



Atelier 2 : Bois, Construction, Ameublement et Décoration

**Colloque régional « Etiquetage environnemental »
Mardi 22 Juin 2010, Mont-de-Marsan**

Claire CORNILLIER ; claire.cornillier@fcb.fr

Claire Cornillier/Institut technologique FCBA : Forêt, Cellulose, Bois - construction, Ameublement



Objectifs de la présentation

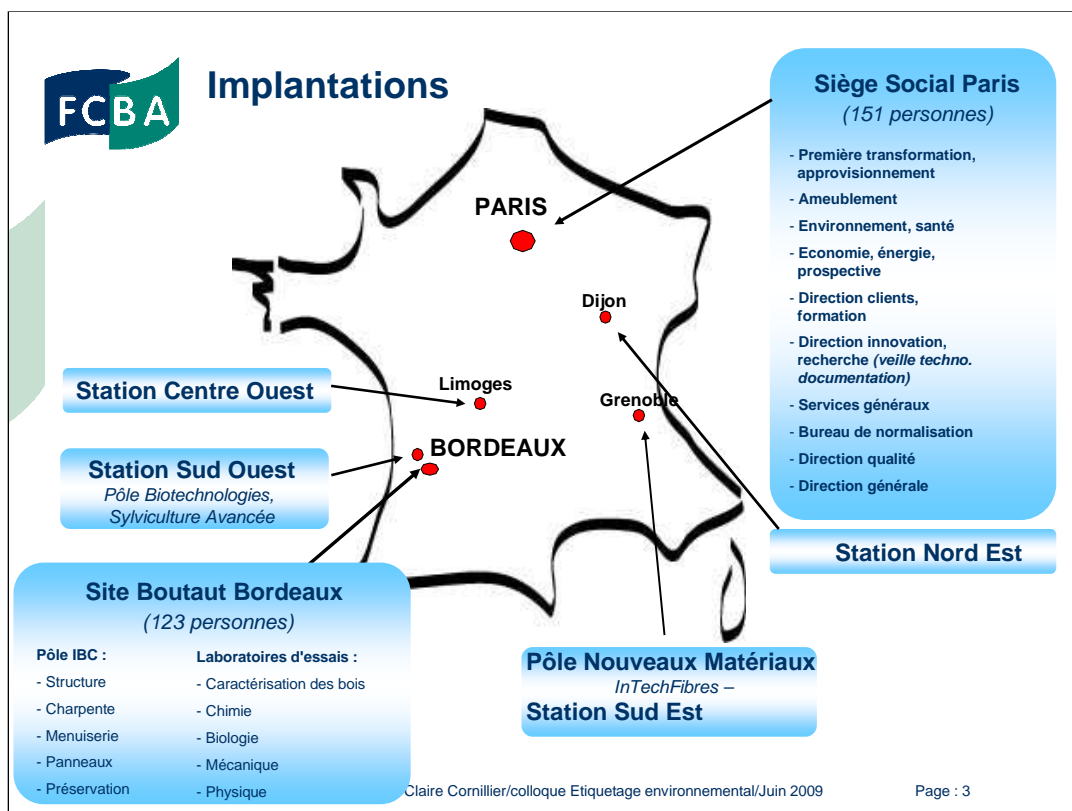
- **Enjeux** des secteurs **bois construction** et **ameublement** dans **l'affichage environnemental** et plus globalement dans l'utilisation de l'outil **ACV**
- **Intervention** de ces secteurs au niveau des **travaux méthodologiques** de la plateforme AFNOR/ADEME
- **Etat d'avancement** des **groupes sectoriels**
 - N° 6 : produits de construction et de décoration
 - N° 7 : ameublement



FCBA ?



