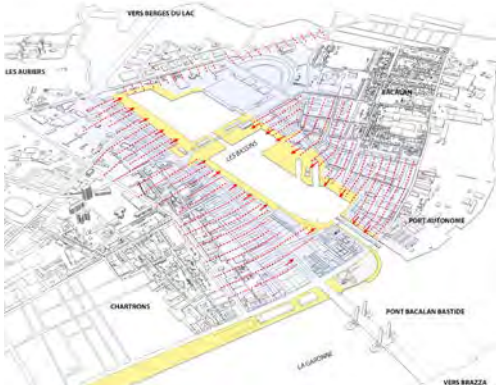
- **Le bâti sera implanté perpendiculairement aux bassins**.
Cette implantation permet de dégager des vues et des cheminements vers les bassins et raccrocher les quartiers limitrophes.

- **Les sentes paysagères** traversent les îlots. Elles permettent de construire dans la profondeur et créent un tissu de cheminements doux convergents vers les bassins à flot.

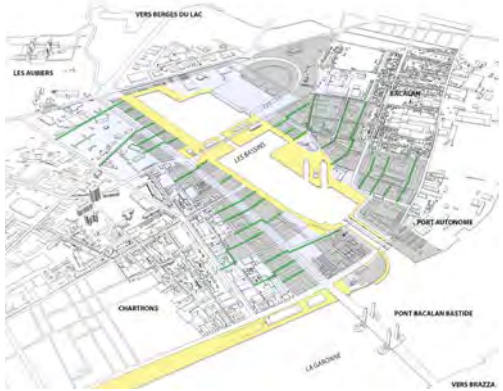
- **La silhouette générale du quartier** est relativement horizontale et marquée par une architecture de toitures (R+3/4/5). De manière ponctuelle (10 % de l'emprise bâtie) des surhauteurs, tourettes en R+8/9 viennent rythmer le paysage à l'instar des grues, silos [...], éléments marquants du site actuel.



Les grands îlôts constructibles



Une implantation perpendiculaire aux bassins



Les sentes : cheminer vers les bassins



Une silhouette caractéristique : toitures et sur-hauteurs

2-COHERENCE ARCHITECTURALE : les spécificités du quartier des bassins à flot



La méthode employée dans le cadre du PAE (atelier des bassins, urbanisme négocié, choix des architectes...) offre une grande liberté d'expression aux concepteurs et une grande diversité d'écritures architecturales.
Afin de garantir la cohérence et la spécificité du quartier des bassins à flot, nous attirons l'attention sur plusieurs points :

- **l'intégration/réutilisation du patrimoine** : les différents projets devront prendre en compte le patrimoine existant, qu'il soit végétal ou bâti.
Ce parti pris permet d'envisager une métamorphose du site existant. Il permet d'insérer les nouvelles typologies dans une friche qui compte des éléments constitués.
Cette volonté répond aux préconisations du Comité Local Unesco Bordelais (CLUB).
Les élements à conserver sont inscrits dans les relevés effectués par la MIRPAU et seront prochainement inscrits au PLU. Certains éléments peuvent également apparaitre au cours de l'élaboration du projet (ex : hangar "la pêche au large" sur l'îlot C10). Tout élément présentant un intérêt particuliers (mur, hangar, arbre, etc.) devra donc être révélé à l'atelier des bassins afin de juger de sa possible intégration/réutilisation au sein du projet de constructions.

- **le dessin des sentes** : les sentes font office de trait d'union entre les îlots. Leur cahier des charges fixe un dessin unique et homogène sur l'ensemble du quartier (matériaux, éclairage, clôture, essences végétales...).
Les sentes seront “habitées, les typologies en rez-de-sentes (villas duplex) doivent également marquer fortement l'identité du quartier.

- **le dessin des toitures** : le vélum général évoquera le passé industriel et portuaire du lieu (sheds, hangars habités...). Il devra fabriquer une silhouette singulière, propre aux bassins à flot.

- **le choix des matériaux** : l'accent sera mis sur des matériaux bruts (bois, tôle ondulée, brique...). Les îlots ne seront pas uniformes et comporteront une diversité de teintes et textures.

- **Les espaces extérieurs privés** : l'accent sera mis sur le dessin d’espaces extérieurs généreux (balcons, loggias) qui devront caractériser le rapport à l'extérieur propre au quartier des bassins (ensoleillement, vues sur l’eau...).

- **le caractère innovant et expérimental :** Chaque îlot devra démontrer une innovation spécifique. Ce caractère innovant et expérimental répond à l'esprit initial du projet urbain. Les recherches pourront porter aussi bien sur l'évolutivité des logements que sur des dispositifs écologiques uniques.
Sur ce dernier point, nous renvoyons les porteurs de projets et leurs maîtres d’oeuvre à la convention d’engagement sur la qualité et l’innovation du projet urbain des bassins à flot.

3-METHODE : "l'urbanisme négocié"

La méthode mise en place, dite "d'urbanisme négocié" appelle à élaborer une organisation et un mode de gestion du projet urbain spécifique. Elle permet une construction du projet basée sur le partage d'objectifs à atteindre et d'échanges sur la manière d'y parvenir. Elle est rappelée dans le cadre de la convention de partariat [...] ci-annexée au chapitre 3.1.

- LES PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions contenues dans le présent livret, permettent de donner les attendus de l'architecte urbaniste conseil, ANMA,sur l'ensemble du PAE des bassins à flot.
Elles permettent de fournir un premier guide permettant d'assurer la cohérence architecturale et urbaine du quartier.
Elles sont divisées en un chapitre "esprit et objectifs" qui donne le sens de la démarche à suivre par thématiques (toitures, matèriaux...) et un chapitre "préconisations" qui sont quelques éléments de base permettant de gérer la diversité attendue sur le quartier.

- LES FAISABILITES EVOLUTIVES

LEs faisabilités élaborées par l'ANMA, contrairement aux prescriptions générales (qu'elles intègrent) sont indicatives. Elles permettent de travailler sur chaque îlot ou macro-lot et de proposer une volumétrie adaptée au contexte. Le coordinateur d'îlot peut les réinterpréter à la condition de respecter les invariants qui lui auront été signifiés dans le cadre de l'Atelier des Bassins (vues à préserver, alignement de sente à respecter...).

Elles sont élaborées et diffusées dans le cadre des études préalables au projet.
Elles comportent donc des niveaux d'informations différents, et sont mises à jour en parallèle de l'avancement des données territoriales et des travaux des différents acteurs mobilisés sur le PAE (circulation, espace public...).

Phase 1 : Faisabilité urbaine initiale
support d'échange avec les opérateurs, elle permet de caler le programme et la capacité SHON par lot.
Elle est basée sur une première programmation fictive reprenant la répartition initiale fixée dans la délibération du PAE au conseil de CUB.

Phase 2 : Faisabilité urbaine et architecturale
Elle intègre les données programmatiques discutées en Atelier avec l'opérateur.
Elle est ensuite support pour l'audition des maîtres d'oeuvre séléctionnés par l'Atelier des Bassins et les opérateurs.
Après quoi, l'atelier des bassins délivre le cahier de prescriptions générales à destination de l'opérateur et des maîtres d'oeuvre.

Remarque : la capacité SHON developpée par les faisabilités correspond à un potentiel indicatif. En tout état de cause, la variation à la hausse ou à la baisse par rapport à la SHON prévisionnelle ne pourra excéder 20% (cf : convention chapitre 3.1).

- LES AUDITIONS

Les maîtres d'oeuvre sont auditionnés par l'opérateur et les membres de l'Atelier des Bassins.
Chaque candidat reçoit une synthèse du projet urbain et une localisation de l'îlot pour lequel il est auditionné.
Le choix final s'établit de manière concertée.
Les candidats ont entre 20 et 30mn de présentation pour expliquer leur perception de l'esprit du site et du quartier, du projet urbain et de l'îlot pour lequel ils sont auditionnés.
Des réferences peuvent illustrer le discours.
Le candidat pourra expliciter la philosophie d'intervention dans lequel il pourrait s'inscrire et les thèmes de travail qui lui semblent appropriés au programme et au lieu.

- L'ARCHITECTE COORDINATEUR D'ILOT

L'architecte coordinateur a un rôle prépondérant. Il participe au maintient d'une certaine cohérence d'ensemble de l'îlot.
En première lieu, le coordinateur doit réinterpréter la faisabilité ANMA jusqu'à validation définitive du programme et de la faisabilité urbaine.
Ensuite, le coordinateur devra s'assurer de l'équilibre général du projet (traitement des jardins, hauteurs récurrentes, harmonie des teintes et matériaux...)
Une maquette au 1/1000ème doit être produite pour apprécier la mise en cohérence de l'ensemble des îlots sur le quartier (cf. convention chapitre 3.1).
Pour autant, pour faciliter le travail de suivi architectural dans le cadre de l'Atelier, il est également conseillé de fournir une maquette d'ensemble au 1/200ème permettant d'accueillir les projets des différents architectes présent sur l'îlot.
Enfin, le coordinateur supervisera la production de perpectives d'ensemble (si possible au moins 1 aérienne) permettant à l'atelier de juger de l'ensemble des matériaux employés.

- LA COMMISSION D'AVANT-PROJET

La Ville de Bordeaux a mis en place une commission d'avant-projet avant tout dépôt de permis de construire pour faciliter l'instruction réglementaire du futur dossier de permis d'aménager, de construire ou de démolir.
Sur le secteur du PAE, cette commission s'insère dans le cadre de l'Atelier des bassins à flot et l'ANMA assure la validation des aspects urbains et architecturaux, en tant qu'architecte coordinateur du PAE.
Les documents attendus en préparation de cette rencontre sont en annexe 2.
Seront notamment examinés :

- °l'inscription de l'îlot dans l'esprit du quartier et du projet urbain.
- ° la cohérence d'ensemble de l'îlot (matériaux, formes, hauteurs).
- ° le caractère expérimental et innovant de l'opération.

- COMPTE-RENDUS ET EXPERTISE CONSEIL

L'opérateur recevra, au titre de la mission d'expertise conseil :

- ° un compte rendu succint des préconisations établies à l'oral dans le cadre des ateliers des bassins.
- ° une expertise conseil aux phases importantes de l'esquisse et avant tout dépôt de PC.
- ° l'architecte urbaniste conseil établit également un avis consultatif auprès de la CUB qui est une des pièces examinées lors de l'instruction du permis.

- PRESENTATION DU PROJET

Une fois le projet validé, il vous est conseillé de fournir une présentation du projet sous forme de A0 qui pourra être utilisée pour valoriser votre projet dans le cadre de présentation de l'opération aux élus ou de la future maison du projet.

PRESCRIPTIONS URBAINES, ARCHITECTURALES ET PAYSAGERES

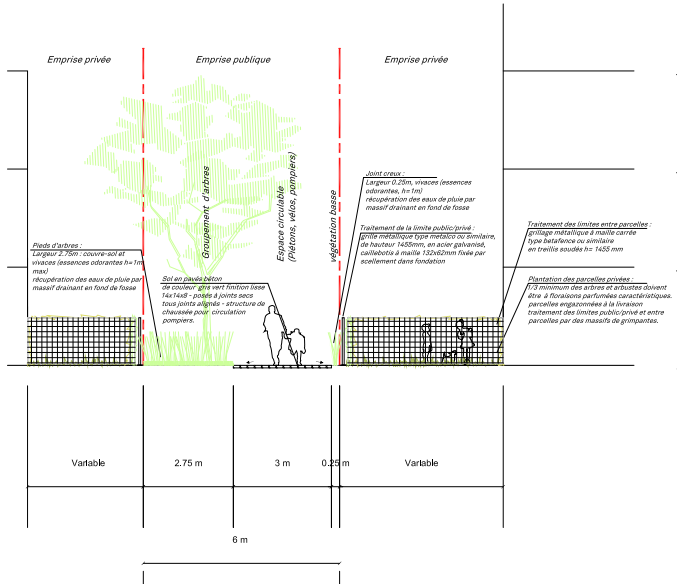
REMARQUES

1- Les schémas explicatifs sont basés sur un îlot fictif. Ils visent à illustrer les prescriptions écrites.

2- Les citations de certains points du PLU permettent de mieux comprendre l'esprit des préconisations. Ils ne doivent en aucun cas dispenser d'une consultation directe du réglement dans son intégralité.

EMPRISE DES LOTS

La limite du lot suit généralement le parcellaire existant.
Dans certains cas, le plan guide propose des modifications (reprise d'un angle, élargissement d'une voie, par exemple) de la limite du lot.
Les opérateurs devront tenir compte du plan géomètre (report des emprises publiques) produit par la direction territoriale de La Cub pour valider définitivement le contour des îlots.



Coupe transversale de principe au droit d'une sente

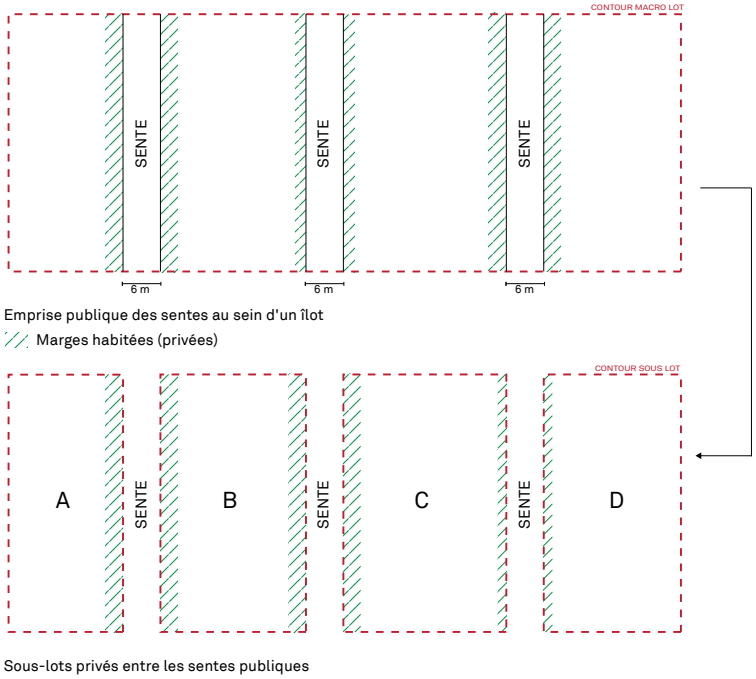


Schéma de principe de l'emprise publique des sentes

SENTES

Esprit et objectifs attendus

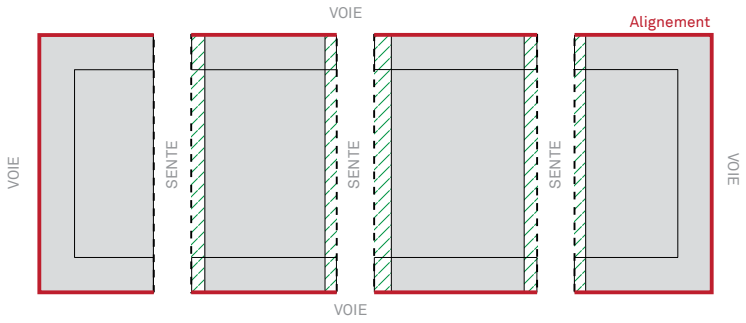
Les sentes sont des espaces publics reservés aux piétons qui peuvent petre empruntés par les cyclistes, les engins d'entretien et de secours. Elles ne sont pas prévues pour accueillir la collecte des ordures ménagères.
Elles permettent de cheminer vers les bassins, densifier les îlots dans la profondeur et assurer une meilleure desserte du bâti.
Elles devront être «vivantes» et «habitées».

Prescriptions

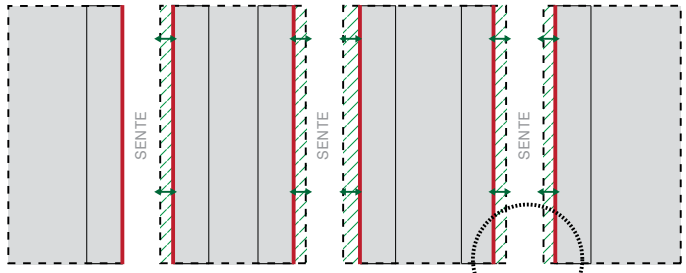
° L'emprise publique finale sera de 6m de large.
Pour information, les 6m de sentes seront décomposés en :
-3m circulé en partie centrale
-2,75m et 0,25m (joint) de part et d'autre permettant de recevoir de la végétation.
Des plateformes plus larges permettront aux pompiers de stationner et d'accéder aux ouvrants incendies.

° L'intervalle entre la sente publique et la façade (les "marges habitées") sera privée. Cet intervalle est déterminé par la faisabilité urbaine. Il devra être qualifié (jardins privés...).

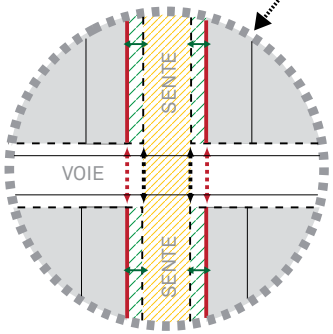
° Les sentes seront «habitées». Des typologies de villas ou d'activités en duplex devront s'y implanter préférentiellement.



Alignements des façades sur les voies periphériques



Alignements et retraits des façades au droit des sentes definis par la faisabilité



Alignement du bâti et des sentes entre îlots

Schéma de principe de l'emprise publique des sentes

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

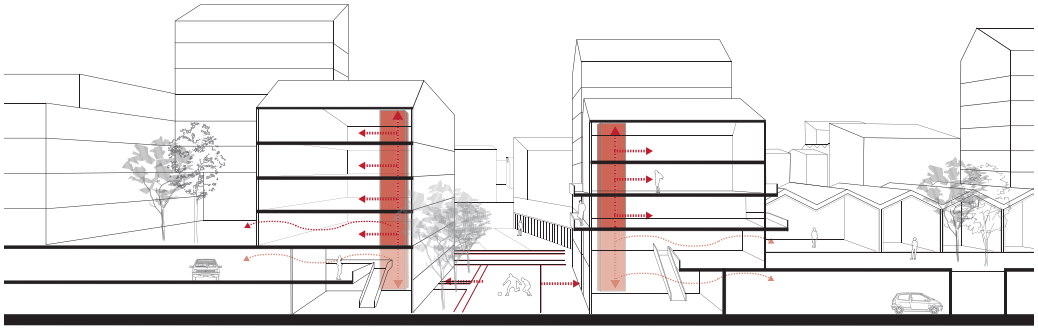
Esprit et objectifs attendus

La volumétrie générale sera perpendiculaire aux bassins à flot.
La faisabilité fixe un esprit concernant l'implantation des constructions.

Prescriptions

° Les façades seront alignées sur les voiries périphériques.

° les alignements des façades au droit des sentes sont primordiaux et sont définis par la faisabilité. Tout changement du tracé inscrit au plan guide devra être validé par l'Atelier des Bassins.
Des retraits par rapport à l'emprise publique de la sente sont souvent prescrits. Ils permettent de recevoir des jardins privés plantés qui fabriquent une interface entre la partie publique et les constructions privées.



Les logements doivent être accessibles depuis les sentes, les parkings et les jardins communs

ACCES ET ADRESSAGE

Esprit et objectifs attendus

Les maîtres d'oeuvre devront faciliter un accès aux logements depuis les sentes, les voies periphériques, les parkings et les jardins communs.

Prescriptions

° L'adressage des noyaux de circulation se fera directement depuis les voies et les sentes

° L'adressage des "entrées/sorties" de parking se fera directement depuis les voies périphériques.

° Les locaux d'ordures ménagères accessibles seront situés sur les voies périphériques (publiques), ils devront disposer d'un accès facilité pour le personnel de collecte.

Préconisations

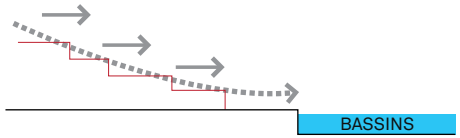
° Des accès directs aux logements depuis le parking sont souhaités.

° Les circulations verticales seront éclairées naturellement et, si possible, visibles depuis les sentes.

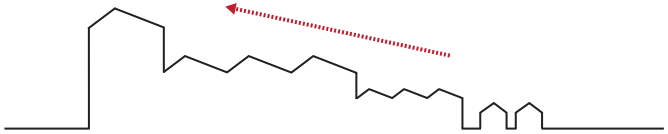
° Un accès direct au jardin commun depuis l'espace public est souhaité.



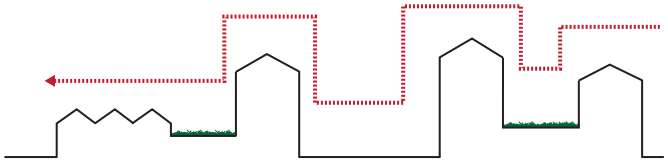
Schéma de l'epannelage général du quartier :
Se connecter aux gabarits existants et croissant vers les bassins



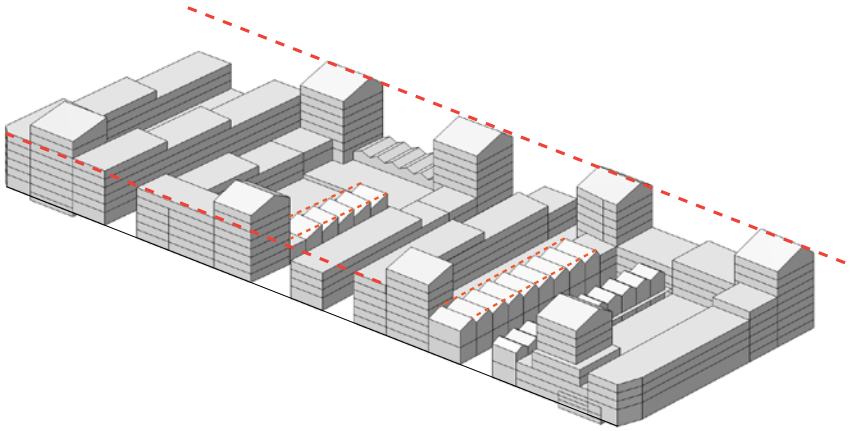
Des inversions partielles de l'epannelage général sont possibles afin de multiplier les vues vers les bassins



Assurer des transitions de hauteurs douces avec le bâti existant



Des contrastes de hauteurs plus marqués admis vers les bassins révelent la présence de jardins en hauteur



Des hauteurs communes, des récurrences à définir avec le coordinateur d'îlot

HAUTEURS ET EPANNELAGES

Pour rappel, le PLU : «En secteurs UCe, suivant l'extrait du plan de zonage. Les constructions doivent s'inscrire dans le gabarit enveloppe Schem. 10 / 3 du PLU. La hauteur HF est portée à 28 m maximum sur 10 % maximum de l'emprise au sol des constructions.
[...]L'emprise au sol des constructions correspond à leur projection verticale au sol, exception faite des éléments
de modénature ou architecturaux inférieurs ou égaux à 50 cm de débord (oriels, balcons, débords de toiture...) des dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables et à l'isolation par l'extérieur ainsi que des constructions ou parties de constructions enterrées ou partiellement enterrées ne dépassant pas de plus de 60 cm le sol existant avant travaux.»

Esprit et objectifs attendus

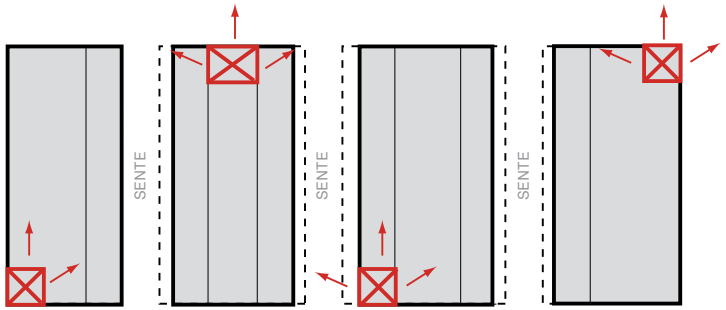
Les hauteurs attendues sont variables selon les situations. Une variations des hauteurs au sein d'un même îlot est souhaitée afin de créer des diversités volumétriques.
Pour autant, il faudra veiller à l'harmonie de l'ensemble en assurant des hauteurs récurrentes et des rappels, des transitions douces entre les volumes et les hauteurs du tissu existant.
De manière générale l'epannelage est assez faible en frange des quartiers Chartrons et Bacalan (présence de maisons de ville en RDC/R+1), elle est ensuite croissante vers les bassins.
Pour autant la faisabilité peut préconiser par endroit une logique inversée afin de multiplier les vues vers les bassins et optimiser les orientations des logements vers le sud.

Prescriptions

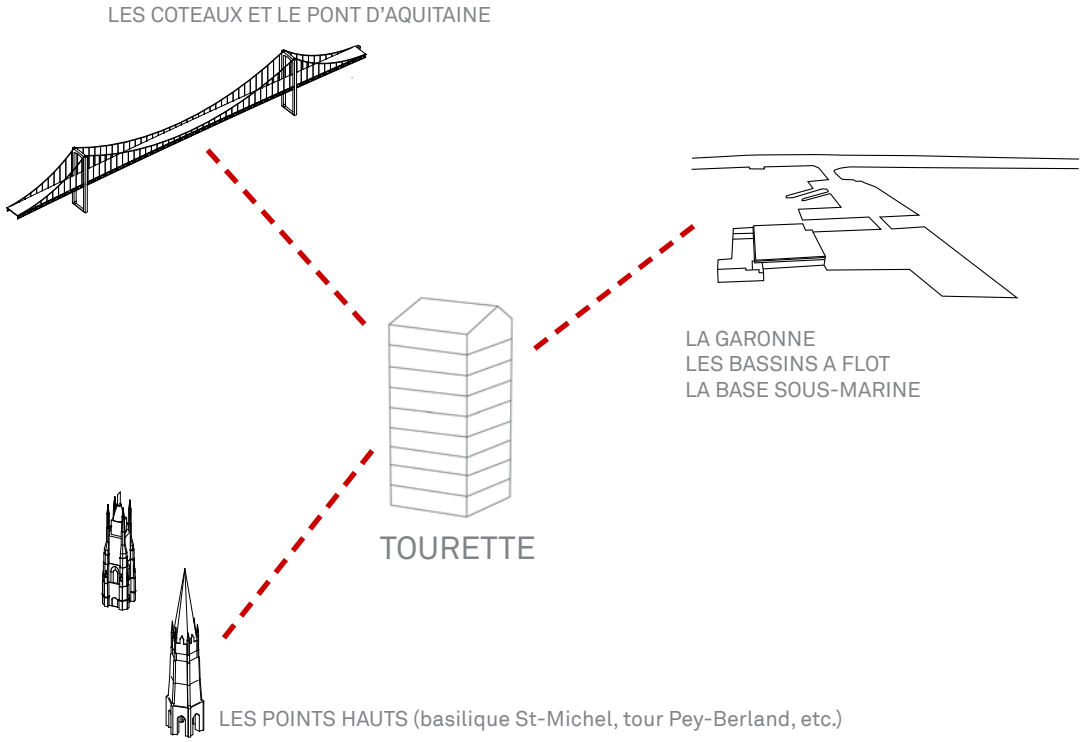
° Le coordinateur d'îlot devra prendre en compte les hauteurs du bâti existant et des opérations limitrophes projetées.

° Dans les secteurs en frange de bâtis existants constitués (Bacalan ou Chartrons), des hauteurs proches du tissu existant sont demandées et imposées. Elles peuvent être inférieures aux hauteurs autorisées par le PLU, qui correspondent, rappelons le, à des hauteurs maximum.
Des transitions douces par hauteurs successives permettront de rattraper l'epannelage plus elevé vers les bassins.

° Les effets de "barres continues", à hauteurs constantes, seront évités. Des ruptures de l'epannelage sont attendues de manière régulière.



La faisabilité fixe le secteur d'implantation des tourettes



Les tourettes s'adressent au grand paysage

LES SUR-HAUTEURS OU "TOURETTES"

Esprit et objectifs attendus

Les tourettes visent à introduire de la verticalité à la silhouette horizontale du quartier. Elles iront chercher des vues vers les bassins, la Garonne et les éléments marquant du grand paysage (côteaux, pont d'Aquitaine, églises...).
Ces hauteurs seront visibles de loin. Leur dessin fera l'objet d'une attention particulière.
Leur logique d'implantation est définie dans la faisabilité.
Leur positionnement doit avoir une logique urbaine (dans la perspective d'une sente, marquage d'un angle par exemple).
Le maitre d'oeuvre veillera à diminuer leurs ombres portées sur les toitures (masques solaires pour photovoltaïques ou thermique) et les logements.

Prescriptions

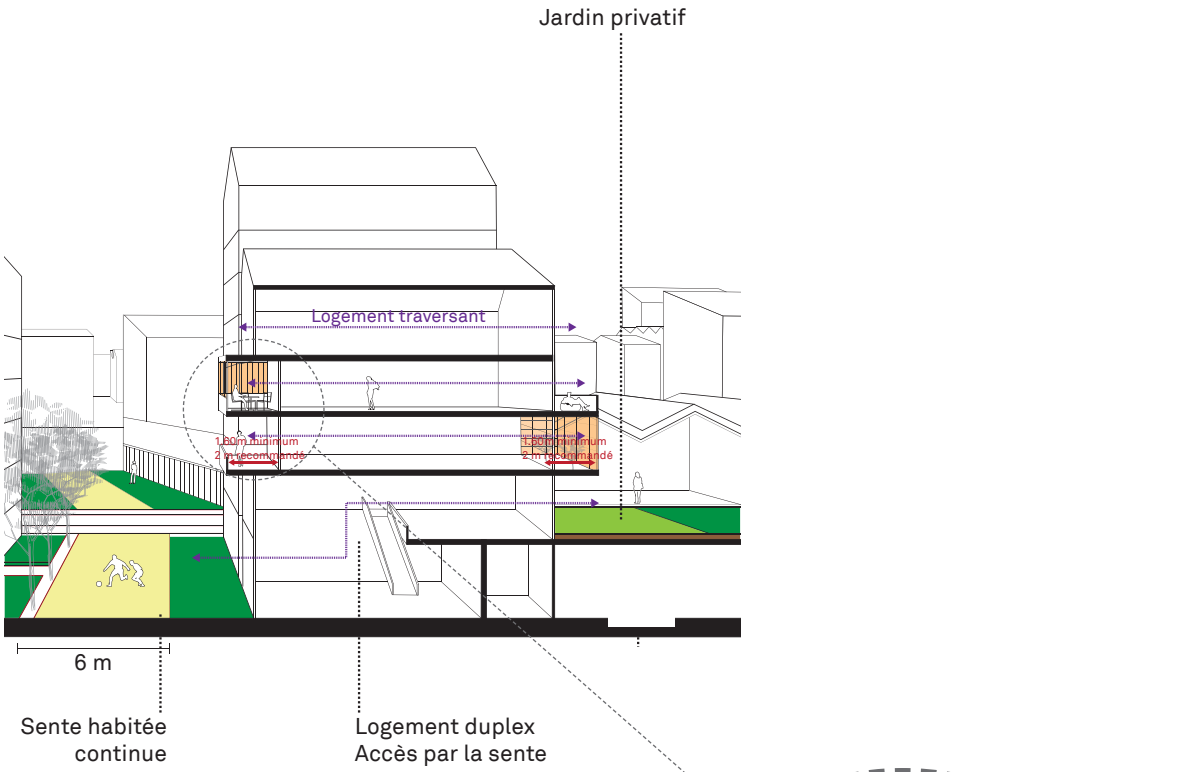
° Les sur-hauteurs seront élancées et les plus fines possibles ("tourettes", aiguilles").
Attention, chaque opérateur devra vérifier les possiblités des surhauteurs contenues dans le PLU.

Préconisations

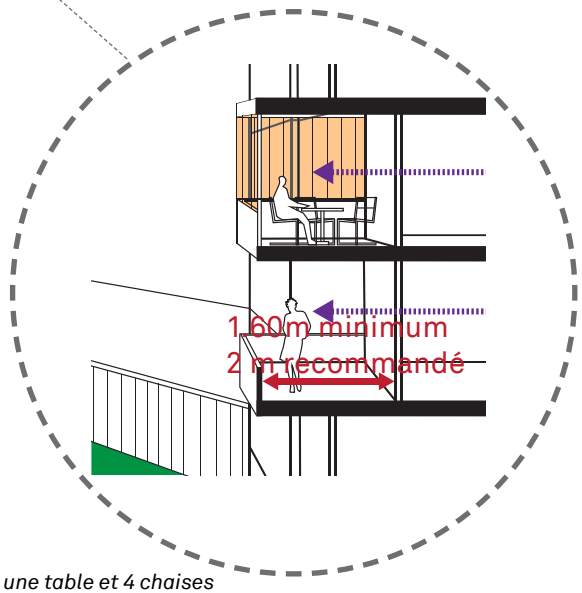
° Leur écriture sera simplifiée au maximum.
Pour cela, favoriser une volumétrie simple en évitant les décrochés de façade et de toiture.

Remarque :

Les faisabilités proposées par l'ANMA se basent souvent sur des tourettes d'emprises réduites (environ 150m² par niveau) afin de minimiser leur emprise et augmenter leur élancement.



Coupe de principe sur un immeuble de logement



Chaque logement aura un espace extérieur permettant de recevoir une table et 4 chaises (1m60 minimum de profondeur / 2m recommandé)

LOGEMENTS ET TYPOLOGIES

Esprit et objectifs attendus

Offrir des logements lumineux, agréables, fonctionnels, évolutifs et de différentes typologies.
Assurer l'intimité de chaque logement comme le partage au sein de chaque îlot.
Le maître d'oeuvre devra notamment s'appuyer sur le chapitre 3.2.2 de la convention.

Prescriptions

° Chaque logement aura un espace extérieur de 1m60 de profondeur minimum (2m recommandé), permettant d'accueillir une table et 4 chaises.
Le degré d'intimité de ces espaces pourra être réglable (filtres, panneaux coulissants...).

° Les halls d'accès devront être généreux.

Préconisations

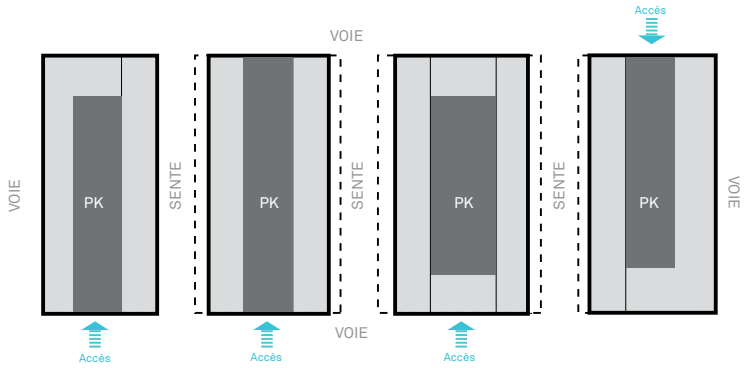
° Chaque logement de plus de 50m² sera traversant ou à double orientation.

Sur les sentes on priviligiera l'implantation de grands logements duplex. Ceux-ci pourront être traversants en béneficiant d'une ouverture sur la sente et une ouverture haute sur le jardin commun au dessus du parking.

° Les dispositifs permettant l'adaptabilité et l'évolutivité des logements dans le temps seront favorisés (double porte pallière, évolutivité interne, comblement d'une double hauteur ou loggia...).

° Une réflexion particulière sur les locaux communs et la mutualisation d'espaces est encouragée (laverie commune, espaces de rencontre...).

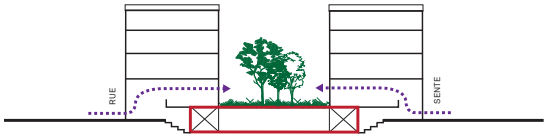
Remarques :
Les faisabilités projetées par l'ANMA prennent comme base de calcul 80m²/lgt en moyenne.
Les faisabilités ANMA sont souvent basées sur des bâtiments de faible épaisseur, permettant une grande possibilité de logements traversants : 12m d'épaisseur pour les logements collectifs et 14m pour les bureaux.



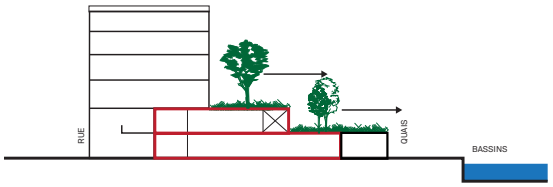
Les parkings seront «intégrés» et accessibles depuis les voies periphériques et pas depuis les sentes



VARIANTES







Coupes schématiques sur les différents cas d'implantation des «parkings intégrés»

STATIONNEMENTS

Esprit et objectifs attendus

Les parkings doivent être accessibles, invisibles et ne pas allourdir le bilan économique de l'opération au dépend des logements.
C'est pourquoi, les parkings sont conçus en superstructure et intégrés aux constructions c'est à dire qu'ils ne seront pas visibles depuis l'espace public et seront couronnés de constructions.
Ce dispositif répond à la présence sur le site de nappes phréatiques affleurantes et parfois d'une pollution de sol importante. Cela permet, en outre, une ventilation et un éclairement naturel des parkings favorisant le confort et la sécurité de ces espaces.

Prescriptions

° L'accès aux stationnements se fera par les voies périphériques.

° Les parkings seront à niveau ou semi-enterrés.

° Les façades de parkings visibles depuis l'espace public seront réduites au maximum.

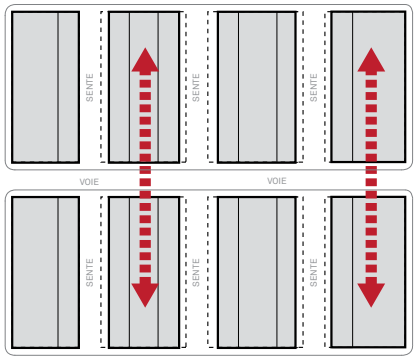
Préconisations

° Les nappes de stationnements devront prévoir entre 60cm et 1,2m de terre végétale et recevront , dès que possible, des fosses de plantations prévoyant des plantations hautes au profit des jardins communs au dessus des parkings.

° Les opérateurs devront prévoir, dès que possible, un foisonnement des stationnements à l'échelle de l'îlot. Cette option est rendue possible par le dépôt d'un permis d'aménager ou déclaration préalable qui précise les répartitions et la prise en compte des obligations de chaque sous-îlot.

° Les façades aveugles de parkings visibles recevront un traitement soigné : claustra bois, végétalisation...

Remarque :
Pour rappel, le PLU fixe le nombre minimal de places par opérations. Les faisabilités projetées par l'ANMA prennent comme base de calcul 1pl/lgt et 0,5pl/logement social.



Des rappels et continuités partielles de matériaux entre îlots sont à définir en discussion avec les coordinateurs d'îlots







Briques, bois, tôle ondulée...







Béton, surfaces végétalisées...

Aperçu des matériaux et assemblages présents au sein du quartier des bassins à flot

MATERIAUX

Esprit et objectifs attendus

Dans le cadre de l'esprit des bassins, un emploi de matériaux bruts est préconisé, faisant réference aux matériaux industriels.
Une diversité de matériaux et de teintes est souhaitée, toutefois il faudra éviter une multiplication trop importante de matériaux différents.

Prescriptions

° Des matériaux ayant un faible impact sur l'environnement seront employés.

° La reprise le long de certaines sentes ou voies structurantes de matériaux présents sur les îlots limitrophes permettra d'assurer des continuités entre opérations.

° L'utilisation de matériaux tels que le bois brut, la brique, la tôle ondulée acier ou aluminium sera favorisée.
Ce dernier devra être employé à ondulations fines.
Les bardages métalliques perforés seront évités.
Les façades en béton devront recevoir un traitement lasuré (3 couches).

° Les architectes devront limiter les surfaces enduites. Les enduits devront être à finition gratté fin. Les enduits plastiques sont proscrits.

° La liste des matériaux suivants est peu compatible avec l'esprit des bassins et le sens du projet urbain :
les plaquettes briques / la pierre agrafée / les panneaux composites imitant les matériaux naturels / le verre réflechissant et poncé / les menuiseries PVC / dans le cas de toitures végétalisées, les revêtements étanches type goudron.

° Les gardes corps en verre seront évités.

° Le coordinateur d'îlot devra prendre soin de l'harmonisation des matériaux et teintes employés en toiture.

ASPECT EXTERIEUR

Esprit et objectifs attendus

Les façades auront un caractère «domestique». Elles devront être composées et développer une écriture «tendue». Un esprit d'écriture «industrielle» est recherché. Cela passe par une composition sobre et rigoureuse.

Prescriptions

° Les effets de socle horizontaux continuent seront évités. Privilégier une écriture favorisant la verticalité et des rythmes en façade en faisant redescendre les matériaux jusqu'au sol.

° Une attention particulière devra être porté au traitement des rez-de-chaussée en façade. Ils devront prévoir des rythmes et traitement afin d'apporter une diversité le long des espaces publics. Des séquences particulières pourront être marquées en marquant des joints verticaux ou des changements de matériaux (local vélo, hall d'entrée, logements, local technique, etc.).

° Les façades des intérieurs d'îlots devront être traitées avec le même soin que les façades sur rue.

° Les locaux techniques, caves. visibles depuis l'espace public seront limités. Les rez-de-chaussées seront habités, ils devront être «actifs».

° Les balcons ou autres éléments en surplomb filants sont proscrits.

° Les blocs d'extraction d'air et édicules seront intégrés dans le volume constructible ou intégrés dans un volume indépendant en limitant leurs impacts visuels.

° Les coffrets techniques devront être intégrés en façade des édifices nouveaux. et anticipées par les opérateurs par des contacts amont avec les fournisseurs de réseaux.

° Les coffrets de volet roulant ne seront pas visibles.
Les volets roulants en PVC seront évités (la couleur blanche est proscrite).
Les élements d'occultation réglables (persiennes, claustras, jalousies...) sont encouragés.

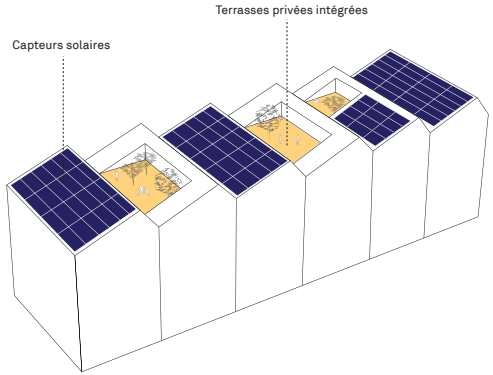
Préconisations

° Un soin tout particulier sera apporté au dessin des menuiseries.

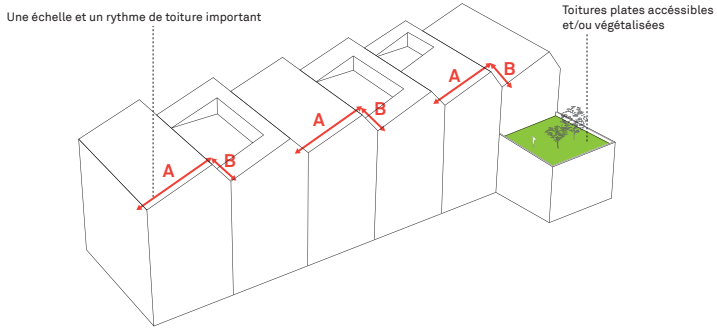
° Limiter les décrochés de façade, notamment le long des sentes paysagères.

° Eviter les effets de mur-rideaux, résilles [...] qui donneraient à la façade une écriture abstraite.

° Il est souhaitable d'éviter les pignons aveugles. Dans tous les cas, ils devront recevoir un traitement soigné.



Toiture intégrant des terrasses ainsi que des capteurs solaires



Toitures assymétriques et toitures végétalisées accéssibles ou non accéssibles

Schéma de composition des toitures

TOITURES

Esprit et objectifs attendus

Les maitres d'oeuvres devront prévoir des bâtiments à toitures, faisant réference aux hangars industriels du site. Le dessin et la cohérence de ces toitures devront faire l'objet d'une attention particulière. Leur échelle devra faire réference à l'échelle des hangars.
Les toitures seront habitées, la sous-pente profitera aux logements des derniers niveaux.

Prescriptions

° Un maximum de toitures devront être orientées de manière à pouvoir recevoir des capteurs photovoltaïques et thermiques (immédiatement ou à plus long terme).
Pour rappel, la surface de capteurs disponible garantie un équilibre énergetique à l'échelle du quartier.

° Les toitures seront habitées, les sur-toitures seront limitées.

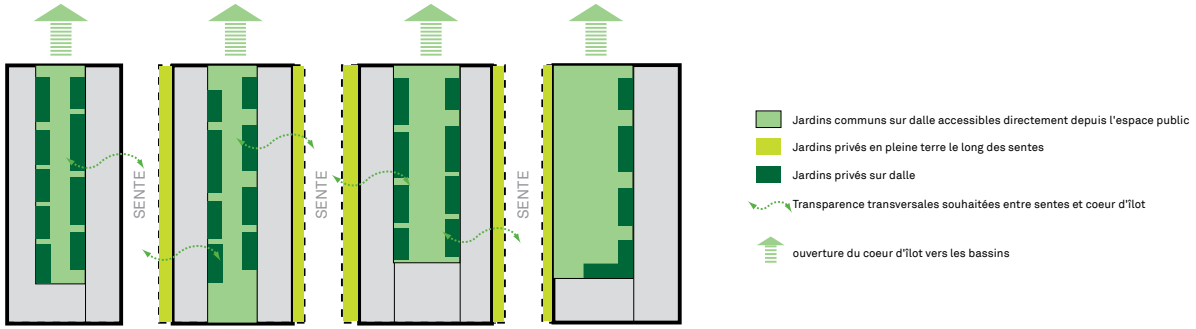
Préconisations

° Les toitures seront si possible à pans dissymétriques, de type shed.

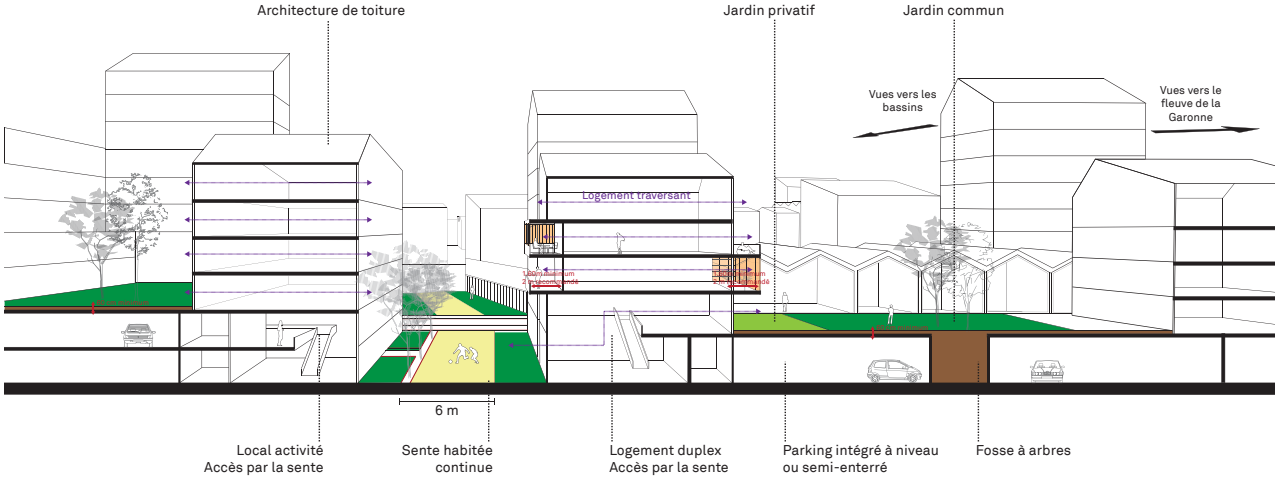
° Les terrasses extérieures seront dès que possible intégrées à l'intérieur des toitures.

° Les toitures plates sont autorisées de manière ponctuelle. Elles seront obligatoirement accessibles et/ou plantées. Dans ce cas, l'emploi de protections solaires particulières (ombrières, etc.) est encouragé.

° On cherchera le plus possible une continuité entre toitures et façades.



Schémas : statut des espaces libres et ouvertures



Les composantes du projet urbain

ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Pour rappel, la 5ème modif. du PLU impose de 25 à 30% d'espaces libres plantés en fonction des sous-secteurs (voir PLU).

Esprit et objectifs attendus

L'usage des espaces extérieurs revêt une grande importance au sein du quartier des bassins à flot.
Le travail sur la qualité des jardins en bordure de sentes et des jardins communs sur dalle devra être particulièrement soigné. Une certaine unité est attendue pour chaque îlot dans le traitement de ces espaces.

Prescriptions

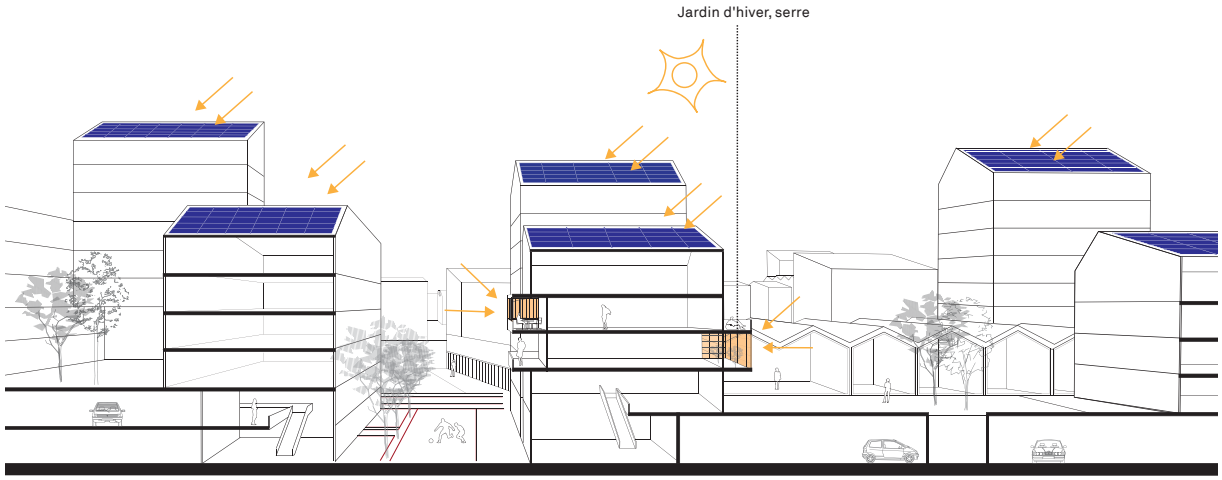
° Les jardins sur dalle auront une épaisseur minimale de terre végétale de 60 cm pour être concidérés comme espaces libres au titre du PLU.

° Les espaces sur dalles seront traités en jardins communs accessibles par l'ensemble des logements. Cet espace favorise l'intimité et la qualité de vie en coeur d'îlot.

° Les logements en rez-de-dalle auront un espace privé accessible.

° Les jardins au droit des sentes seront en pleine terre.

° L'ensemble des jardins seront pré-plantés et recevront un engazonnement.
1/3 minimum des essences employées seront à floraison parfumées caractéristiques.



Un quartier solaire et bioclimatique

NOTIONS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Esprit et objectifs attendus

Construire des bâtiments économes en énergie, pérenne, à haute qualité d'usage.
Les maîtres d'oeuvres sont encouragés à developper des dispositifs bioclimatiques (bureaux sans climatisation, atriums, serres, cheminées solaires, tours à vent, etc.).
Sur ce point, le chapitre 3.2.1 de la convention est consacré à l'effort et aux innovations environnementales. La performance et la fourniture énergétique, la gestion de l'eau et la gestion des déchets font l'objet de chapitres spécifiques auquel le maître d'oeuvre devra se reporter.

Prescriptions

Energie
° Développer des logements économes en énergie : mini 45kWh/m²SHON/an.

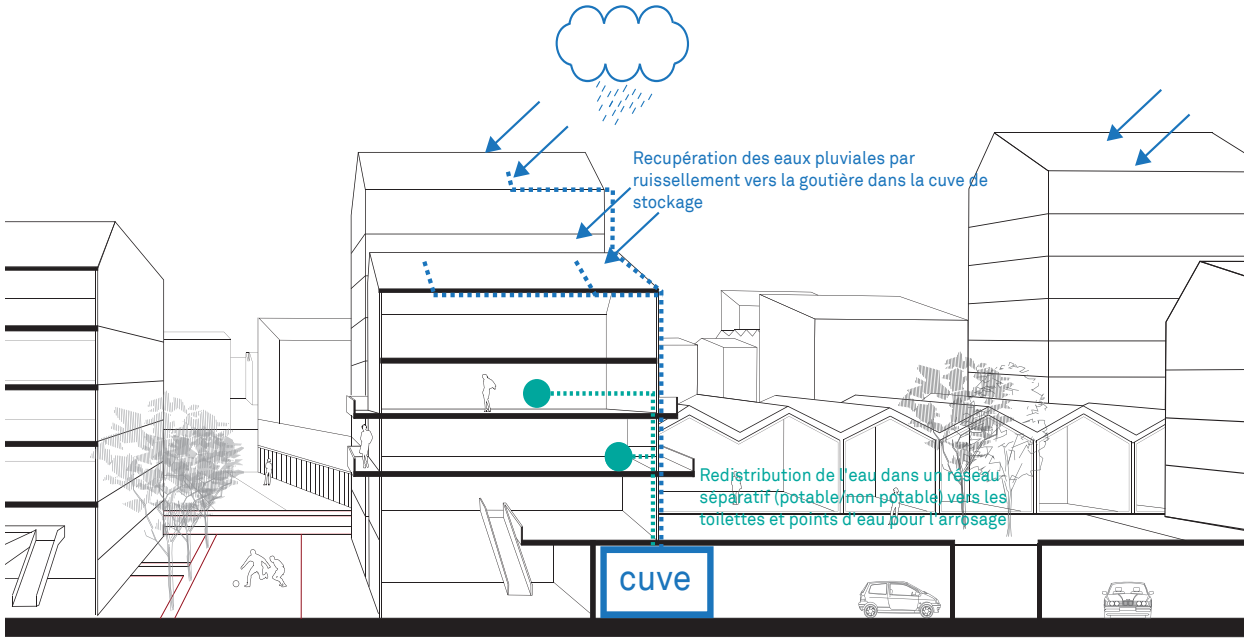
° L'isolation par l'extérieur est encouragée dans le cadre d'une diminution des dépenses énergetiques.

