# Bordeaux Euratlantique UNE TRANSFORMATION DURABLE DU TERRITOIRE



# AMÉNAGER la ville bas carbone

- ▷ L'Opération d'Intérêt National (OIN) Bordeaux Euratlantique est l'une des plus grandes opérations d'aménagement de France. Depuis 2010, les friches industrielles et ferroviaires de Bordeaux, Bègles et Floirac laissent place à 21 quartiers dotés de leur identité propre, chacun accueillant des logements, commerces, bureaux, équipements publics et pôles de spécialité. L'ensemble est structuré par des espaces publics agréables et un vaste réseau de voies piétonnes et cyclables.
- De Bordeaux Euratlantique porte une vision affirmée de la ville résiliente face aux enjeux climatiques. Pour répondre à la croissance démographique de la métropole tout en limitant l'étalement urbain, ce territoire hors norme développe un urbanisme des courtes distances où tout se situe à portée de main.
- D À elles seules, les ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier et Garonne Eiffel sont une alternative à l'artificialisation de 450 hectares de sols naturels, agricoles ou forestiers. Grâce au développement de transports en commun décarbonés et des mobilités actives, plus de 150 000 déplacements quotidiens en voiture sont évités<sup>1</sup>.



#### ► BORDEAUX EURATLANTIQUE EN 2030

→ 220 hectares

→ 50 hectares

de nature

→ 50 000 habitants

→ 30 000 emplois

> 6

nouveaux groupes scolaires

#### UN ADN bas carbone

Toute l'ambition de Bordeaux Euratlantique est de s'inscrire dans l'histoire industrielle et ferroviaire de Bordeaux pour composer un territoire bas carbone dans sa conception et adapté au changement climatique. Cette vision d'avenir passe par des règles et labels de construction spécifiques ainsi que par l'intervention d'acteurs immobiliers de toute taille. Limitation de la place de la voiture, proximité des logements et des services urbains, matériaux bas carbone et performance énergétique des bâtiments, valorisation des déchets des chantiers... en tant qu'aménageur, l'EPA peut agir sur 50 % de l'empreinte carbone des futurs usagers.

#### **EXPLORER** les bonnes pratiques

C'est plus particulièrement par le renouvellement de secteurs déjà artificialisés que l'EPA Bordeaux Euratlantique propose d'améliorer le cadre de vie des habitants et de répondre aux enjeux écologiques et climatiques du territoire. L'éco-construction des bâtiments et des espaces publics tient une place de premier plan : elle favorise la structuration de filières locales, la réduction des distances d'acheminement, la baisse des impacts environnementaux, la mixité et la réversibilité des usages... en limitant les incidences sur le cadre de vie pendant la phase de chantier.

# DES OUTILS pour (bien) faire

## REDONNER son sens à l'existant

De La valorisation du « déjà là » s'applique aux berges de la Garonne, au bâti industriel ancien (halles SNCF, centres de tri postaux, ...) ou encore à l'habitat d'échoppes des secteurs Belcier, Carle Vernet, Franc Sanson et Marcel Sembat. Au renouvellement des résidences d'habitat social s'ajoutent plusieurs dispositifs métropolitains dont l'EPA est partenaire, comme les OPAH² (secteur Belcier) et les PIG³ (ZAC Garonne Eiffel, ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier). Combinant amélioration de l'accessibilité et de la performance énergétique des logements, ces mesures aident les propriétaires modestes à rester dans leur quartier tout en profitant de sa transformation.

# ▶ CONCEVOIR des règles sur mesure

- L'EPA Bordeaux Euratlantique a mis en place une série d'outils contractuels pour un pilotage des projets au plus près de ses ambitions et engagements environnementaux. Cohérente avec les stratégies et orientations des collectivités et de l'État, cette approche partenariale resserre les liens entre l'EPA, les collectivités, architectes, bailleurs sociaux et promoteurs. En tant qu'Opération d'Intérêt National, Bordeaux Euratlantique est aussi une opportunité pour l'accès à l'emploi, avec un fort souci de reproductibilité.
- Un « socle » d'ambitions environnementales regroupe les exigences intangibles de l'EPA Bordeaux Euratlantique :
   certifications de niveau « Excellent » (NF HQE, BREEAM, LEED...),
  - recours à la construction bois et aux matériaux biosourcés et géosourcés,
  - limitation des nuisances de chantier,
  - clauses d'insertion (au moins 5 % des heures travaillées),
  - utilisation de la maquette numérique (BIM),
- choix d'un axe d'innovation pour chaque maître d'ouvrage.
- Un cahier des charges architectural très précis est également proposé. Il vise notamment à assurer l'harmonie architecturale et paysagère des quartiers résidentiels de Floirac et Bègles les plus éloignés du centre historique de Bordeaux.
- Des règles de conception et de gestion des projets confèrent à l'architecte une mission complète de maîtrise d'œuvre et limitent la sous-traitance au rang 2. La sélection des lauréats des projets immobiliers intègre les critères environnementaux de l'EPA.





