

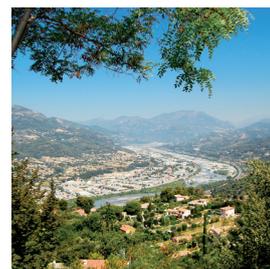
ÉCO-VALLÉE

DE LA CÔTE D'AZUR

CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE LA CONSTRUCTION DANS LA PLAINE DU VAR



PROJETS NEUFS, RÉHABILITATION
ET RÉNOVATION



JUILLET 2011
OPÉRATION D'INTÉRÊT NATIONAL



EPA Plaine du Var
Eco-Vallée de la Côte d'Azur



En conférant le statut d'Opération d'Intérêt National aux 10 000 hectares de la plaine du Var, au cœur des Alpes-Maritimes, l'Etat, en accord avec les collectivités locales, a considéré que ce territoire stratégique permettait l'engagement d'une nouvelle phase de développement de l'aire urbaine Nice Côte d'Azur qui est l'une des principales métropoles internationales de France, tout en fondant ce nouvel essor sur des bases éco-exemplaires.

L'ambition de l'Eco-Vallée est de proposer un **autre modèle de développement et d'urbanisme**, d'une part en contribuant à une ambitieuse stratégie économique pour la métropole Nice Côte d'Azur en matière de formation et de recherche, notamment tournée vers les technologies durables, la santé et la « croissance verte », d'autre part en créant aux portes de Nice, « ville verte de la Méditerranée », un territoire démonstrateur des politiques du Grenelle, à l'échelle européenne.

Cette double mutation va changer en profondeur les modes d'aménagement, de développement, de travail, d'habitat et de loisirs de la Côte d'Azur, lui conférant à nouveau des fonctions d'**expérimentation** et d'**avant-garde** qui ont longtemps fait son originalité et sa réputation, et lui rendant ses « **fondamentaux** » de **qualité de vie** et de **qualité de nature**.

Eco-Vallée est désormais entrée en phase opérationnelle et l'EPA qui gère l'opération est porteur d'un haut niveau d'exigence environnementale et de qualité urbaine et architecturale dont le **présent cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction est le garant**.

Cette démarche vise en effet à créer les conditions favorables qui permettent aux opérateurs d'atteindre un haut niveau d'exemplarité tout en tenant compte de la nature et de l'équilibre économique de leur projet.

Le cadre de référence est le fruit d'une démarche collaborative qui a abouti à une rédaction partagée du document, y compris avec les filières professionnelles. Il exprime une volonté d'innovation et de souplesse dans sa mise en œuvre, laissant une grande liberté quant aux spécificités techniques choisies pour atteindre les objectifs de qualité environnementale proposés.

Il convient à présent que les maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre publics et privés se saisissent de cet outil, qu'ils s'en approprient l'ambition et y adhèrent car l'Eco-Vallée ne pourra se réaliser qu'avec l'implication de tous.



CHRISTIAN TORDO
Président de l'Etablissement Public
d'Aménagement de la plaine du Var

Sommaire

→ Pour résumer	6
→ Chapitre Introductif	8
Origine du cadre de référence	9
Objectifs du cadre de référence	10
Positionnement du cadre de référence par rapport au contexte réglementaire et autres documents existants	10
→ Présentation générale de la démarche	12
Contenu du cadre de référence	13
Où se situe-t-il par rapport à la démarche globale de l'O.I.N. ?	13
A qui s'adresse le cadre de référence ?	13
Quels sont les projets concernés par ce cadre de référence ?	13
Quelles sont les différentes phases des projets concernés par le cadre de référence ?	14
Quelle est la portée du cadre de référence ?	14
Les modalités de mise en œuvre et de suivi du cadre de référence	15
Récapitulatif des modalités de mise en œuvre du cadre de référence	16
→ Stratégie pour la qualité environnementale des projets d'aménagement et de construction dans la plaine du Var	18
Axe 1 Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire	20
Axe 2 Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux	20
Axe 3 Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère	21
Axe 4 Un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle	22
→ ENTREE PAR FICHES THEMATIQUES	23
Thèmes à enjeux prioritaires	24
Système d'évaluation et de notation	25
Présentation des fiches thématiques	25
Thème n°1 : Systèmes de management de l'opération	26
Thème n°2 : Paysage et biodiversité	29
Thème n°3 : Confort, matériaux, risques et santé	33
Thème n°4 : Energie	37
Thème n°5 : Eau	41
Thème n°6 : Déchets	44
Thème n°7 : Déplacements	47
Thème n°8 : Gouvernance	51

→ ENTREE PAR REFERENTIELS 53

Liste des référentiels existant à l'échelle du bâtiment	54
Liste des référentiels existant à l'échelle de l'aménagement	55

→ Profils minimum à atteindre pour chaque référentiel à l'échelle du bâtiment 56

Démarche H&E	57
Démarche HQE	59
Démarche BDM	62
Démarche BREEAM	65
Démarche LEED	67
Démarche CASBEE	70
Démarche DGNB	76

→ Profils minimum à atteindre pour chaque référentiel à l'échelle de l'aménagement 78

Référentiel LEED Aménagement	79
Référentiel CASBEE Aménagement	81
Sigles	82
Glossaire	83

→ Annexes 87

Annexe 1	88
Annexe 2	89
Annexe 3	90
Annexe 4	92
Annexe 5	100
Annexe 6	101
Annexe 7	103
Annexe 8	104
Annexe 9	105



Pour résumer

Pourquoi un cadre de référence pour la Qualité Environnementale ?

Pour énoncer clairement la stratégie pour la qualité environnementale établie pour l'Eco-Vallée et apporter une définition précise des objectifs en termes de qualité environnementale à atteindre par les opérateurs dans le cadre de leurs projets d'aménagement et de construction

Pour favoriser l'atteinte d'un niveau d'exemplarité maximal au regard de la nature des projets de construction ou d'aménagement et de leur équilibre économique.

Pour établir les conditions à même d'entraîner les acteurs de l'acte d'aménager et de bâtir vers le niveau d'ambition souhaité pour l'Eco-Vallée autour du triptyque : Proposition- Emulation – Reconnaissance.

Où se situe-t-il par rapport aux autres documents?

Le cadre de référence ne reprend pas les obligations réglementaires. Les opérateurs dans le cadre de leurs projets doivent recenser au préalable l'ensemble des documents réglementaires ou contractuels s'imposant aux opérations dont ils ont la responsabilité.

Il a été conçu en cohérence et en complémentarité avec des documents existants sur le territoire (DTA, Plans Climat Territoriaux du CG, Agenda 21 de NCA, guide départemental pour la Haute Qualité Environnementale des constructions, guide d'aménagement et d'urbanisme durable –CG/ADAAM, cahier de recommandations annexé au PLU de Nice...)

Ce cadre de référence s'inscrit dans une démarche plus large d'élaboration d'un projet de territoire qui rassemble les grands principes stratégiques d'aménagement et de développement de l'Eco-Vallée.

A qui s'adresse –t'il ?

Ce cadre de référence s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés et à l'ensemble des maîtrises d'œuvre et des entreprises parties prenantes des projets.

L'objectif est de fédérer tous les acteurs autour des enjeux et des niveaux d'ambition définis pour le territoire et d'obtenir leur adhésion à un projet partagé.

Projets concernés

Projets de construction ou d'aménagement,

Neufs ou dans le cadre de requalification ou de rénovation,

Bâtiments de tous types d'usage : résidentiel, tertiaire, industriels, ...

Situés à l'intérieur du périmètre de l'O.I.N. Eco-Vallée

Portée

L'EPA utilisera le cadre de référence dans les opérations dont il assurera la maîtrise d'ouvrage pour :

- *la conception et la réalisation des aménagements,*
- *la rédaction du volet environnemental des cahiers des charges de cession de terrain,*
- *l'appréciation du niveau d'ambition environnementale proposée dans les réponses aux appels d'offre pour la cession des charges foncières ou la réalisation d'équipements,*
- *avoir une base de négociation sur le volet environnemental de l'accompagnement des projets de construction.*

Pour tous les autres acteurs de l'acte d'aménager et de construire, le cadre de référence constituera une base de reconnaissance de leur exemplarité au regard des objectifs de l'Eco-Vallée.

Modalités d'application

Possibilité d'obtenir la reconnaissance de la conformité au présent cadre de référence pour la qualité environnementale de 2 façons :

Entrée 1 : Conformité du projet aux objectifs des fiches thématiques

Entrée 2 : Conformité du projet à un référentiel de certification et atteinte de certains objectifs minimaux décrits dans les fiches thématiques.

Reconnaissance

Elle se fait à l'issue du projet par le biais du renseignement d'un tableau de bord et la mise à disposition des preuves associées.

Philosophie de la démarche

La démarche se veut :

- **Incitative** : Les objectifs fixés sont cohérents avec le niveau d'ambition général du territoire et la nécessité d'amener à l'excellence sans pour autant l'imposer systématiquement sur tous les volets.
- **Lisible et accessible par tous les acteurs** : Le support du cadre de référence a été conçu comme un document facile d'accès et d'utilisation, rapidement compréhensible par des acteurs non experts dans le domaine.
- **Souple** : Le dispositif n'impose pas une certification de qualité environnementale plutôt qu'une autre et, au contraire, les opérateurs disposent de la latitude de choisir une certification dans le cadre d'un panel de référentiels intégrés ou de s'inscrire dans un ensemble d'objectifs spécifiques à l'Eco-Vallée. La démarche proposée laisse également la possibilité aux opérateurs qui appliquent le cadre de référence de justifier du fait qu'ils n'ont pas atteint certains objectifs en lien notamment avec la localisation géographique du projet.
- **Évolutive** : Le cadre de référence évolue de façon permanente en fonction de la réglementation et du retour d'expérience sur l'utilisation de l'outil au niveau des opérations.





CHAPITRE

Introductif

Origine du cadre de référence

La plaine du Var (10 000 hectares, 15 communes, 116 000 habitants, 10 100 entreprises, 60 000 emplois) a été reconnue par l'Etat et les collectivités locales comme le territoire azuréen permettant l'engagement d'une nouvelle phase de développement fondée sur un autre mode de croissance et de qualité de vie.

L'Etat lui a conféré le statut d'Opération d'Intérêt National » (O.I.N.) par décret du 8 mars 2008 afin que l'aire urbaine niçoise puisse accéder à un plus haut niveau de performance et de rayonnement.

Aujourd'hui, une dynamique d'aménagement et de développement, vertueuse au regard du développement durable et ambitieuse pour le positionnement international du territoire, est en marche. Elle a vocation à mener à bien un processus long de mutation pour faire de l'Eco-Vallée de la Côte d'Azur tout à la fois l'accélérateur du développement métropolitain, le démonstrateur des politiques du Grenelle et l'aménageur des espaces de vie de demain.

Conformément à la mission qui est la sienne, l'établissement public d'aménagement (EPA de la plaine du Var), outil partenarial entre l'Etat et les collectivités que sont la communauté urbaine Nice Côte d'Azur, le conseil général des Alpes-Maritimes, le conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur et les communautés de communes des Coteaux d'Azur et de la Vallée de l'Estéron, est au service de cette ambition partagée.

Quatre principes essentiels guident l'opération Eco-Vallée :

■ **Premier principe - Une composition urbaine fondée sur la mixité fonctionnelle et sociale :** « Tresser » les espaces naturels et les espaces de développement sur les deux rives, rationaliser la consommation de l'espace et « remettre de l'ordre », développer une politique ambitieuse en faveur du logement, assurer une plus grande diversité de l'habitat, œuvrer pour

une meilleure mixité fonctionnelle dans les espaces urbains, organiser l'urbanisation dans la plaine du Var autour d'équipements de rang métropolitain et des transports en commun, sur les deux rives ;

■ **Deuxième principe - Organiser la plaine du Var au travers d'une nouvelle politique de déplacements pour une mobilité durable :** Assurer un maillage des deux rives, du nord au sud de la plaine, intéressant les différents modes de déplacement, fonder les déplacements sur les modes alternatifs à l'automobile, créer les conditions optimales des échanges entre les modes, et entre les coteaux et la plaine via un réseau de pôles multimodaux ;

■ **Troisième principe - Enclencher une nouvelle phase de développement pour une métropole plus attractive, plus innovante et plus rayonnante :** Favoriser une stratégie globale de développement dans la plaine du Var, organiser une thématique économique des principaux sites autour du principe d'innovation, faire des espaces naturels et agricoles une vraie composante d'un développement équilibré de la plaine ;

■ **Quatrième principe - Réaliser un développement et un aménagement éco-exemplaires dans la plaine du Var :** intégrer la gestion des risques dans la conception de l'aménagement et des constructions de l'Eco-Vallée, replacer l'hydrologie au cœur de la stratégie d'aménagement, respecter et valoriser les espaces naturels et agricoles, préserver et restaurer les continuités écologiques, rechercher le niveau d'excellence environnementale maximum dans les projets de construction ou d'aménagement.

Ce dernier point implique ainsi de définir des niveaux d'objectifs optimaux, ambitieux mais réalistes, au regard du contexte territorial et de les décliner dans un cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var, objet de ce document.



Objectifs du cadre de référence

Le cadre de référence vise à énoncer la Stratégie pour la qualité environnementale de l'Eco-Vallée en fonction des enjeux propres au territoire et à apporter une définition claire des objectifs découlant de cette stratégie applicables par l'ensemble des acteurs de l'acte d'aménager et de bâtir dans le cadre des opérations dont ils ont la responsabilité. L'intérêt est bel et bien de fédérer tous les acteurs autour des enjeux et des niveaux d'ambition définis pour le territoire et d'obtenir leur adhésion à ce cadre de référence, adhésion devant se matérialiser par une prise en compte des objectifs à atteindre au sein des projets.

Positionnement du cadre de référence par rapport au contexte réglementaire et autres documents existants

Comme dans la plupart des démarches de qualité environnementale, le préalable au déploiement de ce cadre de référence est l'application stricte de la réglementation s'imposant aux opérations. S'agissant d'un postulat à la démarche, le cadre de référence pour la qualité environnementale ne reprend pas les obligations réglementaires. Les opérateurs dans le cadre de leurs projets doivent recenser au préalable l'ensemble des documents réglementaires ou contractuels s'imposant aux opérations dont ils ont la responsabilité :

- à l'échelle nationale, la stratégie nationale de développement durable 2009-2012, les lois Grenelle et les réglementations thermiques, ...
- à l'échelle locale, les documents de planification à portée réglementaire tels que la DTA, le SCOT, les Plans Climat Territoriaux, les PLU, les PLH, les PDU... et d'autres démarches à caractère plus volontaire comme les Agendas 21, qui définissent la politique territoriale applicable...

Notamment, pour les opérations éligibles à des subventions du Conseil général des Alpes-Maritimes, les acteurs veilleront à la prise en compte du Guide Départemental pour la Haute Qualité Environnementale des constructions disponible sur le site :

<http://www.cg06.fr/fr/servir-les-habitants/developpement-durable/guide-hqe/guide-departemental-pour-la-haute-qualite-environnementale-des-constructions/>

De plus, même si la création de l'O.I.N et la décision de définir un cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var ont toutes deux précédé les votes des lois Grenelle, les dernières réglementations applicables et consécutives à ces lois ont été prises en compte dans la conception même de ce document et, de manière logique par rapport au positionnement environnemental de l'Eco-Vallée ; les objectifs qui y sont fixés peuvent aller au-delà des obligations légales et réglementaires en découlant.

A noter enfin, qu'en parallèle à ce cadre de référence, les acteurs du territoire ont à leur disposition des outils d'information et d'aide à la planification et à la mise en œuvre opérationnelle des objectifs qui sont définis.

Ainsi, les collectivités qui souhaitent intégrer une partie des objectifs du cadre de référence au sein de leur PLU ont à leur disposition 2 guides spécifiques :

- Le guide d'aménagement et d'urbanisme durable, établi en partenariat par l'Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes (ADAAM) pour le Conseil Général des Alpes-Maritimes. Ce guide est un document pédagogique «développement durable» et un outil d'aide à l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLU). Il apporte des éclairages sur les principes et concepts de l'aménagement durable sur onze thématiques : Déplacements et urbanisme, Densité et formes urbaines, Mixités, Energie (consommation et production), Espaces non bâtis publics et semi-publics, Biodiversité et continuités écologiques, Paysages, Eaux pluviales et aménagement, Déchets, Communications numériques et Participation citoyenne.

<http://www.cg06.fr/cms/cg06/upload/homepage/fr/files/guide-amenagement-urbanisme-durable.pdf>

- Le guide d'aide à la transcription des objectifs du cadre de référence pour la qualité environnementale dans les PLU, guide établi par le cabinet SLK Ingénierie missionné également pour l'élaboration du présent cadre de référence (Lien pour télécharger le document).

l'ADAAM comme un outil d'aide à la conception/ réalisation des opérations qu'ils mènent, afin d'identifier les bonnes pratiques d'aménagement à appliquer pour atteindre les objectifs de qualité environnementale définies dans le présent cadre de référence.

Ils peuvent également s'appuyer sur les cahiers de recommandations annexés aux PLU comme celui de Nice qui peut être téléchargé sur le site :

<http://www.nice.fr/Urbanisme/PLU-de-Nice>

Les opérateurs, quant à eux, peuvent utiliser le guide d'aménagement et d'urbanisme durable réalisé par





PRÉSENTATION

générale de la
démarche

CONTENU DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Le cadre de référence définit les objectifs de qualité environnementale à atteindre pour les projets d'aménagement et de construction souhaitant répondre à l'ambition de l'Eco-Vallée.

En liaison avec les enjeux prioritaires, ce cadre de référence propose des niveaux d'ambition et des objectifs propres au territoire et communs à tous les projets.

Il est à noter que les objectifs fixés dans ce cadre de

référence peuvent aller au-delà de ceux définis dans la réglementation française actuelle.

En sus des objectifs qui y sont fixés, les maîtres d'ouvrage devront bien entendu répondre aux exigences réglementaires en vigueur pour les projets d'aménagement et de construction (accessibilité, sécurité...).

Les objectifs définis n'ont pas été territorialisés en fonction des différents secteurs et types de zones existant au sein de la plaine du Var. Pour autant, les opérateurs ont la possibilité de justifier la non atteinte d'un objectif donné si cet objectif n'est pas atteignable dans le secteur d'aménagement dans lequel ils se trouvent.

Où se situe-t-il par rapport à la démarche globale de l'O.I.N. ?

Comme toutes les grandes opérations d'aménagement et de développement, complexes et longues, l'Eco-Vallée doit pouvoir disposer de fondements stratégiques solides sans pour autant figer l'avenir. Conformément à la mission qui est la sienne, l'établissement public d'aménagement de la plaine du Var entend, pour ce faire, rassembler et formaliser dans un projet de territoire les grands principes stratégiques d'aménagement et de développement qui seront le guide de son action et le support de l'inscription dans le temps de l'ambition de l'Eco-Vallée. Cette réflexion prospective, enrichie par les démarches et projets de l'Etat, des collectivités et d'autres acteurs, pourra donc être approfondie et déclinée au fil du temps et sera mise en perspective à l'échelle de l'agglomération urbaine, du département et en complémentarité du développement de Sophia Antipolis..

L'application du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction s'inscrit dans cette démarche plus large de projet de territoire en déclinant les ambitions et objectifs des politiques publiques à partir des enjeux transversaux propres au territoire.

A qui s'adresse le cadre de référence ?

Ce document s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés, à la maîtrise d'œuvre associée aux projets

d'aménagement et de construction et aux entreprises en charge des réalisations.

L'objectif est de fédérer tous les acteurs autour des enjeux et des niveaux d'ambition définis pour le territoire et d'obtenir leur adhésion à un projet partagé.

Quels sont les projets concernés par ce cadre de référence ?

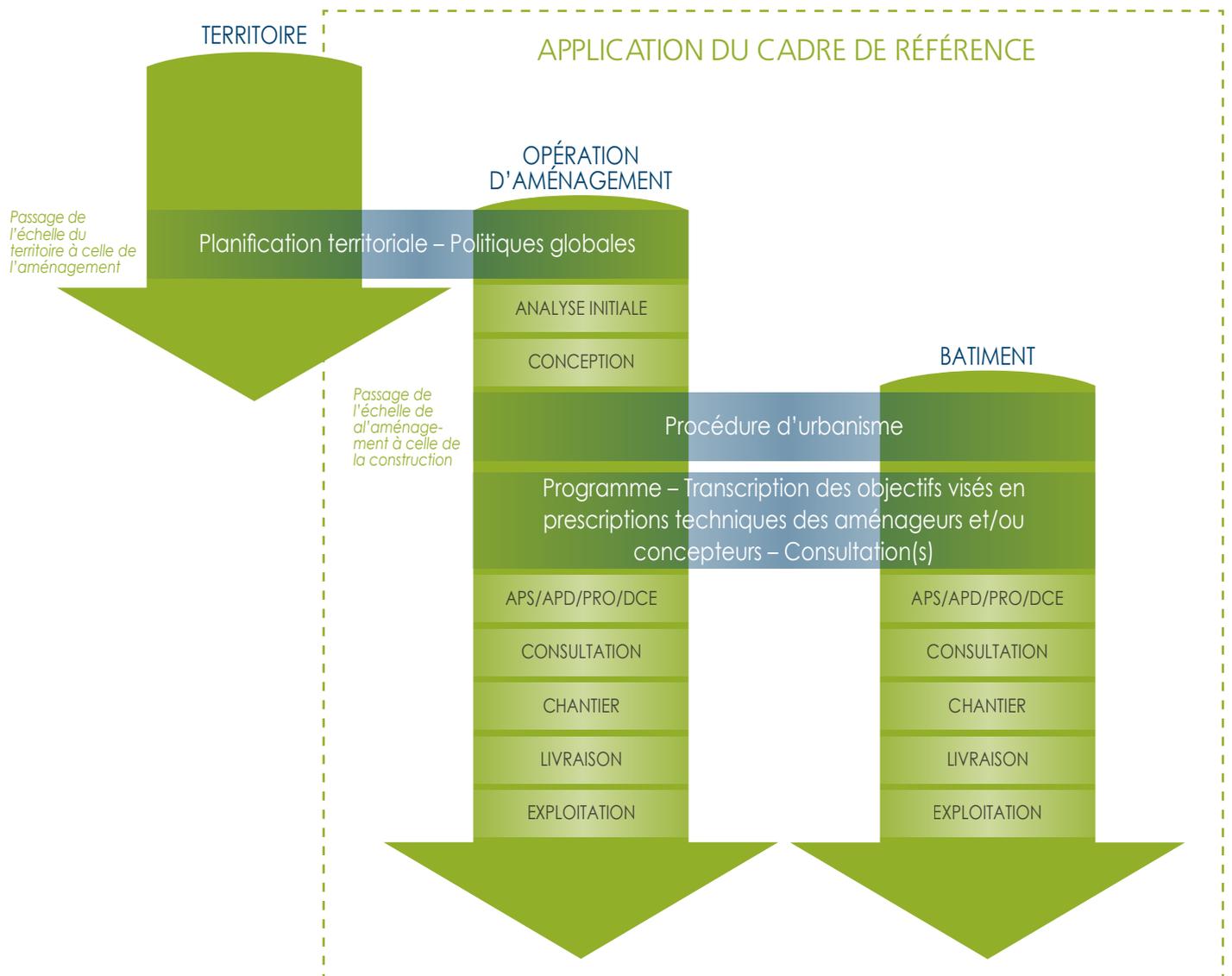
Ce document s'applique à la fois à l'échelle du bâtiment (construction dans sa parcelle) et à l'échelle des opérations d'aménagement (zone d'aménagement, quartier, lotissement...). Plus précisément le cadre de référence concerne l'ensemble des opérations de création, de réhabilitation et de rénovation tant dans le domaine du bâtiment que de l'aménagement, situées à l'intérieur du périmètre de l'O.I.N..

Il peut s'appliquer aux bâtiments de tous usages et notamment pour :

- les maisons individuelles et les logements collectifs,
- les bureaux et les commerces,
- les établissements de santé,
- les industries,
- les bâtiments d'enseignement : écoles, collèges, lycées, universités...
- les locaux d'activités.

Quelles sont les différentes phases des projets concernés par le cadre de référence ?

Les différentes phases des opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation d'un bâtiment devant intégrer les objectifs du cadre de référence sont décrites à travers le schéma ci-dessous :



—Quelle est la portée du cadre de référence ?—

L'EPA utilisera le cadre de référence dans les opérations dont il assurera la maîtrise d'ouvrage pour :

- concevoir et réaliser les aménagements,
- rédiger le volet environnemental des cahiers des charges de cession de terrain,
- apprécier le niveau d'ambition environnementale proposée dans les réponses aux appels d'offre pour la cession des charges foncières ou la réalisation d'équipements,
- avoir une base de négociation sur le volet environnemental de l'accompagnement des projets de construction dans les opérations dont il assurera la maîtrise d'ouvrage.

