B

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

VERS 100% DE CONSTRUCTION BOIS

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Afin de répondre à ses deux missions d'aménagement et de développement économique, l'EPA Bordeaux Euratlantique a souhaité mettre en place une stratégie bois **applicable sur l'ensemble de son territoire.** Celle-ci implique le **développement de l'usage du bois** dans les constructions d'immeubles de moyenne et grande hauteur.

Les objectifs principaux de cette stratégie sont de :

- répondre aux enjeux de **développement durable** et engager la décarbonation de la filière bâtiment,
- **contribuer à l'essor d'une filière économique** à fort potentiel sur la région, en créant un véritable effet de levier par une massification et une visibilité des opérations bois sur le territoire de l'opération,
- **profiter des importantes ressources forestières de la région** et offrir une visibilité aux acteurs économiques associés à cette filière, afin qu'elle puisse se structurer,
- favoriser les circuits courts, renforcer l'économie locale, en préservant les ressources minérales vulnérables sur le territoire, en développant des filières sèches, qui permettent de diminuer les nuisances de chantiers.

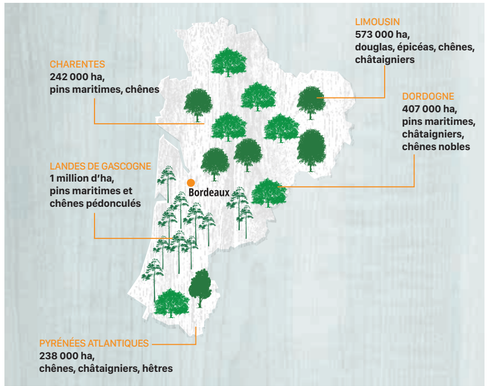
Au niveau opérationnel, les objectifs sont doubles : une **production régulière** de 25 000 m² SDP par an en structure primaire bois majoritaire, toutes programmations confondues et un **soutien de la montée en compétence des acteurs de la construction et la création d'emplois** dans le secteur.

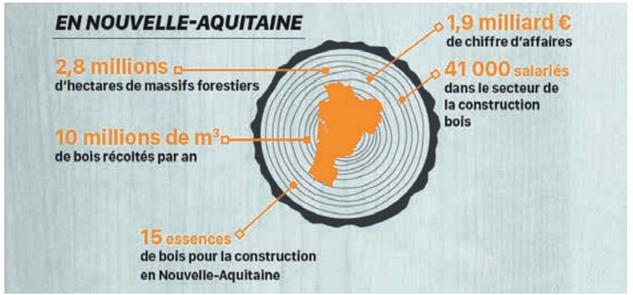
DESCRIPTION SUCCINCTE

La construction d'immeubles de moyenne et grande hauteur en construction bois est une nouvelle façon d'aborder la construction de la ville qui permet de répondre aux enjeux de développement durable et de diminution des nuisances de chantier. Singulièrement, en Nouvelle-Aquitaine, elle permet aussi de répondre à l'enjeu de développement d'une filière économique locale et non délocalisable, grâce à la présence forte de la ressource primaire sur le territoire.

La visibilité qu'offre l'EPA Bordeaux Euratlantique à cette filière par les engagements pris et tenus, permet à cette dernière de s'engager dans les investissements nécessaires à son développement.

Ainsi la construction de la ville peut se faire en contribuant à irriguer économiquement ses territoires voisins.





PRINCIPALES ÉTAPES

2011 Lancement d'un premier projet d'immeuble en bois local par le groupe Pichet (Perspective)

2016 Annonce d'un engagement de construction en structure bois majoritaire de 25 000 m² par an jusqu'en 2030
Consultation portant sur la construction d'une tour bois

2017 Participation au salon Woodrise à Bordeaux

2018 Livraison de Perspective (plus haut immeuble tertiaire en bois de France)
Consultation relative au développement du quartier Armagnac Sud

2019 Objectif de passer à 90% des nouveaux projets en construction bois sur les fonciers vendus par l'EPA Bordeaux Euratlantique

FACTEURS DE SUCCÈS

Partenariat avec le FCBA

Mobilisation *de la filière bois et des prescripteurs (architectes, maîtrise d'œuvre, bureaux d'étude, entreprises de production et de construction)*

*Affichage d'**engagements quantitatifs annuels** et respect de ceux-ci*

Association des entreprises de charpente et des bureaux de contrôle dès la conception

