



## GUIDE BMA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE OPÉRATIONS DE CONSTRUCTION ET D'AMÉNAGEMENT





**BMA, consciente de son rôle dans la chaîne des acteurs de la production de terrains à construire ou de bâtiments, a opté pour la rédaction d'un Guide Environnemental. Il permet aux opérateurs avec lesquels elle traite dans le cadre des opérations d'aménagement en concession ou en mandat ainsi que pour les réalisations qu'elle mène pour son propre compte, de participer à la mise en oeuvre des mesures établies par les lois de Grenelle de l'Environnement.**

Ce document est un outil visant à partager les grands enjeux de développement durable avec les partenaires de BMA et à améliorer la qualité environnementale des opérations. Il pourra évoluer pour tenir compte d'orientations spécifiques qui pourront être données en fonction du contexte programmatique ou de la situation urbaine.

La chaîne des acteurs dans laquelle BMA se situe est composée en amont des collectivités locales et autres maîtres d'ouvrages publics ou privés, et en aval des promoteurs, investisseurs, constructeurs et utilisateurs. Ceux-ci déterminent à la fois leurs propres orientations et leurs attentes en terme de développement durable dans leurs chartes ou cahiers des charges de consultations ou de cessions.

Toutefois, il convient de déterminer les règles de base que nous souhaitons voir appliquées aux réalisations menées en maîtrise d'ouvrage ou confiées à des opérateurs dans le cadre des opérations conduites par BMA.

De plus, même si la plupart des grandes collectivités ont déjà développé des chartes ambitieuses, ce document peut être la base active d'un dialogue constructif et constituer la trame d'un conseil adapté.





Le présent document constitue un guide fixant des exigences minimales de Qualité Environnementale à remplir pour des opérations d'aménagement ou de construction. Un diagnostic spécifique doit être présenté préalablement à toute opération pour faire émerger les caractéristiques environnementales du site, la priorité étant de s'aligner au minima décrit dans ce guide.

Ce guide d'orientations et de recommandations pourra être joint aux actes de vente que BMA sera amenée à conclure pour les opérations qui lui sont propres et annexé aux cahiers des charges de cession d'opérations d'aménagement qui lui sont confiées ou développées dans les cahiers des charges spécifiques de consultation de promoteurs. Il pourra également être joint aux contrats de maîtrise d'œuvre et aux marchés des entreprises.

Ce guide se décompose en deux volets :

**1** RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES  
POUR LES OPÉRATIONS DE CONSTRUCTION

**2** RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES  
POUR LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT



LYCEE DES METIERS (BLANQUEFORT)



ZAC COEUR DE JALLES (SAINT MEDARD EN JALLES)





RMA

1

## RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES OPÉRATIONS DE CONSTRUCTION

RMA



## RAPPEL DES 14 CIBLES DÉTERMINÉES DANS LA DÉMARCHE HQE® POUR AIDER LES MAÎTRES D'OUVRAGES À STRUCTURER LEURS OBJECTIFS :

### MAITRISER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

#### ECO CONSTRUCTION

- 1 - Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- 2 - Choix intégré des procédés et produits de construction
- 3 - Chantier à faible nuisance

#### ECO GESTION

- 4 - Gestion de l'énergie
- 5 - Gestion de l'eau
- 6 - Gestion des déchets d'activité
- 7 - Gestion de l'entretien et de la maintenance

### CREER UN ENVIRONNEMENT INTERIEUR SATISFAISANT

#### CONFORT

- 8 - Confort hygrométrique
- 9 - Confort acoustique
- 10 - Confort visuel
- 11 - Confort olfactif

#### SANTE

- 12 - Qualité sanitaire des espaces
- 13 - Qualité sanitaire de l'air
- 14 - Qualité sanitaire de l'eau

L'objectif est d'amener l'ensemble des acteurs (maîtres d'ouvrages, concepteurs, entreprises...) à mettre en œuvre, dès la conception de chaque opération et notamment pour les logements, des mesures et des recommandations d'ordre quantitatif et qualitatif, afin de garantir la meilleure solution économique à court et à long terme du point de vue de l'impact environnemental et des valeurs d'usage (confort et coût d'utilisation).

### RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES

La proximité d'approvisionnement des matériaux sera dans la mesure du possible favorisée et recherchée dans un souci d'économie d'énergie et de ressources.

En cas d'utilisation du bois dans la construction, il sera issu de forêts gérées durablement et les fournisseurs devront justifier d'un certificat de type FSC (Forest Stewardship Council) ou d'informations précises concernant leur origine et l'impact de leur exploitation.

Dans le choix des systèmes techniques énergie, le niveau de performance de la RT 2012 est souhaité.

Afin de garantir la prise en compte de la priorité affichée « de mettre en relation harmonieuse les bâtiments avec leur environnement immédiat », une consultation de maîtres d'œuvre est recommandée en dehors des sélections par concours.

Un manuel à l'attention de l'utilisateur final des bâtiments sera élaboré afin d'en expliquer ses spécificités environnementales et de les informer sur les gestes éco-citoyens en matière d'économie de chauffage, d'eau, de bruit, de tri sélectif et de déplacement.



### MISE EN OEUVRE

BMA définit avec ce guide environnemental un véritable tableau de bord de ses engagements pour la Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB) en réponse aux présentes recommandations environnementales. En l'absence de dispositions propres au maître d'ouvrage, lorsque BMA est maître d'ouvrage délégué, BMA suivra ce tableau tout au long des étapes de conception, de réalisation et de livraison, ce qui permettra de veiller au respect des objectifs.

BMA a sélectionné 22 thématiques environnementales sur lesquelles elle s'est engagée à appuyer son action après réalisation d'un diagnostic environnemental des aspects et des influences menées sur les opérations propres et en mandat.

Les présentes orientations environnementales seront intégrées dès la phase programmatique des bâtiments et il sera désigné un responsable HQE au sein des équipes de maîtrise d'œuvre.

A l'achèvement de la construction, le maître d'ouvrage présentera un rapport d'évaluation de la qualité environnementale ainsi que les procédures de suivi qu'il aura mise en place pour suivre l'évaluation (tableau de bord de suivi des consommations, enquêtes de satisfactions, notice de recommandations et d'information des utilisateurs,...)



