



## QUELQUES DÉFINITIONS

- Que signifie durable, écologique, économe en énergie,...? ALG 01-

### 1. INTRODUCTION

Jusqu'il y a peu, les articles parlant de construction 'durable', 'écologique' ou 'économe en énergie' faisaient légion. Un tel méli-mélo d'expressions comme 'bâtir sain', 'maison environnementale',... porte évidemment à confusion, quoi de plus logique? Bon nombre de définitions incomplètes et de notions erronées circulent encore aujourd'hui :

- Un bâtiment écologique est économe en énergie.
- Je place des panneaux solaires, donc mon bâtiment est 'économe en énergie'.
- J'utilise de la peinture naturelle, donc mon bâtiment est sain.
- Une construction durable est une construction dont les matériaux sont solides et tiennent longtemps

Cette fiche explore les expressions mentionnées ci-dessus et approfondit la notion d'« éco-construction ». Bruxelles Environnement définit cette notion comme une approche globale et complète des problèmes causés par le secteur de la construction en termes d'environnement et de santé.

### 2. ÉCO-CONSTRUCTION: QUE RECOUVRE CETTE NOTION?

Des choix doivent être faits à chaque étape du projet de construction. Ces choix détermineront dans quelle mesure un projet, et le bâtiment qui en résultera, seront durables. L'« éco-construction » commence donc déjà avec le choix de la localisation du bâtiment. L'utilisation de l'espace, l'énergie, l'eau et les matériaux sont autant d'aspects qui font partie intégrante d'une construction écologique et influencent directement ou indirectement l'environnement et votre santé.

#### 2.1. UTILISATION DE L'ESPACE

L'« éco-construction » commence avec le choix mûrement réfléchi de la situation et du type d'habitation. Une habitation en ville dispose de tous les équipements à proximité : opportunités d'emploi, école, magasins... Vous ne devez pas vous déplacer loin, et si vous vous déplacez, vous pouvez le faire d'une manière écologique : à pied, à vélo, ou en transport en commun. Vous économisez ainsi de l'énergie, mais aussi du temps et de l'argent.

Non seulement les distances que vous devrez parcourir seront raccourcies, mais il en ira de même pour les distances de raccordement à l'eau et à l'électricité de votre habitation. Les équipements des zones densément construites peuvent en effet être installés de manière beaucoup plus rentable et efficace.

Le choix du type de bâtiment dépend bien entendu de l'endroit où il sera construit et se répercutera en grande partie sur l'empreinte écologique de l'habitation. Un appartement ou une maison mitoyenne ont en principe de bien meilleures performances énergétiques et une empreinte écologique plus petite qu'une maison à quatre façades. La compacité du bâtiment est aussi déterminante. Une habitation de proportions cubiques subira moins de pertes de chaleur qu'une maison présentant de multiples éléments rentrants et sortants.

Bien orienter un bâtiment, placer les espaces de vie côté sud, grouper les espaces froids et les éloigner des espaces chauds, les utiliser comme des « zones tampon » entre les espaces chauds et la façade côté nord, ces choix de conception doivent tous se faire en amont du projet et déterminent au final la durabilité de votre habitation.



## 2.2. ÉNERGIE

Vous l'avez sûrement remarqué, ce mot est à l'ordre du jour. De plus en plus d'actions sont entreprises par le gouvernement pour promouvoir des bâtiments économes en énergie. Des campagnes de sensibilisation autour de l'isolation, des énergies renouvelables, des habitations passives et basse énergie, ainsi que la réglementation actuelle PEB concourent à rendre nos habitations plus économes en énergie.

Les nombreuses primes et réductions d'impôts y contribuent également. En fin de compte, vous disposez des dizaines d'années durant d'un logement dont la facture énergétique est réduite et le niveau de confort élevé. Cela en vaut la chandelle, surtout au vu de l'évolution des prix de l'énergie.

Mais en quoi consistent au juste de tels bâtiments économes en énergie ?

Dans un bâtiment économe en énergie, la consommation d'énergie de chauffage et d'électricité est radicalement réduite, dans un souci de minimiser les émissions CO<sub>2</sub> et la consommation d'énergie primaire (combustibles fossiles). Le maintien ou même l'amélioration du confort y est également privilégié.

Isoler beaucoup et correctement est de première importance, tout comme éliminer les ponts thermiques et les déperditions par ventilation. Cependant, une construction économe en énergie va plus loin. Cela commence avec une conception appropriée. Comme mentionné au point 2.1., une bonne orientation, une bonne répartition en zones et l'aménagement de zones tampon sont très importants.

