



Bâtiments



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Sommaire



© Photo courtesy of Vichaya Kiatying-Angsulee
by <http://www.freedigitalphotos.net>

- ⦿ Impacts environnementaux
- ⦿ Cadre légal et réglementaire
- ⦿ Critères de CPD conseillés
- ⦿ Exemples de bonnes pratiques
- ⦿ Liens et guides

Impacts environnementaux du secteur de la construction (1)



© Photo courtesy of askpermission by ICLEI

- ⊙ Consommation **d'énergie** pour le chauffage, la climatisation, la ventilation, l'eau chaude sanitaire, l'électricité spécifique et les émissions de gaz à effet de serre induites
- ⊙ **Emissions de CO₂ liées** à la production, au transport et à la mise en œuvre des matériaux et produits
- ⊙ Consommation de **ressources** naturelles et production de **déchets** pendant la phase de construction et la phase d'utilisation

Impacts environnementaux du secteur de la construction (2)



© Photo courtesy of askpermission by ICLEI

- ⊙ Emission de **substances dangereuses** pour la santé ou l'environnement pendant les phases de production ou d'élimination des matériaux et produits (pollution de l'air et de l'eau)
- ⊙ Impact sur la **santé des utilisateurs** en fonctionnement à cause des matériaux de construction contenant des substances dangereuses

Impact	Approche
Consommation d'énergie pour le chauffage, la climatisation, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire, d'électricité, et les émissions de CO ₂ qui en résultent	Imposer des standards de haute performance énergétique Encourager l'utilisation de sources locales d'énergies renouvelables (SER) ^[1]
Consommation de ressources naturelles	Encourager l'utilisation de ressources gérées durablement
Emission de substances toxiques dans l'air et l'eau durant les phases de production ou de traitement de fin de vie des matériaux de construction	Encourager l'utilisation de matériaux de construction non toxiques
Mauvaise qualité de l'air intérieur des bâtiments due aux substances toxiques contenues dans les matériaux de construction	Encourager l'utilisation de matériaux de construction non toxiques

Directive 2002/91/EC

Performance énergétique des bâtiments

- ⊙ Tous les Etats membres doivent développer des procédures pour calculer la performance énergétique des bâtiments :
 - ⊙ Choix libre de la méthode, dans le cadre général
 - ⊙ Pas d'outil identique pour tous les pays



© Photo courtesy of
ICLEIbooklet by ICLEI



Directive 2006/32/EC

Usages finaux de l'énergie et services énergétiques

- ⊙ Rôle de la **commande publique** dans l'atteinte des objectifs de réduction des consommations en privilégiant les **technologies** les plus efficaces
- ⊙ **Influence de l'achat des équipements** utilisant l'énergie dans les bâtiments, tels que pompes, systèmes d'éclairage, bureautique et électroménager



© Photo courtesy of
ICLEIbooklet by ICLEI



Directive 2010/31/EU

Performance énergétique des bâtiments (révision de celle de 2002)



© Photo courtesy of ICLEIbooklet
by ICLEI

- ⊙ A compter du 31 décembre 2020 les nouveaux bâtiments devront être quasiment à **zéro-énergie**
- ⊙ Les autorités publiques possédant ou occupant un **bâtiment neuf** doivent montrer l'exemple en s'appliquant cette règle le 31 décembre 2018
- ⊙ Une méthode de calcul harmonisée permettra la mise en œuvre de ces bâtiments à un coût optimal
- ⊙ Une méthode plus rigoureuse de délivrance de certificats de performance énergétique est nécessaire, ainsi que les systèmes de contrôle

Refonte de la directive 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments et achats verts - points importants :

- Calcul de la performance énergétique globale
 - Définition **de la norme minimale d'efficacité énergétique** pour les nouvelles constructions, les rénovations majeures et les systèmes mécaniques (chauffage, eau chaude)
 - Etudes de faisabilité des systèmes d'énergie alternative
 - **Certification de la performance énergétique** des bâtiments (affichage obligatoire dans les bâtiments publics) ; accent sur les recommandations d'amélioration
 - **Mesure des coûts optimum** pour la construction et la rénovation – planning basé sur le coût du cycle de vie
 - Inspection régulière des chaudières, des appareils et systèmes de chauffage
- 

Les Lois Grenelle I et II :

- Elaboration de la **RT 2012** qui limite la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de **50 kWhEP/m².an** en moyenne
 - Applicable à tous les permis de construire déposés :
 - ✓ À partir d'1 an après la publication des textes réglementaires pour les bâtiments neufs du secteur tertiaire, public et les bâtiments d'habitation construits en zone ANRU
 - ✓ À partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres types de bâtiments neufs
 - Des exigences de résultats :
 - ✓ **L'efficacité énergétique** du bâti définie par le coefficient Bbiomax besoins climatiques du bâti
 - ✓ La **consommation énergétique** du bâti, portant sur les consommations de chauffage, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires
 - ✓ Le confort d'été dans les bâtiments non climatisés
 - Elargissement de l'éco-prêt à taux zéro
 - Obligation **d'affichage** de la performance énergétique des biens immobiliers
- 

Les différentes étapes pour une prise en compte de critères environnementaux et énergétiques dans le bâtiment.

Approche du coût global



Phases de construction du bâtiment

1. Le programme 
 - L'esquisse
 - Les études de faisabilité
 - La phase « Avant-Projet »
2. La conception 
 - Le dossier de demande de permis de construire
 - La phase « Projet »
 - Le dossier de consultation des entreprises
3. La construction
4. L'exploitation 
5. La fin de vie du bâtiment

Secteur du bâtiment et achats verts

Possible à toutes les phases et à toutes les étapes ...