° Se raccorder au système général de chauffage (société Mixener).

° Intégrer des capteurs photovoltaïques et thermiques en toiture.

Déchets
° Se raccorder au système général de gestion des déchets.

° Des locaux peuvent être implantés au droit des circulations.
Un seul grand local donnant sur une voie périphérique (porte à intégrer en façade, accessible par les services de collecte) permettra une collecte globalisée des ordures. Ce local sera ventilé et eclairé naturellement et permettra un tri selectif sur place des ordures ménagères.
Les porteurs de projet devront se rapprocher du service ordures ménagères de la CUB afin de déterminer la taille de ce dernier local.



Principe de récupération / réutilisation des eaux pluviales

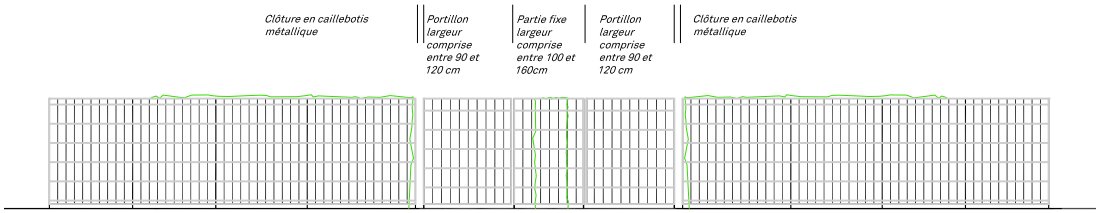
NOTIONS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Gestions des eaux pluviales :

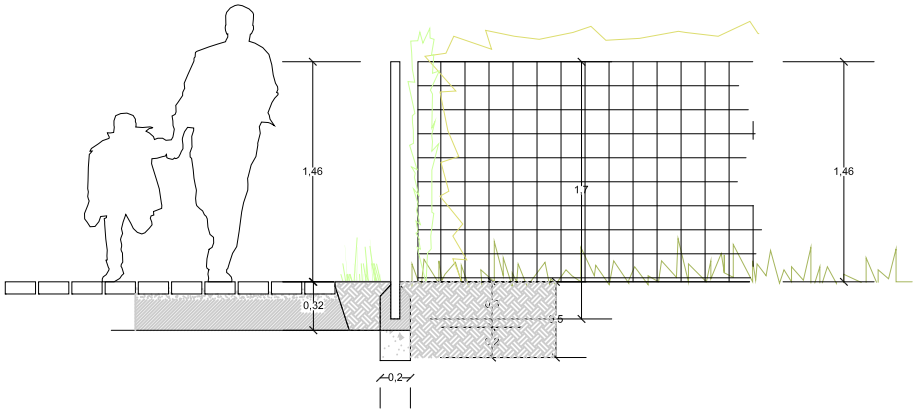
° Récuperation des eaux pluviales avec des citernes intergrées pour l'arrosage des espaces verts privés.

Préconisations

° La réutilisation, dès que possible, des eaux pluviales à destination des chasses d'eau pour les sanitaires sera encouragée.



Principe d'élévation d'une clôture privée avec regroupement des portillons d'accès aux jardins (éch 1/100)



Détail de principe en coupe de la limite public/privé (éch : 1/50)

CLOTURES

Esprit et objectifs attendus

Les clôtures privées participent au paysage des espaces publics des bassins à flot et notamment des sentes. Les clôtures seront traitées de manière identique sur l'ensemble du quartier. Leur composition permet de recevoir de la végétation grimpante.

Prescriptions

° Les clotûres entre les jardins privés et l'espace public seront composées d'une grille métallique type Métalco Grigliato ou similaire de couleur verte RAL 6005.
Elle sera composée d'un caillebotis à maille 132X62mm fixée par platine. Cette clôture devra être fortement végétalisée.

Les hauteurs sont fixées par les schémas en coupe pages suivantes. Trois versions sont proposées afin de s'intégrer à différentes contraintes et apporter de la variété dans le traitement des limites sur sentes (programmes en rez-de-chaussée, seuils PPRI, accessibilité et usage des parties privatives, etc.).

° Les clôtures séparatives entre jardins seront composées d'un grillage métallique à maille carrée en treillis soudé de type betafence ou similaire (RAL 6005).
Ce grillage sera obligatoirement planté.

° L'ensemble des clôtures recevra des massifs de plantations grimpantes à la livraison.

Les plantations devront contenir les essences suivantes :

- Campsis-radicans_bignone
- Lonicera_chèvrefeuille
- Trachelospermum-jasminoides_jasmin étoilé
- Wisteria-sinensis_glycine

Ces essences permettront d'accompagner les essences odorantes prévues sur la partie publique de la sente.



Exemple clôture type métalco (public/privé)



Exemple clôture type betafence (privé/privé)



Echantillon RAL 6005





Principe d'ambiance de clôtures plantées - Berlin



Campsis-radicans_bignone



Lonicera_chèvrefeuille



Trachelospermum-jasminoides
jasmin étoilé



Wisteria-sinensis_glycine

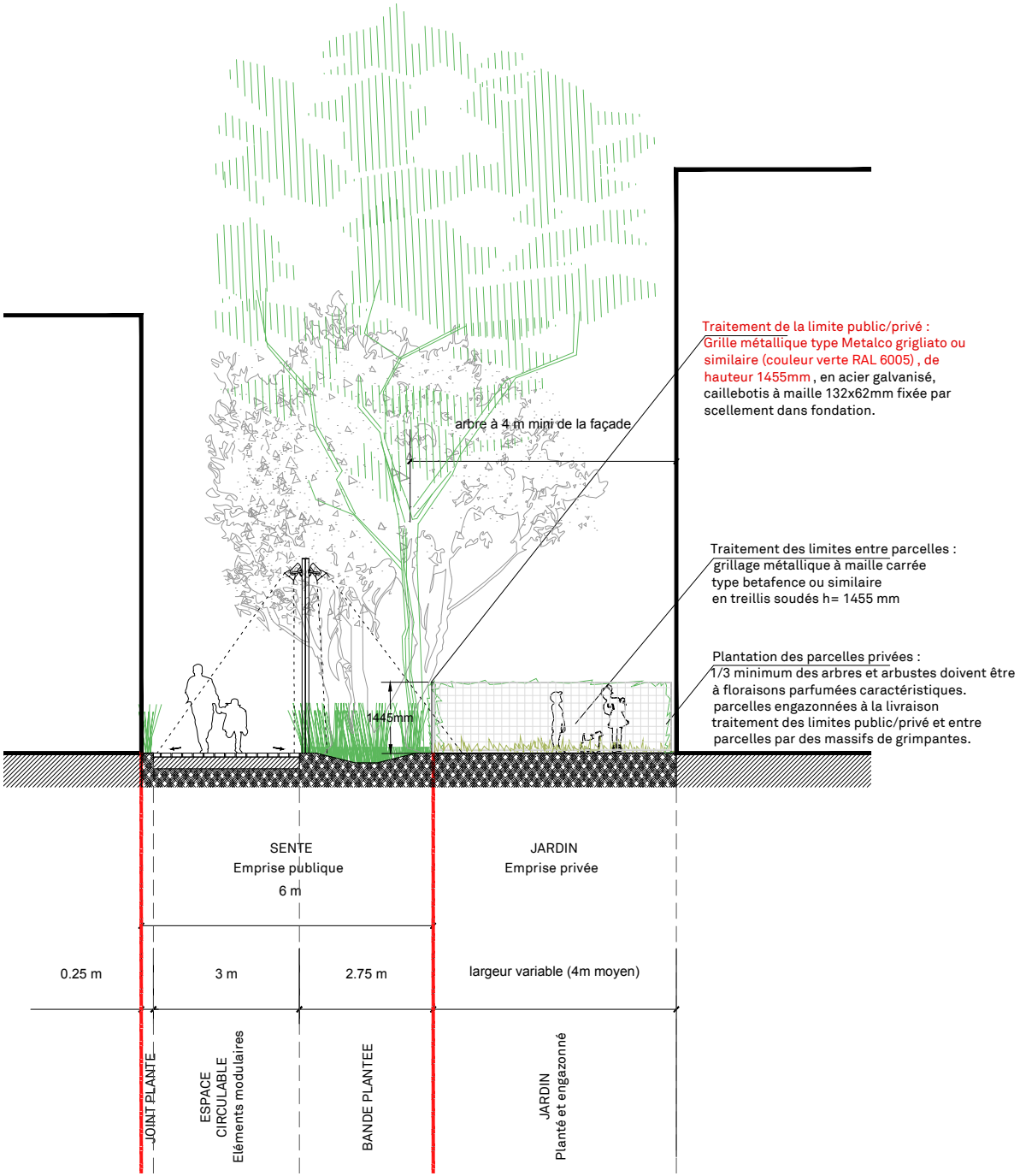
Plantes grimpantes en pied de clôtures.

° Les accès directs aux jardins depuis la sente seront groupés deux par deux autant que possible. Leurs positionnements devront être communiqués à la Communauté Urbaine et au maître d'oeuvre des espaces publics.

° Les portillons d'accès aux jardins reprendront une grille identique à celle prévue sur l'ensemble de la sente.
(voir schéma page précédante concernant les principes de dimensionnement).

° Les zones d'accès aux halls communs des logements resteront libre d'accès jusqu'à la façade (interruption de la clôture qui se retourne jusqu'à la façade de part et d'autre des halls).
Elles seront traitées en béton en adéquation avec le maitre d'oeuvre des espaces publics (modalités, teintes et finitions exactes).
Un joint creux ou un changement de matériau devra marquer la limite entre la sente publique et la partie privée.

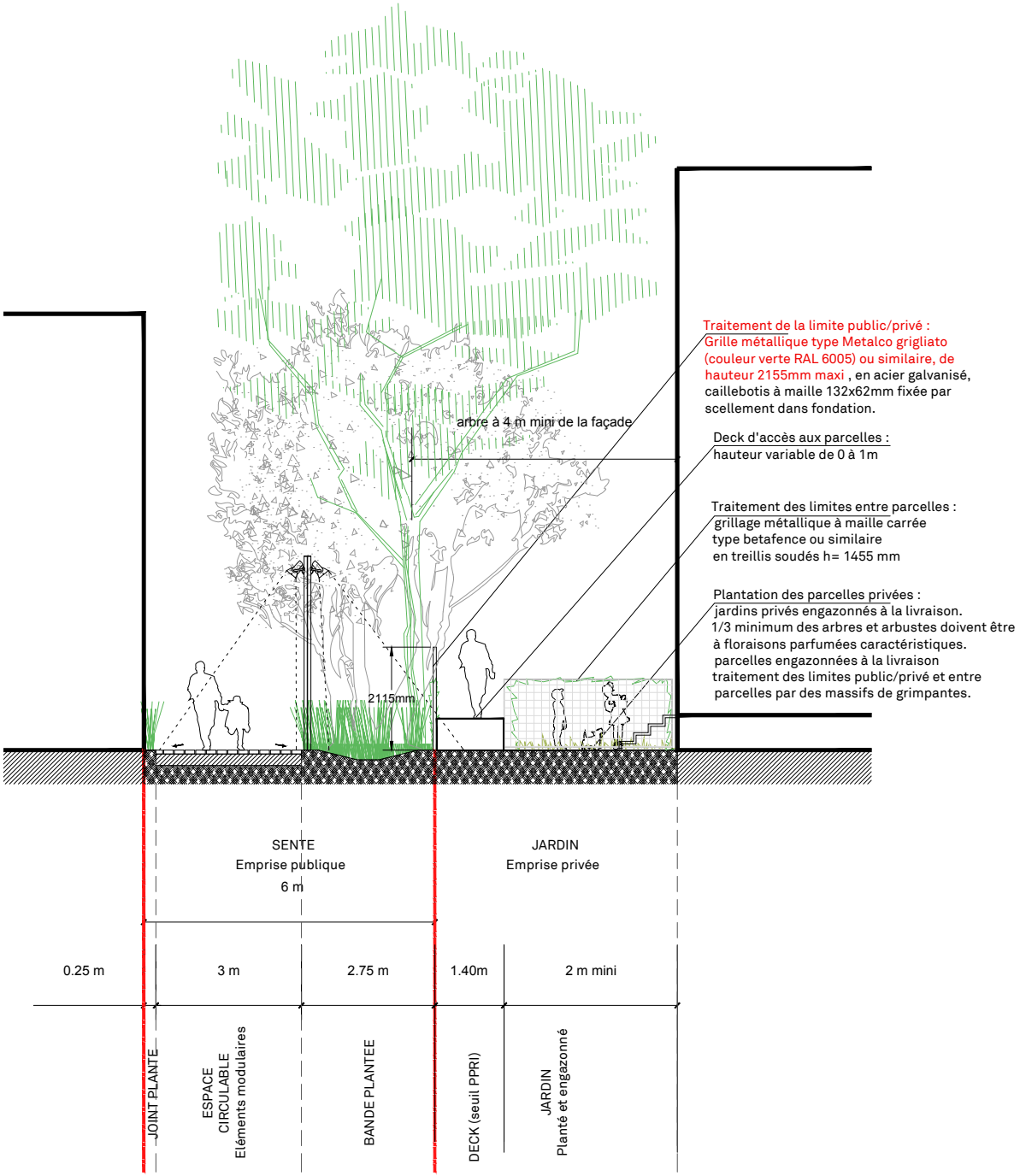
° Une attention particulière devra être portée sur l'intégration des éclairages et balisages sur la sente parfois nécessaires dans les parties privatives (en complément de l'éclairage public qui sera intallé sur les sentes).
Ces éclairages devront être discrets et intégrés.
Le coordinateur d'îlot devra veiller à ne pas multiplier les modèles sur l'ensemble de l'îlot.



VERSION COURANTE

Clôture de jardins accessibles par les habitants-usagers
H= 1455mm

Il s'agit de la version la plus courante. Elle se situe généralement devant des jardins accessibles par les habitants. Sa position permet d'intégrer des plantations (dont grimpantes) en pied de grilles.



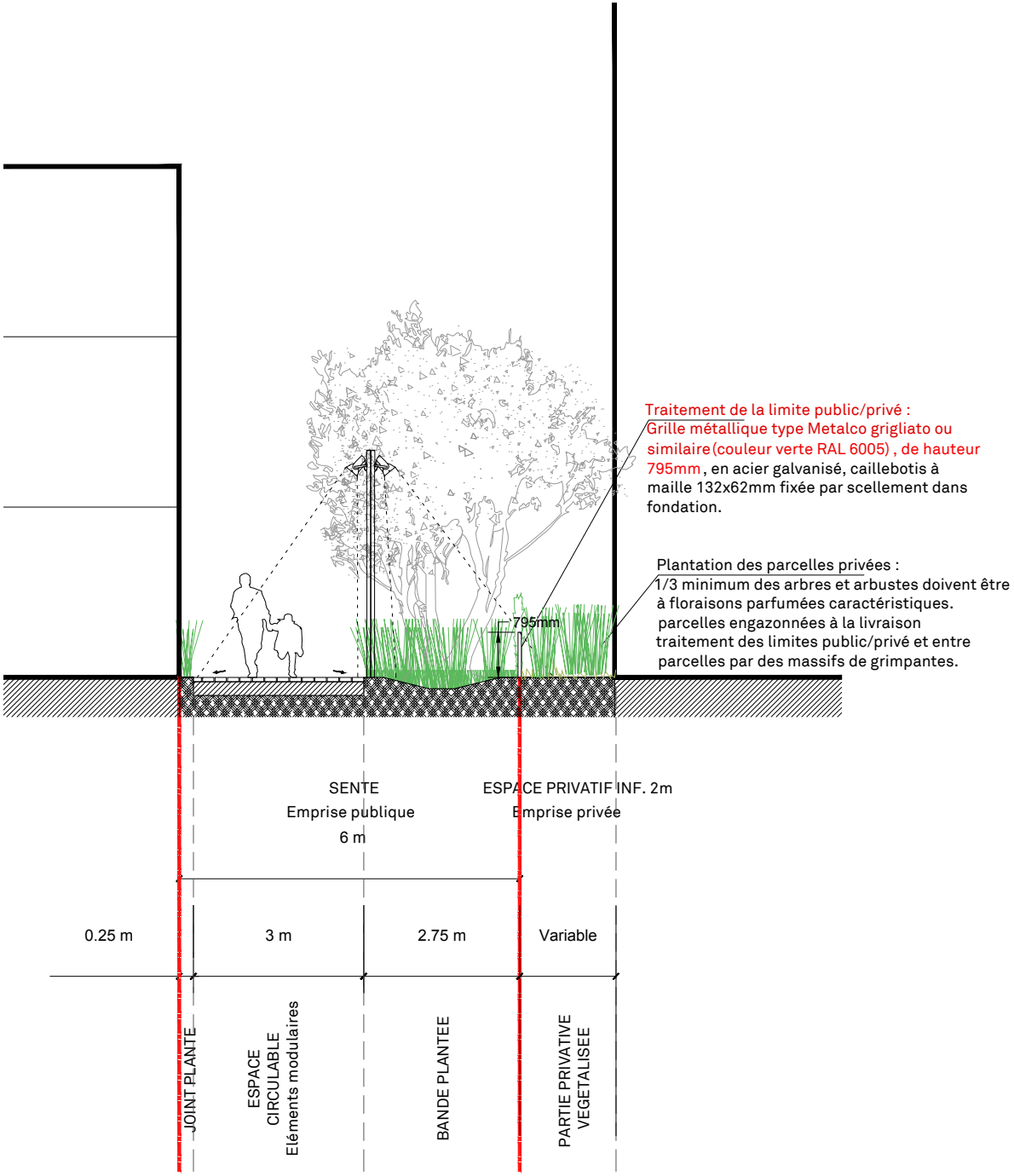
VERSION HAUTE GARDE-CORPS

Gardes-corps devant les decks «allées jardins» surelevés H= 2155mm

Il s'agit d'un cas particulier employé le long des decks "allées-jardins". Ces decks sont parfois employés le long des sentes afin d'intégrer des dispositifs d'accès (rampes et emmarchements) aux rez-de-chaussées présentant des seuils surelevés (contraintes PPRI).

Dans ce cas précis la clôture devient garde-corps sur toute la hauteur. Le modèle proposé pourra être remplacé par des élements de serrurerie répondant aux contraintes de sécurité. Le dessin de la clôture devra dans ce cas se rapprocher du modèle courant (type Metalco Grigliato) et employer la teinte préconisée (RAL 6005).

Afin de limiter l'impact de cette clôture haute il est possible de changer de version le long d'une sente (version haute puis version courante par exemple). Il faudra néanmoins veiller à intégrer ces changements de hauteurs dans un dessin d'ensemble cohérent.

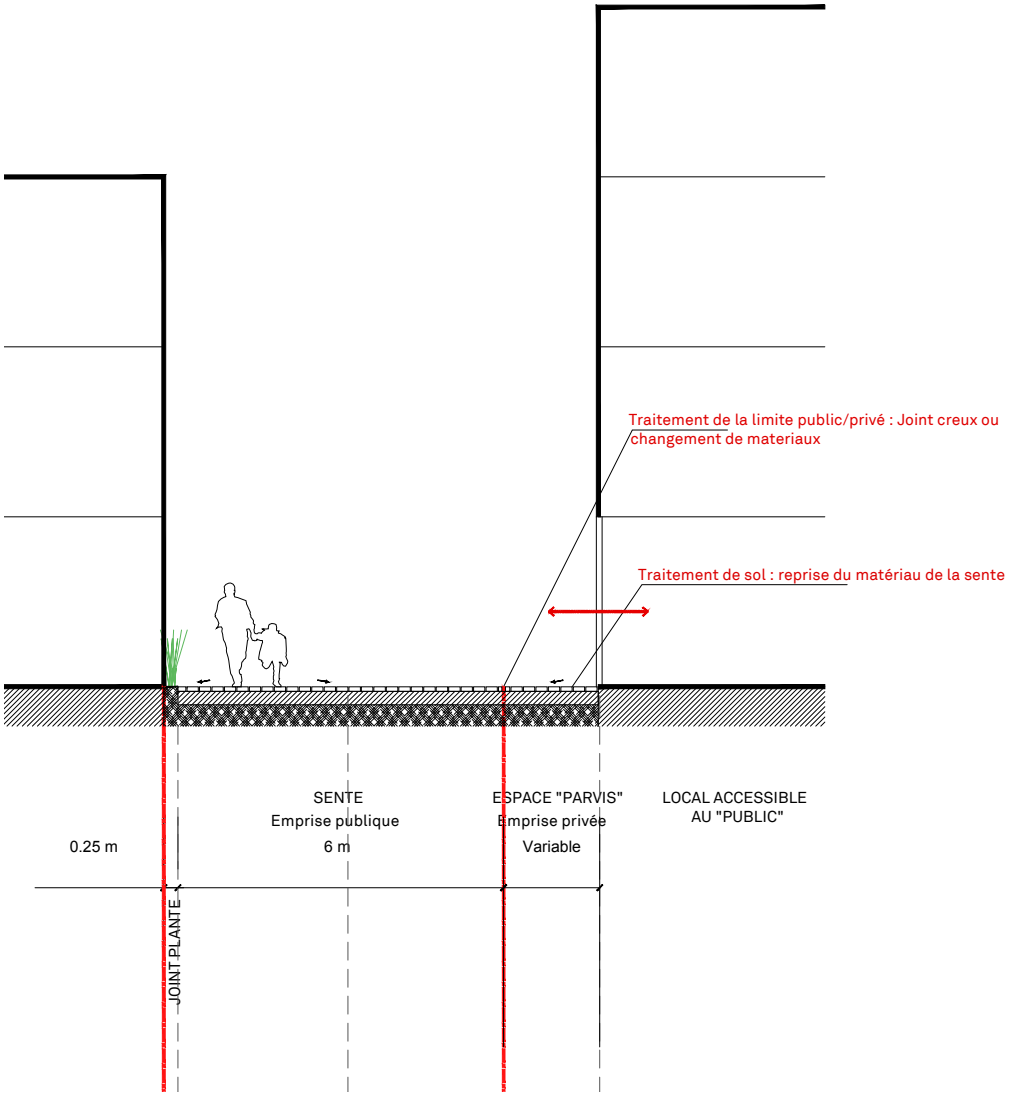


VERSION BASSE
Clôture devant des secteurs inaccessibles
H= 795mm

Il s'agit d'un cas exceptionnel.
La version basse peut-être employée dans le cas où l'espace privatif n'est pas accessible et n'a pas d'usage spécifique.
Exemple : devant un local technique ou une EPHAD, une résidence de tourisme ne permettant pas d'accès à des jardins ou terrasses privatifs.

Dans ce cas, la partie privative devra être végétalisée. Privilégier des essences demandant peu d'entretiens.

Cette version permet d'intégrer la clôture dans le traitement végétal.



INTERRUPTION DE LA CLÔTURE
Devant des halls communs ou locaux accueillant du «public»

Une interruption/suppression de la clôture est possible devant certains locaux accueillant du public (terrasse de restaurant, local public, etc.), sur validation de l'ANMA.
La partie peut alors faire usage de "parvis".

De manière générale, le traitement de sol devra reprendre celui de la sente en adéquation avec le maître d'oeuvre des espaces publics.
La limite devra être marquée (joint creux ou changement de matériaux, cf. maitre d'oeuvre des espaces publics).

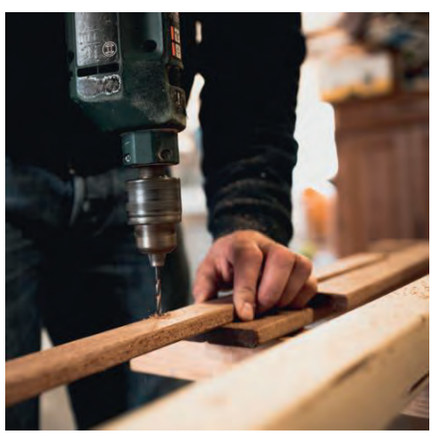
Des traitements de sols spécifiques (terrasse bois, etc.) sont envisageables et devront être validés au cas par cas par l'ANMA.

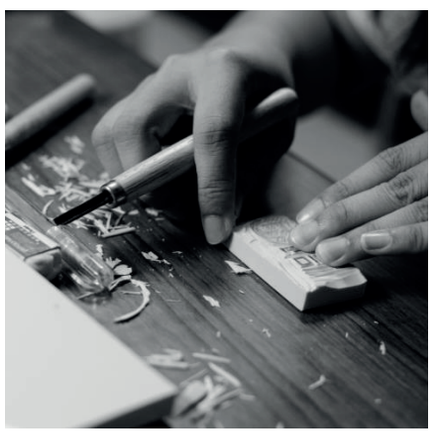
COLLECTION ÉTUDES

Les besoins immobiliers des entreprises artisanales de Bordeaux Métropole









Ce document présente une synthèse des résultats de l'étude menée sur les ***besoins immobiliers des entreprises artisanales*** *de Bordeaux Métropole.*

Réalisée de 2016 à 2017 par la ***CMA Interdépartementale délégation Gironde****, dans le cadre de son* **partenariat avec Bordeaux Métropole**, *les données analysées font l'objet d'une actualisation par la mise en place de son observatoire de la demande artisanale. Les grandes tendances présentées ci-après restent d'actualité.*

Ce document s'adresse à l'ensemble des professionnels publics et privés qui conçoivent la ville (aménageurs, promoteurs, architectes, urbanistes, services communaux,...). Son principal objectif est de ***favoriser une meilleure connaissance des besoins*** *des entreprises et porteurs de projet, pour à terme,* ***contribuer au maintien et au développement de la ville productive.***

/ 427 artisans
interrogés sur la période 2016-2017

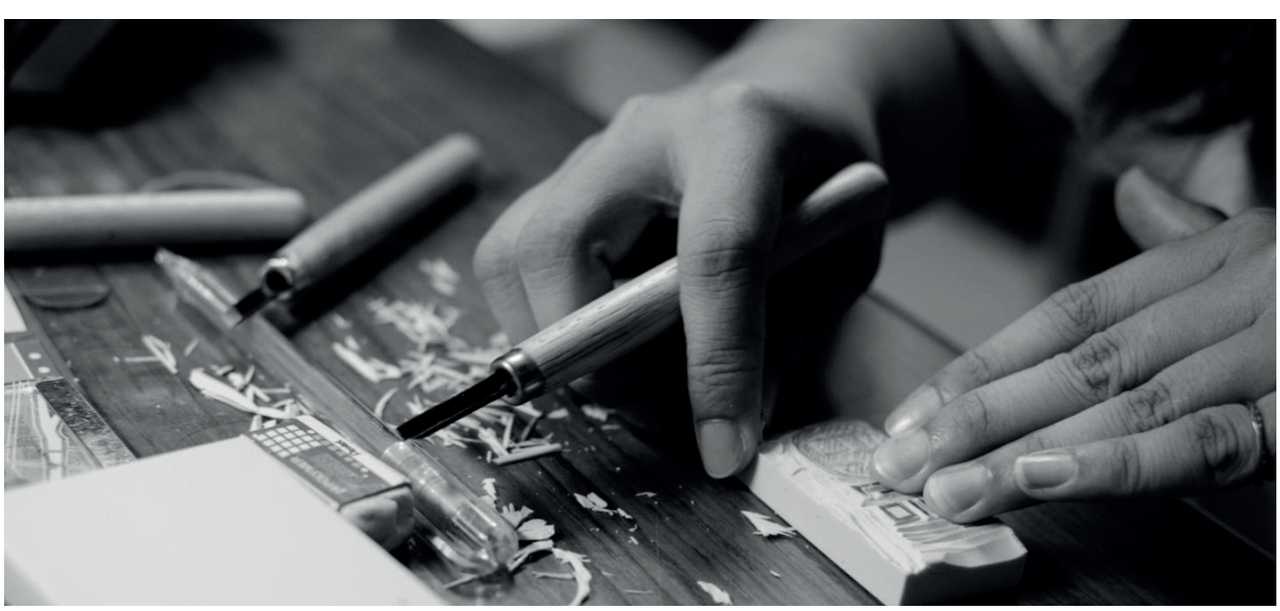
/ 130 projets
immobiliers détectés dans le cadre du développement d'entreprise

/ 40 652 m²
de demande immobilière cumulée sur l'ensemble des projets détectés



SOMMAIRE

L'Artisanat sur Bordeaux Métropole	01	Qui sont les artisans ?	4
	02	Fort dynamisme entrepreneurial	5
	03	Artisans hors zones économiques	5
	04	Quel parcours immobilier ?	6
Etat des lieux de la demande artisanale (hors commerce)	05	Chiffres clés de l'étude (2016-2017)	7
	06	Profil-type de la demande	8
	07	Des préalables opérationnels à retenir	9
	08	Contacts	10



01 QUI SONT LES ARTISANS ?

L'ACTIVITÉ

Un artisan exerce, à titre principal ou secondaire, une activité professionnelle, majoritairement à caractère manuel, de :



LA TAILLE : ≤ 10 SALARIÉS

Lors de son **immatriculation** au Répertoire des Métiers, l'entreprise artisanale ne doit pas dépasser le seuil des 10 salariés. Le **droit de suite** lui permet, toutefois, de garder son rattachement au secteur des métiers en cas de dépassement du seuil de 10 salariés en cours d'activité.

STATUT JURIDIQUE

L'artisan est libre de choisir son statut juridique, entre personne morale et physique.

Remarque: le régime de l'« autoentrepreneur » (actuellement « micro-entrepreneur »), créé en 2008, n'est pas un statut juridique mais un régime fiscal.

LA QUALIFICATION REQUISE

Parmi les activités artisanales, certaines sont réglementées et nécessitent le contrôle effectif d'une personne qui répond à l'une de ces conditions :

- Être titulaire d'un **CAP** ou **niveau supérieur** dans le métier exercé,
- Avoir une **expérience professionnelle de 3 ans** dans l'activité exercée.

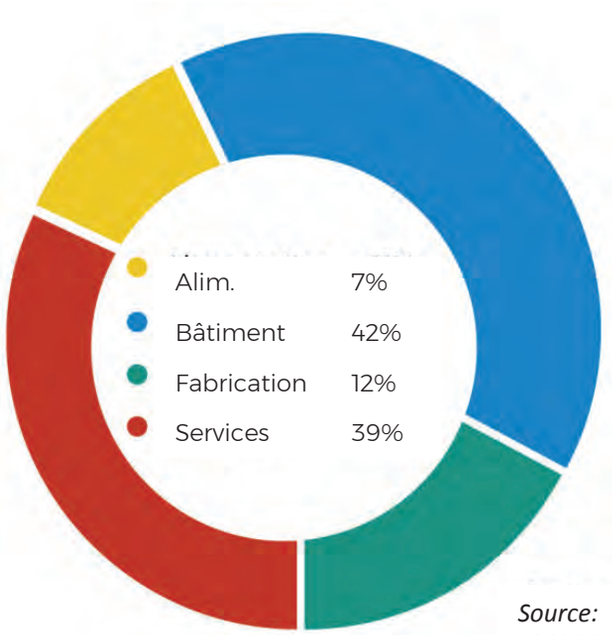
DIVERSITÉ DE MÉTIERS

La liste des métiers de l'Artisanat est définie par le décret n°98-247 du 2 avril 1998 relatif à la qualification artisanale et au Répertoire des Métiers. Ce décret identifie plus de 250 métiers classés en 4 secteurs:

- Alimentation: boulangerie-pâtisserie, boucherie-charcuterie, poissonnerie, confiserie-chocolaterie, crémerie-fromagerie, food truck, etc.
- Bâtiment: maçonnerie, couverture, plomberie, chauffage, menuiserie, serrurerie, installations électriques, aménagements, finitions, terrassements, travaux divers, etc.
- Fabrication: travail des métaux, bois et ameublement, textile, cuir et habillement, imprimerie, arts graphiques, bijouterie, fabrication de prothèses, etc.
- Services: taxi, ambulances, déménagement, réparation, blanchisserie, teinturerie, soins à la personne, nettoyage de locaux, etc.

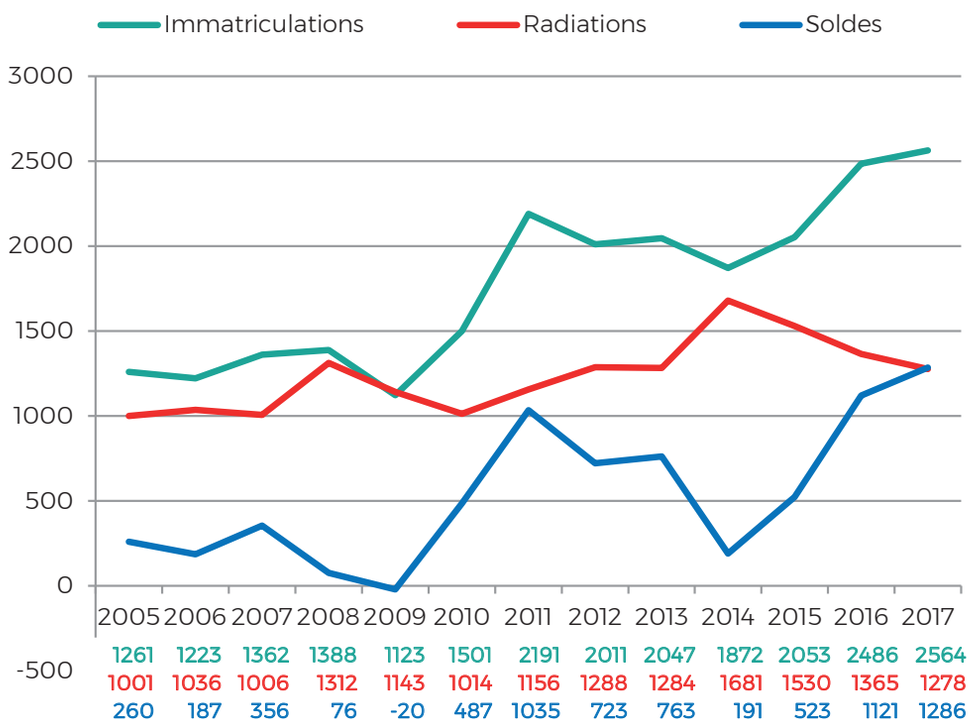
Bordeaux Métropole au 01/11/2018

16 321 établissements actifs
21 957 salariés
38% de micro-entrepreneurs



Source: CMAI33

02 FORT DYNAMISME ENTREPRENEURIAL

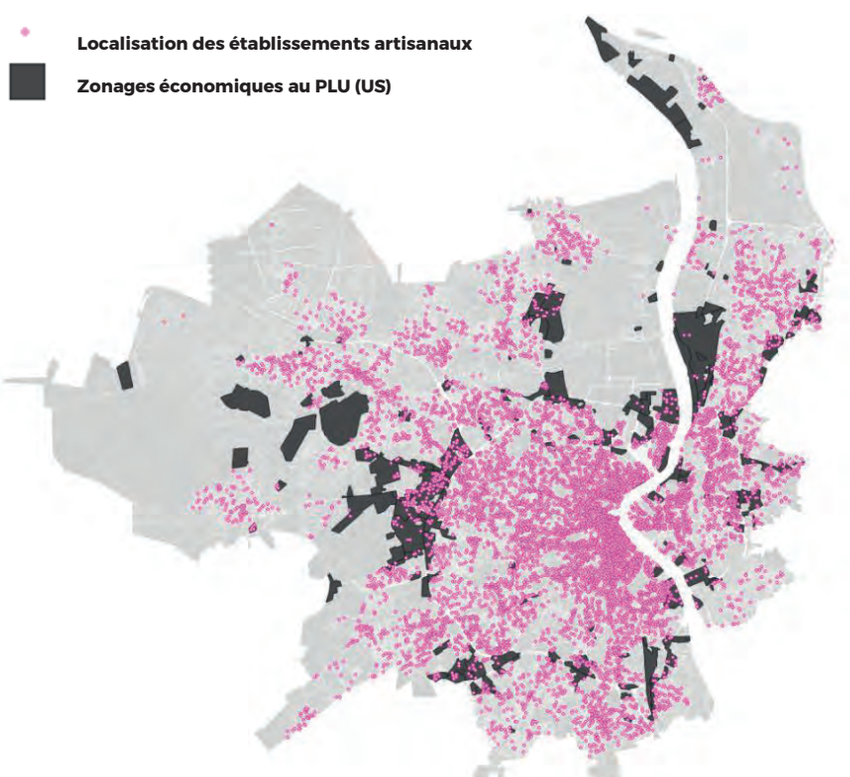


2564 créations en 2017 sur Bordeaux Métropole

2 créations pour 1 radiation

66% des créations en microentreprise

03 ARTISANS HORS ZONES ÉCONOMIQUES



8 % des artisans localisés en zones urbaines spécifiques liées à l'économie

Plus de 92 % des artisans dans le « diffus » soumis à une forte pression foncière

Forte corrélation avec la densité de population (31% des établissements localisés sur Bordeaux)

Source:
CMAI33 / Open Data Bordeaux Métropole

04 QUEL PARCOURS IMMOBILIER ?

Le type de produits immobiliers recherché par l'artisan est lié au type d'activité qu'il exerce, mais il est également corrélé à la **maturité de l'entreprise: plus l'entreprise artisanale se développe, plus la surface dont elle a besoin est importante**.

On peut ici établir une analogie avec le parcours résidentiel des ménages: l'arrivée d'un enfant, puis d'autres, leurs départs, ou encore la prise en charge d'un parent dépendant impliquera des besoins en surface habitable variables. De même, l'augmentation des clients, des commandes voire des salariés, demandera à l'entreprise des ajustements en termes d'immobilier.

PHASE DE LANCEMENT

Il s'agit généralement des 3 premières années d'une entreprise. C'est à l'issue de cette période que les entreprises assurent leur pérennité financière.

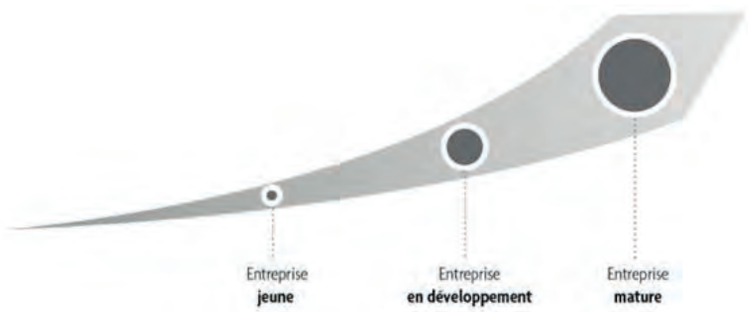
PHASE DE DÉVELOPPEMENT

Cette phase (3-10 ans) est celle de la vie d'un produit ou d'un service d'une entreprise. Le produit ou le service est en plein essor après un travail de développement et de commercialisation important. Les besoins d'investissements augmentent (matériel, ressources humaines et immobilières).

Ces besoins sont liés les uns aux autres: des locaux plus grands sont nécessaires pour accueillir plus de matériel, mais il faut également plus de personnel pour le faire fonctionner et augmenter la production lors de la hausse d'activité. Généralement, le développement est très rapide: l'entreprise a souvent des difficultés à anticiper les besoins liés à cette évolution. La recherche d'un nouveau local prend alors un caractère d'urgence (ex: date de sortie de bail).

PHASE DE MATURITÉ

Une fois le produit ou le service fortement développé, il y a une phase de stabilisation de la demande et donc l'entreprise rentre dans une « période de croisière » avec une stabilité progressive de l'ensemble de ses composants (matériel, personnel). Si pour les deux premières phases, la location est en général la règle, en phase de maturité, il est alors fréquent qu'elle souhaite acheter ses locaux, puisqu'à cette étape ses besoins varieront peu.



	Phase de lancement - 3 ans	Phase de développement 3 à 10 ans	Phase de maturité + 10 ans
Régimes « classique »	2996	4335	2230
Micro-entrepreneurs	4402	2358	0
Total (01/11/2018)	7398 45%	6676 41%	2247 14%



Pour que les artisans ne soient pas limités dans leur développement, il faut anticiper le développement des entreprises suffisamment en amont et aménager des solutions appropriées en matière d'immobilier.

05 CHIFFRES CLÉS DE L'ÉTUDE (2016-2017)

LA CIBLE

✓ Artisanat hors commerce
(exemples : BTP, Travail des métaux, Métiers d'arts, Services d'installation, de réparation et de maintenance, filière automobile, activités de nettoyage …)

LE NIVEAU DE DEMANDE ARTISANALE

✓ 427 entretiens répartis sur l'ensemble de Bordeaux Métropole
✓ 30% des artisans sont en recherche immobilière
130 projets immobiliers détectés soit 40 652 m²

✓ Surface demandée : 160 m² (médiane) - 320 m² (moyenne)
83% des demandes liés au développement de l'entreprise
Volonté de patrimonialisation (2 demandes d'achat / 1 demande de location)
Échéance des demandes 1 à 3 ans (55%)

✓ Fort ancrage communal des demandes artisanales

✓ Plus de 200 000 m² de demande extrapolée sur la Métropole

RATIOS

✓ 1 entreprise artisanale pour 54 habitants
✓ 1 emploi pour 52 m² (chefs d'entreprise inclus)
✓ 1 place de stationnement pour 55 m²

RISQUE DE PÉRIURBANISATION DES ARTISANS

Risque de délocalisation hors Bordeaux Métropole
Soit 29% des demandes détectées

4 raisons principales :
✓ Opportunisme sur les communes limitrophes (offre/prix)
✓ Clientèle installée en périphérie
✓ Difficultés de circulation sur Bordeaux Métropole
✓ Rapprochement du domicile personnel (dirigeants/ salariés)

06 PROFIL-TYPE DE LA DEMANDE

	Phase de lancement - 3 ans	Phase de développement 3 à 10 ans	Phase de maturité +10 ans
« Marché potentiel »	4524 établissements 49% (hors commerces) (hors dirigeant +55 ans) (Données RM 2017 sur Bordeaux Métropole)	3316 établissements 36% (hors commerces) (hors dirigeant +55 ans) (Données RM 2017 sur Bordeaux Métropole)	1315 établissements 15% (hors commerces) (hors dirigeant +55 ans) (Données RM 2017 sur Bordeaux Métropole)
Profil dirigeant	35 ans Majoritairement à domicile	40 ans 45% locataire 41% domicile 14% propriétaire	45 ans 47% locataire 27% domicile 26% propriétaire
Local utilisé	Pièce ou garage à domicile Stockage pour particulier Surface médiane 15 m² Inférieur à 50 m²	Bâtiment collectif de 2nd main Surface médiane 150 m² Inférieur 1000 m²	Bâtiment individuel ou collectif Surface médiane 250 m² Inférieur 1000 m²
Motifs de la demande	Stockage Visibilité commerciale	Développement de l'entreprise	Patrimonialisation
Objectifs	Sortie de domicile / pépinière	Maîtriser son budget locatif Recherche d'opportunité pour devenir propriétaire	Devenir propriétaire
Surfaces demandées	Coworking / Location 50 à 150 m²	Equilibre Location/Achat 150 à 250 m² Inférieur 1000 m²	Achat 250 - 400m² Inférieur 1000 m²
Capacités financières	70 à 90 € (Loyer €/HT/HC/m²/an)	60 à 70 € (Loyer €/HT/HC/m²/an)	800 à 1000€ (Budget €/HT/m²)

07 DES PRÉALABLES OPÉRATIONNELS À RETENIR

PRÉALABLES OPÉRATIONNELS

- ✓ Connaître l'état du marché, à l'échelon communal. On observe en effet une forte corrélation entre densité d'habitants et implantation d'artisans.
- ✓ Tenir compte des constructibilités du Plan Local d'Urbanisme, en lien avec les objectifs de la commune.
- ✓ Maîtriser la charge foncière : prix du foncier et autres coûts au bilan d'opération (ex. dépollution) pour maîtriser des prix de sortie, adaptés à ce marché
- ✓ Proposer des produits adaptés au contexte urbain (+/- forte densité), à l'évolution des besoins des artisans dans le temps (parcours immobilier) et au montage d'opération visé (location/vente, taille des cellules, services complémentaires...).

DÉVELOPPER UNE OFFRE ADAPTÉE AUX ARTISANS

Des éléments programmatiques:

- Notion de modularité des locaux professionnels
- Une mixité d'usages (commercial, stockage, production, administratif)
- Des coûts de sortie maîtrisés et adaptés aux capacités financières des artisans
- La possibilité d'acheter pour se constituer du patrimoine
- Une visibilité sur les dates de sortie
- De nouveaux usages : triporteurs, coworking, ...

Des caractéristiques techniques à prendre en compte en fonction de l'activité:

- Notion de volume capable (brut)
- Hauteur sous plafond (possibilité de mezzanine)
- Luminosité
- Résistance au sol
- Taille des ouvertures
- Accès aux fluides
- Normes métiers

Des aménagements à anticiper dès la conception du bâtiment:

- Accessibilité (entrées/sorties, flux, chargement/ déchargement)
- Traitement des nuisances (bruits, odeurs, pollution)
- Stationnement (notamment flotte véhicule professionnel)



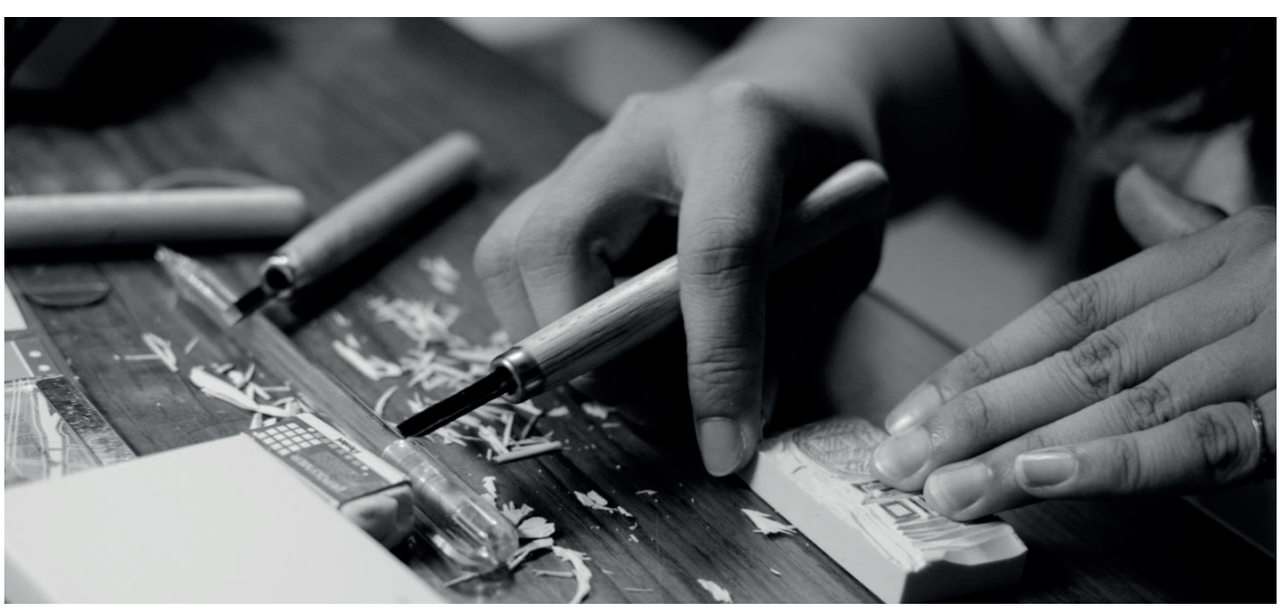
08 CONTACTS

CMAI délégation Gironde

Gaël KOHN
Chargé de développement économique
Service Economique
CMA Interdépartementale délégation Gironde
gael.kohn@cm-bordeaux.fr
05 56 99 991 62

Bordeaux Métropole

Anne LAMBOURG
Service Offre foncière et immobilière
Direction du développement économique
Bordeaux Métropole
alambourg@bordeaux-metropole.fr
05 57 20 70 72






Chambre
de Métiers
et de l'Artisanat
GIRONDE


BORDEAUX
MÉTROPOLE

ANNEXES

SOMMAIRE

ANNEXE 1 : DELIBERATION DU CONSEIL DE COMMUNAUTE 26 MARS 2010 ET SES ANNEXES 3

ANNEXE 2 : CHARTE DE LA CONSTRUCTION DURABLE DE LA VILLE DE BORDEAUX 22

ANNEXE 3 : CHARTE CHANTIER PROPRE 25

ANNEXE 4 : REFERENTIEL QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES LOGEMENTS 46

ANNEXE 5 : CHARTE PAYSAGERE DE LA VILLE DE BORDEAUX 62

ANNEXE 6 : PLAN CLIMAT 82

ANNEXE 1 : DELIBERATION DU CONSEIL DE COMMUNAUTE 26 MARS 2010 ET SES ANNEXES

COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX

EXTRAIT
DU
REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU
CONSEIL DE COMMUNAUTE

Séance du 26 mars 2010
(convocation du 15 mars 2010)

Aujourd'hui Vendredi Vingt-Six Mars Deux Mil Dix à 09 Heures 30 le Conseil de la Communauté Urbaine de BORDEAUX s'est réuni, dans la salle de ses séances sous la présidence de Monsieur Vincent FELTESSE, Président de la Communauté Urbaine de BORDEAUX.

ETAIENT PRESENTS :

M. FELTESSE Vincent, M. JUPPE Alain, M. DAVID Alain, M. CAZABONNE Alain, Mme BOST Christine, M. BRON Jean-Charles, Mme CARTRON Françoise, M. CHAUSSET Gérard, Mme CURVALE Laure, M. DUCHENE Michel, M. DUPRAT Christophe, M. FAVROUL Jean-Pierre, Mme FAYET Véronique, M. GAUTE Jean-Michel, M. GAÜZERE Jean-Marc, M. GUICHARD Max, M. HERITIE Michel, Mme ISTE Michèle, M. LABARDIN Michel, M. LABISTE Bernard, M. LAMAISON Serge, Mme LIRE Marie Françoise, M. OLIVIER Michel, M. PUJOL Patrick, M. ROSSIGNOL Clément, M. SAINTE-MARIE Michel, M. TURON Jean-Pierre, Mme DE FRANCOIS Béatrice, M. MAURRAS Franck, M. SOUBABERE Pierre, M. AMBRY Stéphane, M. ANZIANI Alain, M. ASSERAY Bruno, Mme BALLOT Chantal, M. BAUDRY Claude, M. BOBET Patrick, Mme BONNEFOY Christine, M. BOUSQUET Ludovic, Mme BREZILLON Anne, M. BRUGERE Nicolas, M. CHARRIER Alain, Mme CHAVIGNER Michèle, Mme COLLET Brigitte, M. COUTURIER Jean-Louis, M. DANJON Frédéric, M. DAVID Jean-Louis, Mme DELATTRE Nathalie, M. DELAUX Stéphan, Mlle DELTIMPLE Nathalie, Mme DESSERTINE Laurence, Mme DIEZ Martine, M. DOUGADOS Daniel, M. DUART Patrick, M. DUBOS Gérard, M. DUPOUY Alain, M. EGRON Jean-François, Mme EWANS Marie-Christine, Mme FAORO Michèle, M. FEUGAS Jean-Claude, Mme FOURCADE Paulette, M. GALAN Jean-Claude, M. GARNIER Jean-Paul, M. GUICHEBAROU Jean-Claude, M. GUICHOUX Jacques, M. GUYOMARC'H Jean-Pierre, Mme HAYE Isabelle, M. HURMIC Pierre, M. JOANDET Franck, M. JOUBERT Jacques, M. LAGOFUN Gérard, Mme LAURENT Wanda, M. MANGON Jacques, M. MAURIN Vincent, Mme MELLIER Claude, M. MERCIER Michel, M. MILLET Thierry, M. MOGA Alain, M. MOULINIER Maxime, Mme NOEL Marie-Claude, M. PAILLART Vincent, Mme PARCELIER Muriel, M. PENEL Gilles, M. PEREZ Jean-Michel, M. QUANCARD Denis, M. QUERON Robert, M. RAYNAL Franck, M. RESPAUD Jacques, M. ROBERT Fabien, Mme SAINT-ORICE Nicole, M. SENE Malick, M. SIBE Maxime, M. SOLARI Joël, Mme TOUTON Elisabeth, M. TRIJOULET Thierry, Mme WALRYCK Anne.