Capter, stocker et faire un bon usage de l'énergie solaire passive (par exemple à l'aide de la masse des murs et des planchers) permet également d'économiser beaucoup d'énergie. Le choix de matériaux à grande capacité thermique permet de se passer des systèmes de refroidissement énergivores. De même, des protections solaires ou une toiture débordante contribuent à éviter les surchauffes en été.

*'Je place des panneaux solaires thermiques, mon bâtiment est donc 'économe en énergie'*

**FAUX:** *Pour être économe en énergie, une construction doit d'abord être compacte, jouir d'une bonne orientation, être étanche à l'air, bien isolée et sans ponts thermiques ! Cette isolation maintient la chaleur à l'intérieur et réduit l'apport de chaleur nécessaire, ce qui augmentera votre confort et vous garantira des économies considérables sur votre facture énergétique. La question de l'ajout d'une source de chaleur supplémentaire n'intervient qu'une fois votre habitation correctement isolée. Les panneaux solaires thermiques sont alors une excellente source de chaleur inépuisable.*

Sur le plan des économies d'énergies, la 'maison passive' va très loin. C'est un concept selon lequel une isolation et une étanchéité à l'air poussées assurent que moins de 15 kWh/m<sup>2</sup> seront annuellement nécessaires au maintien d'une température intérieure agréable. Cette chaleur est de plus maximisée à l'intérieur de la maison, par exemple au travers d'un système de récupération de chaleur placé sur une ventilation mécanique qui évite ainsi la perte de la chaleur lors de la ventilation !





Maison Passive (Arch. Desmedt)

- ➔ A lire également: L'info-fiche éco-construction « Maisons économes en énergie: de la maison basse énergie à la maison passive » (ALG 06)

### 2.3. MATÉRIAUX

L'impact environnemental du secteur de la construction en Belgique est, si l'on compte l'extraction des matières premières, la production, la mise en œuvre et la démolition, le plus lourd de tous les secteurs<sup>1</sup>. Le transport des matières premières et des matériaux de construction a également un énorme impact sur l'environnement. De plus, ce secteur consomme à l'échelle mondiale 40% des ressources naturelles<sup>2</sup>.

Tout ceci signifie-t-il qu'il faut arrêter de construire ? Heureusement non, mais par contre, cela signifie que l'on tient mieux compte de l'environnement si l'on construit bien ou si l'on rénove. La rénovation permet d'économiser de façon importante la quantité de matériaux à mettre en œuvre. C'est la première option à considérer dans une démarche d'éco-construction !

Cela implique de choisir des matériaux peu demandeurs en énergie de par leur provenance et leur caractère durable, et recyclés ou recyclables. Choisir des finitions et des produits d'entretien écologiques. Rénover ou construire avec autant de matériaux écologiques que possible. C'est-à-dire des matériaux dont le cycle de la matière est entièrement fermé, qui sont constitués de matières premières (quasi) inépuisables, sans ou avec le moins possible de matières chimiques : en bref, bons pour l'environnement et bons pour votre santé. Cela implique aussi d'utiliser des matières premières naturelles végétales, animales et/ou minérales (par exemple : bois, papier, laine de mouton, laine minérale...), et d'exclure les matières premières synthétiques (pétrochimiques).

Le fait d'étiqueter un produit comme 'écologiquement responsable' ou 'écologique' parce qu'il a de bonnes performances selon un de ces critères environnementaux tient en général de l'imposture commerciale. C'est pourquoi il est recommandé de se fier plutôt aux écolabels.

- ➔ A lire également: l'info-fiche éco-construction pour particuliers " Le choix judicieux des matériaux: à quoi faire attention? " (MAT13)

*'Un bâtiment écologique est économe en énergie'*

**FAUX:** L'énergie ne représente qu'une partie de ce qu'intègre l'éco-construction. Un bâtiment économe en énergie n'est pas à proprement parler un exemple d'éco-construction, mais en applique une partie des principes. Il est par exemple tout à fait possible de construire une habitation très économe en énergie avec les matériaux les moins écologiques ou les moins sains. De même il est possible de construire une maison avec des matériaux écologiques mais sans l'isoler suffisamment, ou sans penser aux économies d'énergie...

