

A.11 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse de l'état initial nous conduit à proposer la synthèse des contraintes et des enjeux environnementaux suivante :

A.11.1 Eau

Les enjeux sur l'eau portent sur trois aspects :

- **La compatibilité de l'aménagement avec le caractère inondable de la zone**

L'aménagement devra respecter les règles du PPRI.

Aussi, une étude en cours vient d'être confiée à un bureau d'études spécialisé afin d'étudier la possibilité de proposer des modalités de protection et de gestion localisées sur l'ensemble du territoire de la Bastide. Cette étude poursuit pour rappel quatre objectifs :

- Définir des périmètres cohérents au niveau hydraulique permettant de traiter de l'agrégation des projets d'urbanisme envisagés sur le territoire,
- Proposer un niveau « d'acceptabilité du risque inondation » par les décideurs et la population en fonction de la nature des occupations des secteurs à urbaniser et des familles de risques identifiées,
- Fournir un schéma directeur d'aménagement des zones inondables permettant de gérer les risques de manière écologique, à l'échelle territoriale la plus adaptée aux conditions hydrauliques des territoires concernés et en fonction de leurs enjeux d'urbanisme et/ou d'aménagement paysager,
- Faire valider une stratégie de réalisation et de phasage des travaux liés à la mise en œuvre de ces solutions.

Les résultats de cette étude devraient intervenir courant 2009. Ils pourront conduire à des mesures spécifiques à réaliser dans le cadre du programme de la ZAC Bastide-Niel.

- **La gestion différenciée des eaux pluviales**

« La gestion différenciée des eaux pluviales » consiste à trouver des solutions dites alternatives pour la collecte et l'assainissement des eaux pluviales. Ces solutions sont le plus souvent mises en œuvre à l'endroit même où sont produits les rejets, et sont conçues pour, à la fois, préserver et valoriser l'environnement.

☞ Le principe illustré

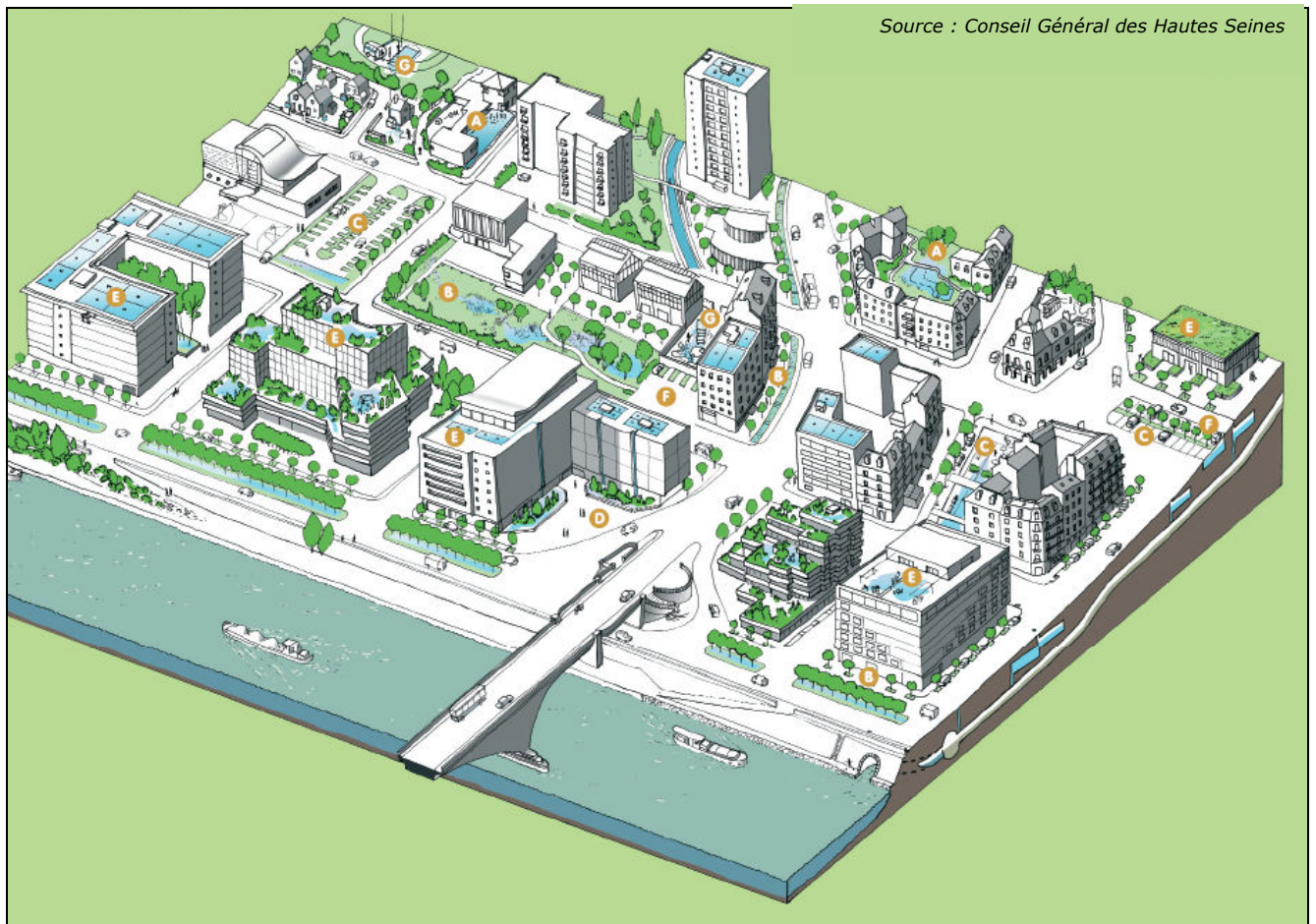
Il s'agit d'adapter les espaces urbains pour recréer un cycle de l'eau le plus naturel possible. Les eaux de pluie peuvent comme à la campagne s'écouler lentement, occuper les points bas, alimenter des mares ou des étangs, s'infiltrer, s'évaporer.

