

GUIDE DES PRESCRIPTIONS

PROJET VERTUEUX

OIM BORDEAUX AÉROPARC

CHARTES DE TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE





PLAN DU GUIDE DES PRESCRIPTIONS PROJET VERTUEUX

4 PRÉAMBULE

Définition & Périmètre
de l'OIM Bordeaux Aéroport

Définition & Principe
du développement durable

La stratégie de transition écologique
et énergétique de l'OIM Bordeaux
Aéroport

La charte projet vertueux
et ses documents

8 INTRODUCTION & CONTEXTE

Contexte d'aménagement

Une stratégie
pour un développement
soutenable du territoire

Un territoire pluriel

Un urbanisme multi-enjeux

Collaborer entre acteurs privés
et publics de l'aménagement

Evaluer son projet avec la grille
d'analyse

14 PRESCRIPTIONS PAR THÉMATIQUE

Thématique 1 : la bonne gestion
des matériaux

Thématique 2 : la bonne maîtrise
des énergies

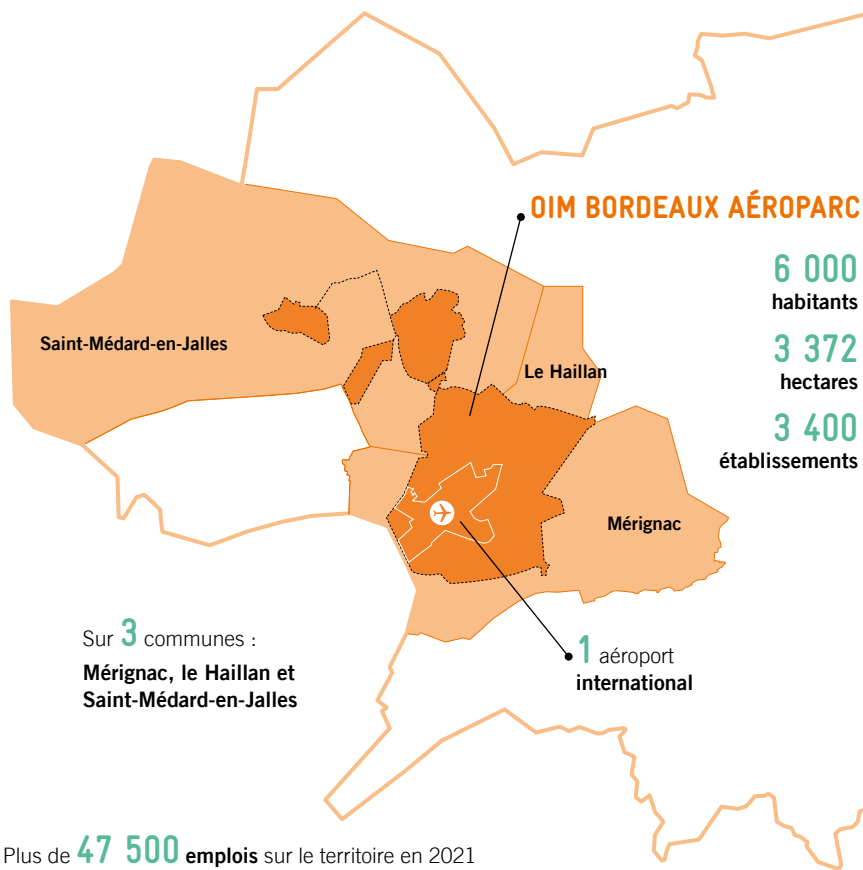
Thématique 3 : une mobilité plus
durable

Thématique 4 : le maintien
de la qualité des eaux et des sols

Thématique 5 : la préservation
de la biodiversité

29 CONCLUSION

DÉFINITION & PÉRIMÈTRE DE L'OIM BORDEAUX AÉROPARC (OPÉRATION D'INTÉRÊT MÉTROPOLITAIN)



Plus de **47 500** emplois sur le territoire en 2021
(et plus de 50 000 emplois projetés d'ici l'année 2030)
sur un **territoire principalement économique**.

OBJECTIF

Accompagner les entreprises dans leur développement, tout en préservant les milieux naturels riches en biodiversité : allier économie et écologie.

> 300 hectares de boisements - plusieurs espèces protégées -
plus de 400 hectares de zones humides - 10 kilomètres de ruisseaux



DÉFINITION & PRINCIPE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'ambition est de faire de l'OIM un quartier à part entière: lieux d'activités mais aussi lieux de vie et d'échange. Cette réussite dépend donc de la manière dont le développement urbain et économique se construit sur l'existant avec son fonctionnement propre. La fonctionnalité induit des contraintes avec lesquelles opérateurs privés et publics doivent composer pour bâtir un territoire soutenable et désirable.

Dès lors la question est de savoir **comment intégrer l'écologie à ce vaste programme de développement d'activités** dans une perspective de soutenabilité environnementale, sociale et économique visant le bien-être de l'ensemble des acteurs du territoire?

Les écosystèmes fournissent à l'humanité **des biens et des services** nécessaires à leur bien-être et leur développement. L'**impact anthropique** (perte de la biodiversité, fertilité des sols, ...) et la **limite quantitative de ces ressources** représentent aujourd'hui la **principale menace** pour ces écosystèmes.

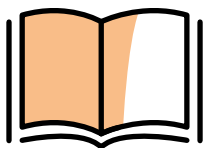
La **prise de conscience** des enjeux environnementaux et écologiques s'est généralisée ces dernières années avec pour objectif de garantir une meilleure qualité de vie, et un développement économique qui « *répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.* » (Rapport de Brundtland, 1992).

LA STRATÉGIE DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE DE L'OIM BORDEAUX AÉROPARC

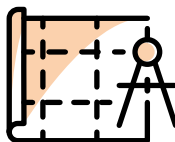
Objectif de Bordeaux Métropole : conserver l'identité de l'OIM, un territoire riche en biodiversité et comportant de vastes milieux naturels, en accompagnant le développement économique de ses activités.