- Planification
 - Construction
 - Utilisation et maintenance
 - Rénovation
 - Démolition, démontage
- *A l'échelle du bâtiment*
 - *A l'échelle des composants*

... mais surtout pertinent lors de la phase amont, au démarrage du projet (programme & conception)



Phases de construction du bâtiment

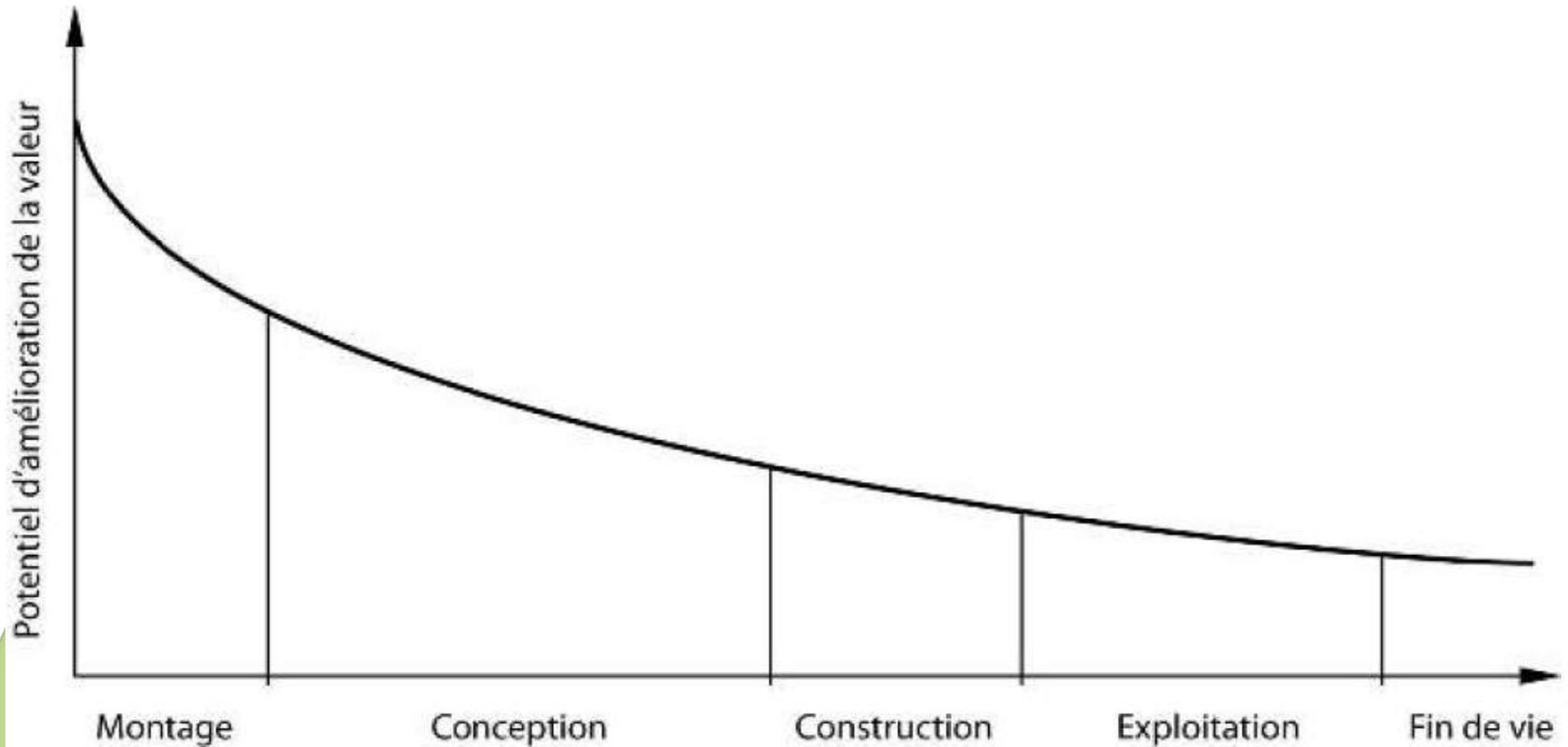


Figure 5 : Gisement d'amélioration en fonction de l'avancement de projet, © ISO 15686-5

Du bâtiment vert au bâtiment durable

Classe d'efficacité énergétique (certificat de performance énergétique) (A, B, C, ...)

Utilisation de sources d'énergie renouvelables (SER)
(type de SER, % de couverture de la demande d'énergie, ..)

ACV – comparaison des coûts pendant la durée de vie du bâtiment <http://www.coutglobal.developpement-durable.gouv.fr/>

Facteurs environnementaux et de santé (émissions, matériel employé, économie locale...)



De l'achat vert à l'achat durable : aspects environnementaux (incluant l'énergie), économiques et sociaux.