RÉSULTATS ATTEINTS

Commande régulière et massive permettant la construction de 25 000m² de surface de plancher par an, en structure interne en bois

Construction des deux plus hautes tours en bois du monde (50 m) voir pages 98 et 100 (Hyperion et Silva).
28 000 m² de promesses de vente nouvelles signées dès 2016

50 000 m² de projets en production

120 000 m² engagés pour la seule année 2018 avec la consultation Armagnac Sud

ET APRÈS

Afin que ce projet puisse être dupliqué, l'EPA Bordeaux Euratlantique a choisi de mettre à disposition les données produites lors des premières constructions. Par exemple, sont disponibles les résultats du test sismique sur le système constructif de la Tour Silva, les clauses particulières, ou encore les formules juridiques utilisées dans les documents administratifs.

À partir de 2019, l'EPA ira encore plus loin en passant à 90% de programmes nouveaux en structure bois majoritaire.

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

Surcoûts en construction

Réticence au changement (maîtrises d'œuvre, promoteurs)

Capacité de production de produits techniques

PÉRENNISER UN SYSTÈME CONSTRUCTIF MIXTE BOIS/BÉTON

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

En adéquation avec les stratégies bois (voir page 28) et architecturales (voir page 48) de l'EPA Bordeaux Euratlantique, Gironde Habitat, l'office public de l'habitat du département de la Gironde, et Nexity ont porté collectivement un projet de construction de 72 logements - dont 1/3 de logements locatifs sociaux, 1/3 en accession encadrée, 1/3 en accession libre - visant à identifier et utiliser au mieux les valeurs intrinsèques de l'**association du bois et du béton** dans la construction d'immeubles collectifs de logements. L'objectif visé est d'ouvrir de nouveaux débouchés à la filière bois en mettant au point un **système constructible, reproductible et industrialisable.**

DESCRIPTION SUCCINCTE

Pour Gironde Habitat, ont ainsi été conçus deux bâtiments R+5 et R+4, respectivement de 25 et 20 logements, tous traversants, ainsi que des parkings. L'originalité du système mixte bois-béton est portée par le contreventement d'une structure béton par du CLT (des panneaux de bois lamellé-croisé).

Les bâtiments bénéficieront à leur livraison d'une installation de production électrique par panneaux photovoltaïques. Cette production sera auto-consommée (voir page 92). Les performances énergétiques de ces immeubles seront mesurées par la mise en place d'un commissionnement basé sur des mesures de consommation de logements tests.

Enfin, cette opération de construction de logements collectifs est destinée à être labellisée NF HABITAT HQE 9 étoiles (très performant), ce qui est une première expérience pour Gironde Habitat.

ACTEURS :

Maître d'ouvrage
Gironde Habitat

Maître d'œuvre
MOG ARCHITECTES

Entrepreneur
GCC

Exploitant
Gironde Habitat, ASL et syndic

Usagers
Habitants des logements

Autres parties prenantes
NEXITY

PRINCIPALES ÉTAPES

T2 2016 Début des études
T4 2016 Obtention du PC
T1 2018 Attribution des marchés
T2 2018 Début du chantier
T4 2019 Livraison des logements

FACTEURS DE SUCCÈS

Programmation partenariale entre l'EPA Bordeaux Euratlantique, Nexity et Gironde Habitat

Choix d'un projet et d'une équipe de maîtrise d'œuvre par le biais d'un concours d'architecture

Attribution des marchés dans le cadre d'un appel d'offres en lots séparés mais avec un macro-lot « clos couvert » garantissant une meilleure coordination pour le chantier et des résultats énergétiques (étanchéité à l'air notamment)

RÉSULTATS ATTEINTS

Le chantier étant commencé depuis le mois de juin 2018, le procédé constructif mixte bois/béton est en cours de mise en œuvre. Le processus de certification est en cours

ET APRÈS

La réussite de ce projet devrait contribuer à l'essor de la filière bois construction autour de procédés constructifs mixtes bois / béton.