EXCUSES AYANT DONNE PROCURATION :

M. JUPPE Alain à M. DUCHENE Michel à partir de 12h50
M. DAVID Alain à M. EGRON Jean-François à partir de 10h30
M. BENOIT Jean-Jacques à M. SAINTE-MARIE Michel
M. CAZABONNE Didier à M. CAZABONNE Alain
Mme CURVALE Laure à M. CHAUSSET Gérard à partir de 10h45
M. FAVROUL Jean-Pierre à M. GAUZERE à partir de 11h30
M. FLORIAN Nicolas à M. GUICHEBAROU Jean-Claude
M. FREYGEFOND Ludovic à M. LABISTE Bernard
M. GELLE Thierry à M. GARNIER Jean-Paul
M. HERITIE Michel à M. LAGOFUN Gérard à partir de 12h
M. LAMAISON Serge à Mme BALLOT Chantal à partir de 10h15
M. PIERRE Maurice à Mme. CARTRON Françoise
M. SEUROT Bernard à M. LABARDIN Michel
M. SOUBIRAN Claude à M. DUPRAT Christophe
M. TOUZEAU Jean à Mme. FAORO Michèle
Mme. LACUEY Conchita à M. COUTURIER Jean-Louis
M. BONNIN Jean-Jacques à Mme. BONNEFOY Christine
Mme. CAZALET Anne-Marie à M. SIBE Maxime
M. CAZENAVE Charles à M. GUYOMARC'H Jean-Pierre
Mlle. COUTANCEAU Emilie à M. DOUGADOS Daniel
M. DAVID Yohan à M. QUERON Robert
Mme DELATTRE Nathalie à Mme COLLET Brigitte à partir de 12h46
M. DELAUX Stéphan à M. JOUBERT Jacques à partir de 11h55
Mme DELTIMPLE Nathalie à M. DUBOS Gérard à partir de 10h45
Mme DESSERTINE Laurence à Mme LIRE Marie-Françoise à partir de 12h15
M. DUCASSOU Dominique à Mme. CHAVIGNER Michèle
Mlle. EL KHADIR Samira à M. MOULINIER Maxime
M. GUILLEMOTEAU Patrick à M. ANZIANI Alain
M. JOANDET Franck à M. ROSSIGNOL Clément à partir de 10h50
M. JUNCA Bernard à M. BOBET Patrick
M. LOTHAIRE Pierre à M. BRUGERE Nicolas
M. MANGON Jacques à M. BOUSQUET Ludovic à partir de 10h25
M. MILLET Thierry à M. QUANCARD Denis à partir de 12h15
M. MOGA Alain à Mme PARCELIER Muriel à partir de 12h15
Mme. PIAZZA Arielle à Mme. BREZILLON Anne
M. POIGNONEC Michel à M. PUJOL Patrick
M. RAYNAUD Jacques à M. MERCIER Michel
M. REIFFERS Josy à M. SOLARI Joël
M. RESPAUD Jacques à M. PEREZ Jean-Michel à partir de 10h10
M. ROBERT Fabien à Mme LAURENT Wanda à partir de 10h25
M. ROUVEYRE Matthieu à Mme. DIEZ Martine
Mme TOUTON Elizabeth à Mme WALRYCK Anne à partir de 11h30

LA SEANCE EST OUVERTE

POLE AMENAGEMENT URBAIN ET HABITAT
Direction Développement Opérationnel et Aménagement

DELIBERATION DU CONSEIL
SEANCE DU 26 mars 2010

N° **2010/0136**

BORDEAUX secteur des Bassins à Flots - Instauration d'un Programme d'Aménagement d'Ensemble - Décisions-Autorisation

Monsieur DUCHENE présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs

1. LE PERIMETRE DE PROJET et l'HISTORIQUE

Ce quartier est situé à l'interface de plusieurs quartiers et en charnière des quartiers de Bacalan et des Chartrons. Il s'inscrit dans une dynamique globale à l'échelle de Bordeaux Nord, entre les projets de renouvellement urbain des Aubiers, la requalification de l'axe Lucien Faure, le futur pont Bacalan-Bastide et son débouché vers le quartier de Brazza.

Le quartier des bassins à flots est aujourd'hui un territoire industriel dont l'activité est encore présente par endroit. Il concentre pèle mêle des activités nautiques, des petites PME, un tissu associatif riche mais aussi des terrains en friche avec un patrimoine industriel en grande partie fortement dégradé.
Ce quartier nous renvoie à un imaginaire portuaire et son attrait réside dans l'immensité de ce vide en plein cœur de ville. L'arrivée du tramway impose une redéfinition de ce quartier resté pendant longtemps à l'écart du dynamisme du centre ville.
Le quartier des bassins devient un nouveau territoire d'expansion du centre ville de l'agglomération bordelaise.

Compte tenu de ces enjeux stratégiques, le nouveau projet urbain global qui est à mettre en oeuvre sur ce secteur repose sur les objectifs de développement urbain et d'aménagement durables suivants, souhaités par la Ville de Bordeaux et la Communauté Urbaine :

- La définition d'une morphologie urbaine et architecturale innovante apte à garantir l'insertion au sein des différents bâtiments ou îlots d'éléments indispensables à l'animation du quartier,
- L'inscription du plan d'urbanisme dans la poursuite de l'armature urbaine et des grands tracés de la Ville, dans le respect des engagements de la Ville et de la CUB vis-à-vis du classement au Patrimoine Mondial de l'Unesco et dans une démarche d'interrelations entre les différents territoires composant ce site,
- La mise en oeuvre concrète des principes de développement durable dans la logique du Grenelle de l'Environnement et plus particulièrement sur les aspects des politiques énergétiques, d'éco construction, de mixité de flux et de déplacements modaux, ou encore de densité et de mixité urbaine fonctionnelle et sociale,

- L'amélioration de la qualité urbaine du site et la valorisation des grands éléments de composition de l'espace public, au travers notamment des problématiques de gestion du stationnement, et d'inscription d'une armature végétale lisible
- La mise en oeuvre d'une véritable stratégie économique permettant notamment le maintien des activités existantes, et le développement d'une économie tertiaire créative

Dans l'optique de ce projet urbain global, par délibération n°2009/0018 du 16 janvier 2009, le Conseil de Communauté a décidé de modifier les périmètres de prise en considération et de concertation. Le dossier de concertation a été modifié en ce sens. La concertation se poursuit sur le projet urbain.

Le Conseil de communauté a validé par délibération n° 2009/300 le 29 mai 2009, le lancement d'une consultation, sous la forme d'un appel d'offres ouvert en vue de désigner un architecte urbaniste chargé de préciser les éléments fondamentaux du futur projet d'aménagement et de développement urbains, et ce dans l'optique de la mise en œuvre d'un projet urbain d'envergure.

Ainsi, dans sa séance du 26 juin 2009 par délibération n° 2009/0382 le Conseil de communauté a acté le choix de l'équipe représentée par l'Agence Nicolas Michelin et Associés, pour mener à bien la définition de ce projet urbain dans le cadre d'une tranche ferme décomposée en trois missions, correspondant aux études nécessaires à la définition du projet urbain, à la réalisation d'études urbaines complémentaires ainsi qu'à l'organisation et l'animation des ateliers d'échanges venant en appui de la concertation. La tranche conditionnelle consiste en une mission d'architecte urbaniste conseil afin d'apporter une garantie qualitative à l'ensemble des projets immobiliers qui se développeront sur le périmètre du projet urbain.

2. LES OBJECTIFS DU PROJET URBAIN

Le projet d'aménagement tire parti du « génie du lieu » et se construit de façon atypique en proposant une autre façon de faire la ville.

Le projet s'appuie sur plusieurs invariants composant le plan guide. Ces invariants définissent une culture de projet dont l'objectif est qu'elle soit partagée par tous.

Ils fixent une attitude par rapport à la nature en ville, l'infrastructure douce, la variété et la mixité du bâti, la programmation des rez de chaussée et la morphologie des immeubles. Ce plan guide est un document évolutif, se précisant au gré des opportunités foncières, de la programmation des équipements publics et de l'avancée des opérations.

Le projet urbain place la plaque portuaire au cœur de l'aménagement, dans la mesure où elle est envisagée comme une continuité des quais.

Les fondements du projet d'aménagement s'appuient sur cette idée de « faire la ville autrement ». Ainsi, le projet urbain prévoit la création d'un nouveau tissu urbain adapté à la spécificité des bassins à flots. Ce quartier tourné vers deux pièces d'eau centrales met en avant une réflexion plus générale sur les vocations multiples des bassins à flots (habitat, travail, activités, loisirs). Des activités ludiques, culturelles, économiques seront créées ou pérennisées autour des bassins afin de renforcer l'idée d'un lieu de vie urbain autour de « l'eau vive ».

Afin de conserver l'idée de cheminements vers les bassins à flots, il est prévu de conserver les trames viaires existantes au maximum, en préservant des ouvertures sur les bassins. Les îlots existants sont conservés et définissent la taille des nouvelles opérations. Ces macro lots seront par conséquents lotis en respectant des principes d'implantation définis par le plan guide et garantis par le travail de mise en cohérence de l'architecte coordonnateur.

Cette volonté de transparence vers les bassins est soulignée par l'implantation des bâtiments de façon perpendiculaire à la plaque portuaire. Cette implantation permet de générer une égalité au niveau des vues pour les habitants.

Les îlots sont traversés par des sentes paysagères insérées entre les bâtiments neufs ou existants, en suivant la direction Nord est/ Sud Ouest depuis l'extérieur du quartier jusqu'aux bassins.

Les constructions érigées de part et d'autre de ces sentes reprendront des typologies adaptées au quartier des bassins. Inspirées par les formes urbaines existantes sur le quartier, les typologies proposées (« hangar habité », bâtiment d'activité, « tourette », immeuble « hybride ») composent les différents îlots et sont associées de façon concomitante à une mixité programmatique à l'îlot et au bâtiment. La programmation des équipements publics est intégrée à la composition des îlots. Enfin, dans la mesure du possible, le projet conserve les bâtiments existants accueillant des activités et les éléments patrimoniaux.

Le quartier sera pourvu de deux grands pôles culturels situés de part et d'autre des bassins : le centre culturel et touristique du vin et la base sous marine. Ces deux entités accueilleront des activités culturelles nombreuses et variées. Ces grands lieux de rassemblement seront pensés en lien avec la promenade des quais et un passage public permettra de traverser la base sous marine.

Pour le suivi et la mise en œuvre du projet urbain, l'agence N.Michelin a souhaité créer un « groupe de suivi » appelé l'Atelier des bassins. Dans l'optique d'un urbanisme négocié avec les différents partenaires, l'objet de cet atelier est d'associer les acteurs principaux du projet à savoir la Communauté urbaine de Bordeaux, la Ville de Bordeaux, le Grand Port Maritime de Bordeaux et l'Agence N.Michelin. Cet atelier permet aux différents membres du groupe de partager une culture commune autour du projet et d'avancer de concert sur les différentes thématiques du projet urbain, avec des référentiels communs.

Dans le cadre de cet atelier, la nature et le contenu du projet d'aménagement sont explicités aux porteurs de projet, afin de se conformer à une méthode de travail basée sur le dialogue. Ce montage particulier vise notamment à garantir une architecture de qualité et à instaurer un maximum de diversité sur chaque îlot. Le projet d'aménagement prône une mixité programmatique à l'îlot voire au bâtiment. Par conséquent les programmes des porteurs de projet seront affinés et validés par l'atelier des bassins.

Enfin, les porteurs de projet sont invités à procéder au choix de leur maîtrise d'œuvre en accord avec l'Atelier des bassins, dans l'optique de favoriser une réelle diversité.

3. LE CONTENU DU PROJET URBAIN

3.1) Le programme prévisionnel de construction

Le programme prévisionnel de construction développe environ 700 818 m² de SHON répartis de la manière suivante :

- 442 354 m² de shon dédiés aux logements (soit environ 5400 logements) dont :
  - 109 876 m² de shon pour les logements PLUS/PLAI soit environ 25%,
  - 32 963 m² de shon pour les logements PLS et accession sociale soit environ 7,5 %,
  - 269 564 m² de shon pour les logements accession libre soit environ 61 %,
  - 29 952 m² de shon pour les logements accession modérée soit environ 6,5 %,

- 57 185 m² de shon dédiés aux commerces
- 24 723 m² de shon dédiés aux équipements d'intérêt collectif
- 95 126 m² de shon dédiés aux activités tertiaires
- 81 430 m² de shon dédiés aux activités industrielles et nautiques

Cette offre nouvelle qui s'inscrit dans la volonté affichée par le Plan d'Urgence pour le logement contribuera à réduire le déficit de logements locatifs sociaux observé sur la commune.

3.2) Le programme global des équipements publics

Le programme des équipements publics, tel que détaillé dans le tableau annexé, est consacré à la réfection des principales voiries existantes, au renforcement des réseaux existants, à la création de voies nouvelles, à la création de venelles, à la requalification de la plateforme portuaire, à la création d'espaces publics paysagers (places plantées, squares, quai du vin…), à la réalisation d'un parking silo, et à la création d'équipements publics communaux répondant aux besoins nouveaux générés par le projet urbain (groupes scolaires, espaces sportifs de proximité, gymnase, structures petite enfance, accueil d'assistantes maternelles, un équipement polyvalent de quartier, équipements de proximité à vocation culturelle, associative, pour la jeunesse ou les seniors).

3.3) La prise en compte du développement durable

Le quartier des bassins à flots devra poursuivre l'objectif d'être un site expérimental au niveau énergétique, tant du point de vue de la performance des bâtiments que de celui des ressources énergétiques.

L'ensemble des bâtiments du quartier devra pouvoir être doté de toitures photovoltaïques, lesquelles produiront de l'énergie pouvant être utilisée pour la consommation de certaines parties des bâtiments. L'étude du quartier intégrera également la mise en place de centrales regroupant différentes sources de production énergétiques (cogénération) pour les apports complémentaires des constructions. Les autres sources énergétiques sont envisagées en fonction des opportunités offertes par le site (production de chaleur associée à l'usine d'épuration, culture de biomasse dans la base sous marine…). En vue d'une expérimentation mesurée et évolutive, les réseaux mis en place devront être susceptibles d'accueillir à terme d'autres sources d'énergie.

Des études complémentaires devant être menées tant au niveau technique que juridique pour la mise en œuvre de ces propositions énergétiques. Il est proposé de les poursuivre en parallèle de la conception des premiers îlots tests sur le quartier.

Outre le souci affirmé de la mixité sociale et fonctionnelle mise en œuvre par le projet urbain, tous les constructeurs intervenant dans le périmètre du PAE (y compris les lotisseurs) prendront en compte les enjeux environnementaux dans la réalisation des programmes de construction. Ils devront respecter le référentiel CUB de la qualité environnementale des logements pour les opérations de construction ou de rénovation, ainsi que le référentiel CUB de qualité urbaine et d'aménagement durable du territoire communautaire qui seront soumis à l'approbation de l'assemblée communautaire.

4. LE MONTAGE JURIDIQUE ET OPERATIONNEL

4.1) Instauration d'un PAE

Il est proposé de faire participer les futurs constructeurs au programme des équipements publics nécessaires au développement du nouveau quartier dans le cadre d'un Programme d'Aménagement d'Ensemble.

4.2) Traduction du projet urbain dans le PLU

Les réflexions urbaines retenues ont fait l'objet d'une traduction dans le PLU, notamment dans la fiche d'orientation urbaine du secteur.

Le report du périmètre du PAE dans les documents graphiques du PLU s'effectuera dans le cadre de la mise à jour de ce document.

5. LE DELAI DE REALISATION DU PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Conformément à l'article L. 332-9 du Code de l'Urbanisme, compte tenu de l'évolution du secteur à moyen terme et notamment l'importance du secteur d'aménagement et du rythme prévisible de l'urbanisation, il est proposé de fixer à 15 ans, le délai de réalisation de la totalité des équipements publics programmés et inscrits dans ce PAE à compter de la date à laquelle la présente délibération sera exécutoire.
Etant donnée l'ampleur des investissements nécessaires à la réalisation du projet urbain, il est proposé de programmer la réalisation des équipements publics, calée sur l'émergence progressive des besoins en équipements au sud et au centre du secteur de part et d'autre des bassins, au vu des permis de construire en cours notamment, et sur la libération effective des terrains maîtrisée aujourd'hui par le Grand Port Maritime de Bordeaux à l'arrière de la base sous marine.

6. LE FINANCEMENT DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Conformément aux dispositions des articles L.332-9 et L.332-11-1 du code de l'urbanisme, les constructions incluses dans le périmètre d'un PAE sont exonérées d'une part de la TLE, et d'autre part de la PRE puisque les réseaux d'assainissement sont compris dans le programme des équipements publics. C'est le régime de participation des constructeurs au financement des équipements publics qui se substitue à la fiscalité de droit commun.

6.1) La répartition du financement

6.1.1 La contribution des futurs constructeurs aux coûts des équipements publics inscrits au PAE

Le programme d'aménagement d'ensemble permettra une contribution des futurs constructeurs à la réalisation du programme des équipements publics correspondant aux besoins des futurs habitants ou usagers des constructions à édifier dans le périmètre concerné. Cette participation n'excédera pas la fraction du coût des équipements proportionnelle à ces besoins. Le tableau annexé (annexe 4) indique la nature et les coûts respectifs détaillés de chaque équipement public du PAE.

Ainsi les équipements publics de voirie et d'assainissement, que ce soit les voies existantes ou à créer, seront pris en charge à hauteur de 100% par les futurs constructeurs, car ces équipements sont aménagés pour répondre aux besoins des futurs habitants et usagers des constructions à édifier sur le secteur.
De même les espaces publics particuliers (places, aménagement de squares et de parvis), seront pris en charge à hauteur de 100% dans la mesure où ils s'inscrivent dans le nouveau schéma urbain.

La requalification de la plateforme portuaire sera prise en charge à hauteur de 30 % par les participations des futurs constructeurs dans la mesure où il s'agit d'un équipement d'agglomération, dont l'usage et l'intérêt dépasse les seuls besoins du quartier et des futurs habitants. Il est proposé que les 70 % restant soit financés par la Communauté Urbaine et la Ville de Bordeaux selon leurs compétences respectives.

Par ailleurs, dans le cadre du projet urbain, un îlot est réservé sur la plateforme portuaire pour la réalisation d'un parking en silo, répondant aux besoins de stationnement générés par la nouvelle attractivité du secteur, en lien notamment avec le parcours de promenade autour des bassins sur l'espace public requalifié et le futur Centre culturel et Touristique du Vin.

6.1.2 Une modulation des participations selon la nature des constructions

Afin de tenir compte de l'esprit de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain, du PLH et du plan d'urgence pour le logement d'une part, et des enjeux urbains de ce territoire d'autre part, il est proposé de moduler les participations en :

- allégeant la participation pour les programmes de logements aidés (PLAI, PLUS, PLS, accession sociale réalisée par les bailleurs et accession modérée réalisée par les promoteurs) ainsi que pour les petits commerces (moins de 1000 m² de SHON) et activités industrielles ;
- dispensant les équipements d'intérêt collectif
- faisant participer davantage les programmes de logements non aidés, les grands commerces (plus de 1000 m² de SHON) et les activités tertiaires

6.2) Bilans financiers

Plan de financement du PAE :

PLAN DE FINANCEMENT DU PAE			
DEPENSES TTC		**RECETTES**	
Coût des équipements publics inscrits dans le PAE	**124 184 469**	**Participation des futurs constructeurs**	**54 016 878**
		Investissement net des collectivités dans le cadre du PAE	**70 167 591**
		Pour la CUB	*28 193 362*
		Pour la Ville	*41 974 229*
TOTAL	**124 184 469**		**124 184 469**

Le coût de revient de ce PAE est d'environ 14 488 € TTC par logement.

Le montant des travaux inscrit dans les tableaux ci-joints s'entend aux conditions économiques du mois M0 de la présente délibération. Ce montant des travaux pourra être actualisé annuellement sur la base de l'index TP01 pour les travaux de VRD et sur la base de l'indice BT01 (bâtiments et travaux publics) pour les travaux de construction.

Total des investissements communautaires :

BILAN CUB			
DEPENSES TTC		**RECETTES**	
Coût des équipements publics inscrits dans le PAE sous maîtrise d'ouvrage CUB	**55 550 395**	**Participations des futurs constructeurs**	**27 357 033**
Assistance à la définition et à la coordination du projet urbain	**403 411**	**Budget CUB**	**28 919 693**
Mission d'architecte urbaniste conseil	**322 920**		
TOTAL	**56 276 726**		**56 276 726**

Le total des investissements communautaires bruts représente 56 276 726 € TTC. Cet investissement bénéficiera des participations des futurs constructeurs dans le cadre du PAE à hauteur de 27 357 033 €, le solde net pour la CUB est donc de 28 919 693 € TTC.

Ainsi la répartition des inscriptions budgétaires, pour la CUB, sera la suivante :

- *crédits dédiés aux opérations d'aménagement à concurrence de 70% soit 20 461 684 € TTC,*
- *fonds de proximité destinés à la ville de Bordeaux à concurrence de 30% soit 8 458 009 € TTC.*

Les crédits seront échelonnés sur la durée de l'opération et inscrits dans le PPI 2010-2014,et dans les années ultérieures.

Total des investissements communaux :

BILAN VILLE			
DEPENSES TTC		**RECETTES TTC**	
Coût des équipements publics inscrits dans le PAE sous maîtrise d'ouvrage Ville	66 634 073	Participations des futurs constructeurs	24 659 845
		Budget Ville	41 974 228
TOTAL	66 634 073		66 634 073

6.3) Le régime de participation au titre du PAE

6.3.1 le montant de la participation moyenne

Le montant global des participations attendues au titre du PAE s'élève donc à 54 016 878 € pour une constructibilité de 700 818 m² SHON.

Ainsi la participation moyenne par m² de SHON est de :

Total attendu des participations
54 016 878
---
700 818 = 77 € /m²
Nbr. total de m²

6.3.2 Modalités de versement de la participation

Le montant de la participation par catégorie de construction est le suivant :

Nature du programme	SHON m²	Montant (en €/m² SHON)
Logements PLUS et PLAI	109 876	30
Logements accession aidée et PLS	32 963	45
Logements accession libre	269 564	110
Logements accession modérée	29 952	80
Activités tertiaires (formation, économie créative…)	95 126	100
Activités diverses (industrielles, nautiques , hôtellerie…)	81 430	50
Petits commerces (<1000 m² de shon) (yc restauration et les professions libérales)	52 835	60
Grands commerces (>1000 m² de shon)	4349	100
équipements d'intérêt collectif	24 723	0
TOTAL	**700 818**	

Les participations sont perçues hors taxes suivant les modalités ci-après :

Il sera proposé à l'autorité délivrant les autorisations d'urbanisme :

- De fixer dans ses arrêtés un délai de paiement de six mois à compter du début des travaux de construction (ou de lotissement),

- De prescrire le montant de la participation dans l'autorisation d'urbanisme, permis de construire ou permis d'aménager, qui en constitue le fait générateur,

- L'autorité délivrant les autorisations d'urbanisme sera tenue d'adresser à la CUB les déclarations d'ouverture de chantier transmises par les bénéficiaires de permis de construire ou d'aménager. En l'absence de déclaration d'ouverture de chantier, l'autorité compétente procèdera au constat du démarrage des travaux, conformément aux dispositions de l'article L.480-1 du code de l'urbanisme, et fera parvenir le procès-verbal à la CUB,

- La mise en recouvrement de la participation prescrite, n'étant soumise à aucune prescription abrégée particulière, peut être effectuée dans le délai de 5 ans, à compter du commencement des travaux qui ont fait l'objet de l'autorisation conformément à l'article L332-10 du code de l'urbanisme.

- En cas de réalisation par tranches, le bénéficiaire de l'autorisation pourra demander un fractionnement du paiement,

- Les participations des constructeurs ou lotisseurs se substituent au versement de la taxe locale d'équipement (T.L.E.) et de la participation pour Raccordement à l'Egout (P.R.E.),

- Les participations seront recouvrées par la CUB sur la base des documents nécessaires (arrêté de permis de construire ou permis d'aménager et déclaration d'ouverture de chantier) transmis par la commune.

- Les participations peuvent être réalisées sous la forme de travaux en nature correspondants aux montants dus par le constructeur et/ou sous la forme de participations, conformément à l'article L332-10 du code de l'urbanisme.

  Semestriellement, il est prévu le reversement au budget de la Ville de la part des participations intégralement recouvrées par la CUB et revenant au budget communal, conformément aux travaux lui incombant

7. PRISE EN COMPTE DE CE PAE DANS LE CONTRAT DE CO-DEVELOPPEMENT DE LA VILLE DE BORDEAUX

Ce dossier a été intégré au contrat de co-développement 2009-2010-2011 de la commune de Bordeaux, ce projet étant conforme aux objectifs communautaires.

8. PUBLICITE

Conformément aux dispositions de l'article R332.25 du Code de l'Urbanisme, la délibération fera l'objet d'un affichage en Mairie pendant un mois et il en sera fait mention dans deux journaux régionaux diffusés dans le département.

Ceci étant exposé il vous est demandé Mesdames et Messieurs, de bien vouloir si tel est votre avis adopter les termes de la délibération suivante : le conseil de communauté,

Le Conseil de communauté

Vu le Code Général des collectivités territoriales

Vu le Code de l'Urbanisme,

Vu la délibération du conseil communautaire N° 2009/0018, fixant le périmètre de concertation et de prise en considération,

Vu la délibération du conseil communautaire N° 2009/0300, actant le lancement de nouvelles études et d'une nouvelle phase de concertation,

Vu la délibération du conseil communautaire N° 2009/0382, actant le choix du prestataire pour la définition d'un nouveau projet urbain global sur le site des Bassins à Flot dans le cadre d'un appel d'offres ouvert,

Vu la délibération du conseil communautaire N° 2009/0789, actant la 4°modification du PLU

Entendu le rapport de présentation :

Considérant qu'il est de l'intérêt général pour la Communauté urbaine de permettre à terme une extension de l'urbanisation sur ce secteur des bassins à flots, dans le respect du plan guide défini par N.Michelin,

DECIDE :

Article 1: l'approbation des conclusions de l'étude pré-opérationnelle menée à savoir le projet urbain constitué du programme de construction et du programme d'équipements publics exposés ci-avant,

Article 2 : l'instauration d'un PAE sur le secteur des Bassins à flots, selon le périmètre annexé, pour une durée de 15 ans sur la base d'un programme de construction de 700 818 m^2 de shon et d'un programme d'équipements publics de 124 184 469 € (figurant en annexe 1 des présentes), dont un investissement communautaire d'un montant de 55 550 395 € TTC.

Article 3: la mise en œuvre du régime des participations applicable dans le cadre du PAE sur la base d'une participation moyenne de 77€ / m² SHON modulée en fonction de la catégorie de construction ainsi qu'explicité dans le présent rapport,

Article 4: le reversement à la ville relativement aux travaux lui incombant de la part des participations perçues au titre du PAE à concurrence de 24 659 845 €.

Article 5 : L'imputation des dépenses sur les crédits ouverts au budget principal des exercices 2011 et suivants chapitres 21 et 23 ; comptes 2111, 2115, et 2315 / CRB D710 et CRB du fonds d'intérêt communal ; programme à créer.

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à la majorité.
Le groupe des élus Communistes et apparentés s'abstient
Fait et délibéré au siège de la Communauté Urbaine le 26 mars 2010,

Pour expédition conforme,
par délégation,
le Vice -Président,

M. MICHEL DUCHENE

REÇU EN PRÉFECTURE LE
8 AVRIL 2010

PUBLIÉ LE : 8 AVRIL 2010


Les Chartrons
Les Aubiers
Les berges du lac
Bacalan
Les bassins
La Garonne


QUARTIER DES AUBIERS
QUARTIER BACALAN
BASSIN A FLOT N°1
BASSIN A FLOT N°2
QUARTIER DES CHARTRONS
Garonne

BORDEAUX : SECTEUR BASSINS A FLOTS
PROGRAMME PROPOSE DES EQUIPEMENTS PUBLICS INSCRITS AU PAE.

Désignation	MAITRISE D'OUVRAGE	COUT		PARTICIPATION		Budget					
		HT	TTC	PAE		CUB			Ville		
				% cout	valeur	% cout	valeur HT	valeur +TVA	% cout	valeur HT	valeur + TVA
VRD											
Renforcement réseaux et divers											
réseaux ERDF		2 000 000	2 000 000	100	2 000 000			0			
étude de sol	CUB	50 000	50 000	0	0	100	50 000	50 000			
signalisation rue achard/rue étrgrs	CUB	500 000	500 000	0	0	100	500 000	500 000			
sous total		2 550 000	2 550 000		2 000 000		550 000	550 000			
Réfection voiries existantes											
bande de roulement et trottoir	CUB	6 275 763	7 505 813	100	6 275 763	0	0	1 230 050			
éclairage public	ville	925 848	1 107 314	100	925 848				0	0	181 466
réseaux télécom	CUB	126 472	151 261	100	126 472	0	0	24 789			
enfouissement réseaux électriques	CUB	221 229	264 590	100	221 229	0	0	43 361			
réseaux AEP, EU, EP	CUB	532 743	637 161	100	532 743	0	0	104 418			
espaces verts, mobiliers urbains	ville	175 271	209 624	100	175 271				0	0	34 353
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		8 257 326	9 875 762		8 257 326		0	1 402 617		0	215 819
Création voies nouvelles											
voirie (chaussée, bordure, trottoir, couche de forme)	CUB	3 717 756	4 446 436	100	3 717 756			728 680			
éclairage public	ville	501 082	599 294	100	501 082						98 212
réseaux télécom	CUB	0	0	100	0			0			
enfouissement réseaux électriques	CUB	167027	199 764	100	167 027			32 737			
réseaux AEP, EU, EP	CUB	1852793	2 215 940	100	1 852 793			363 147			
espaces verts, mobiliers urbains	ville	135712	162 312	100	135 712						26 600
cout estimé du foncier	CUB	1100000	1 315 600	100	1 100 000			215 600			
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		7 474 370	8 939 347	100	7 474 370			1 340 165			124 812
Création venelles											

éclairage public	ville	606627	727 918	100	606 627				0	0	110 291
espaces verts, mobiliers urbains	ville	811502	970 556	100	811 502				0	0	159 054
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		2 682 435	3 447 392	100	2 682 435			286 612			278 345
Requalification deck											
traitement des surfaces de quais	CUB	17928776	21 442 816	30	5 378 633	70	12 550 143	16 064 183			
éclairage public	ville	1147442	1 372 341	30	344 233				70	803209	1 028 108
mobilier urbain et réalisations artistiques	ville	657382	786 229	30	197 215				70	460167	589 014
réseaux AEP, EU, EP des îlots attenants	CUB	207900	248 648	30	62 370	70	145 530	186 278			
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		19 941 500	23 850 034	30	5 982 450		12695673	16 250 462			1 617 122
sous total VRD		38 555 631	46 112 535		24 596 581		12 695 673	19 829 855		1 263 377	2 236 099
Création espaces publics paysagers place plantée											
VRD	CUB	886607	1 060 382	100	886 607			173 775			
éclairage public	ville	79695	95 315	100	79 695						15 620
mobilier urbain, espace vert	ville	29885	35 742	100	29 885						5 857
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		998 187	1 191 440		996 187			173 775			21 478
quai du vin											
VRD	CUB	356185	425 997	100	356 185			69 812			
éclairage public	ville	32017	38 292	100	32 017						6 275
mobilier urbain, espace vert	ville	12006	14 359	100	12 006						2 353
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		400 208	478 649		400 208			69 812			8 629
place victor raulin											
VRD	CUB	236428	282 768	100	236 428			46 340			
éclairage public	ville	21252	25 417	100	21 252						4 165
mobilier urbain, espace vert	ville	7960	9 531	100	7 960						1 562
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		265 649	317 716		265 649			46 340			5 727
place carrel et parvis rotonde											
VRD	CUB	729380	872 338	100	729 380			142 958			
éclairage public	ville	65560	78 410	100	65 560						12 850
mobilier urbain, espace vert	ville	24585	29 404	100	24 585						4 819

placette sima											
VRD	CUB	390107	466 568	100	390 107			76 461			
éclairage public	ville	35056	41 939	100	35 056						6 873
mobilier urbain, espace vert	ville	13150	15 727	100	13 150						2 577
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		438 323	524 234		438 323			76 461			9 450
placette bunker											
VRD	CUB	354643	424 153	100	354 643			69 510			
éclairage public	ville	31878	38 126	100	31 878						6 248
mobilier urbain, espace vert	ville	11954	14 297	100	11 954						2 343
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		398 475	476 578		398 475			69 510			8 591
square îlot 4											
VRD	CUB	184414	220 559	100	184 414			36 145			
éclairage public	ville	16576	19 825	100	16 576						3 249
mobilier urbain, espace vert	ville	6216	7 434	100	6 216						1 218
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		207 206	247 818		207 206			36 145			4 467
entrée base sous marine nord et sud											
VRD	CUB	3960177	4 736 372	100	3 960 177	0	0	776 195			
éclairage public	ville	355971	425 741	100	355 971				0	0	69 770
mobilier urbain, espace vert	ville	133480	159 653	100	133 480				0	0	26 164
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		4 449 637	5 321 768		4 449 637			776 195			95 934
parc arrière base sous marine											
VRD	CUB	462000	552 552	100	462 000	0	0	90 552			
éclairage public	ville		0	100	0				0	0	0
mobilier urbain, espace vert	ville	3283087	3 926 572	100	3 283 087				0	0	643 485
sous total avec 5 % aléas + 10% frais moe +sps+opc		3 745 087	4 479 124		3 745 087			90 552			643 485
parking silo	CUB	5 753 979	6 881 759	0	0	100	5 753 979	6 881 759			
sous total espaces publics particuliers		17 474 276	20 899 234		11 720 297		5 753 979	8 363 507			815 430
equipements publics communaux											
1 groupe scolaire de 4 classes		3846154			1 600 000					2246154	
1 groupe scolaire de 10 classes		12500000			4 000 000					8500000	

Espace sportif de proximité n°1	ville	750000	897 000	50	375 000				50	375000	522 000
Espace sportif de proximité n°2	ville	750000	897 000	50	375 000				50	375000	522 000
Gymnase	ville	4000000	4 784 000	30	1 200 000				70	2800000	3 584 000
structure petite enfance n°1	ville	3500000	4 186 000	30	1 050 000				70	2450000	3 136 000
structure petite enfance n°2	ville	3500000	4 186 000	30	1 050 000				70	2450000	3 136 000
5 appartements pour accueil assistantes maternelles	ville	1125000	1 345 500	40	450 000				60	675000	895 500
1 équipement polyvalent de quartier	ville	1200000	1 435 200	50	600 000				50	600000	835 200
1 équipement de proximité à vocation associative	ville	700000	837 200	50	350 000				50	350000	487 200
1 équipement de proximité à vocation culturelle	ville	400000	478 400	50	200 000				50	200000	278 400
1 équipement de proximité à vocation en direction de la jeunesse	ville	400000	478 400	50	200 000				50	200000	278 400
1 équipement de proximité à vocation en direction des séniors	ville	500000	598 000	50	250 000				50	250000	348 000
sous total équipements publics communaux		45 671 154	54 622 700		15 700 000					29 971 154	38 922 700
TOTAL GENERAL		104 251 061	124 184 469		54 016 878		18 999 652	28 193 362		31 234 531	41 974 228

NOTA 1: les montants de travaux ci-dessus s'entendent avec le calcul d'un coût d'aléas de 5 % sur le montant Ht des travaux , et d'un coût de 10 % pour la moe, sps et opc.

NOTA 2: rappel: le financement par le PAE est calculé sur la base du coût HT de l'équipement, la part de TVA générée étant supportée par la collectivité maître d'ouvrage.

NOTA 3: base participation CUB pour création classe ds groupe scolaire: 400 000 €/ classe. Besoin communiqué par ville de Bordeaux: 13 classes par groupe scolaire.

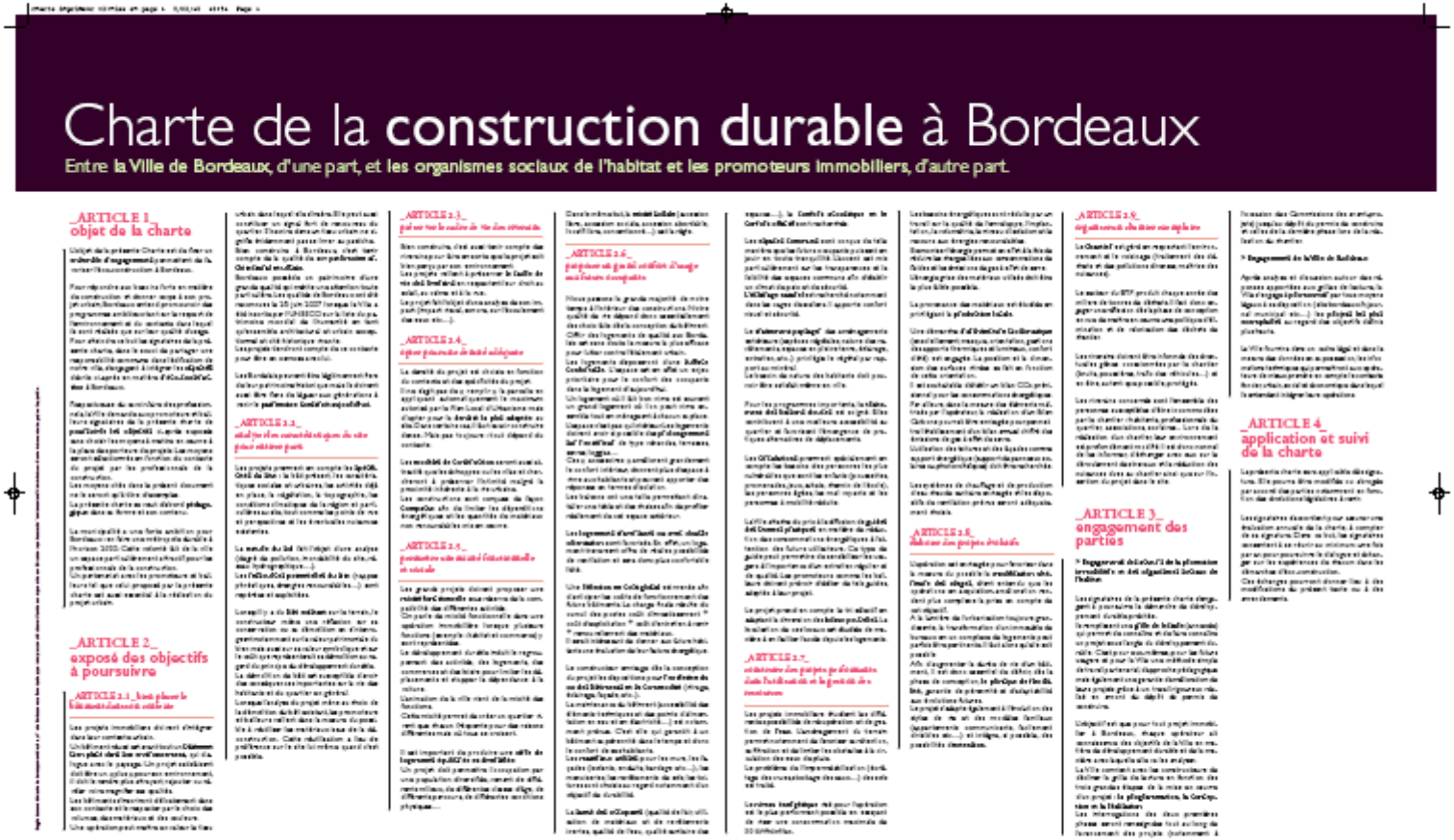
PAE divers	2 000 000		
PAE CUB	27 357 033	intérêt général	28 193 362
PAE ville	24 659 845	dont 30 % fonds de proximité	8 458 009

Ilots	Accession libre						logements conventionnés						petits commerces		grands commerces		d'intérêt collectif		tertiaire		activités		shon totale	participations
	accession modérée	participations 80 € /m² shon	shon AL	participations 110 € /m² shon	shon totale	total participations	PLUS/PLAI	participations 30 € /m² shon	PLS/AS	participations 45 € /m² shon	total shon	total participations	shon	participations 60 € /m² shon	shon	participations 100 € /m² shon	shon	participations 0 € /m² shon	shon	participations 100 € /m² shon	shon	participations 50 € /m² shon	shon totale	participations
2 clos du vin						0						0	1 696	101 760		0	7 875			0	940	47 000	10 585	148 760
4	1 653,50	132 280	14 881,00	1 636 910	16 535	1 769 245	4 690	140 700	1 468	66 060	6256	212815	2 545	152 700		0				0		0	25 448	2 134 760
5	2 887,00	166 960	18 783,00	2 066 130	20 670	2 233 090	10 345	307 395	3 374	139 323	13320	446 718	4 805	288 183		0	885	0	4 440	444 000	0	0	44 483	3 415 890
6 Carrel	2 883,50	229 880	25 771,00	2 834 860	28 635	3 093 345	7 485	224 550	2 245	101 042	9730	325 591	746	44 760		0	1 285	0	510	51 000	5 520	276 000	46 348	3 789 926
7	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0		0	2 155	129 300		0				0	12 285	614 250	14 458	744 150
8	624,00	49 920	5 616,00	617 760	6 240	667 680	3 230	96 900	958	43 200	4190	139 290	545	32 700		0				0		0	10 948	839 580
9 dono	2 881,00	288 880	23 469,00	2 574 990	26 010	2 793 070	13 469	404 077	4 341	181 835	17510	585 912	1 805	108 300	1 105	110 500	3 695	0	1 590	159 000	310	15 500	51 501	3 779 582
10	2 649,00	211 920	23 841,00	2 622 510	26 490	2 834 430	4 527	135 810	1 358	61 110	6885	196 921	3 690	220 800		0	735	0		0		0	38 791	3 252 151
11 école	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	0	0		0		0		0		0	0	0
12	963,50	77 080	8 671,00	953 810	9 635	1 030 945	2 665	79 395	794	35 723	3446	115 936	695	41 700		0		0		0		0	13 788	1 187 153
13	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 285	137 340	0	0	0	0	5 294	529 400	6 735	336 500	14 313	1 003 240
14	0,00	0	0,00	0		0	10 100	303 000	3 030	135 350	13130	439 350	695	41 400		0		0		0		0	13 828	489 750
15	211,50	16 920	1 903,00	209 330	2 115	226 305	1 695	50 850	508	22 860	2205	73 965	1 785	107 100	0	0	0	0	0	0	0	0	3 718	284 580
16	894,00	71 520	8 946,00	985 860	9 940	1 057 380	2 460	73 731	737	33 179	3195	106 910	635	38 340		0		0		0		0	12 774	1 181 630
17	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	1 135	68 100		0		0	7 620	381 000			8 755	449 100
18	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	0	0		0	3 142	0		0		0	3 142	0
19	378,50	30 280	3 406,00	374 710	3 785	434 995	1 642	50 259	503	25 221	2525	84 406	335	19 800		0		0		0		0	6 648	589 285
20	2 356,00	188 480	21 204,00	2 332 440	23 560	2 520 920	6 652	199 545	1 998	89 931	8950	299 777	1 730	103 800		0	695	0		0		0	34 643	2 914 497
21	214,50	17 160	1 934,00	212 350	2 145	329 515	1 100	33 000	330	14 850	1430	47 850	185	11 100		0		0		0		0	3 760	288 465
22	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	2 674	160 440		0		0	4 913	491 300	15 635	783 000	22 236	1 341 640
23	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	1 455	87 300		0		0	2 185	218 500	8 535	425 000	12 148	730 800
24	1 359,00	108 880	12 104,00	1 334 990	13 500	1 464 500	3 595	119 852	1 199	53 938	5 194	173 796	1 035	62 340	1 030	103 000		0		0		0	29 771	1 784 439
25	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	5 600	336 000		0	560	0	21 840	2 184 000		0	28 000	2 520 000
26	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	0	0		0	2 595	0		0		0	2 595	0
27	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	2 485	149 100		0		0	4 353	435 300	13 695	684 500	29 728	1 270 900
28A	6 629,50	530 360	66 661,00	6 562 710	66 295	7 693 033	16 915	507 577	5 078	269 910	25 895	868 457	0	0	1 035	103 500		0	10 350	1 035 000		0	183 579	9 089 917
29	1 712,00	136 960	15 408,00	1 694 880	17 120	1 851 840	7 530	237 630	2 370	105 556	10 270	343 656	4 185	251 100		0	2 663	0	3 904	390 400		0	38 942	2 886 996
30	1 418,00	113 440	12 762,00	1 403 820	14 180	1 517 260	4 195	125 685	1 259	55 948	5 455	182 533	2 166	130 000		0		0		0		0	21 815	1 839 593
31	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	1 745	104 700		0		0	2 793	279 300	10 635	531 750	14 542	882 450
32	1 661,00	84 880	9 949,00	1 058 390	10 610	1 135 270	3 135	94 154	942	42 369	4 000	138 523	1 630	97 800		0		0		0		0	16 328	1 389 593
33	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	1 300	78 000		0		0	5 200	520 000		0	6 500	598 000
34	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	0	0	1 390	139 000	873	0	8 945	894 500		0	10 912	1 033 500
35	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	2 395	143 400		0		0	19 347	1 934 700		0	21 737	2 078 100
36	285,50	22 840	2 569,00	282 640	2 855	335 485	915	27 462	275	12 358	1 190	39 815	235	14 100		0		0	470	47 000		0	4 704	487 900
38	0,00	0	0,00	0		0	0	0	0	0		0	0	0		0		0		0		0	0	0
TOTAL	29 551,50	2 396 120	269 564	29 651 985	299518	32 648 185	109 876	3296294,615	32 963	1483328,877	142839	4779612,492	52 838	3 170 160	4 349	434 900	24 723		95 126	9 512 600	81 430	4 071 500	700 818	54 016 878

TOTAL Logeas 442 354,00

Typologie	Prog de loge	ux de participati	shon en m2	ntant participation en €
accession libre	60,94	110 € /m² shc	269 564	29 651 985
accession modérée	8,77	80 € /m² shor	29 952	2 396 120
PLUS/PLAI	24,84	30 € /m² shor	109 876	3 296 285
PLS/AS	7,45	45 € /m² shor	32 963	1 483 328
petits commerces		60 € /m² shor	52 838	3 170 160
grands commerces		100 € /m² shc	4 349	434 900
équipements d'intérêt col		0	24 723	
tertiaire		100 € /m² shc	95 126	9 512 600
activités		50 € /m² shor	81 430	4 071 500
TOTAL			700 818	54 016 878

ANNEXE 2 : CHARTE DE LA CONSTRUCTION DURABLE DE LA VILLE DE BORDEAUX



Charte de la **construction durable** à Bordeaux

Entre **la Ville de Bordeaux**, d'une part, et **les organismes sociaux de l'habitat et les promoteurs immobiliers**, d'autre part.

ARTICLE 1 objet de la charte

ARTICLE 2 exposé des objectifs à poursuivre

ARTICLE 3 engagement des parties

ARTICLE 4 application et suivi de la charte

NOMS DES SIGNATAIRES*

LA CHAMBRE AQUITAINE POITOU CHARENTES DE LA FEDERATION DES PROMOTEURS CONSTRUCTEURS - AQUITANIS - BOUYGUES IMMOBILIER - CLAIRSIENNE - COGEDIM AQUITAINE - COLIGNY - DOMOFRANCE - EIFFAGE IMMOBILIER AQUITAINE - GIRONDE HABITAT - GROUPE ICF ATLANTIQUE - GROUPE PICHET - GROUPE THIERRY OLDAK - ICADE PROMOTION - IN CITE - LOGEVIE - MESOLIA HABITAT ET GROUPE TG - NEXITY APPOLONIA - NEXITY GEORGE V - SEVERINI - SOCIÉTÉ AUFMANN AND BROAD - VINCI IMMOBILIER PROMOTION.

*Liste non exhaustive : d'autres signataires pouvant utiliser à cette charte par détachement à l'édition de ce document.

Grille de lecture des projets

Chaque signataire de la charte de la construction durable s'engage à remplir cette grille de lecture de leur projet durant tout son processus d'élaboration (phase de programmation/conception/travaux).

1 PHASE DE PROGRAMMATION

l'approche environnementale

l'analyse du site

l'intégration dans le fonctionnement et urbain, social et économique du quartier

l'adaptabilité du programme

procédés constructifs

confort et santé des occupants

gestion du bâti

l'efficacité énergétique du programme

traitement des espaces extérieurs

gestion de l'eau

2 PHASE DE CONCEPTION

l'impact environnemental du projet environnemental

3 PHASE DE RÉALISATION

phase de travaux

suivi de projet

CHARTE DE LA CONSTRUCTION DURABLE

bordeaux.fr

Notre ville est résolument engagée dans une démarche de développement durable.

Chacun en a aujourd'hui conscience : il y a urgence. La préservation de l'environnement est devenue le combat sans qui nous ne la sauverons des assauts humains. En sachant que le secteur du bâtiment représente environ un quart des émissions de gaz à effet de serre, le développement de l'éco-construction constitue un enjeu prioritaire.

Par sa démographie croissante et le dynamisme de son projet urbain, Bordeaux se développe et construit toujours plus.
Il faut donc construire mais construire dans la charte de la construction durable n'est plus différent que cela doit être « construire bien » dans le contexte bordelais.
Ce texte est le fruit d'une série de rencontres avec les promoteurs et bailleurs qui bâtissent Bordeaux.
Je souhaite que le partenariat que j'ai ainsi pu trouver cette charte participe à faire de Bordeaux une métropole durable avec des réalisations exemplaires au plan écologique pour nos habitants d'aujourd'hui et de demain.

Alain Juppé

Mairie de Bordeaux
Direction générale de l'aménagement
Direction de l'eau, des sols et de l'architecture durable
57 cours Pasteur 33080 Bordeaux 05 24 57 16 00
Tram ligne B, arrêt Musée d'Aquitaine.
Du lundi au jeudi de 8h30 à 18h, le vendredi de 8h30 à 17h.

ANNEXE 3 : CHARTE CHANTIER PROPRE



CHARTE CHANTIERS PROPRES

Sommaire

1 - OBJET DE LA CHARTE	**6**
2 - LES ENGAGEMENTS	**6**
2.1 Engagements des Pouvoirs Publics	
2.2 Engagements des Maîtres d'Ouvrages	
2.3 Engagements des Entreprises	
3 - LES DISPOSITIONS	**8**
3.1 Clôtures des chantiers	
3.2 Installations de chantier	
3.3 Accessibilité des riverains	
3.4 Phases de chantier	
3.5 Protection des plantations	
3.6 Remise en état des lieux	
3.7 Rémunération des entreprises	
3.8 Panneaux d'identification de chantier	
3.9 Panneaux publicitaires	
3.10 Formation du personnel	
3.11 Habillement du personnel	
3.12 Matériel du chantier	
4 - DELAIS DE MISE EN APPLICATION	**13**
5 - DUREE ET VIE DE LA CHARTE	**13**
5.1 Composition du Comité de Suivi	
5.2 Fonctionnement et rôle du Comité	
5.3 Rôle du Président	
6 - DIFFUSION DE LA CHARTE	**14**
7 - PRIX ANNUEL D'ENCOURAGEMENT	**14**
LES SIGNATAIRES	**16**
Annexe	**19**

POLE OPERATIONNEL - *SERVICE CONTROLE ET SUIVI QUALITE*
Mise en page : *Atelier P.A.O.* - *Photos* : *Atelier photo* - Impression : *Atelier d'impression*
COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX

CHARTE CHANTIERS PROPRES

ENTRE :

- *La* **COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX**, *représentée par son Président.*

- *26 communes de la Communauté Urbaine, représentées par leur Maire :*

  - AMBARES ET LAGRAVE
  - ARTIGUES PRES BORDEAUX
  - BASSENS
  - BEGLES
  - BLANQUEFORT
  - BORDEAUX
  - BOULIAC
  - LE BOUSCAT
  - BRUGES
  - CARBON BLANC
  - CENON
  - EYSINES
  - FLOIRAC
  - GRADIGNAN
  - LE HAILLAN
  - LORMONT
  - MERIGNAC
  - PAREMPUYRE
  - PESSAC
  - ST AUBIN DE MEDOC
  - ST LOUIS DE MONTFERRAND
  - ST MEDARD EN JALLES
  - ST VINCENT DE PAUL
  - LE TAILLAN
  - TALENCE
  - VILLENAVE D'ORNON

- *Les Maîtres d'Ouvrages constitués par les Collectivités Locales, les Etablissements Publics ci-dessus mentionnés, les Administrations et organismes intéressés par la réalisation de travaux sur et sous la voie publique, représentés par leur responsable :*

  - BOUYGUES TELECOM,
  - CEGETEL,
  - EDF/GDF,
  - FRANCE TELECOM,
  - GAZ DE BORDEAUX,
  - GAZ DU SUD OUEST,
  - SUEZ LYONNAISE DES EAUX,
  - SYNDICAT DES EAUX DE CARBON BLANC
  - SDEEG

- *La* **FEDERATION REGIONALE DES TRAVAUX PUBLICS D'AQUITAINE**, *représentée par son Président, dûment habilité à cet effet.*

Il a été convenu des dispositions suivantes :

Article 1 - OBJET DE LA CHARTE

Les travaux indispensables à la création, l'amélioration ou l'entretien des équipements nécessaires à la qualité de vie dans l'agglomération ne doivent pas générer, même temporairement, une dégradation insupportable de celle-ci.

Cet impératif, très largement partagé, a conduit la Communauté Urbaine à proposer des actions visant à une meilleure insertion des chantiers dans leur environnement, améliorant ainsi :

- la sécurité des usagers,
- la qualité de vie,
- l'image de marque des travaux publics.