Pour tous les autres acteurs de l'acte d'aménager et de construire, le cadre de référence constitue une base de reconnaissance de leur exemplarité au regard des objectifs de l'Eco-Vallée et crée les conditions favorables pour entraîner les acteurs du territoire vers le niveau d'ambition souhaité autour du triptyque « Proposition – Émulation – Reconnaissance ».

LES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Pour obtenir la reconnaissance de l'exemplarité de leurs opérations d'aménagement et de construction dans le cadre de l'Eco-Vallée, un opérateur dispose de la latitude de choisir entre 2 entrées alternatives :

1^{ÈRE} ENTREE : CONFORMITÉ À DES OBJECTIFS DÉCRITS DANS 8 FICHES THÉMATIQUES, PROPRES AU TERRITOIRE DE LA PLAINE DU VAR

Le maître d'ouvrage devra traiter les 8 thématiques prédéfinies et respecter les objectifs contenus dans les 8 fiches thématiques selon un profil de performance qu'il définira en amont de l'opération.

Pour valider la bonne mise en œuvre de ces objectifs, il remettra les documents et preuves précisés dans les fiches thématiques.

Un tableau de bord de qualité environnementale a été élaboré afin que le maître d'ouvrage puisse suivre l'avancement du projet. Le maître d'ouvrage pourra dans ce même tableau de bord justifier du respect des objectifs du cadre de référence et le cas échéant des raisons ayant empêché l'atteinte de certains objectifs (Annexe 1).

La conformité de l'opération vis-à-vis de l'ensemble des objectifs liés au profil que le maître d'ouvrage aura choisi permettra d'obtenir la reconnaissance du projet en tant que projet exemplaire de l'Eco-Vallée, au niveau de performance atteint.

2^{ÈME} ENTREE : CONFORMITÉ À UN RÉFÉRENTIEL DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET À UN ENSEMBLE D'OBJECTIFS MINIMUM DÉCRITS DANS LES FICHES THÉMATIQUES

Le choix du référentiel est laissé libre parmi les certifications/ labellisations suivantes :

- La certification H&E (Habitat et environnement) – Référentiel français
- La certification HQE (Haute Qualité Environnementale) – Référentiel français
- La reconnaissance BDM (Bâtiments Durables Méditerranéens) - Référentiel français
- La certification BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) – Référentiel britannique
- La certification LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) – Référentiel américain
- La certification CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) – Référentiel japonais
- La certification DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) – Référentiel Allemand

Ce choix dépendra du type de projet (réhabilitation ou neuf) et de l'usage du bâtiment (tertiaire, hospitalier, industriel, résidentiel...).

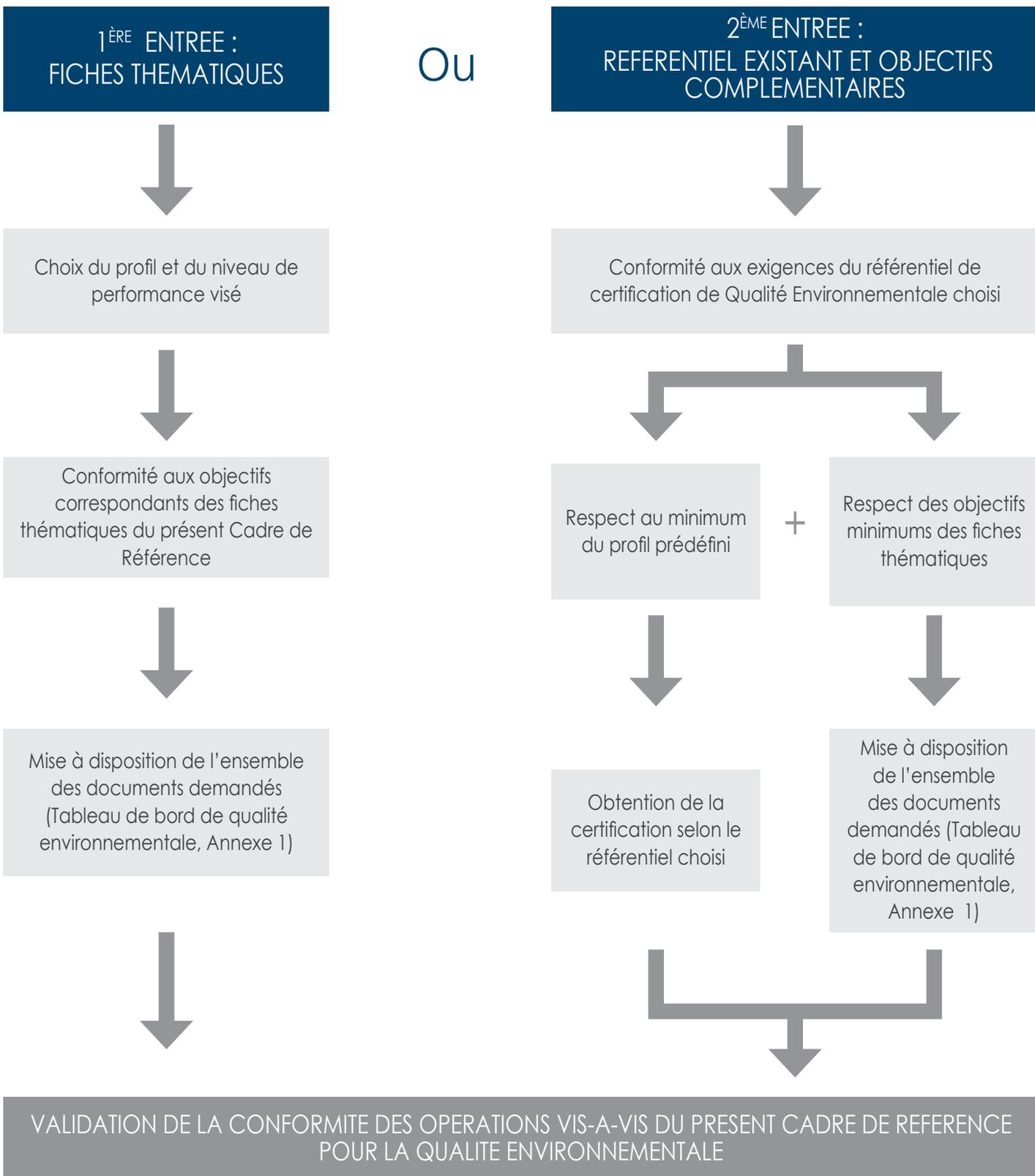
De manière à être cohérent avec la stratégie pour la qualité environnementale de la plaine du Var et avec les niveaux d'ambition de ce territoire, des profils minimum ont été déterminés pour les différentes certifications et les maîtres d'ouvrage devront prévoir des niveaux de performance supérieurs ou égaux à ces niveaux minimum (cf Chapitre « Choix d'un référentiel et niveau minimum à atteindre »).

En complément de cette démarche, le maître d'ouvrage devra répondre à certains objectifs propres au territoire de la plaine du Var et complémentaires à ceux décrits dans les différents référentiels.

Pour valider la bonne mise en œuvre de ces objectifs complémentaires, le maître d'ouvrage remettra les documents et preuves précisés dans le tableau de bord de qualité environnementale.

Cette double conformité des opérations (atteinte du profil minimum d'un référentiel et des objectifs complémentaires associés) permettra d'obtenir la reconnaissance du projet en tant que projet exemplaire de l'Eco-Vallée.

Récapitulatif des modalités de mise en oeuvre du cadre de référence







STRATÉGIE

pour la qualité
environnementale
des projets
d'aménagement
et de construction
dans la plaine du Var

Le positionnement environnemental de l'opération d'intérêt national Eco-Vallée vise à développer une éco exemplarité et une urbanisation responsable en atteignant les objectifs suivants :

- Concevoir un nouvel urbanisme, innovant, durable et adapté au contexte méditerranéen
- Créer et animer un territoire de démonstration des politiques du Grenelle de l'Environnement
- Tendre vers une autonomie énergétique
- Instaurer une relation différente avec la nature, le fleuve et l'eau (vallons, canaux...)
- Organiser la plaine selon les principes de la mixité fonctionnelle et sociale et en veillant à une utilisation économe de l'espace

Dans la continuité de ce positionnement environnemental général, une stratégie pour la Qualité Environnementale applicable de façon opérationnelle pour les futurs projets d'aménagement et de construction de la plaine du Var a été définie ; elle s'articule ainsi autour de 4 grands axes :

Axe 1 Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire

Axe 2 Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux

Axe 3 Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère

Axe 4 Un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle



Axe 1 Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire

Il s'agit de définir un mode de développement qui vise à être le moins impactant possible du point de vue environnemental au niveau de toutes les formes de production au sens large du terme, et de tous les types d'activités, qu'elles soient agricoles, industrielles ou tertiaires. C'est l'impact environnemental global (construction et exploitation, intégrant le cas échéant la déconstruction) des constructions et des aménagements nouveaux qui devra être réduit au niveau le plus bas possible.

Cet impact environnemental des constructions et des aménagements se matérialise au travers des produits utilisés et des sous-produits qu'ils génèrent durant tout leur cycle de vie.

Classiquement, on distingue 4 types d'impacts :

- les prélèvements générant un épuisement des ressources,
- les rejets à l'origine des pollutions,
- les nuisances constituant une entrave à la qualité de vie et ayant des conséquences sanitaires pour les populations présentes,
- les risques naturels accrus par une non prise en compte des fonctionnements naturels originels préalables aux aménagements.

Par voie de conséquence, la neutralité environnementale visée sur ce territoire se traduit par une volonté de réduire au maximum les prélèvements en ressources non renouvelables, les rejets, les nuisances et les risques et ceci grâce à une approche systémique et intégrée des projets.

Sur un territoire comme la plaine du Var, l'objectif de neutralité environnementale se doit d'être associée à un objectif de neutralité sanitaire de façon à ce que les projets d'aménagement et de construction ne soient pas préjudiciables du point de vue de la santé humaine.

Axe 2 Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux

L'Eco-Vallée de la plaine du Var constitue l'opportunité réelle de mettre en œuvre à grande échelle et de façon opérationnelle une utilisation économe des ressources disponibles sur le territoire et leur valorisation dans le cadre d'échanges locaux.

Il s'agit d'un modèle intéressant pour le développement de la plaine du Var qui met en exergue les bénéfices potentiels des interactions de proximité et les synergies possibles entre les bâtiments, les projets et les différentes activités agricoles, industrielles, tertiaires et commerciales. Il permet de favoriser une optimisation des flux physiques entre les différents acteurs économiques et de contribuer à une réduction des impacts environnementaux ainsi qu'à une exploitation économe des ressources.

De façon concrète, les échanges peuvent concerner :

- les matériaux : un projet peut recycler les matériaux issus d'une démolition et plus généralement, il est intéressant que chaque opération trouve le juste équilibre concernant la provenance des matériaux utilisés de manière à compenser l'utilisation de matériaux d'origine lointaine par un approvisionnement local au niveau de certains matériaux,

- l'énergie : un projet surproducteur d'énergie peut devenir fournisseur d'un autre projet ne bénéficiant pas de conditions aussi favorables pour produire de l'énergie ou ayant des besoins importants,
- l'eau : l'eau issue d'une utilisation non polluante peut être récupérée pour une utilisation ne nécessitant pas une qualité d'eau potable,
- les déchets : les sous-produits d'un chantier peuvent être utilisés pour un autre projet.

Ces échanges amènent à une mise en pratique des principes de réutilisation, recyclage, valorisation. En outre, dans ce mode de fonctionnement, les interactions se matérialisent par le biais de nouveaux réseaux porteurs des matières voire des informations échangées.

Ces interactions peuvent se concevoir également comme des mises en commun pour, par exemple, mettre en place des systèmes de cogénération ou encore mutualiser des réseaux ou des infrastructures en capacité d'alimenter en énergie plusieurs unités.

Axe 3 Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère

Il s'agit d'un axe privilégiant l'urbanité des futurs aménagements de l'Eco-Vallée. Si les enjeux environnementaux sont essentiels dans la stratégie pour la Qualité Environnementale de la plaine du Var, ils doivent être complémentaires aux enjeux sociaux, sociétaux et de qualité de vie dans la mesure où le développement durable induit un développement harmonieux intégrant les dimensions environnementale, sociale et économique de façon équilibrée. Pour ces raisons, les principes de mixité fonctionnelle, sociale et générationnelle, d'optimisation du foncier ainsi que les enjeux associés à la qualité de vie (en outre génératrice de valeur au niveau des ouvrages construits) se doivent d'être pris en compte dans la planification des opérations :

- La mixité : Il s'agit de privilégier le principe d'une grande mixité et d'associer à la répartition des fonctions et des populations une certaine diversité architecturale. Cette mixité doit s'opérer à différents niveaux. Elle peut aller d'une mixité à l'îlot à des combinaisons à l'échelle de la parcelle. Les fonctions s'organisent et se répartissent de manière à partager et échanger leurs qualités réciproques. Si la mixité permet de diminuer les déplacements contraints, elle contribue également à enrichir la vie urbaine et à créer du lien social.
- La densification : Cette notion se traduit par la définition de formes urbaines variées et compactes qui contribuent à limiter la consommation du territoire et qui donnent un véritable sens à la ville, la densification étant par essence durable. En outre, en favorisant la mutualisation des espaces et des réseaux, elle contribue ainsi à réduire les ponctions de ressources et les consommations d'énergie et à offrir des transports alternatifs à la voiture.
- L'insertion paysagère : L'implantation des futures constructions doit tenir compte d'une logique d'insertion paysagère (volonté de poursuivre des corridors écologiques ou d'affirmer une continuité des espaces naturels ou bâtis...) L'insertion est également en lien avec la morphologie des constructions dans une optique de valorisation des usages, afin d'offrir par exemple des vues multiples ou de limiter les vis-à-vis.

La qualité des espaces publics : Le durable en ville, c'est enfin prendre en compte l'importance des espaces interstitiels, c'est travailler la qualité de l'espace public et favoriser son partage, éviter le non traitement des espaces résiduels.

La prise en compte de ces aspects dans les projets contribue à mettre en valeur une qualité essentielle pour la ville durable, il s'agit du confort d'usage ou de l'urbanité de la ville, de son territoire. Un territoire durable est avant tout un territoire où les usagers ont envie de vivre et rester durablement.

Axe 4 Un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle

L'Eco-Vallée offre la possibilité de déployer et de tester les solutions environnementales les plus innovantes au service du développement urbain durable, constituant ainsi un espace de démonstration qui bénéficie d'une visibilité internationale unique. Il s'agit de développer de nouvelles compétences en favorisant l'implantation d'entreprises innovantes, de démonstrateurs de nouvelles technologies en matière de stockage et de gestion d'énergie, de centres de formation et de recherche. Les « smart grid » qui constituent une réponse technologique aux défis énergétiques spécifiques de l'Est PACA, seront, par exemple, expérimentés notamment à travers le développement, dans l'Eco-Vallée, de projet pilotes.

En matière de construction et d'aménagement, il s'agit de favoriser l'éclosion de nouvelles formes architecturales ou urbaines développant des systèmes performants et innovants en matière de réduction des déperditions et des apports énergétiques, de production d'énergie propres, de gestion des risques ou de réduction d'impacts en particulier au niveau du bruit, de l'air...



LE CADRE DE REFERENCE
POUR LA QUALITE
ENVIRONNEMENTALE DE
L'AMEMAGEMENT
ET DE LA CONSTRUCTION



ENTREE
PAR FICHES
THEMATIQUES

Thèmes à enjeux prioritaires

Au total, 8 thèmes environnementaux prioritaires ont été retenus :



THÈME N°1 : SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE L'OPÉRATION



THÈME N°2 : PAYSAGE ET BIODIVERSITÉ



THÈME N°3 : CONFORT, MATÉRIAUX, RISQUES ET SANTÉ



THÈME N°4 : ENERGIE



THÈME N°5 : EAU



THÈME N°6 : DÉCHETS



THÈME N°7 : DÉPLACEMENTS



THÈME N°8 : GOUVERNANCE



Système d'évaluation et de notation

Les objectifs propres au territoire et en liaison avec ces 8 thèmes ont été transcrits dans des fiches thématiques.

Pour chaque objectif, il existe une gradation avec 3 niveaux d'exigence (le niveau 1 étant le niveau le moins exigeant et le niveau 3 étant le niveau plus exigeant). Cette gradation est présente uniquement pour les thèmes techniques (thèmes 2 à 7) et par conséquent, pour le thème 1 « Systèmes de Management de l'Opération » et le thème 8 « Gouvernance », plus généralistes, l'ensemble des objectifs sont obligatoires.

Pour chaque opération, le maître d'ouvrage définira en amont du projet le profil qu'il souhaite atteindre parmi les 4 profils proposés : du profil de base (un peu au dessus de l'application de la réglementation) jusqu'au profil « excellent », le plus exemplaire.

- Opération de « BASE »
- Opération « PERFORMANTE »
- Opération « TRES PERFORMANTE »
- Opération « EXCELLENTE »

Et, selon le profil choisi, le maître d'ouvrage devra justifier de l'atteinte d'un certain nombre d'objectifs de niveau 1, 2 ou 3 tels que définis dans le tableau ci-dessous :

POURCENTAGES DE CONFORMITE AUX OBJECTIFS DEFINIS DANS LES FICHES THEMATIQUES
REQUIS POUR LES DIFFERENTS PROFILS PREVUS POUR LES PROJETS

PROFILS PROPOSES	Objectifs de NIVEAU 1	Objectifs de NIVEAU 2	Objectifs de NIVEAU 3
Opération de « BASE »	100%	-	-
Opération « PERFORMANTE »	100%	Au minimum 50%	Au minimum 50%
Opération « TRES PERFORMANTE »	100%	Au minimum 80%	Au minimum 50%
Opération « EXCELLENTE »	100%	100%	Au minimum 80%

Présentation des fiches thématiques

Chaque fiche contient les informations suivantes (hors thèmes 1 et 8):

- 1/ Le titre spécifiant le thème concerné
- 2/ Les principales caractéristiques de la plaine du Var (quelques chiffres clés et spécificités du territoire en liaison avec le thème traité)
- 3/ La description des enjeux opérationnels par rapport à la thématique et au contexte local

4/ Les études à effectuer et les documents et preuves que le maître d'ouvrage devra fournir afin de justifier de la bonne atteinte des objectifs

5/ Quelques données utiles précisant les méthodes à utiliser pour le calcul des indicateurs et/ou les sources d'information utiles disponibles

6/ La définition des objectifs proposés et la classification de ces objectifs par rapport aux trois niveaux d'exigence à respecter par les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre. Ces objectifs sont déclinés d'une part à l'échelle du projet d'aménagement et à l'échelle du bâtiment avec si nécessaire une précision des usages des bâtiments et d'autre part selon le type d'opération, en neuf ou en réhabilitation.



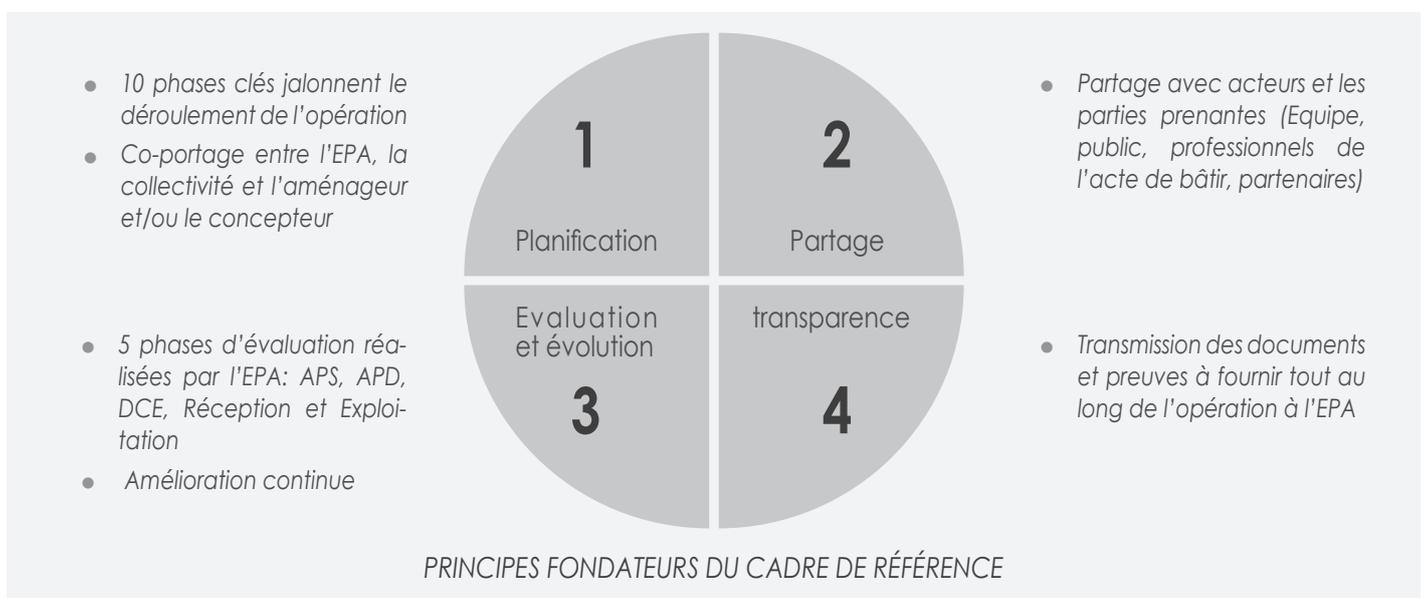
Thème n°1 : Systèmes de management de l'opération

Enjeux opérationnels

- Mettre en place une organisation entre les différents acteurs (Maître d'ouvrage, architecte, maîtrise d'œuvre, bureaux d'études...) permettant de maîtriser les processus de programmation, conception et réalisation et de fédérer les acteurs parties prenantes autour d'objectifs de Qualité Environnementale partagés
- Favoriser la mise en œuvre de processus de conception intégrés, permettant d'ajuster et d'optimiser les projets en fonctionnement du résultat des estimations de performances de Qualité Environnementale
- Progresser en améliorant régulièrement l'efficacité du système
- Capitaliser les retours d'expérience issus des différentes opérations afin de les exploiter pour les futures opérations
- Inscire l'opération dans son environnement élargi

Principes fondateurs du système de management de l'opération

- Le système de management de l'opération du cadre de référence s'appuie sur 4 principes fondateurs :
- La planification
- Le partage
- La transparence
- L'évaluation et l'évolution



COLLECTIVITE	AMÉNAGEUR	EQUIPE
<p>Elus</p> <p>Services techniques</p> <p>Autres services (opérationnel, entretien...)</p>	<p>Service foncier</p> <p>Service commercial</p> <p>Autres services</p>	<p>Urbanisme</p> <p>Paysage</p> <p>Architecte</p> <p>Ingénieur</p>
PUBLICS	OPÉRATEURS	PARTENAIRES
<p>Usagers</p> <p>Riverains</p> <p>Acquéreurs</p> <p>Citoyens</p> <p>Associations</p>	<p>Promoteurs</p> <p>Constructeurs</p> <p>Investisseurs</p> <p>Organismes HLM</p>	<p>Opérateurs de services (eau, énergie, déchets, TIC)</p> <p>Institutionnel, Région</p>

Démarche à mettre en place

- Prendre en compte les enjeux de développement urbain durable visés sur le territoire de l'Eco-Vallée tels qu'ils sont formulés dans les documents d'urbanisme existants (DTA, SCOT, PLU, Projet de territoire et schéma d'aménagement)
- Réaliser une analyse de site mettant en évidence les atouts, faiblesses et contraintes caractérisant le site
- Définir une charte d'objectifs déclinant les enjeux de développement durable de l'Eco-Vallée à l'échelle du projet. Elle doit reprendre et exposer les choix retenus ainsi que leur justification.
- En lien avec la charte d'objectifs, établir le profil de l'opération conforme à l'entrée 1 ou à l'entrée 2
- Formaliser l'engagement à suivre l'ensemble de ces objectifs au travers d'un document d'engagement regroupant la charte d'objectifs et le profil de l'opération. Ce document doit être communiqué pour approbation à l'EPA
- Transcrire les objectifs visés en prescriptions techniques et les intégrer dans les différents documents de consultation en phase programme
- Mettre en place une équipe pluridisciplinaire avec les compétences nécessaires pour assurer la bonne mise en œuvre et le suivi du présent cadre de référence et des objectifs fixés dans le cadre de l'opération. Tous les membres devront être informés sur les engagements pris dans le cadre de l'opération.
- Réaliser une planification de l'opération détaillant son déroulement chronologique, l'affectation et la répartition des responsabilités aux différents membres de l'équipe pluridisciplinaire et les processus de coordination.
- Mettre en œuvre des auto-évaluations périodiques du projet en phase conception afin de s'assurer de la bonne prise en compte et de l'atteinte des objectifs visés, à partir du tableau de bord de qualité environnementale. En cas de non atteinte, prévoir des actions de remédiation ou compenser par un autre objectif.
- Transcrire les objectifs visés en prescriptions techniques et les intégrer dans les différents documents de consultation en phase travaux
- Mettre en place un plan de gestion chantier propre impliquant une organisation efficace du chantier et une sensibilisation des entreprises intervenantes.
- Prévoir une communication à destination des riverains avant le commencement du chantier et pendant le chantier.
- Produire un carnet d'entretien et de maintenance des équipements techniques du bâtiment destiné aux exploitants de l'ouvrage
- Réaliser un bilan de l'opération à la livraison faisant état des objectifs atteints à l'issue de la réalisation à partir du tableau de bord de qualité environnementale
- Réaliser une enquête de satisfaction des usagers du bâtiment