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE DIFFICILE au moment de l'appel d'offres (mise en concurrence et prix), conduisant à la mise en place d'une procédure spécifique et des consultations multiples

PREMIÈRE CERTIFICATION NF HABITAT HQE 9 ÉTOILES pour Gironde Habitat

INVESTIR L'AVENIR

écocité
engagée pour les territoires et la ville de demain

BOIS

BILAN CARBONE

€

Montant global :
8 771 000 € HT
Montant attribué en subvention d'investissement :
832 000 € dont 491 000 € par le Programme des Investissements d'Avenir « ÉCOCITÉ PLAINE DE GARONNE »

DÉVELOPPER LES FAÇADES LOURDES SUR STRUCTURE BOIS

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

A la croisée de ses stratégies bois (voir page 28) et architecturale (voir page 48), l'EPA Bordeaux Euratlantique impose que les immeubles de moyenne et grande hauteur soient construits en structure bois majoritaire et disposent de façades minérales « lourdes ». Un tel montage est peu commun, les solutions de façades minérales n'ayant pas toujours été développées ou validées pour ce type de structure.

L'objectif est donc de **trouver des solutions techniques et esthétiques pérennes qui permettent de poser des façades minérales sur des bâtiments en structure bois à un coût acceptable par le marché.**

DESCRIPTION SUCCINCTE

Depuis 2018, l'EPA Bordeaux Euratlantique, en partenariat avec l'institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA), mobilise des professionnels de la construction bois (maîtres d'œuvre, bureaux d'études, entreprises de transformation/pose), des professionnels de la façade et des matériaux minéraux (le Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction (CTMNC), le Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB), l'institut Matériaux et Équipements pour la Construction Durable (MECD) afin de permettre une discussion entre ces différents acteurs pour :

- **identifier les solutions déjà existantes ;**
- **identifier les solutions qui peuvent être développées rapidement** parce qu'elles existent déjà pour d'autres supports et peuvent être adaptées (par exemple par extension d'avis techniques) ;
- **lancer des programmes de R&D** pour développer des solutions nouvelles ;
- **mettre en œuvre** les solutions développées dans des programmes de construction.

PRINCIPALES ÉTAPES

Organisations de rencontres entre professionnels des différentes filières :

06/03/2018 Réunion de travail Solutions techniques de façades minérales sur structures bois
09/07/2018 Participation au séminaire de l'Institut MECD au FCBA
16/10/2018 Rencontre technique Façade minérale sur support bois – dans le cadre du Festival Woodrise (120 participants)

RÉSULTATS ATTEINTS

Mobilisation des professionnels (3 réunions en 2018)

Solutions existantes identifiées

Des professionnels de la façade se sont mis en ordre de marche pour **développer des solutions**, avec, dès 2019, le lancement de **programmes de R&D**, au travers notamment de 2 accords :
- un programme associant FCBA, CERIB, MECD et un consortium composé des entreprises Xella et PRB,
- un programme associant FCBA, CTMNC, MECD et l'entreprise Rocamat.

Ces programmes devraient permettre d'aboutir rapidement à des solutions opérationnelles.

ACTEURS :
FCBA, EPA, CTMNC, CERIB, MECD et les professionnels de la filière bois et de la filière façade

PAYSAGE

BOIS

FACTEURS DE SUCCÈS

*Trouver des **solutions techniques,** dans des **délais** raisonnables et à des **coûts** acceptables*

***Mobilisation et implication des différents acteurs** des différentes filières concernées*

ET APRÈS

Passer à une phase opérationnelle où des solutions seront mises en œuvre dans le cadre de développements de programmes immobiliers.

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

Faible nombre de solutions directement applicables

CITÉ NUMÉRIQUE : LA STATION F DU SUD-OUEST

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Dans l'optique de développer une **offre tertiaire** adaptée aux besoins des entreprises de la **filière numérique**, l'EPA Bordeaux Euratlantique a imaginé un bâtiment dédié, la Cité numérique, aux fonctionnalités, à l'environnement et aux coûts adaptés.

L'objectif est d'y développer un **écosystème unique** qui soit représentatif de l'économie numérique bordelaise et en soit le phare visible.

DESCRIPTION SUCCINCTE

Du point de vue architectural, le projet consiste à reconvertir un ancien site industriel (centre de tri postal) en immeuble de bureaux, adapté aux contraintes des entreprises de la filière numérique. La taille du bâtiment (près de 25 000 m² de surface utile) permet d'y **développer une offre complète** et d'offrir les meilleures conditions de vie aux entreprises et à leurs collaborateurs. Deux rues intérieures ont été percées dans le bâtiment pour l'ouvrir sur le quartier. Un niveau a été ajouté en surélévation.