# > ANTICIPER l'avenir

- Impact carbone, énergie, cycle de vie et confort des bâtiments... tournées vers l'innovation, les opérations immobilières accompagnées par l'EPA Bordeaux Euratlantique sont en avance sur les réglementations environnementales.
- Accélératrice de la transition énergétique et écologique, cette approche exigeante s'étend à l'aménagement urbain: lauréat du programme « ÉcoCité - Ville de demain » du programme d'investissements d'avenir, l'EPA est également engagé avec les collectivités et l'ensemble des acteurs de la ville dans la labellisation ÉcoQuartier des quartiers du Belvédère et de la Souys (ZAC Garonne Eiffel).
- À titre volontaire, l'EPA est rapporteur du groupe de travail « Infrastructures et espaces publics » dans le cadre de la feuille de route nationale sur la décarbonation de l'aménagement. Ces travaux doivent permettre de raisonner à l'échelle des quartiers et d'identifier, au-delà des seuls projets immobiliers, tous les leviers mobilisables à court et moyen terme par les aménageurs.

<sup>2</sup> Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat <sup>3</sup> Programme d'Intérêt Général

<sup>1</sup> Indicateur Mepart 1217, Bordeaux Euratlantique.

2 | Aménager la ville bas carbone 3 | Des outils pour (bien) faire

## **DES ESPACES PUBLICS** de grande qualité



#### LA NATURE EN VILLE, premier acte de la transformation durable du territoire

- ▶ 70 % des interventions de l'EPA se font sur des sites ferroviaires délaissés. Pour créer une alternative heureuse à la ville extensive et énergivore, ses équipes définissent prioritairement les usages des quartiers. Là où régnait le bitume, certains espaces sont désimperméabilisés pour regagner des espaces de natures fonctionnels et créer un cadre de vie agréable.
- ▶ Le prolongement du jardin de l'Ars jusqu'au bois de Gattebourse en fera le plus grand parc du sud de Bordeaux
- ▶ Le parc Descas s'étendra sur 2,3 hectares en lieu et place de l'ancien nœud routier du pont Saint-Jean.
- À terminaison, l'OIN comptera environ 50 ha d'espaces verts dont la diversité fera écho à celle des logements et des programmes commerciaux et tertiaires. Bordeaux Saint-Jean Belcier passera de 3 à 18 hectares d'espaces publics végétalisés.

#### **▶ ACCÉLÉRER LE RETOUR** de la biodiversité

- ▶ La conservation et la multiplication d'espaces de nature publics et privés au sein de la programmation des quartiers ne participent pas seulement à la qualité de vie : elle permet aussi d'u maintenir une biodiversité existante et d'offrir de nouveaux habitats d'espèces, comme c'est le cas de la zone humide du jardin sportif Suzanne Lenglen.
- Pour une composition cohérente des quartiers au sein de l'agglomération bordelaise, les strates, les espèces végétales et la densité des plantations sont étudiées avec la Métropole. Il en résulte une forte diversité d'espèces, issues majoritairement du label « Végétal Local ».
- Les espaces de pleine terre, développés dans les espaces publics, noues, bosquets et prairies forment une mosaïque de milieux naturels, refuge de nombreuses espèces d'oiseaux, insectes et amphibiens.
- Pour suivre leur évolution, l'EPA est accompagné par le CEREMA4, qui lui fournit tous les deux ans des images satellites qui alimentent le calcul du coefficient de biotope à partir d'un indicateur spécialement créé par Bordeaux

#### DES QUARTIERS ADAPTÉS au changement climatique

- La désimperméabilisation des sols et le développement de la nature en ville permettent de modérer les événements climatiques (inondations, épisodes caniculaires...) à l'échelle locale et d'augmenter la résilience des territoires. C'est pourquoi une attention particulière est portée sur les diagnostics (présence du végétal, animal et eau en ville) pour renforcer de façon cohérente les trames vertes et bleues.
- ▶ Le jardin de l'Ars et ses ouvrages de rétention participent déjà à une gestion plus naturelle des eaux pluviales et au développement des îlots de fraicheur.
- Sur la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier, les surfaces imperméables passeront de 69 % à environ 20 %.
- Au sein de la ZAC Garonne Eiffel, les projets de la Souys et du parc Eiffel joueront un rôle particulier en matière de compensation écologique et de gestion naturelle du risque
  - <sup>4</sup> Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et
  - <sup>5</sup> Coefficient de Biotope de Surface enrichi