- Résultat de la **fusion du CTBA et de l'AFOCEL** depuis le 1er juin 2007
- **Centre Technique Industriel**, Établissement interprofessionnel, Statut défini par le Code Recherche (*livre III, titre IV, chapitre II, articles L.342-1 à L.342-13*) qui a repris la loi de 1948 créant les Centres Techniques Industriels
- Au service des **secteurs professionnels de la forêt, de la pâte à papier, du bois dans la construction et de l'ameublement**
- 330 personnes

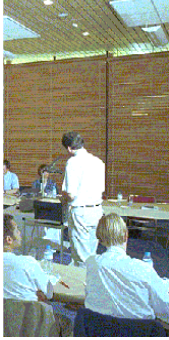


Sourve RH « Présents par établissement au 28/02/10 »

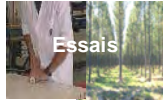
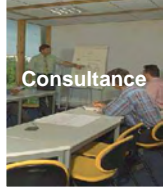


Métiers

Information Edition (diffusion du savoir)



Appuis Techniques



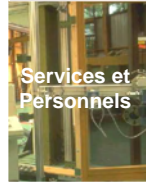
Études et Recherches



Normalisation



Certification



Claire Cornillier/colloque Etiquetage environnemental/Juin 2009



Des équipes dédiées aux questions environnementales

- **Organisées suivant les secteurs**
 - Ameublement : 2 personnes
 - Les autres secteurs : le pôle environnement et santé, 8 personnes
- **Travaillant sur l'ensemble des métiers de FCBA**
- **Compétentes dans différents domaines**
 - ACV et éco-conception
 - Réglementation environnementale
 - Management environnemental
 - Bilan Carbone ADEME
 - Déchets
- **Avec 2 entités géographiques**
 - Paris : 7 personnes
 - Bordeaux : 3 personnes



Contexte pour les secteurs bois et ameublement

- L'évaluation de type **ACV** : un outil d'aide à la décision **de plus en plus utilisé**
 - Eco-profil dans le secteur de la **construction** : **FDES** au niveau français, EPD au niveau européen et international
 - **Affichage environnemental des produits de grandes consommations**
 - GT ameublement
 - GT produits de construction

- Une **structuration** de la filière **bois rendant difficile** la constitution d'une **base de donnée ACV** filière bois

- Les **produits bois** : des produits **d'origine végétale**
 - Avec des **atouts écologiques à défendre**
 - Posant des **problèmes spécifiques** dans l'application de l'**ACV**