Pour le développement économique du territoire, le projet doit permettre la mise en place d'un écosystème permettant de **favoriser l'interaction afin de permettre l'innovation et la création de valeur** en mixant des entreprises de toutes tailles et de tous niveaux de maturité, en offrant tous les modes d'occupation (coworking, location, achat) dans les différents secteurs de l'économie numérique (e-santé, e-commerce, gestion de données, réalité virtuelle, édition de logiciels...).

À terme, plusieurs dizaines d'entreprises et d'organismes de formation, représentant **environ 1 500 personnes** feront vivre le site au quotidien.

PRINCIPALES ÉTAPES

2013 Achat du foncier / bâtiment
2014 Décision de la French Tech de Bordeaux de s'installer à la Cité Numérique
2015 Consultation Maîtrise d'œuvre
2017 Début des travaux
2018 1ère phase de livraison et 1ères installations
2019 Livraison totale

FACTEURS DE SUCCÈS

*Offre à un **excellent rapport qualité / prix***

*Taille de projet permettant de créer un **vrai écosystème** implantant dans un même lieu des entreprises de toutes tailles et maturités, des offres de formations et de services aux entreprises*

***Attractivité de la métropole** bordelaise.*

***Implication des collectivités** (prise à bail de locaux pour y développer une offre d'incubation d'entreprises et de formation)*

***Engagement d'entreprises innovantes** dans le projet dès l'origine*

ACTEURS :

EMPLOI

Maître d'ouvrage
EPA Bordeaux Euratlantique

Maître d'œuvre
Alexandre Chemetoff

VALORISATION DU TERRITOIRE

Investisseur
EPA puis Covivio et entreprises du numérique

Usagers
Entreprises, organismes de formation, associations (French Tech, Aquitaine culture, Unitec, Digital Aquitaine), collectivités (Bordeaux Métropole, Région Nouvelle-Aquitaine)

RÉSULTATS ATTEINTS

Bâtiment **support immobilier de la labellisation French Tech** de Bordeaux

Vente à un investisseur (Covivio) **et à des entreprises du numérique**

Succès de la commercialisation auprès des entreprises

Diversité des entreprises (de l'incubation jusqu'aux grands groupes du CAC 40)

Offre de services aux entreprises (crèche, restaurant, conciergerie, co-working)

Visibilité de l'économie numérique bordelaise

ET APRÈS

Après la livraison, l'enjeu sera de catalyser les synergies entre les acteurs afin de développer les interactions.

€

Le projet a été développé de façon à permettre un coût de mise à disposition des entreprises très compétitif pour que toute entreprise puisse s'installer.

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

Complexité d'un chantier combinant la RECONVERSION D'UN ANCIEN SITE INDUSTRIEL ET SON EXTENSION

TAILLE DU PROJET (au moment de son lancement, le projet représentait un tiers de la demande placée sur la métropole bordelaise)

CONSERVER LE MARCHÉ D'INTÉRÊT NATIONAL EN CENTRE-VILLE

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Implanté sur **14 ha** près de la gare Saint Jean, connecté à la rocade par les quais de la Garonne, le Marché d'Intérêt National (MIN) constitue une plateforme logistique dont le positionnement est stratégique. Dans ses domaines d'activité (commerce de gros de produits alimentaires frais et horticulture), il voit transiter chaque année **150 000 tonnes de marchandises**, soit l'équivalent de 188 kg par habitant de la métropole (en comparaison, le marché international de Rungis voit transiter 245 kg par habitant du Grand Paris).

Dans un contexte où toutes les métropoles ont fait le choix de déplacer leur MIN en périphérie et au moment de la restructuration urbaine du quartier dans lequel il se situe, sous l'impulsion de l'EPA, la Métropole et l'EPA Bordeaux Euratlantique devaient se questionner sur la stratégie à adopter.

DESCRIPTION SUCCINCTE

Après une analyse approfondie, Bordeaux Métropole, le MIN et l'EPA Bordeaux Euratlantique ont pris la décision de maintenir le site actuel tout en renforçant sa capacité.