<sup>1</sup> Source : VITO, Institut Wallon

<sup>2</sup> Source : UNEP



## 2.4. EAU

L'eau potable est précieuse ! Nous devons donc l'utiliser de manière rationnelle et économe. L'éco-construction prend aussi cela en compte : l'utilisation d'eau pure y est limitée et le rejet d'eau usée est évité autant que possible. Ceci peut se faire par : des mesures d'économies d'eau, la récolte et la réutilisation d'eau de pluie, l'infiltration de l'eau de pluie au maximum au sein de sa propre parcelle.

→ A lire également: Les info-fiches éco-construction de EAU01 à 05 inclus.

## 3. SANTÉ ET CONFORT

Le secteur de la construction a une grande influence sur votre santé et la qualité de votre environnement. Vous passez en moyenne 85 à 90% de votre temps à l'intérieur, dont environ 70% dans votre propre habitation<sup>3</sup>. Différentes études scientifiques ont démontré que la pollution urbaine est souvent plus importante à l'intérieur de la maison qu'à l'extérieur dans la ville. L'humidité, les moisissures, les acariens, les pollutions chimiques intérieures...ne peuvent se développer dans un **bâtiment sain**.

Lors de la conception d'un **bâtiment sain**, la santé de l'habitant est centrale. L'habitation est considérée comme une 'troisième peau'. Les matériaux qui y sont utilisés doivent donc avoir les mêmes propriétés que celles de notre 'première' peau, et que de celles d'une bonne 'deuxième' peau (vêtement), à savoir : protéger contre les agressions extérieures, être neutre électrostatiquement, être ouvert à la vapeur et réguler l'humidité.



Une habitation saine doit être agréable en termes de température, déplacements d'air et d'humidité ambiante. C'est pourquoi, dans une **construction saine**, on opte autant que possible pour une chaleur rayonnante (par exemple chauffage par le sol), des matériaux 'respirants' (ouverts à la vapeur et régulateurs d'humidité) et une bonne ventilation contrôlée. La lumière naturelle et l'air frais sont disponibles en suffisance !

La lumière naturelle est importante dans une habitation saine. (Source : Arch. Alexis Versèle)

La finition intérieure des habitations mérite elle aussi toute l'attention nécessaire ! Beaucoup de substances toxiques y sont utilisées: traitement de protection du bois, peintures et laques, colles, matériaux de jointoiement, tapis synthétiques, papier peint, fibres synthétiques ou autres...Ces matériaux entrent directement ou indirectement en contact avec les habitants et peuvent donc avoir des conséquences sur leur santé. Une **construction saine** offre un climat intérieur optimal grâce au choix sain des matériaux de finition intérieure : matières non allergènes, antistatiques et ouvertes à la vapeur, qui à terme restent hygiéniques. L'usage de matériaux et substances chimiques et/ou nocifs dans et autour du bâtiment est donc contre-indiqué.



Acarien

Une **habitation** n'est réellement **saine** que si elle est située dans un environnement sain (pas trop exposée aux nuisances du trafic, des industries, à la pollution de l'air, aux déchets, aux rayonnements cosmiques de fond radio-actifs ...) et si les habitants la maintiennent saine (choix des meubles, des produits d'entretien, des matériaux de finition,...acariens, moisissures, fumée de cigarette...).

<sup>3</sup> Source : EPA, vlaamse Gezondheidsinspectie, natureplus



*'J'utilise de la peinture naturelle, donc mon bâtiment est sain.'*

**FAUX:** Une construction saine est plus qu'une construction dont seule la peinture serait naturelle ! C'est un concept de bâtiment entièrement sain. Celui-ci respire, est électrostatiquement neutre, peu favorable au développement de moisissures, bien ventilé, et situé dans un environnement sain. De plus, ses habitants font en sorte qu'il reste sain par la suite. La finition intérieure est un élément important à prendre en compte dans un habitat sain, mais sûrement pas le seul !

→ A lire également: Les info-fiches éco-construction traitant du confort et de la santé : de CSS01 à 05 inclus.

#### 4. CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE

Il s'agit d'une construction respectueuse de l'environnement. Mais cette expression est souvent abusivement utilisée. Les fabricants qualifient souvent leur produit d'écologique' pour mieux pouvoir le vendre. Cet aspect écologique se limite souvent à une phase minimale du procédé de production pour laquelle une solution dont 'l'impact environnemental est moindre' a été adoptée. Ceci ne signifie pas pour autant que le produit est écologique, et le consommateur est souvent induit en erreur.