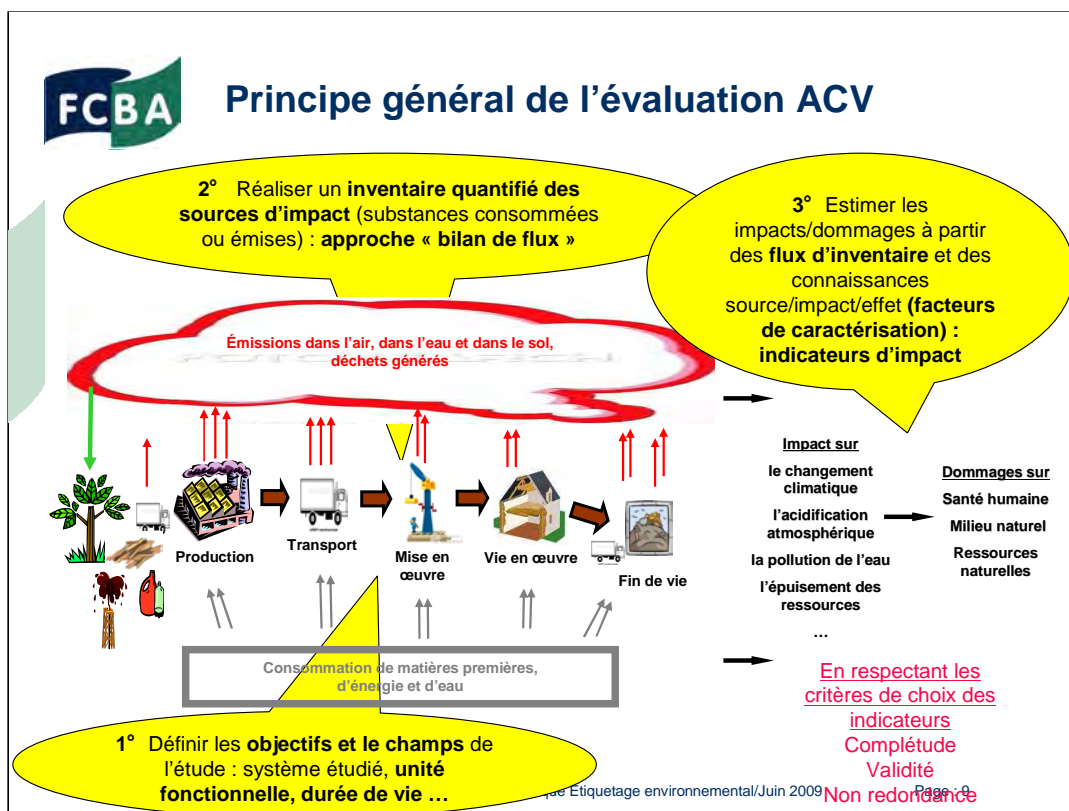
Enjeux des secteurs bois et ameublement

- Fournir des **éléments objectifs, vérifiables et comparables** sur le **profil écologique des produits**
- **Communiquer de façon crédible** en mettant en avant les **atouts écologiques des produits**
- S'engager dans des **démarches de progrès environnemental**



Interventions des secteurs bois et Ameublement au GT méthodologique de la plateforme

- Sur le choix du panel d'indicateurs utilisables par les groupes sectoriels : notamment sur l'utilisation **des indicateurs énergétiques**
- Sur la prise en compte des aspects **carbone biomasse** dans l'évaluation de la contribution au changement climatique
 - Approche **flux**
 - **Stockage temporaire**



L'objectif de l'ACV est d'évaluer les impacts potentiels sur l'environnement d'un système. Le principe de l'évaluation repose sur la connaissance des mécanismes d'action des sources d'impacts (facteur de caractérisation), permettant à partir d'un inventaire quantifié de ces sources d'estimer les impacts environnementaux.

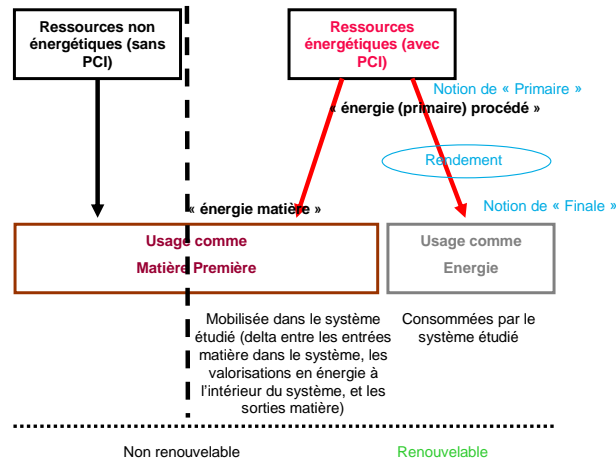
L'évaluation doit être multicritère en respectant dans le choix des indicateurs les critères de

- complétude : l'ensemble des problèmes environnementaux d'intérêt vis-à-vis de l'objectif défini de l'étude ACV doit être pris en compte,
- non-redondance : les catégories entre elles, ainsi que les indicateurs entre eux, se doivent dans la mesure du possible être indépendants afin d'éviter le double comptage,
- validité : le mécanisme environnemental auquel se réfère un indicateur ou sein de sa catégorie doit être distinctement identifiable et les modèles de caractérisation sélectionnés doivent être acceptés et reconnus tant scientifiquement que techniquement et si possible à l'échelle internationale.

Quand les mécanismes d'action des sources d'impact ne peuvent être décrits, il est possible d'utiliser alors des indicateurs de flux, et de les additionner entre eux sans pondération. C'est par exemple le cas aujourd'hui des consommations d'eau.

Les indicateurs énergétiques en ACV

Des indicateurs de flux, pouvant additionner différentes catégories d'énergie de différentes natures et avec différentes notions



Concernant les consommations de ressources énergétiques, ces additions de flux sont couramment effectuées et utilisées comme indicateurs.