Secteur du bâtiment et achats verts

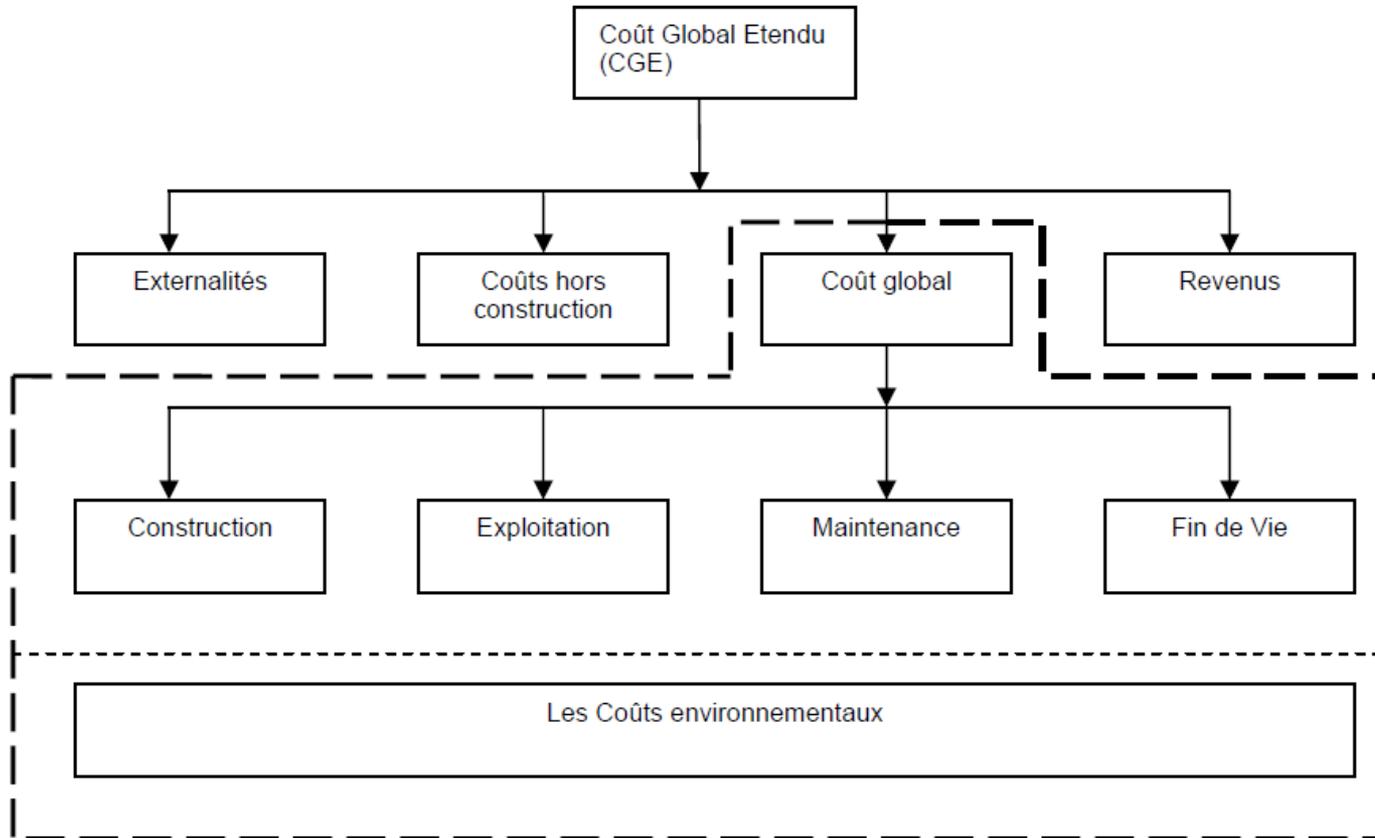


Figure 6 : Périmètres du Coût Global Etendu et du Coût Global, © ISO 15686-5

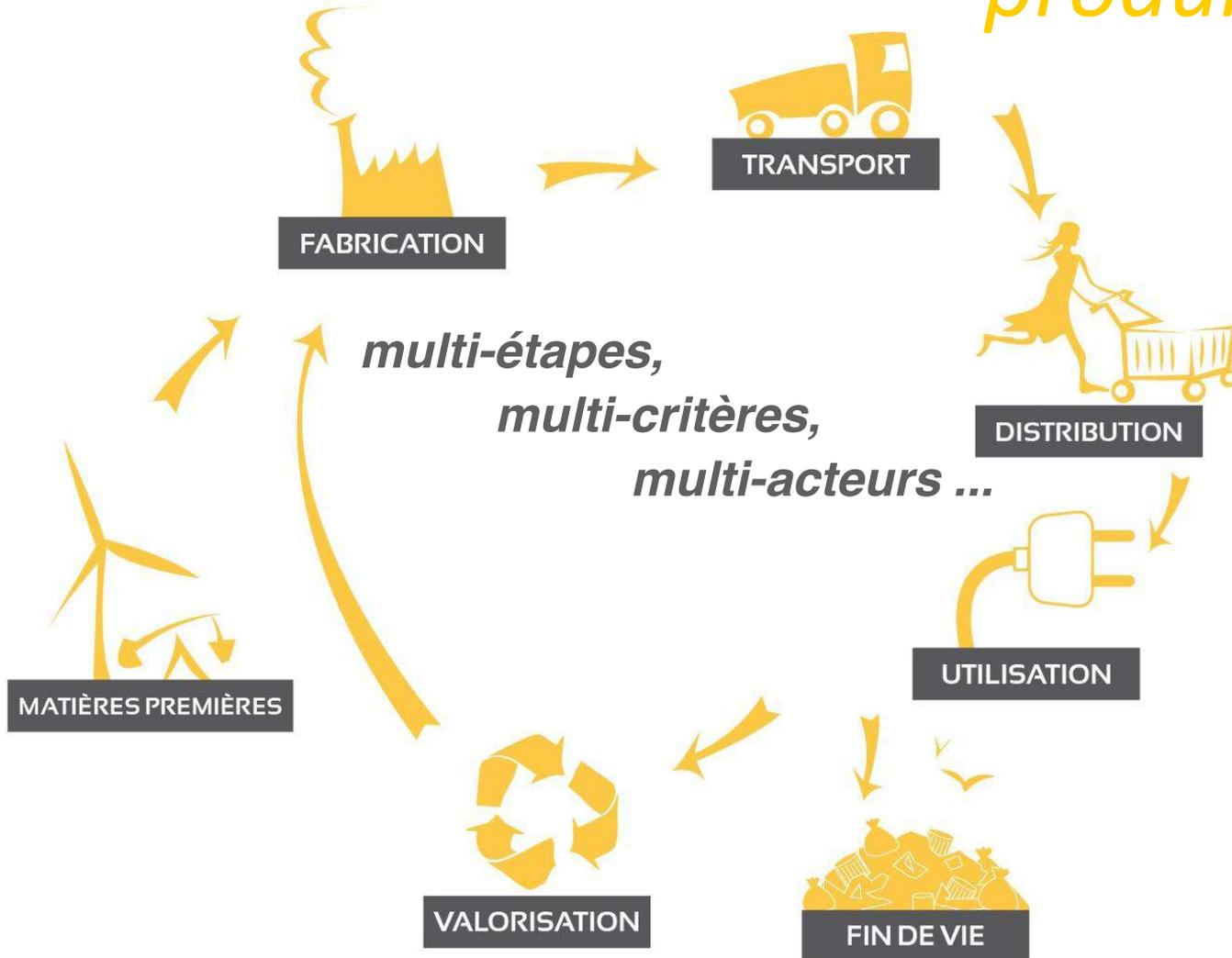
Identifier et définir ses
spécifications techniques : les
labels et leur (bonne)
utilisation



Les labels, comment s'y reconnaître ?



