

III - Les matériaux de construction

- Les différentes catégories
- Les outils de calcul des ouvrages en fonction de leur nature

A. Les matériaux de construction: un poids lourd du panier du consommateur!

Les matériaux de construction figurent, au côté de l'énergie et de l'eau, parmi les quatre ressources les plus demandées.

Des millions de tonnes en jeu, immobilisées chaque année dans les infrastructures et les bâtiments.

Les déchets de chantier mobilisent les deux tiers des capacités de décharge, tout au long de leur cycle de vie que les constructions affectent l'environnement.

La question des déchets est désormais considérer **dès la conception des bâtiments** , lorsque la marge de manœuvre est la plus grande.

Depuis 1999, les **habitudes des acteurs de la construction changent, mais relativement lentement.**

L'exemple du béton recyclé montre qu'il reste un gros travail de conviction: malgré une énergie de fabrication trois fois plus faible pour le gravier recyclé que pour le neuf, malgré l'épuisement probable des ressources en gravier dans un futur proche, le béton recyclé n'a pas la cote.



La diversité des matériaux de construction

Autres catégories

- * Ardoise (4)
- * Bois@
- * Brique et tuile (29)
- * Calcaire (1)
- * Caoutchoucs et plastiques@
- * Carrelage, dallage et faïence (38)
- * Ciment et béton (50)
- * Contreplaqué (2)
- * Éléments métalliques (25)
- * Matériaux anciens (9)
- * Matériaux composites@
- * Matériaux écologiques (11)
- * Parpaing (1)
- * Pierre, marbre, granit et dérivés (66)
- * Plâtre et stuc (4)
- * Portails et annuaires (2)
- * Sable et gravier (6)
- * Vitrage@



Des matériaux qui évoluent ; corrosion, altération, dégradation

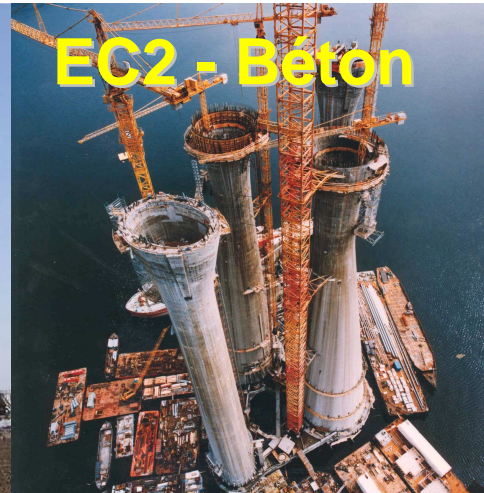


B. Les Eurocodes

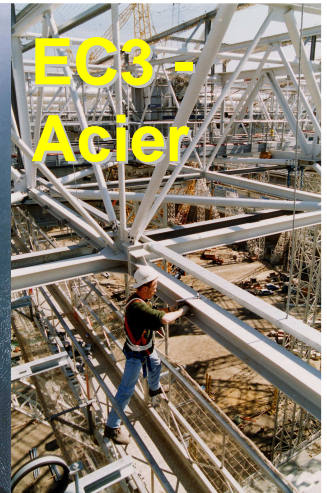
EC1 - Actions



EC2 - Béton



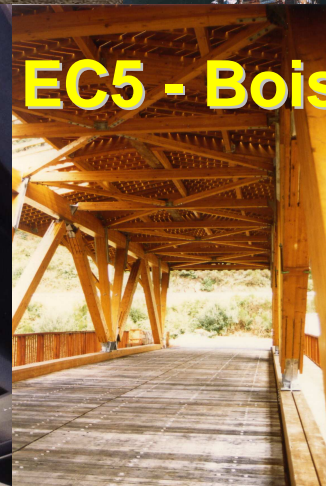
EC3 - Acier



EC4 - Mixte



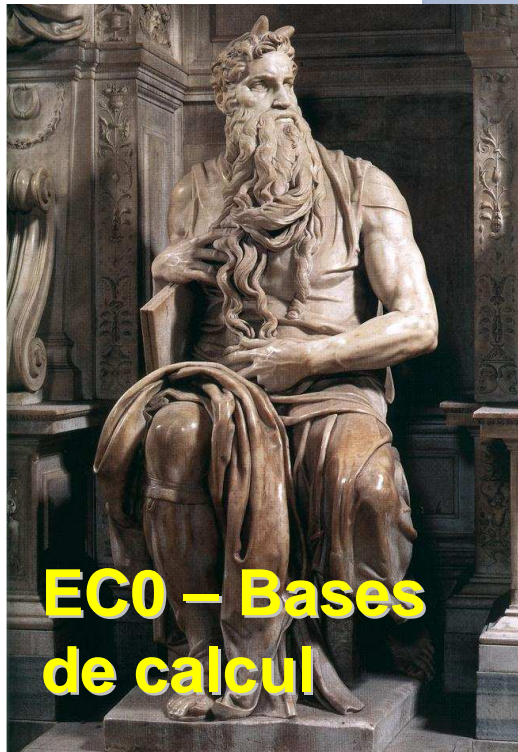
EC5 - Bois



EC6 - Maçonnerie



EC0 - Bases de calcul



EC8 - Séismes



EC7 - Géotechnique



EC9 Aluminium



B. Les 4 catégories de déchets du bâtiment

Les déchets inertes

Ce sont les gravats tels que le béton, pierres, briques, parpaing, etc. Ils représentent le gisement le plus important (environ 60% pour la construction, 85% pour la démolition).

Les déchets industriels banals (DIB)

Ce sont les déchets assimilables aux ordures ménagères tels que le papier, carton, le plastique, les métaux, etc. (20 à 30% de la masse des déchets sur un chantier).





Les déchets d'emballage

Leur quantité pour un chantier varie entre 1 à 3 %. Les déchets d'emballage (ou déchet d'approvisionnement), tels que les palettes, film plastique, etc., doivent être valorisés (décret du 13/07/1994).



- Les déchets dangereux

Ce sont les résidus de peintures, de colles, le bois traité, l'amiante,...

Ils sont classés dangereux de par leur toxicité ou leur caractère polluant.



Leur gisement correspond à environ 2% de la masse totale des déchets produits sur un chantier.

Cependant :

- Le coût d'élimination de cette catégorie de déchets est à peu près quinze à vingt fois plus élevé que celui des déchets inertes.
- La réglementation concernant ces déchets est également beaucoup plus stricte.

Cette catégorie de déchets, malgré son faible pourcentage, n'est donc pas négligeable!



- Le secteur du bâtiment (hors Travaux Publics) est un gros producteur de déchets en France avec 31 millions de tonnes annuelles contre 26 millions de tonnes pour les ordures ménagères.
- Le coût global de l'élimination de ces déchets est estimé à 2,44 milliards d'euros par an, soit 3,3% du chiffre d'affaires du secteur du bâtiment et 1 à 8% du montant des lots selon les professions. (source ADEME et FFB)