### autrement

#### **BORDEAUX EURATLANTIQUE,** enraciné et innovant

▶ Les premières opérations de l'OIN s'inscrivent dans le passé ferroviaire et industriel de Bordeaux. À une enjambée de la gare Saint-Jean, les anciennes citernes ferroviaires donnent sa physionomie au quartier Amédée Saint-Germain. La transformation du tri postal de Bègles a permis l'émergence de la Cité Numérique. La halle de Fayat, dite aujourd'hui « Desse », à Floirac, et le MIN Brienne, près du jardin de l'Ars, s'inscrivent dans la même démarche. Demain, la « rue-parc » du quartier Saget sera bordée d'immeubles aux façades de pierre réemployées évoquant celles du centre-ville de Bordeaux.



- De la phase chantier jusqu'à la déconstruction, la décarbonation se situe au carrefour de tous les enjeux environnementaux, économiques et sociaux. Pour u répondre, l'EPA Bordeaux Euratlantique vise deux objectifs
  - 1. Favoriser les matériaux bois, biosourcés et géosourcés grâce à la massification et à la visibilité des opérations de construction bois au sein de l'OIN,
- 2. Contribuer à l'essor d'une filière économique à fort potentiel au niveau régional et national en profitant des importantes ressources forestières de la Région Nouvelle-Aquitaine.
- Au-delà de ses excellentes performances carbone et énergétiques, la construction bois renforce la visibilité de la filière bois régionale<sup>6</sup> et nationale. Son effet sur les nuisances de chantier et les délais de construction est particulièrement positif. Ainsi, dès 2019, les fonciers cédés par l'EPA Bordeaux Euratlantique devaient être consacrés à la construction bois majoritaire (66% de bois pour la structure et l'enveloppe des bâtiments). Depuis 2021, 100% des opérations immobilières sont réalisées en structure bois majoritaire avec une labellisation Bâtiment Biosourcé de niveau 3 (niveau maximum du label), le bois devant être issu préférentiellement de massifs locaux ou nationaux et transformé localement.
- Reproductibles et industrialisables hors site, les systèmes constructifs bois ou mixtes bois-béton offrent un débouché complémentaire à la filière bois. Les matériaux biosourcés et géosourcés, y compris via les filières de réemploi ou de recyclage, sont favorisés, notamment la terre crue ou la pierre de taille : dans le quartier Deschamps-Belvédère, la pierre massive porteuse issue des carrières de Gironde donnera leur caractère à 122 logements, dont 38 logements
- L'évolutivité des bâtiments entre elle aussi dans le champ de l'éco-construction : elle évite l'accumulation de programmes monofonctionnels et de bâtiments inoccupés.
- Grâce au Permis d'Innover institué en 2018, un bâtiment de 9 étages conçu par Canal Architecture et Elithis n'a pas d'affectation et pourra accueillir des bureaux, des logements et toute autre activité sans devoir déposer de permis spécifiques.
- L'opération Woodstone (MOA Icade, architecte COSA) prévoit la réversibilité d'une partie du parking en structure bois en locaux de bureaux.

<sup>6</sup>41 000 salariés, 10 millions de m<sup>3</sup> de bois récoltés chaque année

4 | Des espaces publics de grande qualité



#### **▶ PRÉSERVER les ressources**

- Les économies de matière première et le réemploi dans l'aménagement et la construction sont devenus des axes incontournables. À titre d'exemple, la construction bois permet de limiter la pression sur la ressource en sable et en eau pour la fabrication de béton. La préfabrication en usine réduit fortement la production de déchets de chantier.
- À l'échelle des espaces publics, le réemploi des terres excavées, des pavés et des bétons issus des démolitions - si leur qualité est suffisante - constituent de bonnes pratiques.
- Dans la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier, le groupe scolaire Simone Veil (certification Effinergie+, label Bâtiment Biosourcé de niveau 2) a fait appel à la construction bois, mais aussi au lin pour l'isolation. Dans le cadre de la démarche EcoCité dont l'EPA est lauréat, un suivi sur 3 ans permet de vérifier les performances réelles du bâtiment et sa bonne appropriation par les usagers.