Ces indicateurs additionnent des énergies de différentes utilisations (énergie ou matière première), pouvant venir de différentes origines (renouvelable ou non renouvelable), et qui peuvent faire appel à différentes notions (consommation en entrée du système ou mobilisation au sein du système étudié résultant du bilan entrée/sortie).



Les indicateurs énergétiques en ACV

- **Actuellement utilisés comme indicateurs environnementaux** alors que des indicateurs d'impact existent
 - Épuisement des ressources
 - Effet de serre, ...
- Donc si utilisés dans une **évaluation environnementale**, alors principe de **validité** ou celui de **redondance pas respecté : utilisation dangereuse**, notamment quand addition de tous les types d'énergie
- Utilisation **légitime** dans une **évaluation énergétique** mais pas environnementale



La prise en compte du carbone biomasse dans l'évaluation environnementale

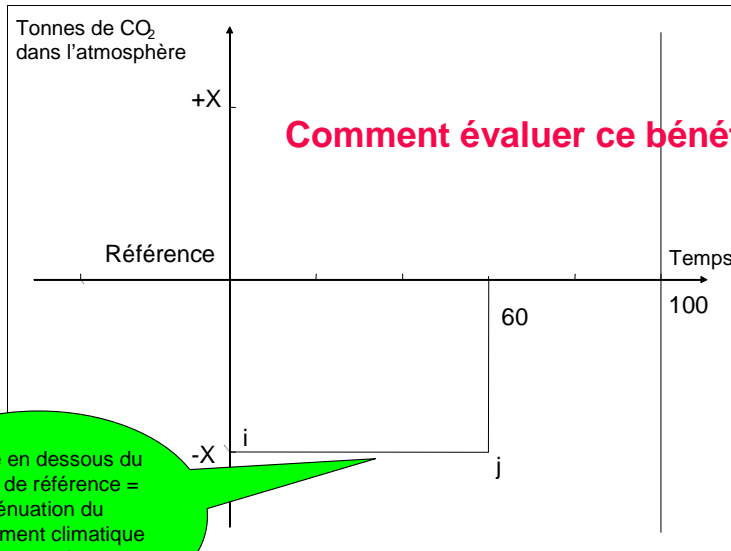
- Par l'approche **ACV**, c'est-à-dire par le bilan des **flux** entrée/sortie avec **plusieurs hypothèses** possibles
 - **Neutralité** : entrées = sorties, en éq. CO_2 => pas de prise en compte des flux liés au C biomasse
 - Neutralité non posée comme hypothèse => **prise en compte de ces flux**, plus pertinente dans certains cas, mais pose des difficultés à mettre en œuvre (données et choix d'allocation à faire)
- **Mais ne permet pas d'évaluer l'impact du stockage temporaire de CO_2** sous forme de C biomasse en phase d'utilisation

En ce qui concerne l'évaluation de la contribution au changement climatique des produits bois et plus largement des produits d'origine végétale, le caractère photoautotrophe des végétaux (capacité à synthétiser leur matière organique à partir de substances minérales qui puissent dans le sol et l'air, en particulier le CO_2 de l'atmosphère) complexifie cette évaluation.

Au cycle de vie d'un produit bois, il peut être affecté un prélèvement de CO_2 et le maintien de ce prélèvement par un stockage sous forme de carbone. Selon la méthodologie actuelle des ACV, l'évaluation de ces aspects se fait uniquement par une approche flux, ne tenant pas compte de l'impact du stockage temporaire.

L'hypothèse la plus couramment prise est celle de la « neutralité carbone », en considérant que le bilan de flux est nul : le prélèvement de CO_2 lié à la croissance de l'arbre est compensé par les émissions de CO_2 d'origine biomasse au cours du cycle de vie. Cela n'est pas forcément vrai, du fait que le CO_2 prélevé n'est pas systématiquement restitué sous forme de CO_2 , mais peut être également sous forme de méthane, dont le pouvoir de réchauffement est différent, que le bois s'il est mis en décharge ne se décompose que partiellement, et qu'également cela dépend des hypothèses et règles d'allocation qui ont été prises sur le prélèvement de CO_2 .