MAISON DES SPORTS (TALENCE)



INTERNAT D'EXCELLENCE (LATRESNE)



IOGS (TALENCE)



## LA STRUCTURE DU GUIDE

THEME	ASPECT	POINTS A RESPECTER
ECO-INTEGRATION	Relation Bâtiment / Environnement	1 - Implantation du bâtiment 2 - Paysage 3 - Eclairage artificiel des extérieurs
ECO-PROJET	Matériaux	4 - Choix des produits de construction en fonction des impacts
	Energie	5 - Conception de base et orientation 6 - Aptitude de l'enveloppe 7 - Consommations d'énergie 8 - Sources d'énergie
	Eau	9 - Consommations d'eau 10 - Utilisation de l'eau de pluie
	Déchets	11 - Flux et stockage 12 - Recyclage
	Exploitation	13 - Maintenance
ECO-CHANTIER	Préparation et vie du chantier	14 - Prescriptions générales 15 - Communication avec les avoisinants 16 - Propreté du chantier 17 - Approvisionnement du chantier 18 - Niveau acoustique 19 - Emissions de poussières et de boues
	Pollutions et déchets	20 - Pollution eau et sol 21 - Collecte des déchets et tri sélectif
	Visuel	22 - Qualité visuelle des chantiers et dispositifs d'isolement

**ECO-INTEGRATION****RELATION BATIMENT / ENVIRONNEMENT****1 - IMPLANTATION DU BÂTIMENT**

Le Maître d'œuvre veillera à prendre en compte l'intégration du bâtiment dans le site :

- Orientation du bâtiment en fonction des données du site et de l'objet à construire (N S E O).
- Positionnement du bâtiment sur la parcelle en fonction de la position des autres constructions et des voies d'accès et de communication
- Esthétique du bâtiment, dans le respect de son environnement immédiat et des caractéristiques urbaines.

**2 - PAYSAGE**

Il convient de prendre en compte les données climatiques du site dans l'organisation et la gestion des aménagements extérieurs :

Exemples :

- Choix préférentiel d'espèces végétales locales et qui limitent les besoins en arrosage, maintenance et engrais.
- Intégration de clôtures et de zones déchets paysagères.
- Protection des effets du vent.
- Mise en place d'espaces ombragés.

**3-ECLAIRAGE ARTIFICIEL DE L'EXTÉRIEUR ET DES PARTIES COMMUNES**

Il convient d'installer un éclairage faiblement énergivore et répondant aux besoins de sécurité, de confort et d'esthétique.

Il convient de veiller à ce que les éclairages n'occasionnent pas de pollution visuelle nocturne.





## ECO-PROJET

### MATERIAUX

#### 4 - CHOIX EN FONCTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Chaque fois que possible le Maître d'œuvre privilégiera des matériaux légers, faciles à mettre en œuvre et disposant de bonnes performances énergétiques, recyclables en fin de vie.

Par exemple : utilisation du SIPOREX, du Bois.

Chaque fois que possible, le maître d'œuvre favorisera les productions locales et/ou respectant des procédés de fabrication moins polluants.

Chaque fois que possible, le maître d'œuvre favorisera l'utilisation du bois d'essence naturellement durable ou traités par un produit certifié CTB P+

Les espèces locales seront privilégiées si compatibles avec les contraintes techniques. Le bois sera issu de forêts gérées durablement (labels PEFC, FSC).

Les modalités de prise en compte du risque xylophage seront explicitées.

### ENERGIE

#### 5 - CONCEPTION DE BASE ET ORIENTATION

En phase Etude, le maître d'œuvre démontre comment ses choix en matière de conception et d'orientation du projet contribuent à réduire les besoins énergétiques, en été comme en hiver.

#### 6 - APTITUDES DE L'ENVELOPPE

En phase étude, le maître d'œuvre démontre comment la conception de son bâtiment limite les déperditions énergétiques pour atteindre au moins les niveaux conformes à la réglementation.

En phase chantier, le maître d'œuvre met en place les dispositifs de surveillance et de contrôle qui lui permettront de garantir les performances énergétiques in fine.

A chaque phase, un bilan de performance énergétique est réalisé.

#### 7 - CONSOMMATIONS D'ÉNERGIES

En phase étude, le maître d'œuvre démontre comment il privilégie les aménagements, équipements, dispositifs et les systèmes de ventilation peu énergivores.

Par exemple, utilisation de puits canadiens, de pompes à chaleur etc.

#### 8 - SOURCES D'ÉNERGIE

On recourt chaque fois que possible aux sources d'énergies renouvelables et/ou locales.

### EAU

#### 9 - CONSOMMATIONS D'EAU

Le maître d'œuvre démontre comment il gère la ressource eau à la fois en mettant en place des dispositifs de contrôle des fuites et déperditions (par exemple des sous-comptages) et des dispositifs qui limitent la consommation.

#### 10 - EAU DE PLUIE

Chaque fois que possible, le maître d'œuvre propose des dispositifs permettant la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie sans se limiter aux espaces paysagers.

### DECHETS

#### 11 - LES FLUX ET LE STOCKAGE

En phase étude, Le maître d'œuvre présente un schéma des flux et stockages des déchets. Il précise quels dispositifs lui permettront d'être au moins conforme à la réglementation en matière de stockage.

#### 12 - LE RECYCLAGE

Selon les opportunités et les usages, le maître d'œuvre propose des solutions originales pour le recyclage sur site des déchets.

### EXPLOITATION

#### 13 - MAINTENANCE

Les maîtres d'œuvres réalisent des guides d'exploitation décrivant des bonnes pratiques environnementales à mettre en œuvre pour le bâtiment livré.



## ECO-CHANTIER

### PREPARATION ET VIE DU CHANTIER

#### 14 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Les prescriptions relatives au chantier à faible impact environnemental retenues sont signées par toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

Des pénalités majorées en cas de manquement aux prescriptions environnementales seront prévues aux marchés.

#### 15 - COMMUNICATION AVEC LES AVOISINANTS

BMA est à l'écoute et mène la communication sur le chantier auprès des avoisinants et des utilisateurs.

Avant le démarrage du chantier, une réunion de présentation de l'opération est organisée par BMA et rassemble : le voisinage, la Maîtrise d'œuvre et éventuellement les associations concernées. Une réunion spécifique de présentation du projet aux utilisateurs est organisée par BMA.