L'objet de la Charte est de définir les engagements, les dispositions matérielles et les délais pour atteindre cet objectif sur les voiries gérées par la Communauté Urbaine de Bordeaux et les voies communales gérées par les Communes de PESSAC et MERIGNAC.

Les dispositions générales contenues dans ce document ne sauraient dispenser les intervenants des mesures et prescriptions réglementaires prises au titre du pouvoir de police du Maire ou du pouvoir de conservation du gestionnaire de cet espace public.

Article 2 - LES ENGAGEMENTS

La réalisation de travaux sur ou sous le domaine public fait intervenir trois types d'acteurs :

- les Pouvoirs Publics,
- les Maîtres d'Ouvrages,
- les Entreprises.

Par les présentes, chaque partie s'engage à mettre en œuvre les moyens relevant de ses compétences pour réussir à atteindre l'objectif commun.

Article 2.1 - Engagements des Pouvoirs Publics

Les travaux réalisés dans l'emprise des voies publiques gérées par la Communauté Urbaine de Bordeaux sont soumis à une double autorisation :

- de Monsieur le Maire de la Commune concernée qui détient le pouvoir de police de la circulation,

- de la Communauté Urbaine de Bordeaux qui a en charge la conservation du domaine public qu'elle gère.

Dans ce cadre, la Communauté Urbaine et les Communes s'engagent à :

- faciliter le déroulement du chantier,
- mettre à disposition des sites permettant des installations de chantier convenables,
- participer si nécessaire et pour les chantiers importants, à une concertation avec les Maîtres d'Ouvrages et les entreprises pour dégager au cas par cas les solutions satisfaisant au mieux les besoins et les préoccupations de chacun.

Article 2.2 - Engagements des Maîtres d'Ouvrages

Les Maîtres d'Ouvrages signataires de la présente Charte ainsi que les Pouvoirs Publics lorsqu'ils agissent à ce titre, s'engagent à :

- inclure dans tous leurs marchés des clauses imposant aux entreprises des dispositifs améliorant la propreté, la sécurité et l'aspect visuel des chantiers et des installations annexes. *(Les clauses types à inclure sont annexées à la Charte)*
- prévoir une rémunération spécifique de ces mesures,
- veiller particulièrement à ce que le Maître d'Oeuvre fasse respecter ces clauses.

Article 2.3 - Engagements des Entreprises

La Fédération Régionale des Travaux Publics d'Aquitaine s'engage à demander à ses entreprises de :

- mettre en œuvre ces nouvelles dispositions,
- maintenir en parfait état les espaces publics mis à leur disposition, notamment pour leur installation de chantier,
- sensibiliser et former leur personnel à cette démarche qualité,
- faire un effort sur l'habillement et la tenue du personnel,
- utiliser le matériel le moins bruyant et polluant possible et veiller à son parfait état d'entretien, et ce dans le respect des règlements et normes en vigueur relatives à la protection des travailleurs.

Ces engagements valent également pour les Pouvoirs Publics ou les Maîtres d'Ouvrages lorsqu'ils réalisent les travaux en régie directe.

Article 3 - LES DISPOSITIONS

Les dispositions matérielles visent :

- les clôtures de chantier,
- les installations du chantier,
- l'accessibilité des riverains et des usagers,
- les phases de chantier,
- la protection des plantations,
- la remise en état des lieux,
- la rémunération des entreprises,
- les panneaux d'identification de chantier,
- les panneaux publicitaires,
- la sensibilisation et la formation du personnel,
- l'habillement du personnel,
- le matériel de chantier.

Sont expressément exclues de la Charte les dispositions relatives à :

- la signalisation de chantier et de déviation qui sera conforme à la réglementation routière en vigueur,
- l'information des riverains, préalable à l'ouverture du chantier, qui est fortement recommandée, mais dont les modalités de mise en œuvre sont laissées à l'initiative des Maîtres d'Ouvrages.

Article 3.1 - Clôtures des chantiers

Quelle que soit leur durée, les chantiers doivent être isolés en permanence des espaces réservés à la circulation générale des personnes et des véhicules. Cette disposition s'applique également à tout dépôt de matériaux ou stockage de matériel.

La clôture s'effectuera au moyen d'éléments ayant les caractéristiques suivantes :

- Matériaux : Les matériaux constitutifs devront contribuer à garantir un aspect esthétique satisfaisant et à éviter les dégradations et la rouille, que ce soit pour les fonds, les bardages, les armatures ou le grillage. Ils seront suffisamment résistants, en conformité avec les règles de construction et les règles neige et vent, pour assurer pleinement leur rôle de protection et devront offrir le maximum de garantie de sécurité à la manutention, à l'appui accidentel ou autres risques de blessures. Les panneaux de remplissage présenteront un relief dissuadant la pose d'affiches.

- Couleurs : Les palissades comporteront des bandes verticales de 30 cm de large environ *(en fonction du relief)*. Leur couleur sera alternativement bleu/vert.*(RAL 5017 et 6027)*.

■ **Dimensions :** Trois types de palissades pourront être utilisés :

- Type **A** : palissade pleine de 1 m de hauteur,
- Type **B** : palissade pleine sur 1 m de hauteur en partie basse, surmontée par une partie grillagée de 1 m de hauteur,
- Type **C** : palissade pleine de 2 m de hauteur.

■ **Piétement :** Le piétement devra être dimensionné pour assurer la stabilité du dispositif au vent et au vandalisme par application des REGLES NV 65 ET 84 Mars 1998 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.

Si la fixation de la clôture est réalisée par scellement dans le sol, le système retenu sera soumis au service gestionnaire de la voirie qui donnera les prescriptions de remise en état de la voie lors de la dépose.

Si le système support comporte des socles amovibles, ils seront conformes à la norme NF P 98-470 Mai 1991 - Balisage des obstacles et dangers temporaires.

■ **Accrochage :** Les modules devront disposer d'un système d'accrochage entre eux suffisamment résistant.

Les chantiers sont répartis en trois catégories suivant critères ci-après :

☞ **Chantiers mobiles** : Emprise limitée et durée inférieure à 1 heure ou engin se déplaçant au moins à la vitesse du pas de l'homme et libérant l'emprise dès son passage *(Ex : point à temps, engin de faucardage...etc)*. Ces chantiers sont uniquement signalés selon les dispositions réglementaires.

☞ **Chantiers sans ouverture de fouille** : Emprise limitée et durée inférieure à un jour. Ces chantiers sont uniquement signalés selon les dispositions réglementaires.

☞ **Chantiers ponctuels** : Emprise limitée et durée inférieure à 1 semaine. Ces chantiers seront fermés avec une clôture de type A.

☞ **Chantiers importants** : D'une durée supérieure à 1 semaine. Si ces chantiers ne nécessitent pas de protection particulière ils seront fermés avec une clôture de type A.

En cas de risque de projections *(boues, etc)* ils seront clôturés par des palissades de type B ou C. Les palissades de type B seront utilisées lorsque les conditions de visibilité l'imposent ou présentent un intérêt.

Dans les chantiers clôturés, des accès seront prévus pour les entrées et sorties d'engins, une fermeture totale interviendra la nuit.

Les clôtures de chantier seront mises en place et maintenues en parfait état de propreté *(lavage, enlèvement des affiches et tags, remise en peinture)*.

La signalisation de chantier et de déviation sera conforme à la réglementation en vigueur : Signalisation Temporaire - Livre 1 - 8ème partie. L'utilisation à ce sujet des différents manuels du Chef de chantier, édités par le SETRA, est particulièrement recommandée. Elle sera maintenue en parfait état de propreté avec des affichages permanents, et nettoyages nécessaires.

Article 3.2 - Installations de chantier

Les installations de chantier *(constituées par les locaux techniques, les installations sanitaires et d'hygiène, le stockage du matériel et des matériaux)* devront être clôturées dans les conditions suivantes :

- pour les chantiers de durée inférieure à 15 jours, la clôture sera réalisée à l'aide de palissades de chantiers de type A telles que définies ci-avant,
- pour les chantiers de durée supérieure à 15 jours, la clôture sera de type C, telle que définie ci-avant, sauf si pour raison de sécurité les palissades de type B sont nécessaires.

Les installations de chantier seront maintenues en parfait état de propreté avec une remise en peinture régulière.

Aucun dépôt de matériaux ou stockage de matériel ne sera autorisé en dehors des installations de chantiers et des heures de travail.

Article 3.3 - Accessibilité des riverains

L'accessibilité des riverains et des secours d'urgence doit être préservée en permanence.

L'accès aux garages ne sera interrompu, si cela est indispensable, que pendant un minimum de temps et après avoir pris toutes dispositions utiles avec son utilisateur.

L'accessibilité des piétons se fera sur un sol propre et consistant, sans marches d'une hauteur supérieure à 0,20 m. La largeur libre de tout embarras, sera d'au moins 1 m. Lorsque ces conditions ne peuvent être remplies, l'accès se fera au moyen d'une passerelle ayant une largeur minimale identique.

Les accès pour personnes à mobilité réduite aux bâtiments publics ou privés, seront assurés par des rampes ayant une déclivité de 5 % maximum, sans seuil supérieur à 0,02 m et d'une largeur de 1m minimum (*conforme aux décrets 99/757 et 758*).

Lorsque le dénivelé entre la passerelle et le fond de fouille sera supérieur à 0,50 m, la passerelle sera munie d'une main courante.

L'accessibilité aux garages sera assurée, si nécessaire, par un platelage ne présentant pas de seuil supérieur à 0,05 m.

Article 3.4 - Phases de chantier

Les Entreprises et les Maîtres d'Ouvrages avec leurs Maîtres d'Oeuvres s'attacheront à caler les phases de chantier les plus pénalisantes pour l'environnement dans les périodes et les créneaux horaires où ils occasionnent le moins de gêne possible.

Article 3.5 - Protection des plantations

Les plantations font l'objet d'agressions visibles ou cachées dont les effets sont cumulatifs et contribuent à affaiblir les arbres, à réduire leur espérance de vie, causant ainsi un préjudice à l'environnement urbain.

Dès la phase des études et de préparation du chantier et lors de l'exécution des travaux, les maîtres d'œuvre et les entreprises s'engagent à protéger les plantations et à mettre en place, quelle que soit la durée du chantier, les protections adaptées au système racinaire, au tronc et à la couronne de l'arbre.

Article 3.6 - Remise en état des lieux

Dès la fin du chantier, le maître d'ouvrage, son maître d'œuvre et les entreprises veilleront à :

- la remise en place complète de la signalisation d'origine, si l'objet du chantier n'est pas de modifier les conditions d'exploitation de la voie,
- dans le cas contraire, la mise en place complète de la signalisation prévue,
- la remise en état des lieux suivant les prescriptions du gestionnaire,
- l'enlèvement de toute la signalisation temporaire et du balisage des éventuelles déviations de chantier,
- le parfait nettoyage de l'ensemble du chantier et des installations annexes y compris l'enlèvement de tous matériaux, gravats, panneaux d'identification, etc...

Article 3.7 - Rémunération des entreprises

Les Maîtres d'Ouvrages s'engagent à inclure dans tous leurs marchés des clauses imposant aux entreprises des dispositifs améliorant la propreté, la sécurité et l'aspect visuel des chantiers et des installations annexes.

Ils sensibiliseront leurs Maîtres d'œuvres pour une bonne application de ces clauses. Des clauses types sont jointes à la présente Charte et pourront être adaptées par les maîtres d'ouvrages et leurs maîtres d'œuvres sans toutefois en dénaturer l'esprit.

Ils s'engagent en outre à prévoir, pour les marchés à prix unitaires, une rémunération spécifique correspondant à ces prestations nouvelles :

- Tenue des chantiers,
- Clôtures de chantiers,
- Installations de chantiers,
- Panneaux d'identification de chantier.

Article 3.8 - Panneaux d'identification de chantier

Ils devront indiquer au minimum, de façon parfaitement lisible, l'objet du chantier et sa durée, l'identité du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et de l'exécutant, avec le numéro de téléphone à appeler en cas d'urgence, d'incident ou d'accident.

Article 3.9 - Panneaux publicitaires

Pour les chantiers importants et de longue durée, des panneaux publicitaires peuvent être admis, sur domaine public de la voirie communautaire, sous réserve de spécifications précises préservant la sécurité et l'esthétique.

La très grande majorité des chantiers n'ayant pas une durée suffisante pour permettre ces installations dans des conditions économiquement viables, la procédure relative à la pose de panneaux publicitaires à l'intérieur des enceintes de chantiers ou installations de chantier n'est pas envisagée.

Dans les cas particuliers et à la demande expresse des maîtres d'ouvrages, la publicité pourra être autorisée par la direction opérationnelle de la voirie après instruction du dossier.

L'implantation de ces panneaux donnera lieu à une autorisation de voirie et au versement de la redevance correspondante.

Article 3.10 - Formation du personnel

La profession, les Pouvoirs Publics, les Maîtres d'Ouvrages et leurs Maîtres d'œuvres mettront en œuvre une action de sensibilisation et de formation de tous les personnels et notamment les conducteurs de travaux et chefs de chantiers appelés à exercer leur rôle sur des chantiers intéressant la voie publique.

Cette action sera orientée vers la bonne tenue des chantiers, la prise en compte des riverains et des usagers tant en ce qui concerne la sécurité que la conduite des travaux.

Les entreprises favoriseront toutes initiatives visant à minimiser les émissions de bruit, de poussière, de fumées et autres pollutions ainsi que la gêne à la circulation, notamment des piétons.

Article 3.11 - Habillement du personnel

Les efforts déjà engagés par certaines entreprises devront être étendus à l'ensemble d'entre elles.

La profession, les maîtres d'ouvrages s'engagent à doter leur personnel appelé à travailler sur la voie publique, de tenues pratiques et seyantes et identifiables à l'entreprise, à adopter des dispositions destinées à les maintenir régulièrement en bon état de propreté et à les renouveler.

Article 3.12 - Matériel du chantier

Le matériel utilisé sur les chantiers sera obligatoirement conforme aux règlements et normes en vigueur relatives à la protection des travailleurs et au bruit *(code du travail... etc)*.

Mais au-delà de ces obligations réglementaires, les entreprises et régies directes s'engagent à utiliser dans toute la mesure du possible, le matériel le moins bruyant et, de manière plus générale, les techniques les moins polluantes *(fumées, odeurs, etc...)*.

Enfin, ce matériel sera toujours maintenu en parfait état d'entretien, régulièrement lavé et remis en peinture.

La Fédération Régionale des Travaux Publics d'Aquitaine assurera le relais auprès de ses entreprises par une action de sensibilisation portant en particulier sur les articles 3.10, 3.11, et 3.12.

Article 4 - DELAIS DE MISE EN APPLICATION

Afin de permettre aux maîtres d'ouvrages de prendre les dispositions nécessaires pour inclure les nouvelles prestations dans leurs marchés et aux entreprises d'acquérir le matériel nécessaire et de s'organiser pour faire face à cette demande nouvelle, la mise en application de la présente Charte s'effectuera suivant le calendrier suivant :

- les marchés conclus six mois après la signature de la Charte, devront contenir les nouvelles dispositions et seront applicables par les entreprises immédiatement.
- les marchés conclus antérieurement à la signature de la Charte ou dans les six mois après ne seront pas soumis à ces règles si leur terme s'inscrit dans le délai d'un an à compter de la date de signature.
- pour les marchés dont la durée dépasse ce délai d'un an, les maîtres d'ouvrages devront prévoir la passation d'avenants aux dits marchés pour être en conformité avec les dispositions nouvelles de la présente Charte, dans ce même délai.

Article 5 - DUREE ET VIE DE LA CHARTE

La présente Charte est conclue pour une durée de 3 ans.

Le suivi de la mise en place et de l'application de la Charte sera assuré par un Comité de Suivi mis en place dans les conditions suivantes :

Article 5.1 - Composition du Comité de Suivi

Tous les signataires de la présente charte sont membres de droit du comité de suivi.

Ils éliront leur Président pour un mandat de 1 an éventuellement renouvelable.

La première année suivant la signature de la charte la présidence sera assurée par un élu communautaire.

Le secrétariat du Comité sera assuré la première année par la Communauté Urbaine de Bordeaux.

Article 5.2 - Fonctionnement et rôle du Comité

Le Comité se réunira une fois par an pour :

- Etablir le bilan de fonctionnement de la Charte,
- Valider les éventuelles propositions d'amélioration présentées par l'un de ses membres.

Pour un bon déroulement de cette assemblée les propositions seront formulées par écrit au secrétariat au plus tard 1 mois avant la date de la réunion.

- Décerner les prix annuels d'encouragement selon les modalités définies à l'article 7 ci-après.

- Convenir de mettre fin à la Charte ou de prolonger sa durée.
- Elire en son sein un nouveau Président qui désignera son secrétariat

Pour statuer valablement aucun quorum n'est requis.

Article 5.3 - Rôle du Président

Le Président du Comité de Suivi prend toute initiative pour assurer une bonne application de la charte et a notamment le pouvoir de :

- Médiation entre les parties en cas de dysfonctionnement notoire.
- Convocation du comité en séance extraordinaire pour résoudre un problème grave et urgent.

Article 6 - DIFFUSION DE LA CHARTE

Chaque signataire s'engage à diffuser et à faire appliquer la Charte au sein de sa propre structure, auprès de ses partenaires et de ses interlocuteurs privilégiés.

La **F.R.T.P.** d'Aquitaine sensibilisera largement ses entreprises à l'application de la Charte.

Article 7 - PRIX ANNUEL D'ENCOURAGEMENT

Le Comité de Suivi décernera un prix annuel d'encouragement aux agents de chacun des trois types d'acteurs (Pouvoirs Publics, Maîtres d'Ouvrages, Entreprises) ayant mené des actions, dans leur domaine de compétence, qui ont conduit à une meilleure application de la charte.

Les dossiers de candidature présentés par les employeurs ou les donneurs d'ordre devront :

- Présenter l'action menée et les résultats obtenus,
- Désigner l'agent ou la petite équipe qui a mené l'action en précisant son implication personnelle.

Les dossiers déposés préalablement au secrétariat du Comité de Suivi feront l'objet d'une brève présentation lors de l'assemblée annuelle qui décernera les prix.

Les lauréats recevront un prix en espèces et un diplôme sera attribué à leur employeur ou donneur d'ordre.

La remise des prix fera l'objet d'une action de communication.



Les principaux intervenants sur le domaine public communautaire ont apposé ci-après leur signature.

LES SIGNATAIRES

LES POUVOIRS PUBLICS

Pour la Communauté Urbaine de Bordeaux
Monsieur Alain JUPPE

Pour les Services de l'Etat
Monsieur le Préfet de la Région Aquitaine
POUR LE PREFET,
Le Secrétaire Général,
Albert DUPUY

Pour la Mairie d'AMBARES et LAGRAVE
Monsieur Henri HOUDEBERT

Pour la Mairie d'ARTIGUES
Madame Françoise CARTRON

Pour le Mairie de BASSENS
Monsieur Jean PRIOL

Pour la Mairie de BEGLES
Monsieur Noël MAMERE

Pour le Mairie de BLANQUEFORT
Monsieur Louis FOURNIER

Pour la Mairie de BORDEAUX
Monsieur Michel DUCHENE

Pour la Mairie de BOULIAC
Monsieur Jean Pierre FAVROUL

Pour la Mairie du BOUSCAT
Monsieur Jean VALLEIX

Pour la Mairie de BRUGES
Monsieur Bernard SEUROT

Pour la Mairie de CARBON BLANC
Monsieur Philippe MADRELLE

Pour la Mairie de CENON
Monsieur Alain DAVID

Pour la Mairie d'EYSINES
Monsieur Pierre BRANA

Pour la Mairie de FLOIRAC
Monsieur Pierre GARMENDIA

Pour la Mairie de GRADIGNAN
Monsieur René CANIVENC

Pour la Mairie du HAILLAN
Monsieur Bernard LABISTE

Pour la Mairie de LORMONT
Monsieur Jean TOUZEAU

Pour la Mairie de MERIGNAC
Monsieur Michel SAINTE MARIE

Pour la Mairie de PAREMPUYRE
Monsieur Jacques LAROZA

Pour la Mairie de PESSAC
Monsieur Alain ROUSSET

Pour la Mairie de ST AUBIN DE MEDOC
Monsieur Georges TEYSSIER

Pour la Mairie de ST LOUIS DE MONTFERRAND
Madame Françoise SELBONNE

Pour la Mairie de ST MEDARD EN JALLES
Monsieur Serge LAMAISON

Pour la Mairie de ST VINCENT DE PAUL
Monsieur Claude SOUBIRAN

Pour la Mairie du TAILLAN MEDOC
Monsieur Jean Paul GUITTON

Pour la Mairie de TALENCE
Monsieur Alain CAZABONNE

Pour la Mairie de VILLENAVE D'ORNON
Monsieur Patrick PUJOL

LES MAITRES D'OUVRAGES

Pour BOUYGUES TELECOM
Monsieur Thibault de DREUILLE

Pour CEGETEL
Monsieur Jean Marie VINCENT

Pour EDF/GDF
Monsieur Thierry DELANNOY

Pour France TELECOM
Monsieur André TANNIERE

Pour GAZ DE BORDEAUX
Monsieur Jean Marie GOUT

Pour GAZ DU SUD OUEST
Monsieur Claude BERTRAND

Pour SUEZ LYONNAISE DES EAUX
Monsieur Jean Pierre ERMENAULT

Pour le SYNDICAT DES EAUX DE CARBON BLANC
Monsieur Michel CARTI

Pour la SDEEG
Monsieur Xavier PINTAT

POUR LES ENTREPRISES

Pour la FEDERATION REGIONALE DES TRAVAUX PUBLICS
Monsieur Henri CASSOUS

Annexe à la Charte Chantiers Propres

Clauses types à inclure dans les marchés

La présente annexe a pour but de faciliter la rédaction des marchés. Chaque Maître d'œuvre, en accord avec son Maître d'Ouvrage, pourra adapter la rédaction en fonction des spécificités du marché mais devra conserver l'esprit défini par la charte.

Il est donc proposé d'inclure les articles suivants :

1 - Dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P)

Article... tenue du chantier

L'entreprise, en accord avec le maître d'œuvre, utilisera les techniques les moins polluantes (*bruit, fumées, odeurs, etc...*) et s'attachera à caler les phases de chantiers dans les périodes où elles occasionnent le moins de gêne possible.

Le matériel utilisé sera lui aussi le moins bruyant et polluant possible et sera maintenu en parfait état d'entretien (*lavage, mise en peinture*).

Le personnel sera sensibilisé par une formation appropriée et doté de tenues pratiques et seyantes, identifiables à l'entreprise, propres et en bon état.

Le chantier et ses abords seront maintenus propres et en ordre. L'entreprise prendra notamment toutes dispositions pour éviter les salissures des voies par de la boue, poussière, gravats, etc... elle procédera autant de fois que nécessaire à des interventions de nettoyage.

Les accès au chantier, ne seront ouverts que lorsque nécessaire. Lorsque le chantier n'est pas en activité, et notamment la nuit, les accès seront soigneusement fermés.

Les clôtures, installations de chantier et la signalisation du chantier et des déviations seront maintenues en parfait état de propreté par lavage, enlèvement des affiches, des tags, remise en peinture et remplacement des éléments endommagés.

Article... clôtures des chantiers

Le parti pris dans la rédaction proposée est de définir dans le C.C.T.P trois types de palissades utilisables pour tous les chantiers et reconductibles pour tous les marchés.

D'autres plans de rédaction des pièces du marché sont tout à fait possibles et laissés à l'appréciation des Maîtres d'Ouvrages et Maîtres d'œuvre

Les chantiers seront isolés en permanence des espaces réservés à la circulation générale des personnes et des véhicules. Cette disposition s'applique également à tout dépôt de matériaux ou stockage de matériel. La fermeture du chantier s'effectuera par des palissades de type .....(*A.B. ou C.*)

Le C.C.A.P précisera éventuellement :

- *Le type de piétement souhaité pour la palissade de chantier et pour les installations de chantier,*

- *Une périodicité minimale de nettoyage ou des dispositions particulières telle que l'installation d'un décrotteur, etc...*

Article... installation de chantier

Les installations de chantier constituées par les locaux techniques, les installations sanitaires et d'hygiène, le stockage du matériel et des matériaux devront être clôturées

- *Pour les chantiers de durée inférieure à 15 jours :*
  par des palissades de type a telles que définies dans le C.C.T.P

- *Pour les chantiers de durée supérieure à 15 jours :*
  par des palissades de type c ou b, telle que définie dans le C.C.T.P

Le C.C.A.P. précisera conformément à l'article 2.1 de la Charte, les espaces réservés à l'implantation des installations de chantier

Article... accessibilité des riverains

L'accessibilité des riverains, des usagers et des secours d'urgence doit être préservée en permanence.

L'accès aux garages ne sera interrompu, si cela est indispensable, que pendant un minimum de temps et après avoir pris toutes dispositions utiles avec son utilisateur.

L'accessibilité des piétons se fera sur un sol propre et consistant, sans marches d'une hauteur supérieure à 0,20 m. La largeur libre de tout embarras, sera d'au moins 1 m. Lorsque ces conditions ne peuvent être remplies, l'accès se fera au moyen d'une passerelle ayant une largeur minimale identique.

Les accès pour personnes à mobilité réduite aux bâtiments publics ou privés, seront assurés par des rampes ayant une déclivité de 5 % maximum, sans seuil supérieur à 0,02 m et d'une largeur de 1m minimum (*conforme aux décrets 99/757 et 758*).

Lorsque le dénivelé entre la passerelle et le fond de fouille sera supérieur à 0,50 m, la passerelle sera munie d'une main courante.

L'accessibilité aux garages sera assurée, si nécessaire, par un platelage ne présentant pas de seuil supérieur à 0,05 m.

Les prestations ci-dessus définies et rappelées à l'article 3.4 de la charte, seront réglées à l'aide des prix spécifiques prévus au bordereau des prix. En général, il ne sera donc pas nécessaire de prévoir des clauses particulières pour la rémunération des entreprises dans le C.C.A.P.

Par contre, le non-respect de ces dispositions fera l'objet de pénalités

Article... pénalités

Des pénalités seront appliquées dans les cas suivants :

a) Salissure des voies :

En cas de salissure des voies, le maître d'œuvre notifiera à l'entreprise, par tout moyen approprié, une injonction de nettoyage en fixant un délai qui sera fonction du danger

induit. Le dépassement du délai donnera lieu soit à une pénalité de 500 F/heure, soit en cas d'urgence, à l'exécution du nettoyage par un tiers aux frais exclusifs de l'entreprise.

Cette procédure n'exclut nullement la procédure de mise en demeure suivie, si nécessaire, de travaux d'office, engagée par le service de la voirie à l'encontre du maître d'ouvrage.

b) Elément détérioré :

Si un élément de clôture, de signalisation ou de déviation liée au chantier, est détérioré et n'assure plus de ce fait sa fonction, le maître d'œuvre notifie à l'entreprise une injonction pour sa réparation ou son remplacement, en fixant un délai fonction du danger potentiel.

Le non-respect du délai donnera lieu à une pénalité de 1 500 F/jour.

c) Nettoyage du matériel :

Lorsque les palissades, signalisations, déviations, matériels et de façon plus générale tout ce qui est vu du chantier, est sale, maculé d'affiches ou de tags, détérioré sans que toutefois la fonctionnalité soit trop dégradée, le maître d'œuvre notifiera à l'entreprise la situation constatée et fixera un délai pour y remédier.

Si dans le délai imparti, l'entreprise n'a pas fait le nécessaire, il lui sera appliqué une pénalité de 500 F/jour de retard.

2 - dans le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P)

Article... clôtures des chantiers

La clôture s'effectuera au moyen d'éléments ayant les caractéristiques suivantes :

- Matériaux : les matériaux constitutifs devront contribuer à garantir un aspect esthétique satisfaisant et à éviter les dégradations et la rouille, que ce soit pour les fonds, les bardages, les armatures ou le grillage. Ils seront suffisamment résistants, en conformité avec les règles de construction métallique en acier et les règles neige et vent, pour assurer pleinement leur rôle de protection et devront offrir le maximum de garantie de sécurité à la manutention, à l'appui accidentel ou autres risques de blessures. Les panneaux de remplissage présenteront un relief dissuadant la pose d'affiches.

- Couleurs : les palissades comporteront des bandes verticales de 30 cm de large environ (*en fonction du relief*). Leur couleur sera alternativement bleu et vert (*RAL 5017/6027*)

- Dimensions : trois types de clôtures pourront être utilisés :

  - **type A** : palissade pleine de 1 m de hauteur,
  - **type B** : palissade pleine sur 1 m de hauteur en partie basse, surmontée par une partie grillagée de 1 m de hauteur,
  - **type C** : palissade pleine de 2 m de hauteur.

- Piétement : le piétement devra être dimensionné pour assurer la stabilité du dispositif au vent et au vandalisme par application de la norme nf p 06.002 règle définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
  Si la fixation de la palissade est réalisée par scellement dans le sol, le système retenu sera soumis au service gestionnaire de la voirie qui s'assurera que le système proposé ne met pas en cause l'étanchéité et la pérennité de la chaussée et donnera les prescriptions de remise en état de la voie lors de la dépose.

Si le système support comporte des socles amovibles, ils seront conformes à la norme NF P 98-470 balisage des obstacles et dangers temporaires.

- Accrochage : les modules devront disposer d'un système d'accrochage entre eux suffisamment résistant.

Le Cahier de Clauses Administratives Particulières (*C.C.A.P*) définit le type de palissade retenu pour le chantier.

3 - dans le bordereau des prix

Dans le respect de l'esprit de la charte, il est fondamental que ces prestations nouvelles soient assorties d'une rémunération spécifique.

Vous trouverez ci-joint à titre d'exemple, quelques définitions de prix unitaires.

Exemple de rédaction de prix

N° de prix	Désignation des prix et prix d'application en lettres	Unité	Prix H.T.
	Palissade hauteur 1 m ce prix rémunère : ➠ la mise à disposition d'une palissade de type **A**, définie au C.C.A.P. ➠ la pose selon les prescriptions du C.C.T.P. et les déplacements éventuels suivant l'avancement des travaux ➠ la maintenance des palissades (*nettoyage, remplacement des éléments détériorés, conservation des alignements...*) ➠ la dépose, le repli et remise en état si nécessaire des lieux **Le mètre**	M	
	Palissade mixte hauteur 2 m ce prix rémunère : ➠ la mise à disposition d'une palissade de type **B**, définie au C.C.A.P. ➠ la pose selon les prescriptions du C.C.T.P. et les déplacements éventuels suivant l'avancement des travaux ➠ la maintenance des palissades (*nettoyage, remplacement des éléments détériorés, conservation des alignements...*) ➠ la dépose, le repli et remise en état si nécessaire des lieux **Le mètre**	M	
	Palissade hauteur 2 m ce prix rémunère : ➠ la mise à disposition d'une palissade de type **C**, définie au C.C.A.P. ➠ la pose selon les prescriptions du C.C.T.P. et les déplacements éventuels suivant l'avancement des travaux ➠ la maintenance des palissades (*nettoyage, remplacement des éléments détériorés, conservation des alignements...*) ➠ la dépose, le repli et remise en état si nécessaire des lieux **Le mètre**	M	



ANNEXE 4 : REFERENTIEL QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES LOGEMENTS

Qualité Environnementale des Logements

Référentiel pour des opérations de construction ou de rénovation

COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX
LA CUB

En partenariat avec

ECOCAMPUS

Version validée en conseil de communauté du 22 février 2008

PREAMBULE

Une démarche environnementale apporte une prise en compte globale et intégrée des critères environnementaux dans un projet ; elle contribue ainsi à une prise de conscience des valeurs du développement durable appliquées au bâti.

Ce document constitue un guide et un cahier des charges fixant des seuils minimaux de performances et des recommandations de qualité environnementale pour les opérations de construction ou de rénovation de logements sur le territoire de la Communauté Urbaine de Bordeaux.

Son objectif est de fournir un cadre aux acteurs de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre opérant sur la Communauté Urbaine de Bordeaux afin d'intégrer de façon réelle, **performante et durable** la qualité environnementale dans leurs projets de construction ou de rénovation de logements.

Ce référentiel sera révisable après une année d'expérimentation, en fonction des retours des acteurs et de l'évolution de la réglementation (RT 2010 notamment).

De façon synthétique, les objectifs de ce référentiel sont les suivants :

1. **Limitation des émissions de gaz à effet de serre** et autres impacts environnementaux
2. **Economie des ressources** : énergies, eau, matériaux, occupation des sols
3. **Utilisation des énergies renouvelables**
4. Amélioration de la **qualité de l'urbanisme**
5. **Implication et formation** des acteurs, de la maîtrise d'ouvrage aux utilisateurs
6. **Diminution des coûts d'exploitation**, dont les charges induites pour les futurs habitants
7. **Amélioration** des conditions de **confort** thermique, visuel et acoustique
8. **Génération de comportements économes** et responsables dans la durée

Ce document est issu du travail réalisé en 2007 par Ecocampus, cellule de transfert technologique de l'Université de Bordeaux I, sur la mise en place d'un référentiel de qualité environnementale des logements.
Ce travail s'est notamment inspiré du « Référentiel pour la qualité environnementale dans la construction de logements neufs (millésime 2006) » réalisé par la Communauté Urbaine du Grand Lyon

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS ____ 4
1.1. Les enjeux environnementaux et le secteur du logement ____ 4
1.2. Objectifs de qualité environnementale du territoire communautaire ____ 7
1.3. Engagement des maîtres d'ouvrage ____ 8
1.4. Appuis méthodologiques donnés aux maîtres d'ouvrage ____ 8
2. PRINCIPES OPERATIONNELS DE LA DEMARCHE QUALITE ENVIRONNEMENTALE BATIE DE LA CUB ____ 10
2.1. Périmètre du référentiel appliqué aux constructions ____ 10
2.2. Périmètre du référentiel appliqué aux rénovations ____ 10
2.3. Système de gestion d'un projet ____ 11
2.4. Définition des exigences et recommandations environnementales ____ 12
3. SUIVI DE LA DEMARCHE : FEUILLE DE ROUTE ET EVALUATION DES PERFORMANCES ____ 21

ANNEXE 1 : SYNTHESE DES EXIGENCES TECHNIQUES REQUISES POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES ____ 22
ANNEXE 2 : LIEN AVEC LES CIBLES DE LA DEMARCHE HQE ____ 23
ANNEXE 3 : SYNTHESE DES OBLIGATIONS DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION DES DIFFERENTS ACTEURS ____ 24
ANNEXE 4 : CRITERES DE CHOIX DE PROCEDES ET PRODUITS DE CONSTRUCTION ____ 25
GLOSSAIRE ____ 27
BIBLIOGRAPHIE ____ 30

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Les enjeux environnementaux et le secteur du logement

Le secteur du bâtiment constitue un enjeu prioritaire du fait de ses nombreux impacts environnementaux issus de la construction et de l'exploitation des logements. Nous déclinons ici 4 enjeux majeurs liés à ce secteur.

1.1.1. Réduire la contribution au réchauffement climatique

Le réchauffement climatique est enclenché et se traduira, selon les estimations actuelles, par une augmentation de la température à la surface de la Terre de 2 °C à 4,5 °C d'ici 2100[1] (scénarii les plus bas), avec une élévation du niveau des océans de 28 à 43 cm.
Devant l'ampleur du phénomène et de ses conséquences, tous les pays de l'Union Européenne se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (Protocole de Kyoto, Directive de Performance énergétique des Bâtiments, ...).
La France s'est engagée à diviser ses émissions par 4 d'ici 2050 (Facteur 4).
Le secteur du résidentiel représente un potentiel très conséquent d'économies par la mise en œuvre de systèmes et comportements économes.

1.1.2. Economiser les ressources énergétiques et développer les énergies renouvelables

Les consommations énergétiques, et plus particulièrement celles issues de la combustion des énergies fossiles sont directement liées aux émissions de gaz à effet de serre.
En France, le secteur du bâtiment constitue un enjeu prioritaire car il est responsable de 46 % des consommations énergétiques finales, **62 % étant imputable au secteur résidentiel** (source CERNA). Il représente ainsi à lui seul 25 % des émissions de gaz à effet de serre (plus si on prend en compte les déchets d'activités).
De plus, selon l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) et l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), les réserves prouvées en énergies fossiles sont limitées à court et moyen terme. Elles étaient en 2000 de 218 ans pour le charbon, de 63 ans pour le gaz, de 41 ans pour le pétrole.
Le recours aux énergies renouvelables doit donc être une priorité dans le double objectif de réduire les émissions de GES et d'économiser les ressources non renouvelables en se substituant aux énergies fossiles.

Les actions d'économies d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire sont inscrites en priorité au plan Climat de la CUB ainsi qu'au plan Climat de la région Aquitaine, qui vise une réduction de 644 kT eq CO_2 (24 % de l'objectif régional).

1.1.3. Optimiser la gestion de la ressource en eau

En Gironde, le SAGE nappes profondes fixe un objectif de diminution des prélèvements dans cette ressource de 30 millions de m3 d'ici2013, dont la moitié au moins par des économies d'eau.
L'enjeu est important du fait que ces nappes profondes permettent de produire 99% de l'eau potable du département et qu'elles sont localement surexploitées ce qui menace leur pérennité.
En Gironde, le patrimoine des bailleurs sociaux représente une consommation d'environ 5.8 Mm3/an, et celui des immeubles de bureaux privés de plus de 300 m2, environ 1 Mm3/an.

[1] Bilan 2007 des changements climatiques, Rapport du GIEC, www.effet-de-serre.gouv.fr/

En outre, les consommations d'eau chaude sanitaire ont un impact direct sur les consommations énergétiques. En effet, l'ECS représente environ 10% à 15% de la facture énergétique d'un logement. L'eau consommée étant pour moitié environ de l'eau chaude, des dispositifs économiseurs d'eau permettent donc de diminuer la facture énergétique du logement d'environ 5 à 10%.
De plus, il est à noter que ces améliorations sont très vite rentabilisées (moins de 6 mois).

1.1.4. Limiter l'utilisation des ressources en matériaux

L'exploitation des ressources minérales dépasse actuellement de trois fois la capacité de mise à disposition à tous les habitants des matériaux par la planète, et une réduction par 10 à long terme est nécessaire au partage et à la mise à disposition des ressources essentielles à la survie des prochaines générations. La notion de facteur 10^2 sur les ressources non énergétiques rejoint le facteur 4. Elle traite **en amont** les effets environnementaux que les politiques et les outils essaient actuellement de traiter en aval de leur utilisation (déchets, pollutions, GES, …).

1.1.5. Réduire les déchets issus des différentes activités humaines

Nos activités génèrent des quantités importantes de déchets (déchets radioactifs, déchets d'activités, déchets dangereux, déchets spéciaux, déchets inertes …), dont la gestion nous incombe. Les installations d'élimination des déchets (usines d'incinération, décharges) sont saturées et leur activité reste fortement **polluante pour l'air**. Il est indispensable de prendre en compte cette dimension en **réduisant la production de déchets à la source et en favorisant fortement le tri et le recyclage**, que ce soit sur les chantiers ou en utilisation des logements.
Outre le problème du stockage et du devenir des déchets radioactifs, il faut noter que la filière nucléaire ne pourra à elle seule répondre à la disparition progressive des énergies fossiles. Elle n'assure aujourd'hui que 2 à 6 % des consommations d'énergie mondiales et sera épuisée dans 70 ans environ (sources : AIE, sortir du nucléaire).

1.1.6. Impacts sur la santé et autres enjeux

D'autres enjeux importants sont liés à la qualité environnementale des logements :
- Préserver la **santé des occupants** (par la qualité de l'air notamment et la qualité d'usage).
- Assurer de bonnes conditions de confort (thermique, visuel et acoustique)

[2] Manifeste du facteur 10, www.factor10-institute.org

Synthèse des enjeux environnementaux liés au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire)

Enjeu	Indicateurs généraux		Part du domaine du bâtiment en France
Ressources énergétiques [1]	*Fossiles* Gaz 63 ans Charbon 218 ans Pétrole 41 ans	*Fissiles* Uranium 71 ans	46 % de la consommation nationale d'énergie finale [2]
Ressources non énergétiques	Ressources en eau Ressources minérales Ressources métaux		environ 400 millions de tonnes de matériaux par an, tous matériaux confondus[4]
Réchauffement climatique	Emissions de gaz à effet de serre et particulièrement CO_2		26 % des gaz à effets de serre [1]
Impacts environnementaux majeurs	Baisse de la biodiversité Occupation terres vierges ou cultivables	Pollution de l'air, sols, eaux Acidification, eutrophisation	
Impacts sur la santé	Toxicité des matériaux Confort visuel, thermique et acoustique Santé et qualité de l'air		90 % du temps de vie d'un homme
Déchets radioactifs	Danger de dissémination Stockage et élimination des déchets radioactifs Traitement des centrales		2/3 des déchets radioactifs [3]

Sources : [1] AIE et OCDE, 2000 [2] MIES, 2007 [3] Enertech [4] Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 1999

1.2. Objectifs de qualité environnementale du territoire communautaire

Les 3 objectifs visés dans cet outil sont :

Objectif 1 : Mettre en oeuvre l'intégration des principes de développement durable appliqués au territoire et au bâti
Ce premier principe inscrit ce référentiel dans la volonté d'intégrer la qualité environnementale dans le développement du cadre de vie bâti, **dans le respect et en interaction avec le PLU,** ainsi que les autres réglementations en vigueur. Il développe et permet :

- des objectifs de **préservation de l'environnement** (réduction de la contribution à l'effet de serre, réduction des pollutions, gestion rationnelle des ressources naturelles, etc.), qui passeront aussi par une réflexion sur la compacité et la densité d'occupation de foncier,
- la **génération d'une valeur d'usage** dans la durée, *i.e.* à la fois la réalisation de bâtiments à performances globales améliorées ; une utilisation efficace et avertie sur le long terme du logement et de tous les systèmes asservis ; ainsi que des achats de consommables éco responsables, en quantité et qualité dans le logement,
- **l'amélioration du cadre de vie** des habitants,
- **l'efficacité économique globale** des bâtiments de logements grâce à la réduction des coûts d'exploitation.

Objectif 2 : Développer une approche globale, transversale et multicritères
La démarche de qualité environnementale, transversale et multicritères, sur le plan architectural, fonctionnel, technique et économique doit ainsi générer une **valeur d'usage** accrue des bâtiments, la limitation de leurs impacts sur l'environnement, et une gestion économe dans la durée. La démarche ici proposée, comme beaucoup de démarches de qualité environnementale à ce jour, repose sur ces principes.

Objectif 3 : Appliquer une gestion du projet de la phase esquisse à la phase exploitation comprise
Pour parvenir à réaliser cette démarche globale de qualité environnementale, il est indispensable de créer un **lien entre les différents acteurs** du projet. Un **système de management environnemental** est par conséquent proposé dans ce référentiel, qui assurera un lien opérationnel et organisationnel entre tous les acteurs du projet de construction ou de rénovation.
Ce SME permet, à chaque phase, de garantir le traitement de la qualité environnementale par les moyens déployés et les responsabilités attribuées.

En résumé, pour parvenir aux objectifs de qualité environnementale, ce référentiel propose la mise en oeuvre d'une démarche basée, d'une part, sur le respect d'un système de gestion de projet ou de management environnemental, et d'autre part, sur le respect d'un référentiel à la fois de performances, de seuils à atteindre et de solutions techniques indicatives.

L'objectif est d'amener l'ensemble des acteurs (maîtres d'ouvrages, concepteurs, entreprises…) à mettre en oeuvre, dès la phase de programmation et jusqu'à l'exploitation de chaque opération, un cadre rigoureux d'organisation ainsi qu'un ensemble cohérent de mesures techniques, afin de garantir la meilleure solution économique à court et long terme du point de vue de l'impact environnemental et des valeurs d'usage (performances, confort, coût d'utilisation, intégration durable de comportements économes).

1.3. Engagement des maîtres d'ouvrage

La CUB entend impliquer davantage les maîtres d'ouvrage dans sa démarche de Développement Durable et leur apporter un outil pragmatique leur présentant une garantie de moyens et de résultats pour leurs projets.

Les maîtres d'ouvrages concernés, lorsqu'ils seront sollicités par la CUB, s'engagent à respecter le référentiel de qualité environnementale et à atteindre les performances seuils décrites au chapitre 2.

Les MO devront se conformer au système de gestion de projet présenté dans ce document.
Toutefois, **les MO qui disposeraient de leur propre système de gestion de projet** sont libres de l'utiliser, à condition :

- Qu'il soit compatible avec les objectifs de QE de la CUB.
- Qu'il permette d'atteindre les niveaux de performances fixés dans le présent référentiel.

Les MO et leurs équipes de conception communiqueront les résultats de la prise en compte du référentiel à la CUB en fin d'opération.

Les MO utilisant le présent référentiel doivent solliciter l'appui d'un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) de QE sur leur opération pour assurer sa mise en oeuvre, à défaut de pouvoir confier cette tâche à des référents internes formés et spécialisés. Par ailleurs, l'atteinte des résultats devra faire l'objet d'un contrôle technique confié à un bureau de contrôle. Cette obligation n'est pas imposée en cas d'engagement dans une démarche de certification de l'opération.

1.4. Appuis méthodologiques donnés aux maîtres d'ouvrage

La CUB, l'ADEME, l'Agence Locale de l'Energie (ALE) et le SMEGREG pourront aider les MO à mettre en œuvre ce programme de qualité environnementale.

Etapes et rôle de l'ALE dans le suivi des opérations sur la cible énergie :

- Elaboration et présentation d'une notice d'évaluation des projets. Un outil de type tableur Excel de saisie des données serait le plus économe et le plus reproductible.
- Obtention de l'engagement de l'opérateur à remplir la notice (seul ou avec une assistance à maîtrise d'ouvrage).
- Récupération et traitement des informations.
- Vérification de la conformité des objectifs avec les engagements. Une évaluation en phase d'exploitation sera réalisée pour une validation des performances réelles des logements.
-

Le processus d'évaluation pourra être progressif au fur et à mesure des moyens déployés par l'ALE.

D'autres tâches pourront incomber à l'ALE :

- Mise à disposition d'un centre de ressources et de listes pratiques de fournisseurs et entreprises acteurs de la qualité environnementale.
- Aide et conseil techniques, aide à l'utilisation du système de gestion de projet.
- Conseils approfondis sur les aspects énergie (solaire thermique, solaire photovoltaïque, bois énergie, …) et sur les économies d'eau en lien avec le SMEGREG.
- Aide au montage de dossiers de financement.

2. PRINCIPES OPERATIONNELS DE LA DEMARCHE QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES LOGEMENTS DE LA CUB

2.1. Périmètre du référentiel appliqué aux constructions

Définition : On entendra par « construction » dans ce référentiel toute opération de construction neuve de logements, que ce soit :

- des logements collectifs,
- des logements individuels en petit résidentiel ou maisons,
- des logements sociaux
- des logements communautaires.

2.2. Périmètre du référentiel appliqué aux rénovations

Définition : On entendra par rénovation toute opération de rénovation ou de réhabilitation sur des bâtiments de type logement ou destinés à devenir des logements.

Avec un taux de renouvellement du parc ancien par le neuf de l'ordre de 1 % par an, il est indispensable, parallèlement aux efforts réalisés sur les nouvelles constructions, de traiter la problématique du logement ancien.
Nous proposons dans ce référentiel de prendre en compte les opérations de rénovation ou restructuration, avec des niveaux de performances différents des constructions neuves.
Cela permet d'étendre le périmètre d'application du référentiel, afin de promouvoir la qualité environnementale sur les opérations de renouvellement et se positionner dans une optique de gestion cohérente du territoire et d'optimisation du foncier.

Toute opération de rénovation appliquant ce référentiel devra donc atteindre des performances d'**isolation** de l'enveloppe, de **confort thermique**, de **consommation d'énergie**. Les seuils de ces performances seront dépendants des configurations de chaque projet de rénovation.
Ce référentiel fixe néanmoins la performance énergétique seuil pour le poste de chauffage seul.

Cependant, dans la mesure où le degré de liberté pour la mise en œuvre de la qualité environnementale est plus réduit sur des opérations de rénovation, les exigences seuils de ce référentiel seront obligatoires uniquement sur les systèmes faisant l'objet de la rénovation du bâtiment. En outre, la mise en œuvre de solutions EnR sera systématiquement étudiée sur les opérations de rénovation.
Pour les performances autres que l'énergie du poste de chauffage, par exemple si la rénovation du logement inclut le changement des systèmes de distribution d'eau, alors la performance de consommation d'eau sera également à prendre en compte.

2.3. Système de gestion d'un projet

Pour mener à bien une approche de qualité environnementale dans son projet de construction, le maître d'ouvrage adoptera une démarche qualité appelée "management environnemental de l'opération", ou gestion du projet QEL (pour Qualité Environnementale du Logement).
Deux étapes structurent le déroulement du projet :

1ERE ETAPE : Le système de gestion de projet démarrera systématiquement par la réalisation d'une **analyse environnementale du site** pour les opérations de construction, et d'un **état des lieux pour une opération de rénovation**.
L'analyse environnementale du site permettra au maître d'ouvrage de s'assurer que son opération de construction s'inscrit bien dans une logique de développement durable appliquée à la gestion des territoires, en répondant notamment aux enjeux suivants :

- Cohérence entre l'aménagement de la parcelle et la politique de la collectivité en matière d'énergie et **d'énergie renouvelable** notamment (filière bois, géothermie, réseau de chaleur, etc.), d'assainissement, de gestion des déchets, de gestion des ressources en eau, de services, de **déplacements et de transports**, …
- Maîtrise des modes de déplacements et encouragement aux transports les moins polluants
- Préservation des écosystèmes et de la biodiversité sur le site
- Prévention des risques d'inondation et limitation des pollutions dans les zones sensibles (limitation du ruissellement des eaux pluviales, etc.).

2EME ETAPE : En fonction des résultats de l'analyse environnementale du site, le **maître d'ouvrage décidera** lors de la réalisation de son programme **des indicateurs de QEL** qu'il souhaite mettre en place sur l'opération, et des niveaux de performance respectifs, la base des indicateurs et performances étant fixée par le présent référentiel.

La CUB propose, dans le but de faciliter la mise en œuvre d'une gestion de projet, une **grille de lecture en 6 thèmes sur la QEL.**

Thème 1 – Intégration du bâtiment dans le site, conception bioclimatique
Thème 2 – Performances énergétiques et gestion de l'eau
Thème 3 – Choix des matériaux et des procédés de construction
Thème 4 – Santé et conforts thermique, acoustique et visuel
Thème 5 – Gestion des nuisances et des déchets sur le chantier
Thème 6 – Suivi et maintien des performances en phase d'exploitation

Ces 6 thèmes pourront être repris, notamment dans les documents de compte rendu et de suivi de la QE.

Ce système permet :

- d'organiser les priorités environnementales, dans une démarche globale de conception puis de suivi de projet,
- d'assurer les liens indispensables entre la conception, les utilisateurs et gestionnaires de l'opération dans la phase d'exploitation,
- de se référer si besoin aux 14 cibles de la démarche HQE®.

2.4. Définition des exigences et recommandations environnementales

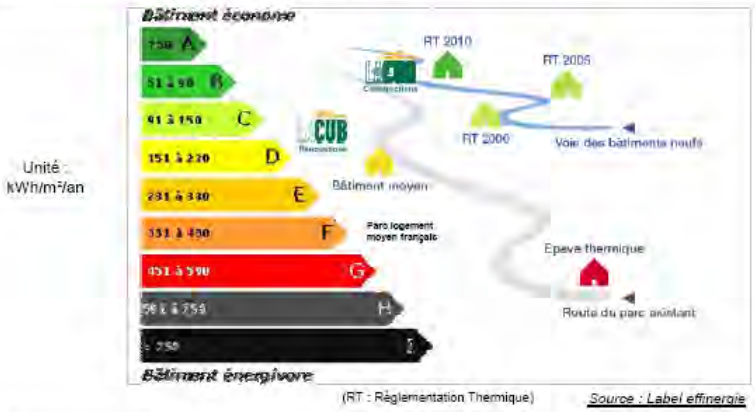
Ce référentiel fixe certaines exigences minimales de résultats et les recommandations de solutions techniques de base que les projets doivent satisfaire.
On distingue 2 types d'exigences :

Les recommandations (généralement qualitatives) : elles orientent les concepteurs vers des solutions mais laissent à leur initiative une marge d'interprétation et une gamme de possibilités. Elles décrivent les systèmes obligatoires à mettre en œuvre (exemple : présence de réducteurs de consommation sur 100 % des robinetteries).

Les exigences (généralement quantitatives) : elles fixent par des indicateurs chiffrés -ou seuils- les performances minimales sur les critères de qualité environnementale incontournables définis par ce référentiel : la consommation d'énergie primaire, le confort thermique, le confort visuel, le choix d'éco matériaux, l'isolation de l'enveloppe, etc.

La mention ***Applicable à la rénovation*** est indiquée pour chaque action applicable aux opérations de rénovation.

Positionnement du référentiel QEL de la CUB pour les performances énergétiques (constructions et rénovations)



(RT : Réglementation Thermique) *Source : Label effinergie*

Thème 1 – Intégration du bâtiment dans le site, conception bioclimatique

L'objectif est de traiter prioritairement de façon « passive » la plupart des exigences de confort (confort thermique d'été et d'hiver, confort acoustique, qualité de l'air, confort visuel) et de réductions des besoins énergétiques (éclairage naturel, apports solaires pour le chauffage…). Cela se traduira par un choix optimal du plan masse, du principe constructif (choix d'inertie….), de l'architecture du projet (compacité…), des façades (matériaux, percements et dimensionnement selon orientations, qualité des protections solaires….), des choix d'isolation, des stratégies de ventilation…..