Dans un tissu urbain, où confort et sécurité restent prioritaires, les zones de rétention d'eau pluviale s'adaptent à la ville :

Mares et étangs se traduisent en ville par des plans d'eau d'agrément (A), des zones temporairement inondables telles que des parcs et des noues (B), parking, places (C), cours (D), terrains de sports, des toitures terrasses, végétalisées ou non (E).

Ces espaces sont conçus pour être inondés sur quelques centimètres, quelques heures par an, lors des pluies importantes. On peut redonner une plus grande place à l'infiltration en reverdissant des espaces libres et en encourageant les revêtements poreux (F).

Ces solutions nécessitent une implication concertée des acteurs de l'aménagement. Elles rendent visibles et compréhensibles le cycle de l'eau, et éveillent à la préservation de la ressource en eau (par le recyclage - G), elles reconnectent le citoyen à son environnement.



- **Les économies d'eau potable**

Le projet de la ZAC Bastide-Niel devra s'efforcer à établir des mesures propres à favoriser les économies d'eau potable.

Cet objectif est complémentaire à l'objectif précédent portant sur la gestion différenciée des eaux pluviales dans la mesure où pour certains usages l'eau potable peut être remplacée par de l'eau pluviale. C'est le cas par exemple de l'arrosage des espaces verts et de l'alimentation des WC ; ceci devant se faire dans le respect des règles sanitaires en vigueur.

A.11.2 Biodiversité

La Garonne et sa rive droite sont les principaux vecteurs naturels à caractère patrimonial présents sur la zone d'étude. Leur mise en valeur dans le cadre du projet, dans un but de valorisation du cadre de vie, apparaît ainsi tout à fait opportun.

Dans cette optique, le projet d'aménagement pourra s'attacher à :

- **Créer un lien direct entre la future ZAC et le fleuve, où sera aménagé le futur parc aux Angéliques.** Ce lien pourra s'établir :
 - par des principes d'accès facilités, visant à limiter l'effet de coupure généré par le quai de Queyries ;
 - par des « vues » sur le fleuve et sa rive, accessibles depuis les espaces extérieurs et les futurs bâtiments de la ZAC.

- **Intégrer des espaces végétalisés (autrement dit des espaces verts) en nombre important afin de créer ce que l'on peut appeler un « parc habité ».**

Aussi, ces espaces végétalisés devront être conçus dans un souci :

- **De biodiversité.** L'idée est d'établir des compositions végétales qui allient à la fois « qualité ornementale » et « qualité écologique ». Les essences ainsi plantées devront être représentatives de la richesse de la flore urbaine et naturelle locale et permettre le développement d'une faune naturelle (papillons, abeilles, ...).
- **De confort bioclimatique.** Un tissu végétal dense participe à la qualité des ambiances thermiques extérieures et intérieures des bâtiments :
 - extérieur (ex : un alignement d'arbres le long d'un cheminement piéton crée de l'ombre l'été).
 - intérieur (ex : un bosquet d'arbres positionné au droit d'un bâtiment lui apporte un bénéfice d'ombre l'été et lui évite ainsi une surexposition au soleil).
Notons que sur ce principe, il peut être intéressant de conserver quelques arbres adultes présents à l'intérieur de la caserne Niel.

- **De mixité d'usages.** Un espace végétalisé doit pouvoir répondre à plusieurs usages. Il doit répondre au plaisir des yeux, mais doit aussi pouvoir être accessible pour les personnes qui souhaitent s'y détendre ou faire du sport. Cet objectif est lié à l'enjeu plus général de densification urbaine et de maîtrise de l'étalement urbain qui nécessite de multiplier les usages au sein d'un même espace public.