Quoi qu'il en soit, du point de vue de l'ACV, aucune différence n'est faite entre un prélèvement et une réémission immédiate (bois énergie), et un prélèvement avec maintien de ce prélèvement durant la phase d'utilisation et une réémission différée (bois matériau). L'ACV permet pour l'instant de n'avoir qu'une approche bilan des flux, qui ne permet pas de prendre en compte dans son évaluation l'impact du stockage du carbone dans les produits issus de la biomasse.



Le bénéfice du stockage temporaire repose sur le fait que le produit issu de la biomasse ait capté puis maintenu hors de l'atmosphère du dioxyde de carbone sur une durée pouvant être longue.



Comment évaluer le bénéfice du stockage temporaire ?

⇒ Disposer d'un **facteur d'équivalence entre une tonne de carbone stockée sur une durée déterminée et une tonne de carbone non émise**

$$1 \text{ kg C stocké pendant 1 an} = -a \text{ kg C} = -a \times 44/12 \text{ kg CO}_2$$

- **Plusieurs approches, reprises dans différents référentiels**
 - Projet guide européen de bonnes pratiques « **LCA handbook** » de la base ELCD
 - Guide anglais de bonnes pratiques « **PAS 2050** » sur l'empreinte carbone des produits
 - Guide français de bonnes pratiques « **NF BP X 30-323** » sur l'affichage environnementale des produits de grande consommation
 - Travaux scientifiques de **Moura Costa** de 2001
- **Différents résultats**
 - Approche physique
 - **a=1/100 (PAS 2050, LCA handbook, 2009)**
 - **a=1/46 (Moura Costa, 2001)**
 - Approche économique
 - **a=1/26 (NF BP X 30-323, 2009)**



La question des aspects carbone biomasse au GT méthodologique de la plateforme

- **1/26 retenu** dans la version 2009 de **BP X 30-323**
- **Discussion** à l'heure actuelle pour le **réviser**
- **Position filière végétale** présentée **début juillet** à la réunion plénière de la plate forme d'affichage **ou début septembre** à la réunion du GT méthodologie



Groupe sectoriel n° 7 « Ameublement »

• Objectifs

- Proposer un **référentiel** pour l’affichage spécifiquement aux produits de l’ameublement
 - **Cadre méthodologique**
 - **Déclinaison** du référentiel de bonnes pratiques **BP X 30-323** sur la base de l’article 6
 - À partir d’une **étude pilote** « Propilae » (FCBA, Émilie Bossanne)
- **Travailler** sur le **format d’affichage** en fonction des propositions du GT format d’affichage

• Fonctionnement

- Animation : **UNIFA** (Bertrand Demarne)
- Secrétariat : BNBA de **FCBA** (Emmanuel Meurisse)
- En **collaboration avec la plate-forme** (AFNOR Mélanie Raimbault et ADEME Edouard Fourdrin)
- Participants : ouvert à toutes personnes intéressées
 - **Fabricants** : Cauval, Eurosit, Parisot, Steelcase, ...
 - **Distributeurs** : 3 suisses, Conforama, But, Ikea, La Redoute, Carrefour, ...
- Réunions tous les 4 à 6 semaines



Groupe sectoriel n° 7 « Ameublement »

- **Projet pilote « Propilae »**
 - Champ de l'étude : voir tableau ci-dessous
 - 4 phases :
 - Évaluation environnementale des produits par l'ACV
 - Simplification des résultats obtenus en vue de l'affichage
 - Propositions de méthodes et outils de calculs des indicateurs retenus
 - Propositions de modes d'affichages des informations environnementales

Catégorie	Produit	Entreprise
Literie	Matelas PU HR (24 ou 35 kg/m3)	BULTEX
	Matelas ressorts ensachés	SIMMONS
	Matelas ressorts biconiques	ONREV
	Sommier à lattes rigides	DUNLOPILLO
Siège rembourré	Canapé structure bois	VALMONT
	Canapé garni	MOUSSE DU NORD
	Banquette BZ ou clic-clac	DIVA
Rangement cuisine	Caisson	SALM
Meublant massif	Mobilier en bois feuillu	CARREFOUR
	Mobilier en bois résineux	LUNDIA