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

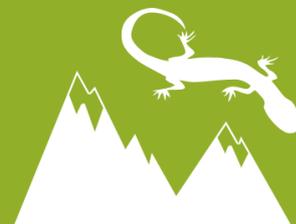
- Rédiger le document d'engagement incluant la charte d'opération et le profil de l'opération (Phase programme)
- Décrire l'équipe et établir le planning prévisionnel (Phase Avant-projet sommaire)
- Réaliser une analyse de site identifiant les caractéristiques du site, les atouts et les contraintes pour le projet (Phase Avant-projet sommaire)
- Intégrer les objectifs de qualité environnementale dans les pièces du dossier de consultation des entreprises (Phase DCE)
- Etablir un bilan environnemental 2 ans après la livraison. Ce bilan détaillera les performances mesurées et les éventuelles distorsions rencontrées lors de l'utilisation du bâtiment (Phase exploitation / cf annexe 10)
- Réaliser une enquête de satisfaction des usagers (Phase exploitation)
- Effectuer périodiquement, aux phases clés de l'opération, l'évaluation de la Qualité Environnementale. Renseigner pour cela le tableau de bord de Qualité Environnementale et le transmettre accompagné des documents associés. Ce document permettra d'établir un bilan de l'opération et fera état des problèmes et difficultés rencontrés pour l'application du présent cadre de référence, lors de la conception et du chantier. Les écarts entre les objectifs prévus et réalisés seront expliqués (toutes les phases de l'opération)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- *Tableau de bord de la Qualité Environnementale (Annexe 1)*
- *Thèmes à traiter dans l'analyse de site (Annexe 8)*
- *Points à traiter dans le bilan annuel de l'opération en phase Exploitation (Annexe 9)*





Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Atlas départemental des paysages qui identifie la plaine du Var comme l'une des 15 familles de paysages des Alpes-Maritimes (famille M). Cet atlas permet d'appréhender le paysage selon 3 échelles d'approche : le grand paysage et ses perspectives, l'échelle valléenne dans toutes ses dimensions (biophysiques, humaines, socioculturelles, visuelles et économiques) et l'échelle opérationnelle dans les actes de création de nouveaux espaces, de réhabilitation, de construction
- Patrimoine naturel protégé au niveau européen, national et local représentant une superficie importante de 2600 hectares, soit 27,5 % du territoire ayant un potentiel écologique élevé :
 - 4 sites Natura 2000 suivants : la ZPS (Oiseaux) Basse Vallée du Var, et 3 SIC ((habitats d'espèces) : Vallons Obscurs de Nice et Saint Blaise, le Brec d'Utelle ainsi que les Gorges de la Vésubie et du Var –Mont Vial et Mont Férian,
 - 12 ZNIEFF (6 de type I et 6 de type II),
 - 3 arrêtés préfectoraux de protection de biotope,
 - des espaces boisés classés (PLU et POS)...
- Présence dans la basse vallée du Var de la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur (vasières, roselières, bancs de sables et de galets, ripisylves)

- Diversité des espèces, notamment au niveau des vallons obscurs, à forte valeur patrimoniale ou ayant un intérêt communautaire
- Axe de migration des oiseaux et des poissons
- Rôle majeur de corridor et d'échange entre la plaine et la basse montagne
- Trames verte et bleue identifiées sur le territoire Niçois
- Opportunité de la présence de canaux d'irrigation : peu fonctionnels au regard des seuls aspects écologiques, ils représentent un point d'appui et un linéaire intéressant pour recréer un milieu accueillant et fonctionnel pour les espèces et également pour affirmer sa trace dans le paysage, tout en jouant un rôle essentiel dans la gestion de l'eau, notamment au regard de la gestion du risque inondation

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

- Axe 1 : Un territoire que favorise la neutralité environnementale et sanitaire
 - Positionnement de la nature au cœur des projets
 - Préservation de la biodiversité existante
 - Maintien et restauration des corridors écologiques
- Axe 3 : Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère
 - Prise en compte et valorisation des aspects paysagers et patrimoniaux

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Etablir une évaluation écologique comprenant obligatoirement un état initial, une évaluation de l'impact du projet, la définition des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation et un bilan final écologique (Phase Avant-Projet Sommaire)
- Pour mémoire, lien concernant l'évaluation environnementale : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=581



QUELQUES DONNÉES UTILES

- Atlas départemental des paysages : <http://www.cg06.fr/fr/decouvrir-les-am/decouverte-des-milieus-naturels/les-milieus-physiques/atlas-paysage/atlas-et-politique-du-paysage-pour-les-alpes-maritimes/>
- Etude EPA 2011 : « Elaboration d'un plan de protection et de gestion des espaces naturels et des fonctionnalités écologiques dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National de la Plaine du Var ». Cette étude intègre des recommandations pour la bonne prise en compte des aspects relatifs à la biodiversité dans les projets d'aménagement et la liste des espèces végétales à privilégier
- Sites Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/departements/DEPFR823.html>



OBJECTIFS À ATTEINDRE

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Construction	Neuf	Réhabilitation
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI FAVORISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE							
<i>Sous-axe 1.1 : Positionner la nature au cœur des projets</i>							
Intégrer des surfaces végétalisées de pleine terre dans les projets :							
Un minimum de 15% de la parcelle	X				X	X	X
Un minimum de 35% de la parcelle		X			X	X	X
Un minimum de 50% de la parcelle			X		X	X	X
Intégrer des surfaces végétalisées secondaires (terrasses, parkings, façades) dans les projets :							
Un minimum de 10m ² par 100m ² de SHON	X				X	X	
Un minimum de 15m ² par 100m ² de SHON		X			X	X	
Un minimum de 20m ² par 100m ² de SHON			X		X	X	
Traiter les interfaces et les espaces libres par des aménagements paysagers en lien avec la biodiversité existante ou environnante		X		X	X	X	X
Intégrer dans les projets des surfaces dédiées à des jardins collectifs			X	X		X	
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
Sous-axe 1.2 : Préserver la biodiversité existante							
Préserver la biodiversité végétale existante en comparant la valeur écologique avant et après l'aménagement	X			X	X	X	X
Mettre en place des mesures en faveur de la préservation des espèces d'insectes pollinisateurs			X	X		X	X
N'introduire aucune espèce invasive et allergène	X			X	X	X	X

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE			APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation	
	Sous-axe 1.2 : Préserver la biodiversité existante							
Intégrer des nichoirs ou abris à faune (hirondelles, chiroptères...) dans les constructions			X		X	X		X
En phase travaux, limiter la perturbation du site induite par les travaux de terrassement et d'enlèvement de la végétation, à 5 mètres au-delà du périmètre du bâtiment, à 1,5 mètre des bordures des routes principales, des trottoirs et des tranchées pour les principaux conduits des services publics, à l'exception des projets visant à valoriser les matériaux silico-calcaires du site et en tenant compte des période sensibles pour adapter le calendrier des travaux		X		X		X		X
Créer des continuités entre espaces libres mitoyens		X			X	X		X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X		X
Sous-axe 1.3 : Maintenir et restaurer les continuités écologiques								
Préserver ou restaurer les corridors écologiques en veillant à prévoir des moyens favorisant les passages des animaux lors de l'implantation des nouvelles voies	X			X		X		X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X		X
AXE 3 : UN TERRITOIRE QUI INTEGRE LES PROBLEMATIQUES SOCIALES ET VISE LA QUALITE URBAINE ET PAYSAGERE								
Sous-axe 3.1 : Prendre en compte et Valoriser les aspects paysagers et patrimoniaux								
Prendre en compte les grands paysages (échappées visuelles, cônes de vues)		X		X	X	X		X
Proposer une intégration paysagère du projet	X			X	X	X		X
Valoriser le patrimoine existant	X			X	X	X		X
Aménager les liaisons espaces publics/espaces privés		X		X	X	X		X
Répondre aux critères de qualité urbaine en conformité avec les documents d'urbanisme, PLH et PLU (densité, compacité...)	X			X	X	X		X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X		X



Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Territoire exposé à de nombreux risques naturels : inondation, mouvement de terrain et séisme, incendie de forêts, sécheresse
- Intégration des risques dans des plans de préventions et des règlements associés (PPRI, PPRMT, PPRIF, PPRS, PPRT)
- Existence d'infrastructures de transports terrestres et aériens classées engendrant des nuisances sonores et des impacts sur la qualité de l'air, d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E)
- Présence de pollution lumineuse notamment le long des voies de circulation principales, au niveau de l'aéroport et au niveau des enseignes des magasins

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

- Axe 1: Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire
 - *Sélection de produits et matériaux faiblement impactant par rapport à la consommation des ressources naturelles, aux consommations énergétiques, à la contribution au changement climatique, à la pollution de l'air, des eaux et des sols et à la modification de la biodiversité*
 - *Prise en compte des notions de risques et santé*

- Axe 2 : Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux
 - *Intégration dans les projets de matériaux de provenance locale et recyclage des sous-produits issus des opérations*
- Axe 3 : Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère
 - *Prise en compte de la notion de confort dans les projets*

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Réaliser une étude acoustique attestant du respect de la réglementation acoustique applicable (Phase Avant-projet détaillé)
- Faire une simulation des éclairagements intérieurs en tenant compte des bâtiments environnant (Phase Avant-projet détaillé)
- Etablir une liste des équipements de réfrigération et des systèmes de protection incendie avec le type et la quantité de fluide(s) frigorigène(s) utilisé(s) (Phase Avant-projet détaillé)
- A l'échelle du bâtiment, établir une liste des produits concernés par les rejets de COV et de formaldéhyde, collecter les données sur les émissions correspondantes et justifier le choix des matériaux (Phase Avant-projet détaillé)
- A l'échelle du bâtiment, lister tous les matériaux utilisés, la quantité mise en œuvre et évaluer leurs



impacts environnementaux pour les indicateurs suivants: Consommation de ressources énergétiques (en kWep/m² SHON.an) et Changement climatique (Kg-eq CO₂ / an.m²SHON) (Phase Avant-projet détaillé)

- Fournir les certificats de référencement des bois mis en œuvre (Phase Chantier)
- Réaliser des études thermiques apportant la preuve du respect des exigences en termes de confort d'été (Phase Avant-projet détaillé)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- Charte Chantier Vert de la plaine du Var (*Annexe 2*)
- Méthode de calcul du poids des matériaux recyclés ou biosourcés (*Annexe 3*)
- Méthode de calcul des indicateurs environnementaux liés aux impacts des matériaux : Norme XP P01 – 020 – 3 (*Annexe 4*)
- Site internet de la DDTM 06 sur les plans de prévention des risques naturels: http://www.alpes-maritimes.equipement.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=192
- Résultats de la campagne nationale de détection de présence de Radon : http://www.irsn.fr/FR/base_de_connaissances/Environnement/radioactivite-environnement/radon/Pages/4-Campagne-nationale-mesure-radon.aspx
- Guide régional des matériaux éco performants : www.polebdm.eu ou www.envirobat-med.net
- Sites Internet sur la filière bois en PACA : www.fi bois04-05.com ou www.ofme.org/bois-energie
- Outil pour évaluer la contribution des produits de construction aux impacts environnementaux d'un bâtiment : <http://ese2.cstb.fr/elodie/> ou www.inies.fr
- Base de données des avis techniques des matériaux attribués par le CSTB : <http://www.cstb.fr/evaluations/atec-et-dta/presentation.html>
- Site Internet de l'auditorium, outil d'information et de gestion du paysage sonore de Nice Côte d'Azur : <http://auditorium.nicecofedazur.org>
- Site Internet sur le suivi de la qualité de l'air : www.atmopaca.org
- Site Internet DDTM 06 pour les cartes de bruit de l'autoroute A8 et de l'aéroport et RD http://www.alpes-maritimes.equipement-agriculture.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=87

OBJECTIFS À ATTEINDRE

OBJECTIFS	NIVEAU D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI FAVORISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE							
<i>Sous-axe 1.1 : Sélectionner des produits et matériaux faiblement impactant</i>							
Disposer d'une connaissance des impacts environnementaux des matériaux utilisés pour :							
50% des matériaux utilisés	X			X	X	X	X
75% des matériaux utilisés		X		X	X	X	X
100% des matériaux utilisés			X	X	X	X	X
Intégrer une certaine quantité de bois minimum dans les constructions :							
Habitation : 35 dm ³ - Construction industrielle : 5 dm ³ - Autres bâtiments 10 dm ³	X				X	X	X
Habitation : 43 dm ³ - Construction industrielle : 8 dm ³ - Autres bâtiments : 15 dm ³		X			X	X	
Habitation : 70 dm ³ - Construction industrielle : 10 dm ³ - Autres bâtiments 20 dm ³			X		X	X	
Utiliser des bois répondant aux exigences des référentiels PEFC, FSC ou équivalent	X				X	X	X
Choisir des équipements de réfrigération et protection incendie sans CFC ni HCFC.	X				X	X	X
Respecter la charte chantier vert de la plaine du Var en phase chantier	X			X	X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
<i>Sous-axe 1.2 : Prendre en compte la notion de risques et de santé dans le projet</i>							
Sélectionner des matériaux générant des émissions de formaldéhydes inférieures à 20µg/m ³	X				X	X	X
Sélectionner des adhésifs, produits d'étanchéité, peintures et enduits, tapis, bois composite générant des émissions de COV inférieures à 250µg/ m ³		X			X	X	X
Mettre en place un tableau d'information sur la qualité de l'air, les risques d'inondation ou d'incendie de forêt.		X			X	X	
Prendre en compte le risque sismique en mettant en œuvre des mesures allant au delà des obligations réglementaires			X		X	X	
Intégrer dans les projets des systèmes d'alerte destinés à avertir les usagers de l'apparition de risques spécifiques (pollution de l'air intérieur ou de l'air ambiant, incendie, séisme...)			X		X	X	
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 2 : UN TERRITOIRE QUI UTILISE LES RESSOURCES DE FACON ECONOMIQUE ET FAVORISE LES ECHANGES DE FLUX							
<i>Sous-axe 2.1 : intégrer dans les projets des matériaux d'origine locale et privilégier le recyclage des sous-produits</i>							
Utiliser des matériaux recyclés et/ou biosourcés pour la construction des bâtiments et l'aménagement des voiries à hauteur de :							
25% de matériaux (en masse)	X			X	X	X	X
30% de matériaux (en masse)		X		X	X	X	X
35% de matériaux (en masse)			X	X	X	X	X
Valoriser les silico-calcaires lorsqu'ils sont présents sur le site, selon le projet et sa programmation en ayant pris en compte les effets induits par cette valorisation	X			X	X	X	X
Utiliser des matériaux recyclés pour 25% des mobiliers urbains		X		X		X	X
Utiliser des déchets d'incinération et/ou des sous-produits de démolition des bâtiments pour réaliser les terrassements et VRD		X		X	X	X	X
Avoir un bilan déblais/ remblais nul			X	X	X	X	X
Utiliser un maximum de terre de remblais d'origine locale (Plaine du Var)	X			X	X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
AXE 3 : UN TERRITOIRE QUI INTEGRE LES PROBLEMATIQUES SOCIALES ET VISE LA QUALITE URBAINE ET PAYSAGERE							
<i>Sous-axe 3.1 : Prendre en compte la notion de confort dans les projets</i>							
Réaliser des constructions avec un minimum de 75% des espaces intérieurs bénéficiant de la lumière naturelle et un niveau de Facteur Lumière Jour de 2% permettant de disposer d'un éclairage naturel minimum. Prendre en compte les ombres portées (Tertiaire et habitat)	X				X	X	
Proposer des espaces publics de qualité (ensoleillement, éclairage artificiel, vent...)	X			X		X	X
Atteindre une Tic conforme à la RT 2012	X				X	X	
Aménager des espaces communs ou partagés prenant en compte les besoins des habitants (buanderie, espaces de séchages, aire de jeux pour les enfants, barbecue collectifs...)		X			X	X	X
Créer des zones préservées par rapport au bruit		X				X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X



Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Déséquilibre entre lieux de production et lieux de consommation pour l'électricité : dépendance énergétique forte du département des Alpes Maritimes (à 90%) vis-à-vis des territoires voisins
- Unicité de l'axe d'alimentation à haute tension de 400kV/225 kV fragilisant le territoire : ruptures de service suite aux incendies de forêt de 2005 et de l'été 2009, délestage de plusieurs centaines de mégawatts pour éviter des ruptures d'alimentation électrique au cours des périodes de pointe en hiver (chauffage) et en été (climatisation)...
- Politique de sécurisation de l'alimentation électrique de l'est de la région PACA
- Fort potentiel solaire thermique et photovoltaïque (1 400 à 2 000 kWh/m².an). Pour le solaire thermique des consignes techniques de la DGAC sont à respecter dans un rayon de 3kms autour des aéroports et des hélis­tations
- Potentiel géothermique :
 - de surface : capteurs horizontaux et puits provençal
 - sur capteurs verticaux (pieux, sondes)
 - sur nappe (sous réserve de compatibilité avec la préservation de son usage pour l'alimentation en eau potable; des études sur le potentiel géothermique de la nappe sont actuellement en cours d'élaboration, chaque nouveau projet devra impérativement tenir compte de ces études lorsqu'elles seront finalisées)
- Potentiel thermique autre avec la récupération d'énergie sur :
 - L'eau de mer (sur la bande littorale)
 - Les réseaux d'assainissement
 - Des bâtiments producteurs de chaleur
- Potentiel hydraulique avec la production d'électricité à partir de réseaux d'eau potable ou d'eaux usées
- Potentiel Bois énergie : utilisation pour le chauffage et pour la production d'électricité
- Potentiel éolien à explorer avec des techniques appropriées

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

Axe 1: Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire

- Aménagements et constructions faiblement émetteurs de Gaz à Effet de Serre et économes en énergie

Axe 2 : Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux

- Exploitation optimale des énergies renouvelables disponibles localement



Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Réaliser une étude thermique et énergétique du bâtiment présentant les estimations des consommations en kWhep/m²/an postes par postes (chauffage, climatisation, éclairage, ventilation...) ainsi que le bilan des émissions de gaz à effet de serre (phase Avant-projet sommaire)
- Réaliser une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable de la zone incluant la faisabilité de créer ou de raccorder les bâtiments à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et/ou exploitant les échanges de chaleur entre les bâtiments (phase Avant-projet sommaire)
- Décrire les systèmes d'énergie renouvelable installés dans le bâtiment et préciser le niveau de couverture des besoins par un ou plusieurs systèmes d'énergie renouvelable (phase Projet)
- Décrire les systèmes d'éclairage économes en énergie (phase avant projet détaillé)
- Rédiger une notice décrivant les outils de comptage prévus pour chaque opération (phase Avant-projet détaillé)
- Rédiger une note de calcul justificative du dimensionnement des équipements et plan des réseaux liés à l'énergie (exemple : optimisation de la distribution d'eau chaude par une configuration en étoile) (phase Avant-projet détaillé)
- Mesurer la perméabilité de l'enveloppe en phase clos/couvert et en phase de livraison du bâtiment (phase Chantier et phase Réception)
- Fournir une attestation prouvant le respect des engagements pris lors du dépôt de permis en termes de consommation énergétique et de confort d'été (Phase livraison)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- *Cahier des charges pour l'éclairage public* : http://www.ademe.fr/paca/cahiers_des_charges.asp
- *Note d'information technique sur les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes* : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/NIT_-_Photovoltaïque_ed1_30_07_2010-2.pdf



OBJECTIFS À ATTEINDRE

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI VISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE							
<i>Sous-axe 1.1 : Réaliser des aménagements et des constructions faiblement émetteurs en GES et économes en énergie</i>							
Ateindre un niveau de consommation en énergie primaire ^[1] pour tout bâtiment résidentiel et tertiaire neuf équivalent à :							
Un bâtiment basse consommation (BBC)	X				X	X	
Un bâtiment à énergie passive (BEPAS)		X			X	X	
Un bâtiment à énergie positive (BEPOS)			X		X	X	
Ateindre un niveau de consommation en énergie primaire pour toute réhabilitation de bâtiment résidentiel et tertiaire équivalent à un niveau C par rapport au niveau de consommation en énergie primaire du bâtiment existant	X				X		X
Ateindre un niveau de consommation en énergie primaire maximum pour tout bâtiment industriel neuf équivalent à un bâtiment basse consommation (BBC)	X				X	X	
Limiter les émissions de CO2 générées par l'utilisation de l'énergie à un niveau (à l'exclusion des bâtiments industriels) :							
Inférieur ou égal à 20 kg-eq CO2 / an. m² SHON (neuf) / équivalent à un saut de 2 classes par rapport au niveau d'émissions de CO2 du bâtiment existant (réhabilitation)	X				X	X	X
Inférieur ou égal à 15 kg-eq CO2 / an.m² SHON		X			X	X	
Inférieur ou égal à 10 kg-eq CO2 / an.m² SHON			X		X	X	
Equiper un pourcentage des logements de compteurs énergie raccordés à Internet (bâtiments résidentiels)							
10% des logements	X				X	X	X
20% des logements		X			X	X	X
30% des logements			X		X	X	X
Mettre en place un réseau de distribution d'électricité « intelligent » (Smart Grid)			X		X	X	
Utiliser des éclairages des parties communes économes en énergie à fonctionnement variable en fonction de la fréquentation et des usages	X				X	X	X
Mettre en place des systèmes de télésurveillance sur la totalité de l'éclairage public		X			X	X	
Identifier l'impact du réchauffement climatique et définir et mettre en œuvre un plan d'actions pour l'adaptation du bâtiment			X		X	X	X
Prendre en compte les masques solaires pour la définition du plan de masse optimal, par le biais d'une étude des ombres portées aux différentes saisons de l'année			X		X	X	
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X		X	X	X

[1] Les consommations prises en compte sont celles de la réglementation thermique française : L'éclairage, le chauffage, le refroidissement, l'Eau Chaude Sanitaire et les auxiliaires tels que la ventilation.

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 2 : UN TERRITOIRE QUI UTILISE LES RESSOURCES DE FAÇON ECONOMIQUE ET FAVORISE LES ECHANGES DE FLUX							
<i>Sous-axe 2.1 : Exploiter de façon optimale les énergies renouvelables disponibles localement</i>							
Couvrir les besoins en énergie primaire du bâtiment par des énergies renouvelables disponibles sur place[1] à hauteur de :							
25% (neuf) / 10% (réhabilitation) d'énergies renouvelables	X				X	X	X
27% (neuf) / 15 % (réhabilitation) d'énergies renouvelables		X			X	X	X
30% (neuf) / 20% (réhabilitation) d'énergies renouvelables			X		X	X	X
Pour tous les bâtiments publics, couvrir les besoins en énergie primaire du bâtiment par des énergies renouvelables (y compris achat d'électricité verte) à hauteur de :							
27% (neuf) / 15% (réhabilitation) d'énergies renouvelables	X				X	X	X
30% (neuf) / 20 % (réhabilitation) d'énergies renouvelables		X			X	X	X
35% (neuf) / 25% (réhabilitation) d'énergies renouvelables			X		X	X	X
Mettre en place un réseau de chaleur ou de froid alimenté par des énergies renouvelables ou des énergies de récupération à hauteur de :							
50% d'énergies renouvelables ou d'énergie de récupération		X		X		X	X
80% d'énergies renouvelables ou d'énergie de récupération			X	X		X	X
Proposer une utilisation du végétal pour aider à la régulation thermique des bâtiments		X			X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X

[1] Les systèmes d'énergie renouvelable à étudier sont : Eolien, Géothermie de surface, Géothermie sur capteurs verticaux, Géothermie sur nappe aquifère, Géothermie sur pieux, Solaire photovoltaïque, Solaire thermique, Bois énergie, Marine, Hydraulique, Biogaz de décharge et de station d'épuration, Récupération de chaleur des eaux usées.



Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Place importante de l'eau dans la plaine du Var et existence d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Nappe et basse vallée du Var et d'un contrat rivière associé.
- Présence d'une plaine alluviale du Var et de sa ripisylve considérées comme un milieu aquatique remarquable dans la préservation des espèces (axes de migration des oiseaux et de poissons migrateurs)
- Présence d'un système d'irrigation, en particulier le canal des arrosants
- Risques de crues torrentielles en automne et au printemps et un faible débit du fleuve de l'ordre de 15m³/s en été
- Vulnérabilité du fleuve et de la nappe phréatique par rapport aux sources de pollutions potentielles (rejets domestiques, rejets industriels, déchets, agriculture, routes : pollution de nature chronique ou accidentelle)
- Exutoires des vallons affluents du Var, artificialisés et parfois couverts

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

- Axe 1: Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire
 - *Gestion raisonnée des eaux pluviales favorisant le drainage et la rétention,*
 - *Traitement systématique des eaux usées et pluviales*

- Axe 2 : Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux
 - *Gestion économe de l'eau potable,*
 - *Réutilisation des eaux pluviales ou usées traitées pour des usages ne nécessitant pas de la qualité eau potable.*

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Réaliser une notice décrivant les équipements hydro-économes et justifiant la réduction de 25% des consommations en eau potable par rapport à un bâtiment de référence (phase Avant-projet détaillé)
- Réaliser une étude technico-économique sur les possibilités d'utiliser les eaux pluviales et/ou les eaux de sources non traitées en substitution de l'eau potable pour les usages qui nécessitent de l'eau «de moindre qualité» (irrigation, lavages...) au titre de l'arrêté du 21 août 2008 (phase Avant-projet détaillé)
- Fournir une note justifiant le coefficient d'imperméabilisation (phase avant-projet sommaire)
- Fournir une note de calcul comparant les débits de fuite par rapport au débit initial (phase Avant-projet sommaire)
- Réaliser une étude de faisabilité de gestion des eaux usées innovante sur site (phase Avant-projet détaillé)
- Pour les projets d'aménagement de route, décrire les ouvrages notamment en techniques végétales paysagères mises en place afin d'assainir et de protéger les eaux contre la pollution chronique et accidentelle (Phase Avant-projet détaillé)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- *Méthode de calcul du coefficient d'imperméabilisation (Annexe 5)*
- *Méthode de calcul des débits de fuite (Annexe 6)*
- *Méthode de calcul des consommations d'eau de référence (Annexe 7)*
- *Règlement d'assainissement collectif de NCA à télécharger sur le site*
- *Règlement d'assainissement non collectif de NCA à télécharger sur le site : <http://www.nice.fr/Environnement/Assainissement2/Assainissement-individuel>*



OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI VISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE							
<i>Sous-axe 1.1 : Gérer de façon raisonnée les eaux pluviales en favorisant le drainage et la rétention</i>							
Concevoir des aménagements et bâtiments qui limitent l'imperméabilisation en appliquant un coefficient d'imperméabilisation :							
Compris entre 40 et 70%	X			X	X	X	X
compris entre 20 et 40%		X		X	X	X	X
inférieur à 20%			X	X	X	X	X
Identifier et intégrer (ou reconstruire) les éléments physiques participant au fonctionnement des systèmes de drainage / irrigation (canaux) en respectant les continuités avec les parcelles adjacentes et les fonctionnalités actuelles notamment les canaux		X		X	X	X	X
Si aucun système de rétention n'est prévu à l'échelle du projet, prévoir des systèmes de rétention disposant des capacités minimales suivantes : 60 litres par m ² imperméabilisé	X			X	X	X	X
Atteindre un débit de fuite inférieur ou égal à 25% du débit de fuite initial	X			X	X	X	X
Intégrer la gestion des eaux pluviales dans les aménagements			X	X	X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
<i>Sous-axe 1.2 : Traiter de façon systématique les eaux usées et pluviales</i>							
Pour les projets d'aménagement de routes, recourir à des ouvrages, notamment en techniques végétales paysagère, mis en place afin d'assainir et de protéger les eaux contre la pollution chronique et accidentelle	X			X		X	X
Traiter les eaux pluviales à hauteur de :							
25% des eaux pluviales traitées	X			X	X	X	X
50% des eaux pluviales traitées		X		X	X	X	X
75% des eaux pluviales traitées			X	X	X	X	X
Mettre en place des espaces publics ouverts à proximité du projet pour le traitement des eaux pluviales			X	X	X	X	X
Mettre en œuvre un traitement des eaux usées in situ			X	X	X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
AXE 2 : UN TERRITOIRE QUI UTILISE LES RESSOURCES DE FAÇON ÉCONOME ET FAVORISE LES ÉCHANGES DE FLUX							
<i>Sous-axe 1.1 : Avoir une gestion économe de l'eau potable et favoriser la réutilisation des eaux pluviales ou eaux usées traitées</i>							
Réduire les consommations en eau potable par rapport à la consommation de référence (excepté pour l'industrie)							
Réduction de 25%	X				X	X	X
Réduction de 30%		X			X	X	X
Réduction de 40%			X		X	X	X
Equiper un pourcentage des logements de compteurs eau domestique et pour l'irrigation raccordés à l'internet (bâtiments résidentiels)							
10% des logements	X				X	X	X
20% des logements		X			X	X	X
30% des logements			X		X	X	X
Disposer de compteurs eau raccordés à l'internet dans l'ensemble des bâtiments publics équipés	X				X	X	X
Réutiliser les eaux grises traitées ou les eaux pluviales			X		X	X	X
Recycler les eaux usées après traitement			X		X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X		X	X	X



Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) des Alpes-Maritimes validé par l'assemblée départementale en décembre 2010
 - Plan d'Elimination des déchets du BTP des Alpes Maritimes (2003) que le Conseil général envisage d'actualiser dans le cadre de ses nouvelles compétences conférées par le Grenelle
 - Déficit de capacité de traitement des déchets sur les Alpes Maritimes
 - Coût financier et énergétique des transports de déchets très important
 - Variation de la production des déchets au cours de l'année, avec un pic important en été lors de la période touristique
 - Réseau de déchetteries urbaine à renforcer, notamment sur NCA (conformément au PEDMA)
 - Existence d'un centre de valorisation organique des ordures ménagères résiduelles du SMED au Broc pour la gestion des déchets du territoire du syndicat (<http://www.smed06.fr/index.php?id=5130>)
- Existence dans les Alpes-Maritimes de 3 installations de stockage de déchets inertes (ISDI) dont un site sur Saint Laurent du Var (vallon des Tenchurades) et de 3 plateformes de recyclage des matériaux de démolition et des déchets de chantiers dont une située à Nice Lingostière (vallon du Saquier)

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

- Axe 1 : Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire
 - *Prise en compte de dispositions en faveur de la réduction à la source de la production de déchets et de l'intégration dans chaque opération des dispositifs nécessaires à la collecte et au traitement des déchets*
- Axe 2 : Un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux
 - *Recyclage maximal des déchets ménagers, d'activités et de chantier*

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Réaliser une étude sur la gestion des déchets ménagers ou d'activités (Filières de réutilisation, recyclage, valorisation et enfouissement des déchets existantes et à venir, évaluation du gisement, type de déchets produits, choix du nombre et du type de conteneurs, prévision de flux de collecte, moyens de pré-collecte, dimensionnement et accessibilité du local à déchets). Cette étude devra favoriser la réduction à la source des déchets et le traitement in situ (phase Avant-projet détaillé)
- Réaliser un « diagnostic déchets » avant le démarrage de chaque chantier (phase Avant-projet détaillé)
- Etudier la possibilité d'utiliser des systèmes de collecte innovants et aussi intégrés que possible au site (collecte pneumatique, conteneurs enterrés...) (phase Avant-projet détaillé)
- Réaliser un plan de gestion des déchets de chantier (évaluation du gisement, type de déchets produits, étude des filières de traitement possibles, planification des moyens à mettre en œuvre pour favoriser le tri à la source, protection des lieux de stockage (bâche, rétention...), prévision de flux de collecte...) (phase Préparation chantier)
- Fournir les bordereaux de suivi des déchets attestant du dépôt des déchets dans les sites autorisés (Phase Chantier)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- *Charte Chantier Vert de la plaine du Var (Annexe 2)*
- *Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés des Alpes-Maritimes : <http://www.cg06.fr/fr/servir-les-habitants/developpement-durable/dechets-menagers-et-assimiles/plan-elimination-dechets/contexte-reglementaire/le-plan-d-elimination-des-dechets-menagers-et-assimiles/>*



OBJECTIFS À ATTEINDRE

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI VISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE							
<i>Sous-axe 1.1 : Réduire à la source les déchets et prévoir des dispositifs pour leur traitement</i>							
Mettre en place des infrastructures utiles pour la collecte et le traitement des déchets ménagers et des déchets d'activités	X			X	X	X	X
Respecter la charte chantier vert en particulier pour ce qui concerne le traitement des déchets de chantier	X			X	X	X	X
Proposer des innovations répondant à cet enjeu			X	X	X	X	X
AXE 2 : UN TERRITOIRE QUI UTILISE LES RESSOURCES DE FACON ECONOMIQUE ET FAVORISE LES ECHANGES DE FLUX							
<i>Sous-axe 2.1 : Recycler et valoriser au maximum les déchets produits</i>							
Mettre en place des infrastructures et des équipements de qualité facilitant le tri sélectif des déchets ménagers et des déchets d'activités	X			X	X	X	X
Réutiliser, recycler ou valoriser les déchets de chantier à hauteur de :							
25% déchets de chantiers au minimum (en masse)	X			X	X	X	X
30% déchets de chantiers au minimum (en masse)		X		X	X	X	X
50% déchets de chantiers au minimum (en masse)			X	X	X	X	X
Valoriser un pourcentage des déchets organiques à hauteur de :							
1,5% des déchets organiques (en masse)	X			X	X	X	X
20% des déchets organiques (en masse)		X		X	X	X	X
25% des déchets organiques (en masse)			X	X	X	X	X
Mettre en place un système de collecte des déchets ménagers et des déchets d'activités innovant			X	X		X	X
Proposer des innovations répondant aux enjeux			X	X	X	X	X



Principales caractéristiques de la plaine du Var

- Vallée constituant un axe de circulation routière essentiel dans le département des Alpes-Maritimes avec ses routes départementales et son autoroute
- Présence de l'aéroport et de transports ferroviaires
- Trafics relevés sur le territoire relativement importants : Circulation de transit (camions entre l'Italie et l'Espagne) mêlée à la circulation de desserte locale, l'autoroute A8 ne joue pas exclusivement un rôle de contournement de la ville de Nice
- Déficit en espaces et itinéraires piétonniers
- Politique de développement des pistes cyclables par le CG06 et NCA
- Politique volontariste pour encourager les déplacements en transport en commun : tarif unique pour les transports en commun (CG06 et NCA)
- Projets d'équipement favorisant la multimodalité : pôles multimodaux, lignes de tramway et de bus à haute qualité de service, gares routières, parkings relais, stations de véhicules ou de vélos en libre service...

Enjeux à l'échelle des opérations d'aménagement et des bâtiments

- Axe 1 : Un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire
 - Développement des déplacements doux,
 - Utilisation des transports en commun, de véhicules partagés et de véhicules propres

- Axe 3 : Un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère
 - Favoriser la mixité fonctionnelle pour limiter les besoins en déplacement

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Réaliser une étude sur les offres de transport existantes et en cours de programmation dans le périmètre concerné par le projet d'aménagement (lignes de transport collectif, pistes cyclables, etc.), sur les principaux types de déplacement effectués dans ce périmètre : modes, natures, volume (quantifié), sur les zones à desservir et les niveaux de fréquentation associés (phase Avant-projet sommaire)
- Réaliser une étude de programmation définissant les infrastructures nécessaires aux véhicules propres (phase Programme)
- Fournir les plans mettant en évidence les dispositifs d'arrimage des bicyclettes et les calculs démontrant que ces installations sont suffisantes au regard des pourcentages prévus dans le présent cadre de référence (phase Avant-projet détaillé)
- Fournir le plan de stationnement mettant en évidence la capacité totale de stationnement et les places dédiées au co-voiturage et aux véhicules partagés (phase Avant-projet détaillé)



QUELQUES DONNÉES UTILES

- Plan de déplacements Urbains communautaire Nice Côte d'Azur : <http://www.ville-nice.fr/Collectivites/Les-grands-projets/Le-Plan-de-Deplacements-Urbains>
 - Schéma de transport de Nice : <http://www.tramway-nice.org/schema-transports/index.php>
-



OBJECTIFS À ATTEINDRE

OBJECTIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE			APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation	
AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI VISE LA NEUTRALITE ENVIRONNEMENTALE								
Sous-axe 1.1 : Développer les déplacements doux								
Intégrer dans les opérations des voies dédiées aux modes de déplacements doux	X			X		X		X
Prévoir des cheminements piétonniers sécurisés et permettant d'atteindre rapidement les arrêts de transports en commun et les commerces		X		X		X		
Réserver des emprises pour les projets de déplacement en modes doux en continuité entre espaces verts mitoyens	X			X	X	X		
Prévoir en surface, des stationnements réservés aux vélos	X			X	X	X		X
Pour les bâtiments tertiaires et résidentiels, prévoir des installations pour le stationnement des bicyclettes pour au moins :								
5% (neuf) / 3% (réhabilitation) des occupants du bâtiment	X					X		X
10% (neuf) / 8% (réhabilitation) des occupants du bâtiment		X				X		X
> 15% (neuf) / > 12% (réhabilitation) des occupants du bâtiment			X			X		X
Prévoir sur les espaces publics et privés des « prises de recharge des véhicules électriques » en nombre suffisant		X		X	X	X		X
Prévoir sur les espaces publics et privés du mobilier, des matériaux de revêtement et une signalétique permettant de développer les déplacements doux		X		X	X	X		X
Proposer des innovations répondant aux enjeux			X	X	X	X		X

OBJETIFS	NIVEAUX D'EXIGENCE			ECHELLE		APPLICATION	
	1	2	3	Aménagement	Bâtiment	Neuf	Réhabilitation
	Sous-axe 1.2 : Favoriser l'utilisation des transports en commun, des véhicules partagés et des véhicules propres						
Installer un panneau d'information à proximité des bâtiments construits (moins de 50m) informant sur les lignes de transport en commun et les horaires	X				X	X	X
Equiper 100% des stationnements au sein des bâtiments résidentiels pour pouvoir accueillir des véhicules électriques ou hybrides	X				X	X	X
Prévoir en surface des stationnements réservés aux véhicules propres et aux véhicules labellisés (autopartage) en nombre suffisant	X				X	X	X
Equiper les stationnements au sein des bâtiments à usage tertiaire constituant principalement un lieu de travail, pour pouvoir accueillir des véhicules électriques ou hybrides à hauteur de :							
30% (neuf) / 10% (réhabilitation) des places totales	X				X	X	X
50% (neuf) / 15% (réhabilitation) des places totales		X			X	X	X
75% (neuf) / 20% (réhabilitation) des places totales			X		X	X	X
Etudier la possibilité de mutualiser les parkings à l'échelle du quartier			X		X	X	X
Favoriser la construction de parkings en silos et en souterrain pour limiter la consommation de foncier		X			X	X	X
Proposer des innovations répondant aux enjeux			X		X	X	X
AXE 3 : UN TERRITOIRE QUI INTEGRE LES PROBLEMATIQUES SOCIALES ET VISE LA QUALITE URBAINE ET PAYSAGERE							
Sous-axe 3.1 : Favoriser la mixité fonctionnelle							
Limitier les déplacements contraints, en intégrant une mixité fonctionnelle dans le programme soit :							
Des logements et des commerces		X			X	X	X
Des logements, des commerces et des activités			X		X	X	X
Proposer des innovations répondant aux enjeux			X		X	X	X



Enjeux opérationnels

- Informer, consulter et concerter les différents acteurs (riverains, futurs usagers, acquéreurs, acteurs socio-économiques, institutionnels,...) sur les projets pour assurer que les priorités politiques, sociales et économiques sont fondées sur un large consensus
- Mettre en place un processus d'urbanisme négocié
- Sensibiliser l'équipe projet et les entreprises parties prenantes aux objectifs du présent cadre de référence et à la charte Chantier Vert qui y est annexée.
- Sensibiliser les futurs acquéreurs et les futurs usagers des ouvrages pour leur faire comprendre les partis pris et les choix effectués et les inciter à une utilisation optimale des équipements mis à disposition
- Diffuser les retours d'expériences dans une optique d'amélioration continue

Démarche à mettre en place

- Définir un plan de concertation/communication propre à l'opération (phase Avant-projet sommaire). Ce plan devra spécifier la planification et la coordination de l'opération ainsi que les modalités de concertation ou d'information des différents acteurs et parties prenantes et notamment vis-à-vis :

- Des parties intéressées : Riverains, associations,
 - De l'EPA de la plaine du Var, de NCA et des collectivités concernées
 - De l'équipe projet,
 - Des entreprises en charge du chantier,
 - Des acquéreurs, usagers et gestionnaires des équipements livrés.
- Mettre en place la Charte Chantier propre
 - Rédiger un livret de sensibilisation environnementale destiné aux usagers en intégrant (phase Réception) :
 - Les risques sanitaires
 - Les économies d'énergie
 - Les équipements hydro-économes ainsi que leurs consommation prévisionnelles en eau, poste par poste
 - les aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales, les dispositifs d'utilisation des eaux pluviales ainsi que les quantités prévisionnelles d'eaux pluviales disponibles, poste par poste
 - Les consignes de tri
 - Les réseaux de transports en commun existants à proximité immédiate du site concerné pour favoriser leur utilisation, les commerces de proximité, les pistes cyclables...

Etudes à effectuer / Documents et preuves à produire

- Plan de concertation / communication propre à l'opération (phase Programme)
- Produire un livret usager (phase livraison)



QUELQUES DONNÉES UTILES

↘ *Charte chantier propre (Annexe 2)*



LE CADRE DE REFERENCE
POUR LA QUALITE
ENVIRONNEMENTALE DE
L'AMEMAGEMENT
ET DE LA CONSTRUCTION



ENTREE PAR
REFERENTIELS

Liste des référentiels existant à l'échelle du bâtiment

REFERENTIEL	USAGES DU BATIMENT	TYPE DE PROJET	ORIGINE
Habitat & Environnement	Logements collectifs et individuels groupés	Construction neuve	Français
H&E EHPA – EHPAD	Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées et pour Personnes Agées Dépendantes	Construction neuve	
HQE Commerce	Centres et quartiers commerciaux, bâtiments commerciaux en zone d'activité, commerces en pied d'immeuble	Construction neuve	
HQE Plateforme Logistique	Plateformes et bâtiments logistiques, centres techniques d'exploitation, quais de messagerie, entrepôts frigorifiques	Construction neuve ou rénovation	
HQE Etablissement de Santé	Hôpitaux, CHU, Cliniques, centre médico-sociaux médicalisés, Etablissements psychiatriques, Maison d'Accueil Spécialisé...	Construction neuve ou rénovation	
HQE Hôtellerie	Hôtels, bâtiments d'hébergement touristique assimilables ou non à des bâtiments à usage d'habitation. Meublés de tourisme, gîtes de France, chambres d'hôtes sont exclus	Construction neuve ou rénovation lourde	
HQE Bureau Enseignement	Bureaux, commissariats, gendarmerie, centre de consultation non médicalisé, Centre de secours, banque, université, lycée, collège, école, crèche, conservatoire, médiathèque...	Construction neuve ou rénovation lourde	
HQE Maison rénovée	Réhabilitation de maisons individuelles	Rénovation	
HQE Maison Individuelle	Maison individuelle	Construction neuve	
HQE Logements Collectifs	Logements collectifs	Construction neuve	
BDM Maison Individuelle neuve ou en réhabilitation	Maison individuelle comportant au maximum 2 logements	Construction neuve ou rénovation	
BDM Habitation Collective neuve ou en réhabilitation	Maisons ou immeubles collectifs	Construction neuve ou rénovation	
BDM Tertiaire neuf ou en réhabilitation	Bâtiments tertiaires de toute nature (bureaux, écoles, crèches, centres de loisirs, établissements médico-sociaux...).	Construction neuve ou rénovation	
BREEAM Ecohomes	Logements collectifs, maisons individuelles	Construction neuve ou rénovation lourde ou extension	Britannique
BREEAM Healthcare	Etablissement de santé		
BREEAM Industrial	Bâtiment industriel		
BREEAM Offices	Bureaux		
BREEAM Education	Lycées, collèges, écoles		
BREEAM Higher Education	Universités		
LEED for New Construction	Bâtiments tertiaires	Construction neuve ou rénovation	Etats-Unis
LEED Homes	Maisons individuelles	Construction neuve	
CASBEE for New Construction	Bureaux, commerces, écoles, restaurant, hôpitaux, hôtels...	Construction neuve	Japonais
CASBEE Existing Building		Rénovation	
DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)	Bureaux, Bâtiments administratifs, Magasins, Logements collectifs, Industrie, Institutionnels	Construction neuve	Allemand

NB : On rappelle à ce niveau que pour les opérations éligibles à des subventions du Conseil général 06, les acteurs doivent veiller à la prise en compte du Guide Départemental pour la Haute Qualité Environnementale des constructions : <http://www.cg06.fr/fr/servir-les-habitants/developpement-durable/guide-hqe/guide-departemental-pour-la-haute-qualite-environnementale-des-constructions/>

Liste des référentiels existant à l'échelle de l'aménagement

A l'échelle de l'aménagement, les référentiels disponibles sont :

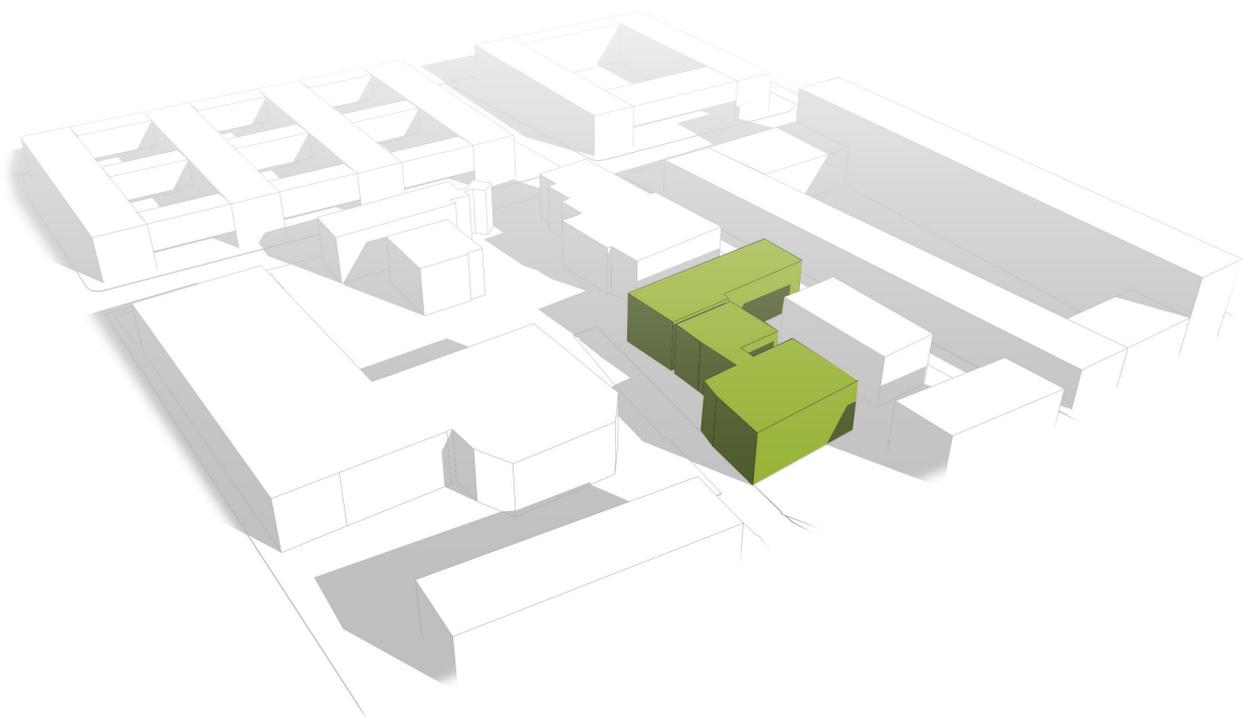
- LEED for Neighborhood Development (Américain)
- CASBEE Urban Development (Japonais)

Pour information, des référentiels « aménagement » sont en phase de lancement ou en projet ou en cours d'élaboration au niveau national

- BDM aménagement (projet)
- HQE aménagement (un référentiel a été finalisé en 2010 et porte sur le système de management de l'opération)

Profils minimum à
atteindre pour chaque
référentiel à l'échelle du

BÂTIMENT



Démarche H&E

Domaine d'application / types de projets et de bâtiments

- Nouvelles constructions
- Logements en immeubles collectifs et individuels groupés, Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées et pour Personnes Agées Dépendantes.

Système de notation et thèmes abordés

Le référentiel repose sur 7 thèmes environnementaux qui regroupent plus d'une vingtaine de domaines techniques. En fonction des thèmes retenus, le maître d'ouvrage choisit un profil de A à E.

Le Maître d'Ouvrage doit satisfaire 6 thèmes dont 3 obligatoires (les thèmes 1, 3 et 7). Le thème non choisi doit respecter les minima réglementaires. Si tous les thèmes sont retenus, le profil A s'applique.