Le choix de son maintien en cœur de ville a néanmoins des conséquences : il impose de réimaginer l'approvisionnement alimentaire de la métropole et de s'adapter à des contraintes de déplacements importantes. L'emplacement du MIN favorise les circuits courts, limite les émissions de gaz à effet de serre et simplifie la logistique du dernier kilomètre ; dans le même temps il fonctionne la nuit, génère des nuisances sonores, et engendre un trafic poids lourds particulièrement important.

Pour y répondre, l'EPA Bordeaux Euratlantique et Bordeaux Métropole portent un projet qui prévoit la création d'une ceinture bâtie faisant écran entre le MIN et le développement urbain mitoyen. Cette ceinture doit abriter des activités connexes relevant par exemple de la logistique urbaine ou de l'excellence alimentaire. Elle est conçue pour s'intégrer au mieux dans le paysage. Elle isole sans couper, afin d'être adaptable en cas de changement d'activité à long terme.

ACTEURS :

Bordeaux Métropole, MIN, EPA Bordeaux Euratlanique

AMO
SCET

VALORISATION DU TERRITOIRE

EMPLOI

QUALITÉ DE VILLE

€ Dépendant de la procédure choisie

PRINCIPALES ÉTAPES

2017 Constitution d'un comité de pilotage
2018 Choix par Bordeaux Métropole d'un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage
2019 Choix de la procédure et lancement
2020 Choix d'un attributaire espéré

FACTEURS DE SUCCÈS

Vision partagée des acteurs

***Volonté politique forte** de mener le projet à bien.*

RÉSULTATS ATTEINTS

Décision du maintien du MIN en « centre-ville »

ET APRÈS

Lancement d'un appel à manifestation d'intérêt afin d'identifier les possibles porteurs du projet

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

Le MIN fait l'objet d'une RÉGLEMENTATION PARTICULIÈRE ET VIEILLISSANTE

La volonté de Bordeaux Métropole de conserver la propriété du foncier du MIN impose le recours à des montages complexes (concession, divisions et déclassements en volumes...).

Nécessité d'une APPROCHE GLOBALE du fait des liens entre les différents sous-projets

AMÉNAGER EN SITE POLLUÉ

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Le site de Newton est lourdement pollué du fait d'activités pétrolières passées. La problématique principale est de **redévelopper ce site en friche,** en plein cœur de l'agglomération bordelaise. En raison du **niveau de pollution**, le site fait l'objet d'une **servitude d'utilité publique** qui limite considérablement les usages. Seuls des bureaux et commerces peuvent y être construits. Par ailleurs, construire sur un tel sol implique une **adaptation des méthodes tant d'aménagement que de développement immobilier.** Le terrassement est très limité. La terre polluée ne peut être gérée de façon classique, ce qui entraine des coûts inhabituels à maîtriser. L'objectif est donc de **minimiser la différence de prix avec une opération habituelle grâce à des mécanismes alternatifs.**

DESCRIPTION SUCCINCTE

Le projet de Newton tente de tirer profit de ces contraintes nombreuses :

- dans les **immeubles de bureaux :** l'option d'un parking souterrain n'étant pas envisageable, les rez-de-chaussée seront destinés au stationnement réglementaire des véhicules. Ouverts et naturellement ventilés, ils permettent de créer un vide sanitaire et donc de construire des bureaux aux niveaux supérieurs.
- Afin de **limiter le terrassement**, l'aire de stationnement du site est éclairée par des **candélabres solaires.** Autonomes, ils ne nécessitent aucun raccordement, ni souterrain, ni aérien.
- Les circulations piétonnes sont réalisées sous forme de passerelles intégrant des **caniveaux techniques** permettant le passage de réseaux.
- Les lignes à haute tension étant impérativement enterrées, elles le seront dans les zones identifiées comme moins polluées et la terre sera réutilisée pour combler des **structures souterraines existantes et inutilisables.** Elles y seront étanchement confinées.