Groupe sectoriel n° 7 « Ameublement »

- **Contenu du référentiel**

- Définition de l'**unité fonctionnelle**
- Précision du **périmètre d'évaluation**
- Identification des **données d'inventaire** à l'origine des impacts, en précisant celles qui doivent être des données **primaires** et les données **secondaires**
- Définition des **indicateurs pertinents** et **méthodes de calcul associées**
- Définition des **règles d'allocation** entre produits et coproduits
- Définition des **choix méthodologiques** de prise en compte de la **fin de vie des produits**
- Précision de la **validité temporelle des données** et de la **fréquence d'actualisation**
- Précision du **mode de validation** des données et des résultats

- **Calendrier**

- Fin du projet pilote : **décembre 2010**
- Résultats à l'heure actuelle pas encore disponibles
- 6 juillet 2010 : présentation d'un 1er projet de référentiel



Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- Contexte du secteur de la construction
 - Une norme déjà existante depuis 2004 sur la déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction **NF P 01-010** avec aujourd'hui plus de 450 FDES de produits et une base les référençant en majorité (**INIES** gérée par le CSTB)
 - **Plusieurs commandes politiques renouvelées** sur l'affichage environnemental et sanitaire
 - **PNSE** 1 et 2
 - **Grenelle de l'environnement** : engagement 201 et comité opérationnel n° 1

- **Travaux normatifs du GT 6 remplacés par un travail réglementaire**
 - Piloté par la **DHUP** (MEEDDM)
 - Sous forme d'un **décret** et d'un **arrêté d'application** "relatif à la **déclaration des impacts environnementaux des produits de construction et de décoration**"



Les FDES

- Encadrées par la norme française NF P 01-010 datant de 2004 et fixant le format de déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction
 - Un volet environnemental basé sur des résultats d'ACV (ISO 14040-44)
 - Les frontières du système et règles de coupure
 - Le découpage du cycle : 5 étapes
 - Les choix méthodologiques d'allocation entre produit et co-produit, ainsi que la prise en compte de la valorisation des déchets (méthode des stocks et pas des impacts évités)
 - ...
 - Un volet sur les risques sanitaires et confort (hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif)
 - Une annexe avec le descriptif du système étudié et les sources de données utilisées



NF P01-010 et FDES

- Rattaché à cette norme, un fascicule de documentation FD P01-015 sur les conventions et données à prendre concernant l'énergie et le transport
- Contenu du volet environnemental des FDES
 - Caractéristiques du produit : unité fonctionnelle avec sa DVT, composition en masse, caractéristiques technique
 - Données d'inventaire : exprimées suivant 5 étapes en annuel et pour tout le cycle sur toute la DVT
 - Résultats sous forme d'indicateur pour tout le cycle de vie en annuel et pour toute la DVT



Indicateurs des FDES

- **Indicateurs environnementaux**

- **d'impact**

- Calculés selon la méthode CML

- **Epuisement des ressources abiotiques**

- **Changement climatique**

- Acidification atmosphérique

- Destruction de la couche d'ozone stratosphérique

- Formation ozone photochimique

- Calculés selon la méthode des volumes critiques

- Pollution de l'air

- Pollution de l'eau

- **de flux**

- Consommation d'eau

- Déchets générés (par le système étudié)

- **Indicateurs énergétiques**



Indicateurs environnementaux FDES

- **Épuisement des ressources abiotiques**
 - Vise à estimer la contribution du produit à l'épuisement des ressources abiotiques
 - Ne prend pas en compte l'épuisement des ressources biotiques comme le bois
 - Comptabilise à la fois les ressources abiotiques énergétiques et non énergétiques
 - Taux de conversion basé sur la disponibilité de la ressource et sa vitesse d'utilisation par rapport à l'antimoine (exprimé en kg éq. Sb)