En principe, il n'existe pas de construction écologique : chaque bâtiment nuit dans une certaine mesure à l'environnement. L'impact environnemental d'un habitat 'primitif' dans un climat du sud, construit en matériaux naturels et compostables peu transformés (bois, roseau, paille, argile...) sera très faible par rapport à celui d'un bâtiment à usage intensif d'énergie et d'eau situé en climat froid, construit en matériaux non renouvelables qui ne peuvent être réutilisés, et qui nécessitent une technologie de pointe et polluante pour être produits. Ce type d'habitation a un impact environnemental très élevé.



Maison en ballottes de paille (Source: Casa Calida)

A nous de trouver le juste équilibre entre les deux, qui satisfait aux besoins du mode de vie moderne et minimise l'impact environnemental négatif. Ceci n'est possible que si vous faites des choix mûrement réfléchis selon chacun des aspects de l'éco-construction mentionnés ci-dessus : bonne implantation de votre habitation, utilisation rationnelle de l'énergie, consommation économe de l'eau (réutilisation de l'eau de pluie), bonne isolation et usage de sources d'énergie et de matériaux renouvelables, le caractère sain de ces derniers est également fondamental.

#### 5. CONSTRUCTIONS DURABLES

Une construction 'durable' signifie souvent pour des personnes non averties une construction 'solide' et 'résistante'. Une construction qui 'dure' longtemps est appelée 'durable'.

Il ne s'agit cependant que d'une partie de la définition actuelle. Une construction durable tient compte de la capacité de charge de la terre et des besoins légitimes des générations actuelles et futures de par le monde.



On dit trop rapidement d'un produit qu'il est 'durable' s'il a été fabriqué de manière écologique (traitement des déchets dans l'entreprise, économies d'énergie, traitement des eaux,...). Si les matières premières de ce produit ont cependant été extraites dans des conditions de travail abominables et/ou en polluant beaucoup quelque part en Amérique du sud ou en Asie, il ne peut être question de produit 'durable'.

Une construction durable témoigne aussi d'un souci d'utiliser de manière optimale les ressources et énergies renouvelables disponibles localement, sans pour autant négliger les aspects sociaux et économiques. Ceci ne s'applique pas qu'au bâtiment, celui-ci faisant partie d'un plus vaste ensemble: voisinage, quartier, ville...

Une construction durable tient aussi compte de la dimension sociale. Pensez par exemple au fait que les habitants sont quotidiennement en contact avec leur environnement, et avec l'environnement au sens plus large, pensez aussi à la participation dans le processus de construction, à l'égalité sociale et aux conditions de travail. De même, la notion de construction durable prend en compte la situation et l'accessibilité à tous (aux personnes moins valides aussi) des habitations et bâtiments publics.

L'impact économique d'une construction est clairement important. Dans ce contexte, une 'construction durable' doit se situer dans une optique de réduction de tous les coûts : coûts de construction et d'entretien des bâtiments, mais aussi les coûts sociaux et environnementaux indirects qui sont également liés au processus de construction. Construire durablement, c'est tenter de stimuler l'emploi et de promouvoir le développement économique sans mettre en danger les ressources naturelles et la biodiversité.

*' Une construction durable est une construction dont les matériaux sont solides et tiennent longtemps.'*

**FAUX:** *Garantir la durée de vie d'une construction est très important, mais pas au détriment de l'usage de matériaux renouvelables. Une construction durable, dans sa signification originelle, renvoie à un mode de construire (et d'habiter !) tel que les générations futures, nos enfants, pourront encore vivre de manière confortable et dans un environnement sain, dans un monde où toutes les ressources nécessaires sont encore suffisamment disponibles. Que deviendront nos enfants, avec tous ces matériaux 'solides' qui ne sont pas renouvelables ?*

## 6. CONCLUSION

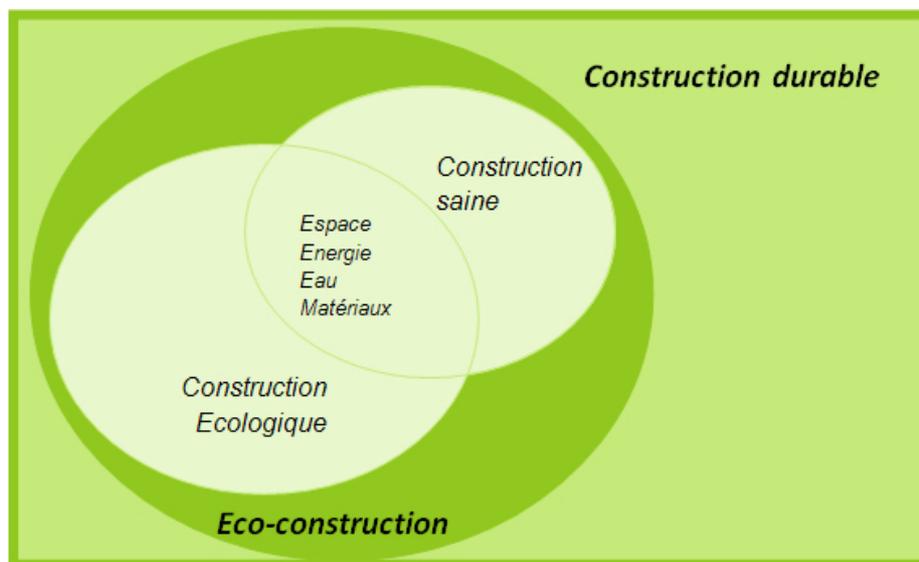
Dans une démarche d'éco-construction, les critères décrits ci-dessous sont à prendre en compte :