A.11.3 Climat

Bordeaux bénéficie d'un climat favorable. Ni trop chaud, ni trop froid, l'ensoleillement y est de qualité. Les pluies y sont régulières et permettent le développement d'une belle végétation. Le vent est de type océanique et assure des températures relativement confortables l'été et une bonne qualité de l'air.

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Bastide-Niel, le climat local doit être considéré comme un atout et devrait ainsi être pris en considération pour la définition du plan général d'aménagement, d'une part, et pour la conception des bâtiments qui viendront s'y construire, d'autre part.

L'idée est de concevoir un urbanisme et des architectures « bioclimatiques » qui profiteront au mieux du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air, en adéquation avec le comportement des occupants et du climat, afin de réduire au maximum les besoins de chauffer et de climatiser.

A.11.4 Urbanisme

Le site d'implantation de la future ZAC est aujourd'hui inscrit en zonage UI (Zone urbaine d'industries lourdes, d'activités portuaires, ferroviaires et logistiques) au PLU communautaire en vigueur. Une révision du PLU pour permettre la réalisation du projet s'avèrera donc nécessaire.

Le projet s'inscrit en limite des zones d'activités de Brazza et de Queyries, d'une part, et d'un quartier d'échoppes et de maison de ville organisé autour des rues Hortense et Reignier, d'autre part. Il s'inscrit aussi dans la continuité du programme de renouvellement urbain de la Bastide, initiée au travers le nouveau quartier « Cœur de Bastide ».

Le projet devra ainsi tenir compte de cette urbanisation existante et présenter une logique d'insertion qui profite aux futurs occupants de la ZAC comme à ses « voisins ». Cela pourra conduire par exemple à la définition d'espaces partagés, comme des zones de commerces de proximité, des zones de loisirs et sportives, ainsi que des cheminements piétons et cyclables cohérents et complémentaires avec les réseaux existants.

Le programme d'aménagement devra être compatible avec la politique de l'Habitat défini par le Programme Local de l'Habitat (PLH).

La démolition des bâtiments et des infrastructures en places va générer des déchets en nombre et en diversité importantes.

Aussi, des premières investigations ont permis de déterminer la présence d'amiante dans certains bâtiments. L'amiante devra être éliminée dans le cadre du projet, dans le respect des normes et règlements en vigueur.

L'étude des revêtements de sols indique que la plupart des surfaces extérieures sont revêtus d'un revêtement dur (enrobé, béton, ...). La présence d'infrastructures enterrées non identifiées est toujours possible dans ce contexte.

Même si la production de déchets apparaît incontournable, elle peut être améliorée :

- En limitant le nombre d'édifices à démolir. La réhabilitation envisagée de certains bâtiments à caractère patrimonial y est favorable (cf. chapitre Patrimoine culturel).
- En concevant la démolition comme une « déconstruction », sous-entendant que les déchets valorisables des bâtiments seront triés afin qu'ils puissent être expédiés vers de filières de recyclages (béton, bois, métaux, verres, ...).

A.11.5 Patrimoine culturel

Le site présente deux types d'histoires :

- Une histoire militaire
- Une histoire industrielle

Afin de créer un lien intergénérationnel et historique, il peut être intéressant de conserver certaines traces de ces histoires.

L'étude réalisée par l'association Histoire(s) de la Bastide a permis de définir les édifices les plus intéressants à conserver :

- La Halle (autrement appelé « le chai à farine »)
- Le bâtiment des magasins généraux de la Caserne Niel
- La rue Niel (rue pavé)



A cela nous pouvons aussi ajouter le caractère patrimonial des alignements d'arbres (platanes pour l'essentiel) présents à l'intérieur de l'enceinte de la caserne Niel ; notamment ceux présents au droit de l'ancienne place d'armes. Rappelons aussi que la conservation de ces arbres peut être un atout dans le cadre de la conception bioclimatique des bâtiments et des aménagements extérieurs (cf. chapitre sur le climat).



A.11.6 Déplacements

La voiture occupe une place prépondérante pour les déplacements quotidiens d'une large majorité d'habitants de l'agglomération. En cause, des habitudes prises lorsque le prix du carburant était faible, un étalement urbain qui a conduit à éloigner les zones d'habitats et d'activités, engendrant dès lors des déplacements obligatoires de plus en plus longs et une offre de transport en commun insuffisante avant la mise en service du réseau de tramway.

A présent, il faut faire face au phénomène connu de réchauffement climatique et au coût croissant du baril de pétrole.