Thèmes

- *Management environnemental de l'opération*
- *Chantier propre*
- *Energie - réduction de l'effet de serre*
- *Filière constructive - Choix des matériaux*
- *Eau*
- *Confort et santé*
- *Gestes vert*

Profil :

A **B** **C** **D** **E**

Management environnemental de l'opération	■	■	■	■	■
Chantier propre	■	■	■	■	■
Energie - réduction de l'effet de serre	■	■	■	■	■
Filière constructive - Choix des matériaux	■	■	■	■	■
Eau	■	■	■	■	■
Confort et santé	■	■	■	■	■
Gestes vert	■	■	■	■	■



Thème obligatoirement retenu



Thème optionnel non retenu

Validation de l'atteinte du niveau

La certification Habitat & Environnement est attribuée au regard des critères d'appréciation définis dans le référentiel de la certification sous réserve que l'opération obtienne une note comprise entre 3 et 5 (sur une échelle allant de 1 à 5). Lorsque ces exigences préalables sont satisfaites, le maître d'ouvrage peut, s'il le souhaite, rechercher une ou plusieurs des options de la certification pour améliorer les performances techniques de ses projets, sur des aspects spécifiques : Accessibilité et habitabilité des logements, Habitat et environnement, performance énergétique.

Profil minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	1	2	3	4	5
Management environnemental de l'opération						X
Chantier propre						X
Energie – Réduction de l'effet de serre	Niveau de consommation conventionnelle d'énergie					X
	Thermique d'été				X	
	Maîtrise des consommations électriques				X	
Filière constructives – Choix des matériaux	Choix des matériaux			X		
	Durabilité de l'enveloppe			X		
Eau	Plomberie – sanitaire				X	
	Economie d'eau				X	
Confort et santé	Acoustique intérieur et extérieur			X		
	Ventilation et qualité de l'air				X	
	Tri des déchets ménagers					X
	Confort visuel				X	
Gestes Verts	Information des habitants et du gestionnaire					X
Option : Accessibilité et habitabilité des logements	Accessibilité et habitabilité des logements					



Démarche HQE

Domaine d'application/ types de bâtiments

- Tous types de bâtiment : Maison individuelle, Logements collectifs, hôtellerie, bureaux, établissements de santé, plateformes et bâtiments logistiques, université, lycée, collège, école (primaire et élémentaire), crèche, conservatoire, médiathèque, bibliothèque, centres et quartiers commerciaux...
- S'applique dans le neuf et en réhabilitation.

Système de notation et thèmes abordés

La démarche HQE comprend 14 cibles classées en 4 « familles » :

ECO-CONSTRUCTION

Cible 1 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes de procédés et de construction

Cible 3 : Chantier à faible nuisances

ECO-GESTION

Cible 4 : Gestion de l'énergie

Cible 5 : Gestion de l'eau

Cible 6 : Gestion des déchets d'activité

Cible 7 : Gestion de l'entretien et de la maintenance

CONFORT

Cible 8 : Confort hygrothermique

Cible 9 : Confort acoustique

Cible 10 : Confort visuel

Cible 11 : Confort olfactif

SANTÉ

Cible 12 : Qualité sanitaire des espaces

Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air

Cible 14 : Qualité sanitaire de l'eau

Pour chaque critère technique évalué dans chacune des 14 cibles HQE®, il est défini 3 niveaux de performance :

- TP : Très Performant,
- P : Performant,
- B : Base (le niveau Base étant supérieur à la réglementation applicable).

Validation de l'atteinte du niveau

Les 14 cibles doivent être traitées : 3 cibles minimum en très Performant, 4 cibles minimum en Performant et 7 cibles maximum en base.

Les cibles 1 et 4 doivent atteindre au moins le niveau performant.

Si ces conditions sont respectées, l'opération est certifiée.

CIBLE	SOUS-CIBLE	NIVEAU MINIMUM
CIBLE 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat	1.1 Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable	TP
	1.2 Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers	
	1.3 Impacts du bâtiment sur le voisinage	
CIBLE 2 : Choix intégrer des produits, systèmes et procédés de construction	2.1 Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage	B
	2.2 Choix constructifs pour la facilité d'entretien de l'ouvrage	
	2.3 Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage	
	2.4 Choix des produits de construction afin de limiter les impacts sanitaires	
CIBLE 3 : Chantier à faible impact environnemental	3.1 Optimisation de la gestion des déchets de chantier	TP
	3.2 Réduction des nuisances, pollutions et consommations de ressources engendrées par le chantier	
CIBLE 4 : Gestion de l'énergie	4.1 Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale	TP
	4.2 Réduction de la demande d'énergie primaire	
	4.3 Réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère	
CIBLE 5 : Gestion de l'eau	5.1 Réduction de la consommation d'eau potable	TP
	5.2 Optimisation de la gestion des eaux pluviales	
	5.3 Gestion des eaux usées	
CIBLE 6 : Gestion des déchets d'activités	6.1 Optimisation de la valorisation des déchets d'activité	TP
	6.2 Qualité du système de gestion des déchets d'activité	
CIBLE 7 : Maintenance – pérennité des performances environnementales	7.1 Maintien des performances des systèmes de chauffage et de rafraîchissement	P
	7.2 Maintien des performances des systèmes de ventilation	
	7.3 Maintien des performances des systèmes d'éclairage	
	7.4 Maintien des performances de gestion de l'eau	
CIBLE 8 : Confort hygrothermique	8.1 Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrothermique en hiver et en été	B
	8.2 Création de conditions de confort hygrothermique en hiver	
	8.3 Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux n'ayant pas recours à un système de refroidissement	
	8.4 Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux ayant recours à un système de refroidissement	

CIBLE	SOUS-CIBLE	NIVEAU MINIMUM
CIBLE 9 : Confort acoustique	9.1 Optimisation des dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques	P
	9.2 Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux	
CIBLE 10 : Confort visuel	10.1 Assurance d'un éclairage naturel optimal tout en évitant ses inconvénients (éblouissement)	B
	10.2 Eclairage artificiel confortable	
CIBLE 11 : Confort olfactif	11.1 Garantie d'une ventilation efficace	B
	11.2 Maîtrise des sources d'odeurs désagréables	
CIBLE 12 : Qualité sanitaire des espaces	12.1 Maîtrise de l'exposition électromagnétique	B
	12.1 Maîtrise de l'exposition électromagnétique/ Sources télécom	
	12.2 Création des conditions d'hygiène spécifiques	
CIBLE 13 : Qualité sanitaire de l'air	13.1 Garantie d'une ventilation efficace	P
	13.2 Maîtrise des sources de pollution internes	
	13.3 Maîtrise des sources de pollution externes	
CIBLE 14 : Qualité sanitaire de l'eau	14.1 Qualité et durabilité des matériaux employés dans le réseau intérieur	P
	14.2 Organisation et protection des réseaux ou maîtrise de la température dans le réseau intérieur	
	14.3 Maîtrise de la température dans le réseau intérieur ou des traitements	
	14.4 Maîtrise des traitements anti-corrosion et anti-tartre	
	14.4 Qualité des eaux de baignade (HOTELLERIE)	
	14.5 Maîtrise du risque sanitaire lié à la récupération et à la réutilisation sur site d'une eau non potable	

Démarche BDM

Domaine d'application/ types de bâtiments

- Nouvelles construction ou réhabilitation
- Tertiaire, maison individuelle, collectif

Système de notation et thèmes abordés

Pour suivre la démarche Bâtiments Durables Méditerranéens, le maître d'ouvrage doit :

- 1. Respecter des moyens obligatoires qui garantissent en particulier le respect de la réglementation, l'intelligence de la conception, le caractère méditerranéen du bâtiment et son efficacité énergétique.
- 2. Accumuler au moins 20 points (sur un total possible de 100 points), en sélectionnant, parmi les moyens optionnels proposés, ceux qui correspondent aux ambitions et aux contraintes du projet.
 - *Le projet dans son territoire* » 20 points
 - *Les matériaux et le chantier* » 20 points
 - *Économies et sobriété d'usage* » 30 points
 - *Confort et santé à l'intérieur* » 20 points
 - *Réussir la conduite du projet* » 10 points

TOTAL » 100 points
- 3. Souscrire des engagements relatifs à la future utilisation du bâtiment. Le respect ultérieur de ces engagements décidera de la reconnaissance définitive de la Démarche BDM.

Validation de l'atteinte du niveau

La Démarche BDM propose trois niveaux de reconnaissance :

	BDM BRONZE	BDM ARGENT	BDM OR
Les moyens optionnels apportent...	20 à 49 points	50 à 79 points	80 à 100 points
Les moyens obligatoires...	sont tous respectés	sont tous respectés	sont tous respectés
Les engagements...	sont tous souscrits	sont tous souscrits	sont tous souscrits

Points minimum à obtenir (TERTIAIRE, MAISON INDIVIDUELLE, HABITATION COLLECTIVE NEUF)

THEMES	SOUS-THEMES	POINTS MINIMUM
Le projet dans son territoire (20 points)	Choisir le site de construction (11 points)	7 points
	S'adapter au site (5 points)	5 points
	Construire le bâtiment (2 points)	2 points
	Maintenir et créer des espaces extérieurs méditerranéens (2 points) (obligatoire)	2 points
Les matériaux et le chantier (20 points)	Choisir les matériaux construction (17 points) (16 points) (17 points)	12 points 12 points 12 points
	Limiter l'impact du chantier (3 points) (4 points) (3 points)	3 points 4 points 3 points
Économies et sobriété d'usage (30 points)	Energie (19 points) (17 points) (17 points)	17 points 12 points 17 points
	Utiliser les énergies renouvelables (5 points)	0 points
	Eau (7 points)	4 points
	Déchets ménagers/déchets d'activité (2 points) (obligatoire)	2 points
	Maîtriser les consommations (4 points)	4 points
Confort et santé à l'intérieur (20 points)	Confort thermique méditerranéen (16 points)	4 points
	Qualité acoustique et phonique (2 points)	2 points
	Confort visuel (1 point)	1 point
	Qualité de l'air (1 point)	1 point
Réussir son projet (10 points)		10 points
	TOTAL	72 / 76 / 76 points

NIVEAU DE RECONNAISSANCE A VISER AU MINIMUM

ARGENT

Points minimum à obtenir (TERTIAIRE, MAISON INDIVIDUELLE, HABITATION COLLECTIVE REHABILITATION)

THEMES	SOUS-THEMES	POINTS MINIMUM
Le projet dans son territoire (20 points)	Le site de la réhabilitation (12 points)	8 points
	S'adapter au site (4 points)	4 points
	Concevoir la réhabilitation (3 points) (2 points) (2 points)	0 point
	Maintenir et créer des espaces extérieurs méditerranéens (4 points) (2 points) (2 points)	3 points 2 points 2 points
Les matériaux et le chantier (20 points)	Choisir les matériaux construction (15 points) (16 points) (16 points)	9 points 10 points 10 points
	Limiter l'impact du chantier (5 points) (4 points) (4 points)	5 points 4 points 4 points
Économies et sobriété d'usage (30 points)	Energie (17 points)	11 points
	Eau (7 points)	4 points
	Déchets ménagers/déchets d'activité (2 points)	2 points
	Maîtriser les consommations (4 points)	4 points
Confort et santé à l'intérieur (20 points)	Confort thermique méditerranéen (16 points)	4 points 12 points
	Qualité acoustique et phonique (2 points)	2 points
	Confort visuel (1 point)	1 point
	Qualité de l'air (1 point)	1 point
Réussir son projet (10 points)		10 points
TOTAL		68 / 67 / 77 points

NIVEAU DE RECONNAISSANCE A VISER AU MINIMUM

ARGENT

Démarche BREEAM

Domaine d'application/ types de projets et de bâtiments

- Nouvelles construction ou réhabilitation
- Maisons individuelles, Logements collectifs, bureaux, bâtiments industriels, établissements de santé, Université, lycées, collèges, écoles, Résidences universitaires, hébergement des travailleurs,

Système de notation et thèmes abordés

BREEAM comprend entre une cinquantaine et plusieurs centaines d'items regroupés en une dizaine de domaines. A chaque item correspond des points qu'un référentiel détaillé permet d'estimer en fonction du bâtiment à l'issue de sa conception. La somme des points est calculée par domaine, des valeurs minimales sont exigées pour la plupart des domaines. L'attribution de mentions « Excellent », « Very good », « Good » or « Pass » au bâtiment dépend de la somme des points obtenus.

Les domaines varient légèrement selon le type de bâtiment, globalement on retrouve les thèmes suivants :

- Le management de l'immeuble,
- L'utilisation de l'énergie par rapport à la réduction des émissions de CO2,
- La santé et le bien-être,
- La pollution de l'air et de l'eau,
- La situation de l'immeuble par rapport aux transports et à la réduction des émissions de CO2 issue d'une limitation de ceux-ci,
- L'utilisation des sols en ce qui concerne les espaces verts,
- La valeur écologique du site et de son maintien,
- L'utilisation de matériaux assurant un bon impact environnemental,
- La limitation de la consommation d'eau.

Validation de l'atteinte du niveau

La délivrance de la certification Breeam Ecohomes dépend de la somme des points obtenus dans les 8 thèmes environnementaux.

	Rating	Score %
	Pass	36
	Good	48
	Very Good	58
	Excellent	70

SOURCE BREEAM

Points minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	NOTES MINIMUM
Energie (24 points)	Taux d'émission de CO ₂ des logements (15 points)	12
	Performance énergétique du bâtiment (2 points)	2
	Espace de séchage (1 point)	1
	Produit portant le label écologique pour assurer l'efficacité énergétique (2 points)	2
	Eclairage intérieur performant (2 points)	1
	Eclairage extérieur performant (2 points)	2
Transport (8 points)	Transports publics (2 points)	2
	Locaux vélos (2 points)	2
	Commerce et services de proximité (3 points)	2
	Espace de travail (1 point)	0
Pollution (11 points)	Isolant contribuant au réchauffement planétaire (1 point)	1
	Emission de NOx (3 points)	2
	Réduction de l'écoulement des eaux pluviales (2 points)	2
	Sources d'énergie renouvelable (3 points)	3
	Risque d'inondation (2 points)	1
Matériaux (31 points)	Impact environnemental des matériaux (16 points)	10
	Provenance des matériaux de gros œuvre (6 points)	6
	Provenance des matériaux de second œuvre (3 points)	3
	Tri des déchets (6 points)	6
Eau (6 points)	Gestion de l'eau potable (5 points)	5
	Gestion de l'eau pluviale (1 point)	0
Ecologie (9 points)	Valeur environnementale du site (1 point)	1
	Analyse de l'éco-système (1 point)	1
	Protection des espaces naturels (1 point)	1
	Evaluation du changement de biodiversité du site (4 points)	2
	Densité du bâtiment (2 points)	1
Santé et bien être (8 points)	Lumière naturelle (3 points)	2
	Isolation acoustique (4 points)	3
	Espaces privés (1 point)	0
Gestion (9 points)	Guide d'utilisation du logement (3 points)	2
	Certification des entreprises (2 points)	0
	Impact du chantier sur l'environnement (3 points)	3
	Sécurité (2 points)	1
TOTAL		82

NIVEAU DE CERTIFICATION A VISER AU MINIMUM

EXCELLENT

Démarche LEED

Domaine d'application/ types de projets et de bâtiments

- Nouvelles constructions
- Tertiaire, Maisons individuelles

Système de notation et thèmes abordés

Le référentiel définit un ensemble de critères de performance organisés autour de 5 thèmes principaux :

- Aménagement écologique des sites
- Gestion efficace de l'eau
- Energie et atmosphère
- Matériaux et ressources
- Qualité des environnements intérieurs

Une sixième catégorie récompense une performance ou une innovation environnementale exceptionnelle qui surpasse nettement celle explicitement exigée par les crédits LEED de base :

- Innovation et processus de design.

Enfin, une dernière catégorie n'est applicable qu'aux projets situés aux U.S.A. :

- Priorité régionale.

Le maître d'ouvrage doit :

- **1. Respecter des conditions préalables** pour être admissible à la certification qui permettent ensuite l'obtention de « crédits volontaires ».
- **2. Accumuler au moins 40 points** (sur un total possible de 110 points), en sélectionnant, parmi les crédits **optionnels** proposés, ceux qui correspondent aux ambitions et aux contraintes de son projet.
 - Aménagement écologique des sites » 26 points
 - Gestion efficace de l'eau » 10 points
 - Energie et atmosphère » 35 points
 - Matériaux et ressources » 14 points
 - Qualité des environnements intérieurs » 15 points
 - Innovation et processus de design » 6 points
 - Priorité régionale » 4 points

TOTAL » 110 points

3. Produire des documents à soumettre et des pièces justificatives pour corroborer des **lettres « types »** d'engagement établies pour chaque crédit.

Validation de l'atteinte du niveau

La démarche LEED propose quatre niveaux de reconnaissance :

	CERTIFIE	ARGENT	OR	PLATINE
Les moyens optionnels apportent...	40 à 49 points	50 à 59 points	60 à 79 points	80 points et plus
Les exigences techniques...	sont toutes respectées	sont toutes respectées	sont toutes respectées	sont toutes respectées
La documentation à soumettre...	Prouve que les exigences sont respectées			

Points minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	POINTS MINIMUM
Aménagement écologique des sites (26 points)	Pré requis 1 – contrôle de l'érosion et des sédiments – Prévention des activités de construction polluantes	Pré requis obligatoire
	Sélection de l'emplacement (1 point)	1 point
	Densité de développement (5 points)	0 point
	Réaménagement des sites contaminés (1 point)	1 point
	Moyens de transport de substitution (12 points)	8 points
	Minimiser la perturbation du site (2 points)	1 point
	Gestion des eaux pluviales (2 points)	2 points
	Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur (2 points)	0 point
	Réduction de la pollution lumineuse (1 point)	1 point
Gestion efficace de l'eau (10 points)	Pré requis 1 - Réduction de la consommation d'eau (20%)	Pré requis obligatoire
	Aménagement paysager économe en eau (4 points)	2 points
	Technologies innovantes de traitement des eaux usées (2 points)	0 point
	Réduction de la consommation d'eau (4 points)	4 points
Energie et atmosphère (35 points)	Pré requis 1 - Mise en service de base des systèmes du bâtiment	Pré requis obligatoire
	Pré requis 2 - Performance énergétique minimale	Pré requis obligatoire
	Pré requis 3 - Réduction des CFC dans les équipements de CVCA et de réfrigération et élimination des halons	Pré requis obligatoire
	Optimiser la performance énergétique (19 points)	12 points
	Energies renouvelables (7 points)	7 points
	Mise en service améliorée (2 points)	0 point
	Protection de la couche d'ozone (2 points)	2 points
	Contrôle et vérification (3 points)	3 points
	Electricité « verte » (2 points)	0 point
Matériaux et ressources (14 points)	Pré requis 1 - Collecte et stockage des matériaux recyclables	Pré requis obligatoire
	Réutilisation des bâtiments (3 points)	0 point
	Gestion des déchets de construction (2 points)	1 point
	Réutilisation des matériaux (2 points)	1 point
	Matériaux à « contenu » recyclé (2 points)	1 point
	Matériaux régionaux (2 points)	1 point
	Matériaux rapidement renouvelables (1 point)	0 point
	Bois certifié (1 points)	1 point

THEMES	SOUS-THEMES	POINTS MINIMUM
Qualité des environnements intérieurs (15 points)	Pré requis 1 - Performance minimale de la qualité de l'air intérieur	Pré requis obligatoire
	Pré requis 2 - Contrôle de la fumée de tabac ambiante (FTA)	Pré requis obligatoire
	Contrôle du gaz carbonique (CO2) (1 point)	0 point
	Augmentation de l'efficacité de la ventilation (1 point)	1 point
	Plan de gestion de la QAI (2 points)	0 point
	Matériaux à faibles émissions (4 points)	2 points
	Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et de polluants (1 point)	1 point
	Contrôle des systèmes par les occupants (2 points)	0 point
	Confort thermique (2 points)	1 point
	Lumière naturelle et vues (2 points)	1 point
Innovation et processus de design (6 points)	Innovation en design (5 points)	0 point
	Professionnel accrédité LEED® (1 point)	0 point
Crédits pour la priorité régionale	Priorité régionale (4 points)	Non évaluable sauf aux USA
TOTAL		55 points

NIVEAU DE RECONNAISSANCE A VISER AU MINIMUM

ARGENT



Démarche CASBEE

Domaine d'application/ types de projets et de bâtiments

- Nouvelles constructions ou réhabilitation
- Bureaux, commerces, écoles, restaurant, hôpitaux, hôtels...

Description générale de la méthode CASBEE

La méthode CASBEE, s'applique aux bâtiments privés et publics, qui sont divisés en constructions résidentielles et non résidentielles. Elle intègre quatre outils basiques d'évaluation : CASBEE préconception (CASBEE-PD), CASBEE nouvelle construction (CASBEE-NC), CASBEE bâtiment existant (CASBEE-EB) et CASBEE rénovation (CASBEERN), qui correspondent à chaque étape du cycle de vie d'un bâtiment.

L'outil **CASBEE Préconception** (CASBEE-PD) est employé par les maîtres d'ouvrage, les architectes et les urbanistes durant la phase de préconception du projet et présente deux utilités principales :

- a) il permet de comprendre certains éléments tels que l'impact environnemental du projet et de sélectionner au mieux un site adéquat.
- b) il aide à l'évaluation de la performance environnementale du projet durant la phase de préconception.

L'outil **CASBEE Nouvelle Construction** (CASBEE-NC) est un système d'autoévaluation permettant aux architectes et aux ingénieurs de calculer la **valeur BEE** (Building Environmental Efficacy) du bâtiment au cours de la phase de conception. Il évalue le bâtiment en fonction du cahier des charges de conception et de la performance prévue. Il peut également servir d'outil de classification. Grâce à ce système, les parties impliquées dans le processus de conception peuvent appliquer des stratégies correctives en vue d'améliorer la valeur BEE et d'obtenir un bâtiment plus efficace.

Ces deux outils CASBEE-PD et CASBEE-NC renseignent les urbanistes durant la phase de conception.

Système de notation et thèmes abordés

Le système CASBEE est une méthode de classification environnementale, fondée sur l'évaluation de la performance environnementale des constructions.

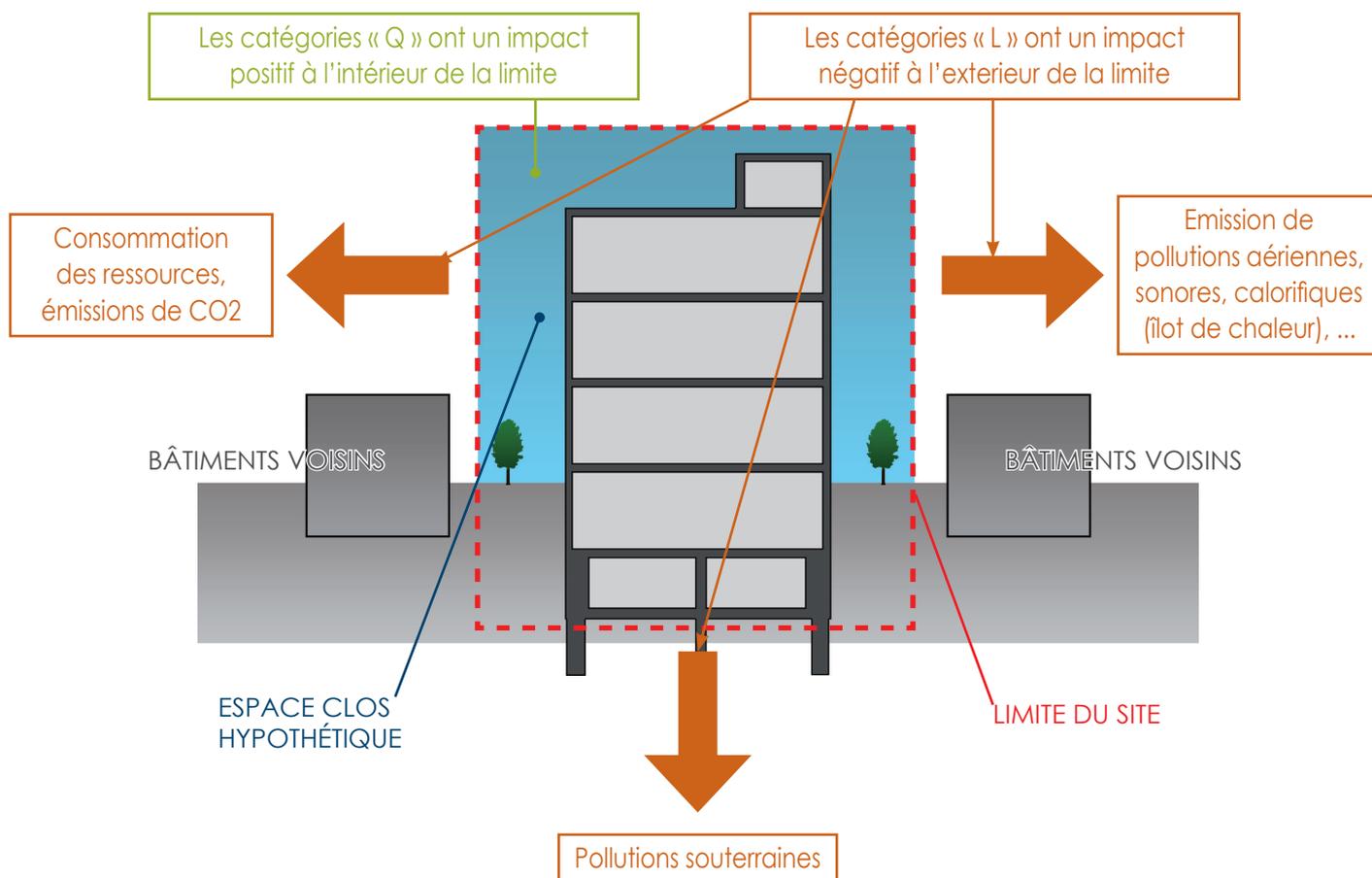
Cette méthode intègre **trois principaux concepts** :

- En premier lieu, il s'agit d'évaluer les bâtiments en fonction de leur cycle de vie.

