

Université de Valenciennes

Institut des Sciences et Techniques de Valenciennes - ISTV

« Ateliers pédagogiques » / S1-BC

Cibles HQE

Claude Yacoub

Décembre 2011

La « Démarche HQE » comprend 14 cibles

Cibles d'écoconstruction

- C1. Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat
- C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- C3. Chantier à faibles nuisances

Cibles d'éco-gestion

- C4. Gestion de l'énergie
- C5. Gestion de l'eau
- C6. Gestion des déchets d'activités
- C7. Gestion de l'entretien et de la maintenance

Cibles de Confort

- C8. Confort hygrothermique
- C9. Confort acoustique
- C10. Confort visuel
- C11. Confort olfactif

Cibles de Santé

- C12. Qualité sanitaire des espaces
- C13. Qualité sanitaire de l'air
- C14. Qualité sanitaire de l'eau

Les cibles d'éco-construction:

Cible 1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat.

Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable

Limiter la nécessité de déploiement de nouveaux services, infrastructures, réseaux...

Exploitation des réseaux de transports localement disponibles (favoriser les peu polluants)

Préservation/amélioration des écosystèmes et de la biodiversité

Gestion des eaux pluviales

Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers

Ambiance climatique

Ambiance acoustique

Ambiance visuelle

Espaces extérieurs sains

Impacts du bâtiment sur le voisinage

au soleil

à la lumière

aux vues

au calme

à la santé



Eco-quartier de Bedzed, Angleterre



Eco-quartier Solarsiedlung, Allemagne

CIBLE N°2: CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



La **Haute Qualité Environnementale** ou HQE est un concept franco-français et environnemental : c'est une initiative associative d'origine privée, basée sur un référentiel de 14 cibles, qui peut être intégré dans les offres commerciales d'ingénierie visant à améliorer la conception ou la rénovation des bâtiments en limitant le plus possible leur impact environnemental.

Ces constructions utilisent des matériaux de construction et d'isolation écologiques. En terme d'isolation, je peux citer quelques exemples tels que la laine et la fibre de bois, le chanvre, le lin, la laine de mouton etc.. Qui sont à la fois **écologique** et **performant** en terme d'isolation. Quand aux matériaux de constructions, on parle de qualité environnementale, si les matières premières n'ont pas demandé une énergie considérable pour **l'extraction**, la **fabrication** et le **transport**.

DUREUIL Damien
LEMAIRE Clément

Cible 3 : « les chantiers à faibles nuisances »

Nuisances sur les personnes :

- Limiter les nuisances acoustiques vis à vis des riverains et des ouvriers.
- Garder la voie publique propre, ne pas perturber la circulation, éviter de propager de poussières.
- Informer les riverains avant et au cours du chantier.
- Informer les personnes intervenants sur le chantier.
- Réduire les risques pour la santé des ouvriers.



Nuisances sur l'environnement :

- Protéger le sol et l'eau des activités polluantes du chantier
- Effectuer le tri sélectif des déchets directement sur le chantier

DREQUENNE Audrey
LAURENT Mickael

éco-gestion

cible 5 : gestion de l'eau

- Réduction de la consommation de l'eau potable

limiter les débits de soutirage

optimiser / limiter la consommation d'eau potable



- Optimisation de la gestion des eaux pluviales

gestion de la rétention

gestion de l'infiltration

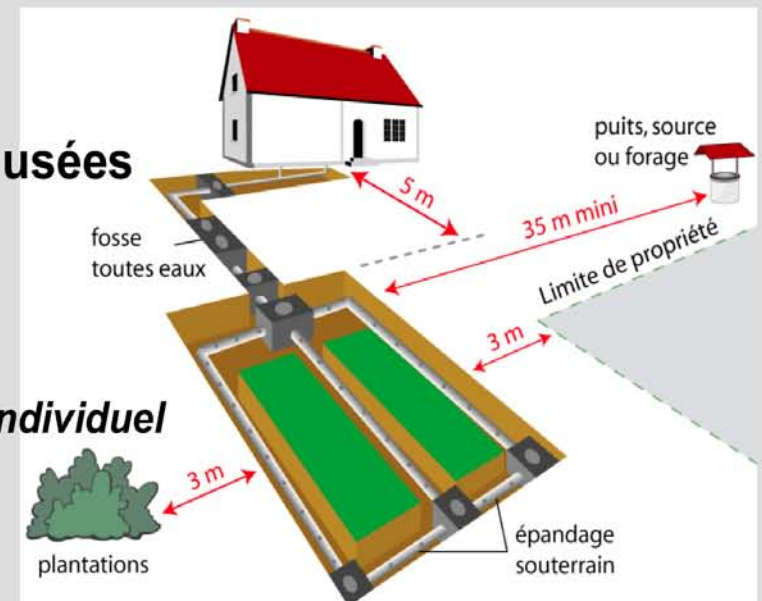
- 2 types d'installation pour la gestion des eaux usées

raccordement au réseau collectif

(obligatoire par la loi si il est existant)

installation d'un système d'assainissement individuel

(nécessite beaucoup d'espace pour la mise en œuvre)