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Bastide-Niel, la définition du plan général d'aménagement devra ainsi s'établir dans l'optique :

- De favoriser la mixité urbaine, afin de rapprocher « zones d'emplois » / « zones d'habitats »
- D'assurer la proximité des zones de services, de commerces, de loisirs et sportives ;
- Offrir des facilités d'accès aux transports collectifs comme le bus et le tramway ;
- Développer les modes de cheminements doux (marche à pieds, vélos, rollers, ...) en aménageant des espaces publics fonctionnels et confortables.

Dans ce contexte, la voiture ne doit pas pour autant être écartée. Elle reste et restera encore un moyen de locomotion adapté pour un grand nombre de déplacements de moyennes et de longues distances. Sa place au sein du projet doit simplement être définie avec bienveillance, pour qu'elle ne porte pas défaut aux autres points suscités.

A.11.7 Bruit

Le plan général d'aménagement de la ZAC Bastide-Niel devra s'établir en tenant compte du bruit émanant des voies de circulation attenantes, notamment le long du quai de Queyries et de l'avenue Thiers.

Nous rappelons le quai de Queyries et l'avenue Thiers sont classés en voies bruyantes de type 2. Sur 250m de part et d'autre de ces voies s'étend un périmètre à l'intérieur duquel les nouvelles constructions d'habitations doivent respecter des obligations en matière d'isolement acoustique fixée par l'arrêté du 30 mai 1996.

Nous rappelons également que la notion de nuisances sonores répond à la fois à des considérations physiologiques (niveaux de bruit plus ou moins fort) et à des considérations psychosociologiques (l'acceptabilité d'un bruit est différent d'un individu à un autre, varie selon le lieu où l'on se trouve et le moment de la journée).

Le droit au calme apparaît essentiel au sein des lieux d'habitations. Il l'est également, dans une moindre mesure, au sein des jardins et autres espaces publics dédiés au sport, aux loisirs et à la détente.

Dans cette optique, il peut être intéressant de noter que les techniques d'isolation acoustique des façades de bâtiments ce sont fortement améliorées ces dernières années, et qu'elles s'adaptent aujourd'hui facilement au sein des constructions neuves.

Aussi, il est intéressant de rappeler que des bâtiments positionnés en façade de rue jouent un rôle d'écran acoustique permettant de créer le calme au sein des espaces extérieurs situés derrière eux (jardins, parcs. ...).

A.11.8 Sols et pollutions

Quelques traces de pollution de sols ont été trouvées sur les anciennes plates-formes de fret. Ce cas de figure est un cas relativement courant dans les opérations de renouvellement urbain réalisées sur d'anciennes friches industrielles.

Aujourd'hui, la prise en compte de ce type de pollution est meilleure que par le passé. Le cadre réglementaire s'est renforcé, et les techniques de dépollution se sont améliorées. Dès lors que sa présence est avérée, la pollution des sols représente essentiellement un enjeu technique et financier, qu'il s'agit de régler au travers le respect des documents de références en vigueur.

Dans le cas présent, l'étendue des pollutions et les risques environnementaux et sanitaires associés semblent limités. Des mesures spécifiques, notamment en terme de méthodologie d'études et de travaux, s'avéreront néanmoins nécessaires pour la poursuite du projet (investigations complémentaires, tri des terres polluées, test en laboratoires, expéditions de terres polluées vers des centres de stockage agréés...).

A.11.9 Qualité de l'air

La qualité de l'air sur Bordeaux est globalement bonne, et ce grâce notamment un régime de vents de type océanique qui participe au renouvellement régulier de l'air atmosphérique.

Cette qualité d'air peut néanmoins toujours s'améliorer dans l'optique d'améliorer sa qualité sanitaire et de minimiser également les émissions de gaz polluants, notamment ceux ayant un effet direct sur le réchauffement climatique.

Dans cette optique, le projet d'aménagement de la ZAC devra s'attacher à valoriser les modes de déplacements moins polluants (cf. chapitre sur les déplacements) et concevoir un urbanisme et des architectures « bioclimatiques » (cf. chapitre sur le climat).

A.11.10 Réseaux d'énergie et de télécommunication

La question de l'énergie a d'ores et déjà été traitée en partie dans le chapitre Climat, où nous préconisons le recours à des conception « bioclimatiques ».

Cela imposera des choix d'implantation spécifiques, définis notamment vis-à-vis de la course du soleil.

Aussi, d'autres bénéfices en terme d'économie d'énergie pourront être obtenus de manière complémentaire grâce :

- A une « surisolation » des enveloppes des bâtiments,
- A des sources de production d'énergie, collectives ou individuelles, très performantes, utilisant toute ou partie des sources d'énergies renouvelables (solaire, biomasse, ...).
- A des équipements performants (éclairages basses consommations, équipements électroménagers, ...).