Un interlocuteur BMA est désigné. Une information permanente sera affichée sur :

- la démarche environnementale du chantier,
- Le cas échéant, le planning prévisionnel des opérations les plus bruyantes.

#### 16 - PROPRETÉ DU CHANTIER

Des moyens sont mis à disposition par les entreprises pour assurer la propreté du chantier : bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets.

Les accès et zones de passage sont étudiés pour rester praticable et pour diminuer la salissure des locaux.

Le nettoyage régulier des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est une priorité. Les entreprises sont en charge d'assurer la propreté permanente du chantier.

#### 17 - APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER

Les approvisionnements seront planifiés afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances excessives.

#### 18 - NIVEAU ACOUSTIQUE

BMA analyse l'environnement de l'opération et définit si le chantier est d'après lui dans un environnement critique. Si c'est le cas. Un acousticien est désigné par le maître d'ouvrage.

Il réalise un diagnostic préalable de l'environnement sonore ambiant, de jour et de nuit. En fonction des résultats, un niveau sonore maximal à ne pas dépasser est défini.

Il peut être proposé au maître d'ouvrage la mise en place d'une télésurveillance acoustique. Celle-ci consiste à mesurer les bruits de chantier tout au long de son déroulement et à transmettre ces données mesurées au prestataire en charge de la mission de suivi acoustique. L'implantation judicieuse des locaux bases de vie comme "écran" acoustique,

ainsi que la mise en place de palissades acoustiques seront étudiées.

Le cas échéant, il peut être mis en place un accord avec les riverains ou les utilisateurs pour les activités bruyantes (par exemple tolérances différentes le matin et l'après midi).

#### 19 - EMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE BOUE

En fonction de la configuration des lieux, le maître d'œuvre prend des dispositions pour limiter les émissions de poussières et de boues. Par exemple : arrosage, aspirateurs, platelage, débouage.

### POLLUTIONS ET DECHETS

#### 20 – POLLUTIONS EAU ET SOL

Des dispositifs sont prévus pour récupérer les eaux polluées et pour éviter la pollution des sols par infiltration.

On privilégie les produits non polluants (exemple : Huiles végétales pour les décoffrages). Les entreprises devront avoir à leur disposition les fiches de sécurité (FDS) des produits dangereux relatives à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH,...) En cas d'utilisation de produit dangereux, il convient d'une part d'utiliser les dispositifs des FDS et d'autre part de prévoir des zones de stockage adaptées.

#### 21 – COLLECTE DES DÉCHETS ET TRI SÉLECTIF

Les modalités de collecte et de tri sélectif des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront :

- L'implantation et l'identification des bennes de stockage,
- L'implantation des aires secondaires de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail,
- La gestion interentreprises de l'enlèvement et l'acheminement des déchets,
- La valorisation des déchets.

Le maître d'œuvre collecte et transmet à BMA les bordereaux de suivi des déchets. En fin de chantier, le maître d'œuvre établi et transmet à BMA un bilan relatif au traitement et à la valorisation des déchets (établi à partir des bordereaux).

### VISUEL

#### 22 – QUALITÉ VISUELLE DES CHANTIERS ET DISPOSITIFS D'ISOLEMENT

Les dispositifs d'isolement seront conçus pour intégrer une dimension esthétique et informative.