PRINCIPALES ÉTAPES

2013 Rachat du site à Esso par la ville de Bègles
2014 Rachat du site à la ville par l'EPA
T1 2019 1ère cessions
2020 Travaux d'aménagement
T4 2020 1ères livraisons
2023 Achèvement des travaux

FACTEURS DE SUCCÈS

*Ces techniques alternatives ne sont possibles que parce que **le site reste privé.** La remise d'ouvrage ne s'effectue pas au profit de la collectivité mais d'une Association Syndicale Libre.*

RÉSULTATS ATTEINTS

Projet réalisable grâce à la mise en place de règles de construction strictes

Aménagement d'une zone dédiée aux entreprises sur un site très pollué, au cœur des habitations, créant des **emplois de proximité**

Transformation d'un site très contraint

Renouvellement de l'utilisation du site : un site pétrolifère regroupant aujourd'hui des entreprises de la filière énergie verte telles que Valorem, déjà installée

Création de nouveaux espaces publics de qualité sur les franges du site

ACTEURS :

Maître d'ouvrage
EPA

Maître d'œuvre
Groupement constitué de Moon Safari et Artelia

Exploitant
Association syndicale libre (ASL)

Usagers
Salariés / public d'entreprises

Autres parties prenantes
DDTM 33, ville de Bègles, Bordeaux Métropole

ET APRÈS

Stratégie de travail et d'aménagement duplicable dans d'autres sites très pollués

€

Coût total :
10 M €
Dont études :
100 K €
Coût estimé par candélabre solaire
2 200 € HT

CHANTIERS

GESTION DES RISQUES

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

Contraintes réglementaires :

- interdiction de toute structure enterrée : diminution de la surface exploitable
- restriction des usages

Conflit potentiel entre les restrictions liées à la servitude et la création d'un espace public aux franges du site, souhaité pour permettre son accroche urbaine avec son environnement

Les bureaux prévus sont à destination de petites entreprises qui ne peuvent prendre de décision dans le TEMPS LONG DE LA CONSTRUCTION obligeant le lancement des opérations en blanc.

Trouver un SYNDIC D'ASL COMPÉTENT sur tous ces sujets

INTÉGRER UN CENTRE DE PROPRETÉ EN CENTRE-VILLE

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Saint-Jean Belcier, un **centre de propreté municipal,** occupant actuellement de façon peu qualitative et peu optimisée une vaste emprise en bordure de Garonne, devait être **relocalisé** afin de permettre la construction d'un ensemble immobilier. Ce type d'équipement sert principalement au nettoyage, à l'entretien et au stationnement des véhicules de propreté municipaux. Toute offre de remplacement doit être reconstituée à proximité de l'ancien centre afin de rester au cœur de la zone d'intervention et préserver son efficacité, en limitant les déplacements des véhicules concernés. Avec le souci de soutenir la qualité urbaine et de limiter la consommation d'espace, l'EPA Bordeaux Euratlantique a envisagé, en accord avec Bordeaux Métropole, de favoriser sa relocalisation **au sein d'un programme immobilier neuf.**

Au vu des contraintes liées à la présence d'un tel équipement : circulation de véhicules de propreté, nuisances olfactives et sonores, façades opaques... l'objectif est de **limiter au maximum ses impacts sur les autres occupants du programme** (bureaux, logements, 450 places de parking, et commerces) **tout en permettant son fonctionnement efficace.**

DESCRIPTION SUCCINCTE

Le programme est développé dans deux bâtiments distincts, séparés par un cœur d'îlot planté :

- un bâtiment comprenant le **centre de propreté** à RDC (double hauteur) et R +1, 4 niveaux de **stationnements mutualisés** (420 places), et 4 270 m² de **logements** répartis sur 4 niveaux profitant de la toiture du parking silo aménagée en jardin.
- un bâtiment comprenant 5 450 m² **bureaux** et 300 m² de **commerce.** L'architecture est pensée pour s'intégrer au mieux dans le quartier, en respectant les codes de l'architecture bordelaise et une trame verte est prévue.

La gestion des nuisances olfactives fait l'objet de mesures particulières : une étude spécifique a été menée par un cabinet spécialisé qui a préconisé : l'usage du charbon actif, des principes de ventilation, une gestion automatisée des ouvertures et fermetures des accès. Des capteurs ont été mis en place afin de mesurer et **surveiller la concentration de composants nuisibles dans l'air,** vis-à-vis des autres usagers du programme mais également des agents travaillant dans le centre.

Afin de s'assurer de la meilleure fluidité, les accès sont distincts et se font dans des rues différentes selon les usages.

ACTEURS :

Maître d'ouvrage
Les Nouveaux Constructeurs

Maître d'œuvre
COSA

Entrepreneur
Delta construction

Exploitant
Bordeaux Métropole

Autres parties prenantes
ATMOTERRA, Indigo

ET APRÈS

Une telle opération démontre les possibilités variées de mixité des usages dans la ville ; l'EPA Bordeaux Euratlantique développe de nombreux autres projets imbriquant équipements publics (ou activités génératrices de nuisances) et activités plus urbaines.