Cet ensemble de chartes a vocation à accompagner les candidats à la construction et les entreprises du territoire, dans leur prise en compte des enjeux écologiques et énergétiques. Ces chartes donnent des conseils, des idées et des critères d'évaluation des projets et ont donc vocation à :

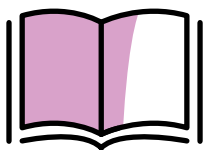
- **Informers et sensibiliser les acteurs économiques** présents sur le territoire de l'OIM Bordeaux Aéroport à propos de la qualité environnementale du site.
- **Accompagner les entreprises dans leur projet**, que ce soit lors de la phase conception, lors de la phase chantier ou au cours de leur activité.



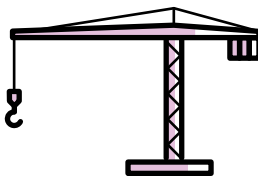
PROJET VERTUEUX



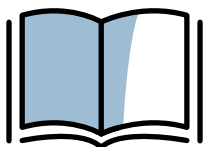
Lors de la conception du projet



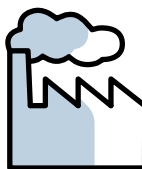
CHANTIER VERTUEUX



Lors de la construction du projet



PRATIQUES VERTUEUSES



Au cours de l'activité de l'entreprise

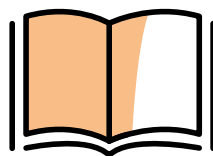


© OIM Bordeaux Aéroport

LA CHARTE PROJET VERTUEUX ET SES DOCUMENTS

La charte projet vertueux vise à accompagner les opérateurs dans la conception des projets. Elle est **divisée en deux documents** :

- Le premier document est le présent **cahier des prescriptions** apportant aux opérateurs les préconisations pour **concevoir leur projet de la manière la plus vertueuse possible**. Ce **cahier recense des prescriptions et des « bonnes pratiques »** afin d'accompagner les acteurs dans la conception de leur projet, et ainsi, de permettre à ces acteurs **d'évaluer ce dernier en amont des ateliers de projets conduits par l'OIM Bordeaux Aéroport**.
- Le second document est la **grille d'évaluation des projets** qui guide tout concepteur d'un projet immobilier dans la prise en compte des enjeux de transition propres aux différents secteurs du territoire de l'OIM.



PROJET VERTUEUX



de l'OIM Bordeaux Aéroport

INTRODUCTION & CONTEXTE

CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT

L'OIM = Interface métropolitaine entre les espaces urbanisés de la métropole et les zones de nature en périphérie.

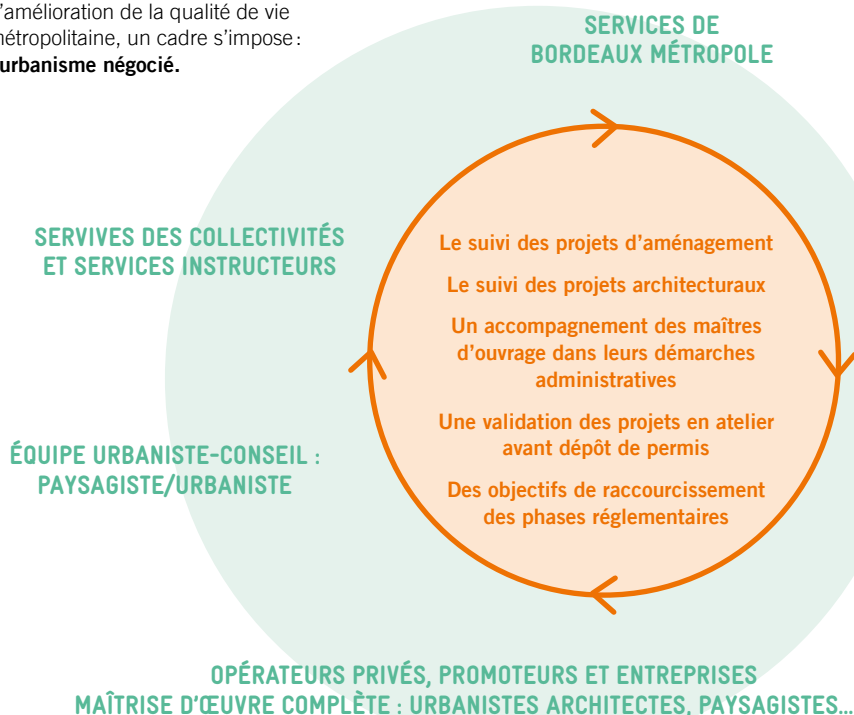
Le fort développement de l'attractivité économique s'est traduit par une accélération de l'artificialisation des sols.

Création de l'OIM Bordeaux Aéroparc en 2015 pour encadrer cette urbanisation

En tenant compte de l'ambition d'amélioration de la qualité de vie métropolitaine, un cadre s'impose : **l'urbanisme négocié.**

Objectif : Expérimenter des pratiques constructives plus vertueuses

Acteurs de l'aménagement > place particulière au regard **des besoins de réhabilitation et des constructions anticipées.**





© OIM Bordeaux Aéroparc

UNE STRATÉGIE POUR UN DÉVELOPPEMENT SOUTENABLE DU TERRITOIRE

Un diagnostic réalisé sur l'ensemble du territoire **permet d'identifier 4 thématiques stratégiques**, auxquelles il convient de rajouter l'enjeu transversal d'une **mobilité durable**.

Biodiversité

- Vers zéro artificialisation nette
- Optimisation de l'usage des sols
- Préservation de la biodiversité

Mobilité

- Optimisation des transports en commun
- Développement mobilités douces
- Stationnement

Énergie

- Baisse des consommations
- Développement des énergies renouvelables

Matériaux

- Economie circulaire conception
- Diminution et valorisation des déchets

Maintien de la qualité des eaux et des sols

- Préserver les propriétés physiques et écologiques des sols
- Gérer les continuités
- Infiltrer les eaux pluviales

Ces thématiques sont la traduction locale des feuilles de route métropolitaines sur la transition écologique, énergétique et sociale. La réponse politique à l'échelle de l'OIM Bordeaux Aéroparc **se décline en quatre axes représentant l'adaptation attendue des acteurs**.

L'adoption de cette stratégie par les acteurs **conditionne ainsi l'attractivité présente et future du territoire**.