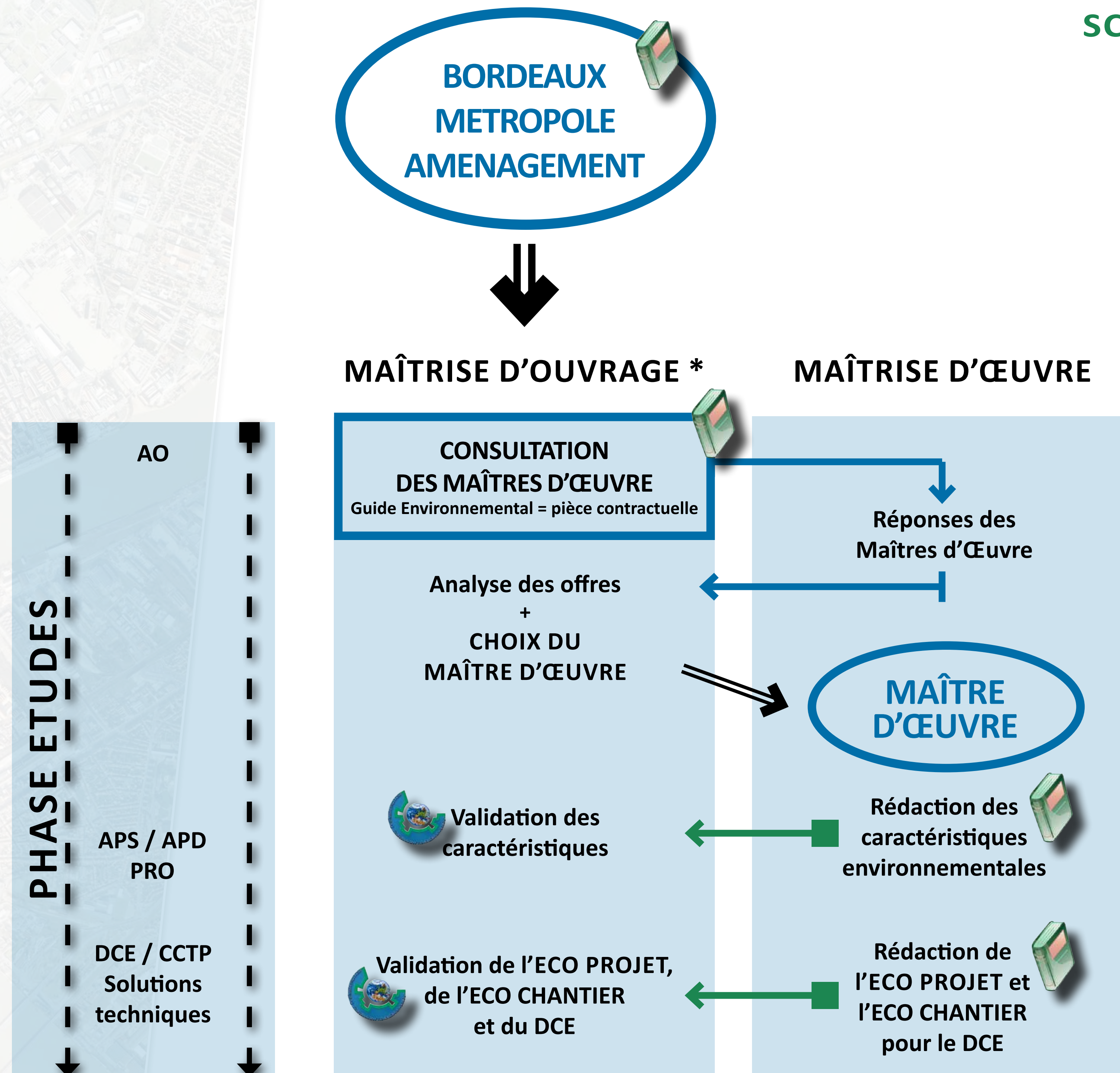


**EXIGENCES LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES ASSOCIÉES**

TEXTE OU REFERENTIEL	TYPE	ECO- INTEGRATION	ECO- PROJET	ECO- CHANTIER
Code de la construction	Oblig	X	X	X
Guide technique CERTIVEA Version 20/01/2012	Réfer	X	X	X
NF 380 Bâtiments tertiaires associés HQE	Réfer	X	X	X
Loi 2005-781 du 13/07/2005 : Programme orientation politique énergétique	Oblig		X	
RT 2005 et 2012	Oblig		X	
NF EN 13779 juillet 2007 : Air neuf (orientation des bâtiments)	Oblig	X		
NF p 78-201/1A1 : Influence de la localisation des vitrages	Oblig	X		
PLU, loi sur l'eau, règlement défrichement régionale	Oblig	X		
GA P01-030 Juin 2003 : prévention de la pollution	Réfer			X
Mémento ADEME	Réfer	X	X	
Guide CUB de la gestion des déchets	Oblig			X



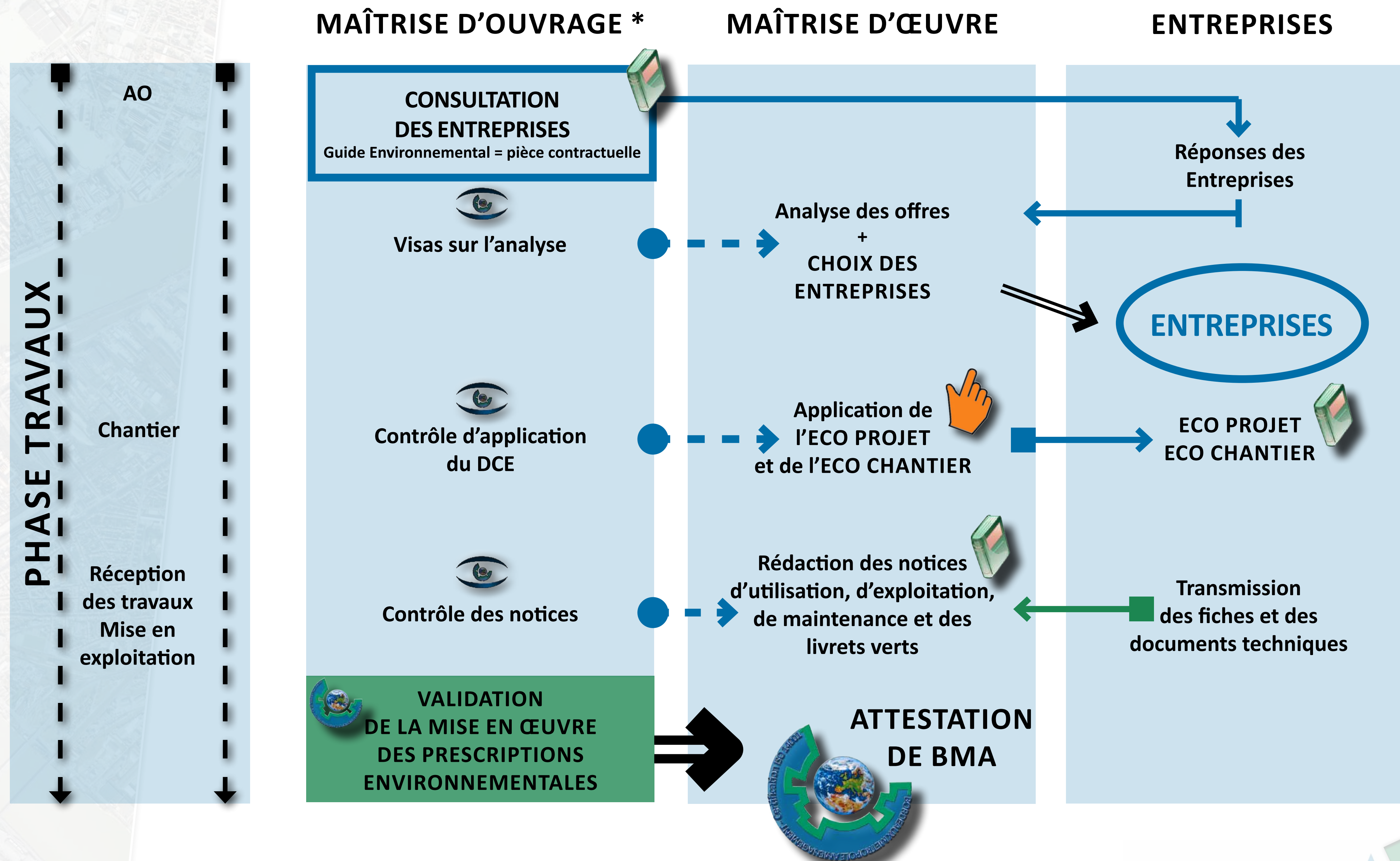
SCHEMA ORGANISATIONNEL DE  
MISE EN OEUVRE DU GUIDE  
PHASE ETUDES



\* Lorsque BMA est Maître d'Ouvrage, elle applique son Guide Environnemental, si BMA est Maître d'Ouvrage déléguée, elle applique le Guide du Maître d'Ouvrage si il en a un, et vérifie que les objectifs sont conformes aux siens. Si le Maître d'Ouvrage n'a pas de Guide, BMA lui soumet le sien.