PRINCIPALES ÉTAPES

2015 Choix de l'emplacement pour la relocalisation et choix de l'opérateur
2017 Signature du protocole d'intention de cession de charges foncière avec le promoteur
T3 2018 Signature d'une promesse d'acquisition
T4 2020 Achèvement des travaux

FACTEURS DE SUCCÈS

***Traitement architectural « noble »**, y compris des fonctions « techniques »*

Engagement du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre

Prise en compte des nuisances techniques et fonctionnelles dès le début du projet

Portage des services de la Métropole de Bordeaux

RÉSULTATS ATTEINTS

Conception d'un **projet réalisable** et validé par l'exploitant regroupant un centre de propreté, des bureaux, un parking et des logements, **intégré dans un quartier historique** de la ville

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

***Prévention des nuisances** liées au confinement de l'activité*

Évolution du cadre juridique des VEFA publiques en cours de développement et de mise au point du projet

QUALITÉ DE VILLE
EMPLOI
MIXITÉ D'USAGES

Prix d'achat du centre de propreté :
5 200 000 € HT

MODÉLISER LES NIVEAUX DE RISQUE POUR CONSTRUIRE

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Sur le territoire de l'Opération d'Intérêt National, s'est développé un projet de **rénovation d'un site industriel classé Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)** de stockage de vins et spiritueux porté par un propriétaire privé «le Groupe Bernard». Dans le même temps, l'EPA Bordeaux Euratlantique a accompagné la mutation d'un hangar frigorifique en un **projet immobilier mixte** (bureaux, logements, restaurant d'entreprise, crèche). Or le projet de rénovation du premier site a entrainé des précisions réglementaires qui se sont concrétisées en **servitudes** contraignant fortement le projet immobilier.

L'objectif de l'EPA Bordeaux Euratlantique est donc de **rendre possible les deux projets concomitamment** et ce dans les meilleures conditions tout en prévenant tout risque lié à la proximité. Le premier permet de conforter la position d'un acteur historique sur le territoire et d'assurer son développement économique. Le second crée des logements, bureaux et services dans un quartier très attractif.

Il exige une approche en 3D des zones soumises à risque et non en plan comme c'est le cas usuellement.

DESCRIPTION SUCCINCTE

Pour permettre de réaliser le projet immobilier en tenant compte du risque industriel, un **bureau d'étude spécialisé** qui était intervenu pour le projet de rénovation du site industriel a réalisé une étude sur la **modélisation des niveaux de risques par étage** pour le projet immobilier. Ainsi, a été imaginé un bâtiment respectant les contraintes réglementaires adaptées selon les différentes hauteurs.

L'EPA Bordeaux Euratlantique s'est positionné comme interlocuteur privilégié des deux projets, avec pour mission de trouver le compromis le plus approprié entre les deux projets et les contraintes réglementaires. Il a notamment organisé des réunions de travail avec les différents acteurs. Les services déconcentrés de l'Etat ont ainsi joué un rôle majeur dans le contrôle du respect de la réglementation, notamment la DREAL en charge du suivi des ICPE.

Grâce à l'implication des différents acteurs, les deux projets sont menés à bien. La rénovation du site industriel n'a pas été modifiée. Et le projet immobilier a été **adapté aux contraintes.** Il a été pensé en fonction des résultats de l'étude (niveaux de retrait, types de façades) sans que sa programmation ne soit modifiée.

Enfin, dans le périmètre proche du site industriel où les constructions au sol sont impossibles, un **jardin associatif** est étendu.

ACTEURS :

Maître d'ouvrage
Vilogia / ALDAY

Maître d'œuvre
CNPP

Autres parties prenantes
Groupe Bernard, Préfecture de la Gironde / Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Nouvelle Aquitaine, EPA Bordeaux Euratlantique

GESTION DES RISQUES

PRINCIPALES ÉTAPES

Apparition de la problématique et capacité à proposer un projet 6 MOIS

FACTEURS DE SUCCÈS

Vigilance *mais pas de blocage de la part des personnes concernées*

Positions constructives, *notamment des services de l'Etat*

Expertise et capacité de modélisation du bureau d'étude, *en sortant des données de principe de la réglementation*

RÉSULTATS ATTEINTS

Les deux projets vont voir le jour.