1.1 Implantation et orientation des bâtiments	- Réaliser une analyse environnementale permettant de révéler les atouts et contraintes du site pour optimiser le plan de masse : orientation de la parcelle, accès, masques, desserte des T°C, régime des vents, compacité possible, nuisances acoustiques, …, dans la limite des réglementations en vigueur - Respecter les principes de développement durable pris en compte par la collectivité compétente en matière d'aménagement (cohérence avec le PLU, Approche Environnementale de l'Urbanisme, ...) et la réglementation existante - Appliquer les principes de la conception bioclimatique - Anticiper les risques naturels du site
1.2 Organisation intérieure des bâtiments	- Définir des morphologies et organiser les espaces pour profiter des atouts du site, garantir le confort d'été, l'éclairage naturel (confort visuel), et minimiser les déperditions thermiques
1.3 Espaces extérieurs du site	- Respecter la biodiversité locale et favoriser les espaces verts : **taux de végétalisation >60 % de la surface non bâtie** (aires de stationnements comprises (hors vélos), surface des circonférences foliaires comprises dans le calcul). - Implanter majoritairement des espèces non allergisantes, y compris sur les toitures végétalisées à proximité des centrales de traitement d'air - Concevoir des espaces extérieurs qui intègrent la morphologie du lieu, les espèces végétales existantes, les vents dominants, les offres de services du site. - Concevoir des espaces verts économe en eau et favoriser une gestion raisonnée. Exemples : plantes vivaces, arbustes et arbres, plantes annuelles exclues ; espèces résistant à la sécheresse ; arrosage au goutte à goutte ; programmation au plus juste de l'arrosage associée à un pluviomètre et à un tensiomètre ; différenciation des arrosage selon les besoins des plantes, … - Favoriser les déplacements doux et / ou collectifs : Assurer la qualité de l'aménagement sur les accès et déplacements, qui devront favoriser l'utilisation des modes de transport doux : local vélo de taille suffisante, abrités, implantation des accès, connections au réseau, …). - **Aire de stationnement couverte** pour transports doux **> 1,5 m²** par logement (conformément au P.L.U.)
1.4 Façades	- Percements et dimensionnements selon orientations (principes du bioclimatisme), qualité des protections solaires et des menuiseries.

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

Thème 2 – Performances énergétiques et gestion de l'eau

La gestion de l'énergie est la cible prioritaire de ce référentiel.
L'objectif est de réduire la facture énergétique des habitants et de limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre du parc de bâtiments existants ainsi que des nouvelles constructions.
Pour les nouvelles constructions, le niveau d'exigence correspond au niveau THPE de la RT 2005 (RT 2005 – 20%), ce qui permet d'anticiper la RT 2010. Une part des besoins énergétiques devra obligatoirement être couverte par une source d'énergie renouvelable.
Pour les rénovations, le niveau d'exigence thermique est un peu moins élevé. A minima, une étude de faisabilité pour l'intégration d'une solution en énergie renouvelable devra être réalisée.

2.1 Isolation thermique et inertie (Unités : m² **SHON**) ***Applicable à la rénovation***	- Traiter prioritairement de façon 'passive' la plupart des exigences de confort (confort thermique d'été et d'hiver, confort acoustique, qualité de l'air, confort visuel) et de réduction des besoins énergétiques (éclairage naturel, apports solaires pour le chauffage) - Renforcer les **niveaux d'isolation** réglementaires **UBAT<=0,80 Ubat ref** ou **UBAT<0,7w/m².K** - Favoriser le principe d'isolation extérieure - Préserver l'inertie des structures nécessaires à la régulation des ambiances thermiques intérieures (en privilégiant aussi l'isolation par l'extérieur) - Augmenter l'**inertie** (**niveau moyen à lourd**) - Optimiser la compacité (densité d'occupation optimisée) - Limiter l'emprise foncière
2.2 Fenêtres et baies ***Applicable à la rénovation***	Favoriser le captage solaire passif et l'éclairage naturel, systématiser les protections solaires externes des baies nord-est à nord-ouest
2.3 Végétalisation	- Favoriser la végétalisation : toitures, pieds de façades et façades/fenêtres/balcons
2.4 Moyens de production / distribution de chaleur ***Applicable à la rénovation***	- Privilégier les installations de chauffage collectives à eau chaude - Mettre en œuvre des moyens de production et de distribution de chaleur à hauts rendements : raccord au réseau de chaleur, … - Anticiper l'évolution du contexte énergétique à venir (ex : prévoir une inclinaison et une orientation des toitures permettant l'intégration ultérieure de panneaux solaires, prévoir un conduit de cheminée pour permettre le changement de mode de chauffage)

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

2.5 Maîtrise des consommations de chauffage et d'ECS (Unités : m² **SHON**) ***Applicable à la rénovation***	- Conformité réglementaire : **Obtenir au moins Cref-20% (performance THPE RT 2005),** et **note B de l'étiquette DPE**. Adopter une stratégie de basse consommation, à étayer par le suivi en exploitation **:** **Pour les constructions 50 kWh$_{EP}$/m².an chauffage ; 20 kWh$_{EP}$/m².an ECS,** (ce qui amène au facteur 2) ; **Pour les rénovations** : 75 kWh$_{EP}$/m².an chauffage - **Pour les constructions, émission de gaz à effet de serre <10 kg CO_2 eq/(m².an), soit note B étiquette DPE** Prévoir des moyens qui permettent d'ajuster la température des locaux au plus prés des besoins et qui gèrent l'intermittence Pour l'ECS, prévoir des équipements qui permettent de limiter le gaspillage d'eau dû au temps d'attente de l'eau à la bonne température, par exemple : - implanter les chaudières à proximités des besoins d'ECS pour limiter le transport d'ECS - pour les systèmes de chauffage individuels, privilégier les chaudières à (micro-) accumulation - calorifuger les canalisations d'ECS - pour les constructions neuves : bannir les mélangeurs et choisir des mitigeurs (thermostatiques pour les douches)
2.6 Ventilation Procédés de rafraîchissement	- Favoriser la ventilation double flux en garantissant une bonne étanchéité à l'air. VMC double flux : ventilateur à vitesse variable assujettis à la présence ; rendement s>60%, réseaux à faible ΔP - Recours à des auxiliaires (ventilateurs et pompes) à hauts rendements - Ecarter la climatisation - pour VMC simple flux : ventilateurs à vitesse variable assujettis à la présence - Favoriser le préchauffage ou le rafraîchissement de l'air neuf par puits canadien ou double peau
2.7 Maîtrise des consommations d'électricité (éclairages, ascenseurs, appareils ménagers ; hors chauffage, ECS et climatisation) ***Applicable à la rénovation***	- Limiter les consommations d'électricité spécifiques dans les bâtiments à usage d'habitation : Cibler pour les logements collectifs une **consommation des communs < 10 kWh$_{EP}$/m².an (éclairages, auxiliaires de ventilation et pompes** On ne demande pas de garantie sur les usages, mais des **obligations de moyens** sur la maîtrise de la demande d'énergie : - Un emplacement en cuisine permettant de placer un appareil de froid performant (largeur 66 cm) - Limiter, dans la mesure du possible, la posssibilité de juxtaposer les appareils de froid et les appareils de cuisson - La possibilité d'un séchage naturel du linge à l'extérieur des logements ou en local technique - La mise en place de prises commandées dans le séjour et les chambres à minima (exemple : extinction des appareils du site audiovisuel susceptibles d'être en veille). Bannir l'usage des ampoules à incandescence et des halogènes et privilégier les éclairages à basse consommation : ampoules fluocompactes, lampes à LED, tubes fluorescents, …

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

2.8 Maîtrise des consommations d'eau ***Applicable à la rénovation***	Favoriser les systèmes de **récupération des eaux pluviales** pour couvrir une part significative des besoins extérieurs au logement ne nécessitant pas d'eau potable ou prévoir l'utilisation d'une autre ressource que l'eau potable (en privilégiant, si possible, le recours à une nappe superficielle hors SAGE, à une source ou à un étang). - Favoriser une gestion alternative des eaux pluviales (infiltrations, récupération, éventuellement traitement minimal -UV-). - Limiter l'imperméabilisation du site. Favoriser les équipements permettant de réaliser des économies d'eau passives (pas d'intervention de l'utilisateur : les équipements sont conçus de façon hydroéconome, sauf le WC 3/6l, qui nécessite un choix à chaque utilisation) : **Pour les constructions neuves (exigences) :** - réduction de pression systématique dès qu'elle dépasse 4 bars (et en particulier, limitation à 3 bars à chaque étage pour les immeubles) - mitigeur à double butée pour l'évier (6 l/min en fonctionnement standard, débrayable pour obtenir un débit plus élevé pour le remplissage des grands récipients) ; - douchette économe (7 à 9 l/min) et flexible renforcé ; - faciliter la prise de douches dans les baignoires (pare-douche, ou au minimum barre de suspension pour rideau de douche) - aérateur 6 l/min sur le lavabo de la salle de bain ; - WC : double chasse 3/6 l. **Pour les rénovations** (exigences pour les rénovations lourdes, sauf pour la réduction de pression, seulement recommandée en cas de rénovation légère, car plus onéreuse): - réduction de pression systématique dès qu'elle dépasse 4 bars (et en particulier, limitation à 3 bars à chaque étage pour les immeubles) - aérateur 6 à 8 l/min sur le robinet de l'évier (6 l/min en standard, 8 l/min si chauffe-eau instantané pour garantir son déclenchement) - réducteur de débit de douche (10 l/min) ou douchette économe (7 à 9 l/min) et flexible renforcé ; - aérateur 6 l/min sur le lavabo de la salle de bain ; - Remettre aux usagers une **fiche de sensibilisation** visant à les aider à réduire les volumes d'eau.
2.9 Etudier une solution ENR ***Applicable à la rénovation***	**Réaliser une étude de faisabilité** pour : L'utilisation de l'énergie solaire thermique pour l'ECS permettant de couvrir une part significative des besoins pour les bâtiments dont la toiture est exploitable Le raccord au réseau de chaleur (si existant) L'usage de la biomasse pour le chauffage **collectif** des bâtiments (sur la base d'une analyse des contraintes d'acheminements et des pollutions de l'air locales) (appareils flamme verte pour réduire les émissions) L'installation d'une centrale photovoltaïque raccordée au réseau, afin de remettre sur le réseau une part significative des besoins en l'énergie électrique du bâtiment
2.10 Couverture EnR	Hors apports passifs **: 20 % des besoins utiles** du bilan énergétique global pour l'ensemble des usages du bâtiment (chauffage, rafraîchissement, eau chaude sanitaire et électricité des parties communes)

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

Thème 3 – Choix des matériaux et des procédés de construction

L'objectif de ce thème est double.
D'une part, il s'agit d'avoir une réflexion en amont du projet afin de privilégier les matériaux et procédés constructifs qui limitent les impacts environnementaux.
D'autre part, les choix techniques réalisés doivent permettre d'assurer un entretien et une maintenance simplifiée au travers d'une bonne accessibilité des ouvrages clés du bâtiment ainsi qu'un choix de produits et matériaux de construction simplifiant les opérations de nettoyage.

3.1 Choix des matériaux ***Applicable à la rénovation***	Utilisation du bois : respect de la charte aquitaine « Bois Construction Environnement » 2006 – 2010 et s'assurer de l'origine du bois (labels FSC ou PEFC) Rechercher la possibilité d'utiliser des éco-matériaux ou matériaux naturels **Respecter la liste des matériaux interdits** et à éviter : fibres minérales et autres produits (**document annexe**)
3.2 Systèmes constructifs et matériaux de construction	Privilégier des procédés constructifs et matériaux qui limitent les impacts environnementaux (minimiser les quantités de déchets, optimiser le recyclage possible, entretien sain aisé) Etablir la liste des matériaux, les volumes, la distance d'approvisionnement, en construction/rénovation Etablir les destinations de recyclage /valorisation /mise en décharge (pour les déchets de chantier)
3.3 Transports de matériaux ***Applicable à la rénovation***	Minimiser les déplacements de transports de matériaux
3.4 Optimisation des besoins et des pratiques ***Applicable à la rénovation***	- Minimiser les besoins d'entretien (eau, nettoyage, choix des produits, modes d'emploi, fréquences,…). et de maintenance (modes d'intervention facilités, fréquences conseillées, changement des filtres de ventilation, vérification des réglages (chauffages, autres commandes minuteurs, ventilation, …) - Recours prioritaire à des produits et matériaux de construction simplifiant les opérations de nettoyage : pourcentage des surfaces de sols d'entretien facile **> 90 %**
3.5 Accessibilité ***Applicable à la rénovation***	- Permettre une bonne accessibilité aux systèmes clé de l'ouvrage (façades, toitures, plafonds, locaux techniques, etc.).

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

Thème 4 – Santé et conforts thermique, acoustique et visuel

L'objectif est d'assurer de bonnes conditions de confort thermique d'été et d'hiver, ainsi qu'un confort acoustique et visuel des logements.
Une attention particulière sera attachée à la qualité de l'air intérieur (humidité, matériaux utilisés et leurs impacts sur la santé)

4.1 Maîtrise du confort thermique ***Applicable à la rénovation***	Assurer un bon confort thermique (pourcentage de points **en dehors de la zone de confort** (en présence) **<10%**) et des systèmes de contrôle et de vérification pour les occupants Des études combinant les éléments suivant seront réalisées : - Réduction des apports internes - Dimensionnements et répartitions des vitrages suivant les orientations - Un très bon niveau d'isolation - La qualité des protections solaires, dont les FS seront au moins équivalents aux valeurs de référence de la RT en vigueur - Une **inertie moyenne à lourde** - Une stratégie de ventilation permettant la sur-ventilation nocturne (mécanique ou naturelle)
4.2 Confort acoustique	Le respect de la NRA (Nouvelle Réglementation Acoustique) permet de satisfaire à des exigences performantes en matière de confort acoustique
4.3 Confort visuel	Disposer de baies vitrées de taille suffisante (vitrage au nord de U<1,7 W/m2.K préférentiellement) et d'implantations adaptées, dont les locaux dans lesquels des personnes seront appelées à séjourner de façon prolongée devront disposer d'une vue sur l'extérieur au niveau des yeux Les objectifs d'éclairage naturel par type de local sont les suivants : - Assurer un éclairage naturel confortable et une bonne luminosité de l'ensemble du logement - Dispositions pour éviter les éblouissements et les effets de reflets dans les locaux - Privilégier l'éclairage naturel dans SDB, WC et parties communes
4.4 Impacts des matériaux sur l'environnement et la santé ***Applicable à la rénovation***	Recueillir une information environnementale large et fiable pour prescrire en conscience les matériaux (études ACV) Choisir des matériaux ne nuisant pas à la salubrité et à la qualité de l'air intérieur **Respecter la liste des matériaux interdits** et à éviter : fibres minérales et autres produits (**document annexe**)

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

Thème 5 – Gestion des nuisances et des déchets sur le chantier	

Dans le prolongement de la charte chantiers propres de la CUB, les chantiers devront intégrer des principes de réduction des nuisances et de limitation des risques (santé, sécurité, pollution de l'eau et du sol).
La gestion des déchets de chantiers devra faire l'objet d'une attention particulière (comptabilisation, tri, valorisation)
Ces objectifs devront être accompagnés par des mesures de sensibilisation et d'information des professionnels

5.1 Chantier propre ***Applicable à la rénovation***	Les obligations portent sur la **réalisation** : - d'une charte de chantier à faibles nuisances, réalisée par les équipes de conception du plan d'exécution du chantier aux différentes phases de celui-ci - des moyens mis en œuvre par les entreprises pour limiter les nuisances internes et externes, et pour assurer la gestion des déchets du chantier (les entreprises peuvent par exemple rédiger des plans de Prescription Environnementale PPE) Ces documents auront pour objectif de limiter les points suivants : - Risques pour la santé et la sécurité des usagers extérieurs et personnels intervenant sur le chantier - Risques de pollution de l'air (brûlages interdits), de l'eau et du sol (quantité nulle d'infiltration de solvants, peintures ou autres déchets spéciaux) - Quantité de déchets de chantier mis en décharge, **triés (90 %), recyclés (95 % des métaux)**, valorisés - Réduire les nuisances acoustiques
5.2 Formation des professionnels ***Applicable à la rénovation***	**Réaliser** avant et pendant le chantier des **réunions d'information** et de sensibilisation aux enjeux et obligations pour la QEL et le chantier propre

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

Thème 6 – Suivi et maintien des performances en phase d'exploitation

Un des principaux objectifs de cette démarche est d'assurer le suivi des projets en phase d'exploitation. Ceci doit permettre d'évaluer les performances réelles des bâtiments et s'assurer ainsi que les préconisations mises en œuvre concourent à l'objectif final de maîtrise du coût d'exploitation et par conséquent de maîtrise des charges pour les occupants.

6.1 Affichage et surveillance ***Applicable à la rénovation***	- **Présenter le coût d'exploitation prévisionnel** : chauffage, eau chaude sanitaire et abonnements, frais d'entretien et de maintenance (contrats P1 et P2) pour l'usager en €/logement et par an
6.2 Usages efficaces par les occupants	- Prévoir et réaliser des équipements de comptage à visée informative pour l'occupant - **Former les occupants** et les sensibiliser aux enjeux d'usages rationnels des ressources
6.3 Réduction et tri des déchets ménagers ***Applicable à la rénovation***	- Mise en place de **3 bacs de déchets** dans un local approprié ou prévoir la mise en place de bacs enterrés lorsque c'est possible. (Typologie indicative : papiers cartons, plastiques, verre, métaux, organiques compostables, déchets pour valorisation énergétique, déchets spéciaux, piles) - Mettre en place une signalétique sur le tri des déchets d'activités : le local ou l'aire de stockage doit comporter une surface d'affichage claire pour les consignes de tri en fonction des types de bacs. Cet affichage doit être effectué et mis à jour si besoin. - prévoir un espace suffisant dans les cuisines des logements pour la mise en place de poubelles de tri. Sensibiliser et former à la réduction des déchets, puis au tri - Réaliser une campagne d'information (plaquette par exemple) des usagers sur les préconisations de *réduction* des déchets à la source : types d'achats, achats inutiles, achats très déconseillés et raisons ; type de matériaux à privilégier pour leur recyclabilité, organisation pour réduire les apports de déchets par les choix d'approvisionnement. - Campagne d'information sur *le tri* : liste des produits type actuels, traitement avant de jeter (enlever les bouchons, vider le contenu, …) et destination ou recyclage sur place possible (compost, autre).
6.4 Suivi des performances en phase d'exploitation ***Applicable à la rénovation***	- Prévoir un **protocole de suivi des performances environnementales** du logement sur les deux premières années d'exploitation, dont calculs pour l'affichage de la DEPEB

seuils minimaux de qualité environnementale en gras et bleu.

3. SUIVI DE LA DEMARCHE : FEUILLE DE ROUTE ET EVALUATION DES PERFORMANCES

Suivi de la démarche de qualité environnementale sur les opérations en phase conception - réalisation
Dans le cadre de l'application du présent référentiel, l'ALE sera chargée de collecter et synthétiser l'ensemble des éléments des projets, dans l'objectif de réaliser une évaluation de cette démarche, sur un échantillon de départ de 3 opérations de ZAC et 3 opérations de logements (supérieures à 50 logements).
En ce qui concerne la mise en place d'un système de management environnemental, le maître d'ouvrage fera appel à une assistance à maîtrise d'ouvrage (de type AMO Qualité Environnementale).

La mission indispensable de validation et de contrôle de l'atteinte des objectifs devra être réalisée :
- soit par une AMO externe,
- soit par une AMO interne,
- soit par procédure de certification (à partir des labels existants).

Les maîtres d'ouvrages (MO) qui auront utilisé le référentiel s'engagent à communiquer les avancées, puis les performances de la réalisation à la CUB.
Une feuille de route est proposée dans un document annexe. Elle se présente sous forme d'un tableau de bord. Elle détaille, phase par phase, pour chaque intervenant, les justificatifs à communiquer à la CUB faisant état des moyens et des résultats de chaque projet.

L'évaluation et le contrôle de l'atteinte des objectifs de performances énergétiques feront l'objet d'un **suivi** par l'ALE **sur la phase d'exploitation**.

ANNEXE 1 : SYNTHESE DES EXIGENCES TECHNIQUES REQUISES POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES

Thème 1 – Intégration du bâtiment dans le site, conception bioclimatique
Respecter les principes bioclimatiques pour l'implantation et l'orientation des bâtiments
Taux de végétalisation >60 % de la surface non bâtie
Surface de stationnement abritée pour transports doux > 1,5 m² par logement

Thème 2 – Performances énergétiques et gestion de l'eau
Energie :
Renforcer les niveaux d'isolation réglementaires **UBAT<=0,80 Ubat ref** ou **UBAT<0,7w/m2.K**
Augmenter l'inertie (niveau moyen à lourd)
Favoriser la ventilation double flux
Adopter une stratégie de basse consommation, à étayer par le suivi en exploitation :**50 kWh_{EP}/m^2.an chauffage ; 20 kWh_{EP}/m^2.an ECS.**
Obtenir à minima Cref-20% (performance THPE RT 2005), émissions de gaz à effet de serre **<10 kg CO_2 eq/(m^2.an), soit note B** étiquette DPE

Cibler pour les logements collectifs une **consommation des communs < 10 kWh_{EP}/m^2.an (éclairages, auxiliaires de ventilation et pompes).**

Eau :
Favoriser les systèmes de **récupération des eaux pluviales** pour couvrir une part significative des besoins ne nécessitant pas d'eau potable.
Mettre en place des dispositifs auto-régulants de **limitation de débit** sur les douchettes et les robinets.
Choisir des réservoirs performants ou chasses à double débit 3/6 l
Remettre aux usagers une **fiche de sensibilisation** visant à les aider à réduire les volumes d'eau.

Energies renouvelables : couverture de **20 % des besoins utiles** du bilan énergétique global pour l'ensemble des usages du bâtiment.

Thème 3 – Choix des matériaux et des procédés de construction
Respect de la charte aquitaine « Bois Construction Environnement » 2006 – 2010
Respecter la liste des matériaux interdits

Thème 4 – Santé et conforts thermique, acoustique et visuel
Assurer un bon confort thermique (pourcentage de points en dehors de la zone de confort (en présence) **<10%**)
Confort visuel : Assurer un éclairage naturel confortable et une bonne luminosité de l'ensemble du logement

Thème 5 – Gestion des nuisances et des déchets sur le chantier
Mise en œuvre de moyens afin de :
- Limiter les risques pour la santé et la sécurité des usagers extérieurs et personnels intervenant sur le chantier
- Limiter les risques de pollution de l'air (brûlages interdits), de l'eau et du sol (quantité nulle d'infiltration de solvants, peintures ou autres déchets spéciaux)
- Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge, **triés (90 %), recyclés (95 % des métaux)**,
- Réduire les nuisances acoustiques
Information et sensibilisation de toutes les entreprises sur la démarche QEL et le chantier propre

Thème 6 – Suivi et maintien des performances en phase d'exploitation
Présenter le coût d'exploitation prévisionnel : chauffage, eau chaude sanitaire et abonnements, frais d'entretien et de maintenance (contrats P1 et P2) pour l'usager en €/logement et par an
Former les occupants et les sensibiliser aux enjeux d'usages rationnels des ressources
Notice d'utilisation rationnelle des produits et matériel d'entretien, maintenance
Mise en place de **3 bacs de déchets** dans un local approprié
Prévoir un **protocole de suivi des performances environnementales**

ANNEXE 2 : LIEN AVEC LES CIBLES DE LA DEMARCHE HQE

Objectifs	Contenu		Cibles de la démarche HQE
Aménagements extérieurs	1.3 Espaces extérieurs du site	2.3 Végétalisation	1
Réduction des consommations d'énergie	1.1 Implantation et orientation des bâtiments 1.4 Façades 2.1 Isolation thermique et inertie 2.2 Fenêtres et baies 2.4 Moyens économes de production et de distribution de chaleur	2.5 Maîtrise des consommations de chauffage et d'ECS 2.6 Ventilation et procédés de rafraîchissement 2.7 Maîtrise des consommations d'électricité	1, 2, 4
Introduction des énergies renouvelables	2.9 Etudier une solution ENR	2.10 Couverture par les énergies renouvelables	4
Réduction des consommations d'eau	2.8 Maîtrise des consommations d'eau		5
Maîtrise des coûts d'exploitation	6.1 Affichage, sensibilisation, surveillance 6.2 Usages efficaces par les occupants	3.4 Optimisation des besoins et des pratiques 3.5 Accessibilité	7
Confort, santé	4.1 Maîtrise du confort thermique 4.2 Maîtrise du confort acoustique 4.3 Maîtrise du confort visuel	4.4 Impacts des matériaux sur l'environnement et la santé 3.2 Systèmes constructifs et matériaux de construction	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Déchets	6.3 Réduction et tri des déchets d'activités		6
Chantier vert et transports	5.1 Chantier à faibles nuisances 3.3 Transports de matériaux	5.2 Formation des professionnels	3
Suivi des performances	6.4 Suivi des performances en phase d'exploitation		

Rappel des 14 cibles HQE :

Famille F1 : Cibles d'éco-construction
- 1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- 2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- 3. Chantier à faibles nuisances

Famille F2 : Cibles d'éco-gestion
- 4. Gestion de l'énergie
- 5. Gestion de l'eau
- 6. Gestion des déchets d'activité
- 7. Gestion de l'entretien et de la maintenance

Famille F3 : Cibles de confort
- 8. Confort hygrothermique
- 9. Confort acoustique
- 10. Confort visuel
- 11. Confort olfactif

Famille F4 : Cibles de santé
- 12. Qualité sanitaire des espaces
- 13. Qualité sanitaire de l'air
- 14. Qualité sanitaire de l'eau

ANNEXE 3 : SYNTHESE DES OBLIGATIONS DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION DES DIFFERENTS ACTEURS

Nous regroupons ici les différentes actions et documents permettant d'informer les différents acteurs de ce qu'est la qualité environnementale et ses enjeux, afin de faciliter ou de déclencher le passage à l'action.

Lien conception-conception :
Etude préalable : réunions d'information et de formation de tous les acteurs du projet. Responsable principal : interlocuteur QE de la MO ou AMO.
Tableau de bord du système de management.

Lien conception-réalisation :
Réunion d'information sur le chantier à faibles nuisances avec toutes les entreprises.
Notification claire et contractuelle des exigences environnementales supérieures à la réglementation dans les différents documents : cahier des charges, concours, DCE, DOE, …

Lien conception-exploitation :
Livret « mode d'emploi de votre logement » ludique et clair d'exploitation des différents systèmes :
- chauffage, ventilation, électricité,
- eau, ECS ;
- rubrique entretien rationnel des surfaces ;
- rubrique achats équitable et écologiques ;
- rubrique tri des déchets.

Lien gestion-usages :
Par système (chaudière, système de ventilation, ECS, appareils électroménagers, …) : **livret de maintenance avec préconisations**, à destination de l'usager et des prestataires de services.
Mise en place des tableaux et **compteurs dans la cuisine** pour un accès aisé et régulier.
Site Internet de conseil et préconisations relatives au logement, aux transports, aux choix de consommations, aux prestataires, …, construit et mis à jour par l'ALE ou un prestataire, ou par le promoteur (« service après vente »).

Actions cohérentes de la collectivité autour des objectifs de QE :

Limitation d'emploi des pesticides et autres désherbants dans les aménagements extérieurs et voiries au profit de méthodes thermiques ou mécaniques par exemple.
Interdiction des brûlages.
Réseaux de transports doux sécurisés.

ANNEXE 4 : CRITERES DE CHOIX DE PROCEDES ET PRODUITS DE CONSTRUCTION

La prise en compte de **l'analyse de cycle de vie des matériaux**, quand il est connu, sera pris en compte comme critère de décision, avec les caractéristiques physiques des matériaux au vu de leur fonction et de leurs besoins en entretien et maintenance. Globalement l'idée est de favoriser les matériaux qui, à bonnes performances d'isolation par exemple, sont également inertes, ont demandé peu d'énergie grise, sont recyclables, …

- Plusieurs bases de données sont disponibles. La base de données d'analyse en cycle de vie des matériaux, base INIES (www.INIES.fr), présente les impacts environnementaux d'une unité fonctionnelle d'un type de matériau de construction. Elle est la plus complète actuellement mais difficile de lecture.
- La base du site cd2e (www.cd2e.com) est plus opérationnelle, et donne notamment les fournisseurs par matériau présenté.

Ces bases restent cependant assez incomplètes à ce jour au regard de la variété importante des matériaux.

La proximité d'approvisionnement des matériaux sera favorisée afin d'éviter de générer des transports (distance minimale étudiée).
Le tableau suivant donne quelques exemples de contenu énergétique pour 18 matériaux.

Matériaux	Contenu énergétique en kWh $_{EP}$ / tonne
Acier en profilés	11 600
Ronds à béton	9 300
Acier inox	29 000
Béton	400
Béton armé	800
Ciment	1 800
Plâtres	700
Briques et tuiles	900
Bois	700
Carreaux et céramiques	5 200
Polystyrène expansé	23 200
Polyuréthane	18 000
Laine de verre	13 800
Aluminium	33 700
Cuivre	17 500
Zinc	14 000
Plastique	20 900
Verre	6 200

Source : Enertech

Utilisation du bois dans la construction

Volume : parce qu'il est renouvelable par excellence et qu'il permet de stocker le CO_2, l'utilisation du bois est à encourager dans la construction. Le volume de bois mis en œuvre sera calculé. Les objectifs peuvent être ceux du classement BCE (Bois Construction Environnement). Le niveau 1 correspond par exemple à la mise en œuvre de 35 dm^3 de bois par m^2 de SHON dans les logements collectifs, soit le ratio moyen constaté dans les constructions de cette typologie.

Provenance : le bois utilisé devra justifier d'une certification 90 % FSC (Forest Standardship Council), ou bien d'une transmission d'informations précises, garantes des modes de gestion des forêts, concernant leur origine et l'impact de leur exploitation. Les bois locaux seront privilégiés.

Dans le respect des règles juridiques, de mise en concurrence, les projets rechercheront à caractéristiques techniques équivalentes l'utilisation des essences locales ou régionales labellisées.
Ils veilleront également à réduire au minimum les impacts en terme d'émissions de gaz à effet de serre dues au transport des bois. Ils chercheront ainsi à utiliser, à caractéristiques égales, les bois issus de forêts gérées durablement les plus proches.
Dans tous les cas, les bois ne seront pas d'essences menacées, listées en annexes 1, 2 et 3 de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées (CITES), et sur la liste rouge de l'Union internationale de la nature (UICN) et à celle qui sont indispensables pour les populations locales en raison de leurs qualités alimentaires, pharmaceutiques ou socioculturelles.

Qualité : les bois en œuvre seront de préférence d'essences naturellement durables (selon la norme EN 350-2), sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée. On se réfèrera à la certification CTB B+. Dans tous les cas, ils devront bénéficier d'un traitement certifié CTB P+ adapté à la classe de risque (et sans excès). Sont interdits les produits à base de créosote (conformément à l'arrêté du 2 juin 2003), lindane et CCA.
Les bois reconstitués et agglomérés de bois devront justifier du niveau E1 de la classification européenne des produits selon la norme NF EN 120 (émissions en formaldéhydes).

Les fibres minérales

les fibres minérales mises en œuvre devront justifier des tests de cancérogénéité (taille et bio-solubilité des fibres) prévus par la Directive européenne 97/69/CE du 5/12/97 (transposée en droit français par l'arrêté du 28/08/98 et la circulaire du 13/08/99). Il est fortement recommandé que les isolants fibreux situés à l'intérieur des espaces habités soient ensachés et leurs champs protégés. Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer que ces isolants ne puissent pas pénétrer les espaces intérieurs, et ne soient pas en contact avec le système de ventilation.

Les matériaux interdits

Les produits visés par une interdiction réglementaire (amiante, plomb), les produits étiquetés dangereux ou toxiques selon le tableau des phrases R de la Commission Européenne (R20 à 33, R41 à 48, R 60 et 61).

Les matériaux à éviter

Les produits (tels PVC, polyamides, polystyrènes, …), émetteurs de gaz toxiques (acide chlorhydrique, acide cyanhydrique), en cas d'échauffement et d'incendie, quand ils sont totalement situés à l'intérieur du volume habitable et quand il existe des produits de substitution : revêtements de sil souples, tuyaux et canalisations, …

Colles, peintures, vernis, lasures

Ces produits devront justifier d'une marque NF Environnement, Ange Bleu, Ecolabel européen, Cygne Blanc, ou tout autre marque environnementale équivalente.
Sont interdits : les produits contenants plus de 5 % de solvants organiques, des éthers toxiques dérivés de l'éthylène glycol, les pigments à base de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome). Dans tous les cas, ces revêtements devront répondre au niveau d'exigence 2010 de la directive 2004/42/CE relative à la réduction des émissions de COV.

GLOSSAIRE

ACV, analyse de cycle de vie : méthode de comptabilité, sous forme d'indicateurs quantitatifs, des impacts environnementaux dus au cycle de vie complet d'un produit, service ou procédé. Elle vise à dresser le profil environnemental du produit en prenant en compte toutes les étapes du cycle de vie d'un produit « du berceau à la tombe », depuis l'extraction des matières premières à la fin de vie, en passant par toutes les étapes intermédiaires : production, transport, consommation/utilisation, destruction/recyclage.
Ex : le bilan carbone d'un matériau est l'indicateur ACV « émission de gaz à effet de serre » depuis sa fabrication jusqu'à sa destruction.

Bois énergie : système énergétique basé sur la combustion du bois, et considéré comme durable si :
- le combustible est de bonne qualité (bois non traité et sec)
- les appareils de combustion ont le label 'flamme verte',
- les forêts sont durablement gérées et renouvelées par la région,
- le combustible ne provient pas d'un rayon de plus de 150 km.

Consommation (Chauffage, ECS, Ventilation) : consommation de chauffage, d'Eau Chaude Sanitaire et de Ventilation sur une année exprimée en Energie Primaire ramenée à la surface SHON du bâtiment [kWh ep/m².an]

Construction : action de concevoir et de construire tout type de logements (type logement collectif, individuel, social ou non).

Coût d'exploitation : somme des coûts d'énergie, d'eau, d'entretien et de maintenance. Comprend donc implicitement les charges dues par le locataire ou le propriétaire. Exprimé habituellement en € ttc / an ou € ttc /m².an.

Déchets d'activités : déchets issus de l'exploitation des bâtiments et des activités hébergées (pour un logement, on parle de déchets **ménagers**).

Déchets de chantier : déchets spécifiques à la phase de construction du bâtiment, ou la phase de rénovation.

DEPEB : Directive Européenne de Performance Energétique des Bâtiments. La DEPEB a pour objectif de réduire " la quantité d'énergie effectivement consommée dans le cadre d'une utilisation normale d'un bâtiment ". Elle rend obligatoire, dans certains cas, le diagnostic de performance énergétique (DPE). Entrent dans son périmètre toutes les constructions neuves à partir de 50 m² et les bâtiments rénovés de 1000 m² et plus. Elle est entrée en application en janvier 2006.

Emissions CO_2 : Emissions de gaz à effet de serre sur une année exprimées en kg CO_2 équivalent et ramenées à la surface SHON du bâtiment [kg eqCO_2 / (m².an)]. Elles sont calculées par la méthode bilan carbone de l'ADEME (version 3).

Energie primaire : Pour apporter une quantité d'énergie à un consommateur, il faut mobiliser une quantité totale d'énergie supérieure, qui inclut les pertes (production, transformation, transport, distribution, stockage) lors de la chaîne énergétique, et qui est appelée énergie primaire. La conversion entre l'énergie utilisable par le consommateur et cette énergie primaire est différente selon que l'énergie utilisée est d'origine électrique ou combustibles fossiles. Pour disposer d'une certaine quantité d'électricité utilisable dans un logement, il faut produire au total 2,58 fois cette quantité à l'origine. La différence, soit 1,58 fois la quantité utilisable, est dissipée sous forme de pertes avant le compteur d'électricité du particulier. Ces pertes se situent par exemple :
- dans la centrale de production électrique,
- dans les câbles du réseau d'acheminement et dans les transformateurs, sous forme de chaleur.

On considère donc qu'il faut 2,58 kWh d'énergie primaire pour produire 1 kWh d'énergie finale électrique (non issue du photovoltaïque décentralisé). En ce qui concerne les énergies fossiles, ces pertes, par exemple lors de la production et du transport, sont négligées (7 % pour le gaz tout de même). On considère donc qu'il faut un peu plus d'1 kWh d'énergie primaire pour produire 1 kWh d'énergie finale d'origine fossile. La quantité d'énergie primaire est actuellement arrondie à 1 kWh.

FLJ : Facteur de Lumière Jour ; représente la proportion de l'éclairement naturel extérieur, soit le rapport entre l'éclairement intérieur mesuré en un point et à un instant donné, sur l'éclairement extérieur au même instant. Il s'exprime en [%].

Mix électrique actuel français : Nucléaire : 80 %, thermique : 14 %, hydraulique : 15 %, ENR autres : marginal. La part du thermique augmente en période de forte demande (hiver notamment).

NRA : nouvelle réglementation acoustique, applicable aux logements construits après le 1er janvier 1996. Les nouveautés apportées par la NRA sont, en résumé :
- pour les bruits aériens intérieurs, le renforcement de l'isolement acoustique entre logements, ainsi qu'entre logements et circulations communes, garages individuels des logements voisins et locaux d'activité du bâtiment ;
- pour les bruits d'impact, le niveau maximal est passé de 70 dB(A) à 65 dB(A) ;
- le bruit des équipements individuels provenant des logements voisins est davantage limité dans les pièces principales et les cuisines ;
- le bruit des équipements collectifs est davantage limité dans les cuisines.
- limitation du bruit produit dans un logement par les équipements individuels de ce logement tels que les appareils de chauffage ou de conditionnement d'air ;
- un isolement minimum de 30 dB(A) contre les bruits extérieurs ;
- correction acoustique des circulations communes (couloirs, escaliers, hall) par des revêtements absorbants afin de diminuer le niveau sonore dans ces espaces souvent trop réverbérants.

MO (maîtrise d'ouvrage) donneur d'ordre et financeur d'une opération de construction ou de rénovation ; décideur principal des critères de QE qu'il mettra en œuvre sur le projet.

QE ou QEB : Qualité environnementale (des bâtiments): La QE d'un bâtiment correspond aux caractéristiques du bâtiment (le bâti et ses équipements en produits et services) et du reste de la parcelle de l'opération de construction ou d'adaptation du bâtiment qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les besoins de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et de création d'un environnement intérieur confortable et sain » (définition formelle de la QE des bâtiments, Association HQE).

Rénovation : opération partielle de construction visant à la remise en état d'un logement, à minima de l'enveloppe (isolation) et des systèmes de distribution de chaleur. Une rénovation doit donc permettre de répondre à la réglementation thermique en vigueur.

Seuil minimal de performance : Limite inférieure de performance sur un critère donné au-delà de laquelle la construction ou l'opération de rénovation ne peut plus prétendre être validée par la CUB et l'ALE comme « opération à QEB avérée ».

SME : Le management environnemental est une méthode de gestion et d'organisation rigoureuse des projets. Il a comme finalité d'entraîner l'amélioration continue de la performance environnementale tout au long des différentes phases de réalisation des opérations (études préalables, programmation, conception, réalisation et exploitation).
Il se traduit par l'application d'un système de management environnemental (SME) qui garantit qu'à chaque phase la qualité environnementale a été traitée et que des moyens ont été mis en oeuvre pour y parvenir. Mais il n'apporte pas de garantie de résultats concernant la qualité environnementale des bâtiments.
Le SME est reproductible d'une opération sur l'autre. Chaque maître d'ouvrage décidera, au moment de la réalisation de chaque programme, des indicateurs qu'il souhaite mettre en place et du niveau qu'il souhaite fixer à chacun d'entre eux.
Le dosage du niveau d'exigence est ainsi laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage, excepté pour les thèmes sur lesquels des exigences minimales ont été définies.

Surfaces : SHON (surface œuvre d'œuvre nette, en m^2) totalité de la surface des planchers moins les zones qui ne sont pas aménageables (combles, sous-sols, mezzanines<1,80 m, …)

Techniques CVC : chauffage, ventilation, climatisation.

Valeur d'usage : revêt deux aspects.
- Aspect action : usages rationnels des systèmes du logement, amenant des économies d'énergie, d'eau, et limitation des déchets d'activités, ainsi qu'une amélioration des critères de choix dans les consommables.
- Aspect prise de conscience : incorporation progressive et durable des critères environnementaux dans les actes et choix liés au bâtiment et aux achats de routine.

Taux d'inconfort : rapport entre le nombre d'heures d'occupation où la température opérative (Top), et la température extérieure (Text)) sont à l'extérieur de la zone de confort pendant la durée d'occupation. La zone de confort à prendre en compte est la zone de confort BRAGER. Il s'exprime en [%].

BIBLIOGRAPHIE

[1] « Référentiel pour la qualité environnementale dans la construction de logements neufs, millésime 2006 », Communauté urbaine du Grand Lyon.

[2] Eco-conception des bâtiments : Bâtir en préservant l'environnement, Bruno Peuportier, Presses de l'Ecole des Mines de Paris, 2003.

[3] Guide de la Qualité Environnementale des Bâtiments, ADEME, Édition, 2002.

[4] « Elaboration et application d'une méthode d'évaluation et d'amélioration de la qualité environnementale de bâtiments tertiaires en exploitation », C.Mandallena, Thèse Laboratoire TREFLE, Université Bordeaux 1, 2006.

[5] Quartiers durables, Guide d'expériences européennes, Arene IDF, 2005.
http://www.areneidf.org/HQE-urbanisme/publications-HQE.html#qde

[6] Labels Minergie et PassivHauss : www.minergie.ch/fr/, http://www.passiv.de/08_fra/ph_france.pdf

[7] Guide de la Qualité Environnementale dans l'Architecture et l'Urbanisme, ou l'abc de la QE de la Ville de Grenoble, 2006.

[8] Méthodologie d'évaluation de la Qualité des Ambiances dans les Projets d'Aménagement Durable de Quartiers. Application à la ZAC « Espaces Gare » de La Rochelle, F. Cherqui1, 2006. http://www.gc.iut-nimes.fr/internet/augc/Papiers/013_che.pdf

[9] Projet ALIENOR « Etude préalable de démarche de performance pour les constructions soumises au climat ouest atlantique, adaptabilité des labels existants, ECOCAMPUS 2007.

[10] Site : M.Sidler http://sidler.club.fr

[11] Rapport d'étude « La qualité environnementale des logements sociaux neufs et existants de la communauté urbaine de Bordeaux », L.Wurtz, sept 2006.

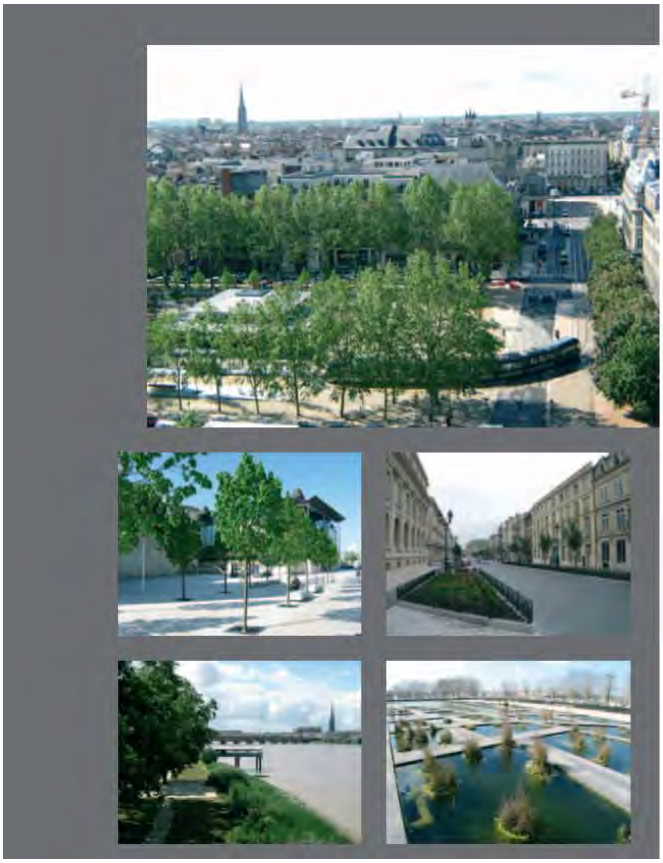
ANNEXE 5 : CHARTE PAYSAGERE DE LA VILLE DE BORDEAUX



LA CHARTE DES PAYSAGES
de la Ville de Bordeaux

Construire le futur paysage bordelais

Direction Générale de l'Aménagement Urbain
de la Ville de Bordeaux
Direction des Espaces verts et du Paysage
Janvier 2006





Avant-propos d'Hugues Martin, Député-Maire de Bordeaux

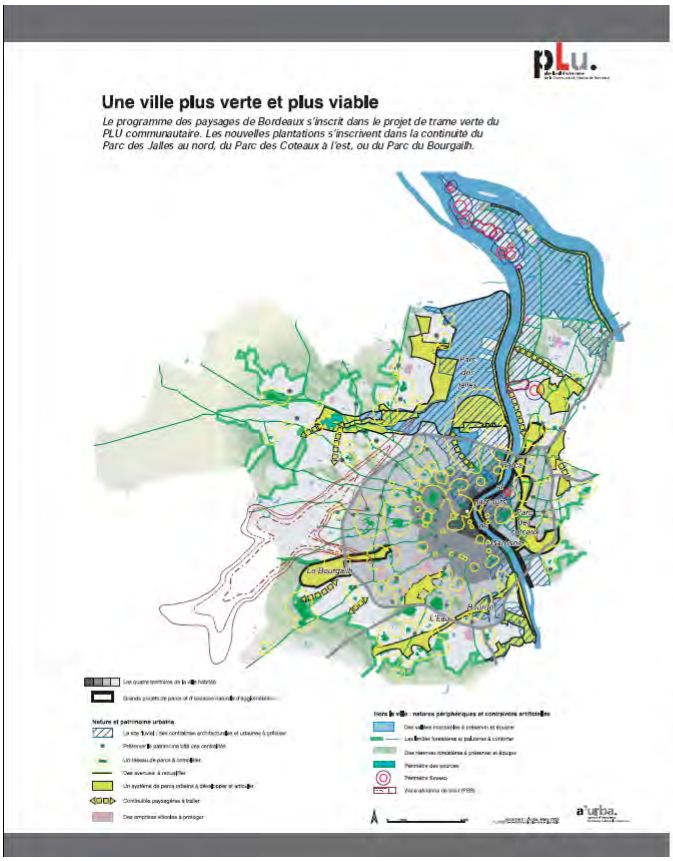
Bordeaux innove

Avec cette "charte des paysages", Bordeaux initie une démarche tout à fait novatrice parmi les métropoles européennes.

Si les Bordelais aiment tant leur ville, c'est parce qu'elle présente quelques caractéristiques qui la rendent unique. Ville de patrimoine et de pierre, Bordeaux est une ville où la nature est partout présente, par son large fleuve qui lui apporte les pulsations de l'océan et dont les berges ne sont qu'en partie domestiquées, mais également par ces espaces verts publics et ses si nombreux jardins privés.

Aujourd'hui, le projet urbain, lancé il y a 10 ans, est concrétisé dans de nombreux domaines : les quais ont été rendus aux Bordelais, les espaces publics ont été rénovés et modernisés autour du tramway qui irrigue la ville, la rive droite trouve les voies d'un nouveau développement. Les espaces verts concourent largement à cette métamorphose avec de grandes réalisations – jardin botanique, parc des berges ou rénovation du parc bordelais – et de très nombreux projets de quartiers – parc Rivière, jardin des Dames-de-la-Foi, square Vinet, jardin Dupaty ... -. De grands projets sont en cours : le "jardinage" des quais, notamment de part et d'autre de la place de la Bourse, le nouveau parc public sur les quais rive gauche qui agrémentera les quartiers St-Michel et Ste-Croix. D'autres démarrent, comme la " rive verte " qui permettra de créer, à la Bastide, l'un des plus grands projets européens de parc urbain.

Ces multiples projets, sans oublier les rénovations de nos rues et places, ou les créations d'espaces verts nouveaux dans les opérations d'urbanisme publiques et privées, doivent non seulement être coordonnées mais s'inscrire dans la durée, au service de la beauté de la ville, de son dynamisme et de son agrément de vie pour les Bordelais. C'est l'objet de cette charte.





Présentation par Élisabeth Vigné, adjointe au maire, déléguée à l'écologie urbaine, à l'environnement et aux espaces verts

Une vision et un outil

En retrouvant son fleuve, mis en valeur par la réalisation du projet urbain, Bordeaux reconstruit son image à l'échelle de sa géographie.

La Garonne constitue, en effet, l'ossature du Plan Vert dont la ville s'est dotée en 2001.

Parmi les engagements de ce plan figurait la mise en œuvre d'une charte des aménagements paysagers.

C'est chose faite.

Bordeaux, ville minérale dans un écrin vert, met ainsi en œuvre un projet ambitieux, visant à penser son développement à partir d'une identité paysagère très forte.

Cette démarche est unique parce que globale ; elle définit la création de nouveaux espaces publics, parcs d'agglomération, jardins de quartier, ponctuations vertes, et une palette végétale cohérente et identitaire.

A travers les orientations retenues, qui mêlent approches naturalistes et alignements, Bordeaux concilie à la fois la physionomie d'une ville bâtie sur les marécages, la force d'un site estuaire et maritime, mais aussi le caractère d'un des ensembles urbains les plus ordonnancés d'Europe.

La charte des paysages proposée ici répond à cette triple exigence.

Elle est un outil au service d'une ambition.

Démarche partagée qui concerne tous les bordelais, elle est également un guide référent à l'attention de tous les acteurs du paysage, qu'ils soient publics ou privés, concepteurs ou investisseurs.



Carte état existant



Structure paysagère existante



Carte Plan paysage Projet



Structure paysagère Projet

Source : Michel Desvignes, paysagiste DPLG - 21 juillet 2004

Orientations générales

Le projet paysager dont la charte propose une synthèse vise à construire le futur paysage bordelais. Il est destiné à conduire l'action quotidienne des services publics, le travail des concepteurs urbains, les projets des promoteurs privés (plantations de parkings en particulier), suivant les principes et orientations ci-dessous. Les règles de composition de la future structure végétale sont détaillées dans le reste du document. Elles ont vocation à s'imposer dans le volet paysager du permis de construire.

* Mener le plan vert dans le respect des principes du développement durable
* Réhabiliter et restaurer les espaces naturels
* Amplifier et diversifier la structure végétale en centre-ville
* Créer des réseaux verts entre les parcs
* Requalifier les espaces verts existants
* Renouveler le patrimoine arboré
* Innover dans une gestion raisonnée des espaces verts inscrite dans la durée

L'ensemble de ces orientations générales s'appliquera au fur et à mesure des projets comme des règles permanentes visant à produire le paysage végétal décrit dans les pages suivantes.

La charte des paysages bordelais s'inscrit également dans les objectifs des directives Natura 2000 "Oiseaux et Habitats". Notamment, les orientations d'aménagement de Bordeaux Nord et des berges de la rive droite contribueront à préserver les espèces sauvages par la restauration, la réhabilitation, la protection et la gestion des habitats indispensables à leur vie et à leur reproduction. A travers la charte des paysages, la ville s'engage à pratiquer une gestion durable des habitats et des espèces protégées. Elle adapte cette gestion en fonction des sites, dans le respect des mesures de protection en vigueur : directives, zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF), réglementation régionale et départementale (plan de prévention du risque inondation par exemple)...











Sommaire

1 Une structure végétale à grande échelle compose l'ossature verte de la ville — page 6

1.a Reconstituer une continuité naturelle du nord au sud — page 7
1.b Retrouver au nord de Bordeaux la trame bocagère orientée est-ouest — page 11

2 Un système densifié de ramifications vertes — page 16

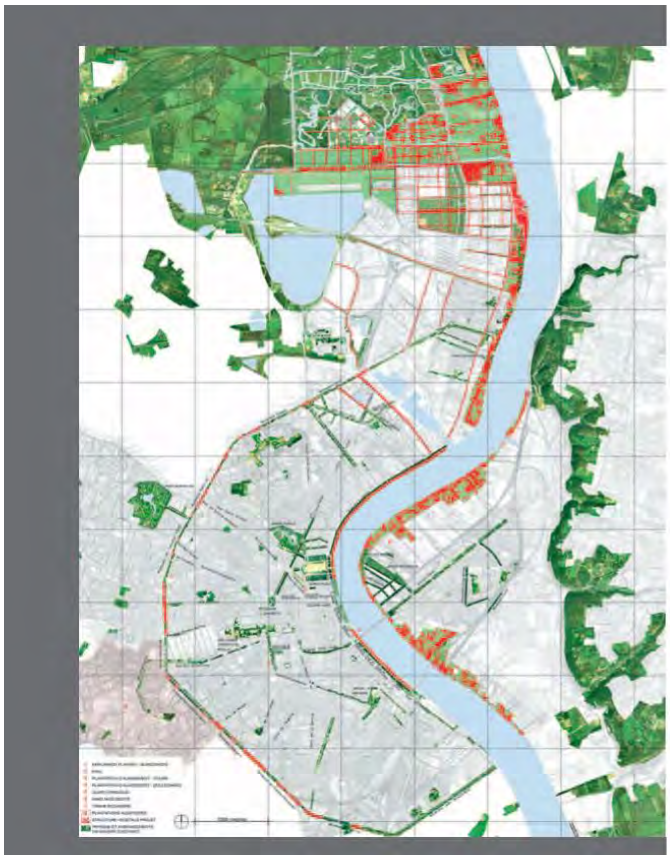
2.a Les boulevards, structure majeure du paysage — page 17
2.b La maille verte concentrique des cours — page 19
2.c Des liaisons transversales végétalisées — page 19

3 Des ponctuations végétales renforcées — page 21

3.a Plantations sur voirie : des espaces apaisés dans les quartiers — page 21
3.b Des parkings systématiquement plantés — page 22
3.c Des espaces verts de proximité — page 26

4 Annexes techniques — page 27





1 Une structure végétale à grande échelle compose l'ossature verte de la ville

Les traces de la géographie constituent les principes fondamentaux de la charte des paysages pour proposer une transformation naturaliste du territoire.