DUJARDIN Pierric, MAHE Pierre

ECO-GESTION

CIBLE 6 : LES DÉCHETS D'ACTIVITÉ

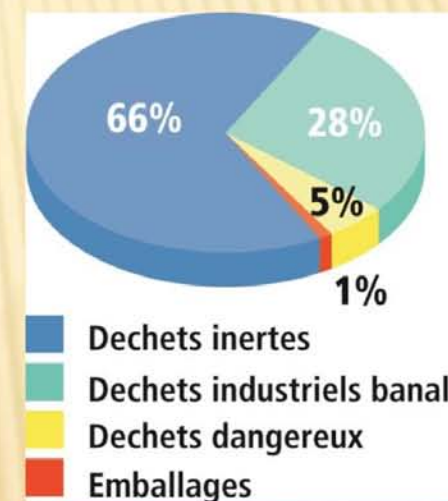
TYPOLOGIE

Inertes : pierres naturelles, verre, béton...

Industriels : métaux, PVC, textiles...

Dangereux : amiante, bois traités, produits chimiques

Emballages : cartons, palettes...



SOLUTIONS

Recyclage : récupération d'énergie pour chauffage urbain
réduire le caractère nocif d'un déchet dangereux

Réemploi : rarement utilisé

TRI

En amont : chantier

En aval : centre de tri



Nadège WATTIER
Marion INCONSTANTE

CIBLE N°7: GESTION DE L'ENTRETIEN ET DE LA MAINTENANCE

Il est essentiel de prendre en compte la gestion de l'entretien et de la maintenance dès la phase de programmation pour que tous les systèmes puissent bénéficier d'une maintenabilité irréprochable durant toute la durée de leur exploitation.

Les opérations de maintenance sont le contrôle, le dépannage, la réparation et la rénovation.

- Optimisation des besoins de maintenance.
- Mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance.
- Maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance.

Prog	Etudes		Chantier	Exp	Déc
	Choix des mat	Choix des syst			
Entretien et maintenance					
Eco-construction					
Bâtiment sain et bien géré (= éco-gestion + éco-santé)					
Eco-confort					

Gaëtan MOLLE
Jean-Baptiste PRUJA

Cible Confort 8: *Hygrothermique*

L'hygrothermie, c'est à dire le confort thermique, se caractérise par:



Une température ambiante de 20 °C



Une exposition plein sud



Un taux d'humidité de 50%

Yassine OUBIHI
Alexandre LACOSTE



Cible de confort cible n°9: confort acoustique

L'exigence de confort acoustique consiste à vouloir une écoute satisfaisante des bruits intérieurs et une absence de gêne par des bruits aériens et des bruits extérieurs.

Optimisation des dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques

- Optimiser la position des locaux entre eux
- Optimiser la position des locaux par rapport aux nuisances extérieures
- Optimiser la forme et le volume des locaux vis-à-vis de la qualité acoustique interne

Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux

- Isolements des locaux sensibles vis-à-vis de l'espace extérieur
- Niveau de bruit de chocs transmis dans les locaux sensibles
- Bruits d'équipements dans les locaux sensibles

Maîtrise de l'acoustique interne des locaux

- Isolements au bruit aérien des locaux sensibles vis-à-vis des autres locaux
- Sonorité à la marche

Cette cible demande donc de privilégier des produits permettant :

- Absorption acoustique
- Isolation acoustique
- Affaiblissement des bruits d'impacts et d'équipement

Arnaud BEYAERT
Amaury DUBOIS

Cibles n°10 : le confort visuel

Définition :

Le confort visuel c'est :

- Une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur (vues dégagées et agréables et protection de l'intimité).
- Une relation satisfaisante avec l'extérieur.
- Un éclairage naturel optimal en terme de confort et de dépenses énergétiques.
- Un éclairage artificiel satisfaisant (équilibre de la lumière, éviter les éblouissements).
- Assurer une qualité agréable de la lumière émise.
- Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers.

Cible de confort 11 : confort olfactif

Ce confort est essentiellement lié à la ventilation naturelle ou mécanique.

Il s'agit principalement de pouvoir évacuer rapidement les sources éventuelles de nuisances olfactives, éviter autant que possible d'en produire à l'intérieur ou d'en capter de l'extérieur.

Les rôles du confort olfactif :

Garantir une ventilation efficace

- Assurer des débits d'air adaptés aux activités des locaux
- Assurer la maîtrise des débits d'air
- Assurer une distribution saine de l'air neuf

Maîtrise des sources d'odeurs désagréables

- Identifier les sources d'odeurs
- Réduire les effets des sources d'odeurs
- Limiter les sources d'odeurs

Origines des odeurs :

- les produits de construction (matériaux, isolants)
- les équipements (ameublement, systèmes énergétiques)
- les activités présentes au sein du bâtiment (entretien, travaux)
- le milieu environnant le bâtiment (sol, air extérieur)

Les moyens pour palier aux problèmes olfactifs :

- Évitez des matériaux et produits de constructions à sources d'odeurs persistantes.
- Posséder un système de ventilation performant et dimensionner en fonction des usagers.
- Ne pas négliger l'aération.

« Un bon archer atteint la cible avant même d'avoir tiré. »

Zhao Buzhi

Cy