En second lieu, ce système distingue l'**impact environnemental** (L) et la **qualité de la performance du bâtiment** (Q) en tant que principaux critères d'évaluation.

Enfin, cet outil introduit un nouvel indicateur, le **BEE** (Building Environmental Efficacy), correspond au rapport **Q/L** et calculant ainsi le résultat global de l'évaluation environnementale des bâtiments et censé représenter le niveau d'**éco-efficacité** atteint.

<p><u>Extérieur du périmètre</u> <u>Intérieur évalué par :</u></p> <p>L : impacts environnementaux du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consommation de ressources, émission de CO₂, etc. - Bâtiments voisins 	<p>Périmètre hypothétique</p>	<p><u>Intérieur du périmètre</u> <u>évalué par :</u></p> <p>Q : performance et qualité environnementales du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emission de polluants atmosphériques, bruit, chaleur, etc. - Bâtiment voisin
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Q est divisé en 3 thématiques d'évaluation :

- Q1 : **Environnement intérieur**
- Q2 : **Qualité de service**
- Q3 : **Environnement extérieur du site**

De la même manière, LR est divisé en 3 thèmes :

- L1 : **Energie**
- L2 : **Ressources et matériaux**
- L3 : **Environnement extérieur du site**

Q : qualité et performance environnementales du bâtiment	
Q-1. Environnement intérieur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruits et acoustique 2. Confort thermique 3. Lumière et éclairage 4. Qualité de l'air
Q-2. Qualité de service	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacité de service 2. Durabilité et fiabilité 3. Flexibilité et adaptabilité
Q-3. Environnement extérieur du site	<ol style="list-style-type: none"> 1. Préservation et création du biotope 2. Paysage urbain et paysage rural 3. Caractéristiques locales et aménagements extérieurs
LR : réduction des impacts environnementaux du bâtiment	
LR-2. Energie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impact thermique du bâtiment 2. Utilisation d'énergie naturelle 3. Efficacité de l'installation du bâtiment 4. Fonctionnement efficace
LR-2. Ressources et matériaux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ressources en eau 2. Matériaux à faible impact environnemental
LR-3. Environnement extérieur du site	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pollution atmosphérique 2. Matériaux à faible impact environnemental 3. Dégâts liés au vent et obstacles à la lumière naturelle 4. Pollution lumineuse 5. Effet d'îlot de chaleur 6. Impact sur l'infrastructure locale

Critères d'évaluation

Dans la méthode nouvelle construction CASBEE (NC), les différents paramètres environnementaux influant sur l'efficacité d'un bâtiment sont définis en tant que thématiques d'évaluation et sont répertoriés dans le tableau ci-dessous. Chacune de ces thématiques est divisée en plusieurs paramètres plus spécifiques.

Les thématiques d'évaluation présentées ci-dessus sont notées en fonction des critères de notation établis pour chacune d'entre elles sur une échelle allant de 1 à 5 : un point correspondant au niveau 1 et cinq points au niveau 5. Afin d'obtenir une note globale, une moyenne cumulée des notes de chaque thématique est calculée.

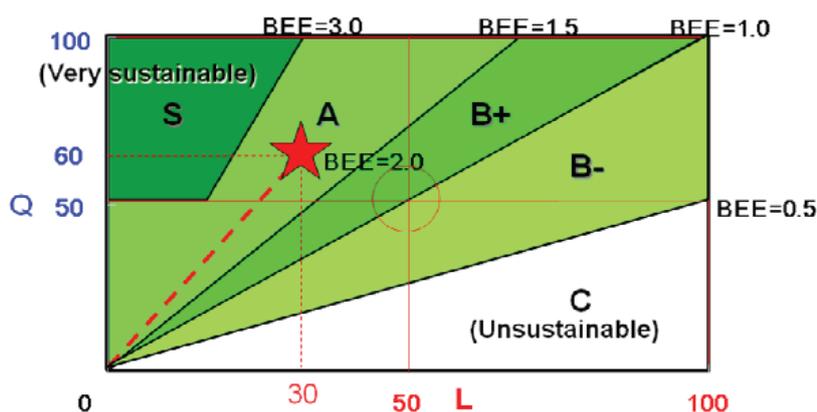
La valeur BEE (efficacité environnementale du bâtiment) est également calculée afin d'obtenir une évaluation globale de l'efficacité environnementale du bâtiment. Cette valeur est calculée à partir de SQ (Note totale pour les catégories Q) et de SLR (Note totale pour les catégories L), les résultats de Q et de LR, d'après la formule 1 ci-dessous.

$$\text{BEE} = \frac{\text{Q : qualité et performance environnementales du bâtiment}}{\text{L : impacts environnementaux du bâtiment}} = \frac{25 \times (\text{SQ} - 1)}{25 \times (5 - \text{SLR})}$$

Les valeurs BEE sont représentées sur le graphique 1 en rapportant L sur l'axe x et Q sur l'axe y. Plus la valeur Q est élevée et moins la valeur L est importante, plus le gradient est élevé et plus le bâtiment est durable. Ce système simple fournit une représentation graphique de l'efficacité environnementale d'un bâtiment.

Cet outil intègre également un mode de classification de cinq domaines : C, qui équivaut à un faible résultat en terme de durabilité, B-, B+ et A considérés comme la moyenne et S correspondant à un excellent niveau.

"BEE Graphical Display"



$$Q = 25 \times (\text{SQ} - 1), \quad L = 25 \times (5 - \text{SLR})$$

SQ: Total score of Q categories, SLR: Total score of L categories

Points minimum à obtenir (Nouvelles constructions)

THEMES	SOUS-THEMES	NIVEAUX MINIMUM
Q1 Environnement intérieur	Environnement sonore	Niveau 3
	Confort thermique	Niveau 4
	Luminaires et éclairages	Niveau 4
	Qualité de l'air	Niveau 3
Q2 Qualité des services	Capacité de service	Niveau 2
	Durabilité et fiabilité	Niveau 3
	Flexibilité et adaptabilité	Niveau 3
Q3 Environnement extérieur sur le site	Préservation et création de biotope	Points obligatoires
	Paysage urbain et paysage	Points obligatoires
	Caractéristiques locales / services et équipement	Niveau 3
	Prise en compte du contexte urbain et du paysage	Niveau 3
LR1 Energie	Charge thermique du bâtiment	Points obligatoires
	Utilisation de l'énergie naturelle (énergie naturelle /énergie renouvelable)	Niveau 2
	Efficacité énergétique des systèmes dans le bâtiment (ventilation, ascenseur, chauffe-eau, équipement améliorant l'efficacité énergétique)	Niveau 2
	Fonctionnement efficace (système de surveillance...)	Niveau 3
LR2 Ressources et matériels	Ressources en eau (eau potable/ eau de pluie/eau grise)	Niveau 3
	Réduction de l'utilisation des ressources non renouvelables (matériaux)	Niveau 3
	Eviter l'utilisation de matériaux contenant des polluants	Niveau 3
LR3 Management de l'environnement local	Prise en compte du réchauffement planétaire	Points obligatoires
	Prise en compte de l'environnement local (pollution de l'air, Ilot de chaleur...)	Niveau 4
	Prise en compte de l'environnement immédiat (nuisance sonore, vent, ensoleillement, pollution lumineuse)	Niveau 3

Points minimum à obtenir (Maisons Individuelles)

THEMES	SOUS-THEMES	NIVEAUX MINIMUM
Q _H 1 Confort, santé et sécurité de l'environnement intérieur	Chauffage et refroidissement	Niveau 4
	Santé et sécurité	Niveau 3
	Luminosité	Niveau 3
	Silence	Niveau 3
Q _H 2 Assurer une durabilité des services	Durabilité du bâtiment (murs extérieurs, résistance contre les risques naturels, système de protection incendie)	Niveau 3
	Maintenance	Niveau 4
	Fonctionnalité (surface pièces, Flexibilité et adaptabilité)	Niveau 3
Q _H 3 Créer un paysage urbain et un écosystème riche	Paysage urbain et paysage	Niveau 3
	Création d'un environnement écologique (espace vert)	Niveau 2
	Assurer un environnement écologique (habitat/abris)	Niveau 3
	Prise en compte de la sécurité	Niveau 3
LR _H 1 Energie et eau	Economie d'énergie	Niveau 3
	Utilisation de l'énergie naturelle (énergie naturelle /énergie renouvelable)	Niveau 4
	Efficacité énergétique des équipements (ventilation, rafraîchissement, chauffe-eau, électroménagers)	Niveau 4
	Ressources en eau (réduction des consommations en eau potable/ réutilisation de l'eau de pluie)	Niveau 3
	Suivi et contrôle des consommations énergétiques	Niveau 4
LR _H 2 Utilisation des ressources de manière modérée et réduction des déchets	Utilisation de matériaux ayant un faible impact environnemental (conception du bâtiment)	Niveau 3
	Réduction de l'impact dans la production et la construction	Niveau 3
	Communication sur les matériaux recyclés	Niveau 5
LR _H 3 Prise en compte du réchauffement climatique planétaire, local et immédiat	Prise en compte du réchauffement planétaire	Points obligatoires
	Prise en compte de l'environnement local (pollution de l'air, îlot de chaleur...)	Niveau 4
	Prise en compte de l'environnement immédiat (nuisance sonore, vent, ensoleillement, pollution lumineuse)	Niveau 3

Domaine d'application/ types de projets et de bâtiments

- Bureaux, Bâtiments administratifs, Magasins, Logements collectifs, Industrie, Institutionnels

Système de notation et thèmes abordés

Le système de notation DGNB repose sur 6 thèmes :

- **Qualité écologique** intégrant la conservation des ressources ainsi que la protection de l'environnement naturel : consommations d'énergie primaire et d'eau, émissions dans l'air.
- **Qualité économique** prenant en compte les coûts globaux, durant tout le cycle de vie.
- **Qualité sociale et fonctionnelle** traitant le confort des utilisateurs (apport d'air neuf, utilisation de la lumière du jour et confort acoustique)
- **Qualité technique** intégrant le choix des matériaux et des éléments constitutifs du bâtiment : structure, enveloppe, équipements.
- **Qualité du processus** s'intéressant lors de la conception et de la réalisation de l'édifice à «la planification intégrale» du projet.
- **Qualité du site** prenant en considération les facteurs d'intégration urbains via la «qualité du site», par exemple la proximité du bâtiment par rapport aux transports collectifs, aux services.

Pour le référentiel « bureaux et bâtiments administratifs », les quatre premiers thèmes représentent chacun 22,5 % de l'évaluation du bâtiment ; le processus porte sur la méthodologie de pilotage du projet et représente 10 % de la note. La pondération varie en fonction des usages des bâtiments.

Le lieu d'implantation est noté séparément. L'échelle de notation est comprise entre 0 et 10 : plus la note est basse, mieux est traitée la cible considérée.

Validation de l'atteinte du niveau

Le niveau de performance du bâtiment varie selon l'évaluation de la conformité des critères :

- >80% : Niveau « Or »
- entre 65 et 79,9% : Niveau « Argent »
- entre 50 et 64,9% : Niveau « Bronze »

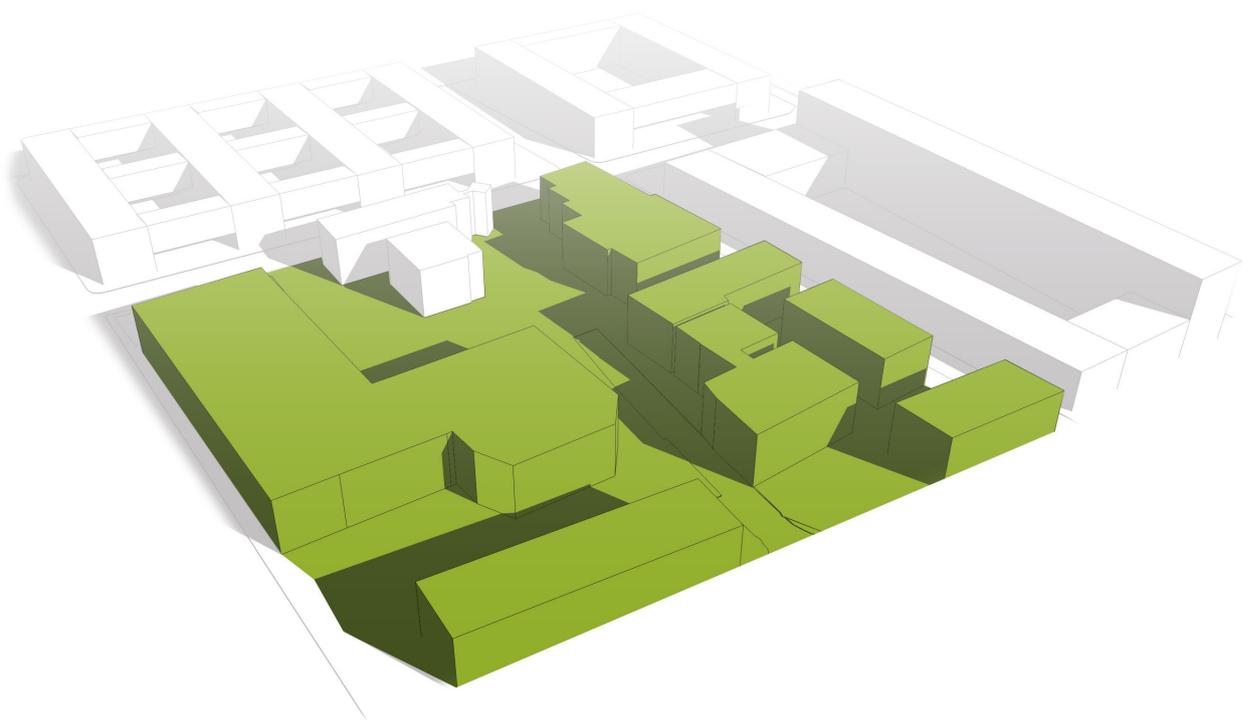
Pourcentage minimum à obtenir (Exemple Bureaux et bâtiments administratifs)

THEMES	CRITERES	% minimum
Qualité Ecologique -22,50%	Impacts / Changement climatique (réchauffement climatique, ozone, eutrophisation, acidification, îlot de chaleur...)	18%
	Utilisation des ressources (Besoins en énergie primaire, utilisation des énergies renouvelables, consommation en eau potable, consommation des espaces)	
Qualité Economique -22,50%	Cycle de vie (coûts globaux, efficacité et adaptabilité du bâtiment)	15%
Qualité Sociale et Fonctionnelle -22,50%	Performance, santé, confort et satisfaction des usagers (confort d'été, d'hiver, hygiène intérieur, confort acoustique et visuel, insécurité et perception du bien être des usagers)	18%
	Fonctionnalité (Accessibilité, emplacement vélo, agencement des locaux, faisabilité de modifier la fonctionnalité des locaux, optimisation des espaces)	
	Qualité architecturale (solutions innovantes permettant d'optimiser les consommations d'énergie, la fonctionnalité du bâtiment, la consommation des espaces, l'impact sur l'environnement...)	
	L'art dans l'architecture	
Qualité Technique -22,50%	Qualité des techniques mises en œuvre (protection incendie, bruit, humidité, facilité de nettoyage et maintenance, facilité de déconstruction, recyclage et démantèlement)	15%
Qualité du processus -10%	Qualité de la planification (Qualité de la préparation du projet, définition des objectifs de la prise en compte des besoins en énergie des futurs usagers, intégration de l'aspect « construction durable » dans les DCE...)	7%
	Qualité des activités de construction	
TOTAL		73%
Qualité du site (O à 10)	Prise en compte des risques et des atouts du site, des habitations voisines et de ces occupants, de la présence de voies routières pour l'accès au site, des distances par rapport aux services, transports collectifs...	3

NIVEAU DE CERTIFICATION A VISER AU MINIMUM

ARGENT

Profils minimum à
atteindre pour chaque
référentiel à l'échelle de
L'AMÉNAGEMENT



Référentiel LEED Aménagement

Points minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	NIVEAUX MINIMUM
Site et réseau (27 points)	Pré requis 1 - Choix du site	Pré requis obligatoire
	Pré requis 2 - Ecosystèmes et espèces menacées	Pré requis obligatoire
	Pré requis 3 - Conservation des zones humides et des plans d'eau	Pré requis obligatoire
	Pré requis 4 - Conservation des surfaces agricoles	Pré requis obligatoire
	Pré requis 5 - Eloignement des zones inondables	Pré requis obligatoire
	Critères de localisation (10 points)	5 points
	Réaménagement des friches industrielles (2 points)	2 points
	Diminution de la dépendance automobile (7 points)	4 points
	Réseau cyclable et stationnement (1 point)	1 point
	Proximité des logements et des emplois (3 points)	1 point
	Sécurisation des versants (1 point)	-
	Aménagement du site en faveur des habitats, des zones humides et des plans d'eau (1 point)	0 point
	Restauration des habitats, des zones humides et des plans d'eau (1 point)	1 point
	Gestion durable des habitats, des zones humides et des plans d'eau (1 point)	-
Conception et aménagement du site (44 points)	Pré requis 1 - Rues piétonnes	Pré requis obligatoire
	Pré requis 2 - Densité	Pré requis obligatoire
	Pré requis 3 - Continuité et ouverture	Pré requis obligatoire
	Rues piétonnes (12 points)	8 points
	Densité (6 points)	3 points
	Centre du quartier multifonctionnel (4 points)	3 points
	Mixité sociale (7 points)	3 points
	Faibles surfaces de stationnement (1 point)	-
	Réseau routier (2 points)	-
	Equipements de transport (1 point)	1 point
	Gestion de la demande de transport (2 points)	2 points
	Accès aux espaces publics (1 point)	1 point
	Accès aux équipements de loisir (1 point)	-
	Accessibilité (1 point)	-
	Participation des habitants (2 points)	1 point
	Agriculture locale (1 point)	1 point
Alignement d'arbres et rues ombragées (2 points)	1 point	
Ecoles de quartier (1 point)	-	

Points minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	NIVEAUX MINIMUM
Eco-construction (29 points)	Pré requis 1 - Certification écologique des bâtiments	Pré requis obligatoire
	Pré requis 2 - Gestion efficace de l'énergie	Pré requis obligatoire
	Pré requis 3 - Gestion efficace de l'eau	Pré requis obligatoire
	Pré requis 4 - Prévention de la pollution liée à la construction	Pré requis obligatoire
	Certification écologique des bâtiments (5 points)	3 point
	Efficacité énergétique des bâtiments (2 points)	2 point
	Gestion efficace de l'eau dans les bâtiments (1 point)	1 point
	Paysage économe en eau (1 point)	1 point
	Réutilisation des bâtiments existants (1 point)	-
	Préservation des ressources et utilisation adaptée (1 point)	-
	Minimiser la perturbation du site (1 point)	-
	Gestion des eaux pluviales (4 point)	1 point
	Réduction des îlots de chaleur (1 point)	1 point
	Orientation face au soleil (1 point)	-
	Sources locales d'énergies renouvelables (3 points)	2 point
	Chauffage et refroidissement urbains (2 points)	-
	Infrastructures efficaces en énergie (1 point)	1 point
	Gestion des eaux usées (2 points)	1 point
Matériaux recyclés (1 point)	-	
Eco-construction (29 points)	Infrastructure de gestion des déchets (1 point)	1 point
	Réduction de la pollution lumineuse (1 point)	1 point
Innovation et processus de conception (6 points)	Innovations et performances exemplaires (5 points)	-
	Professionnel accrédité LEED® (1 point)	-
Crédits pour la priorité régionale (4 points)	Priorité régionale (4 points)	Non évaluable sauf aux USA
100 points	TOTAL	53 points

NIVEAU DE RECONNAISSANCE A VISER AU MINIMUM

ARGENT



Référentiel CASBEE Aménagement

Points minimum à obtenir

THEMES	SOUS-THEMES	NIVEAUX MINIMUM
Q _{UD} 1 Environnement naturel (microclimats et écosystèmes)	Prise en compte et préservation des microclimats dans les espaces piétons en été	Niveau 1 (point 1 uniquement) et Niveau 3
	Prise en compte et préservation du terrain	Niveau 3
	Prise en compte et préservation de l'environnement aquatique	Niveau 3
	Prise en compte et préservation de l'habitat	Niveau 3
	Autres prises en compte environnementales	Niveau 3
Q _{UD} 2 Services disponibles sur le territoire	Performance des systèmes d'approvisionnement et de traitement (eau potable, assainissement et énergie)	Niveau 3
	Performance des systèmes d'information	Niveau 3
	Performance des systèmes de transports	Niveau 3
	Prévention des risques et de la criminalité	Niveau 3
	Commodité de la vie quotidienne	Niveau 3
Q _{UD} 3 Contribution à la communauté locale (histoire, culture, paysage et dynamisme)	Accessibilité	Niveau 4
	Utilisation des produits industriels locaux, de la main d'œuvre et des compétences locales	Niveau 3
	Contribution à la formation d'infrastructures à vocation sociale	Niveau 3
	Dynamisme de l'espace communautaire	Niveau 3
	Prise en compte du contexte urbain et du paysage	Niveau 2
LR _{UD} 1 Impact environnemental sur le microclimat, les façades et le paysage	Impact thermique du projet sur l'environnement	Niveau 3
	Impact du projet sur le milieu géologique	Niveau 2
	Prévention de la pollution de l'air	Niveau 2
	Prévention du bruit, des vibrations et des odeurs	Niveau 3
	Prévention des risques liés au vent et à l'obstruction de la lumière naturelle	Niveau 3
LR _{UD} 2 Infrastructures sociales	Réduction de la pollution lumineuse	Niveau 3
	Réduction de la consommation d'eau potable	Niveau 3
	Réduction du ruissellement des eaux pluviales	Niveau 3
	Traitement des eaux usées et des eaux grises	Niveau 3
	Traitement des déchets	Niveau 2
	Prise en compte de l'impact du trafic	Niveau 3
LR _{UD} 3 Management de l'environnement local	Consommation énergétique	Niveau 4
	Prise en compte du réchauffement planétaire	Points obligatoires
	Gestion éco-responsable des constructions	Niveau 1 (point 1 uniquement) et Niveau 4
	Plan de déplacement régional	Niveau 3
	Système de suivi et de gestion	Niveau 4

SIGLES

ADAAM : Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes

CFC : certificat fédéral de capacité

COV : Composé Organique Volatil

CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

DOCOB : Document d'Objectifs Natura 2000

DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile

FSC : Forest Stewardship Council

FLJ : Facteur Jour Lumière

NCA : Nice Côte d'Azur

PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation

PPRMT : Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain

PPRIF : Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt

PPRS : Plan de Prévention du Risque Sismique

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PEFC : Programme de reconnaissance des certifications forestières

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

PLH : Plan Local de l'Habitat

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

SIC : Site d'importance communautaire

VRD : Voiries, Réseaux, Divers

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

GLOSSAIRE

Atlas Départemental des Paysages :

La nécessité d'intégrer la dimension paysagère aux décisions et aux projets d'aménagement ont encouragé une politique d'inventaires départementaux des paysages pour disposer d'une connaissance partagée et concertée en la matière qui soit un document de référence. La démarche est menée par les Services de l'Etat (DIREN, DDE selon les cas) auxquels sont associées les Collectivités Locales ou bien à l'initiative de ces dernières. L'Atlas des Paysages entre dans le cadre législatif de la Loi dite "Paysage" (loi n° 93- 24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages) et de la Loi dite "Barnier" (loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement qui classe le paysage comme "patrimoine commun de la nation").

Autonomie environnementale :

L'autonomie environnementale consiste à exploiter les sources d'énergie internes ou une énergie tirée de l'environnement naturel (énergie solaire), sans recours à des sources d'énergie externes (recharge sur le réseau électrique ou ravitaillement en carburant).

Biodiversité :

La biodiversité est la diversité naturelle des organismes vivants. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces, des populations et celle des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes aux échelles biogéographiques. Le maintien de la biodiversité est une composante essentielle du développement durable.