- **Changement climatique**
 - Caractérise la contribution du produit au problème de changement climatique
 - Comptabilise les principaux GES : CO₂, CH₄ et N₂O
 - Taux de conversion basé sur le pouvoir de réchauffement global du GES (exprimé en kg éq. CO₂)
 - Dans l'étude, distinction entre GES d'origine fossile et GES d'origine biomasse



Indicateurs environnementaux de la FDES

- **Acidification atmosphérique**
 - vise à estimer la contribution du produit à la création de pluies acides
 - Comptabilise les émissions dans l'air de NOx, SOx, HCl, NH₃, HF et H₃PO₄
 - Exprimé en kg éq. SO₂
- **Destruction de la couche d'ozone stratosphérique**
 - vise à estimer la contribution du produit à la destruction du rôle de filtre du rayonnement solaire que joue l'ozone stratosphérique
 - Due aux émissions de composés chlorofluorés organiques
 - Exprimé en kg éq. CFC-11
- **Formation de l'ozone photochimique**
 - vise à estimer la formation d'oxydants photochimiques à partir des COV et hydrocarbures, qui réagissent avec les NOx pour former le « mauvais ozone »
 - Exprimé en kg. éq. Éthylène



Indicateurs environnementaux de la FDES

- **Pollution de l'air et de l'eau**

- vise à mesurer un volume pour diluer dans l'air ou dans l'eau les polluants en dessous de leur concentration limite imposée par l'arrêté du 2 février 98 modifié
- Exprimé en m³ d'air ou d'eau

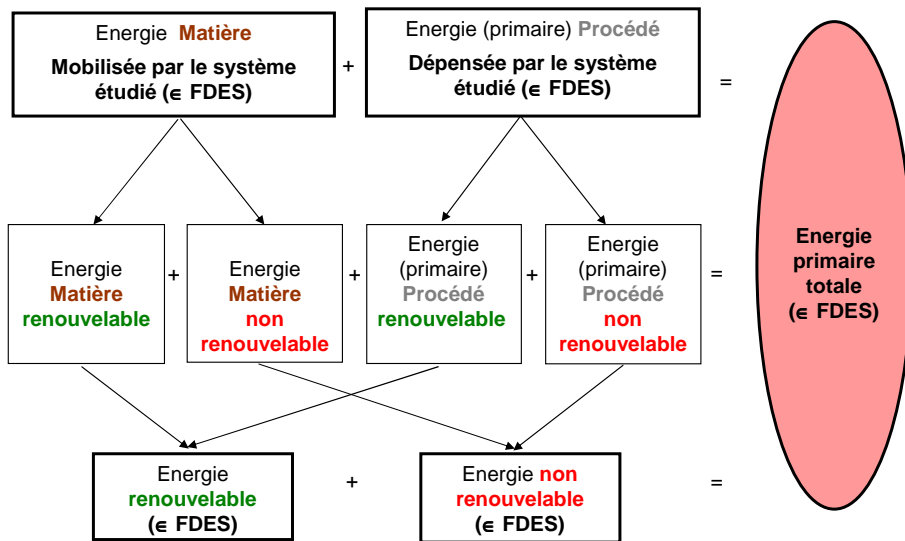
- **Indicateur de consommation d'eau**

- En m³
- Toutes les consommations sauf l'eau de refroidissement en boucle ouverte

- **Déchets générés (par le système étudié)**

- En kg
- Suivant les catégories
 - Valorisés
 - Éliminés
 - Inertes
 - Non inertes et non dangereux
 - Dangereux

FCBA Indicateurs énergétiques de la FDES





Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- **Travaux gérés différemment** de ceux des autres groupes de la **plateforme ADEME/AFNOR**
 - **Restreints à un GT défini par la DHUP et non** à l'ensemble des personnes souhaitant participer à ces travaux
 - **Avec consultation de ces membres nommés**
 - Les fabricants (AIMCC, FIPEC, UNIQ)
 - Les distributeurs (FMB)
 - Les utilisateurs (CAPEB, FFB)
 - L'ADEME
 - Le MINEFE

