

## L'ACV de la fenêtre en bois

FCBA a réalisé une étude sur l'analyse du cycle de vie (ACV) de la fenêtre bois fabriquée par les entreprises adhérentes à la FFB (Fédération française du bâtiment, charpente-menuiserie-parquets) et signataires de la charte « Menuiserie 21 ». Cette étude, comme beaucoup d'autres menées actuellement par l'équipe du Pôle environnement et santé de FCBA dans la thématique « qualité écologique des produits », a permis d'établir le profil environnemental et sanitaire de ces fenêtres selon le format français de déclaration des produits de matériaux (NF P 01-010). Deux fiches sont disponibles, l'une pour la fenêtre en chêne, l'autre pour la fenêtre en pin sylvestre (jointes en annexe) . Ces fiches font partie également des premières fiches qui ont été vérifiées par le programme mis en place par l'AFNOR.

Par ailleurs, la fiche de la fenêtre en PVC était déjà disponible. Désormais le maître d'ouvrage a donc à sa disposition des données quantifiées et vérifiables pour l'aider dans ses choix concernant les fenêtres de son projet, en prenant en compte des préoccupations environnementales et sanitaires. La menuiserie bois industrielle ne devrait pas tarder à se lancer également dans une étude similaire.

Par ailleurs, c'est dans le cadre de cette étude qu'un premier développement méthodologique a été réalisé pour mieux rendre compte en ACV de l'influence du bois dans la lutte contre le changement climatique. L'indicateur « changement climatique » de la fenêtre bois est de l'ordre de 24 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> au lieu de 65 kg pour la fenêtre PVC pour la même unité fonctionnelle (1 m<sup>2</sup> avec une durée de vie de 30 ans), soit 60 % plus faible et ceci grâce au bois que contient la fenêtre (environ 50 % de sa masse). Avec ce nouveau choix méthodologique, à consommation

équivalente d'énergies fossiles sur l'ensemble du cycle de vie (pour les procédés de transformation et pour les transports), plus le produit étudié contiendra de bois, plus l'indicateur changement climatique sera faible, voire négatif. C'est le cas par exemple pour la poutre en bois lamellé-collé :

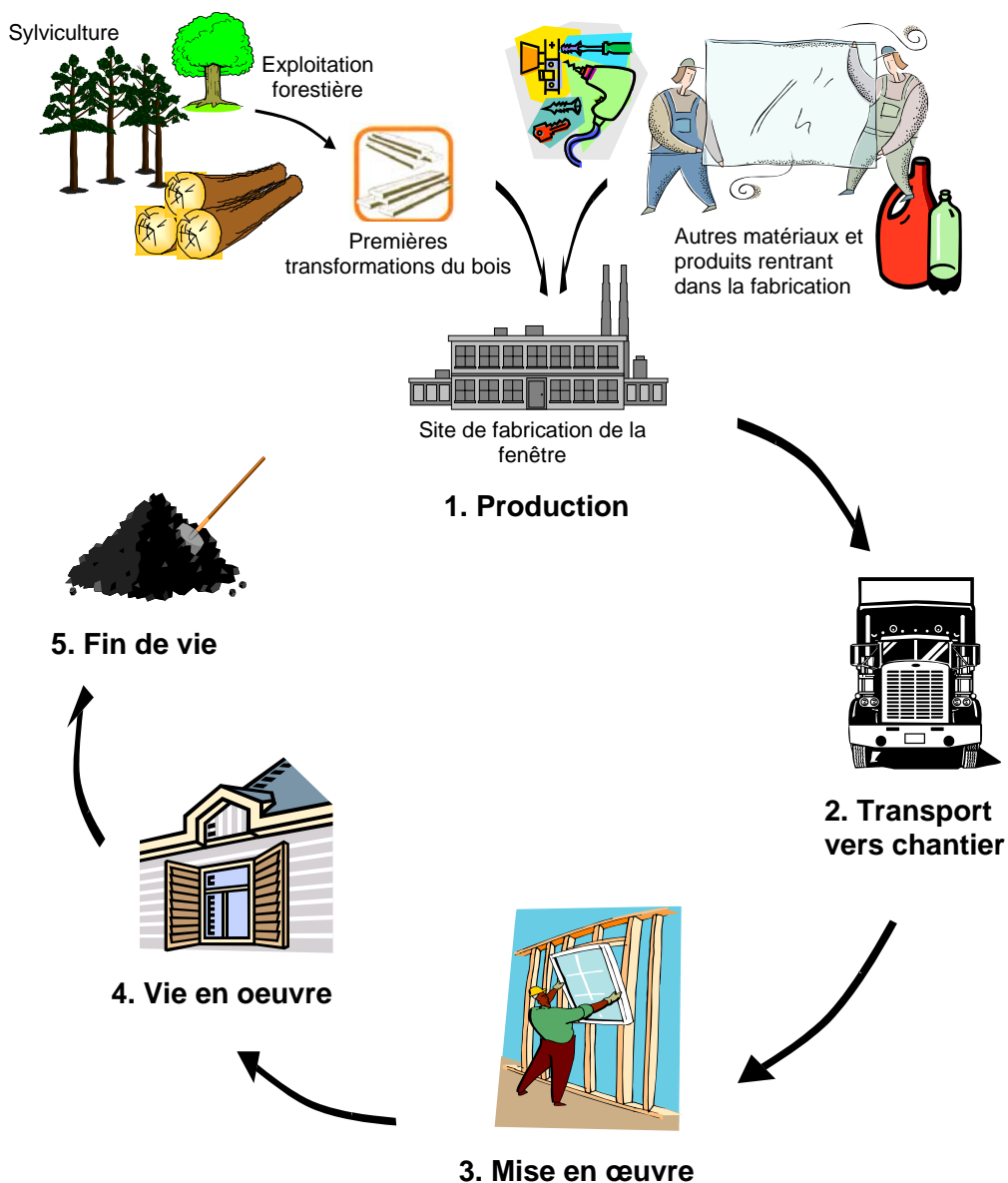
- 80 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> pour la fiche révisée en 2007 au lieu de 434 kg pour la première version de 2002, qui ne prenait pas en compte les prélèvements et les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine biomasse.