Biotope :

Milieu où vivent une ou plusieurs espèces. Les biotopes terrestres, influencés par la latitude, l'altitude et l'humidité associée, ainsi que par le régime des températures, varient géographiquement depuis les tropiques jusqu'à l'Arctique et incluent les différents types de forêts, de prairies, de landes et de déserts. Ces biotopes associent également les éléments d'eau douce: les fleuves, les lacs, les étangs et les marécages. L'environnement marin est constitué par: l'océan proprement dit, le littoral, les eaux peu profondes, les fonds marins, les rivages rocheux, les rivages sableux, les estuaires et les marécages associés aux marées. (source : www.wikipedia.fr).

Charte Chantier Vert :

La charte de chantier vert est un document employé pour définir les règles environnementales de fonctionnement du chantier. Elle contient des exigences précises sur :

- *La gestion des déchets : tri des déchets via les filières d'élimination disponibles les mieux adaptées et les plus proches, en favorisant la réutilisation et le recyclage, interdiction de l'enfouissement sauvage sur le site et du brûlage à l'air libre, traçabilité des déchets avec le retour au maître d'ouvrage des bordereaux de suivi des déchets produits sur le chantier.*
- *La limitation des pollutions sur le site : les huiles de coffrage peuvent être évitées ou être à base végétale, obligation d'installation de bacs et systèmes de rétention – décantation des eaux de lavage des équipements, interdiction de déversements dans le réseau d'assainissement ou pluvial...*
- *Les économies d'eau et d'énergie par la sensibilisation des différents intervenants, la maîtrise des nuisances sonores par des exigences sur les niveaux de bruit des matériels...*

Coefficient d'imperméabilisation :

Le coefficient d'imperméabilisation est le rapport entre la surface imperméabilisée et la surface totale considérée. Ce coefficient dépend surtout du rapport entre la surface bâtie et les espaces libres.

Confort d'usage :

Ensemble des mesures prises visant à améliorer la qualité de vie des habitants à l'échelle d'un territoire (faciliter les déplacements, l'accessibilités des espaces publics, réduire les risques, et autres nuisances liés bruits par exemple) ou d'une construction (optimisation de l'éclairage, du chauffage), de gestion d'énergie (programmation), de sécurité (comme les alarmes) et de communication (réseau haut débit, fibre optique....).

Corridor écologique :

L'expression « corridor écologique » désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces ou métacommunauté (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.). Ces structures écopaysagères permettent de connecter ou reconnecter entre elles plusieurs sous-populations. Elles permettent la migration d'individus et la circulation de gènes (animaux, végétaux ou fongiques) d'une sous-population à l'autre. La restauration d'un réseau de corridors écologiques (maillage ou trame) est une des deux grandes stratégies de gestion restauratoire ou conservatoire pour les nombreuses espèces menacées par la fragmentation de leur habitat.

Débit de fuite :

C'est le débit maximum de rejet des eaux pluviales, exprimé en l/s/ha, autorisé à déverser dans l'ouvrage public. Ce débit est défini par les collectivités territoriales compte tenu des particularités des parcelles à desservir et du réseau récepteur, ou bien des prescriptions de zonage prises en application de l'article L 2224-10 du code générale des collectivités territoriales, et annexées au PLU le cas échéant. D'une autre manière, pour un nouvel aménagement ou une imperméabilisation, qui va produire un débit au-delà des limites des débits des eaux pluviales acceptables par les conduites, l'aménageur réalise sur sa parcelle à ses frais le stockage des eaux pluviales excédentaires par le biais des techniques dites alternatives (bassin de retenue souterrain ou aérien, chaussées réservoirs).

Déplacement contraint :

Il s'agit de la distance quotidienne incompressible parcourue par les actifs dans le cadre de leurs déplacements entre le lieu de résidence et le lieu d'emploi.

Espace résiduel ou interstitiel :

Ensemble des espaces non bâtis, publics ou privés, qui selon les formes urbaines sont plus ou moins nombreux, et dont la qualité est très mauvaise, lorsqu'ils sont considérés comme des délaissés.

Etude thermique dynamique :

L'étude thermique dynamique ou simulation thermique dynamique complète est l'outil de décision le plus abouti de l'étude thermique. Comme les autres études thermiques, elle intègre l'ensemble des paramètres extérieurs (exposition solaire, climatique...), calcule les données pour chaque pièce ou chaque zone de la maison mais en plus, elle intègre des scénarii personnalisés et reflétant le plus précisément possible le comportement des occupants et de l'équipement de l'habitation. Des fichiers météo indiquent précisément les évolutions des températures extérieures et de l'insolation au fil des jours. Des scénarii très précis indiquent les modes d'occupation des locaux, de ventilation, de température de consigne tout au long de l'année. Ils sont élaborés avec vous et reflètent précisément le fonctionnement du bâtiment.

Gouvernance :

La gouvernance désigne avant tout un mouvement de « décentrement » de la réflexion, de la prise de décision, et de l'évaluation, avec une multiplication des lieux et acteurs impliqués dans la décision ou l'élaboration d'un projet. Il renvoie à la mise en place de nouveaux modes de pilotage ou de régulation plus souples et éthiques, fondés sur un partenariat ouvert et éclairé entre différents acteurs et parties prenantes, tant aux échelles locales que globales.

Grenelle Environnement :

Le Grenelle Environnement est un ensemble de rencontres politiques organisées en France en septembre et octobre 2007, visant à prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable, en particulier pour restaurer la biodiversité par la mise en place d'une trame verte et bleue et de schémas régionaux de cohérence écologique, tout en diminuant les émissions de gaz à effet de serre et en améliorant l'efficacité énergétique.

Matériau biosourcé :

Il s'agit d'un éco-matériau ou produit dont les processus de production, de transport, de mise en oeuvre, de vie en oeuvre, de fin vie, présentent globalement, face à des matériaux classiques, des performances environnementales supérieures en termes de consommation d'énergie non renouvelable, de consommation de ressources naturelles, d'émissions de gaz à effet de serre, et qui ne remettent pas en cause la santé des occupants et des professionnels assurant leur mise en oeuvre.

Mutualisation des espaces :

La mutualisation est le partage par des individus ou groupe d'individus, de biens, de logements, d'équipements (ménagers, outils, moyens informatiques, etc) ou de moyens de transport (premier poste d'émission de gaz à effet de serre dans les ménages en France) de manière à optimiser l'accès à ces ressources et leur rentabilité par le partage des coûts, frais d'entretien, assurance, réparation, etc.

Smart Grid :

Il s'agit d'un réseau d'électricité intelligent utilisant la technologie numérique. Ce réseau fournit de l'électricité auprès de fournisseurs aux consommateurs en utilisant des voies de communication numérique pour commander des appareils au domicile du consommateur, ce qui pourrait économiser de l'énergie, réduire les coûts et accroître la fiabilité et la transparence via des compteurs intelligents.

Système de management de l'opération :

Un système de management est un cadre de référence des processus et des procédures utilisés pour s'assurer que l'organisation peut accomplir toutes les tâches exigées pour atteindre ses objectifs.

Urbanité :

Ensemble des mesures adoptées lors de la conception d'une construction visant à respecter l'environnement urbain dans lequel elle s'inscrit. Ces mesures abordent les thèmes de l'implantation, la morphologie, la matérialité, la spatialité, les systèmes ou les performances.

Vallon obscur :

Cachés par les formations sylvatiques, les fonds des vallons sont surcreusés en canyons étroits et profonds où règnent des conditions climatiques particulières : microclimat caractérisé par une forte hygrométrie et des températures relativement basses. Ces vallons sont le siège d'une végétation à affinité subtropicale et montagnarde comprenant des espèces très peu fréquentes.

Vasière, roselière et ripisylve :

Une vasière est un habitat littoral, estuarien ou sous-marin constitué de matériaux sédimentés. C'est l'habitat privilégié de certaines espèces et une zone de ponte et de refuge pour de nombreuses larves et alevins. Elles constituent une source importante de nourriture pour des oiseaux d'eau spécialisés, canards ou limicoles. (source : www.wikipedia.fr)

Une roselière est une zone en bordure de lacs, d'étangs, de marais ou de bras morts de rivière où poussent principalement des roseaux. (source : www.wikipedia.fr)

La ripisylve est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau. Les ripisylves sont généralement des formations linéaires étalées le long de petits cours d'eau, sur une largeur de 25 à 30 mètres. (source : www.wikipedia.fr)

ANNEXES

N° DE L'ANNEXE

NOM DE L'ANNEXE

ANNEXE LIEE AU(X)

N° DE L'ANNEXE	NOM DE L'ANNEXE	ANNEXE LIEE AU(X)
1	Tableau de bord de qualité environnementale	Fiches thématiques
2	Charte Chantier Vert	
3	Méthode de calcul du poids des matériaux recyclés ou biosourcés	Thème 3 : Confort, matériaux et santé
4	Méthode de calcul des indicateurs environnementaux liés aux impacts des matériaux : Norme XP P01 – 020 – 3	
5	Méthode de calcul du coefficient d'imperméabilisation	
6	Méthode de calcul des débits de fuite	Thème 5 : Eau
7	Méthode de calcul de la consommation de référence	
8	Thèmes à traiter dans l'analyse de site	
9	Points à traiter dans le bilan annuel de l'opération en phase Exploitation	Thème 1 : Systèmes de management de l'opération

Annexe 1

Tableau de bord de qualité environnementale

Tableau téléchargeable sur le lien suivant : <http://www.megaupload.com/?d=DTVQAWV7>

ANNEXE 1 : TABLEAU DE BORD DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE - PROJETS NEUFS ET REHABILITATION								
Informations générales								
Thème 1	N° de l'étude de référence / Données utiles	Phase d'évaluation	Echelle	Application	Niveau de performance	À compléter par le maître		À compléter par l'auditeur
						Transmission de l'étude	Justification - preuves	Commentaire
Thème 1 Systèmes de Management de l'opération								
Objet positif de résultat	Prendre en compte les enjeux de développement durable visés sur le territoire de l'Eco-Village lors qu'ils sont formalisés dans les documents réglementaires (DTA, SCOT, PLU, Projet de territoire et schéma directeur) Réaliser une enquête de site visant en évidence les atouts, faiblesses et contraintes caractérisant le site	Données d'identification / Analyse de l'état	Analyse initiale	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Définir une charte d'objectifs décrivant les enjeux de développement durable de l'Eco-Village à l'échelle du projet. Elle doit reprendre et expliciter les choix retenus ainsi que leur justification.	1	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	En lien avec la charte d'objectifs, établir le profil de l'opération conforme à l'axe de l'opération.	1	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Formaliser l'engagement à suivre l'ensemble de ces objectifs au travers l'opération. Ce document doit être communiqué aux prestataires et les intégrer dans les différents documents de concertation en phase programme.	1	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Mettre en place une équipe pluridisciplinaire avec les compétences adéquates pour assurer la bonne mise en œuvre et le suivi de l'opération. Mettre en place un plan de gestion chartier propre à l'opération.	2	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Réaliser une planification de l'opération détaillant non seulement les différents intervenants de l'équipe pluridisciplinaire et les processus de concertation, mais aussi les auto-évaluations périodiques du projet en phase conception afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'atteinte des objectifs visés, à partir du tableau de bord de qualité environnementale. En parallèle, formaliser les modalités de concertation et de suivi.	7	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Transcrire les objectifs visés en prestations techniques et les intégrer dans les différents documents de concertation et de suivi.	4	PROJEC	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Mettre en place un plan de gestion chartier propre à l'opération. Prévoir une communication à destination des intervenants et le commencement du chantier et pendant le chantier.	Charte Chantier / Projet	Chantier	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Produire un état, l'évolution et de maintenance des équipements techniques du bâtiment destinés aux exploitants du Programme.	40	Livraison	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
	Réaliser un plan de l'opération à la livraison faisant état des objectifs atteints à l'issue de la réalisation à partir du tableau de bord de qualité. Réaliser une enquête de satisfaction des usagers du bâtiment.	5	Livraison	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire	
2 Etudes à effectuer - Documentaire et preuves à fournir								
1	Rédiger le document d'engagement incluant la charte d'opération et le profil de l'opération.	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
2	Définir l'équipe et établir le planning prévisionnel	Programme	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
3	Constituer l'équipe de travail et formaliser les compétences	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
4	Constituer l'équipe de travail et formaliser les compétences	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
5	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
6	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
7	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
8	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
9	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
10	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
11	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
12	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
13	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
14	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
15	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
16	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
17	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
18	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
19	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
20	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
21	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
22	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
23	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
24	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
25	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
26	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
27	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
28	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
29	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
30	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
31	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
32	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
33	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
34	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
35	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
36	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
37	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
38	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
39	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
40	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
41	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
42	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
43	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
44	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
45	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
46	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
47	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
48	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
49	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		
50	Produire le plan de gestion chartier et le commencer le chantier	Conception	Aménagement / Bâtiment	Nouv/Rehabilitation	1	Obligatoire		

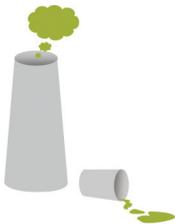
Annexe 2

Charte chantier vert de la plaine du Var



ORGANISER LE CHANTIER ET SES ABORDS

- > Désigner un responsable chantier vert
- > Limiter et sécuriser les abords
- > Assurer la propreté du chantier et de ses abords



LIMITER LES POLLUTIONS DU MILIEU ENVIRONNANT

- > Limiter la pollution de l'eau
- > Limiter la pollution des sols
- > Limiter l'émission des gaz à effet de serre



LIMITER LES NUISANCES CAUSÉES AUX RIVERAINS

- > Limiter la pollution sonore
- > Limiter les pollutions de l'air
- > Limiter les pollutions visuelles
- > Limiter les pollutions olfactives



RÉDUIRE, RÉUTILISER, ET RECYCLER LES DÉCHETS

- > Limiter les volumes et quantités de déchets
- > Assurer le traitement, la valorisation et le recyclage des déchets collectés
- > Utiliser de la terre de remblais d'origine locale



LIMITER LES RISQUES SUR LA SANTÉ DU PERSONNEL

- > Protéger le personnel contre les nuisances sonores
- > Protéger le personnel contre les produits et techniques dangereux



INFORMER ET PRENDRE EN COMPTE LES REMARQUES DES RIVERAINS

- > Informer les riverains sur le chantier et ses nuisances
- > Afficher la démarche «chantier vert»
- > Prendre en compte les remarques des riverains



INFORMER LE PERSONNEL DE CHANTIER

- > Informer le personnel sur la démarche «chantier vert»
- > Sensibiliser le personnel à la réduction des nuisances sur le chantier



PRÉSERVER LE PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE ET NATUREL

- > Préserver et améliorer la biodiversité végétale existante
- > Préserver le patrimoine archéologique
- > Limiter les perturbations liées aux travaux à 12m au delà du bâtiment et à 1,5m aux bordures des voies pour les conduits de service public

Fait à :

Le :

Signature :

Le(s) maître(s) d'ouvrage

Le(s) maître(s) d'oeuvre

La/les entreprise (s)

LIENS UTILES:

Les chantiers respectueux de l'environnement :

<http://www.chantiervert.fr/index.php>

Les bonnes pratiques environnementales des travaux publics, site de la Fédération Nationale des Travaux Publics :

<http://www.bonnes-pratiques-tp.com/index.php>

Annexe 3

Méthode de calcul du poids des matériaux recyclés ou biosources

Définitions

Norme ISO 14021:

Marquage et déclarations environnementales – Autodéclarations (étiquetage de type II) :

Elle spécifie les exigences relatives aux autodéclarations environnementales, y compris les affirmations, symboles et graphiques qui concernent les produits. Elle décrit en outre les termes choisis, couramment utilisés dans les déclarations environnementales et donne des conditions à leur utilisation. La Norme internationale décrit également une méthodologie générale d'évaluation et de vérification pour les autodéclarations environnementales ainsi que des méthodes spécifiques d'évaluation et de vérification des déclarations sélectionnées.

Matériau recyclé :

Matériau qui a fait l'objet d'une nouvelle mise en œuvre à partir d'un matériau récupéré (pour valorisation) au moyen d'un processus de fabrication et transformé en produit fini ou en composant pour être intégré à un produit

Matériau récupéré (pour valorisation) :

Matériau qui aurait autrement été éliminé comme déchets ou utilisé pour la valorisation énergétique, mais qui a été collecté et récupéré (pour valorisation) comme matériau d'apport, au lieu d'une nouvelle matière première, dans un processus de recyclage ou de fabrication

Contenu recyclé :

Proportion, en masse, de matériau recyclé dans un produit ou un emballage. Seuls les matériaux « préconsommateur » et « postconsommateur » doivent être considérés comme un contenu recyclé, conformément à l'utilisation suivante des termes.

1/ Matériau « préconsommateur » : Matériau détourné du flux des déchets pendant le processus de fabrication. En est exclus la réutilisation de matériaux tels que ceux issus du retraitement, du rebroyage ou les résidus générés pendant un processus et pouvant être récupérés dans le même processus que celui qui les a générés.

2/ Matériau « postconsommateur » : Matériau généré par les ménages ou par les installations commerciales, industrielles ou institutionnelles dans leur rôle d'utilisateur final du produit, et qui ne peut plus servir à l'usage pour lequel il a été conçu. Ceci comprend les retours de matériau de la chaîne de distribution.

Méthode de calcul du contenu en matière recyclé d'un bâtiment

La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article (ISO 14 021) par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.

Les composants mécaniques et électriques ne doivent pas être inclus dans cette équation.

Exemple

Composants	Quantité	Taux d'utilisation des composants	Valeur des composants	Contenu recyclé par masse	Contenu recyclé par valeur
		(hors main-d'œuvre)			
Briques	2 000	€ 250/1 000	500	15%	75
Blocs denses	50 m ²	€ 8/m ²	400	50%	200
Plaques de plâtre	50 m ²	€ 2/m ²	100	80%	80
Isolation	20 m ²	€ 10/m ²	200	80%	160
Remplissage de type I	100 m ³	€ 10/m ³	1000	100%	1000
Autres composants			2000	0%	0
Total (€)			4200		1515
Total (%)					36%
					(€ 1 515/€ 4 200)

Liens utiles

<http://www.wrap.org.uk/>

<http://rcproducts.wrap.org.uk/>

Annexe 4

Méthode de calculs des indicateurs environnementaux liés aux impacts des matériaux

Introduction

La norme de référence pour le calcul de l'impact environnemental d'un bâtiment est la norme **expérimentale XP P01-020-3**.

Ce document fige un certain nombre d'hypothèses pour homogénéiser les calculs. Il reprend des passages de la norme (en italique, encadré de guillemets) et explique comment l'appliquer. Certains passages de la norme n'étant pas facilement applicables en l'état des données disponibles, ce document propose aussi des solutions palliatives.

Généralités

Le calcul des impacts environnementaux doit concerner :

- **Obligatoirement** les indicateurs environnementaux suivants (issus de la norme XP P01-020-3 ou de la norme NF P01-010) :

Indicateurs environnementaux NF P 01-010	
Impact environnemental	Unité
1- Consommation de ressources énergétiques : Energie primaire totale, énergie renouvelable, énergie non renouvelable	MJ/UF
2- Epuisement des ressources (ADP)	kg équivalent antimoine/UF
3- Consommation d'eau totale	litre/UF
4- Déchets solides : Déchets valorisés total Déchets éliminés : dangereux, non dangereux, inertes, radioactifs	kg/UF
5- Changement climatique	kg équivalent CO2/UF
6- Acidification atmosphérique	kg équivalent SO2/UF
7- Pollution de l'air	m3/UF
8- Pollution de l'eau	m3/UF
9- Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC équivalent R11/UF
10- Formation d'ozone photochimique	kg équivalent éthylène/UF
11- Consommation de foncier	m ²

- **Optionnellement**, les indicateurs suivants :

- *Consommation de ressources énergétiques*
 - Énergie primaire procédé (kWh)
- *Épuisement de ressources non énergétiques*
 - Consommation de ressources non énergétiques non renouvelables épuisables (t)
 - Consommation de ressources non énergétiques non renouvelables non épuisables (t)
 - Consommation de ressources non énergétiques renouvelables (t)
- *Consommation d'eau*
 - Eau potable (m3)
 - Eau non potable (m3)
 - Eutrophisation (kg équivalent phosphate)

Certains indicateurs optionnels sont des indicateurs qui diffèrent entre la norme XP P01-020-3 et la norme NF P01-010. Par conséquent, le calcul de la contribution « produits » ne sera pas toujours possible.

Les calculs seront réalisés, à minima, pour une durée de vie de 50 ans et pour une durée de vie de 100 ans.

Hypothèses de calcul

↳ **Contributeurs à prendre en compte :**

Contributeur	Niveau de prise en compte	Numéro
Consommations d'énergie couvertes par la réglementation thermique	Obligatoire	1
Autres consommations d'énergie liées au bâti (non pris en compte par la réglementation thermique)	Optionnel	2
Consommations d'énergie liées à l'activité ¹	Optionnel	3
Consommations de produits et matériaux de construction	Obligatoire	4
Chantiers (hors contribution produits) ²	Obligatoire	5
Consommation d'eau	Obligatoire	6
Production et gestion des déchets d'activité ¹	Optionnel	7
Rejets liquides	Obligatoire	8
Consommation de matières liées à l'activité ¹	Optionnel	9
Transports des usagers	Optionnel	10

¹ Par homogénéité, si l'un de ces contributeurs est calculé, tous les autres liés à l'activité doivent l'être aussi.

² Ce contributeur n'est pas mentionné dans la norme XP P01-020-3 car il était normalement couvert par le contributeur 4.

Pour chaque contributeur, les hypothèses de calcul doivent être détaillées.

↳ **Calcul du contributeur 1 (obligatoire) – Consommations d'énergie couvertes par la réglementation thermique**

Les **hypothèses suivantes** sont retenues:

- **Les consommations d'énergie finale** sont calculées avec le code de calcul réglementaire applicable au projet
- Le **calcul des impacts environnementaux liés à ces consommations d'énergie** est obtenu en multipliant ces quantités d'énergie par les profils environnementaux de la mise à disposition des énergies finales (incluant les émissions de la combustion pour les équipements thermiques tels que chaudières, poêles à bois...).

Si des données d'émissions des équipements plus précises sont disponibles, la source des données doit être précisée (base de données ou données constructeur). Les émissions minimum à prendre en compte sont le CO₂, le CO, les NO_x, les SO_x, les hydrocarbures et les particules. Dans ce cas, pour éviter le double comptage, il faut multiplier les consommations des énergies finales par les profils environnementaux des énergies n'incluant pas la combustion.

↳ **Calcul du contributeur 2 - Autres consommations d'énergie liées au bâti (non pris en compte par la réglementation thermique)**

« Ces postes sont par exemple :

- les ascenseurs et monte-charges ;
- les escaliers mécaniques ;
- les volets roulants motorisés ;
- les portes et portails automatisés.

Les postes pris en compte dans l'évaluation doivent être explicités. Les méthodes (scénarios, hypothèses...) utilisées pour les calculs des consommations relatives à ces postes doivent être documentées et justifiées.

Une étude de sensibilité peut être réalisée pour estimer les incertitudes liées à ces postes. Cette étude peut alors conduire à négliger certains de ces postes ou au contraire à affiner les méthodes de calcul. »

👉 Calcul du contributeur 3 - Consommations d'énergie liées à l'activité

« Ces consommations d'énergie doivent être quantifiées si les processus liés à l'activité dont le bâtiment est le support sont inclus dans l'évaluation environnementale du bâtiment.

