



Du concept à la mise en œuvre : la Biodiversité "grise"

// De quoi parle-t-on ?

Alors que la prise en compte de la biodiversité dans les projets urbains (bâti et espaces verts) commence à émerger, la question de l'impact des modes de production des matériaux sur la biodiversité n'est actuellement pas prise en compte. Le concept de **biodiversité "grise"** ou **"d'empreinte biodiversité"** pose les questions et offre des pistes de réponses et de solutions à ce nouvel enjeu. Ainsi, la biodiversité "grise" complète la prise en compte de la biodiversité sur site, par une approche globale ex-situ, sur l'ensemble du cycle de vie d'un bâtiment.

// Biodiversité « grise »... Définition

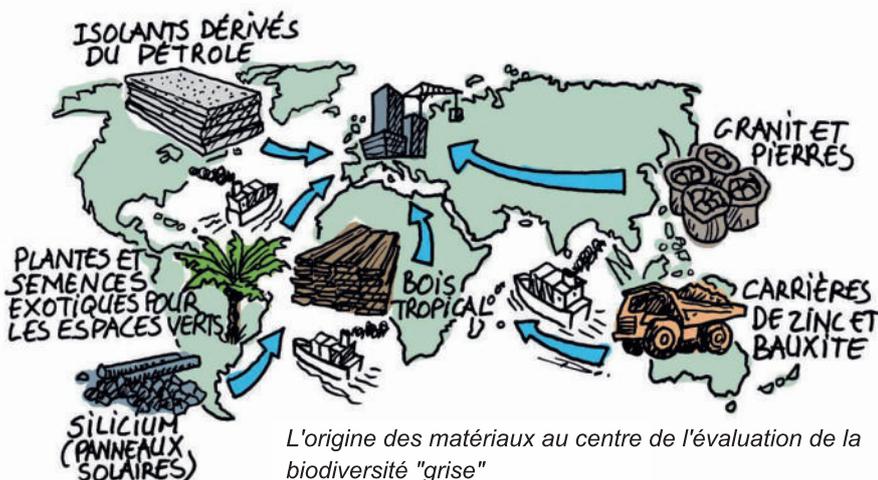
D'après le *rapport du groupe de travail "Bâtiment et Biodiversité" du Plan Bâtiment Durable* paru fin 2015, la biodiversité « grise » se définit ainsi : "Par analogie avec l'énergie "grise", la biodiversité « grise » se comprend comme le **cumul des impacts positifs et négatifs sur les écosystèmes et la biodiversité sur l'ensemble du cycle de vie d'un matériau ou d'un produit (équipement, énergie)** : la production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'utilisation, l'entretien puis pour finir le recyclage. Chacune de ces étapes génère des **impacts positifs ou négatifs sur le vivant** qui, à la différence des émissions de gaz à effets de serre, peuvent être de

natures très différentes. Ces impacts varient en fonction du type de matériau et de filière."

Impacts indirects de la filière du bâtiment sur la biodiversité

Le choix des matériaux et produits utilisés sur l'ensemble des phases de construction d'un bâtiment ont un impact sur la biodiversité à différents niveaux :

- > Sur les **sites d'extraction** des matériaux : modification ou destruction de milieux naturels, gestion et réhabilitation des sites, dérangement ou destruction de la faune locale...
- > Sur la **transformation des matériaux** : bilan énergétique, impact des unités industrielles sur la biodiversité locale, pollutions...
- > Sur le transport des matériaux : sur le bilan carbone (impact sur le changement climatique), sur la réduction des distances entre les sites, sur l'aménagement des infrastructures de transport et la fragmentation des paysages (impacts sur les trames vertes et bleues)...
- > Sur le devenir des matériaux en fin de vie du bâtiment : recyclabilité, impact des sites de stockage.....



L'origine des matériaux au centre de l'évaluation de la biodiversité "grise"

Du concept à la mise en œuvre : la Biodiversité "grise"

> L'ensemble de ces impacts est donc variable et doit faire l'objet d'analyses multicritères spécifiques, filière par filière.

L'Analyse du Cycle de Vie dans l'évaluation de la biodiversité "grise"

La procédure que constitue l'ACV afin d'évaluer les impacts environnementaux appliqués, en ce qui nous concerne au bâtiment, pourrait prendre en compte les aspects "biodiversité". De nombreux indicateurs sont actuellement utilisés aujourd'hui afin d'évaluer les impacts en terme de Gaz à Effet de Serre (GES). Ainsi, certains indicateurs pourraient être intégrés comme :

- > Sur les sites d'extraction : les modes de gestion écologique en place durant la phase d'exploitation
- > Sur les bâtiments : l'attractivité des matériaux pour le vivant ;
- > En fin de vie : le taux de biodégradabilité des matériaux...