SCHEMA ORGANISATIONNEL DE  
MISE EN OEUVRE DU GUIDE  
PHASE TRAVAUX





RMA

2

## RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES OPÉRATIONS D'AMENAGEMENT

RMA



### LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DOIT CONSTITUER L'ÉLÉMENT FONDATEUR DES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT

De même que pour les opérations de construction, les opérations d'aménagement répondent à des spécificités locales déterminées par un état des lieux et un diagnostic préalable ainsi qu'aux objectifs spécifiques des collectivités qui, dans le cas d'opérations publiques d'aménagement, définissent leurs propres orientations en matière d'aménagement durable. On peut citer notamment la charte pour l'environnement vers le développement durable de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB), la charte municipale d'écologie urbaine de la ville de Bordeaux, les agendas 21 des villes de la communauté urbaine (Mérignac, Talence, Blanquefort, Saint Médard en Jalles.....).

Aujourd'hui, dans les opérations d'aménagement, l'organisation urbaine du site, son rapport à l'environnement voisin, son contenu programmatique en termes d'habitat, d'espaces publics, d'équipements, de services de proximité ou d'activités économiques doivent être conditionnés par les questions environnementales et le développement durable.

Sur la base des thématiques environnementales que sont : les choix énergétiques, la gestion des déplacements, l'environnement sonore, la gestion des déchets, la gestion de l'eau, la diversité biologique et le paysage, BMA retient les axes d'interventions prioritaires suivants :

- la réduction des dépenses d'énergie,
- l'optimisation des flux en terme d'accessibilité et de déplacement, en terme de gestion de l'eau et de gestion des déchets,
- la réduction des nuisances et des pollutions,
- la prise en compte du bien-être des habitants et le développement de l'attractivité des quartiers,
- la protection des milieux,
- la création d'un paysage urbain vivant,
- les gestions des ressources naturelles.



ZAC «COEUR DE BASTIDE» (BORDEAUX)



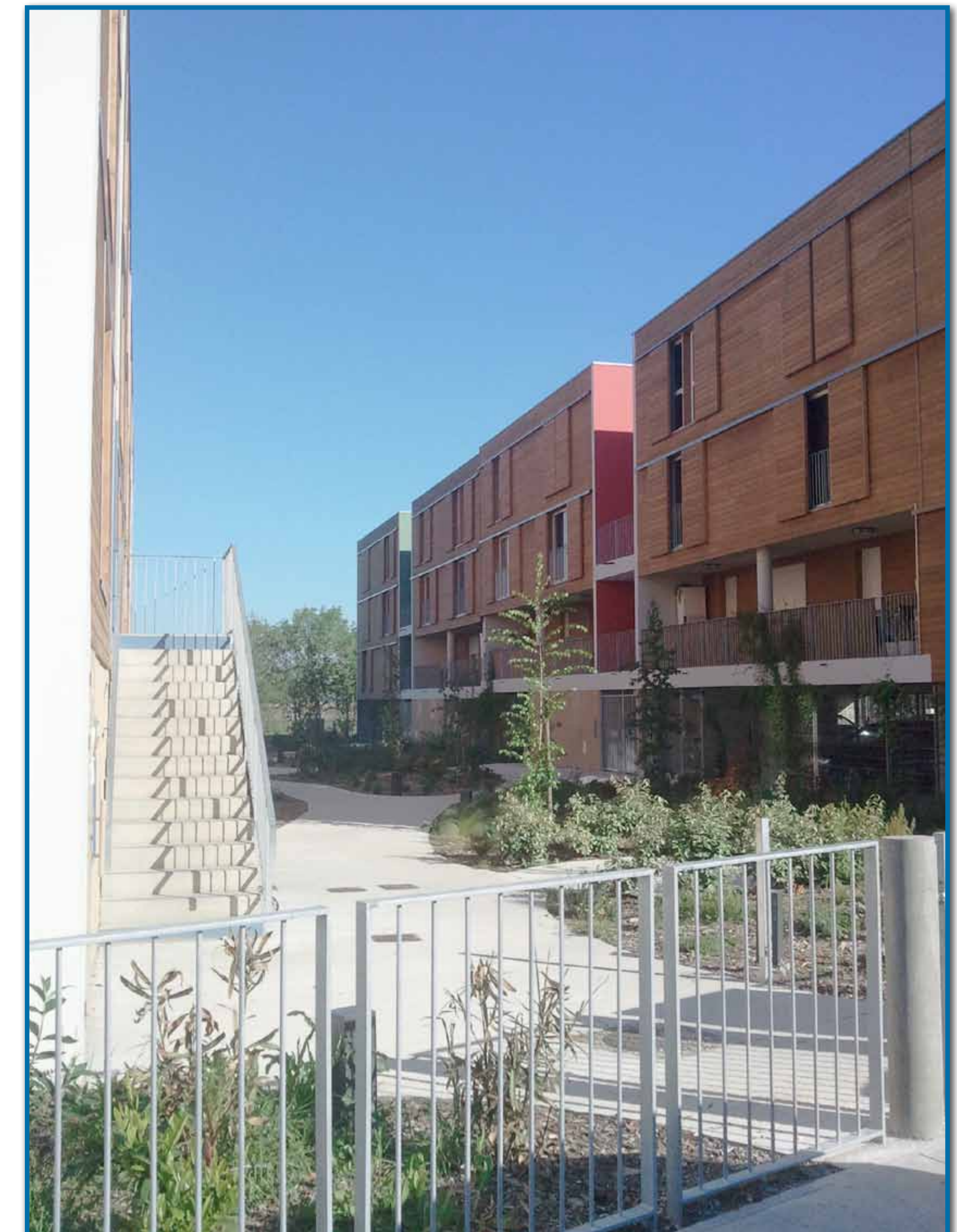
La mise en œuvre opérationnelle, à partir du diagnostic du site, des attentes du maître d'ouvrage, des caractéristiques et des objectifs de l'opération d'aménagement envisagée, permet de dégager les orientations et les principes d'aménagement. Ceci facilite l'intégration des facteurs environnementaux et suscite, à travers la concertation, une adhésion commune aux constats et une compréhension partagée des enjeux.

La réflexion développée par BMA dès la phase étude est formalisée dans le cahier des charges de cession qui intègre des prescriptions en matière d'environnement (orientation du bâti favorisant la récupération des apports solaires, seuil de performance énergétique, choix des matériaux, recueil des eaux pluviales, dimensionnement des locaux pour le stationnement des vélos et la mise en place du tri sélectif).