- **Espace:** Vous habitez au centre d'une ville ou d'un village, à proximité des transports en commun. Vous n'avez pas besoin de voiture. Vous profitez des écoles, des magasins, d'un lieu de travail,... et exercez vos loisirs dans un environnement immédiat. Vous limitez ainsi les déplacements personnels et le transport d'énergie, d'eau et de matériaux.
- **Energie:** Vous construisez une habitation compacte, bien isolée et ventilée. Bâtiment et locaux jouissent d'une implantation et d'une orientation judicieuses. Vous économisez un maximum d'énergie lorsque vous êtes dans votre habitation. Des installations, techniques et appareils électroménagers économes en énergie, et/ou permettant d'en économiser, sont également importants.
- **Matériaux:** Vous essayez tout d'abord de limiter l'usage de matières premières et des matériaux, et la production de déchets. Vous construisez avec autant de matériaux 'écologiques' que possible: ceux-ci respectent l'environnement et la santé.
- **Eau:** Vous utilisez l'eau de pluie à la maison et/ou laissez l'eau de pluie s'infiltrer dans le sol, là où c'est possible. Vous assurez une épuration des eaux adaptée, des installations, techniques et appareils électroménagers économes en eau ou permettant de l'économiser.

Dans toutes ces thématiques, l'environnement et la santé sont centraux. L'éco-construction prend donc en compte l'ensemble des aspects qui ont trait à l'impact d'un bâtiment sur la santé et sur l'environnement. Une '**Construction durable**' tient en plus compte des facteurs sociaux et économiques.



Beaucoup de définitions d'une construction 'durable' ou 'écologique' se recoupent, mais certaines peuvent aussi s'exclure. Une maison 'économe en énergie' n'est pas par définition 'durable'.



Synthèse des différentes définitions.

## 1. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### 1.1. INFO-FICHES BRUXELLES ENVIRONNEMENT

#### Particulier

ALG 05 – “Projets durables: par où commencer?”

ALG 06 – “Maisons économes en énergie: de la maison basse énergie à la maison passive”

ALG 07 – “Les labels verts”

MAT 13 – “Le choix judicieux des matériaux: à quoi faire attention?”

CSS 01 – “Un climat intérieur sain: vous sentez-vous bien chez vous?”

### 6.1. SOURCES

VIBE, “Basispakket Bio-ecologisch bouwen & verbouwen”, 2001, 87 p

Brochure des Vlaamse provincies “Bewust duurzaam bouwen”, 2003, 22 p

[www.vibe.be](http://www.vibe.be)

[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)

### 6.2. LIENS

- Bruxelles Environnement: [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) – Tél. 02 775 75 75
- Le Centre Urbain asbl: [www.curbain.be](http://www.curbain.be) – Tél. 02 512 86 19  
Répond pour Bruxelles Environnement aux questions des bruxellois dans le domaine du développement durable, de la ville et de l'habitat – informations sur les primes.
- Ecobuild : [www.brusselsgreentech.be](http://www.brusselsgreentech.be) – Tél. 02 422 51 28  
Le cluster bruxellois sur la construction durable, qui regroupe les professionnels, les entreprises et les détaillants du secteur de la construction durable.
- VIBE vzw - Natureplus: [www.vibe.be](http://www.vibe.be) – Tél. 03 218 10 60  
L'institut flamand pour la construction et l'habitat bio-écologique – Représentant de Natureplus en Belgique. – Propose plusieurs fiches sur les matériaux écologiques pour les murs et les plafonds.
- Cluster éco-construction : [clusters.wallonie.be/ecoconstruction](http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction) – Tel. 081 71 41 00