Cependant, l'évaluation de critères "biodiversité" se heurte encore à

de nombreuses lacunes de connaissance ou de méthodologie permettant d'évaluer les impacts (directs ou indirects) sur la biodiversité, parmi lesquels :

- > Faible pression naturaliste et manque de connaissance sur les sites d'exploitation ;
- > Lacune sur les enjeux de conservation locaux ;
- > Lacunes sur la capacité de résilience d'un écosystème suite à une perturbation ;
- > Difficulté d'extrapolation des impacts sur la biodiversité du local au global ;
- > Difficulté d'évaluer les impacts indirects d'une activité sur la biodiversité ;

Actuellement et malgré ces lacunes, l'ACV permettrait une évaluation **théorique** et **quantitative** des impacts sur la biodiversité. L'approche systémique (impact sur les interactions et la connectivité notamment) serait à développer afin d'appréhender les impacts potentiels "qualitatifs" pour les espèces et les écosystèmes

Approche par filière : piste pour limiter "l'empreinte biodiversité"

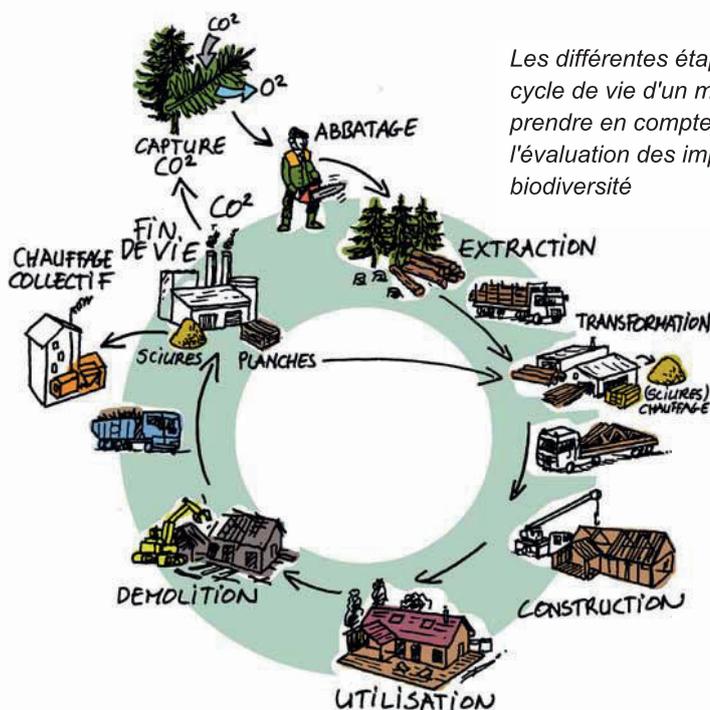
Au vu des éléments évoqués, il est évident que la principale limite est la prise en compte de l'enjeu « biodiversité » par l'ensemble des acteurs dans l'espace et dans le temps. Ainsi, chaque élément pourrait être analysé individuellement : du béton à l'isolant, de la plomberie aux éléments de la domotique...

Actuellement, les éléments offrant la meilleure **traçabilité** sont souvent les moins transformés mais aussi ceux représentant des volumes conséquents. Passons en revue quelques filières intéressantes :

La filière « Béton » chez CEMEX et la biodiversité

Avec 3,5 milliards de tonnes de béton coulé par an dans le monde, dont 18 millions de tonnes en France, la production de béton, et donc de granulats, a un impact considérable sur l'environnement. Impact en amont des chantiers lié aux carrières d'exploitation de granulats, mais aussi en aval par les volumes considérables de déchets que la déconstruction induit. Quelles pratiques vertueuses peuvent limiter l'impact de cette activité sur les écosystèmes ?

En tant que 2^{ème} producteur national pour le béton et 5^{ème} sur le granulats, CEMEX a développé de longue date des actions de prise en compte de la biodiversité aux différentes étapes de la production. De manière générale, CEMEX est certifié ISO 14001 sur l'ensemble de ces 345 sites de production >





> (carrières et unités de production de béton) ce qui permet une gestion environnementale efficace et une amélioration continue des pratiques. Les quatre axes d'actions majeurs en faveur de la biodiversité concernent :

> **Les carrières** : sites d'environ 60ha en moyenne, pouvant avoir un fort intérêt écologique initial. Les actions menées doivent être réalisées avant, pendant et après l'exploitation :

- Respect de la réglementation (étude d'impact, recommandations CNPN...)
- Programmes spécifiques (roselières, hirondelles de rivage, enjeux amphibiens...), aménagements pour la biodiversité (mares, front de taille, friches...), Suivi écologiques des carrières par des associations, Formation des équipes sur les enjeux biodiversité...
- Élaboration d'un Plan d'Action Biodiversité et signature de la Charte Environnement des industries de carrières

Mise en défend de mare pour les amphibiens sur une gravière (38)



> **Les unités de production (UP) de béton** : petit site (0.5 ha), souvent périurbain, dont l'intérêt écologique réside dans la préservation de la biodiversité de proximité. Un ensemble d'actions volontaires a été proposé.