De plus, BMA intègre les objectifs environnementaux dans la sélection des différents opérateurs.

En partenariat avec le maître d'ouvrage et les différents intervenants techniques associés, BMA détermine les préconisations environnementales prioritaires et les niveaux de performances à atteindre en matière de construction dans le cadre des opérations d'aménagement où elle intervient.

Ces éléments sont ensuite formalisés par BMA pour être inclus, le cas échéant dans les cahiers des charges des consultations menées pour la sélection des opérateurs qui réaliseront les différents îlots.



ZAC DU QUAI CHAIGNEAU BICHON (LORMONT)





Le guide environnemental de BMA a été construit à partir du référentiel écoquartier. Il reprend les 3 piliers :

- Cadre de vie,
- Développement territorial,
- Ressources naturelles et biodiversité.

A ces 3 piliers, nous avons ajouté un pilier Eco-chantier.

Tout en étant focalisé sur les aspects environnementaux, ce guide intègre également des aspects liés plus généralement au Développement Durable notamment pour le pilier Développement Territorial.

### LES QUATRE PILIERS DU GUIDE

#### I. CADRE DE VIE ET USAGE :

Comment est conçu l'aménagement urbain pour optimiser la densité urbaine tenir compte des atouts du site et prendre en compte les nuisances réelles ou potentielles liées au site ou à son environnement.

#### II. DEVELOPPEMENT TERRITORIAL :

Comment le quartier est conçu pour offrir un cadre de vie qui intègre les dimensions économique (activité économique et artisanale), sociale (mixité, équipements, loisirs) et environnementale (choix des matériaux, filières locales, modes de transports).

#### III. RESSOURCES NATURELLES ET BIODIVERSITE :

Comment le site est conçu pour que son exploitation limite la consommation d'énergie, optimise les espaces verts et préserve les ressources naturelles et la biodiversité.

#### IV. ECO-CHANTIER :

Comment les chantiers d'aménagement et de construction sont menés de manière à maîtriser les impacts environnementaux



ZAC DU CENTRE VILLE (TALENCE)



## LA STRUCTURE DU GUIDE

Thème	Sous-thème	Point à respecter
CADRE DE VIE ET USAGE	A -Densité et étalement urbain	1 – Etalement 2 – Densité brute et nette
	B -Prise en compte de l'existant	3 – Environnement proche 4 – Nuisances liées au site 5 – Patrimoine existant sur le site
	C -Conception architecturale et urbaine	6 – Constructions 7 – Espaces publics
DEVELOPPEMENT TERRITORIAL	D –Mixité sociale et fonctionnelle	8 – Logements sociaux et abordables 9 – Equipements publics 10 – Entreprises et commerces 11 - Connectivité
	E – Ressources et filière locale	12 – Choix des produits de construction 13 – Filières locales et circuits courts
	F – Mobilité et moyens de transport	14 – Modes actifs – Circulation douce 15 – Transports collectifs 16 – Place de l'automobile et services alternatifs



Thème	Sous-thème	Point à respecter
RESSOURCES NATURELLES ET BIODIVERSITE	G – Risques naturels	17 – Prévention des risques naturels
	H – Energie	18 – Sources d'énergie 19 – Dispositifs de consommation
	I – Déchets	20 – Recyclage, traitement et valorisation
	J – Gestion de l'eau	21 – Perméabilité et gestion des eaux de pluie
		22 – Traitement et valorisation de l'eau potable
	K – Espaces verts et biodiversité	23 – Espaces verts
24 – Biodiversité		
ECO-CHANTIER	L – Préparation et vie du chantier	25 – Prescriptions générales 26 – Communication avec les avoisinants 27 – Propreté du chantier 28 – Approvisionnement du chantier 29 – Niveau acoustique 30 – Emissions de poussières et de boues
	M – Pollutions et déchets	31 – Pollution eau et sol 32 – Collecte des déchets et tri sélectif
	N – Visuel	33 – Qualité visuelle des chantiers et dispositifs d'isolement



## CADRE DE VIE ET USAGE

### DENSITÉ ET ÉTALEMENT URBAIN

#### 1 - ÉTALEMENT

Limiter l'étalement urbain en travaillant en priorité sur la reconquête d'espaces, friches, zones sous- exploitées ou à requalifier

#### 2 - DENSITÉ BRUTE ET NETTE

Concevoir des formes urbaines qui améliorent le cadre de vie tout en optimisant les surfaces bâties par rapport au m<sup>2</sup> de terrain (dans le cadre règles d'urbanisme). Ceci dans chaque îlot (densité nette) et globalement (densité brute)

### PRISE EN COMPTE DE L'EXISTANT

#### 3 - ENVIRONNEMENT PROCHE

Tenir compte des caractéristiques de l'environnement proche dans la conception du projet et prévoir notamment :

- des systèmes d'atténuation des nuisances (Implantation et orientation des habitations, mesures contre le bruit etc.
- valoriser le site par rapport aux éléments remarquables proches (« vue sur la mer »)
- l'intégration des projets environnants. (réseau de chaleur, édifices publics etc.)

#### 4 - NUISANCES LIÉES AU SITE

Tenir compte des caractéristiques du site et mettre en œuvre un plan de gestion environnementale.

#### 5 - VALORISATION DU PATRIMOINE EXISTANT SUR LE SITE

Garder la mémoire du passé. Recenser les éléments remarquables présents sur le site et les valoriser dans la mesure du possible.

### CONCEPTION ARCHITECTURALE ET URBAINE

#### 6 - CONSTRUCTIONS

Concevoir les quartiers en prenant en compte :

- l'organisation et l'implantation des îlots au sein du périmètre (visant notamment à optimiser les déplacements),
- l'orientation des bâtiments par rapport au soleil et aux vents dominants
- la détermination des volumes,
- les prescriptions architecturales et techniques applicables au niveau des bâtiments visant aux économies d'énergie.
- des espaces environnementaux privatifs (petits jardins ouvriers etc.)

#### 7 - ESPACES PUBLICS

Définir et organiser les espaces publics pour créer des espaces de vie que les habitants s'approprient.

Espaces piétonniers, espaces sportifs ou de jeux, espaces végétalisés, œuvres d'arts, pistes cyclables etc.