Le cycle de vie d'un produit



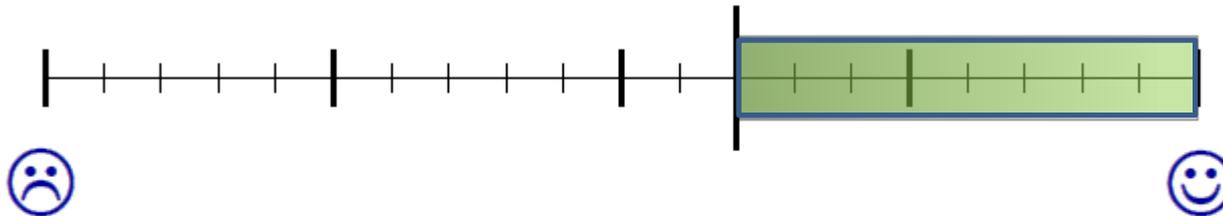
Les différents types de labels

- **Les écolabels officiels (type I - ISO 14024:1999)** délivrés par un organisme tiers et indépendant, après contrôle de la conformité du produit par rapport aux critères exigés par la classification. Concernent le cycle de vie
- **Les autodéclarations environnementales (type II - ISO 14021:1999)** informations environnementales délivrées par le fabricant, le distributeur, sans aucun contrôle indépendant. Est spécifique à une étape du cycle de vie
- **Les écoprofiles (type III - ISO 14025:2006)** fournissent des informations standardisées sur un produit, notamment sur l'analyse de son cycle de vie
- + « **les labels écologiques** » reconnus par les pouvoirs publics

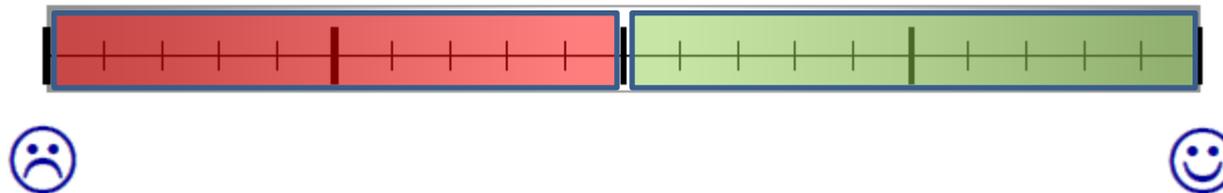


Une notion de garantie ... plus ou moins forte et avérée

Les écolabels Type I : un niveau d'exigences garanti



Les auto-déclarations : le pire et le meilleur...



Secteur du bâtiment et achats verts : Quelques uns des principaux **labels**



BREEAM®



- ⊙ Pas de système de labellisation globale pour la construction durable
- ⊙ Des écolabels existent pour une grande variété de produits et matériaux de construction

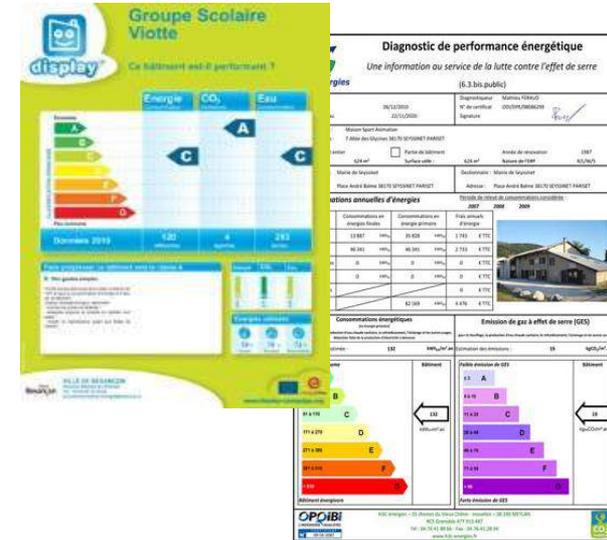


http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/?st=category,building_products

Secteur du bâtiment et achats verts : rappel de la réglementation

Affichage du Diagnostic de Performance Energétique (DPE) dans les bâtiments publics (+ de 1 000 m²)

Affichage réglementaire



Effinergie

Pour aller plus loin que la réglementation



Effinergie Rénovation



Effinergie + Neuf



BEPOS Effinergie 2013

Secteur du bâtiment et achats verts :

Les principaux **labels**



Lien:
www.natureplus.org

Tuile,
Isolants,
Panneaux de bois,
Linoléum,
Revêtements de
surfaces,
Peintures

Nature Plus - label international de qualité pour des produits de construction et d'habitation durables.
Le porteur du label est l'association natureplus « protection de l'environnement et de la santé dans le domaine de la construction ». L'attribution du label se fait sur base de critères environnementaux, de santé et de fonctionnalité. Cette association est composée de fabricants, de distributeurs, d'utilisateurs, d'organisations environnementales, de planificateurs, de consultants et d'instituts d'analyse et d'essais de dix pays européens.

Secteur du bâtiment et achats verts :

Les principaux **labels**



Lien :

www.europa.eu.int/ecolabel

Peintures et vernis,
Revêtements de sols durs

Eco-Label - label européen pour produits et services

La Commission Européenne porte le label écologique Européen, l'Euro-Marguerite. Il existe pour chaque pays-membre un point de contact, qui contribue au système d'attribution du label. En Allemagne, ce sont l'administration fédérale de l'environnement (Umweltbundesamt), et le RAL, l'institut Allemand de la protection et déclaration des biens.