- Rédaction d'un guide d'aide à la gestion et à l'aménagement écologique des UP
- Diagnostique et actions en faveur de la biodiversité sur les sites volontaires
- Formation des agents aux enjeux de biodiversité

> **Les modes de transport**

- Développement des transports alternatifs (fermée, fluviale) à hauteur de 60%
- Formation à l'éco-conduite

> **Recyclage et valorisation des matériaux de construction**

- Recyclage de tous les bétons de retour
- Recyclage des matériaux de démolition inerte recyclable
- Valorisation en remblais des non recyclables
- Signature de la charte Recybéton.

Projet Recybéton

C'est un projet national rassemblant 47 structures qui souhaitent démontrer que le déchet béton peut être recyclé en boucle en de nouveaux bétons (actuellement essentiellement concassé pour les remblais ou réincorporé en gravillon). L'objectif étant de contribuer à minimiser le besoin en granulats issus de carrières. Un autre enjeu fort est de développer des techniques de tri par séparation mécanique et optique des matériaux. Trois chantiers expérimentaux sont prévus ou en cours dans le cadre de ce projet.



La biodiversité dans le label FSC de la filière "bois"

Le label FSC (Conseil pour la bonne gestion des forêts) est un label environnemental, créé en partenariat avec les organisations internationales de



protection de la nature Greenpeace et le WWF, qui garantit que la production de bois ou d'un produit à base de bois respecte les procédures garantissant la gestion durable des forêts.

Parmi les 10 principes du label, l'impact sur la biodiversité est maîtrisé via des suivis écologiques,

des modes de prélèvement du bois raisonnés, un respect des populations locales...

De plus, le label garantit une **traçabilité** de l'ensemble de la filière avec une certification de tous les intermédiaires entre l'exploitation forestière et l'utilisateur, en passant par les transformateurs.



Du concept à la mise en œuvre : la Biodiversité "grise"

- > Quelques exemples d'actions menées sur des forêts gérées dans le respect du référentiel FSC :
 - > Congo : arrêt de la déforestation, préservation de site à forte valeur écologiques, recul du braconnage...
 - > Extrême Orient russe (4 millions d'ha) : 125 000 ha interdites d'accès, contrôle du braconnage, protection de la faune sauvage...
- > Suède : interdiction des pesticides, maintien des connectivités écologiques, augmentation de la proportion d'arbres morts et anciens...
- > Estonie (enjeux zones humides) : Conservation des forêts humides, interdiction de nouveaux drainages de zones humides. ■

L'Avis du Club U2B

- > Améliorer la traçabilité, particulièrement sur les produits transformés. A l'image du label FSC ou comme le propose NatureParif. Une étiquette « Biodiversité » pourrait être intégrée, au moins pour certaines matières premières.
- > Les indicateurs de biodiversité doivent être améliorés et l'évaluation initiale mise en œuvre le plus systématiquement possible.
- > La législation et les enjeux de conservation de la biodiversité ne sont pas les mêmes selon les pays. Les multinationales devraient harmoniser leurs pratiques en France et à l'étranger afin de minimiser leurs impacts sur la biodiversité, sur l'ensemble de leurs sites d'exploitation.
- > Favoriser les filières courtes et améliorer les filières de recyclage et de réemploi dans le bâtiment durant la phase chantier et durant la déconstruction.



Pour aller plus loin

Barra M. (2015). *La biodiversité grise : concept et applications*. Natureparif
Barra, M., (2013), *Bâtiment et construction : pistes pour une transition écologique - 15 propositions pour changer les pratiques de construction et d'aménagement en faveur de la biodiversité*. Natureparif.
Dahringer G. (2015). *FSC, garantie de la prise en compte de la biodiversité dans le bois de construction*. FSC.
LPO (2015). *Matériaux écologique et impacts sur la biodiversité*. Fiche technique du Club U2B
Nappi-Choulet I., Dieulesaint Y. & Gagneux T (2015). *Rapport du groupe de travail "Bâtiment et biodiversité" - Plan Bâtiment Durable*
Moreau J. (2015). *Granulats, béton et biodiversité grise*. CEMEX
ScoreLCA (2014) - *Comment utiliser les flux, indicateurs et méthodes ACV existants pour traiter l'impact sur la biodiversité* – I-Care et Evéa.

Le Club «Urbanisme, Bâti et Biodiversité » (U2B) est un espace de réflexion et d'échanges qui rassemble des acteurs publics et privés de l'urbanisme et du bâtiment. Il a été créé et est animé par la LPO depuis septembre 2013.
Contact : U2B@lpo.fr
www.urbanisme-bati-biodiversite.fr

Cette fiche est la synthèse de l'atelier thématique du Club U2B du 18 novembre 2015 dont les intervenants étaient : M. Barra (Natureparif), G. Dahringer (FSC), R. Deborre (Nacarat), J. Moreau (CEMEX).

Partenaires :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