Le plan d'organisation paysagère se déploie autour de la mise en évidence des composantes naturelles fortes, aujourd'hui peu lisibles (puissants coteaux, largeur du fleuve, anciens marais, plaine alluviale).

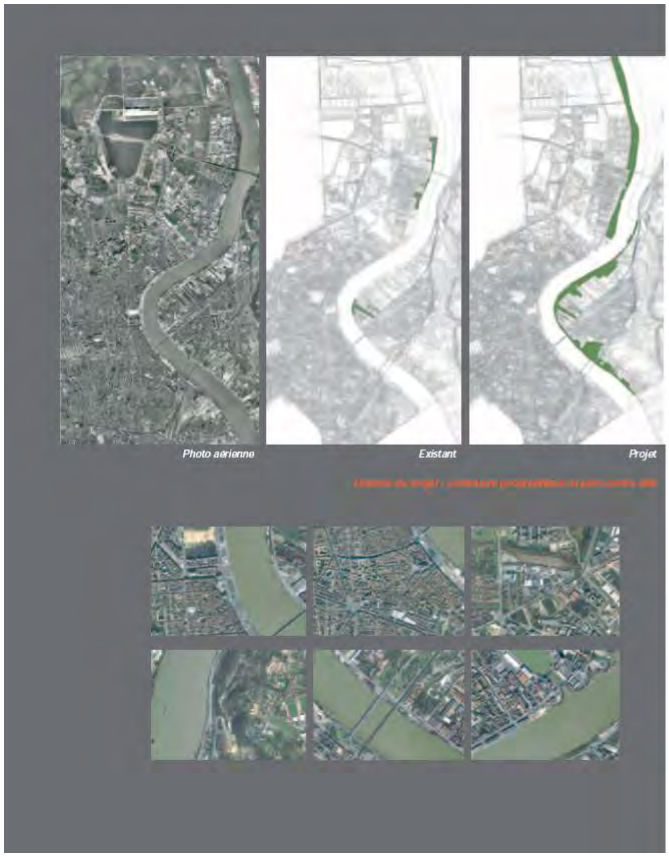
La structure végétale à grande échelle se dégagera de la mise en œuvre de deux principes paysagers issus de l'histoire et de la géographie : une continuité nord-sud le long des berges de la Garonne, et une continuité est-ouest suivant les paysages des anciens marais.

Ces deux axes principaux de développement paysager s'articulent dans un système de parc avec les espaces verts existants ou à créer, reliés par des ramifications, rues, cheminements...

	Espaces verts existants	%	Espaces verts en projet	%
	Total 396 HA dont :	8,8 %	Total 294,30 HA dont :	6,6 %
Les parcs du nord	Le Bois de Bordeaux : 86 HA Le Parc Floral : 33 HA Les Berges du Lac : 17 HA		Entrée Sud du Parc floral : 7 HA	
Les rives gauches de la Garonne	Le Parc des Berges Nord : 7,9 HA Le Parc Bacalan : 2 HA Les Quais jardinés : 7 HA		Le Parc des Berges Nord, le maillage bocager et les corridors écologiques : 162 HA	
Les rives droites de la Garonne	Le Parc des Berges : 2 HA Le Jardin botanique : 4,7 HA		Le Parc de la Rive droite : 90 HA	
Le centre ville	Le Parc bordelais : 26 HA Le Jardin public : 10,8 HA La Place des Qinconces : 5,8 HA		Le Parc André Meunier : 2 HA	
Le sud			Parcs du quartier Belcier/Carle Vernet : 2 HA	

Les surfaces *Espaces verts en projet* ne comprennent pas les linéaires de voiries à arborer.
Ce programme d'aménagements envisage la création de 295 hectares d'espaces verts supplémentaires, représentant ainsi près de 16% de la superficie communale.

< Structure végétale - Projet



1.a Reconstituer une continuité naturelle du nord au sud

Le projet paysager veut retrouver les continuités nord-sud majoritairement naturelles, celles des berges du fleuve. Elles rattachent le centre de Bordeaux aux vastes espaces naturels du nord et du sud.

En centre-ville, elles s'interrompent aujourd'hui sur la longueur des quais de la rive gauche et de la rive droite. Elles sont rompues par des emprises portuaires délaissées, vaste territoire de friches sans qualité, en attente de statut.

Cependant que les quais de la rive gauche sont en cours de verdissement, la création sur la rive droite d'un vaste parc de 90 hectares sur 5 kilomètres de long permettra de restituer la structure paysagère fédératrice des deux rives de la Garonne : deux rives vivantes et écologiques.

Face au Bordeaux minéral jardiné selon les plans de Michel Corajoud sur la rive gauche, il convient de laisser un caractère plus naturel aux berges de la rive droite : cordon boisé et parc d'agglomération.





Une forêt alluviale habitée sur la rive droite

La rive droite du fleuve affichera une façade urbaine végétale, celle d'un parc tout à la fois construit et arboré, conçu comme une alternative majeure à l'urbanisation diffuse de l'agglomération.

Le parc accompagnera les mutations urbaines prévues dans le plan-guide de la rive droite, en proposant des situations riches et multiples pour habiter ou travailler aujourd'hui en centre ville.

Il s'agit d'installer sur les berges un parc largement ouvert au public, profond de cent à deux cents mètres, à la fois naturel, largement linéaire le long de la rive entre le quai de Brazza et le quai de la Souys - mais aussi ponctué d'animations.

Ce parc de 90 hectares se développera dans une juste proportion, en rapport avec le territoire qui s'étend des pieds des coteaux de Lormont, Cenon et Floirac jusqu'aux rives du fleuve et qui représente 830 hectares. Sur 5 kilomètres de long, seule une structure végétale puissante est cohérente, esthétiquement et écologiquement.

Mais, loin d'être monolithique, le parc fluvial compose, avec ses jardins et ses espaces publics, un « système de parcs » qui irrigue tout le territoire. Son réseau articule une série d'espaces paysagers suivant une gradation d'usages et de statuts : promenades et activités nautiques, grandes surfaces de jeux et d'activités de plein air, squares, jardins privés.

La physionomie du parc va se dessiner sur les vestiges des dépôts alluvionnaires du fleuve, son boisement recréant la forêt alluviale naturelle de ce méandre de la Garonne. Le dessin du parc est organique, irrégulier, rendant visible les mécanismes naturels du fleuve, les dépôts d'alluvions, les lagunes.

Le front intérieur du parc est, lui, dessiné selon les décrochements du parcellaire et les îlots construits existants. Il accompagne l'organisation de la voirie.

« Le grand plan du parc rive droite - plan directeur du paysage



Une forêt alluviale habitée sur la rive droite

Le langage paysager va garantir la cohérence de l'ensemble, à toutes les échelles.

Élément de géographie par sa taille et sa physionomie, le parc de la rive droite est une construction artificielle très élaborée dans le détail, qui épouse les traces constituées par l'histoire, mais paradoxalement productrice du plus grand naturalisme.

Naturaliste, l'écriture du parc transpose en milieu urbain des milieux vivants, des écosystèmes.

La construction de la structure paysagère est d'une grande simplicité spatiale : longues rives, vastes prairies, lisières continues, amples boisements. Depuis le fleuve, elle utilise toutes les gradations d'une rive naturelle : plantes aquatiques, semi-aquatiques, prairies inondables, boisements.

Une installation progressive

Cette transformation de la rive droite s'étendra sur plusieurs dizaines d'années, selon un processus très pragmatique, les plantations se substituant progressivement aux constructions et traces de l'activité industrielle. Il ne s'agit donc pas d'un hypothétique retour à un état de nature, mais d'un artifice explicite, qui conservera la mémoire du lieu.

● Traitement des parcelles

Sur les parcelles acquises, les eaux de ruissellement sont collectées par des fossés plantés, et stockées dans des bassins ou petits ouvrages de rétention pour assurer l'autonomie de l'approvisionnement en eau des plantations.

Les sols fertiles sont protégés, et les sols pollués traités par les végétaux, en faisant appel au génie écologique, toutes les fois où cela sera possible.

Une pelouse est systématiquement créée et entretenue sous les jeunes arbres, évoluant progressivement en prairie fleurie.





La grande rive des bords de Garonne

Une forêt alluviale habitée rive droite

● Plantations de boisement

On mettra en œuvre une plantation d'arbres selon une densité indicative de 200 arbres à l'hectare, sur une trame de 7 m x 7 m. Ces boisements seront constitués aux deux tiers de jeunes arbres, et pour un tiers d'arbres adultes. Les arbres sont issus de la palette des bords de Garonne (photos ci-contre), représentative d'une forêt alluviale naturelle.

Sur les emprises privées, il sera proposé des boisements dans les mêmes proportions, marquant les limites parcellaires par des arbres adultes, et de jeunes arbres à l'intérieur de la parcelle, soit selon une trame de 7 m x 7 m, soit de 10 m x 10 m.









Carte du projet



Le Plan des Hollandais, XVIIe siècle



1.b Retrouver au nord de Bordeaux la trame bocagère orientée est-ouest

Deux composantes subsistent de ce qui fut l'ordonnancement des espaces du nord de Bordeaux :
- des jalles encore existantes, des vestiges du bocage, et des structures loties installées dans les anciennes structures
- des éléments plus naturalistes, des bosquets…

Le projet à terme de ce territoire repose sur l'image d'une campagne domestiquée léguée par l'histoire, qui accompagne la diversité des espaces à travers une texture paysagère unitaire.

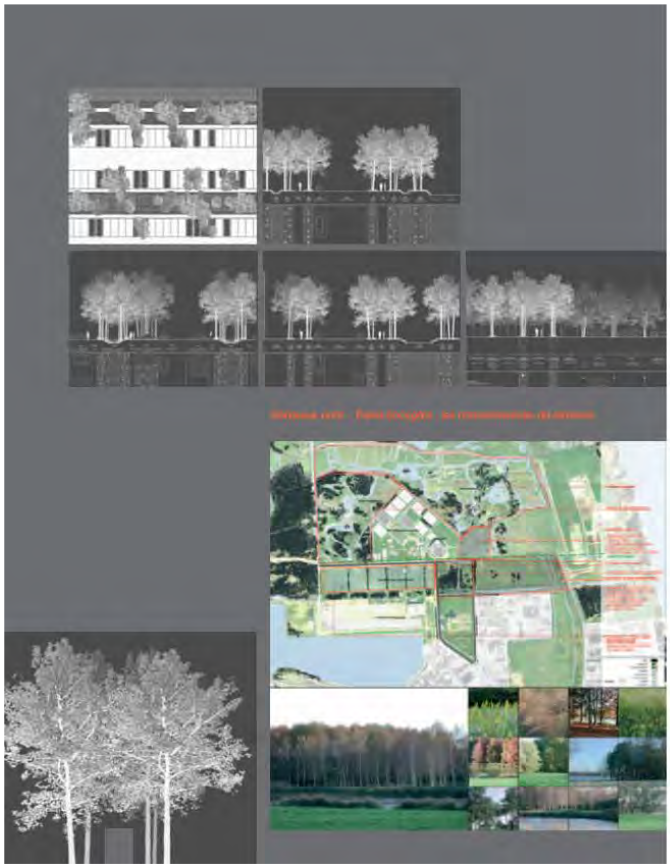
C'est la trame d'origine du paysage bordelais qui va servir d'inspiratrice, celle aménagée par les géographes flamands au XVIIe siècle. Elle compose ensemble un réseau de gestion des eaux, un réseau de liaisons et une trame végétale bocagère. Son organisation est fondée sur la mixité des langages paysagers, pour restituer un caractère à la fois construit et naturaliste cohérent et lisible à grande échelle.

Ainsi, la grille d'organisation de la ville va se superposer aux vestiges de la géographie selon une structure géométrique quadrillée, celle des terrains assainis, parsemés de bosquets.

Les parcs existants seront réinscrits dans le paysage historique de marais, afin de créer la structure à grande échelle de tout le nord de Bordeaux. Ils se raccordent aux espaces verts de proximité développés sur les emprises publiques, dans les secteurs urbanisés. Ces espaces se rattachent à la trame végétale vers le centre-ville, pour assurer une continuité.



< Carte du développement urbain



1.b Retrouver au nord de Bordeaux la trame bocagère orientée est-ouest

Les composants se superposeront pour préfigurer l'organisation spatiale du développement urbain, où s'insèreront des fonctions multiples :

- chemins piétons connectés aux parcs, à réaliser à l'échelle intercommunale
- voiries de dessertes à développer et à requalifier par la plantation de cordons boisés, notamment sur les trottoirs
- parkings paysagers
- équipements, bâtiments, terrains de sport.

Des corridors écologiques permettront à la faune de se déplacer sur de grandes portions du territoire. La création de la trame bocagère favorisera cet usage très écologique de l'espace, des marais de Bruges jusqu'à la Garonne.







Structure végétale : bocage



Structure végétale : bosquets

Le langage paysager de la trame bocagère

La trame paysagère mélange des éléments structurés et des éléments naturalistes libres.

- Une trame de cordons boisés rappelant celle du bocage, dont la palette végétale est rigoureusement issue de la flore endogène (aulnes glutineux, frênes, chênes pédoncule ou sessile dominants, mêlés de peuplier tremble ou noir, d'ormes, de saules marsault, et, en moindre proportion, de charmes, d'érables champêtres, de noisetiers). Elle se matérialise par de vastes lignes arborées dans le paysage, plus ou moins opaques. Il s'agit de haies vives et libres, reconstituant un milieu vivant et diversifié.

- Des bosquets d'arbres libres composés d'essences rares nord-américaines, tels qu'il en existe dans le bois de Bordeaux. Ils sont densément plantés, et la masse boisée est sculptée de façon naturelle, alternant végétaux de maturité, d'essences et de structures différentes. Les formes liges sont majoritaires, complétées par des cépées (multitroncs). Les bosquets ne comportent pas d'éléments arbustifs, garantissant une transparence et une gestion quasi forestière.

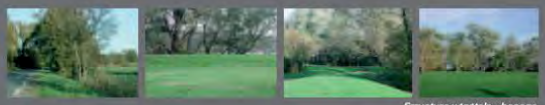


« Bordeaux nord - Trame bocagère : les transformations du territoire





Réseau hydrographique



Structure végétale : bocage



Structure végétale : bosquets

Le langage paysager de la trame bocagère

Les zones inondées seront traitées de façon spécifique, en privilégiant les essences liées aux milieux humides. Elles resteront bien distinctes des zones hors d'eau où les principes de mixité bocage/bosquets s'appliqueront au fur et à mesure des projets d'aménagement.

Le lac sera inséré dans le réseau de cours d'eau, d'étangs, et dans le réseau d'ouvrages hydrauliques, qui sera amplifié : canaux, jalles, estey, fossés... Planté de graminées et de fleurs, ce réseau contribuera à la diversité écologique.

PALETTE VÉGÉTALE - TRAME BOCAGÈRE

● CORDONS BOISÉS

CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR

CHÊNE SESSILE
QUERCUS PETREA

FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR

AULNE
ALNUS CORDATA

AULNE GLUTINEUX
ALNUS GLUTINOSA

SAULE MARSAULT
SALIX CAPREA

PEUPLIER TREMBLE
POPULUS TREMULA

PEUPLIER NOIR
POPULUS NIGRA

● BOSQUETS D'ARBRES

BOULEAU
BETULA VERRUCOSA

CHARME
CARPINUS BETULUS

COPALME D'AMÉRIQUE
LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA

CHÊNE DES MARAIS
QUERCUS PALUSTRIS

CYPRÈS CHAUVE
TAXODIUM DISTICHUM

ÉRABLE ARGENTÉ
ACER SACCHARINUM

SEQUOIA
SEQUOIA SEMPERVIRENS

FRÊNE BLANC
FRAXINUS AMERICANA

PIN DE MONTEREY
PINUS RADIATA

PIN SYLVESTRE
PINUS SYLVESTRIS

PIN MARITIME
PINUS PINASTER



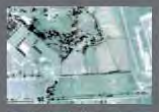
Les grandes mailles en secteur urbain et naturel ont des dimensions de 300 m x 150 m environ.

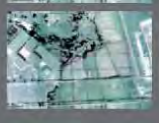


Palette végétale



Vue schématique en perspective







Trois secteurs de transformation du territoire

La trame bocagère sera réalisée au gré des aménagements urbains. Elle sera également développée en préfiguration des aménagements futurs, en fonction d'objectifs de densité urbaine décroissants à proximité des espaces naturels.

Ces grandes "salles vertes" sont sous divisées en pièces de 100 m x 100 m environ. Ce territoire reste majoritairement dédié aux espaces naturels et paysagers.



● Le secteur des territoires naturels

Les continuités est-ouest sont protégées, avec leur maillage de corridors écologiques. La continuité des berges nord-sud est préservée.
Les jonctions entre parcs, bois et équipements sportifs sont renforcées.
Les équipements sportifs s'inscrivent selon les principes de la trame bocagère.

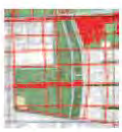
« Base pour 1 boisement : 1500 arbres par 1000 ml - 36 arbres pour 100 m²



● Le secteur des équipements publics

Cette bande assure la transition entre la ville et les parcs, les connections entre le nord et le sud, et développe le réseau des voiries.
Elle comprend les parkings du Parc des Expositions, qui seront transformés selon les principes de la trame bocagère.

« Base pour 1 boisement : 1500 arbres par 1000 ml - 36 arbres pour 100 m²



● Le secteur de développement urbain de Bordeaux Nord

Entre la rue de la Jallère et le pont d'Aquitaine, la trame bocagère s'installe sur le réseau viaire et le parcellaire existants. Un réseau de promenades est mis en place, connecté aux parcs. Les corridors écologiques sont poursuivis.

« Base pour 1 boisement : 1500 arbres par 1000 ml - 6000 arbres pour 21000 m²

La transcription de ces objectifs dans le plan local d'urbanisme (P.L.U.) a donné lieu à la définition de règles distinctes pour les trois secteurs.

« Entrée du Parc floral - La réalisation de ce prototype a été effectuée intégralement par la Direction des espaces verts de la Ville en une seule tranche sur une durée de deux mois.



2 Un système densifié de ramifications vertes

Le territoire de la ville de Bordeaux est maillé d'espaces verts existants ou potentiels, à relier entre eux par un réseau de ramifications empruntant les faisceaux d'infrastructures à partir de "l'épine dorsale" du parc central de part et d'autre de la Garonne.

L'essentiel de l'action de verdissement passe par la densification végétale du centre-ville, mais aussi par la plantation sur les voiries dans toute la commune, et la plantation systématique sur les parkings.

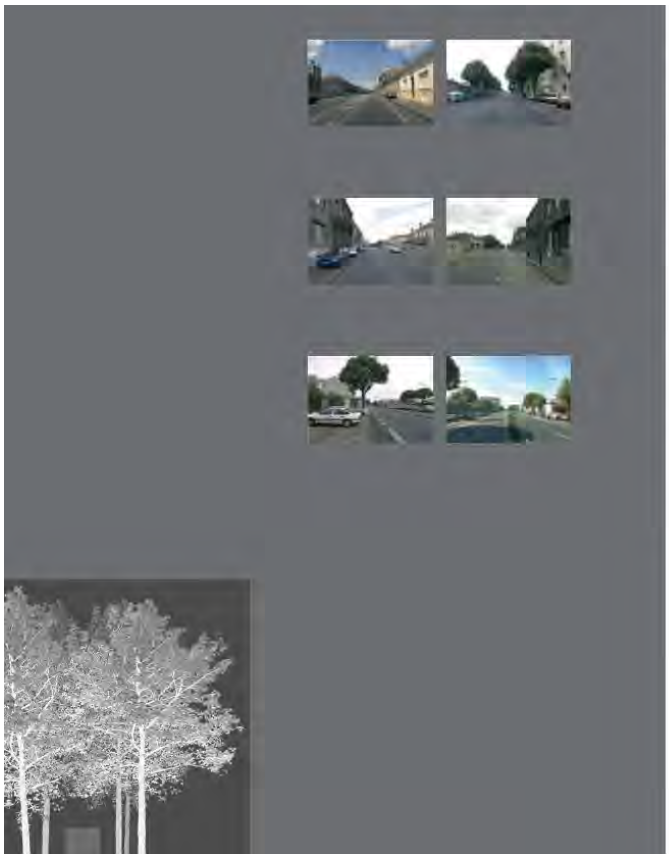
En effet, la charpente paysagère n'est pas aussi puissante qu'elle pourrait l'être.
La Ville de Bordeaux gère un patrimoine arboré de 10 000 arbres d'alignement, répartis dans le centre-ville, à Caudéran et à Saint-Augustin. Sur environ 3 500 hectares, le ratio d'arbres d'alignement est de 3 arbres à l'hectare. Ce déficit perturbe la lecture de la morphologie urbaine et diminue la qualité du cadre de vie. D'une façon générale, tous les axes structurants sont plantés de façon discontinue, ou dépourvus de plantations.

Une fois plantés ou densifiés, les espaces publics sur voies vont constituer un réseau structurant pour relier les sites remarquables déjà plantés que sont le mail des Quinconces, les jardins, les quais, les grandes places (Pey-Berland, Gambetta...), et les paysages nouveaux de Bordeaux Nord et de la rive droite.

Trois grands faisceaux d'infrastructures vont devenir lisibles à l'échelle de la ville : la ceinture concentrique des boulevards, celle des cours et les transversales, éléments de liaison perpendiculaires au fleuve.

La palette végétale du centre ville va permettre son enrichissement et sa future diversité.

< Schéma du projet



2.a Les boulevards, structure majeure du paysage

Actuellement, 1 240 arbres sont plantés sur un linéaire total de treize kilomètres du tracé des boulevards.

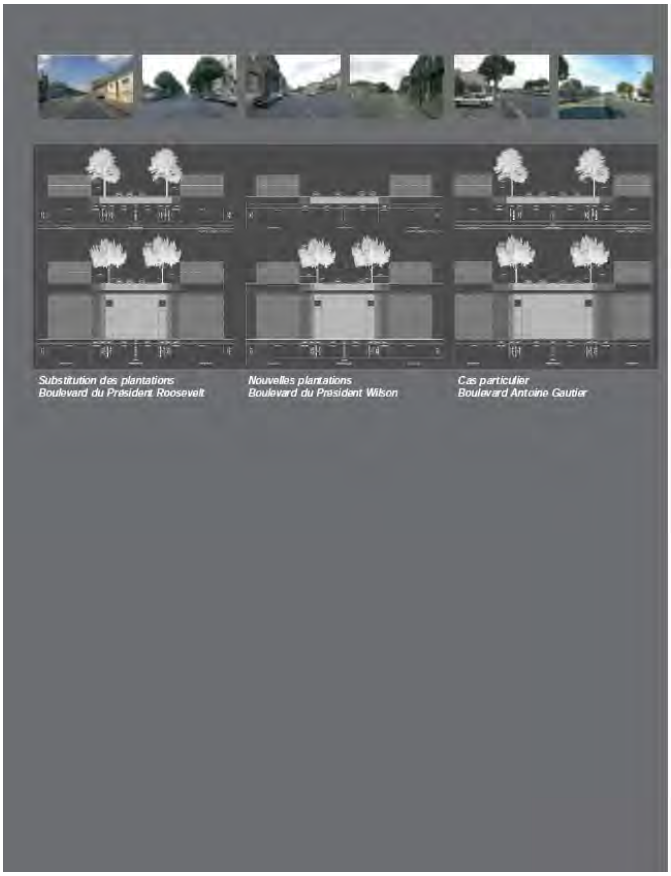
L'emprise de la voirie est telle (25 mètres de largeur en majorité, voire 34 mètres) que l'implantation d'arbres de première grandeur est ici indispensable à la cohérence des échelles architecturales. Or, elle est impossible à envisager dans la configuration actuelle de trottoirs trop étroits.

La replantation accompagnera donc la mise en œuvre progressive du programme de transformation des boulevards et des cours, conforme au plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération. Ce dernier prévoit de restituer 50% de la voirie aux modes de déplacements doux, piétons et vélos. L'autre moitié restera affectée à l'automobile, y compris le stationnement.

L'intervention est d'autant plus nécessaire que les arbres, aujourd'hui trop proches des façades (moins de 4 mètres), dépérissent.

Dans ce cadre, la replantation des boulevards apportera 760 arbres supplémentaires. Le ratio, aujourd'hui de 38 arbres par hectare sur les boulevards, passera à 62 arbres.

< Boulevards - Photos de l'existant



Le mode de traitement

Le programme prévoit la plantation d'alignements continus sur toute la couronne des boulevards, suivant un profil de voirie type permettant une grande régularité des plantations. Les essences (notamment *fraxinus oxycarpa*) seront variées pour limiter les risques phytosanitaires. Plus claires que les platanes actuels, elles modifieront l'ambiance de l'espace public. En port libre, leur gestion prévoit une taille douce d'entretien.

Sur la majeure partie des boulevards, les arbres seront plantés à 5 mètres des façades. L'espace dégagé sera occupé par le trottoir et la piste cyclable, cette dernière étant ainsi plus sûre que sur la chaussée.

Les arbres seront plantés toutes les deux places de stationnement, soit un écartement de 13 mètres. La circulation sur voirie est maintenue à deux fois deux voies.

Tous les boulevards seront ainsi transformés par tranches successives de travaux, à commencer par les secteurs prioritaires.

Les plantations pourraient débuter boulevard Franklin-Roosevelt, de la barrière Saint-Genès à celle de Toulouse, puis boulevard Godard, de la barrière du Médoc vers le Nord. Les tronçons du boulevard Jean-Jacques Bosc sont jugés également prioritaires.

« Boulevards - Coupes de principe et mode de traitement



2.b La maille verte concentrique des cours

La plantation – ou replantation – des cours recherchera une cohérence d'ambiances et d'essences avec les boulevards.

D'emprises très différentes, de 31 mètres à 15 mètres, les cours les plus larges permettront des plantations bi-latérales de frênes (*fraxinus oxycarpa* ou similaire). Sur les cours de moins de 31 mètres de largeur, une plantation unilatérale est possible entre deux stationnements. Plus proche des façades (à 3,50 mètres), l'implantation suppose un arbre de seconde grandeur, plus compact, le frêne à fleurs (*fraxinus ornus*), par exemple.

Programme prioritaire : allées de Tourny, cours Clemenceau, place Gambetta, cours de Verdun.

« Cours - Photos de l'existant et coupes de principe

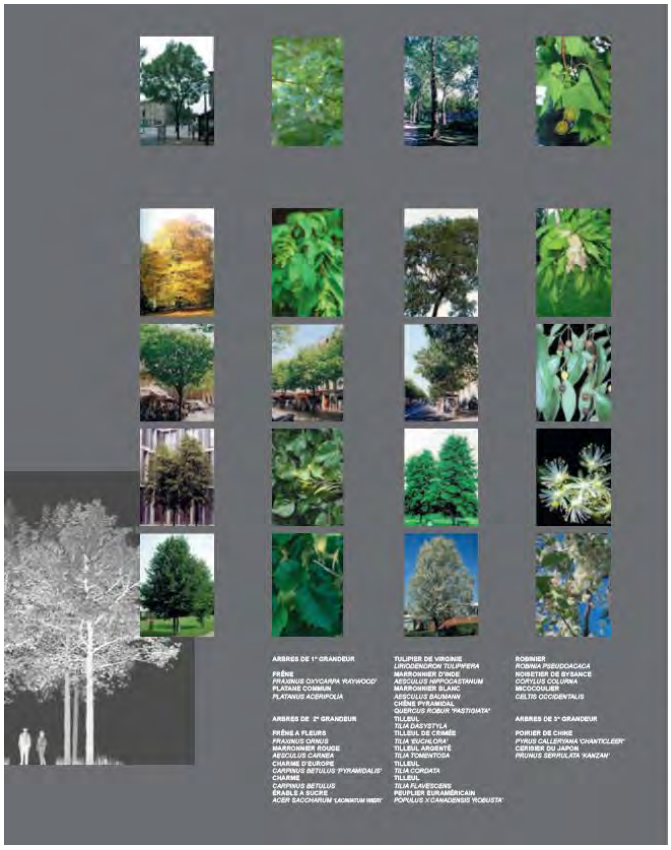
2.c Des liaisons transversales végétalisées

Les voies de liaison entre boulevards et cours sont majoritairement dépourvues de plantations d'alignement. Le programme les concernera toutes, avec des essences variées par rapport aux boulevards et aux cours : arbres de seconde et de troisième grandeur, par exemple tilleul, poirier ou charme.

Sur les axes de 25 ou 20 mètres de large, une plantation bilatérale est possible à 5 mètres des façades. Dans ce cas, comme sur les boulevards, les vélos circulent entre arbres et façades. Elle a débuté, par exemple, rue de la République entre les emplacements de stationnement, avec déplacement de la piste cyclable sur le trottoir.

Sur les voies de 15 mètres de large, les plantations alternent d'un ou des deux côtés. Rue Judaïque et Croix-de-Seguey, les arbres sont à 4 mètres minimum de la façade.

« Liaisons transversales / radiales - Photos de l'existant et coupes de principe



PALETTE VÉGÉTALE CENTRE VILLE

*Arbres sélectionnés avec l'agrément de la Direction des espaces verts de Bordeaux

PLANTATIONS D'ALIGNEMENT
* ESSENCES EXISTANTES REPLANTÉES
° NOUVELLES ESSENCES
ESSENCES EXISTANTES

ARBRES DE 1° GRANDEUR 15 m - 20 m et +

PLATANE COMMUN
PLATANUS ACERIFOLIA
*FRÊNE
FRAXINUS OXYCARPA 'RAYWOOD' ou similaire

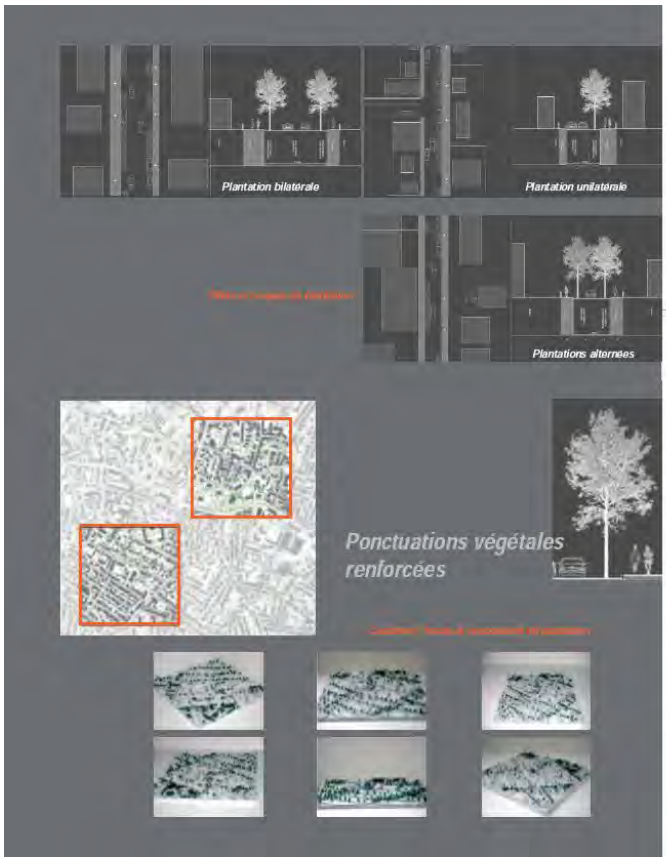
ARBRES DE 2° GRANDEUR 10 m - 15 m

NOISETIER DE BYSANCE
CORYLUS COLURNA
MICOCOULIERS
CELTIS AUSTRALIS
MICOCOULIER
CELTIS OCCIDENTALIS
° FRÊNE A FLEURS
FRAXINUS ORNUS
° TILLEUL
TILIA CORDATA GREENSPIRE
° TILLEUL
TILIA FLAVESCENS GLELEVEN
TILLEUL DE CRIMEE
TILIA 'EUCHLORA'
CHARME D'EUROPE
CARPINUS BETULUS 'PYRAMIDALIS'
° CHARME
CARPINUS BETULUS
ÉRABLE A SUCRE
ACER SACCHARUM 'LACINIATUM WIERI'
TULIPIER DE VIRGINIE
LIRODENDRON TULIPIFERA
MARRONNIER ROUGE
AESCULUS CARNEA
MARRONNIER BLANC
AESCULUS BAUMANNI
MARRONNIER D'INDE
AESCULUS HIPPOCASTANUM
ROBINIER
ROBINIA PSEUDOACACA
PEUPLIER EURAMERICAIN
POPULUS X CANADENSIS 'ROBUSTA'



ARBRES DE 3° GRANDEUR 10 m maximum

° POIRIER DE CHINE
PYRUS CALLERYANA 'CHANTICLEER'
CERISIER DU JAPON
PRUNUS SERRULATA 'KANZAN'



3 Ponctuations végétales renforcées

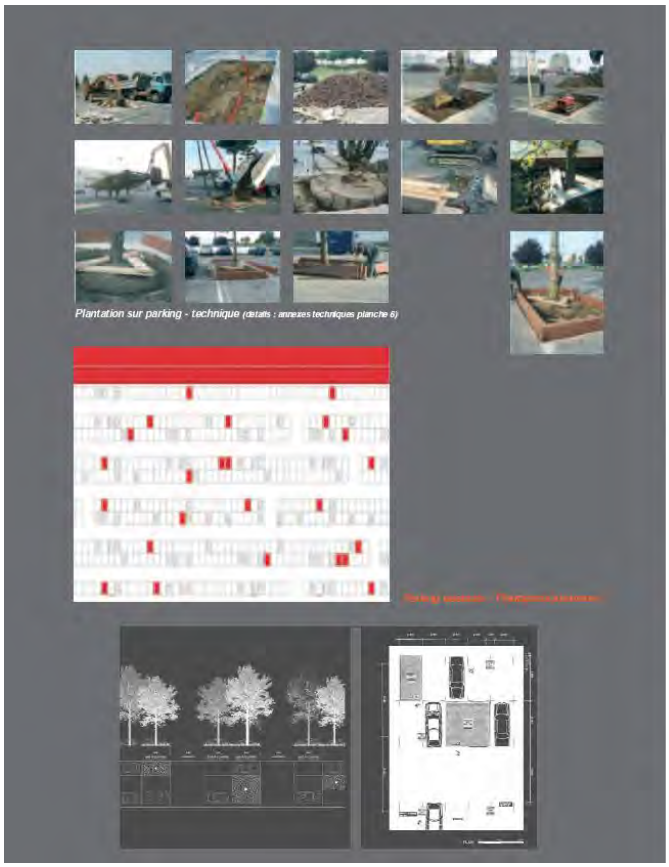
La création ou le traitement d'espaces de plus petite échelle contribueront au " système de parcs " en amenant des relais inattendus sur la chaussée, au coin d'une rue, sur un délaissé et, systématiquement, sur les parkings...



3.a Plantations sur voirie : des quartiers verts

L'ensemble des secteurs urbains ou naturels est concerné par ce type de traitement. Dans certains quartiers, les gabarits routiers sont surdimensionnés, et la structure végétale absente de l'espace public. La ponctuation aléatoire d'arbres permet de créer des " parcs " à l'échelle d'un quartier. Le système est flexible pour s'adapter à toutes les contraintes (voirie, réseaux, assainissement...).
Sur le plan de la circulation, un arbre en tête d'une série de places de parking joue un rôle protecteur. Il incite au ralentissement des voitures mieux qu'une chicane, et favorise le caractère résidentiel et tranquille, et éventuellement la mise en œuvre des "zones 30". Il crée en même temps un espace public paysager.

Le principe consiste à planter l'équivalent d'une place de stationnement longitudinal (2 m x 5 m), de façon aléatoire. Mille arbres seraient plantés de cette façon à l'échelle d'un quartier, après examen des réseaux, et choix des rues appropriées.



Plantation sur parking - technique (détails : annexes techniques planche 6)

3.b Des parkings systématiquement plantés

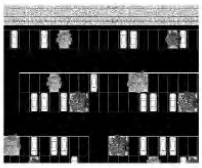
La notion d'aménagement paysager des parkings est associée à la philosophie et à la création du système de parcs. En effet, dans cette optique, ces micro-paysages sont conçus pour être en toute cohérence parties intégrantes d'un ensemble paysager à l'échelle de la ville.

La structure végétale s'adapte au contexte, mise en place par des moyens techniques spécifiques. Bordeaux développera quatre approches différentes.

● le bois clair

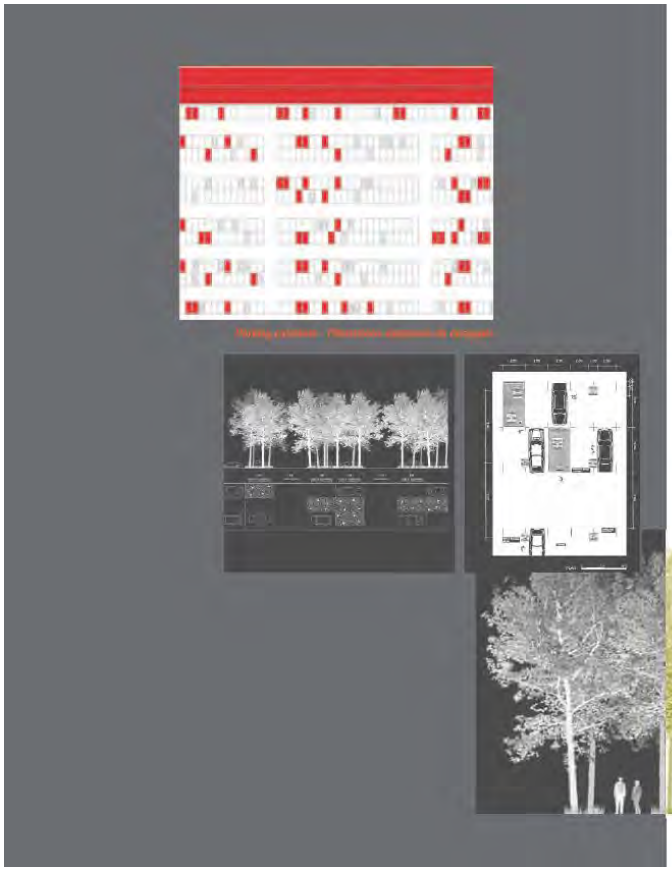
Une densité moyenne (1 arbre pour 7 places de parking), est associée à une forte structure de l'arbre. La configuration végétale est obtenue par la plantation aléatoire de très grands sujets : arbres de force optimale permettant une présence arborée marquante dès la plantation.

Le module de plantation est équivalent à une place de parking (2,5 m x 5 m ou 5 m x 5 m). Ce principe permet de s'adapter aux contraintes du quadrillage des emplacements, et de réserver pour l'arbre une fosse de taille suffisante. Il permet des travaux paysagers sur parking existant.



PALETTE VÉGÉTALE N°1 : TYPOLOGIE BOIS CLAIR

CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR
CHÊNE SESSILE
QUERCUS PETREA
PIN MARITIME
PINUS PINASTER
AULNE
ALNUS CORDATA
ORME DE SIBÉRIE
ZEKOVA CRENATA
FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR



● les bosquets d'arbres

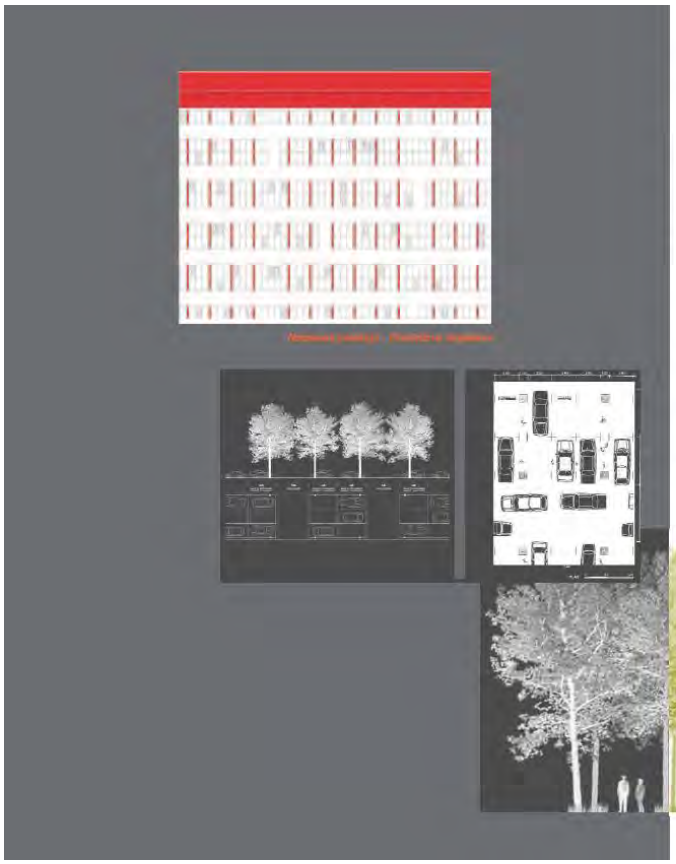
Une densité forte d'arbres (3 arbres pour 7 places), est associée à une structure moyenne de l'arbre. La plantation aléatoire en grand nombre affirme une présence marquante des ensembles arborés dès la mise en terre.

On met en place 3 à 4 sujets dans un même module de plantation (même taille que pour le bois clair). Les groupes d'arbres confèrent une ambiance particulière, avec des juxtapositions qui forment des continuités inspirées des modèles naturels.



PALETTE VÉGÉTALE N°2 : TYPOLOGIE BOSQUETS

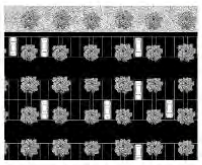
CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR
CHÊNE DES MARAIS
QUERCUS PALUSTRIS
CHÊNE SESSILE
QUERCUS PETREA
PIN MARITIME
PINUS PINASTER
CHARME
CARPINUS BETULA
AULNE
ALNUS CORDATA
ORME DE SIBÉRIE
ZEKOVA CRENATA
ORME
ULMUS HOLLANDICA
FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR



● le mail

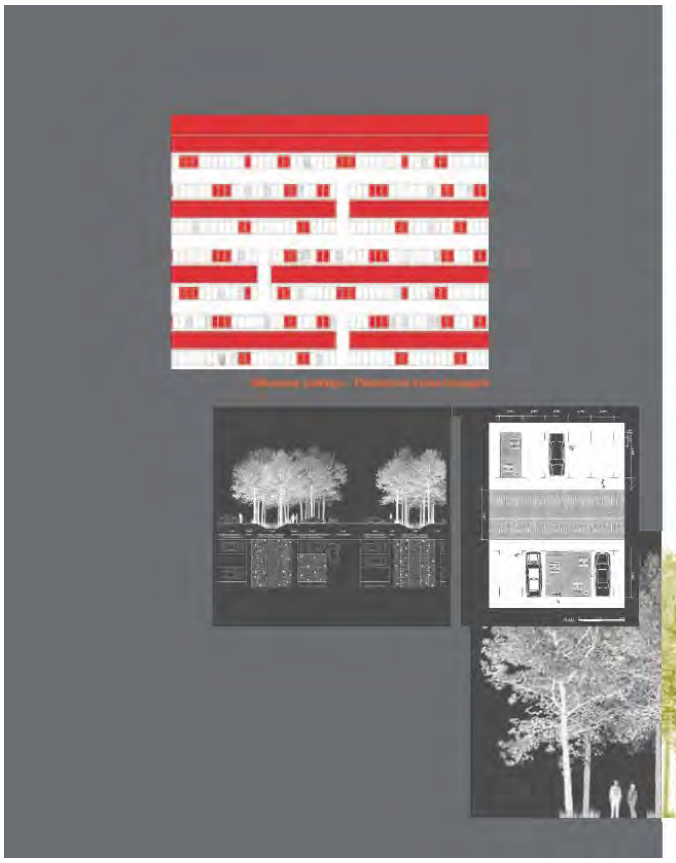
Une densité forte d'arbres de taille moyenne est organisée de façon très régulière, alignée. La figure paysagère proposée est très structurante.

Les fosses ou deux arbres trouvent place (2 m sur 5 m) sont réalisées sur les emprises des places de parking légèrement sous-dimensionnées (moins de 2,5 m). En moyenne, on compte un arbre pour trois places, à prévoir dès la conception.



PALETTE VÉGÉTALE N°3 : TYPOLOGIE MAIL

CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR
CHÊNE DES MARAIS
QUERCUS PALUSTRIS
CHÊNE SESSILE
QUERCUS PETREA
PIN MARITIME
PINUS PINASTER
CHARME
CARPINUS BETULA
AULNE
ALNUS CORDATA
ORME DE SIBÉRIE
ZEKOVA CRENATA
FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR

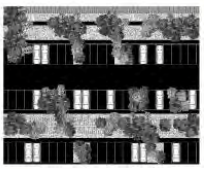


● les cordons boisés

Ce modèle de plantation est adapté à la structure de trame bocagère du nord de Bordeaux. Il consiste à créer une densité forte d'arbres, associée à des structures végétales mixtes. De larges bandes végétalisées indépendantes des places de parking organisent les cheminements piétons, et gèrent une partie des eaux pluviales dans des fossés plantés de graminées.

Transposition d'un milieu naturel, cette structure végétale se raccorde au maillage proposé à l'échelle du grand territoire.

On compte 150 arbres pour 100 mètres de bande végétalisée.



PALETTE VÉGÉTALE N°4
TYPOLOGIE CORDONS BOISÉS TRAME BOCAGÈRE

CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR
CHÊNE SESSILE
QUERCUS PETREA
CHÊNE DES MARAIS
QUERCUS PALUSTRIS
FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR
AULNE
ALNUS CORDATA
AULNE GLUTINEUX
ALNUS GLUTINOSA
SAULE MARSAULT
SALIX CAPREA
PEUPLIER TREMBLE
POPULUS TREMULA
PEUPLIER NOIR
POPULUS NIGRA
ORME
ULMUS HOLLANDICA LAEVIS
CHARME
CARPINUS BETULUS
ÉRABLE CHAMPETRE
ACER CAMPESTRIS
NOISETIER
CORYLUS AVELLANA



3.c Des espaces verts de proximité

Le maillage de la nouvelle structure végétale de Bordeaux sera complété à l'échelle de la plus grande proximité par l'aménagement de squares, jardins et places végétalisées.

Les espaces verts existants, datant pour beaucoup du XIXe siècle, sont vétustes. Ils seront renforcés et réinterprétés pour leur donner des usages plus adaptés et plus contemporains. De nouveaux seront créés.

Le traitement végétal répond à l'approche naturaliste qui inspire toute la charte paysagère : pelouses et bosquets, arbres de taille adaptée au contexte.

a) Ponctuations vertes : opération 1 arbre – 1 banc :

On recherchera systématiquement des délaissés de voirie permettant la plantation d'un ou plusieurs arbres et l'installation éventuelle de mobilier de repos.

Par exemple :

- carrefour Nauville - Sullivan
- carrefour Bahr - Chaumet
- carrefour Mondenard - Nouhaux
- carrefour Albret - Nancel Pénard
- carrefour Tivoli – Rivière

b) Création et réhabilitation de squares et jardins au cœur des quartiers :

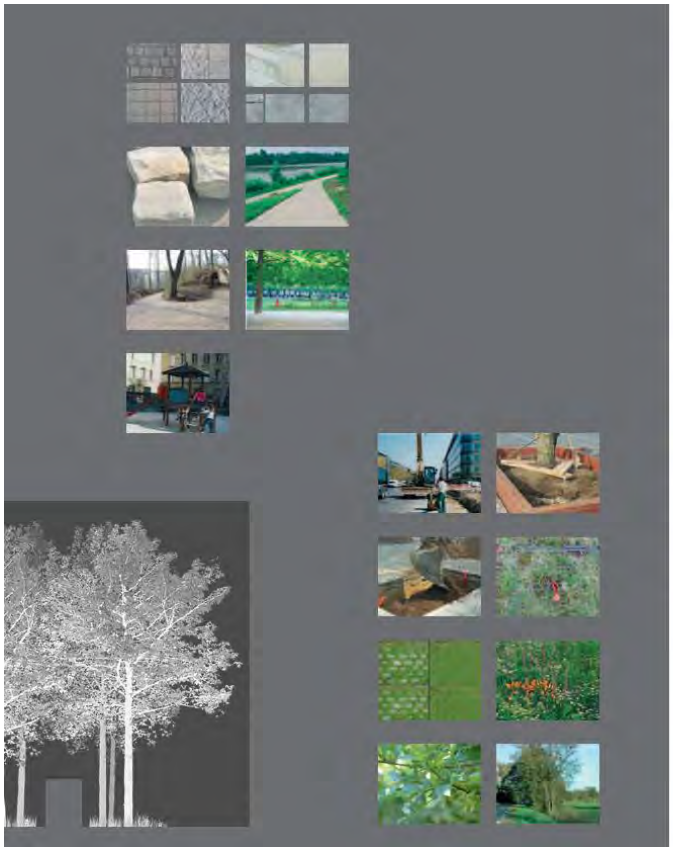
Transformation de places en squares, création de squares et réhabilitation de squares existants.