**OIM mobilisée
pour un territoire**

**Sobre et décarbonné
Inclusif**

**Productif
Résilient**

UN TERRITOIRE PLURIEL

OIM Bordeaux Aéroport = territoire de 3372 hectares présentant une hétérogénéité entre ses différents quartiers : Espaces urbains denses, zones d'activités variées, lieux d'habitation et zones naturelles



Zone Nord Aéroport

- 1 165 hectares.
- Richesses naturelles, humaines et industrielles.
- Enjeux majeurs liés à la ressource en eau et à la biodiversité.



Zone Centre Aéroport

- Amenée à évoluer vers une centralité urbaine métropolitaine.
- Forts enjeux de mobilité, d'optimisation et de reconversion du foncier.



Zone Sud Aéroport

- Maintenir de grands corridors écologiques, de compensation de zones humides fonctionnelles.
- Protection contre le mitage urbain.
- Enjeux majeurs liés à la ressource en eau et à la biodiversité.

Une diversité qui appelle à une déclinaison par quartier de prescriptions adaptées au terrain.



Activités économiques



Population active



Réserves foncières



Patrimoine paysager

UN URBANISME MULTI-ENJEUX

Deux objectifs président à l'aménagement de l'OIM Bordeaux Aéroport :

le renforcement de son attractivité et la préservation de la diversité des fonctions existantes.

Ces objectifs appellent la création d'un environnement de travail de qualité, permettant une amélioration du cadre de vie des entreprises, de leurs salariés et de l'ensemble des partenaires sur le territoire.

La connexion entre environnement naturel, urbain et social fera de l'OIM Bordeaux Aéroport un territoire d'activités approprié par tous ses acteurs. La nécessaire réhabilitation de l'existant, ainsi que la construction nouvelle, **doivent intégrer les problématiques d'un développement soutenable à l'échelle des projets.**

Dans cette perspective, la stratégie élaborée à partir du diagnostic du territoire se décline en **5 thématiques structurantes** ayant pour vocation de guider les porteurs de projet dans la définition de l'usage final, et dans la conception et la réalisation opérationnelle des projets.

Articuler espaces publics et privés

Le dialogue entre opérateurs privés et publics est essentiel pour initier un paysage où s'articulent tous les espaces dans une logique de continuité.

Aménagement de l'OIM Bordeaux Aéroport - intégrant enjeux et besoins - **s'inscrit dans une durabilité axée sur le bien-être de ses riverains et de ses usagers.**

S'approprier 5 thématiques pour agir

Biodiversité

Maintenir les continuités écologiques pour :

- **préserver la biodiversité ;**
- **restaurer la qualité paysagère des sites ;**
- **lutter contre les îlots de chaleur.**

Utiliser des stratégies de (re)végétalisation et de préservation des écosystèmes.

Eau & sols

Concilier une logique productive raisonnée et la **protection de la ressource en eau et des sols** garantiront :

- une meilleure gestion des ressources naturelles et des espaces associés ;
- un environnement plus agréable et plus appréciable pour les usagers.

Matériaux

Par l'utilisation plus systématique de matériaux alternatifs et de solutions innovantes, le secteur de la construction peut faire face aux **enjeux d'infrastructures et de bâtis éco-conçus** intégrant l'environnement, le confort.

Energie

Dans une logique de **sobriété énergétique et d'enjeu d'un territoire à énergie positive**, il convient de tendre vers une diminution des consommations, tout en développant des alternatives via les énergies renouvelables.

Mobilité

Enjeu de mobilité apaisée et soutenable : diversités de solutions, de formes et de modes de déplacements qui doivent se traduire dans l'accompagnement de nouveaux usages.



© OIM Bordeaux Aéroport

COLLABORER ENTRE ACTEURS PRIVÉS ET PUBLICS DE L'AMÉNAGEMENT

Comment construire la ville et, plus particulièrement, les zones d'activités de l'OIM Bordeaux Aéroport **en partageant l'effort environnemental et les contraintes d'un cadre réglementaire évolutif** ?

Ce guide des prescriptions propose des solutions **permettant de révéler les priorités d'actions et les outils communs pour agir**.

Ce cahier invite à **repenser la logique de conception** pour éviter tout impact non nécessaire sur le territoire, mais aussi, pour être proactif sur les logiques de compensation réglementaire et volontaire.

Ce guide **est le fruit d'un travail collaboratif entre acteurs privés et publics de l'aménagement**.

Les critères d'appréciation des projets **couvriront l'ensemble des cinq thématiques prioritaires**.

ÉVALUER SON PROJET AVEC LA GRILLE D'ANALYSE

Une grille d'autoévaluation des projets est annexée à ce cahier.

Créer des enjeux par quartier permet d'identifier des actions à prioriser localement.

Un nombre minimum d'actions est attendu selon la priorité de l'enjeu pour valider son impact. Des suggestions de mode d'agir sont présentées. Toutefois, l'opérateur garde la possibilité de proposer des actions complémentaires ou alternatives qui seront évaluées sur leur pertinence à répondre aux prescriptions.

La grille **génère un onglet de synthèse** : la feuille de route des actions contribuant au caractère soutenable et innovant du projet de tout opérateur.

Ce travail permet **d'amorcer une dynamique à la fois participative et coopérative entre opérateurs privés et publics**.

La phase d'ateliers de projets **permet d'assurer la soutenabilité des projets et d'évaluer les résultats attendus** en termes de diminution des impacts des nouveaux aménagements sur l'OIM Bordeaux Aéroport.



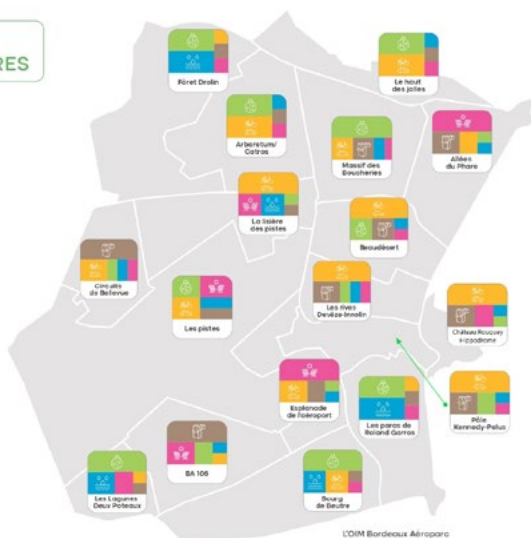
Grille d'analyse

BÂTIR EN INTÉGRANT LES ENJEUX PRIORITAIRES



Comment agir par quartier ?