Le projet immobilier livré **ne supportera après livraison aucune contrainte supplémentaire** du fait de la proximité avec le site industriel.

Transformation de la contrainte en une **opportunité d'agrandir un jardin associatif**

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

COMPLEXIFICATION du traitement du projet immobilier

Gérer la CONTINUITÉ DE CONSTRUCTIBILITÉ du fait du risque

Répartition différente sur le site

ADAPTATION DES VOLUMÉTRIES au risque

LE TRAMWAY COMME VECTEUR DE MÉDIATION

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

L'idée de ce projet est d'utiliser **le tramway comme vecteur de médiation et de mise en avant du projet urbain** Bordeaux Saint-Jean Belcier. Les objectifs sont :

- d'assurer **l'attractivité du réseau de transport public urbain** au sein d'une Smart City en devenir,
- de proposer **une offre de service intégrée à un réseau de transport urbain interconnecté,**
- de créer **une régie publicitaire de développement** auprès d'annonceurs issus de la branche immobilière, culturelle et touristique ou événementielle,
- à terme de **proposer des solutions innovantes de valorisation économique et touristique du territoire** en lien avec les projets urbains.

Initialement, le tram connecté devait circuler lors du congrès mondial des transports (ITS) qui a eu lieu à Bordeaux en octobre 2015.

DESCRIPTION SUCCINCTE

Ce projet consiste à intégrer au tramway une technologie permettant de **positionner le voyageur au cœur d'une expérience inédite de la mobilité.** Pour ce faire, un **système de réalité augmentée** (embarqué sur un PC dans la rame), détecte les zones d'intérêt dans le flux vidéo au cours du trajet et repositionne en temps réel les modèles 3D en surimpression dans le flux vidéo affiché sur les écrans situés sur 4 vitres du tram.

Grâce à l'expertise d'acteurs régionaux de la recherche et de l'innovation, les usagers du tramway ont découvert sur des écrans remplaçant les vitres, une vision stimulante en 3D et immersive du quartier futur Saint-Jean Belcier. De plus, à l'arrivée en station, apparaissent des informations pratiques telles que l'accès aux parcs de stationnements, les horaires des trains ou des bus en correspondance, le nombre de vélos disponibles dans les stations Vcub, etc.

PRINCIPALES ÉTAPES

2015 Financement du projet
T3 2015 Enregistrement du parcours dans le but d'un apprentissage optique des algorithmes développés
T4 2015 Développement des algorithmes d'estimation en temps réel de la position et de l'orientation de la caméra qui alimente la réalité augmentée
T4 2015 Insertion des modèles tridimensionnels du projet Euratlantique
T4 2015 Création des bannières et contenus à diffuser
T4 2015 Installation du matériel
T2 2016 Exploitation
2016 – 2018 Recherche d'investisseurs pour pérenniser / standardiser
T3 2018 Achèvement des travaux

FACTEURS DE SUCCÈS

Volonté sans faille du porteur de projet, *Keolis (exploitant du réseau de transport en commun de Bordeaux)*

Equipe projet réactive

ACTEURS :

Porteur de projet
Kéolis Bordeaux Métropole

Partenaires
AXYZ, CEA Tech

Usagers
Grand public

Autres parties prenantes
EPA Bordeaux Euratlantique, Géosat

VALORISATION DU TERRITOIRE

RÉSULTATS ATTEINTS

Démonstrateur **actif pendant l'EURO 2016** de football

Démonstrateur **utilisé pour promouvoir la technologie** mise en place auprès d'annonceurs

ET APRÈS

Le prototype ayant fait ses preuves, Alstom et Keolis se sont associés pour faire des tests et des chiffrages mais le manque d'investisseurs impose d'attendre la fiabilisation technique de la collecte des données pour développer ce concept.

PRINCIPALES DIFFICULTÉS IDENTIFIÉES

*Contraintes **matérielles** (fiabilité, mise en route)*

Détection du parcours via caméra inadaptée à un territoire en perpétuelle évolution)

ABSENCE D'IMPLICATION INITIALE DU CONSTRUCTEUR du tram (Alstom)

Montant global
630 000 €
Montant attribué en subvention d'investissement
15 772 €
Nature et origine du financement :
PRIVÉ / PUBLIC (FEDER)