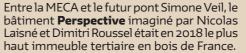
- D Applicable depuis le 1er janvier 2022, la réglementation RE2020 sur la performance énergétique et carbone des constructions neuves (phases construction et exploitation) était intégrée au « socle » d'ambitions de l'EPA avant même son entrée en vigueur. Réévaluée pour anticiper les seuils fixés en 2025, l'EPA Bordeaux Euratlantique y ajoute le raccordement obligatoire aux réseaux de chaleur urbains (RCU) qui comprennent une part très importante d'énergies renouvelables ou de récupération. Il est également envisagé de produire du froid par échange thermique à partir du réseau de chauffage urbain et/ou de la Garonne.
- Pour vérifier les performances réelles des bâtiments neufs, l'EPA impose des dispositifs de suivi des consommations énergétiques de certains bâtiments durant les premières années d'utilisation.
- Enfin, pour limiter au maximum le besoin de rafraîchissement en été, l'EPA souhaite optimiser la conception bioclimatique et le développement d'îlots de fraicheur végétalisés: au sein de la Cité Numérique, les brumisateurs du démonstrateur ÉcoCité associés à des bambous de haute tige en façade de l'ancien tri postal forment un véritable îlot de fraicheur. La température à l'intérieur des bureaux est suivie pendant 5 ans pour vérifier l'efficacité et la réplicabilité de la démarche sur le confort d'été.





Au cœur du quartier Armagnac, à 500 mètres de la gare Saint-Jean, la structure bois de l'immeuble **Hypérion** (Eiffage Immobilier) combine bois local et modules préfabriqués.







6 | Construire autrement 7 | Construire autrement



QUARTIE

#### UNE NOUVELLE VILLE, ici et maintenant

- Bordeaux Euratlantique démontre que la ville peut être à la fois dense, habitée, animée et sobre, mais aussi plus verte, moins consommatrice d'espaces et accueillante pour les nouveaux habitants comme pour les anciens résidents. C'est pourquoi la réussite de Bordeaux Euratlantique repose aussi bien sur ses ambitions environnementales que sur la manière de composer des quartiers rassembleurs à partir de l'histoire de la ville et de ses témoignages architecturaux.
- Lorsque cela est possible, les espaces publics, commerces de proximité et groupes scolaires sont livrés avant les programmes de logements. L'inauguration des quartiers est l'occasion de rendez-vous festifs faisant largement appel aux associations et commerces de proximité.
- Pour rendre les phases de chantier plus acceptables, l'EPA Bordeaux Euratlantique s'appuie sur :
  - Des règlements de chantier à faibles nuisances,
  - Une plateforme logistique mutualisée accessible aux opérateurs immobiliers comme aux PME et artisans,
  - Le recours à la construction préfabriquée,
  - L'utilisation de maquettes BIM (modélisation des informations du bâtiment) dès le permis de construire.
- L'EPA s'est également doté d'une assistance à maîtrise d'ouvrage à temps complet pour le pilotage fin des interfaces de chantier et une communication efficace auprès des riverains.



Rapport sur la qualité du logement remis au ministre délégué chargé du logement le 9 septembre 2021.

#### **▶ LE CHOIX** de l'amélioration continue

- La qualité architecturale, le confort et la performance environnementale des bâtiments se conjuguent à la nécessité de logements accessibles à tous. À la demande de l'EPA, un an après la livraison puis tous les ans pendant les trois années suivantes, les opérateurs immobiliers font évaluer les logements par leurs occupants. Cette politique sera complétée par un baromètre usagers dès 2023.
- Politique foncière volontariste, blocage des prix de sortie, promotion de modèles alternatifs de propriété... la majorité des recommandations du rapport Girometti-Leclerc<sup>7</sup> est déjà appliquée par l'EPA. En période d'inflation et de hausse du prix des matières premières, le maintien de cet équilibre passe par des solutions volontaristes, en partenariat avec les collectivités :
  - Le financement (appels à projet, finance verte, modulation de la charge foncière...),
  - La définition d'ambitions atteignables en matière d'éco-construction, d'équipements et de services,
  - L'innovation réglementaire et technique (BIM, filières locales d'approvisionnement...),
  - Le réexamen régulier des commerces et services à proposer dans les secteurs en développement (Souys, Bègles Garonne...) et l'amélioration de l'offre récemment déployée dans les secteurs en partie achevés (Bordeaux Saint-Jean Belcier, Garonne Eiffel...).

#### **BORDEAUX-EURATLANTIQUE.FR**

informations@bordeaux-euratlantique.fr 0547500999