Les priorités des enjeux sont issues du diagnostic du territoire.



L'OIM Bordeaux Aéroport

LA BONNE GESTION DES MATÉRIAUX

POUR UN BÂTI ÉCO-CONÇU

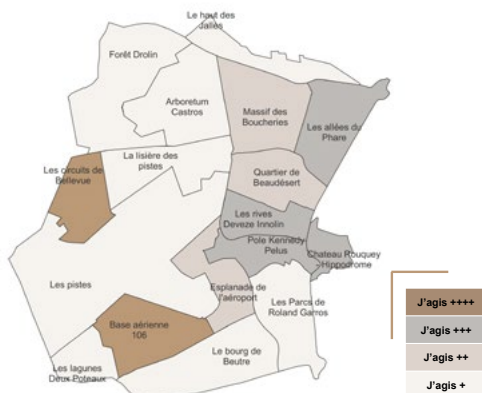
Contexte et ambitions territoriales

OIM Bordeaux Aéroport = territoire économique en plein développement - rénovation du bâti existant et développement de nouvelles constructions.

Nécessité d'**apporter une attention particulière aux matériaux employés.**

Les enjeux d'éco-conception confrontent les thèmes de l'économie circulaire, des circuits courts, de l'impact environnemental et énergétique, ainsi que de la qualité d'usage.

Priorisation de l'enjeu thématique par secteur



Référentiels existants

- La RE2020 (réglementation environnementale 2020, en vigueur en 2022) : prise en compte du bâtiment **de l'extraction de ses matières premières jusqu'à sa fin de vie** (en passant par les phases d'exploitation).
- Le référentiel **Bâtiment Durable Nouvelle Aquitaine : autoévaluation**, coconstruit par les professionnels du territoire (prendre les spécificités de la Région Nouvelle Aquitaine) **Objectif : construire des bâtiments durables.**
- Le label britannique BREEAM : méthode d'évaluation des performances environnementales d'un bâtiment selon différents enjeux thématiques, dont les matériaux.

Prescription 1

Minimiser l'impact environnemental en favorisant le gisement local des matériaux

Logique associée

Pour baisser le bilan carbone du bâtiment :

- **Prioriser des matériaux à faibles impacts environnementaux et énergétiques**
- **Utiliser des matériaux renouvelables et locaux** (exigences RE2020).



Bâtiment Elise à Brazza

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Etude réglementaire RE2020
- Démarche BDNA
- Taux de matériaux biosourcés, recyclés, bas carbone du projet
- Charte chantier vertueux
- Charte chantier zéro carbOne

Suggestions d'actions

- **Systématiser le recours aux matériaux recyclés ou issus du réemploi.**

L'utilisation de ces matériaux s'accompagne d'une intensification des pratiques de déconstruction.

- **Privilégier le béton bas carbone en s'appuyant sur des solutions issues de filières régionales.**

Mise en jeu de nouvelles technologies de production, des matériaux issus de l'économie circulaire ou géosourcés.

- **Optimiser la vie du chantier en respectant la charte chantier vertueux.**

L'adhésion à la charte pour un chantier propre et vertueux, préservant les milieux naturels et respectueux des riverains et ouvriers est à considérer.

- **Privilégier l'usage de matériaux biosourcés et/ou géosourcés.**

Les éco-matériaux (bois, paille, terre crue...) doivent être introduits dans les constructions.



Bâtiment de stockage de l'entreprise Pocheo en structure bois-béton © Ingebois

Prescription 2

Privilégier le confort d'usage du bâti et des infrastructures

Logique associée

Certains matériaux sont plus à même de garantir le **confort thermique et fonctionnel des bâtiments et des infrastructures** dans un contexte climatique engendrant l'élévation des températures moyennes. La sélection des matériaux pour les différentes formes de la construction doit tenir compte de cet enjeu.



Bâtiment biosourcé et démontable au Havre

Suggestions d'actions

- **Privilégier certains revêtements pour leur bonne incidence sur la diminution des températures.**

= prioriser le recours aux revêtements alvéolaires, les mélanges terre/pierre ou encore les matériaux stabilisés.

- **Dans la construction neuve ou rénovation : favoriser des matériaux de couleur claire ou offrant une protection et régulation thermique pour les toitures et les revêtements extérieurs.**

- systématiser l'utilisation de matériaux de couleurs claires pour les toitures.

- prioriser des revêtements de couleur claire ou des peintures de céramiques pour façades.

- **Prévoir les emplacements nécessaires pour assurer le tri 8 flux des déchets sur site.**

Tri des déchets 5 flux amené à s'étendre à davantage de déchets : entrée en vigueur du « décret 8 flux » en 2025.



Bâtiment de teinte claire - Community Mérygnac

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Score ICU et perméabilité du projet
- Etude de confort d'été dans le cadre de l'étude thermique
- Simulation thermique dynamique du bâtiment



THÉMATIQUE 2

LA BONNE MAÎTRISE DES ÉNERGIES

POUR UN TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE

Contexte et ambitions territoriales

Souhait de Bordeaux Métropole de devenir **l'une des premières métropoles françaises à énergie positive.**

Contribution de l'OIM Bordeaux Aéroport fondamentale de part son très grand territoire et nature des aménagements.

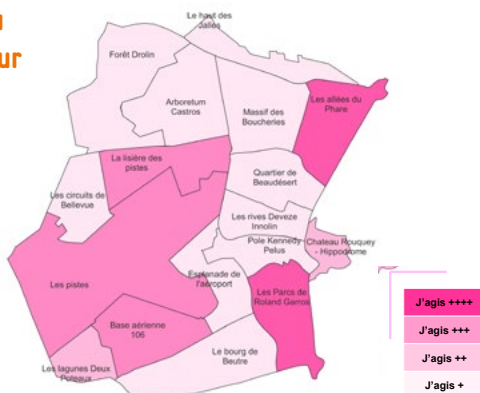
Pour saisir les enjeux énergétiques dès la programmation, les maîtres d'ouvrage agissent sur :

- la durabilité des bâtis
- la qualité d'usage
- la contribution globale de l'OIM à devenir positive énergétiquement.