- **Calendrier**
 - Mise en place du groupe de travail depuis septembre 2009
 - Actuellement **version 5 du projet**, relativement aboutie
 - **Publication visée : rentrée 2010**



Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- **Obligations**

- **si un fabricant souhaite communiquer sur au moins un élément du profil environnemental de son produit**

« ... allégations portent sur au moins l'un des impacts environnementaux suivant :

- Consommation des ressources
- Déchets solides valorisés ou éliminés
- Changement climatique
- Pollution de l'air ou de l'eau
- Formation d'ozone photochimique
- Eutrophisation

Imputables à ce produit au cours de son cycle de vie ... »

- **Portent sur**

- **le format à respecter**
- **la transmission aux autorités publiques d'une déclaration sur l'ensemble des indicateurs**

- **Pas d'obligation d'établir cette déclaration**



Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- Champs d'application
 - **Produits de construction** : produits fabriqués en vue d'être incorporés de façon durable dans des ouvrages de bâtiments
 - **Produits de décoration** : produits d'aménagement intérieur utilisés pour le revêtement des murs, sols et plafonds (peinture, vernis, ...)

- Principes appliqués par la DHUP (suivant version 5 du projet)
 - Se **calquer** sur les **indicateurs** de la **NF P 01-010**, **mais avec cependant des différences**
 - **Pas d'application des règles de bonnes pratiques de la BP X 30-323**
 - **Adopter la nomenclature** des familles de produits définie dans **INIES** (fonctions, catégories et familles de produits)
 - **Définir une durée de vie typique conventionnelle** pour chaque **famille de produits**
 - **Rendre obligatoire la vérification**
 - Accepter les **déclarations collectives si homogénéité** des impacts au sein des produits couverts



Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- Liste des indicateurs environnementaux version 5 du projet
 - Consommation de ressources énergétiques – Énergie primaire totale
 - **Consommation de ressources énergétiques – Énergie primaire procédé**
 - **Consommation de ressources énergétiques – Énergie primaire non renouvelable**
 - **Épuisement de ressources non énergétiques**
 - Consommation d'eau
 - Déchets solides valorisés
 - Déchets solides éliminés – Déchets dangereux
 - Déchets solides éliminés – Déchets radioactifs
 - Déchets solides éliminés – Déchets non dangereux
 - Déchets solides éliminés – Déchets inertes
 - Changement climatique
 - Acidification atmosphérique
 - Pollution de l'air
 - Pollution de l'eau
 - Formation d'ozone photochimique
 - **Eutrophisation**



Groupe sectoriel n° 6 « Produits de construction et produits de décoration »

- **Demandes de la filière bois construction par rapport à la version 5 du projet**
 - **Révision de la liste des indicateurs environnementaux**
 - **Elargissement du calcul de l'indicateur « épuisement des ressources aux ressources » énergétiques**, qui est un indicateur d'impact, donc plus **valable** que les indicateurs énergétiques pour estimer l'impact environnemental
 - **Suppression des indicateurs énergétiques**, qui ne sont pas des indicateurs d'impact et qui sont **redondants** par rapport à l'épuisement
 - **Suppression de la notion d'homogénéité pour les fiches collectives**
 - Expression des indicateurs uniquement sur toute la DVT et non en annuel
 - Laisser la possibilité aux fiches collectives d'avoir d'autres éléments d'identification des produits couverts que « famille et désignations commerciales, et noms des fabricants »
 - Si volonté de faire également un affichage énergétique alors bien le différencier de l'affichage environnemental



Conclusion

- Des **réponses différentes** dans **l'application de l'affichage** entre les 2 secteurs et à **différents niveaux d'avancement**
- Des **questions méthodologiques** dans l'évaluation pouvant être **spécifiques à un secteur**
- Un **travail de normalisation difficile**, avec des **enjeux importants**, dans lequel il vaut mieux être **acteur**
- Une **nécessité** pour les **entreprises de se préparer** de façon individuelle ou collective



merci de votre
attention

...→ CONSTRUISONS ENSEMBLE **LE FUTUR !**

Claire Cornillier/colloque Etiquetage environnemental/Juin 2009