Les postes pris en compte dans cette quantification doivent être explicités. Les méthodes (scénarios, hypothèses, etc.) utilisées pour les calculs des consommations relatives à ces postes doivent être documentées et justifiées. »

👉 Calcul du contributeur 4 (obligatoire) – Consommations de produits et matériaux de construction

« Pour faire le calcul des contributions des produits de construction aux impacts environnementaux du bâtiment, l'évaluateur doit spécifier :

- une durée de vie estimée (DVE) pour tous les produits incorporés dans le bâtiment ;
- la quantité de chaque produit mis en œuvre exprimée dans la même unité que celle retenue dans l'unité fonctionnelle du produit. »

En absence de disponibilité des impacts environnementaux par étape du cycle de vie, la norme XP P01-020-3 doit être modifiée comme suit. **Le calcul de la contribution à l'échelle de l'ouvrage se base sur l'impact pour le total cycle de vie pour toute la DVT pour chaque indicateur pour une unité fonctionnelle (Noté I total). La contribution d'une unité fonctionnelle produit à un indicateur à l'échelle de l'ouvrage est notée Ip. La durée de vie de l'ouvrage est la DVP (norme XP P01-020-3).**

Deux cas sont possibles :

Si $DVE \geq DVP$, alors $I_p = I_{total}$

Si $DVE < DVP$, alors $I_p = [ENT(DVP/DVE)+1] \times I_{total}$

Extrait de la norme XP P01-020-3

« La contribution de chaque produit aux impacts du bâtiment est alors obtenue en multipliant I total par la quantité d'unités fonctionnelles de produit utilisées dans le bâtiment. »

En ce qui concerne la liste des composants à prendre en compte dans le calcul (non spécifiée dans la norme XP P01-020-3), la règle suivante est définie :

- Le périmètre d'étude comprend tous les ouvrages de bâtiment et génie civil situés sur la parcelle
- La liste des éléments à prendre en compte est l'ensemble des éléments de gros œuvre et second œuvre nécessaires à l'usage du bâtiment dont notamment :
 - Fondations (y compris l'adaptation au sol) *
 - Planchers et dalles*

Les éléments marqués d'un astérisque sont ceux dont la prise en compte est obligatoire dans le référentiel « common metrics SBA 2009 »

- Murs extérieurs (y compris fenêtres)*
- Autres éléments de structure verticaux (piliers,...)*
- Charpente et couverture *
- Murs intérieurs et cloisonnement*
- Revêtements de sols*
- Revêtements muraux
- Portes et menuiseries extérieures (y compris portes de garage)
- Portes et menuiseries intérieures

- Escaliers
- Equipements de transport internes (ascenseurs, escaliers mécaniques...)
- Réseaux (eau, ventilation, gaz, distribution d'électricité, télécommunication)
- Equipements sanitaires (douches, toilettes, baignoires, lavabos...) y compris robinetterie
- Equipements de production locale d'électricité (photovoltaïque, éolien, ...)
- Equipements de production de chaleur et de froid (chaudières, pompes à chaleur, poêles à bois, solaire thermique, climatiseur, échangeurs, ballons thermodynamiques, émetteurs de chaleur...)
- Equipements de ventilation, filtration et épuration de l'air
- Equipements de traitement des eaux sur la parcelle
- Equipements de stockage de l'eau (ECS, eaux pluviales...)
- Equipements électriques et électroniques de régulation
- Equipements d'éclairage (dont éclairage de sécurité) Par ailleurs, pour le calcul de ce contributeur, il faut ajouter les fuites de gaz frigorigène (qui peuvent être estimées par la quantité de gaz à réinjecter dans le système à chaque entretien). Le module de calcul de la méthode bilan carbone peut être utilisé pour estimer ces fuites et donc ces consommations.

Par ailleurs, pour le calcul de ce contributeur, il faut ajouter les fuites de gaz frigorigène (qui peuvent être estimées par la quantité de gaz à réinjecter dans le système à chaque entretien). Le module de calcul de la méthode bilan carbone peut être utilisé pour estimer ces fuites et donc ces consommations.

Pour tous les éléments pris en compte, il conviendra de documenter la quantité estimée et les données environnementales associées. Par défaut, la DVT conventionnelle des éléments sera prise en compte. Tout écart devra être documenté et justifié.

- Les calculs utiliseront par ordre préférentiel :
- Les FDES disponibles sous INIES
- les PEP et les autres FDES
- Les valeurs par défaut fournies par les outils ou la base INIES (à préciser dans la documentation du projet)
- D'autres sources de données (à préciser dans la documentation du projet)

👉 Calcul du contributeur 5 (obligatoire) – Chantiers

Des éléments sur la mise en œuvre des produits et équipements et sur la gestion des déchets de chantier sont déjà inclus dans les FDES. Il s'agit ici de chiffrer les éléments de chantier communs à plusieurs systèmes et non pris en compte dans les FDES ou les PEP :

- Consommation d'eau et d'énergie des cantonnements de chantier
- Amortissement matériel des équipements lourds (grues fixes,...).
- Consommation d'eau hors cantonnements
- Consommation d'énergie hors cantonnements
- Consommation des engins de chantier pour le terrassement, le forage de puits, l'évacuation des terres et la démolition (électricité, combustible et/ou consommables)
- Quantité de déblais et remblais quittant ou entrant sur la parcelle.

Pour ces postes, il s'agit de collecter des quantités d'eau, électricité, fioul et matériaux consommés et de multiplier ces données par les profils environnementaux associés à chaque type de consommation (voir norme XP P01-020-3).

La liste des postes pris en compte doit être explicitée. Si le site nécessite une dépollution avant construction, les impacts liés à la dépollution sont pris en compte mais doivent être clairement différenciés dans la présentation des résultats.

↳ Calcul du contributeur 6 (obligatoire) – Consommation d'eau

« Le calcul des consommations d'eau est réalisé en utilisant des données conventionnelles de consommation d'eau pour les usages suivants :

- eau sanitaire ;
- eau non sanitaire.

Si des équipements ou installations sont mis en œuvre dans le bâtiment ou sur sa parcelle pour réduire ces consommations, un scénario spécifique de réduction doit alors être utilisé pour moduler les consommations conventionnelles. Ces équipements ou installations doivent alors être considérés comme des composants à part entière du bâtiment.

Ces consommations doivent être réparties par source d'eau consommée et exprimées en volume.

Les sources d'eau peuvent être :

- réseau d'eau potable ;
- eau puisée sur site (eaux de surface, eaux souterraines, etc.) ;
- eaux récupérées (eaux pluviales, eaux recyclées, etc.). »

Les consommations d'eau des postes et équipements suivants doivent être prises en compte obligatoirement :

- Sanitaires et lavabos,
- Entretien des locaux (lorsqu'il n'est pas inclus dans les FDES)
- Arrosage des espaces verts
- Eviers, douches, baignoires

Les consommations d'eau des postes et équipements suivants sont à prendre en compte de façon optionnelle et leur prise en compte doit être justifiée en fonction de la typologie de l'ouvrage

- Appareils électroménagers (lave linge, lave vaisselle, ...)
- Equipements de loisirs (spas, aquarium, ...)

Si des équipements de récupération d'eau de pluies ou d'eaux grises existent, ils peuvent être pris en compte dans le calcul. Les consommations d'eau potable ainsi évitées ne peuvent excéder la couverture des usages réglementaires des eaux pluviales et des eaux grises. Les équipements doivent alors être intégrés dans le contributeur 4.

La méthode de calcul utilisée doit être documentée. Notamment, le nombre d'occupants/utilisateurs doit être renseigné. Si un outil de calcul est utilisé, cet outil doit être mentionné et les hypothèses de modélisation doivent être précisées.

L'impact environnemental lié à la mise à disposition de l'eau consommée est obtenu en multipliant les volumes d'eau consommés (par « source ») par les profils environnementaux de la mise à disposition de l'eau pour chacune des « sources ».

↳ Calcul du contributeur 7 - Production et gestion des déchets d'activité

« Si les processus liés à l'activité dont le bâtiment est le support sont inclus dans l'évaluation environnementale du bâtiment, il convient de quantifier les déchets d'activité par catégorie de déchets (dangereux, non dangereux, inertes et radioactifs (voir note suivante). NOTE Par exemple, les établissements de santé peuvent générer des déchets radioactifs (sources radioactives, etc.). Les méthodes (scénarios, hypothèses, etc.) utilisées pour estimer les quantités de déchets doivent être documentées et justifiées. »

Calcul des impacts

« La méthode des stocks est appliquée aux déchets d'activité valorisés. Dans le cas d'une élimination sans valorisation

(décharge par exemple), le procédé d'élimination est inclus dans les frontières de l'étude.

a) La méthode des stocks

Cette méthode permet de répartir les impacts environnementaux d'un procédé de valorisation matière ou énergie d'un déchet entre le producteur du déchet et l'utilisateur de la matière ou de l'énergie valorisée. Le stock doit être défini par convention entre les deux systèmes (producteur et utilisateur). Le stock ne peut accepter que des flux de matière stockables. Le système producteur se voit donc affecté les impacts environnementaux des procédés de transport et de conditionnement de la matière jusqu'au stock. Le flux de déchets valorisés représente alors pour le système producteur une réduction de la masse de déchets éliminés. Ce flux de déchets valorisés apparaîtra dans le bilan environnemental comme un flux de «matière récupérée» ou «énergie récupérée». Dans le cas d'une valorisation énergétique, le flux «énergie récupérée» correspond au pouvoir calorifique inférieur (PCI) du flux matière. »

b) « Prise en compte de la mise en décharge

Lors d'une mise en décharge, les impacts environnementaux du transport et de la dépose des déchets sont affectés au système producteur du déchet. Par ailleurs, la décharge est considérée comme un procédé de stockage dont il faut comptabiliser les émissions dans l'eau, l'air et le sol. À défaut d'autres données plus précises, pour les lixiviats, les concentrations limites d'acceptabilité réglementaire des différents types de décharge peuvent être utilisées pour estimer les émissions dans l'eau des déchets. »

Calcul du contributeur 8 (obligatoire) - Rejets liquides

« Les rejets liquides à considérer sont :

- les rejets d'eaux pluviales ;
- les rejets d'eaux vannes ;
- les rejets d'eaux grises.

Ces flux doivent non seulement être quantifiés mais aussi qualifiés (concentrations en polluants : voir liste indicative de la norme NF P 01-010). »

Les rejets pris en compte doivent au moins couvrir les rejets des équipements pris en compte dans le calcul des consommations d'eau (contributeur 6).

Les procédés d'épuration des rejets liquides sont inclus dans les frontières de l'évaluation. Si les données environnementales sur ces procédés ne sont pas disponibles, les rejets liquides sont considérés comme émis directement dans l'environnement, les concentrations de polluants lors du rejet sont alors utilisées pour calculer les impacts environnementaux en utilisant les coefficients de conversion de la norme NF P 01-010 pour l'indicateur pollution de l'eau.

Seuls les rejets d'eau liés aux consommations prises en compte dans le contributeur 6 sont à considérer.

Si l'eau est traitée sur la parcelle, il faut obtenir les données de fonctionnement de l'équipement autonome (électricité et consommables) et suivre le principe de la norme pour le calcul des impacts associés.

Dans le cas des toilettes sèches, une étude environnementale de pollution des eaux et des sols est nécessaire (contribution aux indicateurs pollutions de l'eau et de l'air).

👉 Calcul du contributeur 9 – Consommation de matières liées à l'activité

« Si les processus liés à l'activité dont le bâtiment est le support sont inclus dans l'évaluation environnementale du bâtiment, alors les flux matières entrant (consommations) nécessaires à cette activité doivent être comptabilisés en utilisant des méthodes d'évaluation spécifiques à cette activité. La méthode doit alors être documentée et justifiée. »

Les impacts de la mise à disposition de ces flux doivent alors être pris en compte (fabrication, transport...).

👉 Calcul du contributeur 10 – Transports des usagers

« Pour quantifier les transports générés par un bâtiment, il faut identifier et différencier :

- les personnes concernées (usagers résidents, utilisateurs ponctuels, etc.) ;
- les types de trajet (domicile-travail, domicile-service, etc.) tenant compte des types de services disponibles (proximité des commerces, des équipements culturels, des établissements scolaires, etc.) ;
- les modes de transport disponibles ou prévus (collectifs, individuels, etc.).

Les transports pris en compte doivent être explicités, documentés et justifiés pour chacun de ces trois aspects.

Ces transports doivent être quantifiés en personne.km par mode de transport et pour la durée de vie du bâtiment évalué. »

Pour un logement doivent être pris en compte :

- Les déplacements domicile-travail
- Les déplacements domicile-services (école, centre commercial, commerces de proximité...).

Ces déplacements doivent être estimés de façon forfaitaire en identifiant la distance moyenne parcourue, les occurrences des déplacements et la part modale pour assurer chaque type de déplacement. Les impacts liés aux transports des usagers sont alors obtenus en multipliant les quantités de transport (en personne.km) par les impacts unitaires de chaque type de transport.

👉 Calcul spécifique de l'indicateur biodiversité

« L'indicateur de la biodiversité est l'évolution de la part végétalisée de la parcelle :

$$I = (S2 - S1) / S$$

où :

S1 est la surface végétalisée initiale de la parcelle où sont implantés le bâtiment et ses accès ;

S2 est la surface végétalisée du projet final (par exemple, jardin, toiture ou façade végétalisée) ;

S est la surface totale de la parcelle.

L'indicateur est sans dimension. »

Cet indicateur n'est pas totalement satisfaisant. En absence d'autre méthode consensuelle, son calcul est demandé. Tout autre indicateur ou méthode d'évaluation peut être proposé en complément et devra être justifié et documenté. Par ailleurs, si la situation le permet, il serait souhaitable de faire réaliser une étude écologique avant la réalisation et après la fin des travaux.

Note : Les référentiels de certification des bâtiments LEED, BREEAM et NF Bâtiments HQE tertiaire proposent une évaluation de l'impact sur la biodiversité. Ces évaluations, selon ces référentiels, peuvent aussi être fournies en complément.

👉 Calcul spécifique de l'indicateur consommation de foncier

Doivent être comptabilisées et sommées non seulement l'emprise au sol du bâtiment mais aussi toutes les surfaces de la parcelle quelque soit leur nature.

La typologie des espaces est classée en trois groupes d'utilisation du sol :

- les territoires artificialisés, comprenant les espaces urbains, les réseaux de transport et globalement l'ensemble des espaces minéralisés ;
- les territoires agricoles tels que les terres arables, les prairies, les vergers, etc.
- un groupe hybride comprenant les forêts et milieux semi-naturels, les zones humides et les surfaces en eau, sous le nom d'espaces naturels.

Il est demandé d'identifier l'état initial des surfaces et l'état final des surfaces et de remplir le tableau suivant :

	Etat initial	Etat final
Espaces artificialisés perméables pollués		
Espaces artificialisés perméables non pollués		
Espaces artificialisés imperméables pollués		
Espaces artificialisés imperméables non pollués		
Espaces agricoles		
Espaces naturels (forêts)		
Espaces naturels (zones humides et surfaces en eau)		
Autres espaces naturels		

Ce tableau peut être accompagné d'un commentaire pour justifier les valeurs affichées.

Présentation des résultats

Les résultats doivent comprendre :

- Pour chaque bâtiment et pour chaque indicateur
 - le total (pour toute la durée de vie du bâtiment et par annuité, pour l'ensemble du bâtiment et par m² SHON et par unité de référence)
 - le total limité aux contributeurs obligatoires
 - La Répartition par contributeur (pour tous les contributeurs inclus)
- Pour le contributeur énergie « réglementaire » et par indicateur
 - le total
 - la répartition par poste (chauffage, ECS, refroidissement, éclairage, auxiliaires)
- Pour le contributeur matériaux/produits/équipements et par indicateur :
 - le total
 - la répartition par poste
 - répartition obligatoire SBA/non obligatoire SBA (voir contributeur 4)
 - le % des valeurs d'indicateurs justifiables sur la base des FDES ou des PEP
- Pour le contributeur chantier et par indicateur :
 - le total
 - la répartition par poste
 - la répartition construction/démolition.

Les résultats doivent par ailleurs être accompagnés d'une interprétation permettant d'identifier pour chaque indicateur tous les déterminants majeurs (au moins 5% du total bâtiment). Enfin, il serait souhaitable que les résultats soient accompagnés d'une étude de sensibilité portant sur les déterminants majeurs.

Liens utiles

Base INIES : Base de recensement des fiches de déclarations environnementales et sanitaires (FDES), conformes à la norme : <http://www.inies.fr/>

Outil de calcul des indicateurs : Team-Bâtiment (Eco-Bilan), Elodie (CSTB), Equer (École des Mines de Paris/IzubaEnergies), https://www.ecobilan.com/index_fr.html

http://www.cstb.fr/fileadmin/documents/telechargements/Elodie_oct-2009-BD-OK.pdf

<http://www.izuba.fr/logiciel/equer>

Annexe 5

Méthode de calcul du coefficient d'imperméabilisation

$$\text{Coefficient d'imperméabilisation (\%)} = \text{Surfaces imperméables} / \text{Surface parcelle} \times 100$$

Les toitures végétales ne retenant pas 100% de l'eau ne sont pas des surfaces perméables à 100% mais on leur applique classiquement un ratio de 0,7.

Infrastructure		Bâtiments		Espace en pleine terre		G
A	B	C	D	E	F	
Jardin sur dalle (m ²)	Sol imperméabilisé (m ²)	Toiture végétalisée (m ²)	Toiture (m ²)	Espace vert (m ²)	Sol Imperméabilisé / voirie (m ²)	TOTAL des Surfaces (m ²)

$$\text{Calcul du coefficient d'imperméabilisation} = (B+C*0,3+D+F)/G$$

Annexe 6

Méthode de calcul des débits de fuite

Champs d'application de la méthode

Cette méthode s'applique à des parcelles à superficie limitée (comme les usines, les centres commerciaux, etc.).

Méthode de calcul

Débit de fuite (Q) = Coefficient de ruissellement de la parcelle (C) x Intensité moyenne de pluie (i) x coefficient minorant (k) x aire d'apport (A)

$$Q = C \cdot i \cdot k \cdot A$$

Q (L/s) : débit de fuite

C : coefficient de ruissellement de la parcelle

i (L/ha.s) : intensité moyenne de pluie. Les «instances météorologiques» fournissent cette intensité pour une durée de pluie moyenne, généralement sur la base d'une fréquence décennale. Le maître d'ouvrage s'intéressera plutôt à la durée maximale d'une pluie d'orage, sur un retour d'expérience de 10 ans.

k : coefficient minorant (permet d'intégrer la notion de forme de la parcelle)

A (ha) : aire d'apport

Le maître d'ouvrage peut influencer la capacité de rétention du site via la mise en œuvre par exemple de toitures terrasses végétalisées, de puits (quand le sol est imperméable en surface), de bassins d'orage, ou encore de cuves de récupération.

Par ailleurs, pour tenir compte de la distribution de la pluie dans l'espace, il y a lieu de lui appliquer un coefficient mineur k, déterminé d'après une loi des répartitions de la pluie étudiée par Fruhling.

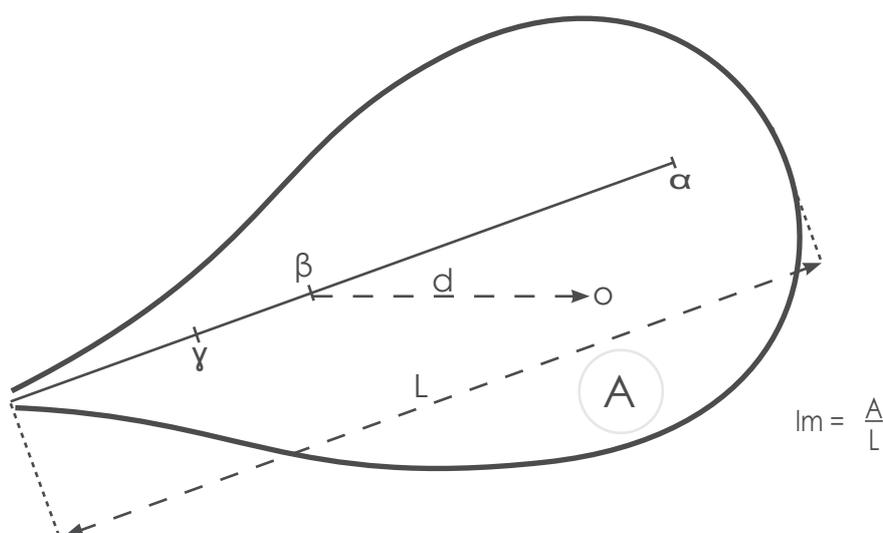


FIG.2 : SCHÉMA POUR LA DÉTERMINATION DU COEFFICIENT MINORATEUR K

Les valeurs de **k** sont données dans le tableau 2 et dans le cadre des indications portées sur la figure 2 en fonction de :

- la distance **d** du point **β** au point **O** qui peut être considérée comme le centre du bassin considéré ;
- la longueur **L** de ce bassin, de l'extrémité amont à l'extrémité aval ;
- la largeur moyenne **lm** de ce bassin, c'est-à-dire la largeur du rectangle dont la surface serait égale à la surface **A** du bassin et qui aurait un grand côté de longueur **L**.

d (m)		200	400	600	800	1000	1200	1400
k	si $lm \leq L/2$	0,91	0,88	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77
	si $lm > L/2$	0,9	0,86	0,83	0,8	0,78	0,76	0,75
d (m)		1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800
k	si $lm \leq L/2$	0,76	0,75	0,73	0,72	0,7	0,69	0,68
	si $lm > L/2$	0,72	0,7	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63

TABLEAU 2 : DÉTERMINATION DU COEFFICIENT MINORATEUR K

Coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement d'une surface donnée est le rapport du volume d'eau, qui ruisselle de cette surface, au volume d'eau tombé sur elle.

Les aires drainées sont décomposées en aires partielles (toitures, chaussées, etc.) auxquelles les coefficients élémentaires suivants sont appliqués :

- Surfaces totalement imperméabilisées
(Toitures, chaussées et trottoirs modernes) 0,9
- Pavages à larges joints 0,6
- Voies en macadam non goudronné 0,35
- Allées en gravier 0,2
- Surfaces boisées 0,05

La méthode peut toutefois être utilisée sans décomposition en aires élémentaires en utilisant les coefficients moyens suivants :

- Habitations très denses 0,9
- Habitations denses 0,6 à 0,7
- Habitations moins denses 0,4 à 0,5
- Quartiers résidentiels 0,2 à 0,3
- Zones industrielles 0,2 à 0,3
- Squares, jardins, prairies (suivant pente et perméabilité du sol) 0,05 à 0,2

Annexe 8

Thèmes à traiter pour l'analyse de site

THEME 1 : URBANISME

- Surface de la parcelle
- Nature de la parcelle
- Emprise au sol, COS
- Imperméabilisation de la parcelle
- Places de parking
- Réintroduction de la biodiversité
- Transports en commun

THEME 2 : RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUE

- Zone climatique d'hiver et d'été
- Zone vent
- Zone sismique
- Zone inondable et autres

THEME 3 : RESSOURCES LOCALES (ENERGIE ET RESEAU)

- Présence d'un réseau de chaleur
- Potentiel bois énergie, éolien, solaire, hydraulique, biogaz, eau usées
- Accessibilité réseau gaz, électricité, télécom
- Ressource en eau potable et autres

THEME 4 : DECHETS ET REJETS

- Tri sélectif
- Point d'apport volontaire
- Compostage
- Autre tri
- Déchetterie
- Filière de traitement / valorisation des déchets
- Réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

THEME 5 : SERVICES URBAINS ET COMMERCIAUX

- Ecole, collège, lycée
- Mairie
- Commerces alimentaire
- Equipement culturels et /ou sportif
- Services de santé

THEME 6 : MODES DE DEPLACEMENTS DOUX ET COLLECTIFS

- Transports en commun, Voies piétonnes sécurisées, Aménagement pour vélos

THEME 7 : BRUIT

- Voies classées, Chemin de fer, Aéroport
- Autres nuisances (écoles, pompiers, hôpitaux...)

THEME 8 : ETUDES D'EXPERTS REALISEES (GÉOLOGIQUES, HYDROLOGIQUES, FAUNISTIQUES, FLORISTIQUES ...)

THEME 9 : IMPACT DES MASQUES SUR LE PROJET

THEME 10 : APPRECIATION DES VUES

THEME 11 : ELEMENTS SUPPLEMENTAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT

- Biodiversité et faune
- Sources de pollution : historique des activités ayant été présentes sur le site et les risques potentiels associés à ces activités
- Etat des sols en cas de doute d'une potentielle pollution.
- et autres

THEME 12 : TOPOGRAPHIE ET ACCESSIBILITE

- Handicapés
- Piétons
- Vélos
- Véhicules

THEME 13 : IMPACT DU PROJET SUR LES RIVERAINS

- Soleil
- Vue
- Accès et autres

Annexe 9

Points à traiter dans le bilan annuel de l'opération en phase exploitation

■ SUIVI DES COMPTAGES EAU ET ENERGIE

- *Collecte des données pour les 5 postes de consommation énergie (ventilation, ECS, chauffage, Eclairage, Auxiliaire) et pour les consommations en eau (y compris l'arrosage des espaces verts)*
- *Et leur analyse par rapport aux différences observées entre étude thermique et consommations prévisionnelles et réelles*
- *Suivi des usages (températures de références en particulier)*

■ SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR (pour les bâtiments tertiaires recevant du public)

- COV
- *Formaldéhyde*
- CO2

■ ETUDE DU RESENTI DES USAGERS (ENQUETE USAGERS)

■ FACILITE D'UTILISATION DU BATIMENT

■ FACILITE D'ENTRETIEN

■ DURABILITE DU BATIMENT



EPA Plaine du Var

Eco-Vallée de la Côte d'Azur

Contact :

Etablissement Public d'Aménagement
de la plaine du Var
Immeuble Nice Plaza
455, promenade des Anglais
BP 33257 – 06205 NICE CEDEX 3

Tel. 04.93.21.71.00 – Fax 04.93.21.71.26
E-mail : contact@epa-plaineduvar.com



- Rédaction et coordination : SLK Ingénierie / EPA plaine du Var
- Crédits photos : C. Bouthé et P. Behar Balloïde - IOSIS, M. DELPUECH, S. OTTO - REICHEN et ROBERT et Associés, IN SITU - M. Cason - T. Malatrasi - SEURA
- Conception maquette : EPA plaine du Var



CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LA QUALITÉ
ENVIRONNEMENTALE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE
LA CONSTRUCTION DANS LA PLAINE DU VAR

PROJETS NEUFS, RÉHABILITATION ET RÉNOVATION



EPA Plaine du Var
Eco-Vallée de la Côte d'Azur