Référentiels existants

- **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) : objectifs ambitieux pour le développement des ENR et de réduction des émissions de GES (objectif la neutralité carbone en 2050).**
- **Démarches intégrant les enjeux énergétiques à l'échelle du bâtiment.**
 - RE2020
 - Décret tertiaire
 - Référentiel Bâtiment Durable en Nouvelle-Aquitaine (BDNA)
- **Référentiel E+C- : Encadrer la construction de bâtiments à énergie positive et réduire leurs émissions de carbone.**

Priorisation de l'enjeu thématique par secteur



Prescription 1

Concevoir des bâtiments à faible consommation énergétique

Logique associée

Souhait pour l'OIM de devenir **Territoire à Energie Positive** > suppose une baisse des consommations énergétiques de 40%.

Isolation des bâtiments & Frugalité des processus : 2 moyens pour atteindre cet objectif (cohérence avec les exigences du Décret tertiaire).



Immeuble Wood Office à énergie positive, OIM Bordeaux InnoCampus

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Etude réglementaire RE2020
- Etude d'ensoleillement
- Protections solaires
- Performance énergétique attendue du bâtiment

Suggestions d'actions

• Privilégier une architecture bioclimatique du bâtiment et des aménagements.

L'objectif est :

- d'atteindre une frugalité énergétique des bâtiments ;
- de limiter au maximum la contribution du projet aux îlots de chaleur urbaine.

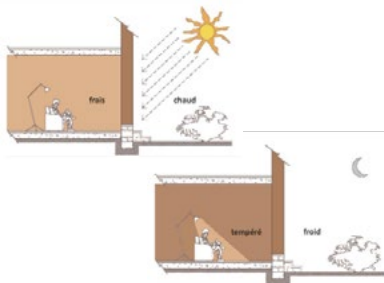
• Privilégier des matériaux à inertie thermique

Le recours à des matériaux à forte inertie thermique permet de limiter les consommations liées au réchauffement et/ou rafraîchissement des bâtiments.



• Anticiper les usages et consommations énergétiques à venir du bâtiment.

La prise en compte des usages et des consommations énergétiques du bâtiment (besoins du process, chauffage, éclairage...) dès la phase de conception est essentielle pour produire des bâtiments économes en énergie.



Inertie des murs en terre crue © Alain Mantchev

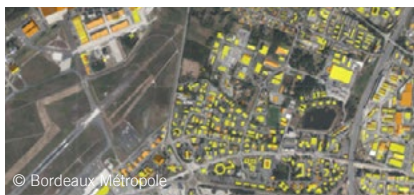
Prescription 2

Favoriser les possibilités d'autonomie énergétique

Logique associée

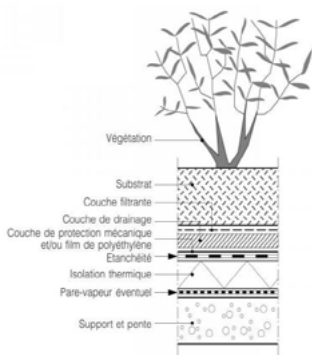
Potentiel important de production d'énergies renouvelables sur l'OIM - photovoltaïque et géothermique.

Mobilisation de l'ensemble du bâti pour transformer ce potentiel en solutions opérationnelles dans une logique adaptée au site et/ou à l'échelle des quartiers.



© Bordeaux Métropole

Cadastre solaire de Bordeaux Métropole



Composition d'une toiture intensive
© guidedeveloppementdurable.brussels

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Etude de potentiel ENR
- kWh et puissance installée sur site

Suggestions d'actions

- **Faciliter le recours à des énergies issues de ressources renouvelables pour les besoins du site.**

Potentiel d'énergies renouvelables important sur le territoire (d'après le diagnostic territorial) :

- Production d'électricité par panneaux photovoltaïques
 - Exploitation de la géothermie
- Les projets doivent favoriser le développement de ces énergies.

- **Privilégier le développement des toitures actives...**

... via l'installation de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, toitures végétalisées.

- **Choisir des contrats énergétiques Garantie d'Origine renouvelable pour les consommations énergétiques futures.**

Ils permettent d'assurer le caractère renouvelable de la production d'énergie aux utilisateurs.



© OIM Bordeaux Aéroport

Toiture végétalisée semi-intensive
Le Bridge - Métrignac



© OIM Bordeaux Aéroport

Toiture végétalisée extensive Community - Métrignac

UNE MOBILITÉ PLUS DURABLE

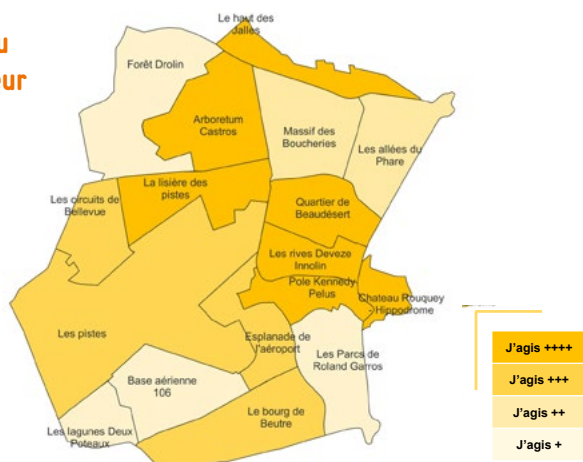
POUR UNE MOBILITÉ APAISÉE ET SOUTENABLE

Contexte et ambitions territoriales

Le territoire augmente ses capacités d'accueil et **doit faire face à une hausse significative des flux routiers**. Pour une gestion soutenable de ce paramètre intrinsèque, les aménageurs doivent privilégier un double mode d'action :

- Maîtriser l'impact de l'augmentation de véhicules sur l'aménagement en **mettant en place des alternatives aux modes de stationnement conventionnels**.
- Promouvoir des équipements **encourageant les alternatives à l'autosolisme**.