Le label européen pour les peintures et les laques se base sur des critères environnementaux et de santé. De par une concentration réduite en solvants et substances dangereuses, les impacts sur l'air ambiant et sur l'environnement sont ainsi limités.

Le label européen pour revêtements de sols durs est attribué aux pierres naturelles (p.ex. marbre, granit, grès, ardoise) et aux produits retravaillés, c.-à-d. les produits durcis ou cuits (p.ex. pierres agglomérées, plaques terrazzo, dallage en béton, carrelages en argile ou en céramique) ayant des besoins limités en ressources et entraînant des émissions réduites.

Secteur du bâtiment et achats verts :

Les principaux **labels**



Ecolabel européen - Pompes à chaleur électrique, à gaz ou à absorption à

gaz

▼ Produits ou services concernés

- Pompes à chaleur

▼ Caractéristiques certifiées

- Efficacité du chauffage et/ou du chauffage/rafraîchissement des bâtiments
- Réduction des incidences environnementales du chauffage et/ou du chauffage/rafraîchissement des bâtiments
- Limitation et prévention des risques pour l'environnement et pour la santé humaine liés à l'utilisation de substances dangereuses
- Diffusion d'informations adéquates sur la pompe à chaleur et sur ses conditions de fonctionnement aux consommateurs et à l'installateur de pompe à chaleur

Secteur du bâtiment et achats verts :

Les principaux **labels**



Links:

www.ral.de

www.blauer-engel.de

Matériaux de construction à base de papier recyclé,
Matériaux de construction à base de verre recyclé,
Peinture,
Vernis à émissions toxiques réduites,
Panneaux de bois,
Tapisseries,
Colles pour revêtements de sols

Ange Bleu - label écologique pour produits et services.
Le porteur du label écologique Ange Bleu est le ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire (Allemagne).
Le label est financé et géré par l'administration fédérale de l'environnement (Umweltbundesamt) et le RAL, l'institut Allemand de la Protection et Déclaration des Biens.
Un jury indépendant détermine les critères techniques à respecter afin d'obtenir le label Ange Bleu.

Secteur du bâtiment et achats verts :

Les principaux **labels**



Lien :

www.tuev-sued.de

Peintures,
Revêtements de
sols

TüV - label écologique pour
produits provenant de procédés
industriels

Ce label est décerné aux produits respectueux de l'environnement sur toute leur durée de vie (production, utilisation, recyclage / traitement final.

Les critères d'attribution se réfèrent à des standards écologiques, non seulement par rapport au produit final, mais aussi par rapport à l'exploitation des matières premières et au processus de fabrication. Les aspects liés à la santé humaine sont également pris en compte.

Utilisation de **labels** dans le secteur du bâtiment

La législation des marchés autorise:

- L'utilisation (totale ou partielle) de critères de certains système de labellisation – nationale ou volontaire.
- La sélection finale de produits plus chers à l'achat mais moins cher que d'autres dans la durée (prévue) d'utilisation (*approche sur la durée du cycle de vie*).
- La sélection finale de produits plus chers sur la durée de vie mais dont les impacts environnementaux sont positifs et en adéquation avec les objectifs et cibles de la structure.



Utilisation de **labels** dans le secteur du bâtiment

La législation des marchés interdit:

- ⚡ L'utilisation de critères n'ayant aucune pertinence pour l'achat (ex: ajouter des critères favorisant un soumissionnaire – sélection discriminatoire).
- ⚡ L'utilisation (ou, la demande pour les produits à acheter) de labels nationaux spécifiques dans les appels d'offres internationaux



Spécifications techniques : exemples de formulation dans les marchés



Clauses de la CPD au regard des impacts environnementaux



© Photo courtesy of iStock by ICLEI

- ⊙ Maximiser la **performance** énergétique
- ⊙ Se baser sur des **standards/labels** de haut niveau pour le chauffage, la climatisation, la ventilation, l'eau chaude, les appareils électroniques, ...
- ⊙ Utiliser des **contrats de performance énergétique** avec des sociétés spécialisées
- ⊙ Encourager l'utilisation des sources d'énergies **renouvelables** locales et la cogénération à haute performance

Clauses de la CPD au regard des impacts environnementaux



© Photo courtesy of iStock by ICLEI

- ⊙ Inclure autant que possible une analyse du cycle de vie des matériaux de construction
- ⊙ Encourager l'utilisation de **matériaux de construction** et de matériaux **d'isolation** non dangereux et produits ou récoltés durablement
- ⊙ Encourager l'installation de technologies très économes en **eau** et réduire l'utilisation d'eau pendant le processus de construction

Clauses de la CPD au regard des impacts environnementaux



© Photo courtesy of iStock by ICLEI

- ⦿ Utiliser des **véhicules** sobres pour le transport et sur le site de construction
- ⦿ Minimiser la production de **déchets** et mettre en œuvre une gestion des déchets sur site



Formulation



Source: © Image courtesy of Witthaya Phonsawat at FreeDigitalPhotos.net

- ⊙ Inclure la demande de durabilité spécifiquement dès **l'objet** de la consultation
 - ⊙ Exemple : Construction d'un bâtiment efficace en énergie, en utilisant des matériaux de construction et produits à faible impact sur l'environnement

Formulations : spécifications techniques

- ⊙ Niveaux réglementaires de consommation d'énergie :
La consommation totale d'énergie (primaire/finale/nette) du bâtiment (tous usages) est X % inférieure à la réglementation thermique (RT)
- ⊙ Formation à l'efficacité énergétique : le gestionnaire (et les utilisateurs le cas échéant) du bâtiment doit être formé à **l'utilisation efficace** du bâtiment, après la réception des travaux
- ⊙ **Energies renouvelables** : un minimum de X % de la consommation d'énergie doit être fourni par des SER produites au niveau du bâtiment lui-même