Par exemple :

- place F. de Pressencé
- place Gaviniès
- place Picard
- parking rue Schuman (cité du Grand Parc – CPAM)
- square J. Bureau
- jardin rue G. Mandel
- jardin rue Dupaty
- jardin E. Combes

c) Créations et réhabilitations de parcs de quartiers :

Par exemple le parc André Meunier



4 Annexes techniques

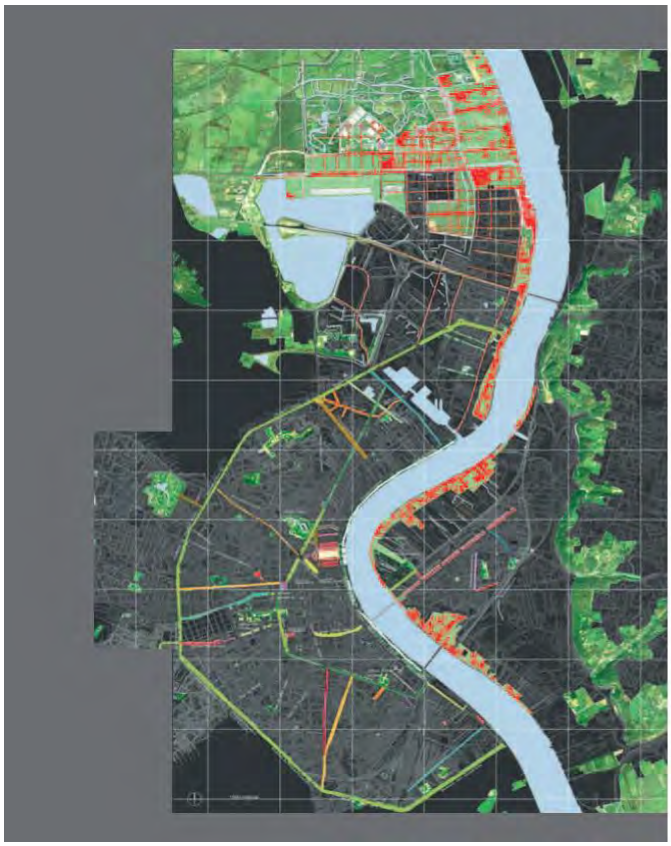
Planche 1 - Cartographie des essences (projet) Page 28

Planches des surfaces minérales

Planche 2 - Pavés granit - Pavés grès Page 29
Planche 3 - Calcaire dur - Béton désactivé Page 30
Planche 4 - Stabilisé - Stabilisé renforcé Page 31
Planche 5 - Sol souple Page 32

Planches des surfaces végétalisées

Planche 6 - Confection des sols fertiles - gazons renforcés Page 33
Planche 7 - Graminées - Prairies fleuries Page 34
Planche 8 - Arbres d'alignement Page 35
Planche 9 - Trame bocagère Page 36



Cartographie des essences (projet) Planche 1

ESSENCES D'ARBRES DU CENTRE VILLE (légende)

ARBRES DE 1° GRANDEUR (15 m - 20 m et +)

- PLATANE COMMUN *PLATANUS ACERIFOLIA*
- FRÊNE *FRAXINUS OXYCARPA 'RAYWOOD' ou similaire*

ARBRES DE 2° GRANDEUR (10 m - 15 m)

- NOISETIER DE BYZANCE *CORYLUS COLURNA*
- CHÊNE PYRAMIDAL *QUERCUS ROBUR*
- MICOCOULIER *CELTIS OCCIDENTALIS*
- FRÊNE A FLEURS *FRAXINUS ORNUS*
- TILLEUL *TILIA CORDATA GREENSPIRE*
- TILLEUL *TILIA FLAVESCENS GLELEVEN*
- TILLEUL DE CRIMEE *TILIA 'EUCHLORA'*
- CHARME D'EUROPE *CARPINUS BETULUS 'PYRAMIDALIS'*
- CHARME *CARPINUS BETULUS*
- ÉRABLE A SUCRE *ACER SACCHARUM 'LACINIATUM WIERI'*
- TULIPIER DE VIRGINIE *LIRIODENDRON TULIPIFERA*
- MARRONNIER ROUGE *AESCULUS CARNEA*
- TILLEUL *TILIA DASYSTYLA*
- MARRONNIER D'INDE *AESCULUS HIPPOCASTANUM*
- ROBINIER *ROBINIA PSEUDOACACA*
- PEUPLIER EURAMERICAIN *POPULUS X CANADENSIS 'ROBUSTA'*
- TILLEUL ARGENTÉ *TILIA TOMENTOSA*

ARBRES DE 3° GRANDEUR (10 m maximum)

- POIRIER DE CHINE *PYRUS CALLERYANA 'CHANTICLEER'*
- CERISIER DU JAPON *PRUNUS SERRULATA 'KANZAN'*

2A - Pavé granit

Trafic	P	P+	M	t	T	T+		Domaine d'utilisation
Dimensions				m = 0,14 / 0,10 c = 0,10 / 0,04 r = 0,15	m = 0,14 / 0,10 c = 0,10 / 0,04 r = 0,20	m = 0,14 / 0,10 c = 0,10 / 0,04 r = 0,20		Quartiers anciens ou pittoresques
Traitement de surface								
Confort	Mauvais pour les piétons et les riverains (matériau très bruyant)						P : circulation piétonne exclusivement P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte t : circulation véhicules, faible trafic T : circulation véhicules, fort trafic T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense	
Pérennité de l'aspect	Très bonne							Coûts de fourniture
Conservation de l'adhérence	Moyenne, à condition d'effectuer périodiquement un émulsionnage-gravillonnage de la chaussée pavée							de 55 à 150 euros, le m²
Tenue mécanique	Excellente							
Réparabilité	Bonne							Coûts de pose
Reproductibilité	Bonne							de 35 à 70 euros, le m²
Résistance au vandalisme	Bonne							
Disponibilité initiale	En fonction du dimensionnement, de la provenance (carrières) et des quantités							
Disponibilité dans le temps	Dito							
Propriétés								
Géométrie de l'aménagement	Profil : pente minimale > 2% Dimension des éléments : 0,14 x 0,20 x 0,14 (pave échantillon) 0,10 x 0,10 x 0,10 (pave mosaïque)							
	Calepinage : le pavage mosaïque permet de réaliser des calepinages intéressants (arcs de cercle, queues de paon, écailles).							
Mise en œuvre du matériau	Technicité : compagnon paveur indispensable							
	Matériel nécessaire : -							
	Joints : indispensables > à 10 mm							
Association	D'un point de vue technique, l'association avec les autres matériaux est bonne.							
Usage	Peut être maintenu en tapis de chaussée si l'histoire prime sur le confort, ou s'utiliser en bande de référence ou de marquage. Selon les restrictions vues en introduction (son caractère rustique l'insère en bande paysagère - ex. entourage d'arbre)							

Aménagement

Coupe de principe









Quelques exemples parisiens



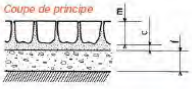
Surfaces minérales Planche 2

2B - Pavé grès

Trafic	P	P+	M	t	T	T+		Domaine d'utilisation
Dimensions		m = 0,10 c = 0,04 r = 0,15						
Traitement de surface								
Confort							P : circulation piétonne exclusivement P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte t : circulation véhicules, faible trafic T : circulation véhicules, fort trafic T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense	
Pérennité de l'aspect	Bonne							Coûts de fourniture
Conservation de l'adhérence	Bonne							de 55 à 60 euros, le m²
Tenue mécanique	Bonne							
Réparabilité	Bonne							Coûts de pose
Reproductibilité	Aujourd'hui difficile (peu de carrières sont exploitées)							100 euros, le m²
Résistance au vandalisme	Bonne							
Disponibilité initiale	difficile							
Disponibilité dans le temps	Pratiquement impossible							
Propriétés								
Géométrie de l'aménagement	Profil : pente minimale > 2%							
	Dimension des éléments :							
	Calepinage :							
Mise en œuvre du matériau	Technicité : compagnon paveur indispensable							
	Matériel nécessaire : -							
	Joints : indispensables > à 10 mm garnis de mortier et liés au fer							
Association	D'un point de vue technique, l'association avec d'autres matériaux est bonne. Quoique de teinte grise ou jaune, il s'associe facilement à l'asphalte et au granit.							
Usage	Ancien et rare, son usage se limite au marquage des portes cochères.							

Aménagement

Coupe de principe









3A - Calcaire dur

Trafic	P	P+	M	t	T	T+	Domaine d'utilisation
Dimensions	m = 0,06 c = 0,03 f = 0,10	m = 0,06 c = 0,03 f = 0,10	Ne peut être utilisé compte tenu de l'impossibilité de maintenir une adhérence suffisante				
Traitement de surface	Flammage sur carsons calcaires						
Confort	Très bon tant que l'adhérence est suffisante. Modification du matériau.						
Pérennité de l'aspect	Modification du matériau dans le temps.						
Conservation de l'adhérence	Moyenne, ponçage rapide de la surface.						
Tenue mécanique	Bonne						
Réparabilité	Bonne						
Reproductibilité	Bonne, à condition de choisir la même carrière (d'où a été extrait le matériau d'origine)						
Résistance au vandalisme	Bonne						
Disponibilité initiale	En fonction du dimensionnement, de la provenance (carrières) et des quantités. Peu de carrières produisent des calcaires aptes à l'usage en voie publique.						
Disponibilité dans le temps	Dito						

P : circulation piétonne exclusivement
P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules
M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte
t : circulation véhicules, faible trafic
T : circulation véhicules, fort trafic
T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense

Coûts de fourniture: de 55 à 150 euros, le m²
Coûts de pose: de 35 à 70 euros, le m²

Propriétés	
Géométrie de l'aménagement	Profil : à ne pas employer sur des sites pentus.
	Dimension des éléments : transport et pose difficiles pour les dalles de surface > 0,5 m²
	Calepinage : difficile et coûteux si les éléments n'ont pas des formes géométriques simples ou s'il n'est pas adapté au revêtement.
Mise en œuvre du matériau	Technicité : compagnon paveur indispensable
	Matériel nécessaire : engin de manutention nécessaire pour élément unitaire de surface > 0,35 m² (0,50 x 0,70) ou pour une surface importante
	Joints : indispensables > ± 5 mm garnis de mortier et lisses.
Association	D'un point de vue technique, l'association avec les autres matériaux est bonne.
Usage	Matériau essentiel du bati parisien, le calcaire est très minoritaire en matériau de sol. Il s'utilise en accompagnement : fontaines, marquages spécifiques...

Aménagement

Coupe de principe









Quelques exemples



3B - Béton désactivé

Trafic	P	P+	M	t	T	T+	Domaine d'utilisation
Dimensions	m = 0,10	m = 0,10	m = 0,15	m = 0,20	m = 0,20	m = 0,20	Allées
Traitement de surface	Faciltatif						
Confort	Bon						
Pérennité de l'aspect	Bonne						
Conservation de l'adhérence	Bonne						
Tenue mécanique	Moyenne						
Réparabilité	Bonne en cas de réfection de dalles complètes, médiocre sur tranchées (démarcation de l'aspect, atteint à la résistance)						
Reproductibilité	Bonne, sur les bétons modernes						
Résistance au vandalisme	Bonne						
Disponibilité initiale	Facilité d'approvisionnement (marche de fourniture et de mise en œuvre en cours et relance périodiquement)						
Disponibilité dans le temps	Dito						

P : circulation piétonne exclusivement
P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules
M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte
t : circulation véhicules, faible trafic
T : circulation véhicules, fort trafic
T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense

Coûts de fourniture et de mise en œuvre: de 20 à 40 euros, le m²

Propriétés	
Géométrie de l'aménagement	Profil : pente minimale > 1%
	Dimension des éléments : -
	Calepinage : -
Mise en œuvre du matériau	Technicité : savoir-faire indispensable. Il ne suffit pas de savoir mettre en œuvre du béton pour exécuter une chaussée en béton. La gène est importante pour la circulation compte tenu du délai de prise du béton.
	Matériel nécessaire : -
	Joints : joints de dilatation imperatifs.
Association	D'un point de vue technique, l'association avec d'autres matériaux est bonne sur trottoir.
Usage	Réservé aux contre allées du stationnement. Peut être utilisé sur trottoir en travaillant l'aspect de surface (balayage, mise en valeur des granulats superficiels par lavage sous pression contrôlée lors de la mise en œuvre.

Aménagement

Coupe de principe













4A - Stabilisé

Trafic	P	P+	M	t	T	T+	Domaine d'utilisation
Dimensions	m = 0,10	m = 0,10					
Traitement de surface	Acceptable						
Confort	Acceptable						
Pérennité de l'aspect	Moyenne, revêtement difficile à nettoyer						
Conservation de l'adhérence	Sans objet						
Tenue mécanique	Acceptable si l'accès est interdit physiquement aux véhicules.						
Réparabilité	Acceptable						
Reproductibilité	Bonne						
Résistance au vandalisme	Bonne						
Disponibilité initiale	Facilité d'approvisionnement (marche de fourniture et de mise en œuvre en cours et relance périodiquement)						
Disponibilité dans le temps	Dito						

P : circulation piétonne exclusivement
P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules
M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte
t : circulation véhicules, faible trafic
T : circulation véhicules, fort trafic
T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense

Coûts de fourniture et de mise en œuvre: 25 euros, le m²

Propriétés	
Géométrie de l'aménagement	Profil : le revêtement devra être simple. Pente maximale > 4%
	Dimension des éléments : -
	Calepinage : sans intérêt, car les éléments fins du stabilisé polluent les autres matériaux.
Mise en œuvre du matériau	Technicité : savoir-faire indispensable.
	Matériel nécessaire : -
	Joints : -
Association	D'un point de vue technique, l'association est possible avec d'autres matériaux pétonniers, les éléments du stabilisé polluent les matériaux en pierre naturelle. Il est en général associé à des espaces plantés sous réserve d'un élément d'interposition (bande naturelle, béton)
Usage	Peut être utilisé pour des aménagements provisoires. Sa perméabilité le rend intéressant (assainissement naturel)

Aménagement

Coupe de principe









Quelques exemples



4B - Stabilisé renforcé

Trafic	P	P+	M	t	T	T+	Domaine d'utilisation
Dimensions	m = 0,06	m = 0,06	m = 0,10	m = 0,10 m parking V.L.			
Traitement de surface	Pas nécessaire						
Confort	Bon dans la limitation de poussières et d'érosion, pas de boue et bonne portance						
Pérennité de l'aspect	Très bonne multiplication des prises (pouzzolaniques et gels propres au verre pour consolider durablement la chape)						
Intégration architecturale	Très bonne (aspect naturel avec grains libres en surface).						
Secteurs inondables	Bonne tenue (l'humidité permettant entre autre la multiplication des prises à l'intérieur de la chape "enveni'pag")						
Conservation de l'adhérence	Sans objet						
Tenue mécanique	Très bonnes portance et résistance mécanique. Les épaisseurs et l'assise initialement prévues doivent être adaptées à la classe de trafic.						
Réparabilité	Phénomène d'auto-réparabilité en cas de petits désordre. En de travaux de sous sol, très bonne cohésion entre le nouveau matériau rapporté et l'ancien.						
Reproductibilité	Bonne (le liant "ecostabil" mélangé au marne sable initialement utilisé donnera une chape identique en terme de couleur et d'aspect)						
Résistance au vandalisme	Bonne						
Disponibilité initiale	Bonne. Approvisionnement d'une centrale locale en liant et un sable pour effectuer le mélange "enveni'pag"						

P : circulation piétonne exclusivement
P+ : circulation piétonne et occasionnellement véhicules
M : circulation piétonne et véhicules, voie mixte
t : circulation véhicules, faible trafic
T : circulation véhicules, fort trafic
T+ : circulation véhicules, trafic poids lourds très dense

Propriétés	
Géométrie de l'aménagement	Profil : pente possible jusqu'à 20%
	Dimension des éléments : 0/4 à 0/10 mm
Mise en œuvre du matériau	Technicité : savoir-faire indispensable. Facilité de mise en œuvre. Conseil technique systématique la première demi-journée de chantier.
	Matériel nécessaire : Règle « cylindre pour de petites surfaces ou finisseur « cylindre pour des surfaces importantes.
	Joints : Non

Aménagement

Coupe de principe













Aménagement







Surfaces minérales Planche 5

5 - Sol souple

Destination	Sol amortissant de sécurité pour aires de jeux (suivant PRENN 1177)
Description	Ce sol est constitué : - d'une couche de granulats EPDM (granulométrie 2-4)enrobés d'un liant polyuréthane. Il est appliqué sur une épaisseur de 55 mm à la lisseuse par du personnel qualifié pour cette tâche. Cette couche est reformée à grain ouvert. - d'une couche de finition : couche de granulats EPDM (granulométrie 1-4) polyfeins projetaes dans monomethylene saturé) collés sur une épaisseur de 10 mm. Ce caoutchouc spécialement formulé est destiné à cet usage. Il se caractérise par une excellente tenue au vieillissement et aux U.V. L'épaisseur totale est de 65 mm.
Couleur	Les coloris de base sont le rouge, le vert, le sable et le noir. En mariant les couleurs, on peut faire des coloris chinés type rougeâtre. Le chiné est moins salissant.
Caractéristique d'absorption	(suivant le PRENN 1177, future norme NF S 54 205 avec la méthode dite du HIC) La hauteur de chute libre pour un HIC inférieur ou égal à 1000 est de 2,20 m de haut. (PV d'essais du laboratoire national d'essais daté du 26/06/1996)
Contrainte de pose	Ce sol ne peut être mis en place que par du personnel qualifié à cet effet ou ayant reçu un agrément "ELASTISOL". Le support doit être rigide (type béton ou enrobé) et exempt d'humidité et de poussière. Une couche d'accrochage est conseillée sur le béton. Dans le cas de pose sur un compacte bien stabilisé, il est très vivement recommandé de ceinturer le sol par des bordurettes de type P1 ou similaire. **Attention.** Comme l'ensemble du sol est un matériel synthétique, il est recommandé de soigner l'environnement de l'aire de jeux en évitant par exemple la terre meuble ou les sols putrescibles à proximité (ex.sable).
Conditions climatiques de pose	La pose doit se faire par temps sec avec une température supérieure à 5° C. Le sol est praticable 48 heures après l'application de la couche de finition, cette dernière étant appliquée juste après le moussement de la couche de structure.
Entretien	Ce sol ne nécessite pas d'entretien particulier. Par contre, il est recommandé de passer un jet d'eau une à deux fois par an afin de le dépoussiérer (ex. KÄRCHER possible)
Caractéristiques techniques	Le liant de polyuréthane est à base de MDI à l'exclusion de tout TDI. Les granulats d'EPDM sont exclusivement colorés à l'aide d'un colorant organique ne contenant ni chrome, ni métaux lourds. La couche de finition assure : - une très bonne tenue à l'abrasion - la glissance est faible, même par temps de pluie - la résistance à l'arrachement est particulièrement bonne. Larges possibilités de réparations pouvant s'effectuer par le collage de motifs décoratifs sans défigurer l'aspect de l'aire de jeux.



6A - Confection des sols fertiles



Confection et mise en œuvre du mélange terre pierre

Surfaces végétalisées Planche 6

6B - Confection des sols fertiles



Confection et mise en œuvre des fossés de plantation

6C - Confection des sols fertiles (suite)


Préparation des cadres bois et ancrage


Confection de l'ancrage de motte et cadres de bois


Confection de l'ancrage de motte et cadres de bois


Mise en œuvre du basting en bois de protection


Ajustage et assemblage du basting en bois de protection

Confection et mise en œuvre des fonds de plantation

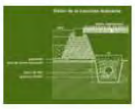

Assemblage du basting en bois de protection et remplissage de la fosse

7 - Gazons renforcés

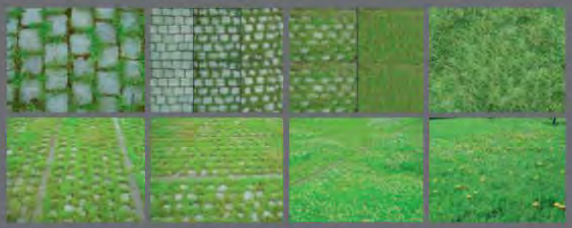








8A - Graminées







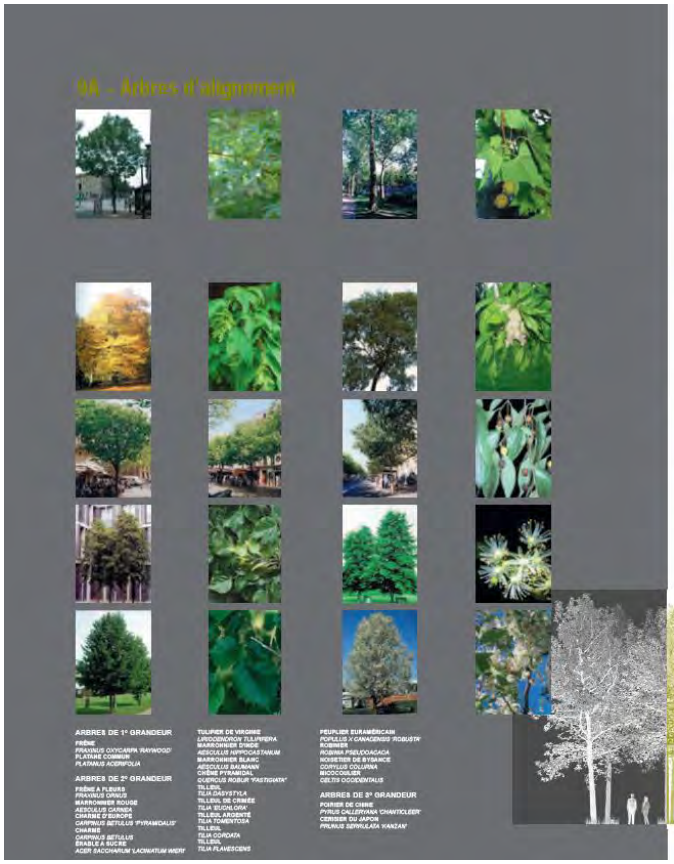
ANDROPOGON GERARDII
ANDROPOGON TERNARIUS
BOTHRIOCHLOA ISCHAEMEMUM
BOUTELOUA CURTIPENDULA
BOUTELOUA GRACILIS
CALAMAGROSTIS ACUTIFLORA
CALAMAGROSTIS BARONYTRICHA
CALAMAGROSTIS MUCRONIGES
CAREX BUCHANANII
CAREX TUMULICOLA
CAREX LURIDA
CAREX ALBULA
CHONOCHOLOA FLAVICANS
CTENIUM AROMATICUM
ELIDCHARIS ACICULARIS
ERIOPHORUM VIGINICUM
FESTUCA CLAUCA MEERBLEAU
FESTUCA FILIFORMIS
FESTUCA RUBRA
HESTERIOSTIPA SPARTEA
HOLCUS LANATUS
JUNCUS EFFUSUS
MUHLENBERGIA RIGENS
MUHLENBERGIA REVERCHONII
PANICUM VIRGATUM «CLOUD MINI»
PENNISETUM BUCHARTUM
PENNISETUM ALOPECUROIDE

8B - Prairie fleurie

Exemple dans la nature	La prairie à brome (mesobromenetum erecti) devenue rare même sur les coteaux bien ensoleillés, maigres et avec un sol peu profond est la référence de la prairie fleurie sèche. Ces prairies étaient autrefois fauchées une fois par an en juillet/août. Elles recelent une richesse en plantes et une faune insoupçonnée.
Caractéristiques	La prairie fleurie sèche est composée de graminées à croissance lente et d'une part importante de fleurs pour des endroits bien ensoleillés, maigres et secs. Le développement modéré l'année du semis et les espèces rares de fleurs et graminées font sa grande valeur écologique.
Particularités	La prairie sèche attire, avec ses plantes typiques, de nombreux papillons. Les sauterelles, les vers luisants, les grillons et bien d'autres insectes s'y sentent également à l'aise.
Hauteur de croissance	Environ 30 centimètres. Certaines fleurs ou graminées peuvent atteindre 80 centimètres.
Emplacement	La prairie fleurie sèche nécessite du soleil (exposition sud), un sol sec et maigre. Un apport de terre végétale n'est pas généralement recommandé mais le sol doit être suffisamment pâle pour permettre par la suite une fauche mécanisée.
Période de semis	Printemps de fin mars/avril à mi-juin. Les semis en plein été ou en automne peuvent conduire à une perte d'espèces.
Densité de semis	10 g/m² (5 g de semence et 5 g de support de semis). Ce qui donne ainsi 650 graines de fleurs viables par m². Une augmentation de la densité de semis n'est pas justifiée.
Soins l'année du semis	La phase de germination s'étend sur toute l'année du semis. Une coupe de nettoyage n'est en général pas nécessaire. En arrachant des plantes indésirables à la main, on fait souvent plus de dégâts que de bien à la prairie. Attention. La prairie fleurie sèche ne fleurit qu'après un hivernage. Des explications peuvent être nécessaires pour les non connaisseurs car, la première année, la végétation est rare.
Soins les années suivantes	Suivant la richesse du terrain, la prairie fleurie sèche nécessite une, éventuellement deux coupes par an. La meilleur moment pour la première coupe se situe à la seconde moitié de juin/juillet à mi-août sur un sol très maigre. Il est recommandé de jouer avec la lame de fauche, ou mieux, de couper la moitié de la parcelle et la seconde moitié 4 semaines plus tard. Sécher le foin sur la parcelle.



ACHILLEA MILLEFOLIUM
ALCEA ROSEA
ANTHYLLIS VULNERARIA
ARABIS HIRSUTA
CAMPANULA GLOMERATA
CAMPANULA RAPUNCULUS
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA
CENTAURIUM ERYTHRAEA
CENTAUREA SCABIOSA
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM
CREPIS BIENNIS
DIANTHUS ARMERIA
DIPSACUS SILVESTRIS
ECHIUM VULGARE
EUPHORBIA CYPARISSIAS
GALLIUM VERUM
GERANIUM SANGUINEUM
HELIANTHEMUM NUMMULARIUM
HERACLEUM SPHONDYLIUM
HERACLEUM SPHONDYLIODES
KNAUTIA ARVENSIS
LEONTODON HISPIDUS
LOTUS CORNICULATUS
ONOBRYCHIS VICIIFOLIA
ORIGANUM VULGARE
PICRIS HIERACIOIDES
PLANTAGO LANCEOLATA
POTENTILLA ARGENTEA
PRUNELLA GRANDIFLORA
RANUNCULUS BULBOSUS
RHINANTHUS ALECTOROLOPHUS
SALVIA PRATENSIS
SANGUISORBA MINOR
SCABIOSA COLUMBARIA
SEDUM ACRE
SEDUM REFLEXUM
SILENE NUTANS
SILENE VULGARIS
STACHYS RECTA
THYMUS PULEGIOIDES
TRIFOLIUM CAMPESTRE
TRIFOLIUM MEDIUM
VERONICA SPICATA



9B - Trame bocagère

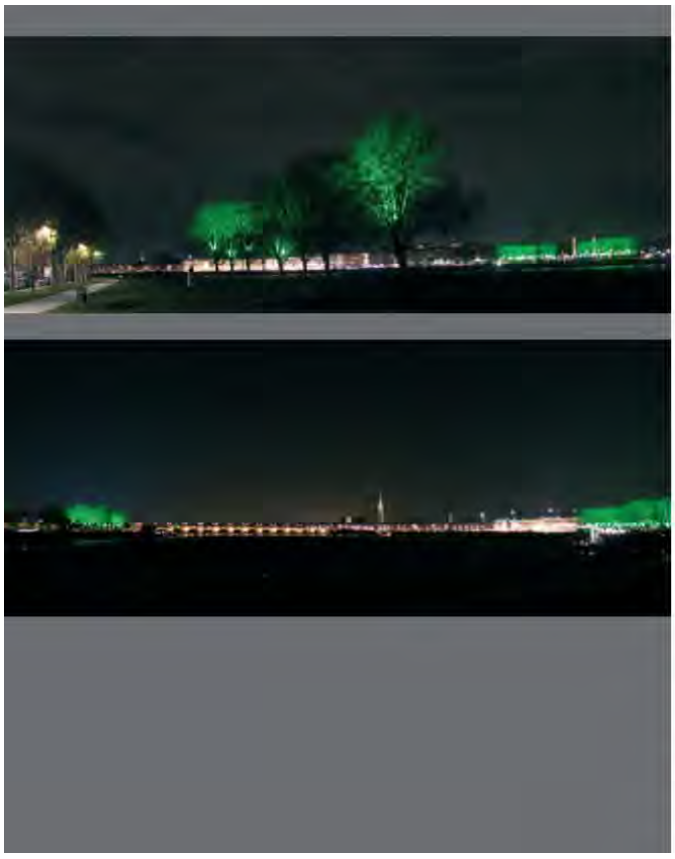


ESSENCES D'ARBRES Bordeaux
Nord : Trame bocagère

CHÊNE PÉDONCULÉ
QUERCUS ROBUR
CHÊNE DES MARAIS
QUERCUS PALUSTRIS
FRÊNE
FRAXINUS EXCELSIOR
SAULE MARSAULT
SALIX CAPREA
SAULE BLANC
SALIX ALBA
PEUPLIER NOIR
POPULUS NIGRA

ESSENCES D'ARBRES Bordeaux
Nord : Bosquets

BOULEAU
BETULA VERRUCOSA
CHARME
CARPINUS BETULUS
COPALME D'AMÉRIQUE
LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA
CYPRÈS CHAUVE
TAXODIUM DISTICHUM
ÉRABLE ARGENTÉ
ACER SACCHARUM
SÉQUOIA
SEQUOIA SEMPERVIRENS
PIN DE MONTEREY
PINUS RADIATA
PIN SYLVESTRE
PINUS SYLVESTRIS



Contributions

Ont contribué à l'élaboration de cette charte, sous la présidence d'Elisabeth Vigné, Adjoint au Maire déléguée pour l'écologie urbaine, l'environnement et les espaces verts :

Pour la Mairie de Bordeaux :

- Emmanuel Aureau, Directeur Général de l'aménagement urbain
- Michèle Laruë-Charlus, chargée de mission auprès du Secrétaire Général
- Jean-Pierre Esclair, Directeur des espaces verts et du paysage
- Gaëtan Wicart, Directeur Adjoint des espaces verts et du paysage
- Alain Laché, responsable du bureau d'étude du paysage, Direction des espaces verts et du paysage
- Guy Puzeaux, Direction des espaces verts et du paysage
- Christophe Dangles, Direction des espaces verts et du paysage
- Philippe Lefebvre, Direction des espaces verts et du paysage
- Anaïs Morère, Direction des espaces verts et du paysage
- Michel Mayenc, Directeur du développement urbain
- Laurent Lemaitre, Direction du développement urbain
- Frédérique Calvanus, Direction du développement urbain
- Jean-Philippe Gardère, Directeur des espaces publics et déplacements urbains
- Marie-Hélène Cavaillole, Direction des espaces publics et déplacements urbains
- Philippe Nogueira, Direction des espaces publics et déplacements urbains
- Eric Gonzalez, Directeur du développement économique

Pour la Communauté Urbaine de Bordeaux :

- Alain Lorgeoux, Directeur Général Adjoint, Pôle aménagement et développement
- Michel Bergeron, Directeur Adjoint, Pôle aménagement et développement
- M. Jacob, Directeur Adjoint, Pôle aménagement et développement
- M. Harriet, Directeur du développement économique, Pôle aménagement et développement
- Mme Lusseaud, Direction du développement urbain, Pôle aménagement et développement
- M. Guérin, Direction du développement durable et de l'écologie urbaine, Pôle aménagement et développement
- Olivier Guichard, Directeur Général des Services Techniques, Pôle opérationnel
- M. Kerjean, Directeur des grands travaux, Pôle opérationnel
- M. Georget, Directeur Adjoint des grands travaux, Pôle opérationnel
- M. Olives, Directeur Adjoint des grands travaux, Pôle opérationnel
- M. Soler, Directeur voirie et circulation, Pôle opérationnel
- Mme Tatareau, Direction Générale des travaux, Pôle opérationnel
- M. Marty, 9 ème circonscription voirie, Pôle opérationnel
- M. Ballano, 9 ème circonscription voirie, Pôle opérationnel
- M. Feilhou, 8 ème circonscription voirie, Pôle opérationnel
- M. Mirande, 8 ème circonscription voirie, Pôle opérationnel

Pour l'AURBA (agence d'urbanisme de Bordeaux) :

- Valéry Brandela, paysagiste

Assistance à maitrise d'ouvrage : Agence Michel Desvigne, paysagiste :

- Michel Desvigne
- Sophie Mourthé

Rédaction, conseil et suivi : Rémi Cambau, Cadre de Ville

Maquette : Laetitia Capdarest-Lasserette, Goude Baken Impression

Photos :

- Cathy Colomer, photothèque-documentation, Direction Générale de l'aménagement urbain
- Thomas Samson (photos page 2)

ANNEXE 6 : PLAN CLIMAT

plan
climat
> évaluer
> s'engager
> agir



Plan Climat de La Cub
Document-cadre

COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX
LA CUB

Sommaire

PREAMBULE 3
1. DIAGNOSTIC GES DU TERRITOIRE – ETAT DES LIEUX INITIAL 5
1.1. LE BATI RESIDENTIEL ET TERTIAIRE 6
1.2. DEPLACEMENTS 7
1.3. CONSOMMATION DE BIENS ET SERVICES 8
1.4. LES DECHETS 9
1.5. LE BILAN CARBONE® « PATRIMOINE ET SERVICES » 9
2. ARCHITECTURE GENERALE DU PLAN CLIMAT 10
3. SCENARIO DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES 13
4. GOUVERNANCE DU PLAN CLIMAT 14
4.1. PILOTAGE DU PCET 14
4.2. AFFECTER 1% DU BUDGET COMMUNAUTAIRE AU PCET 15
5. ORIENTATIONS PRIORITAIRES POUR LA PERIODE 2011–2014 16
LEXIQUE 17

Préambule

Le changement climatique est une réalité reconnue aujourd'hui par l'ensemble de la communauté internationale: on constate depuis la 2nd partie du XXème siècle, c'est-à-dire depuis l'intensification de l'ère industrielle, un accroissement continu de la température moyenne planétaire. Les observations convergent pour démontrer que ce déréglement climatique est la conséquence directe de l'accumulation dans la haute atmosphère de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre (GES) qui proviennent directement de cette intensification des activités humaines, en particulier de la consommation de combustibles fossiles.

Les scientifiques du GIEC – Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat – annoncent que cette accumulation de gaz à effet de serre entraînera un réchauffement de 2°C à 6°C de la température moyenne globale d'ici la fin du siècle. Ils soulignent également qu'au-delà de 2°C de réchauffement global, la dégradation des conditions de vie sur Terre pourrait bien mettre en péril la survie de l'humanité. Pour contenir ce dérèglement climatique, il est impératif de diviser par deux, avant 2050, les émissions annuelles globales. Cet impératif signifie qu'en vertu du principe de responsabilité commune mais différenciée inscrit dans la Convention cadre sur le changement climatique des Nations Unies adoptée au Sommet de la Terre à Rio en 1992, les pays industrialisés doivent faire un effort supplémentaire et diviser par 4 leurs émissions de GES d'ici 2050 pour laisser la possibilité aux pays émergeants et aux pays en développement de couvrir les besoins essentiels de leurs populations les plus démunies.

Aussi, pour préserver l'avenir et pour que les habitants et usagers de la communauté urbaine, leurs enfants, leurs petits-enfants et les enfants de leurs petits-enfants puissent jouir d'une vie agréable dans la cité, La Cub a décidé de mettre en œuvre de manière urgente :

- des mesures d'atténuation pour diviser par quatre d'ici 2050 les émissions de GES générées par les activités humaines sur son territoire,
- des mesures d'adaptation pour prendre en compte les effets déjà perceptibles du réchauffement climatique et anticiper les impacts à venir des dérèglements qui ne pourront être évités, même en restant dans la limite d'un réchauffement de 2°C.

En adoptant son Plan Climat Energie Territorial, la Communauté Urbaine de Bordeaux affirme sa volonté de contribuer ainsi à l'effort collectif de lutte contre le changement climatique. Elle concrétise l'engagement pris en rejoignant, en 2009, la Convention des Maires. Elle décline sur son propre territoire les engagements nationaux formulés dans la loi POPE de 2005 et précisés dans la loi 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (notamment son article 2). Cet engagement est aussi cohérent avec les ambitions du paquet européen « énergie climat » adopté en février 2007, dénommé « 3x20 » et qui impose de réduire de 20% les émissions de CO_2, d'augmenter de 20% l'efficacité énergétique et d'atteindre 20% de production d'énergie à partir de sources renouvelables avant l'échéance de 2020.

Volet « lutte contre le changement climatique » de l'agenda 21 communautaire dont le plan d'actions sera voté au 1er trimestre 2011, le PCET adopté par La Cub est une des composantes essentielles de la stratégie métropolitaine qui, au-delà des mesures opérationnelles qu'il rassemble, entend favoriser l'intégration des problématiques énergétique et climatique dans l'ensemble des politiques communautaires et notamment les documents de planification. Ce Plan Climat affiche aussi l'ambition d'agir comme levier de mobilisation de l'ensemble des acteurs.

L'élaboration de ce Plan Climat a mobilisé l'ensemble des acteurs du territoire : services de l'Etat, acteurs économiques, partenaires institutionnels, techniques, universitaires, associations et groupements de citoyens.

Dans un premier temps, ces acteurs ont été invités à partager le diagnostic formulé dans le Profil Climat de La Cub qui, au-delà du diagnostic GES du territoire, identifie les principales vulnérabilités aux perturbations climatiques et repère également les initiatives en cours qui contribuent déjà à lutter contre le changement climatique.

Dans un deuxième temps, ils ont été engagés dans la construction du Plan Climat au cours d'ateliers thématiques ayant réuni chacun une quarantaine de participants en trois sessions de travail pour identifier les pistes d'action, les hiérarchiser et en vérifier la faisabilité et l'acceptabilité.

La synthèse commentée de ces concertations thématiques a été ensuite largement diffusée et présentée dans certaines communes à l'occasion de réunions publiques spécifiques. Les contributions des internautes connectés sur www.planclimat.lacub.fr ont encore enrichi ces propositions.

La dernière étape a mobilisé plus spécifiquement les services de La Cub pour traduire en « fiches-action » les orientations retenues par l'autorité politique à l'issue de la construction participative du Plan Climat. L'élaboration de ce plan d'action détaillé a également permis de vérifier la bonne articulation des propositions avancées à l'échelle communautaire avec le cadre constitué depuis 2006 par le plan climat de la Région Aquitaine. A été également considéré le processus d'élaboration du plan climat du département de la Gironde initié peu après le lancement de la démarche au sein de La Cub et la cohérence avec les actions engagées par les communes.

Les 42 fiches-action du PCET constituent ainsi la feuille de route « climat-énergie » de l'institution communautaire pour une première période allant de 2011 à 2014.

Cette feuille de route n'est cependant que la première étape de l'engagement de La Cub qui devra se poursuivre dans les mandats suivants. Cette condition est indispensable pour inscrire durablement la collectivité dans une trajectoire de réduction des émissions de GES permettant effectivement d'atteindre l'objectif de réduction de 25 à 30% des émissions de GES en 2020, conformément aux engagements de la Convention des Maires, et le facteur 4 en 2050, en cohérence avec les objectifs nationaux et européens. Cet engagement de long terme est également essentiel pour adapter progressivement le territoire aux impacts du changement climatique.

Les travaux d'élaboration du Plan Climat ont démontré que pour atteindre le Facteur 4 en 2050, La Cub devra engager, sur son périmètre direct de responsabilité, et encourager, auprès de l'ensemble des acteurs, habitants et usagers du territoire communautaire, des changements importants de deux natures différentes et complémentaires :

- d'une part, des efforts significatifs mais proportionnés en fonction des différents secteurs, pour réduire les consommations d'énergie et par conséquent réduire les émissions de GES;
- d'autre part, en complément de ces efforts d'économie et d'efficacité, développer les énergies renouvelables pour couvrir une grande partie des besoins énergétiques résiduels[1] et substituer ainsi au maximum ces ressources renouvelables aux combustibles fossiles fortement émetteurs de GES.

Le présent document rappelle les principales indications du diagnostic GES du territoire, précise les scenari de réduction d'émissions retenus pour la construction du Plan Climat, présente les modalités de gouvernance et, enfin, détaille le plan d'action pour la première période d'engagement 2011-2014.

[1] Besoins persistants après aboutissement des efforts de réduction des consommations énergétiques

1. Diagnostic GES du territoire – Etat des lieux initial

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire de La Cub a été réalisé par l'Agence Locale de l'Energie (ALE) à partir de l'analyse des consommations énergétiques recensées par diverses sources et complétée par des des données extrapolées de sources régionales ou nationales quand les données primaires n'étaient pas disponibles. La méthode retenue permet de prendre en compte les émissions associées à toutes les consommations du territoire, d'où que proviennent les produits consommés, desquelles ont été déduites les émissions générées par les produits du territoire qui ne sont pas consommés sur place. Cette approche plus sophistiquée donne une image plus précise des émissions effectivement générées par le territoire. Elle ne permet toutefois pas, en dehors de l'élaboration de ratio moyen et donc nécessairement grossier, d'apprécier les émissions induites par les consommations et les activités des habitants du territoire.

Les émissions sont, par convention, traduites en équivalent CO_2 en prenant en compte le potentiel de réchauffement global propre à chacun des gaz recensés

Selon l'étude réalisée par l'ALE, sur la base des données de 2007, les émissions globales du territoire de La Cub ont été estimées, après corrections, à **4.765.000 teqCO_2, soit environ 6,7 teqCO_2 par habitant du territoire et par an.**

Cette estimation corrigée est en cohérence avec les indications disponibles à différentes échelles territoriales :

- moyenne nationale évaluée à 6 teqCO_2 pour l'année 2007,
- estimation régionale à 7,5 teqCO_2 pour l'année 2005, la région Aquitaine étant caractérisée par de grands sites industriels de la pétrochimie (bassin de Lacq) fortement émetteurs,

Les émissions du territoire sont réparties comme indiqué dans le graphique suivant :



Sans surprise, les principaux postes d'émissions, en dehors du secteur industrie, sont par ordre d'importance décroissante :

- le bâti résidentiel et tertiaire 1.277 K teqCO_2,
- les transports 1.215 K teqCO_2,
- la consommation de biens et services 1.151 K teqCO_2.

Il est donc indispensable de concentrer les actions prioritaires sur ces secteurs à travers la mise en œuvre du plan d'action.

Les deux derniers postes sont relativement mineurs :

- la gestion des déchets 178 K teqCO_2,
- l'agriculture 17 K teqCO_2.

L'analyse de la répartition de ces émissions par source d'énergie souligne la prédominance classique des combustibles fossiles :



Le bilan énergétique a été réalisé à partir des données réelles de consommations d'énergies sur le territoire. Certains chiffres proviennent toutefois soit d'études spécifiques menées sur le territoire, soit d'estimations. Le niveau d'incertitude des chiffres, concernant essentiellement les énergies de stocks, représente une marge d'erreur maximum de 5%.

La méthodologie, qui est celle du bilan énergétique national, permet une reproductibilité à des autres échelles infra ou extraterritoriales, et une révision périodique. Ces chiffres constituent donc, et c'est leur intérêt essentiel, une base de travail à partir de laquelle pourront être calculées les réductions d'émissions obtenues grâce au plan d'action.

1.1. Le bâti résidentiel et tertiaire

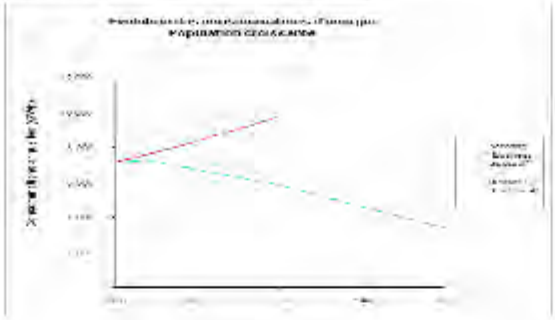
Le bilan énergétique démontre la prépondérance du gaz (58%) dans la consommation énergétique de ce secteur. L'électricité atteint 15 % et le fioul domestique représente encore 13%. Du fait du caractère très émissif du fioul, un effort particulier doit être engagé pour réduire significativement le recours à ce combustible fossile. On notera enfin que l'apport des énergies renouvelables est encore extrêmement restreint.

La caractérisation du bâti engagée par l'A'Urba, agence d'urbanisme du territoire et l'ALE, et les mesures thermographiques réalisées à l'initiative de La Cub en mai 2009 vont permettre d'établir une typologie fine des différents bâtiments qui guidera les stratégies d'investissement pour la rénovation énergétique du bâti.

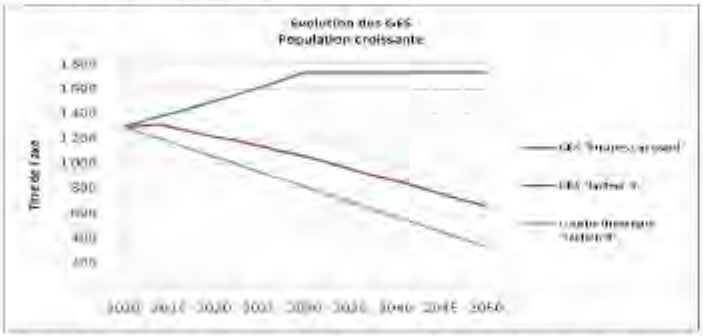
En dehors du recours préférentiel des communes de Cenon et de Lormont au réseau de chaleur alimenté par l'usine d'incinération des ordures ménagères, on ne note pas de disparités flagrantes entre les communes en matière de recours aux différentes sources d'énergie utilisées dans le résidentiel et le tertiaire.

Cette stratégie globale a vocation à atteindre les objectifs suivants :

- Evolution des consommations énergétiques



- Evolution des GES

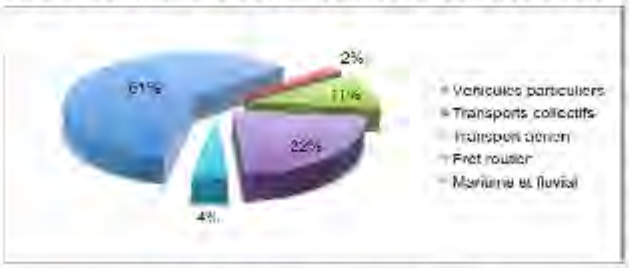


« Business as usual » ou "Laisser faire" : pas de politique globale de travaux de réhabilitation énergétique

« Facteur 4 » : mise en œuvre d'une planification stratégique de réhabilitation thermique nécessaire

1.2. Déplacements

Si les transports représentent le premier poste émetteur de GES en Aquitaine (47,4%) et en Gironde (49,7%), ils ne viennent qu'en deuxième position sur le territoire de La Cub où ils constituent 26 % des émissions. Sans surprise, nous constatons la part très prépondérante – 83% – des émissions du transport routier de personnes et de marchandises.



Le transport de personnes génère 74% des émissions du secteur, le fret constituant, tous modes confondus, les 26% restantes.

Le transport aérien de personnes lié à l'activité de l'aéroport de Mérignac représente 11% des émissions. Le fret aérien est négligeable.

Les transports restent dépendants à 97% des produits pétroliers, même si des efforts conséquents ont permis de développer la flotte de transports publics fonctionnant au GNV dont les performances environnementales sont plus intéressantes que celles du gazole.

Les estimations montrent qu'en matière de mobilité des personnes, les transports collectifs terrestres, qui ne représentent que 4% des émissions liées à la mobilité des personnes (hors transport aérien) et seulement 2% des émissions du secteur « transports », n'absorbent aujourd'hui que 11% des déplacements pour l'ensemble du territoire de La Cub.

Quelques soient les évolutions technologiques attendues en matière de motorisation, la réduction de l'usage de la voiture particulière et le transfert vers les transports collectifs et les mobilités douces doivent donc être les priorités du Plan Climat :

PARTS MODALES	SITUATION ACTUELLE 2009	OBJECTIF 2020	OBJECTIFS 2050
V. PARTICULIERE	59 %	45%	33%
TC	11 %	15%	20%
VELO	4 %	15 %	18%
MARCHE A PIED	24%	25%	29%

1.3. Consommation de biens et services

Comme tout habitant du territoire national, les résidents des communes de La Cub consomment des biens et des services qui génèrent des émissions de gaz à effet de serre. La consommation des ménages représente 24% des GES produits sur le territoire de La Cub.

En l'absence de données spécifiques au territoire, ce sont les ratios habituels énoncés par l'ADEME qui ont été utilisés et qui considèrent qu'un ménage, composé en moyenne de 2,4 personnes, génère par ces usages privés – tous usages confondus – environ 15 tonnes équivalent CO_2 par an. Lorsqu'on retire de ces usages les postes déjà comptabilisés dans le bilan des émissions du territoire (en particulier les consommations énergétiques liées au logement et aux transports et les émissions générées par les productions industrielles), on obtient un montant d'émissions de l'ordre de 1,61 teqCO_2 par an et par personne.

La plus grande part de ces émissions « personnelles » sont générées par la consommation de produits alimentaires pour lesquels sont ici comptabilisés l'impact de leur production et celui de leur acheminement jusqu'au territoire de La Cub. Les modes alimentaires ont une influence importante sur le montant d'émissions générées. Par exemple, la consommation de viande, en particulier de viande rouge, augmente les émissions. De même que la préférence qui pourrait être donnée aux produits de proximité (produits élaborés dans les environs du lieu de consommation) réduira l'impact de la consommation.

La Cub, en tant qu'institution, ne peut peser qu'indirectement sur les tendances de consommation des ménages. Elle peut cependant développer des programmes de sensibilisation à la consommation responsable ou favoriser le développement de circuits courts d'approvisionnement en produits locaux.

Enfin, dans le cadre de sa mission de développement de l'activité économique, La Cub peut également encourager des offres de services qui réduisent les émissions de GES. Ainsi, le développement de l'économie de fonctionnalité – proposer l'usage d'un équipement sans susciter nécessairement son achat – contribue à réduire la consommation de nouveaux équipements en optimisant l'usage de l'existant. Ce concept a été appliqué avec succès par la mise en location courte durée de vélo en libre service. D'autres applications de cette économie de fonctionnalité restent à explorer.

1.4. Les déchets

Les émissions générées par les déchets produits sur le territoire de La Cub représentent environ 4% du total. La principale source de ces émissions est l'élimination par incinération des déchets ménagers collectés sur le territoire de La Cub. On notera que si l'incinération est émettrice de GES, du fait du brûlage de certains composés carbonés présents dans les déchets et de la consommation de produits pétroliers pour faciliter la combustion, elle permet cependant la récupération d'énergie par les réseaux de chaleur qu'elle alimente dans les communes de Cenon, Floirac et Lormont. Cette chaleur récupérée évite la consommation d'autres sources énergétiques.

Les émissions de méthane et d'oxyde d'azote des stations d'épuration des eaux ne représentent qu'une source marginale. Le méthane est un gaz à effet de serre au pouvoir de réchauffement plus de 20 fois supérieur au CO_2. Les anciennes décharges de déchets ménagers, mêmes fermées depuis de nombreuses années, continuent à produire du méthane. Dans le cadre du présent diagnostic, ces émissions diffuses n'ont pas été comptabilisées.

Avec 0,36% du total, **l'agriculture** ne représente qu'un très faible pourcentage des émissions du territoire.

1.5. Le Bilan Carbone® « patrimoine et services »

Cette composante du diagnostic s'intéresse aux émissions de GES générées par le patrimoine de La Cub et les activités mises en œuvre par la communauté urbaine dans le cadre de sa mission quotidienne de service public dans ses différents domaines de compétence : aménagement urbain, voirie, eau et assainissement, transports en commun, gestion des déchets, etc.

Ce bilan est arrêté, après corrections, à 279.600 $teqCO_2$[2] et ces émissions sont réparties selon les grandes fonctions de La Cub conformément au tableau ci-après :

Fonctions	$teqCO_2$	%
Grands Travaux & Voirie	105 600	37,77%
Gestion des déchets	80 500	28,79%
Eau et Assainissement	35 200	12,59%
Réseau TBC	26 400	9,44%
Aménag. urbain & Habitat	14 700	5,26%
Fonctionnement Cub	13 500	4,83%
Abattoirs et MIN	2 800	1,00%
Cimetières	900	0,32%
Total	**279 600**	**100%**

[2] Ces corrections constituent une régularisation de certaines erreurs de méthode détectées lors la réalisation du Bilan Carbone® « patrimoine et services ».

La répartition de ces émissions par poste de comptabilisation permet une analyse plus opérationnelle :

Postes	teqCO_2	%
Intrants	133 600	48%
Déchets	76 300	27%
Déplacements	34 500	12%
Immobilisations	17 200	6%
Energie	8 800	3%
Fret	5 500	2%
Gaz réfrigérant	3 700	1%
Total	**279 600**	**100%**

Le poste « intrants » est de loin le plus important. Il regroupe l'ensemble des matériaux consommés par les services « grands travaux et voirie », mais aussi par les activités de construction de la fonction « aménagement urbain & habitat ». Les choix que doit opérer la collectivité sont d'autant plus lourds de conséquence que ces postes correspondent à des investissements engagés pour plusieurs années voire plusieurs décennies. Ainsi, le revêtement d'une chaussée urbaine est considéré comme devant durer une dizaine d'années.

Le second poste d'émissions est le poste « **déchets** ». La gestion des déchets ménagers est une des fonctions importantes de La Cub. La réduction des émissions de ce poste relèvera d'une combinaison d'actions dont certaines seulement dépendront directement des services de La Cub. L'optimisation de la gestion de la flotte des véhicules de collecte, l'incorporation d'agrocarburant ou la formation des conducteurs à l'éco-conduite sont autant de mesures qui peuvent être engagées directement par les services concernés. Cependant, la plus grande part des émissions est générée par le traitement des déchets ménagers dont le volume dépend des habitants du territoire et non de l'administration. Un travail de sensibilisation et d'accompagnement au changement de comportement devra être mené auprès des habitants.

Le fonctionnement de l'administration de La Cub ne représente que 5% du Bilan Carbone® « patrimoine et services », mais il est impératif que l'administration de la communauté soit absolument exemplaire. C'est la crédibilité de l'institution qui est en jeu.

2. Architecture générale du Plan Climat

Le PCET de La Cub utilise différents leviers pour transformer progressivement le territoire urbain et faire émerger l'agglomération sobre en carbone. Agglomération qui combinera des qualités d'attractivité, de performance environnementale et d'équité sociale inscrivant La Cub dans une dynamique de développement authentiquement durable et la plaçant sur une trajectoire de réduction des émissions de GES permettant d'atteindre effectivement le facteur 4 en 2050. Quatre grands domaines d'action ont été retenus :

- **La promotion d'une nouvelle logique d'aménagement du territoire et d'urbanisme** pour contrer l'étalement urbain, favoriser l'accessibilité des services, promouvoir la mixité sociale mais aussi fonctionnelle et, enfin, développer la qualité du « vivre ensemble » dans l'espace urbain.
  Ces mesures stratégiques auront des effets structurants dont l'impact ne sera sensible, en termes de réduction des émissions de GES, qu'à long terme.
- **L'evolution des modes de déplacement**, pour permettre de transférer progressivement les déplacements vers les modes moins émetteurs (transports de marchandises par le rail ou la voie fluviale, transports collectifs et mobilités douces).
  Ces mesures structurantes auront des effets à moyen et long terme.

- **La mise en œuvre d'efforts significatifs de réduction des consommations énergétiques** dans tous les domaines possibles, en proposant des mesures de sobriété et d'efficacité énergétique proportionnées en fonction des différents secteurs d'activités concernés. Ces efforts devront être pilotés par La Cub, en particulier dans les deux domaines directement couverts par les missions prioritaires de l'institution : la mobilité des personnes et des marchandises et la gestion du bâti résidentiel et tertiaire. Ces mesures auront des effets dès leur mise en œuvre. Leur impact augmentera à moyen terme avec l'élargissement progressif des domaines concernés.
- **L'exploitation de tous les potentiels offerts par les énergies renouvelables** de façon à substituer ces énergies aux consommations de combustibles fossiles restants après que tous les efforts de réduction aient été engagés.
  Ces mesures auront des effets à moyen terme et cet impact augmentera en fonction du développement de ces énergies.

Pour construire la nouvelle politique urbaine de l'énergie, il est préférable de raisonner en termes de services énergétiques. Cette approche permet, d'une part, de s'affranchir, au moins dans un premier temps, des tensions entre les promoteurs de telle ou telle solution technologique. Elle conduit, d'autre part, à raisonner d'abord à partir des besoins de services énergétiques et donc de penser prioritairement aux questions de sobriété et d'efficacité.