Priorisation de l'enjeu thématique par secteur



Prescription 1

Penser le stationnement différemment à l'échelle de la parcelle

Logique associée

Besoins de stationnement liés à l'augmentation des flux automobiles > **Artificialisation importante des parcelles.**

Nécessité de concevoir des alternatives aux modes de stationnements conventionnels pour diminuer l'impact de l'imperméabilisation.



© OIM Bordeaux Aéroport

Places de stationnement végétalisées
Parc Innolin - Mérignac



© OIM Bordeaux Aéroport

Immeuble SAGE, Mérignac

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Ratio places de stationnement par emploi
- Végétalisation des places de stationnement extérieures dans les plans de permis de construire

Suggestions d'actions

- **Privilégier l'intégration de places de stationnement dans l'enveloppe bâtie du projet.**

Définition raisonnée du besoin en stationnement : limiter le stationnement de surface.

- **Privilégier la mutualisation des espaces de stationnement.**

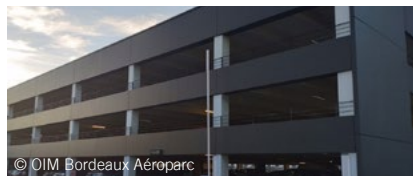
Etudier la possibilité de mutualiser les parkings à l'échelle du quartier.

- **Anticiper la réversibilité des usages.** Penser dès la conception au potentiel de réversibilité et d'évolutivité des espaces de stationnement vers des usages différents.

- **Réduire l'impact environnemental du stationnement extérieur.**

Privilégier les solutions telles que :

- Végétaliser certaines parties du stationnement en y plantant des arbres, et en créant des aménagements.
- Rendre la surface du stationnement perméable, au moyen de gazon renforcé ou de pavé alvéolé.
- Opter pour des matériaux de couleur pâle améliorant la performance thermique des aires de stationnement.



© OIM Bordeaux Aéroport

Parking silo mutualisé entre le Ferry et le Bridge
Mérignac



© Archikubik

Parking réversible Saint-Roch, Montpellier

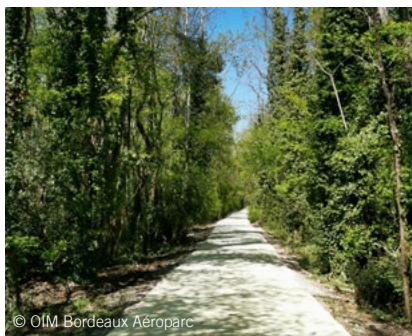
Prescription 2

Créer les conditions d'un développement partagé des mobilités alternatives

Logique associée

Développer les mobilités alternatives = effort métropolitain de gestion des enjeux environnementaux (transition énergétique) et **d'amélioration des conditions de vie sur le territoire** (santé des habitants, encombrement du réseau routier...).

Mise en place de ces solutions alternatives qui permettrait de **diminuer l'impact des déplacements** entre le domicile et le lieu de travail.



© OIM Bordeaux Aéroparc
Chemin nature au sein de l'OIM Bordeaux Aéroparc

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Enquête de déplacement annuelle de l'entreprise
- Plan de mobilité
- Equipements liés aux modes doux sur le projet : arceaux vélo, accessibilité aux transports en commun, place de covoiturage, bornes pour véhicules électriques

Suggestions d'actions

- **Anticiper les Plans de Mobilité Inter-Entreprises dès la conception du projet.**
 - L'employeur joue un rôle essentiel dans les déplacements des salariés.
 - Plan de Mobilité Inter-Entreprises : projet d'entreprise favorisant l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle.
- **Favoriser le déploiement de solutions de mobilité partagées.**
 - Autopartage
 - Actions vélo
 - Flotte de voitures ou vélos mutualisés
 - Places réservées au covoiturage
- **Prévoir les infrastructures de la mobilité alternative.**

Mise à disposition des occupants de l'ensemble des infrastructures facilitant l'essor des mobilités alternatives (vestiaires, sanitaires, places de parking réservées au covoiturage...).



Abri-vélos couvert
© Abri-cyclette

THÉMATIQUE 4

LE MAINTIEN DE LA QUALITÉ DES EAUX ET DES SOLS

POUR UN TERRITOIRE NATUREL PRÉSERVÉ

Contexte et ambitions territoriales

Le sol joue un rôle essentiel : partage de l'eau, entre infiltration et ruissellement : conséquences quantitatives et qualitatives.

Les sols et la gestion de l'eau sont au cœur des grands enjeux environnementaux :

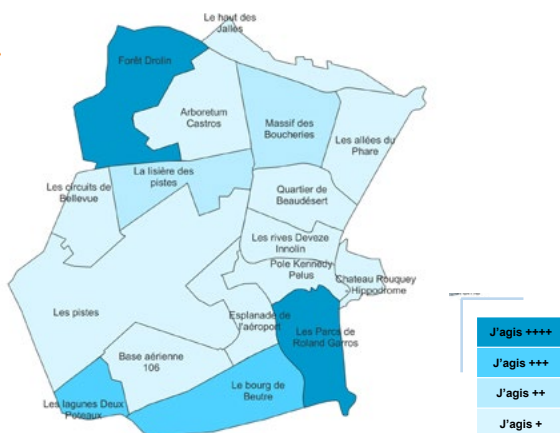
- Contexte de changement climatique avec des épisodes extrêmes qui vont s'intensifier.
- **Assurer la résilience du territoire** dans chaque projet.

Protéger les sols et intégrer le risque inondation dans l'aménagement de chaque projet au sein de l'OIM.

Référentiels existants

- Bordeaux Métropole a réalisé des **études hydrologiques et hydrauliques** qui permettent **d'anticiper les contraintes spécifiques aux sols et à la gestion de l'eau sur l'OIM Bordeaux Aéroport**, notamment sur deux secteurs (Magudas et Morandière).