## DEVELOPPEMENT TERRITORIAL

### MIXITÉ SOCIALE ET FONCTIONNELLE

#### 8 - LOGEMENTS SOCIAUX ET ABORDABLES

Concevoir sur un même site des offres de logement diversifiées (en terme de standing et de prix) et évolutifs. Exploiter cette diversité pour proposer une offre de logement à prix abordable.

#### 9 - EQUIPEMENTS PUBLICS

Prévoir les équipements publics dimensionnés en fonction de la population future. Mixer les équipements de manière intergénérationnelle.

#### 10 - ENTREPRISES ET COMMERCES

Assure à minima l'offre de service et de commerce de proximité, en tenant compte de l'offre existante aux alentours proches.  
Prévoir des locaux d'activités artisanales au sein des ilots.

#### 11 - CONNECTIVITÉ

Favoriser les équipements permettant le télétravail (haut débit, mise en pace de services mutualisés, plate forme d'échange et de partage etc.)

### RESSOURCES ET FILIÈRES LOCALES

#### 12 - CHOIX DES PRODUITS DE CONSTRUCTION

Favoriser les matériaux légers, faciles à mettre en œuvre, disposant de bonnes performances énergétiques et recyclables en fin de vie.

#### 13 - FILIÈRES LOCALES ET CIRCUITS COURTS

Favoriser les matériaux produits localement.

### MOBILITÉ ET MOYENS DE TRANSPORT

#### 14 - MODES ACTIFS - CIRCULATION DOUCE

Prévoir dans la conception des espaces dédiés aux circulations douces : (pistes cyclables, sentiers piétonniers, espaces partagés compris de tous, confort et fluidité des espaces, accessibilité.

#### 15 - TRANSPORTS COLLECTIFS

Intégrer la desserte par les transports collectifs dès la conception. Privilégier les Transports en Commun en Site Propre (TCSP).

#### 16 - PLACE DE L'AUTOMOBILE ET SERVICES ALTERNATIFS

Prévoir les services types Vélos en libre Service, Automobiles en Libre Service, Vélo Taxis, Auto-partage, Services de livraison proximité etc.  
Prévoir des pôles d'échange et de livraison avec rupture de charge.  
Limiter et mutualiser les places de stationnement et le nombre de voitures.



## RESSOURCES NATURELLES ET BIODIVERSITE

### RISQUES NATURELS

#### 17 - PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

Rechercher les réponses les plus appropriées aux contraintes engendrées par la réglementation en matière de prévention des risques.

### ENERGIE

#### 18 - SOURCES D'ÉNERGIE

Diversifier les sources d'énergie en cherchant chaque fois que possible à utiliser des énergies locales, renouvelables et de récupération.

#### 19 - DISPOSITIFS DE CONSOMMATION

Prévoir des dispositifs techniques de consommation qui optimisent l'énergie (contacts de portes et de fenêtres, commandes à distances, thermostats, variateurs, détecteurs de présence etc.).

Prévoir pour chaque construction la réalisation de cahiers de consignes de consommation, livres verts etc.

### DÉCHETS

#### 20 - RECYCLAGE – TRAITEMENT ET VALORISATION

Prévoir des aires de compost.

Étudier des systèmes de collecte de déchets alternatifs (Systèmes d'aspiration, transport sous voirie etc.)

### GESTION DE L'EAU

#### 21 - PERMÉABILITÉ ET GESTION DES EAUX DE PLUIE

Favoriser dans la conception des voiries et espaces publics l'infiltration naturelle des eaux de pluie.

Prévoir des systèmes de récupération d'eau pluviale pour arrosage, sanitaire etc.

#### 22 - TRAITEMENT ET VALORISATION DE L'EAU POTABLE

Gérer l'économie de la ressource en eau potable en prévoyant des dispositifs de contrôle des fuites et déperditions (par exemple des sous-comptages) et des dispositifs qui limitent la consommation.

### ESPACES VERTS ET BIODIVERSITÉ

#### 23 - ESPACES VERTS

Concevoir des espaces verts et hiérarchiser la gestion des espaces différenciés en fonction de l'usage (gestion différenciée).

Proposer toute idée permettant d'augmenter la surface végétalisée dans le respect de la densité prévue : Arbres, jardins partagés, toitures végétalisées etc.

#### 24 - BIODIVERSITÉ

Flore

Privilégier la conservation des arbres en place. Favoriser les essences locales et les plantes peu consommatrices d'eau (éviter les arrosages).

Faune

Faire une étude d'impact et procéder à la protection et à la mise en valeur des espèces remarquables dans un esprit de diversité. Rechercher les solutions pour permettre la préservation d'un écosystème local (habitat, nutrition et reproduction).



## ECO-CHANTIER

### PRÉPARATION ET VIE DU CHANTIER

#### 25 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

S'assurer que les prescriptions relatives au chantier à faible impact environnemental sont connues et acceptées (signées) par toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

Prévoir dans les marchés des pénalités majorées en cas de manquement aux prescriptions environnementales.

#### 26 - COMMUNICATION AVEC LES AVOISINANTS

Organiser et assurer une communication sur le chantier auprès des avoisinants et des utilisateurs.

Afficher une information permanente aux abords du chantier sur

- la démarche environnementale du chantier,
- Le cas échéant, le planning prévisionnel des opérations les plus bruyantes.

#### 27 - PROPRETÉ DU CHANTIER

S'assurer des moyens mis à disposition par les entreprises pour assurer la propreté du chantier : bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets.

Organiser les accès et zones de passage pour qu'ils restent praticables et pour diminuer la salissure des locaux.

Veiller au nettoyage régulier des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail. S'assurer que les entreprises qui en sont en charge assurent la propreté permanente du chantier.

#### 28 - APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER

Planifier les approvisionnements afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances excessives.

#### 29 - NIVEAU ACOUSTIQUE

Procéder à une analyse l'environnement de l'opération et définir si le chantier est dans un environnement critique. Pour les environnements critiques, faire réaliser un diagnostic préalable de l'environnement sonore ambiant, de jour et de nuit. En fonction des résultats, un niveau sonore maximal à ne pas dépasser est défini.

Le cas échéant assurer la mise en place d'une télésurveillance acoustique.

Veiller à l'implantation judicieuse des locaux bases de vie comme "écran" acoustique. Etudier l'opportunité de mettre en place des palissades acoustiques.

Le cas échéant, faire établir place des accords avec les riverains ou les utilisateurs pour les activités bruyantes (par exemple tolérances différentes le matin et l'après midi).