Cette approche permet donc de sortir d'une logique d'offre (longtemps perçue comme sans limite) et de demande (qu'il fallait logiquement encourager pour consommer l'énergie mise sur le marché). Elle facilite aussi le changement de paradigme que constitue l'émergence de « l'agglomération productrice d'énergie », quand traditionnellement la ville a toujours été pensée comme un centre de consommation d'énergie.

Cette nouvelle politique énergétique urbaine est construite sur trois piliers :

- **La sobriété**, qui consiste à bannir toutes les consommations énergétiques qui ne sont pas indispensables ou absolument nécessaires. Il n'est plus possible de gaspiller comme nous l'avons fait jusqu'à maintenant. L'énergie est et sera de plus en plus chère quelques soient les sources primaires utilisées. Les actions contribuant à une plus grande sobriété énergétique dans les actes de consommation courante sont un élément structurant du PCET de La Cub.
- **L'efficacité énergétique**, qui signifie choisir le système consommant le moins possible d'énergie pour offrir un service donné. Tout doit être mis en œuvre pour favoriser la meilleure efficacité énergétique. Il faut proscrire les solutions technologiques qui sont par nature peu efficaces (chauffage à partir d'électricité, éclairage à incandescence) et, au contraire, soutenir les systèmes efficaces (réseaux de chaleur, géothermie basse température, solaire thermique). Ces technologies sont dans la plupart des cas disponibles, même si des efforts de recherche et de développement restent nécessaires sur les moteurs, les systèmes d'échanges de chaleur, la gestion des réseaux, etc.
- **Le développement massif des énergies renouvelables**, dont l'approche privilégiée par La Cub consiste à promouvoir ces énergies en Diversifiant les options technologiques, en favorisant la Déconcentration des moyens de production (des panneaux solaires disséminés plutôt qu'un gros site de production) et la Décentralisation de cette production en encourageant les acteurs à faire les choix les plus appropriés en fonction de leurs besoins, de leurs capacités, de leur localisation.

Cette politique énergétique urbaine, fondée sur la sobriété, l'efficacité et le développement « 3D » des énergies renouvelables, favorisera une plus grande sécurité d'approvisionnement et une plus grande indépendance énergétique du territoire, moins liée aux importations de produits pétroliers, de gaz et d'uranium et aux fluctuations des prix de ces énergies sur le marché.

L'équation énergétique du PCET de La Cub est traduite dans le tableau suivant :

USAGES	2007	EFFORTS A REALISER	CONSO 2050	CONTRIBUTION 2050	
	Conso Bilan énerg ktep	Economies d'énergie	Objectif CUB millionnaire ktep	% ENR CUB million	GES évités kt.CO2
Chauffage& ECS	476	Réduction de 66%	184	83 %	1350
Chaleur industrielle	217	Réduction de 25%	180	52 %	400
Transports& mobilité	360	Réduction de 60%	149	25 %	610
(Dont électricité transports)	3,5	Multiplication par 7,5	26	100 %	ε
Electricité spécifique (hors transports)	278	Réduction de 50 %	186	80 %	168
Divers & ajust	17	ε	24	0%	-57
TOTAL énergie (en ktep)	1368		749	62 %	2561
Dont total élec	282 3279 GWh		212 (2465GWh)	83 %	

La seule réduction des consommations énergétiques (de 1368 Ktep à 749 Ktep) ne permet pas d'atteindre le facteur 4. La substitution d'une part importante (62%) de ces consommations par les énergies renouvelables (ENR) permet en revanche un facteur de réduction de 4 dans l'hypothèse d'une progression de la Cub vers l'agglomération millionnaire.

Unité : kt.CO2	GES non énergie	GES énergies	Total (hors biens & services)	Facteur réduction
2007	661	3354	4015	
2050	200	793	993	4

Ces estimations donnent les ordres de grandeurs des efforts à réaliser et démontrent trois conditions importantes :

- il ne sera pas simple d'atteindre le facteur 4 en 2050 mais cela est possible,
- une telle ambition nécessite d'agir sur tous les secteurs en mobilisant tous les acteurs et en favorisant toutes les synergies,
- au-delà d'une très forte baisse des consommations d'énergie, il est nécessaire de recourir massivement aux énergies renouvelables diversifiées, déconcentrées et décentralisées.

3. Scénario de réduction des émissions de GES

L'ambition du Plan Climat – placer au plus vite la Communauté Urbaine de Bordeaux sur une trajectoire de réduction des émissions lui permettant d'atteindre le facteur 4 en 2050 – nécessitera de ne négliger aucun effort, ni aucun secteur et de mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire. Pour engager ces acteurs à agir au plus vite et à poursuivre leurs efforts sur le moyen et le long terme, il est indispensable de dessiner un scénario de réduction identifiant le chemin à parcourir et les points de passage. Ces « balises » seront autant des points de contrôle pour vérifier que la collectivité reste bien sur la trajectoire envisagée que des étapes à célébrer pour conforter la mobilisation collective. Cette scénarisation est d'autant plus importante que le taux de réduction des émissions de GES sera dans les premières années relativement limité pour augmenter progressivement, au fur et à mesure de la progression de la mise en œuvre du plan d'action. Cette progressivité dans la réduction est directement liée à la combinaison complexe de mesures rassemblées dans le Plan Climat.

Le Plan Climat est ainsi découpé en plusieurs phases :

- **La première étape** concerne les **orientations prioritaires sur la période 2011-2014**. Elle fait l'objet d'une description détaillée dans le chapitre suivant. Ce premier plan d'action qui se terminera à la fin du mandat en cours vise à engager l'action en mobilisant les leviers permettant les gains les plus évidents à court et moyen termes. Il vise aussi à mettre en place les conditions de déploiements des mesures stratégiques et structurantes de moyen et long terme. Il vise enfin à conduire les études qui conditionneront l'extension de l'action à très long terme pour sécuriser l'inscription de l'agglomération bordelaise dans la trajectoire de réduction des émissions permettant d'atteindre le facteur 4.

  Il est à noter que certaines actions devront monter en puissance dans cette première étape, pour ensuite entrer en « régime de croisière » de façon à opérer une transformation progressive mais complète des secteurs-clefs. Ceci est particulièrement vrai pour la rénovation énergétique du bâti qui requiert d'engager des opérations sur les 300 000 logements de la communauté urbaine. Pour prendre en compte les contraintes d'investissement et la capacité d'action des acteurs du secteur du bâtiment, il sera indispensable d'étaler ce programme sur les 40 années qui nous séparent de l'échéance 2050. Les études de caractérisation du bâti permettront de définir un plan d'action stratégique visant à traiter en priorité, et pour chaque catégorie de bâtiment, les installations permettant les plus gros potentiels de réduction d'émissions. Il n'en demeure pas moins que la collectivité devra tenir « sur la durée » un rythme soutenu de rénovation énergétique d'au moins 8 300 logements par an pour traiter l'intégralité du parc bâti.

- **La seconde phase portera sur la période 2014-2020** et devra poursuivre et renforcer l'action pour atteindre le premier point de passage de 2020 marquant une réduction des émissions de GES de 20 % minimum en s'efforçant d'atteindre 25 à 30 % conformément aux prescriptions de la Convention des Maires signée par La Cub en 2009. A l'échéance 2020, il sera probablement nécessaire de faire une évaluation approfondie pour vérifier que les leviers de moyen et long terme ont été suffisamment activés et pour corriger, le cas échéant certaines perspectives d'action de façon à optimiser la trajectoire de réduction des émissions de GES du territoire urbain.

Au terme de chaque mandat, il sera nécessaire de conduire une évaluation qui viendra compléter le dispositif de suivi en continu. Ainsi sera corrigée, le cas échéant, la programmation de l'étape suivante pour assurer l'atteinte du facteur 4 en 2050, mais aussi pour prendre en compte les évolutions de contexte (prix de l'énergie, évolutions de la politique territoriale, sauts technologiques) qu'il n'est pas possible d'anticiper au moment où nous finalisons le plan d'action de la première phase.

4. Gouvernance du Plan Climat

La mise en œuvre du Plan Climat est un long voyage dont la gouvernance doit être organisée avec rigueur. Ceci signifie plusieurs engagements :

- organiser les moyens nécessaires à la mise en œuvre du Plan Climat adopté,
- réserver les moyens budgétaires adéquats pour garantir le financement de ce Plan Climat sur le moyen et le long terme,
- piloter précisément l'évolution des émissions du territoire pour adapter les mesures de façon à atteindre effectivement les objectifs arrêtés : -20% à -25% en 2020, -75% en 2050,
- veiller à la compatibilité du plan d'action de La Cub avec les autres plans climats engagés sur le territoire, notamment le PCET Girondin et le Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie lorsqu'il aura été adopté,
- accompagner l'adoption de plans climat par les communes membres de la communauté urbaine, qu'elles en aient l'obligation réglementaire du fait de leur taille ou qu'elles souhaitent s'engager dans une démarche volontaire pour prolonger l'action de La Cub.

Enfin, il est essentiel de souligner que l'institution communautaire ne peut, en agissant seule, qu'interférer sur une part restreinte des émissions de GES. La Cub ne « contrôle » directement que 15% à 20% des émissions du territoire. Pour atteindre le facteur 4 en 2050 et pour passer correctement l'objectif intermédiaire de 2020 (réduction de 20 à 25%), il est indispensable que la communauté urbaine mobilise et accompagne l'engagement des tous les acteurs : les citoyens et leurs associations, les institutions publiques et les acteurs économiques. Dans cette mobilisation collective, La Cub devra veiller à coordonner ses actions avec les institutions les plus impliquées sur le sujet énergie-climat, telles que l'ADEME, les fournisseurs et les producteurs d'énergie, etc.

4.1. Pilotage du PCET

La mise en œuvre du plan d'action implique de coordonner l'action des services au profit de l'objectif « énergie-climat », de mobiliser les acteurs du territoire et favoriser les synergies pour remplir les objectifs de réduction des émissions de GES, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

Le **Club Climat** constituera l'instance de gouvernance de la mise en œuvre du Plan Climat en s'assurant de la bonne représentativité des acteurs locaux (communes, institutions, associations, producteurs d'énergie, etc.) et de l'implication régulière de ces acteurs dans le suivi et l'évaluation de ce PCET.

Sur le territoire communautaire, La Cub proposera des nouvelles modalités de collaboration avec les acteurs du territoire :

- pour les communes, un critère « climat-énergie » sera inclus dans la grille d'analyse de chaque fiche-action des futurs **contrats de codéveloppement** afin qu'ils contribuent efficacement aux objectifs de réduction et d'adaptation.;
- pour les autres acteurs privés, leur contribution aux objectifs du Plan Climat communautaire se ferait sous la forme de « **contrats climat** » dont les contenus compléteront le 1er plan d'action prioritaire arrêté pour la période 2011-2014.

Pour piloter efficacement son action, la Cub a besoin :

- d'élaborer un outil d'évaluation des émissions par secteur et par territoire
- de compiler les données sur le territoire de la Cub et s'assurer de leur cohérence avec les acteurs locaux ;
- de produire, à intervalles réguliers, un diagnostic GES du territoire permettant de vérifier que la collectivité s'inscrit effectivement dans une trajectoire facteur 4.

Pour ce faire, la Cub s'appuiera sur **l'Agence Locale de l'Energie**, qui poursuivra dans le cadre de sa mission d'accompagnement du Plan Climat, le travail de diagnostic énergétique et GES du territoire. Par ce travail, l'ALE pourra ainsi contribuer à l'évaluation des émissions de GES pour le Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie à échéance de juillet 2011.

Le **label Cit'ergie** permettra à la Cub de disposer d'une expertise et d'un accompagnement méthodologique pour s'inscrire dans un processus d'amélioration continue du plan climat et de valoriser l'efficacité et l'exemplarité de la politique énergétique et climatique mise en oeuvre

4.2. Affecter 1% du budget communautaire au PCET

La mise en œuvre du Plan Climat Energie Territorial nécessitera, pour certains postes, des moyens supplémentaires. Mais le plus important sera de réorienter l'utilisation des moyens actuels de la collectivité pour que les actions engagées servent le plus efficacement possible les objectifs de réduction des émissions de GES.

Par exemple, il est proposé que les achats publics de biens et de services s'effectuent en application d'une conditionnalité « climat » démontrant que les prestations retenues sont les moins impactantes pour le climat. Cette sélectivité peut entrainer des surcoûts à la marge mais les grandes masses budgétaires ne seront pas affectées par cette priorité donnée au climat. De la même façon, les orientations retenues peuvent conduire à renoncer à certaines dépenses de fonctionnement ou à certains investissements repérés comme contraire aux ambitions « climat » de la collectivité, au profit d'autres dépenses plus conformes au PCET.

Ainsi, en restant dans la même enveloppe budgétaire, les choix opérés contribueront plus efficacement à la lutte contre le changement climatique.

Enfin, sachant que la mise en mouvement pour le climat concernera tous les services de La Cub et tous ses partenaires, il ne semble pas souhaitable d'isoler un budget climat. A l'inverse il est plus intéressant d'identifier dans tous les budgets, les portions qui seront spécifiquement affectées aux actions du PCET. Une telle approche rendra l'action de la collectivité sur le sujet bien plus visible.

Cette approche, en cumulant l'ensemble des budgets à engager pour les différentes actions du plan d'action 2011-2014, conduit à « réserver » une enveloppe globale équivalent à 1% du budget de la collectivité pour lutter contre le changement climatique.

La symbolique du 1% pour le climat reprend les recommandations du rapport publié à la fin de l'année 2006 par Sir Nicholas Stern, démontrant que la communauté internationale avait plus intérêt à investir chaque année 1% du PIB mondial pour lutter contre le changement climatique plutôt que d'attendre et de devoir payé la facture de l'inaction qui pourrait atteindre aisément 20% du PIB dès l'année 2020... Aussi, le concept du 1% pour le climat pourra enfin servir d'élément de communication symbolisant l'engagement de la Communauté Urbaine de Bordeaux sur la question climatique.

Cette répartition des moyens pourra être associée à une répartition de la responsabilité des objectifs de réduction par service et/ou par direction de La Cub. Il sera dès lors possible de gérer conjointement l'objectif de réduction pour une politique ou un programme donné et les moyens budgétaires mobilisés pour cette politique ou ce programme. Ce rapprochement permettra, à terme, de mesurer « l'efficacité carbone » des engagements budgétaires adoptés.

Cette approche pourrait permettre de dessiner les contours d'une « comptabilité carbone » attribuant à chaque service de La Cub, la part des émissions de GES du territoire sur laquelle il aura un impact direct ou indirect, part pour laquelle il devra affecter une proportion déterminée de son budget.

La production d'un rapport annuel permettra, au-delà du suivi de la mise en oeuvre des actions programmées, de vérifier le niveau d'engagement budgétaire afin d'attester que chaque année, 1% du budget global sera effectivement affecté aux politiques et projets servant les ambitions « climat » de la collectivité.

5. Orientations prioritaires pour la période 2011-2014

Comme nous l'avons précisé précédemment, le plan d'action 2011-2014 est la première étape de la mise en œuvre du Plan Climat Energie Territoire de La Cub.

Ce plan d'action est structuré en fonction des missions de l'institution communautaire et des leviers d'action dont elle dispose.

A ce titre, huit grands axes d'intervention ont été identifiés

1. **Stratégie de développement territorial : urbanisation et aménagement durable**
2. **Promotion de la mobilité sobre en carbone**
3. **Transformation du bâti résidentiel et tertiaire**
4. **Production d'énergie dans l'agglomération**
5. **Mobilisation citoyenne au service du Plan climat Energie Territorial**
6. **Promotion d'une économie performante et durable**
7. **Exemplarité de la collectivité**
8. **Adaptation au changement climatique**

Le XX mois 2021

Porteurs de projets

nota : *les signataires s'engagent chacun pour ce qui le concerne*

NOM DE L'OPERATEUR Représenté par Qualité du signataire   Prénom NOM

Fait à ……....., le……

CONVENTION DE PARTENARIAT ET D'ENGAGEMENT SUR LA QUALITE ET L'INNOVATION DU PROJET URBAIN DES BASSINS A FLOT

SOMMAIRE

CONVENTION D'ENGAGEMENT SUR LA QUALITE ET L'INNOVATION DU PROJET DES BASSINS A FLOT 3

PREAMBULE 3

1. LES OBJECTIFS STRATEGIQUES DU PROJET 3

2. LES OBJECTIFS DE LA CONVENTION DE PARTENARIAT ET D'ENGAGEMENT 4

3. LES MOYENS MIS EN ŒUVRE 4

3.1. La mise en œuvre d'une méthodologie *4*

3.2. La mise en œuvre d'un quartier durable *7*

3.2.1. Innovations environnementales 7
3.2.1.1. Les performances énergétiques 7
3.2.1.2. La gestion des déchets 9
3.2.1.3. La gestion de l'eau 9
3.2.2. L'architecture durable 10
3.2.2.1. Le patrimoine 10
3.2.2.2. La qualité d'usage et environnementale 10
3.2.2.3. L'évolutivité des logements et des espaces 12
3.2.2.4. La réutilisation des matériaux présents sur site 12
3.2.3. Promouvoir la mixité sociale et la cohésion sociale 12
3.2.3.1. La diversité des typologies de logements 12
3.2.3.2. La solidarité et la cohésion sociale 14
3.2.4. Promouvoir la mixité fonctionnelle et l'innovation économique 14
3.2.4.1. Dynamisme économique 14
Le signataire s'engage à réserver une part significative des rez-de-chaussée des immeubles aux locaux commerciaux (cf. 3.2.2.3 concernant l'évolutivité de l'espace). Le plan de déplacements du secteur sera conçu en cohérence avec cette orientation. 15
3.2.4.2. Mixité fonctionnelle 15
3.2.4.3. Pérennité des activités compatibles avec le projet urbain 15
3.2.5. Favoriser le développement des réseaux très haut débit de télécommunication 16

4. LES DISPOSITIONS GENERALES 16

CONVENTION D'ENGAGEMENT SUR LA QUALITE ET L'INNOVATION DU PROJET DES BASSINS A FLOT

PREAMBULE

La présente convention a pour ambition de conférer à un ensemble de bonnes pratiques, une visibilité et une juridicité réelle sur le fondement d'une adhésion volontaire de tous les signataires.

Ainsi, à partir d'objectifs partagés entre lesdits signataires et les personnes publiques garantes de l'intérêt général et à ce titre de son établissement et de son contrôle, les prescriptions y énoncées, tant procédurales que matérielles, ont vocation à décliner :

- sous une forme impérative, les adaptations des obligations issues de divers règlements opposables quel que soit leur auteur,

- sous une forme incitative, les évolutions prévisibles desdites obligations,

ceci dans le respect des objectifs affichés.

Les signataires, à travers leur engagement, déclarent solennellement adhérer sans réserves et volontairement tant aux objectifs qu'aux modalités de leur mise en œuvre.

Le signataire désigne toute personne morale de droit privé ou de droit public ayant la qualité ou ayant vocation à devenir maître d'ouvrage pour la réalisation de construction (s) sur un ou plusieurs îlots du secteur des Bassins à Flot ; sont exclus de la définition de signataire, Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et le Grand Port Maritime de Bordeaux.

1. Les objectifs stratégiques du projet

Le projet urbain des Bassins à Flot approuvé par la délibération communautaire N°2010/0136 du 26 Mars 2010 repose sur des objectifs de mise en valeur du patrimoine, de développement urbain et économique, et d'aménagement durables souhaités par la Ville de Bordeaux et la Communauté Urbaine de Bordeaux devenue Bordeaux Métropole, dans le cadre de Bordeaux 2030 et de Bordeaux Métropole 3.0. **(cf. annexe 1 -Délibération CUB d'instauration du PAE du 26 mars 2010)**

Ces objectifs sont les suivants :

- la conservation et la mise en valeur du patrimoine portuaire
- la définition d'une morphologie urbaine et architecturale innovante apte à garantir l'insertion au sein des différents bâtiments ou îlots des éléments indispensables à l'animation de quartier ;
- l'inscription du plan guide dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme et ses évolutions futures. Ce plan guide a été élaboré dans le respect des engagements de la Ville et de Bordeaux Métropole ;

- la mise en œuvre des principes de développement durable dans le respect du Grenelle de l'Environnement et plus particulièrement sur les aspects des politiques énergétiques, d'éco construction, de mixité de flux et de déplacements modaux ou encore de densité et de mixité urbaine fonctionnelle et sociale ;

- l'amélioration de la qualité urbaine du site et la valorisation des grands éléments de composition de l'espace public ;

- la mise en œuvre d'une véritable stratégie économique assurant pour le secteur des Bassins à Flot un positionnement fort au sein de la dynamique des projets métropolitains.

2. Les objectifs de la convention de partenariat et d'engagement

La présente convention quadripartite (Bordeaux Métropole, Ville de Bordeaux, Grand Port Maritime de Bordeaux, signataire) a pour objet de formaliser les objectifs de mise en œuvre du projet urbain et de décrire un certain nombre de moyens susceptibles d'être mis en œuvre et permettant de les atteindre.

Elle s'applique sur le périmètre du Programme d'Aménagement d'Ensemble (PAE) des Bassins à Flot, situé sur la commune de Bordeaux.

Cette convention poursuit un objectif de lisibilité et de transparence afin de favoriser la prise en compte des divers objectifs de qualité et d'innovation exposés dans le projet urbain.

Entrer dans le secteur des Bassins à Flot, c'est ainsi s'engager dans la durée en faveur des différentes composantes du développement durable, de la mise en valeur du patrimoine, de la qualité d'usage, de la mixité sociale et fonctionnelle et de la qualité architecturale. Le signataire devra traduire son adhésion à cette ambition globale dans la conception, la réalisation et la commercialisation de ses projets. Cette mise en œuvre opérationnelle pourra privilégier, de façon argumentée, certains objectifs de la convention, sur lesquels le signataire choisira de concentrer ses efforts et d'être particulièrement performant ou innovant, au cas par cas et avec l'accord des institutions partenaires.

De leur côté, Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux s'engagent dans la mise en valeur du secteur par le biais de futures infrastructures (pont Bacalan/Bastide, transport en commun en site propre) de grande ampleur et par la mise en valeur de leur patrimoine tels qu'elles s'y sont engagées dans le cadre de la gestion du site inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité (UNESCO).

3. Les moyens mis en œuvre

3.1. La mise en œuvre d'une méthodologie

Autour du plan guide s'est développée une culture de projet partagée entre quatre des principaux acteurs que sont : la Ville de Bordeaux, Bordeaux Métropole, le Grand Port

Maritime de Bordeaux et l'Agence Nicolas Michelin & Associés. Cette culture de projet est portée par l'Atelier des Bassins.

L'objectif de cet Atelier des Bassins est d'associer les acteurs du projet à savoir la Bordeaux Métropole, la Ville de Bordeaux, le Grand Port Maritime de Bordeaux et l'architecte urbaniste conseil du PAE, à savoir l'Agence Nicolas Michelin & Associés. Dans le cadre de cet Atelier sont reçus les porteurs de projet et leurs maîtrises d'œuvre. Cet atelier permet aux différents membres du groupe d'avancer de concert sur les différentes thématiques du projet urbain.

Le signataire s'engage à respecter la méthodologie suivante :

➢ **La prise de rendez-vous initiale :** ce rendez-vous se fixe environ 15 jours avant la date prévue de l'Atelier. Cette demande s'accompagne d'une information de la part du signataire sur la programmation envisagée en remplissant la fiche produite à cet effet (tableau de répartition des shon), qu'il présentera à l'Atelier et qu'il actualisera au fur et à mesure de l'avancement du projet.
Pour cette première rencontre, le signataire devra être accompagné du propriétaire ou être en possession d'un titre de propriété. Il devra présenter son projet dans les grandes lignes. Il ne s'agit pas d'un projet architectural mais d'une présentation de ses ambitions sur le site, du type de produits envisagés sur le quartier….

➢ **Le choix du ou des maître(s) d'œuvre :** afin d'apporter des réponses architecturales variées, il est souhaitable d'avoir plusieurs maîtrises d'œuvre sur le même îlot. Le ou les maîtres d'œuvres font l'objet d'un choix concerté. Cette méthode de sélection est réalisée en accord avec l'Ordre des Architectes. Le signataire et l'Atelier des Bassins proposent chacun une liste d'architectes. L'intérêt est de pouvoir mixer les listes afin de créer une ouverture au niveau de la commande architecturale privée.
Les architectes se présentent devant l'Atelier. A l'issue de cette présentation, l'Atelier des Bassins recommande un ou plusieurs lauréats. Le signataire conserve le choix définitif du maître d'œuvre et le notifie officiellement à l'Atelier.
L'ensemble des opérations sera encadré par l'un des architectes, lequel sera responsable de la coordination et de la cohérence de l'îlot. Cet architecte coordonnateur sera choisi de manière concertée par l'Atelier des Bassins et le maître d'ouvrage, signataire de la présente convention.

➢ **Les rendez-vous avec l'Atelier aux différentes étapes de conception du projet :**

- **la définition du programme de l'îlot :** Il est demandé au signataire de définir strictement son programme de construction notamment en transmettant le tableau de répartition des shon. Ce dernier est exigé dès la première rencontre avec l'Atelier et ce jusqu'au dépôt de permis de construire ;

- **la réalisation d'une étude de faisabilité volumétrique :** Le projet d'aménagement approuvé dans le cadre du Programme d'Aménagement d'Ensemble des Bassins à Flot s'appuie sur les grands îlots existants pour définir les futures constructibilités. Il est demandé au signataire de respecter les principes de cette faisabilité initiale élaborée par l'architecte-

urbaniste conseil, tant en terme d'occupation de l'espace que de SHON maximum constructible, étant entendu que celle-ci peut être inférieure à la SHON maximale autorisée par le PLU, dans le cadre des objectifs fixés par le plan guide. En tout état de cause, la variation à la hausse ou à la baisse par rapport à la SHON prévisionnelle inscrite au PAE ne pourra excéder 20%, sous réserve de la validation de l'Atelier.

- **l'élaboration du projet jusqu'à sa validation :** Il est recommandé au signataire et à son ou ses maîtres d'œuvre de rencontrer autant que nécessaire l'Atelier des Bassins jusqu'à validation conjointe du programme de l'îlot, de sa volumétrie et de sa qualité architecturale. Tant au niveau de la production, de la définition que de l'élaboration, le projet sera en tous points conforme aux règles du PLU.

Lors de l'élaboration du projet, il est recommandé au signataire de :

- présenter son projet au Comité local UNESCO Bordelais (CLUB), dans le cas où celui-ci présente des enjeux pour la préservation de la valeur universelle et exceptionnelle du site, et lui transmettre les documents relatifs à son projet (afin de répondre aux obligations figurant au paragraphe 172 des « Orientations devant guider la mise en œuvre de la convention du patrimoine mondial », 1972) ;

- fournir à l'Atelier les documents suivants :
  - une notice sur la prise en compte des objectifs énoncés par la présente convention, en argumentant sur les aspects plus particulièrement privilégiés, les points sur lesquels le projet est particulièrement performant ou innovant ;
  - tout élément permettant à l'Atelier d'apprécier la performance énergétique du projet, a minima les calculs réglementaires, ou dans une démarche plus volontariste et exemplaire une simulation thermique dynamique des bâtiments ;
  - un bilan d'opération (programmatique et financier) ;
  - un planning prévisionnel régulièrement mis à jour ;
  - un levé de géomètre du terrain du projet et des voies qui le bordent (l'attention du prestataire est attirée sur le fait que l'emprise du lot fournie en amont est provisoire et peut être sujette à évolution en fonction l'avancement des études portant sur les espaces publics) ;

- mettre en place des outils de concertation : rencontre avec les riverains de son projet pour leur présenter le programme de l'opération et les grandes lignes de l'occupation de l'îlot, si cela s'avère nécessaire et selon des modalités à préciser avec les membres de l'Atelier. Il devra produire une maquette physique au 1/1000^{e} actualisable pendant toute la durée des travaux. Dans la mesure où la collectivité identifierait un lieu comme « maison du projet », cette maquette devra y être entreposée accompagnée d'une information actualisée du déroulement des travaux.

- **la préinstruction recommandée des dossiers avant le dépôt d'une autorisation d'urbanisme :** Il est recommandé au signataire de présenter dans le cadre de l'Atelier des Bassins à Flot un dossier de préinstruction portant sur les aspects réglementaires, la programmation et la dimension architecturale et urbaine du projet, dont il est recommandé d'obtenir la validation avant le dépôt d'une demande d'autorisation d'urbanisme. Cette

étape se substitue en effet au passage devant la Commission des avant-projets de la Ville de Bordeaux.

Ce dossier sera remis au service instructeur de la Ville de Bordeaux au maximum 15 jours avant la date de l'Atelier. Ce même service fournira également la liste des pièces nécessaires à la composition du dossier de préinstruction. La discussion sur les aspects réglementaires présents dans ce dossier de préinstruction se fera à un stade du projet suffisamment avancé et à une date d'Atelier définie au préalable entre les membres de l'Atelier et le signataire. Il est recommandé au signataire de présenter le questionnaire relatif à la charte de la construction durable de la Ville de Bordeaux **(cf. annexe 2 - Charte de la construction durable de la ville de Bordeaux)** dûment renseigné. Le respect de ces dispositions est nécessaire à la préinstruction par le service concerné.

- **l'instruction des autorisations d'urbanisme :** dans le cas d'opérations conduisant à terme à des divisions foncières entre différents opérateurs, il est recommandé au signataire de déposer au préalable un permis d'aménager, permettant notamment de préciser le tracé des voies et emprises publiques à réaliser conformément au plan guide, les conditions de desserte par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement et les assises foncières à partir desquelles les permis de construire pourront être ultérieurement déposés.

Lors de la délivrance des autorisations d'urbanisme, il est recommandé au signataire de :
fournir une information aux riverains du permis de construire dans les trois mois qui suivent la délivrance de l'arrêté d'autorisation d'urbanisme.

Il est également recommandé au signataire de mettre en place une organisation des différentes phases du chantier (horaires aménagés, nuisances sonores et olfactives diminuées, etc.) visant à préserver la tranquillité des riverains.

3.2. La mise en œuvre d'un quartier durable

3.2.1. Innovations environnementales

3.2.1.1. Les performances énergétiques

➢ **Objectif**

Le projet urbain du quartier des Bassins à Flot s'inscrit dans le cadre d'une ambition forte autour des concepts "zéro énergie" et « zéro carbone ». Cette ambition est déclinée autour de trois objectifs opérationnels liant performance du bâti, utilisation d'énergies renouvelables locales et maîtrise des charges :

- Objectif n°1 : une performance énergétique globale des bâtiments volontariste, avec des consommations de 45kWh$_{ep}$/ m² shon/ an effectives (hors production locale d'énergie électrique d'origine renouvelable)
- Objectif n°2 : un quartier faiblement émissif en CO2, avec près de 70% d'énergies renouvelables locales dans le bilan énergétique global au terme du programme d'aménagement.

- Objectif n°3 : un prix de l'énergie pour le consommateur final significativement moins cher par rapport à une solution traditionnelle de référence et basé sur un tarif en péréquation totale sur l'ensemble du PAE.

➢ **Moyens**

Bâtiment

Il est recommandé au signataire de fournir un bilan énergétique actualisé de son opération au démarrage des travaux. Il est recommandé d'obtenir des performances énergétiques exemplaires, en recherchant à s'approcher le plus possible d'un objectif de consommation de 30kWh$_{ep}$/ m² shon/ an dans une démarche volontariste allant au-delà de la réglementation en vigueur.

Afin de garantir la mise en œuvre des objectifs, de même qu'il est suggéré de réaliser une simulation thermique dynamique des bâtiments au stade de l'élaboration du projet, il peut être intéressant pour les porteurs de projets de prévoir dans leurs marchés de travaux la réalisation d'une thermographie des bâtiment avant leur réception, ce qui permettrait d'identifier des défauts dans la construction.

Pour parvenir à une maîtrise des charges de la part des occupants du logement, il est recommandé de prévoir un dispositif innovant de collecte et de transmission des informations relatives à l'énergie consommée. Ce dispositif pourra être complété de moyens de pilotage de la consommation énergétique.

Il est dans tous les cas recommandé de fournir à l'opérateur énergétique le résultat des calculs relatifs aux déperditions des bâtiments pour lui permettre d'approcher au plus près les besoins à couvrir.

La conception des toitures devra être optimisée en vue d'accueillir des solutions d'énergie renouvelable permettant de répondre à l'ambition énergétique du PAE.

La responsabilisation de l'usager représentant un enjeu déterminant dans l'approche énergétique et afin que celui-ci se sente acteur d'une démarche de développement durable, il est recommandé au signataire d'assurer par tout moyen le relais d'information à partir du compteur général, en prévoyant pour chaque usager des bâtiments un dispositif lui permettant d'apprécier sa consommation d'énergie personnelle.

Réseau de chaleur

Il est recommandé, d'ores et déjà, au signataire d'intégrer toute association syndicale libre (des promoteurs se sont regroupés pour décider de la constituer) qui serait créée pour la construction et l'exploitation concomitante de réseaux de chaleur et de toutes solutions d'énergie renouvelable (dont les toitures photovoltaïques). L'objectif de l'ASL est d'atteindre une tarification avantageuse pour les futurs usagers des bâtiments.

Il est recommandé au signataire de mettre en place un système de production de chaud (ou un réseau) qui puisse s'adapter à des sources d'énergie locales (production de chaleur associée à l'usine d'épuration, culture de biomasse dans la base sous-marine, distribution par réseau de chaleur…) et d'assurer la pérennité de son installation.

Climat

Le signataire s'engage à participer à l'objectif du Plan Climat **(cf. annexe 6 - Plan Climat)** de Bordeaux Métropole. Il lui est recommandé d'adopter une démarche « carbone » consistant à concevoir des bâtiments peu émetteurs de gaz à effet de serre depuis leur

construction jusqu'à leur utilisation, ce qui implique une réflexion sur le choix des matériaux (recours à des filières locales) et des procédés de construction.

3.2.1.2. La gestion des déchets

➢ **Objectif**

Afin de garantir une meilleure qualité paysagère des espaces collectifs, Bordeaux Métropole souhaite privilégier la collecte des déchets ménagers en site privé, directement au sein des constructions établies sur le périmètre.

➢ **Moyens**

Le signataire s'engage à prendre en compte dans son projet la gestion relative au stockage et à la présentation pour l'évacuation des déchets ménagers et assimilés.

Le signataire s'engage à ce que chaque bâtiment propose des locaux spécifiquement destinés au stockage des déchets ménagers, accessibles directement depuis les voies publiques, et adaptés à une mise en œuvre effective du tri sélectif.

Il est recommandé d'ores et déjà au signataire de préserver, au sein des bâtiments, la possibilité pour l'avenir d'un raccordement à un système de collecte pneumatique des déchets ménagers. Entièrement souterrain, cet équipement contribuerait fortement à la protection de l'environnement en créant un cadre de vie plus propre, plus fonctionnel et plus écologique.

3.2.1.3. La gestion de l'eau

➢ **Objectif**

La gestion de l'eau permet de préserver la biodiversité et les ressources naturelles, de réduire les pollutions urbaines et de participer à la climatisation des villes.

La gestion des eaux pluviales permet de ne pas aggraver les effets du ruissellement par rapport à la situation initiale avant projet, de limiter la pollution à la source afin d'éviter la concentration des micro-polluants, de favoriser le retour des eaux pluviales au milieu naturel, soit directement, soit par infiltration.

➢ **Moyens**

Bordeaux Métropole s'engage à privilégier sur le domaine public, lorsque cela est possible, le retour des eaux pluviales au milieu naturel par infiltration, et ce au plus près de la source.

Elle s'engage également à réaliser les travaux d'assainissement nécessaires jusqu'à l'espace privé.

La Ville de Bordeaux s'engage dans le projet par l'entretien des espaces verts publics.

En conformité avec le référentiel Qualité Environnementale des Logements de la Bordeaux Métropole **(cf. annexe 4 - Référentiel qualité environnementale des logements de la Communauté Urbaine de Bordeaux),** il est recommandé, d'ores et déjà, au signataire d'équiper les bâtiments de dispositifs de récupération des eaux pluviales, afin de couvrir une part significative des besoins intérieurs dans le cadre de la législation en vigueur ou

extérieurs aux logements ne nécessitant pas d'eau potable et à favoriser les équipements permettant de réaliser des économies d'eau passives (réduction de pression, mitigeur à double butée, réducteur de débit de douche, WC double chasse…).

Par ailleurs, afin de responsabiliser l'usager en le rendant véritablement acteur d'une démarche de développement durable, il est recommandé de mettre en place tout dispositif lui permettant d'apprécier sa consommation individuelle.

Le signataire s'engage à étudier de manière intégrée les solutions compensatoires les mieux adaptées au contexte de son projet.

Il est recommandé au signataire d'installer des noues, si les conditions le permettent, au bord des voies privées, permettant de limiter les rejets de polluants dans le milieu naturel grâce à l'action épuratrice des plantes.

3.2.2. L'architecture durable

3.2.2.1. Le patrimoine

- **Objectif**

La conservation du patrimoine consiste à mettre en valeur les attributs de la valeur universelle et exceptionnelle de Bordeaux, port de la lune dont un des composants est le patrimoine portuaire. Le patrimoine à conserver et à mettre en valeur est dans le Plan Local d'Urbanisme, d'après l'identification par le service de la MIRPAU (mission recensement du patrimoine architectural et urbain) de la Ville de Bordeaux.

- **Moyens**

Le signataire s'engage à conserver et si possible rendre accessibles les éléments de patrimoine référencés au Plan Local d'Urbanisme.

Il est recommandé au signataire de révéler et mettre en valeur tout élément du patrimoine industriel (halle bois, métal, etc) non référencé qui serait découvert.

Il est recommandé au signataire d'intégrer des typologies de bâtiment, inspirées par les formes urbaines existantes : « hangar habité », bâtiment d'activité, « tourette », immeuble « hybride »… tels que définis dans le plan-guide des Bassins à Flot.

3.2.2.2. La qualité d'usage et environnementale

- **Objectif**

Le projet urbain a pour objectif de respecter la qualité de vie des futurs usagers et de favoriser les modes de déplacements alternatifs à la voiture.

Pour ce faire, il apparaît indispensable de conserver les trames viaires existantes en préservant des ouvertures sur les bassins, de définir des « macro-lots » en respectant les principes d'implantation définis par le plan guide et notamment l'implantation perpendiculaire à la plaque portuaire et d'insérer des sentes paysagères entre les bâtiments neufs et les existants, au cœur de ces « macro-lots ».

➢ **Moyens**

Il est recommandé, d'ores et déjà, au signataire de respecter l'ensemble des principes suivants :

- qualité de l'espace extérieur et intérieur : la relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat, la nature des locaux et l'adéquation des surfaces aux besoins, leur conception et dimensionnement, les proximités, les liaisons, les équipements et rangements, la capacité du logement à évoluer et à s'adapter ;

- l'ambiance et le confort : le confort d'hiver et d'été, l'acoustique, la lumière naturelle, la luminosité, la qualité de l'air ambiant, l'aspect et la chaleur des matériaux, l'isolement des locaux sensibles vis-à-vis de l'espace extérieur, l'optimisation de la forme et du volume des locaux vis-à-vis de la qualité acoustique interne, l'assurance d'un éclairage naturel optimal tout en évitant les inconvénients, la recherche d'un équilibre des luminances de l'environnement lumineux intérieur, la garantie d'une ventilation efficace, la qualité sanitaire des espaces, de l'air et de l'eau ;

- ventilation : l'ensemble des bâtiments devra prévoir des dispositifs de ventilation naturelle permettant un apport d'air neuf, mais également une évacuation de l'air vicié, des polluants et de l'excès d'humidité, éventuellement des toitures végétalisées pour une régulation « naturelle » des températures des bâtiments ;

- impacts du bâtiment sur le voisinage immédiat en respectant le droit au soleil, à la lumière, aux vues, au calme et à la santé ;

- les déplacements concernent la continuité entre l'espace public et l'espace privé. Le confort passe également par les déplacements et par la continuité cyclable et piétonne au sein de l'aménagement de chaque « macro-lot ».

Le signataire s'engage à respecter la Charte de la construction durable de la Ville de Bordeaux **(cf. annexe 2 - Charte de la construction durable de la Ville de Bordeaux).**

Le signataire s'engage à respecter les prérogatives de la Charte Paysagère de la Ville de Bordeaux. **(cf. annexe 5 - Charte paysagère de la ville de Bordeaux)**

Il est recommandé au signataire de respecter les prescriptions énoncées dans le Référentiel qualité environnementale des logements de Bordeaux Métropole **(cf. annexe 4 - Référentiel qualité environnementale des logements de la Communauté Urbaine de Bordeaux).**

De façon générale, il est enfin demandé au signataire de respecter toutes les prescriptions contenues dans les futurs cahiers des charges encadrant l'aménagement du projet urbain et particulièrement les espaces destinés à un usage public.

3.2.2.3. L'évolutivité des logements et des espaces

➢ **Objectif**

L'évolutivité du logement consiste à accompagner les ménages dans leur parcours résidentiel.
L'évolutivité des espaces a pour objectif d'en optimiser les possibilités d'utilisation dans le temps.

➢ **Moyens**

Il est recommandé, d'ores et déjà, au signataire de présenter dans le cadre de l'Atelier des plans sur l'évolutivité des espaces conçus. Ainsi il devra être possible de transformer un logement en regroupant des appartements lorsque la famille s'agrandit ou inversement de le scinder lorsqu'elle diminue.
Cette évolutivité pourra s'envisager tant au niveau de l'espace intérieur des logements qu'au niveau des espaces ouverts sur l'extérieur (loggia, terrasse,…).

Il est recommandé au signataire de prévoir, en particulier en pied d'immeuble, des constructions réversibles permettant le passage d'un logement à une activité tertiaire, commerciale, artisanale, et vice et versa.

3.2.2.4. La réutilisation des matériaux présents sur site

➢ **Objectif**

Dans un souci de maîtrise des ressources, le projet urbain préconise la réutilisation des matériaux présents sur site.

➢ **Moyens**

Il est recommandé au signataire de prévoir le recyclage des matériaux de démolition des bâtiments en privilégiant le réemploi sur le site des matières premières recyclables dans les aménagements et les constructions. Toute déconstruction ou démolition doit être précédée d'un inventaire des matériaux. Il convient également d'identifier les filières locales de recyclage pour réaliser une valorisation locale. Ces éléments devront être intégrés dans le bilan d'opération.

Le signataire s'engage à respecter la Charte des chantiers propres de Bordeaux Métropole **(cf. annexe 3 - Charte chantier propre)**.

3.2.3. Promouvoir la mixité sociale et la cohésion sociale

3.2.3.1. La diversité des typologies de logements

➢ **Objectif**

Le projet urbain a pour objectif de favoriser la mixité sociale à l'îlot et de permettre la mise en oeuvre du Programme Local de l'Habitat en vigueur.

Les objectifs fixés par la délibération du Conseil de CUB du 26 mars 2010 **(cf. annexe 1 - Délibération du Conseil de Communauté du 26 Mars 2010 et ses annexes)** approuvant le PAE des Bassins à Flot sont les suivants :
- 25% de PLUS/PLAI
- 7,5% de PLS et accession sociale
- 6,5% d'accession modérée
- 61% d'accession libre.

➢ **Moyens**

Le signataire s'engage à réaliser 25% de logements sociaux pour tout îlot supérieur à 2 500 m^2 shon.

Il est recommandé au signataire d'atteindre pour chaque îlot les objectifs du PAE en termes d'accession sociale et modérée à la propriété, définies respectivement par des coûts de sortie inférieurs à 2500 € et 2750 € TTC par m² de surface habitable.

En cas de difficulté avérée pour atteindre les taux ci-dessus, il est recommandé au signataire de fournir un effort particulier sur des logements à coûts maîtrisés permettant de développer l'accession à la propriété, pour un coût de sortie inférieur à 3.000€ TC par m² de surface habitable. Le signataire se rapprochera des services de la Ville de Bordeaux afin de prendre connaissance des dispositifs d'aide à l'accession mis en place par celle-ci et s'engage à les intégrer à sa réflexion.

En tout état de cause, pour tout îlot supérieur supérieur 2 500 m^2 shon, il est recommandé que la proportion de logements en accession libre ne dépasse pas 61%.

Il est recommandé au signataire de proposer des logements de taille, de prix et d'accessibilité différents. L'attention du signataire est particulièrement attirée sur le rapport typologie/surface des logements qui devra permettre à l'occupant, propriétaire ou locataire, de bénéficier d'un espace suffisant dans chaque pièce et donc d'une surface globale confortable. La surface habitable des logements devra donc être à même de permettre le respect de cet objectif. Il en est particulièrement ainsi pour les T2 et les T3 dont les surfaces ne devraient pas être inférieures respectivement à 45 et 65 m² habitables en moyenne.

Il est recommandé aux promoteurs de fournir un effort particulier sur la production de logements T3-T4-T5.

Il est recommandé au signataire de communiquer le coût de sortie et le type de commercialisation envisagée des différents types de logements aux membres de l'Atelier afin qu'ils puissent globalement apprécier l'équilibre des produits au niveau du quartier.

Il est recommandé au signataire de réaliser un livret d'usage relatif au fonctionnement des logements et des équipements développement durable. Cet outil à portée pédagogique aura pour but de présenter les bonnes pratiques à adopter dans un quartier durable, mais aussi de contribuer à une interface de partage d'expériences et de témoignages.

3.2.3.2. La solidarité et la cohésion sociale

➢ **Objectif**

Le projet a pour objectif de renforcer la cohésion sociale, la solidarité et le partage au sein d'un quartier au tissu associatif déjà dynamique.

➢ **Moyens**

Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux encouragent le signataire, dans le cadre d'Eco-cité, de Bordeaux Métropole 3.0, du Projet urbain de la Ville de Bordeaux et son Projet social, à concevoir des innovations sociales (rencontre intergénérationnelle, local pour artiste, aide aux devoirs, maison ouverte….).

Dans cette logique, il est recommandé au signataire de prendre contact avec les associations pour répondre à la diversité des besoins sociaux dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'insertion, et du développement social. Il s'engage à rendre compte des réponses apportées dans le cadre de l'Atelier.

Il est recommandé au signataire d'insérer des clauses sociales dans les marchés de la construction de son opération. Pour ce faire, il pourra s'appuyer sur la Maison de l'Emploi.

3.2.4. Promouvoir la mixité fonctionnelle et l'innovation économique

3.2.4.1. Dynamisme économique

➢ **Objectif**

L'objectif du projet urbain est de créer un quartier vivant en interaction avec ses occupants, de le rapprocher du centre ville en en faisant un lieu dense et animé. Mais au-delà de cette dimension urbaine, le projet des Bassins à Flot est un des projets phares de la métropole sur le plan économique. Les signataires souhaitent affirmer un positionnement fort pour ce territoire. Le développement des activités notamment tertiaires liées au nautisme, aux loisirs et au tourisme, au vin et à l'économie créative sera favorisé et décliné au niveau des activités accueillies contribuant ainsi à faire des Bassins à Flot un pôle d'excellence structurant**. (cf. annexe 1 - Délibération du Conseil de Communauté du 26 Mars 2010 et ses annexes)**

➢ **Moyens**

Il est recommandé au signataire de recevoir l'ensemble des entrepreneurs relevant des secteurs d'activités identifiés manifestant l'envie de s'installer sur le site des Bassins et à Flot sur l'îlot concerné afin d'examiner la nature et la faisabilité de leur projet. Il s'engage à rendre compte des réponses apportées dans le cadre de l'Atelier.

La programmation économique du projet du signataire devra s'inscrire dans le positionnement économique prioritaire des Bassins à Flot tel que défini ci-dessus, et dans les documents cadres des collectivités.

Il est recommandé au signataire de soutenir l'économie sociale et solidaire. L'économie sociale et solidaire a été définie en 2000 par la charte de l'économie sociale élaborée par le Comité national de liaison des activités mutualistes, selon un certain nombre de critères qui font consensus : libre adhésion, lucrativité limitée, gestion démocratique et participative, utilité collective ou utilité sociale du projet et mixité des financements, soit privés (coopératives et mutuelles) soit mixtes (associations). Les organismes de l'économie sociale et solidaire sont indépendants des pouvoirs publics.

Le signataire s'engage à réserver une part significative des rez-de-chaussée des immeubles aux locaux commerciaux (cf. 3.2.2.3 concernant l'évolutivité de l'espace), à l'échelle du programme dont il est maître d'ouvrage.

3.2.4.2. Mixité fonctionnelle

➢ **Objectif**

L'objectif du projet urbain est de développer de la mixité fonctionnelle au cœur de chaque îlot.

➢ **Moyens**

Il est recommandé au signataire de répondre à une mixité fonctionnelle au sein de chaque îlot, en réalisant à la fois du logement, des bureaux, des commerces, de l'artisanat et des équipements publics, conformément aux attentes du projet urbain global et en cohérence avec les documents économiques existants ou à venir annexés à la présente.

Il est recommandé au signataire d'innover sur le plan économique, notamment par la mutualisation des services au sein de locaux professionnels, par la promotion et par toute action favorisant la mixité des fonctions.

3.2.4.3. Pérennité des activités compatibles avec le projet urbain

➢ **Objectif**

L'objectif du projet urbain est de pérenniser autour des bassins des activités ludiques, culturelles, économiques permettant de renforcer l'idée d'un lieu de vie urbain. Ainsi, le projet a pour ambition de voir s'épanouir des activités commerciales, artisanales, industrielles conformément à l'article 3.2.4.1, tertiaires, de loisirs et des activités liées à l'économie créative. Il est donc souhaité le maintien autour des bassins des activités économiques existantes correspondant à ce positionnement.

➢ **Moyens**

Le Grand Port Maritime de Bordeaux s'engage à développer les activités économiques liées au nautisme.

Il est recommandé au signataire de conserver, autant que faire se peut, les activités économiques présentes sur le secteur dès lors que celles-ci sont compatibles avec l'environnement immédiat du programme. Il est recommandé au signataire d'intégrer dans son projet les activités présentes sur sa propriété.

Lorsque les activités ne peuvent pas être maintenues sur le site, il est recommandé au signataire, dans le cadre de sa négociation engagée au niveau de l'îlot, de faciliter la relocalisation de l'activité concernée sur le territoire communautaire.

Le cas échéant, la Ville de Bordeaux, Bordeaux Métropole et le Grand Port Maritime de Bordeaux ont pour rôle de veiller à la relocalisation des entreprises en cohérence avec le projet urbain, avec l'implication active du signataire.

Plus particulièrement, il est recommandé, d'ores et déjà, au signataire de conserver et développer le commerce de proximité. Cette mission de conservation sera un vecteur dans l'appropriation du projet par les habitants actuels et futurs. Pour ce faire, l'accès aux locaux d'activités doit être envisageable pour tous types d'entrepreneurs et d'activités.

3.2.5. Favoriser le développement des réseaux très haut débit de télécommunication

➢ **Objectif**

Les réseaux de télécommunications très haut débit peuvent contribuer à plusieurs titres au succès du projet des Bassins à Flot :
- Ils peuvent donner une visibilité au projet des Bassins à Flot au niveau national.
- Ils permettront de valoriser l'habitat par l'attribution d'un label multimédia.
- Ils participeront de la qualité du site pour les investisseurs et les entreprises qui s'y implanteront.
- Ils peuvent servir de support à l'affirmation d'une filière numérique, trouvant son expression dans l'implantation de sociétés du secteur (SSII, sociétés de télécommunications, de marketing direct,…).
- Ils permettront des progrès notables dans les services et la gestion des espaces sur le site.

➢ **Moyens**

Il est recommandé au signataire de prendre les dispositions nécessaires permettant aux opérateurs de télécommunication de pouvoir desservir les immeubles construits afin d'y activer les fibres optiques qui y seront déployées par les constructeurs. Il est recommandé de prévoir l'intégration des équipements nécessaires au sein des immeubles bâtis

4. Les dispositions générales

La présente convention sera appliquée dès sa signature. Elle cessera de produire tout effet au terme du délai de réalisation du PAE des Bassins à Flot.

Le signataire, après avoir pris connaissance des présentes clauses, déclare reconnaître son intérêt légitime et sérieux et s'engage à respecter l'intégralité des prescriptions méthodologiques et techniques inscrites impliquant son engagement dans les Ateliers des Bassins à Flot dès signature de la présente convention.

Toute modification de la présente convention fera l'objet d'un avenant. Elle pourra faire l'objet d'une abrogation, dès lors qu'elle devient sans objet.

Le signataire s'engage à accompagner les contrats de vente ou de location d'un exemplaire de la présente convention.

L'ensemble des acteurs de l'Atelier des Bassins à flot (Bordeaux Métropole, Ville de Bordeaux et Grand Port Maritime de Bordeaux) et l'architecte urbaniste conseil du PAE, s'engagent à promouvoir par tous moyens de communication à leur disposition, les projets exemplaires en regard des objectifs définis précédemment.

La liste des signataires de la convention sera consignée dans un registre et tenue à disposition du public à Bordeaux Métropole et à la Ville de Bordeaux.

Tout nouveau maître d'ouvrage sur le secteur des Bassins à Flot, sera informé de l'existence de la présente convention aux fins de signature.

Les pièces contractuelles : la présente convention et les annexes.

Le Président,
Pour Bordeaux Métropole

Le Maire,
Pour la Ville de Bordeaux

Le Directeur,
Pour le Grand Port Maritime de Bordeaux

Porteurs de projets

nota : *les signataires s'engagent chacun pour ce qui le concerne*

NOM DE L'OPERATEUR Représenté par Qualité du signataire   Prénom NOM

Fait à ……....., le……