Priorisation de l'enjeu thématique par secteur



Prescription 1

Préserver les propriétés physiques et écologiques du sol incluant la gestion de l'eau

Logique associée

Présence très forte de zones humides sur le territoire :

- **Espace de risques** - retrait gonflement des argiles, hauteur des nappes - **lié à la gestion de l'eau et du sol.**
- L'eau et le sol doivent être pris en compte lors de l'aménagement des parcelles, il faut limiter l'usage d'éléments pouvant perturber ces systèmes.
- L'aménagement doit prioriser la gestion de l'eau et du sol.



@Sabine Delcour- LaFab

Suggestions d'actions

- **Privilégier la gestion à ciel ouvert de l'eau.**

Bassins à ciel ouvert : ouvrages de stockage, de décantation et/ou d'infiltration des eaux pluviales.

Types de bassin à privilégier : les bassins en eau présente en permanence, les bassins secs qui se vidangent entièrement, les bassins d'infiltration dans lesquels l'eau s'infiltré dans le sol...

- **Proposer un plan de végétalisation préservant les propriétés structurales du sol.**

Calculer le coefficient de biotope par surface avec un objectif de 0,35 au minimum appliqué à des surfaces intégrant une couche de terre suffisante pour maintenir une végétation dense.

- **Intégrer dans les aménagements des systèmes alternatifs de collecte, d'infiltration ou de rétention des eaux pluviales.**

L'aménagement de fossés, noues, systèmes de rétention sur toitures végétalisées sont autant de solutions à privilégier.

- **Permettre la perméabilité des espaces de stationnement.**

Choisir des solutions de parkings perméables pour contribuer à filtrer et infiltrer les eaux de pluie.

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Score perméabilité de la parcelle
- Etude de sol
- Etude de vulnérabilité de la parcelle aux aléas climatiques



© OIM Bordeaux Aéroparc

Système de noue à Vert Castel

Prescription 2

Proposer une logique d'aménagement de la parcelle incluant le traitement des continuités du terrain

Logique associée

De nombreux problèmes dans la construction et l'usage du bâtiment sont liés à la non prise en compte des contraintes sur les parcelles du projet et environnantes (ex : topographie).

- **Penser le projet en respectant les contraintes physiques.**
- **Créer des opportunités en termes de gestion de l'eau** à l'échelle de la parcelle.



© Deux degrés

Suggestions d'actions

- **Respecter la continuité entre les parcelles privées et les espaces publics (altimétrie).**

- Respecter les nivellements sur les projets et le sens des écoulements hydrauliques.
- Plan de nivellement – avec les côtes du terrain naturel et du terrain projet – peut être utile pour limiter les risques d'inondations de la parcelle ou des parcelles environnantes.

Ce plan doit faire figurer les côtes sur chacune des limites parcellaires pour assurer la bonne intégration du projet.

- **Privilégier l'infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle et des parcelles environnantes.**

Maîtriser les risques d'inondation et de pollution via :

- Infiltration des eaux sur place si le sol le permet.
- Décantation des eaux dans des bassins de rétention.

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1 Pavement perméable | 5 Bassin |
| 2 Noue | 6 Mare |
| 3 Toiture végétalisée | 7 Infiltration |
| 4 Cuve à eau | |



Exemples de techniques alternatives possibles pour gérer les eaux pluviales © démocratie-active.fr

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Contrôle altimétrique de la parcelle



Fonctionnement d'un bassin de rétention © Stradal VRD

UNE BIODIVERSITÉ PRÉSERVÉE

POUR UNE BIODIVERSITÉ RESPECTÉE

Contexte et ambitions territoriales

Dans le cadre du **Zéro Artificialisation Nette**, il faut atteindre l'objectif de **diviser par deux le rythme d'artificialisation des sols d'ici 2030** fixé par les cadres réglementaires et d'intervention.

Parmi les stratégies métropolitaines, **BiodiverCité**, qui s'appuie sur la séquence ERC (Eviter-Réduire-Compenser), vise à concilier le développement économique avec la préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel.

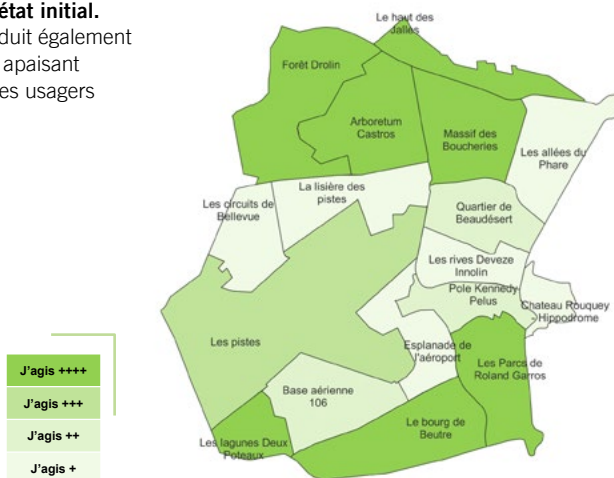
A l'échelle de l'OIM Bordeaux Aéroport, l'ambition est d'encourager les projets **prenant en compte les enjeux de préservation de la biodiversité ou favorisant le retour à l'état initial**.

Ce cadre d'intervention traduit également l'ambition d'offrir un cadre apaisant au bénéfice du bien-être des usagers du territoire.

Référentiels existants

- Le **PLUi** (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) de **Bordeaux Métropole**.
- Le **référentiel Biodiversity** a été créé en 2013 par le CIBI (Conseil International de la Biodiversité et de l'Immobilier).
- La **certification Effinature** a été créée en 2009 par l'IRICE (Institut de Recherche et d'Innovation pour le Climat et l'Écologie).
- Le **règlement de protection des arbres** de Bordeaux Métropole

Priorisation de l'enjeu thématique par secteur



Prescription 1

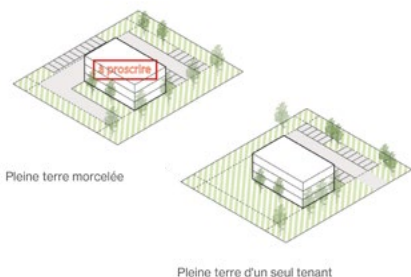
Adopter une logique de gestion basée sur les fonctions paysagères et écologiques

Logique associée

Objectif de l'OIM Bordeaux Aéroport :

Préserver ses espaces naturels existants, la cohabitation et l'équilibre entre nature et développement.