Formulation : critères de choix

- ⊙ Choix de l'offre économiquement la plus avantageuse
- ⊙ Services innovants d'efficacité énergétique : possibilité de **variantes** pour des solutions performantes énergétiquement (éclairage, chauffage, climatisation, ventilation, cogénération, matériaux), avec évaluation des gains énergétiques
- ⊙ Notes : tiennent compte de la performance énergétique + la mise en œuvre de SER, pour promouvoir les offres les plus performantes



Exemple de clauses possibles pour la construction d'un bâtiment

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/construction_GPP_product_sheet_fr.pdf

Performance énergétique

Spécifications

Normes en matière de consommation énergétique

1. Les besoins énergétiques globaux [nets/finaux/primaires] du bâtiment (y compris chauffage, climatisation, eau chaude, ventilation et électricité) sont inférieurs de [X] % au maximum défini dans [insérer la législation nationale applicable].

Formation sur l'efficacité énergétique

2. Une formation sur l'efficacité énergétique dans l'utilisation du bâtiment doit être dispensée au gestionnaire du bâtiment après l'achèvement des travaux de construction ou de rénovation. Le soumissionnaire doit décrire le contenu de la formation.

Critères d'attribution

Des points supplémentaires sont attribués pour :

1. Moindre consommation énergétique : consommation d'énergie inférieure aux niveaux requis dans les spécifications, établie sur la base des besoins énergétiques globaux [nets/finaux/primaires] du bâtiment (y compris chauffage, climatisation, eau chaude, ventilation et électricité). Des points sont attribués selon un mode dégressif de la meilleure à la moins bonne offre.

C – Appel d'offres pour les entreprises tous corps d'Etat

1. Consommation d'énergie

1.C.1 – Seuils minimaux de consommation énergétique finale/primaire

Spécifications techniques/Seuils minimaux :

- La consommation énergétique finale/primaire ne doit pas excéder X.

(Optionnel) Critères d'évaluation/d'attribution :

- Des points additionnels seront attribués pour une consommation énergétique finale/primaire inférieure au seuil minimum.

Exemple :

- 10 points (sur 100) seront attribués à l'offre ayant la consommation d'énergie la plus basse. Pour les autres offres, chaque 1% de hausse de la consommation par rapport à la meilleure proposition réduira le nombre de points attribués de 1%.
- 90 points (sur 100) seront attribués pour tous les autres aspects y compris le prix.

1.C.2 – Mise en concurrence autour de la consommation énergétique finale/primaire

Critères d'évaluation/d'attribution :

- Des points additionnels seront attribués en fonction de la consommation énergétique finale/primaire.

Exemple :

- 10 points (sur 100) seront attribués à l'offre proposant la consommation énergétique la plus faible. Pour les autres offres, chaque 1% de hausse de la consommation par rapport à la meilleure proposition réduira le nombre de points attribués de 1%.
- 90 points (sur 100) seront attribués pour tous les autres aspects y compris le prix.

Source ICLEI Procura +

2. Utilisation de Sources d'Énergies Renouvelables (SER)

2.C.1 – Pourcentage minimum de SER locales

Spécifications techniques/Seuils minimaux :

- Un minimum de X% de la consommation énergétique (primaire, finale ou nette) doit provenir de sources locales d'énergies renouvelables.

(Optionnel) Critères d'évaluation/d'attribution :

- Des points additionnels seront attribués pour toute augmentation, au-dessus du seuil minimal indiqué dans les spécifications, du pourcentage d'énergie (primaire, finale ou nette) produite à partir de sources locales d'énergies renouvelables.

Exemple :

- 10 points (sur 100) seront attribués à l'offre ayant le plus fort pourcentage. Pour les autres offres, chaque 1% en moins par rapport à la meilleure proposition réduira le nombre de points attribués de 0,5%.
- 90 points (sur 100) seront attribués pour tous les autres aspects y compris le prix.

2.C.2 – Mise en concurrence autour du pourcentage de SER locales

Critères d'évaluation/d'attribution :

- Des points additionnels seront attribués en fonction du pourcentage d'énergie (primaire, finale ou nette) produite à partir de sources locales d'énergies renouvelables.

Exemple :

- 10 points (sur 100) seront attribués à l'offre ayant le plus fort pourcentage. Pour les autres offres, chaque 1% en moins par rapport à la meilleure proposition réduira le nombre de points attribués de 0,5%.
- 90 points (sur 100) seront attribués pour tous les autres aspects y compris le prix.

4. Suivi des performances et gestion quotidienne du bâtiment

4.C.1 – Audit régulier des consommations

Spécifications techniques/Seuils minimaux :

- Un prestataire indépendant devra être sous-traité afin de tenir une comptabilité régulière durant les trois premières années. L'audit devra fournir au gestionnaire du bâtiment des informations mensuelles sur la consommation énergétique du chauffage, de la climatisation, de la ventilation, de la production d'Eau Chaude Sanitaire et de la fourniture d'électricité.

4.C.2 – Panneau d'affichage des Consommations Energétiques

Spécifications techniques/Seuils minimaux :

- Un panneau d'affichage devra être installé dans le bâtiment afin de mettre en évidence la consommation énergétique quotidienne du bâtiment.

4.C.3 – Session de formation du gestionnaire du bâtiment

Spécifications techniques/Standards minimaux :

- Le gestionnaire du bâtiment devra recevoir une session de formation sur les aspects d'efficacité énergétique suite à l'achèvement de la construction/rénovation.