#### 30 - EMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE BOUES

En fonction de la configuration des lieux, étudier les dispositions à prendre pour limiter les émissions de poussières et de boues. Par exemple : arrosage, aspirateurs, platelage, débouillage.

### POLLUTIONS ET DÉCHETS

#### 31 - POLLUTIONS EAU ET SOL

Prévoir des dispositifs pour récupérer les eaux polluées et pour éviter la pollution des sols par infiltration.

Privilégier les produits non polluants (exemple : Huiles végétales pour les décoffrages). S'assurer que les entreprises ont à leur disposition les fiches de sécurité (FDS) des produits dangereux relatives à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH,...)

En cas d'utilisation de produit dangereux, prévoir des zones de stockage adaptées.

#### 32 - COLLECTE DES DÉCHETS ET TRI SÉLECTIF

Préciser les modalités de collecte et de tri sélectif des déchets lors de la préparation de chantier, et notamment :

- L'implantation et l'identification des bennes de stockage,
- L'implantation des aires secondaires de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail,
- La gestion interentreprises de l'enlèvement et l'acheminement des déchets,
- La valorisation des déchets.

Récolter les bordereaux de suivi des déchets. En fin de chantier, exiger du maître d'œuvre qu'il établisse et transmette à BMA un bilan relatif au traitement et à la valorisation des déchets (établi à partir des bordereaux).

### VISUEL

#### 33 - QUALITÉ VISUELLE DES CHANTIERS ET DISPOSITIFS D'ISOLEMENT

Concevoir les dispositifs d'isolement pour intégrer une dimension esthétique et informative.



RMA

## ANNEXES

RMA





Par ces engagements, BMA confirme la démarche entreprise dès 2007 de certification Habitat et Environnement avec CERQUAL des opérations de logements locatifs sociaux pour les étudiants de la ZAC «Cœur de Bastide» et les logements de l'îlot Coursol à Bordeaux, qu'elle mène en maîtrise d'ouvrage. Ces deux opérations présentent un caractère expérimental et innovant par le programme développé et par la méthodologie de gestion des projets qui leurs sont appliqués.



Ci-dessus : **ÎLOT CURSOL (BORDEAUX) - Opération propre de BMA : 14 logements (25% de logements sociaux) inclus dans un ensemble de bureaux BBC, avec un parking souterrain. Certifiée CERQUAL. Teisseire et Touton Architectes.**

En haut, à gauche : **ZAC «COEUR DE BASTIDE» (BORDEAUX) - RÉSIDENCE UNIVERSITAIRE - Opération propre de BMA : 234 logements locatifs sociaux pour étudiants. Certifiée CERQUAL K Architectes.**

Ci contre : **LYCÉE DES MÉTIERS, DU BÂTIMENTS ET DES TRAVAUX PUBLICS (BLANQUEFORT) BMA mandataire du CRA : Construction du lycée HQE qui a représenté la France au «Green Building Challenge» de Kyoto. Colas, BDM Architectes.**



**Ci-dessus : LYCÉE VACLAV HAVEL (BÈGLES) - BMA mandataire du CRA :**

*Premier lycée de France avec un bâtiment à « énergie positive » c'est-à-dire qui produira plus d'énergie qu'il n'en consommera grâce à plus de 2 500m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques.*

- Un lycée « zéro énergie fossile », qui ne puisera pas dans les réserves limitées de la planète.
- Un lycée « zéro bilan carbone » pour le fonctionnement des bâtiments, 100% des besoins thermiques assurés par le bois. Verons, Puissant, Gorse Architectes.

**Ci-contre : MECA (BORDEAUX) - BMA mandataire du CRA :** *Maison de l'Economie Créative en Aquitaine (MECA) visant à rapprocher sur un même site trois structure associatives actuellement déconnectées spatialement et institutionnellement : l'OARA et l'ECLA d'une part et le FRAC. BIG, Freaks Architectes.*

**LÉGENDES COUVERTURE** de gauche à droite :

*BÈGLES : Lycée Vaclav Havel (Verons, Puissant, Gorse Architectes) - BORDEAUX - Coeur de Bastide : Résidence universitaire (K Architectes) - Programme résidentiel (Brochet, Lajus, Pueyo Architectes) - BORDEAUX : Neurocampus (Violet Architecte) - BORDEAUX - Coeur de Bastide : Parc des Berges (Hardy Paysagiste) - BORDEAUX : Îlot Cursol (Teisseire et Touton Architectes).*

**PAGES INTERIEURES :** *BLANQUEFORT : Lycée des Métiers (Colas, BDM Architectes) - SAINT MEDARD EN JALLES : ZAC Coeur de Jalles - TALENCE : Maison des Sports (Corsennac Architectes) - IOGS (Ragueneau, Roux Architectes) - LATRESNE : Internat d'Excellence (Baobab Architectes) - BORDEAUX - ZAC Coeur de Bastide : Programme résidentiel (Brochet Lajus Pueyo Architectes) - LORMONT - ZAC du Quai Chaigneau Bichon.*



Ci-contre : **ZAC COEUR DE BASTIDE**  
**BMA concessionnaire de 1996 à 2014**  
**Concédant : CUB**

*Surface : 28,5 ha*

*Programme :*

- 78 350 m<sup>2</sup> de SHON de commerces et services
- 71 600 m<sup>2</sup> de SHON de logements
- 40 670 m<sup>2</sup> de SHON d'équipements publics et université

*L'équipe de maîtrise d'oeuvre urbaine :*

- Equipe Charrier, Architecte Urbaniste

Ci-contre : **ZAC BASTIDE NIEL**  
**BMA actionnaire majoritaire de la SAS d'aménagement associé à Domofrance et à Aquitanis. Concession d'aménagement de 2014 à 2028**  
**Concédant : Bordeaux Métropole**

*Surface : 35 ha*

*Programme : 355 500 m<sup>2</sup> de SDP*

- 3 400 logements
- 63 000 m<sup>2</sup> de bureaux, activités et commerces
- 54 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics et privés

*L'équipe de maîtrise d'oeuvre urbaine retenue pour le dossier de réalisation est :*

- MVRDV, Architecte urbainste coordonateur,
- A+R Salles, Paysagiste,
- Verdi et Antea, BET VRD
- Ader&Co, BET HQE
- Géosat, Géomètre expert