Enfin, au delà de la qualification environnementale, les résultats de cette étude ont permis également de mettre en évidence les axes principaux sur lesquels il faudrait travailler pour améliorer le profil environnemental des fenêtres étudiées :

- Amélioration des rendements bois globaux (à partir de la grume),
- Allègement du poids de la fenêtre,
- Approvisionnements en bois de façon locale,
- Utilisation d'essences de bois naturellement durables.

***Claire Cornillier***

## Le cycle de vie de la fenêtre bois



# Analyse de cycle de vie d'une fenêtre générique en bois de fabrication française



Les produits à base de bois ont de nombreux atouts écologiques qui s'appuient notamment sur le caractère « naturel » du matériau bois. En effet, le bois est par nature une matière première d'origine végétale issue de ressources renouvelables quand les forêts dont il provient sont gérées durablement. Il contribue à la lutte contre le changement climatique avec le prélèvement de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère par la photosynthèse lors de la croissance de l'arbre et avec le stockage de carbone tout au long de son utilisation.

Mais au-delà des qualités écologiques intrinsèques du bois, des informations complètes, rigoureuses et quantitatives sur l'impact des produits à base de bois tout au long de leur cycle de vie (production, transport, mise en œuvre et fin de vie) sont nécessaires pour établir leurs profils environnementaux, mais également pour rechercher des axes d'amélioration de ces profils.

Le secteur du bâtiment est aujourd'hui un secteur déterminant pour le développement durable. L'un des premiers éléments de progrès est la mise à disposition des acteurs de la construction de données environnementales et sanitaires sur les matériaux et composants de la construction. La norme NF P 01-010 « Qualité environnementale des produits de construction - Déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction » détermine le cadre de la fourniture de ces données environnementales et sanitaires. Elle fait appel à la méthodologie de l'Analyse de Cycle de Vie qui seule permet aujourd'hui, une évaluation globale de la qualité des produits.

L'ACV soumise aux normes ISO 14040, consiste à inventorier et à quantifier tous les facteurs d'impacts, consommations de matière, d'eau et d'énergie, générations de déchets, et rejets de polluants dans l'eau, dans l'air et dans les sols, sur l'ensemble du cycle de vie étudié.

Dans ce contexte, la Fédération Française du Bâtiment a confié au CTBA la réalisation d'une étude d'ACV pour le compte de son Union de métiers Charpente, Menuiserie, Parquets. La définition du produit étudié et les collectes des données de fabrication ont été faites grâce à la participation des entreprises signataires de la Charte de Qualité « Menuiseries 21<sup>TM</sup> ». Dans le cadre de cette démarche, cette étude permettra aux signataires de rechercher des voies de progrès et d'affirmer leurs engagements environnementaux.

Certaines des données d'inventaire du cycle de vie ont été reprises d'études effectuées en amont. Il s'agit d'une part de l'étude CTBA/ADEME sur les inventaires de cycle de vie du sciage français et d'autre part des données sanitaires et environnementales du double vitrage peu émissif établie par la Chambre Syndicales des Fabricants de Verre Plat (CSFVP).