Source ICLEI Procura +

Secteur du bâtiment et achats verts

Mallette Européenne sur les MPE

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

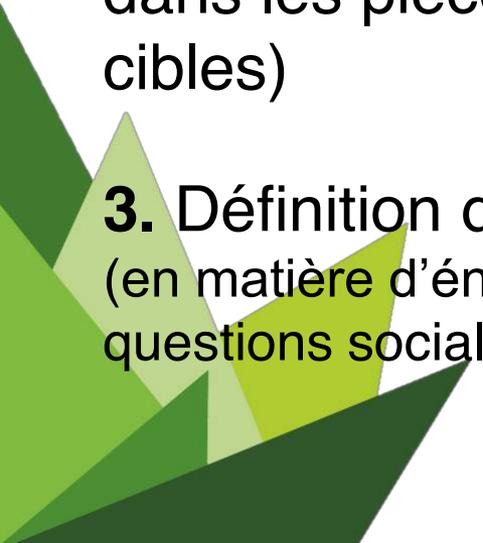
Critères et outils pour:

- **Construction**
- [Fenêtres, portes vitrées et fenêtres de toit](#)
- [Isolation thermique](#)
- [Revêtements de sols durs](#)
- [Panneaux muraux](#)
- [Cogénération électricité/chaleur](#)

REMARQUE : L'éclairage intérieur, l'équipement informatique et d'autres sources de chaleur internes ont également un impact sur la performance énergétique d'un bâtiment (apports en chaleur internes, charge de refroidissement, demande énergétique finale, etc.), même s'ils ne sont pas inclus dans les composants « classiques » d'un bâtiment.

Secteur du bâtiment et achats verts :

Étapes logiques et méthode

- 0.** Identification des besoins actuels – analyse de la demande
 - 1.** Formulation des exigences énergétiques et environnementales (utilisation des outils techniques, des guides, supports experts, etc.) : élaboration d'un « référentiel » interne
 - 2.** Transposition en spécifications techniques et traduction dans les pièces de marché (spécifications de base et valeurs cibles)
 - 3.** Définition de critères de sélection – de base et renforcés (en matière d'énergie, environnement, spécifications techniques, questions sociales, prise en compte du coût global, performance, etc.)
- 

Focus : réhabilitation des bâtiments



Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Réhabiliter un bâtiment existant peut souvent être une solution plus efficace économiquement que la construction d'un bâtiment neuf
- ⊙ Il est important de mettre en œuvre des réhabilitations en vue de **diminuer le coût de la consommation d'énergie** (chauffage, climatisation, éclairage, ...)



Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Vérifier tous les systèmes énergétiques (et consommateurs d'eau) pour vérifier s'ils fonctionnent de manière optimale. Mettre en œuvre les solutions qui **minimisent les consommations**
 - ⊙ Evaluer les **modes d'occupation**, puis mettre en place des capteurs de luminosité, de qualité de l'air dans des endroits appropriés.
 - ⊙ Mettre en œuvre de **l'éclairage** efficace et adaptés aux tâches et espaces
 - ⊙ Développer un plan pour optimiser le recyclage et la réutilisation des **déchets** de construction et diminuer l'enfouissement
- 

Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Déterminer s'il est possible de mettre en place de la **ventilation** pour réduire les besoins en climatisation
 - ⊙ Vérifier s'il est possible de mettre en œuvre des **énergies renouvelables** pour réduire le coût d'achat des énergies fossiles
 - ⊙ Etudier la mise en place de **casquettes solaires** pour les fenêtres, y compris avec l'option photovoltaïque
 - ⊙ Remplacer les **fenêtres** existantes par des fenêtres à haute performance, appropriées au climat et à l'exposition
 - ⊙ Le besoin de renforcement de la sécurité peut être pris en compte (vitrages renforcés)
 - ⊙ Prendre en compte également la protection phonique
- 

Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Analyser les bénéfices d'un raccordement à un **réseau** de chaleur local
- ⊙ Prendre en compte à la fois la **durabilité et la sécurité**
- ⊙ Certaines rénovations peuvent à la fois réduire la consommation d'énergie du bâtiment et le phénomène d'îlots de chaleur
- ⊙ Déterminer si une **toiture végétalisée** peut être un bon moyen de réduire efficacement les besoins de climatisation ou la gestion des crues d'orage



Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Mettre en œuvre un système de labellisation pour estimer la qualité de la réhabilitation (Effinergie par exemple)
- ⊙ Pour les bâtiments historiques, améliorer les systèmes de manière à assurer l'efficacité énergétique tout en conservant le caractère original du bâtiment



Réhabilitation des bâtiments

- ⊙ Saisir l'opportunité de la réhabilitation d'un bâtiment pour mettre en œuvre des **opérations de maintenance** pour assurer la durabilité des installations, ainsi que la mise en place d'autres pratiques durables (achats, nettoyage, ...)
- ⊙ S'assurer que les bâtiments réhabilités continuent à atteindre les **performances attendues** et les mesurer régulièrement
- ⊙ Si ce n'est pas déjà le cas, instrumenter le bâtiment (sous-compteurs) en temps réel si possible



Concept de Maison Passive

- ⊙ Méthode relativement peu coûteuse pour réduire significativement les consommations d'énergie dans les bâtiments
- ⊙ Convient à de nombreux types de bâtiments (y compris la réhabilitation)
- ⊙ Principes de base :
 - ⊙ Réduire les pertes thermiques (isolation)
 - ⊙ Réduire la consommation d'électricité
 - ⊙ Utiliser les apports solaires
 - ⊙ Afficher et contrôler les consommations
 - ⊙ Utiliser les sources d'énergie renouvelables



Autres initiatives

- ⊙ **Réseau SCI**

Met en lien des **personnes publiques** cherchant à mettre en œuvre des solutions durables dans leurs projets de construction.