Dans la perspective de nouveaux aménagements, les opérateurs doivent se projeter dans l'idée d'un usage temporaire du territoire et la construction de bâtiments à impact minimisé sur les espaces naturels.



Pleine terre morcelée et d'un seul tenant

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Démarches Biodiversity ou Effinature
- Label Végétal Local
- Diagnostic faune flore
- Équipements en faveur de la biodiversité

Suggestions d'actions

• Démarche de conservation des arbres existants.

Prendre en compte les arbres déjà présents sur site lors des phases de conception/aménagement (règlement de protection des arbres de Bordeaux Métropole).

Si un arbre doit être abattu, il convient d'en replanter deux, conformément au PLUi (11ème modification). En plus de la préservation des arbres, des plantations peuvent être réalisées (tous les 10 m² minimum).

• Approvisionnement local des végétaux.

Chaque zone de plantation doit utiliser des espèces locales et adaptées aux changements climatiques.

- Utiliser des plantations issues du label Végétal Local (végétaux sauvages récoltés dans le milieu naturel).

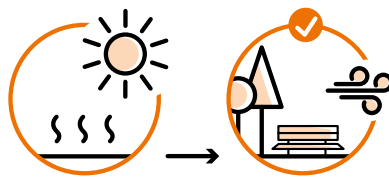
• Gestion écologique des espaces verts.

La gestion différenciée : adaptation de la gestion d'un espace en prenant en compte sa vocation, sa fréquentation et sa situation.

= Meilleure approche économique et écologique des espaces verts.

• Intégration de la biodiversité au bâti.

Recours aux toitures actives avec la mise en place d'un couvert végétal favorisant la biodiversité.



ÎLOTS DE CHALEUR

ÎLOTS DE FRAÎCHEUR

Prescription 2

Préserver les propriétés physiques et écologiques du sol incluant la gestion de l'eau

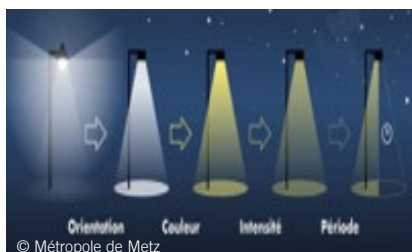
Logique associée

Prise en compte de la biodiversité
dans les projets immobiliers de construction et de rénovation.

- Promouvoir des constructions **prenant en compte et mettant en valeur la biodiversité existante sur site et qui améliorent le cadre de vie.**



Exemple de parcelle non clôturée, Mérignac



Adaptation de l'éclairage

Téléchargez la grille d'analyse pour consulter toutes les actions

Modes de preuve possibles :

- Démarches Biodiversity ou Effinature

Suggestions d'actions

- **Privilégier le non clôturé.**
- **Aménager des ouvertures dans les clôtures pour permettre aux espèces de continuer à se déplacer.**

- Sans filtre opaque : bonne intégration paysagère et optimisation de la circulation des espèces.

- Réalisation de passage sous forme d'ouverture au niveau du sol (minimum 15x15cm).

- **Recul végétalisé long des voies selon leur emprise.**

Implantation haie bocagère, prairie, éléments arbustifs et/ou arbres : transition paysagère et écologique entre le bâtiment et le domaine public.

- **Limiter la pollution lumineuse en optant pour un éclairage adapté.**

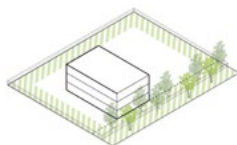
- Limiter toute nuisance sur la faune.

- Etudier orientation, couleur et intensité de l'éclairage.

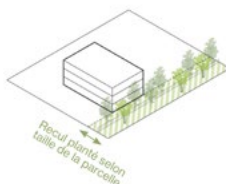
- Privilégier les détecteurs de mouvement....

- **Intégrer des solutions favorables aux habitats.**

Installation de gîtes, nichoirs, abris, zones « sauvages » : préserver et restaurer la biodiversité.



Possibilité de clôture transparente et végétalisée
© HYL/A234



Recul du bâtiment à prévoir © HYL/A234

CONCLUSION

CONNAÎTRE, ÉVITER, RÉDUIRE POUR MIEUX CONTRIBUER

Avec une durée de vie d'au moins 50 ans (durée de vie représentative de la RE2020), **les bâtiments s'inscrivent sur un temps long**. Ce constat impose de prendre en compte deux volets dans les projets : **leur adaptation aux évolutions climatiques et sociétales, ainsi que la réduction de leurs impacts environnementaux.**

RE2020, Bilan Carbone, Score ICU (Ilot de Chaleur Urbain) et perméabilité **sont autant d'outils permettant la connaissance, ainsi que la maîtrise des impacts environnementaux et sociaux** associés aux projets d'aménagement.

L'ambition est de développer des boucles vertueuses de modes d'agir

Contribuer

à traiter la part résiduelle d'usage et d'impact en agissant sur des matériaux et autres flux physiques, en organisation sociale, en production d'énergie...et former la base des échanges et de l'économie des acteurs.

Réduire

les impacts qui n'auront pas pu être évités dans la phase précédente.

Connaître

les enjeux concernés par l'axe de travail et préciser la façon dont le projet va contribuer au traitement des enjeux.

Éviter

les impacts par des actions comme les mesures de changement dans l'usage des matériaux, ou d'aménagement différencié.



© OJM Bordeaux Aéroport

ENVISAGER DIFFÉREMMENT LE CYCLE DE VIE DU BÂTIMENT

Les impacts environnementaux **sont à considérer sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments**. De nombreuses activités prennent place durant ce cycle de vie et sont regroupées en deux grandes étapes :

- **la construction** (regroupant toutes les activités en amont et en aval de l'exploitation, dont la fin de vie du bâtiment).
- **l'exploitation** du bâtiment.

Les activités hébergées par ces mêmes bâtiments doivent également être prises en compte et **faire l'objet de démarches spécifiques de transition écologique**.



© Ecobatys





**BORDEAUX
MÉTROPOLE**

Esplanade Charles-de-Gaulle
33045 Bordeaux cedex

T. 05 56 99 84 84
bordeaux-metropole.fr