Ce réseau rassemble au niveau européen des acteurs souhaitant partager les meilleures pratiques dans la construction durable et comment encourager **l'innovation et la durabilité**

Autres initiatives



- ⊙ **BUILD-UP** : Portail Internet ayant pour buts de :
 - ⊙ Tirer des bénéfices communs du savoir-faire européen en matière de réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments
 - ⊙ Relier les **praticiens et les associations** professionnelles pour les motiver à échanger sur les bonnes pratiques et les transferts d'outils et de savoir faire
 - ⊙ Procurer aux acteurs publics de **l'information et des ressources sur la réglementation, des outils et des guides**
 - ⊙ Partager l'expérience avec des tiers

Autres initiatives



**COVENANT
capaCITY**

**capaCITY SEAP
Training Booklet**

Snapshots of the comprehensive European capacity building programme for all phases of developing and implementing a Sustainable Energy Action Plan (SEAP).

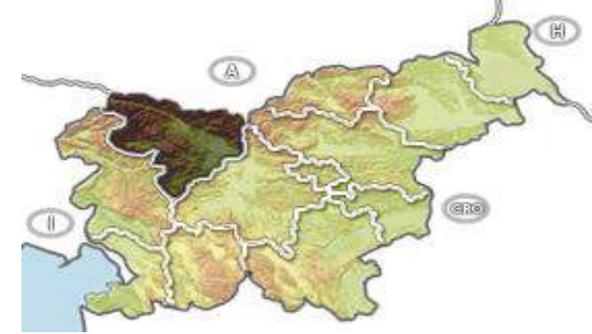
Guidance for political and technical municipal decision-makers.



www.covenant-capacity.eu

- ⦿ La plateforme **Covenant capaCITY** dispose d'un module complet de **formation** sur la commande publique durable et les moyens de mettre en œuvre un Plan Climat
- ⦿ Après inscription, accès à de nombreuses informations
- ⦿ www.covenant-capacity.eu

Preddvor, Slovénie

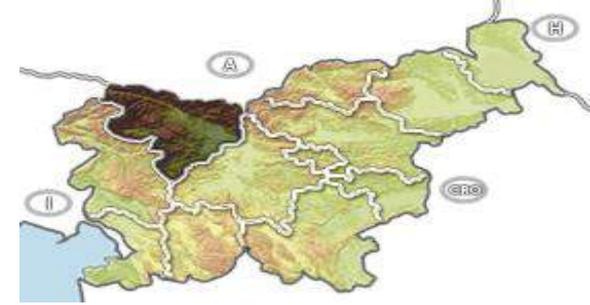


© Photo courtesy by Slovenia.info

Introduction

- ⊙ Décision il y a 17 ans de mettre en œuvre des mesures visant à assurer à la commune un taux d'indépendance énergétique le plus élevé possible
- ⊙ Fin 2011, adoption du « Concept énergétique local »
- ⊙ Décision d'investir dans une nouvelle crèche à basse consommation :
 - ⊙ Utilisation de matériaux durables, dont le bois, ainsi que d'énergies renouvelables
 - ⊙ Objectif : bâtiment passif (Chauffage < 15 kWh/m², classe B1)

Preddvor, Slovénie



© Photo courtesy by Slovenia.info by

Spécifications techniques

- ⊙ Orientation de la crèche choisie pour maximiser la lumière naturelle et la production solaire thermique
- ⊙ Strict minima pour les résistances thermiques et la déperdition globale
- ⊙ Triple vitrage
- ⊙ Bois-énergie
- ⊙ Coefficient de transmission solaire >50%

Preddvor, Slovénie



© Photo courtesy by Slovenia.info

Résultats

- ⊙ Matériaux naturels majoritaires. Bois de mélèze
- ⊙ Chauffage biomasse
- ⊙ Ventilation double flux (efficacité > 80 %)
- ⊙ 96,7 kW de PV en toiture
- ⊙ Prix environnemental : médaille d'or du bâtiment le plus efficace
- ⊙ Prix de la société la plus environnementale par le journal EKO (2012)

Liens utiles

- ⊙ Procura+ : guide sur la commande publique, avec critères sur la construction et la réhabilitation de bâtiments
<http://www.procuraplus.org/>
- ⊙ GPP criteria:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/construction_GPP_product_sheet.pdf
- ⊙ Sustainable construction and innovation through procurement
<http://www.sci-network.eu/>
- ⊙ BUILD-UP: EU portal for energy efficiency in buildings
<http://www.buildup.eu/>
- ⊙ INSPiRe project on innovative and energy-efficient buildings:
<http://www.inspirefp7.eu/>
- ⊙ Covenant Capacity: <http://www.covenant-capacity.eu/>

Secteur du bâtiment et achats verts

Quelques guides pour aller plus loin

- Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques, ***Ouvrages publics & coût global, Une approche contractuelle pour les constructions publiques***, janvier 2006.

http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/COUT_GLOBAL_p.1_A_p.100-2.pdf

- Le manuel Procura +. Pour un achat public responsable et économiquement avantageux (2007)

http://www.procuraplus.org/fileadmin/template/projects/procuraplus/New_website/Printed_Manual/Printed_Manual_french/ICL_0706_Manuel_franz.pdf

- Guide GEM de l'achat public durable. Qualité environnementale dans la construction et la réhabilitation des bâtiments publics (février 2008).

<http://www.economie.gouv.fr/daj/guide-lachat-public-durable-qualite-environnementale-dans-construction-et-rehabilitation-des-bat>

- Guide « Prescriptions et critères environnementaux dans les marchés publics de travaux » (2006) <http://www.alterre-bourgogne.org/>

- Guide relatif à la prise en compte du coût global dans les marchés publics de maîtrise d'œuvre et de travaux (mai 2010). <http://www.economie.gouv.fr/daj/guide-relatif-a-prise-compte-cout-global-dans-marches-publics-maitrise-doeuvre-et-travaux-atelie>

Contacts

Laurent COGERINO (commande publique durable)
laurent.cogerino@raee.org

Rhône-Alpénergie-Environnement
18, rue Gabriel Péri
F – 69100 VILLEURBANNE

<http://www.raee.org/>
<http://www.primes-eu.net/>

04 78 37 29 14

