

Introduction

Le secteur du bâtiment est le **plus gros producteur de déchets** en France et en Europe, ainsi que le **plus grand consommateur de matières premières non renouvelables** comme le sable. Le réemploi pourrait permettre de diminuer l'impact carbone du BTP en augmentant la durée de vie des matériaux, réduisant ainsi les déchets et le besoin de ressources. Réemployer des matériaux de construction demande une logistique particulière et un modèle économique nouveau. C'est donc un véritable défi pour les différents acteurs du secteur.

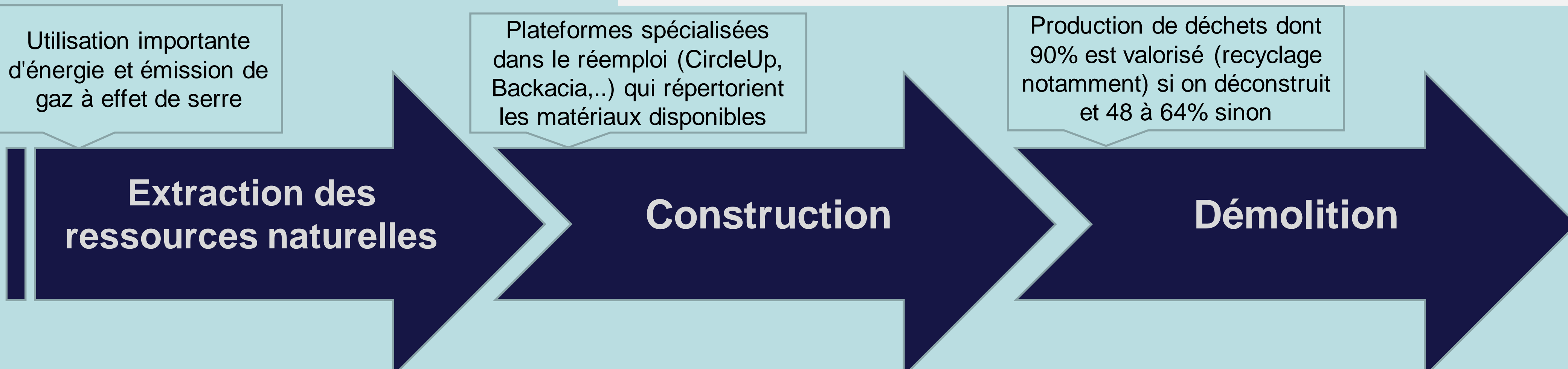
Définitions

D'après l'article L541-1-1 du Code de l'environnement, le **réemploi** est "l'ensemble des opérations par lesquelles des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus"

La **sobriété énergétique** est la diminution de la consommation d'énergie par des changements de modes de vie et de production, ainsi que par des transformations sociales.

La **sobriété matérielle** est la diminution de notre empreinte matérielle, en consommant moins de matières premières.

Les **déchets** sont des matériaux rejetés comme n'ayant pas une valeur immédiate ou laissés comme résidus d'un processus ou d'une opération.



Le bâtiment c'est

70%
de la production de déchets en France

Une pratique sobre :

- Économie d'énergie car on utilise des objets déjà fabriqués (même réparer est moins énergivore que construire)
- Tout ce qui n'est pas un déchet permet une sobriété matérielle



Matériaux et équipements

- Propriétés attendues (thermiques, mécaniques,...)
- Durée de vie
- Le moins cher possible

Maître d'ouvrage :

- Choisit quels matériaux seront réemployés
- Public ou privé
- Poussé par la législation ou par leurs convictions personnelles

Exemple du Grand Paris :

- Objectifs : Réduction de 50% déchets, valorisation de 70% des déchets en 2020
- Rechargements des tunnels et mortier de bourrage doivent être composés d'au moins 40% (en masse) de matériaux issus du réemploi (terres excavés)

Gestion :

- Besoin d'espaces dédiés au réemploi sur les chantiers de déconstruction
- La durée des chantiers est allongée par le réemploi
- Besoin de compétences en logistique et stockage : formation aux techniques de réemploi (réalisation de tests techniques sur les matériaux réemployés; adaptation à une nouvelle façon de fournir les matériaux)

Maître d'ouvrage : c'est le commanditaire de la construction/ des travaux à effectuer. Exemple: Plaine Commune région Seine Saint-Denis.

Maître d'œuvre : c'est celui qui est chargé de l'exécution et réalisation des travaux sur un chantier. Exemples : Société du Grand Paris, Eiffage, Saint-Gobain, Vinci,...

Défis techniques et économiques du réemploi

Réemploi :

- Coordonner les acteurs (plateformes de réemploi)
- Problématique des quantités de matériaux disponibles
- Sensibiliser les acteurs
- Concevoir les bâtiments pour que leurs matériaux puissent être réemployés

Maître d'œuvre :

- En général, le réemploi coûte plus cher que le neuf : besoin d'ingénierie et de logistique en plus.
- En pratique, cela peut passer d'aucun surcoût à un prix multiplié par 2 ou 3
- 50 % du coût du réemploi est lié au stockage et à la logistique

Recyclage

- Réemploi moins énergivore que le recyclage (pas besoin de remise en forme)
- Recyclage beaucoup plus important (90% de ce qui est déconstruit est recyclé)
- Le béton concassé utilisé comme remblai pour les routes est considéré comme du recyclage.

Incinération et enfouissement des déchets :

- Objectif descendre à 30% pour les commandes publiques
- ex : seul 20 % du plastique est recyclé en France, contre 26 % pour l'UE

Déconstruction : Trop de bâtiments démolis, même si tendance à la réhabilitation et à la déconstruction. La fin de vie des bâtiments doit être étudiée avant construction.



Une nécessité de réemployer :

- Transporter des matériaux lourds sur de grandes distances coûte cher => besoin d'un réemploi local
- Exemple : le processus de fabrication des pièces métalliques est long et les coûts du transport ont explosé : VINCI Constructions se met à réutiliser des chemins de câbles
- Dès qu'il y a une pénurie sur un matériau, on essaye de le réemployer (dalles de faux-plancher par ex)
- Tensions géopolitiques ont un impact sur les matériaux

Législation et assurance

Le réemploi face à la loi et l'assurance :

- Technique non courante => statut spécial
- Assurance : réemploi surtout pour ce qui ne génère pas de sinistres (portes, caches-prises par ex) => équipements de sécurités peu réemployés par ex
- Problème de traçabilité des matériaux réemployés => problèmes d'assurance et techniques
- A qui appartient le matériau réemployé ? Au maître d'ouvrage, à l'entreprise de déconstruction ?

La législation qui soutient le réemploi

- Les nouvelles législations ont permis le développement du réemploi comme la réglementation environnementale 2021 (Décret n°2021-254, article 58, loi AGEC) entrée en vigueur le 1 janvier 2021 qui impose aux acheteurs publics d'acquérir des biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou comportant des matières recyclées, selon des proportions fixées par type de produits (entre 20% et 40%).
- Des labels comme HQE incitent les acteurs du bâtiment à faire du réemploi.

Changer de paradigme

Changer l'économie de la construction (i) :

- être prêt à "perdre du temps" pour produire moins de CO₂
- le raisonnement "cela coûte plus cher" n'est pas absolu, les prix peuvent varier à l'avenir

Changer l'économie de la construction (ii) :

- dans le système classique, plus on achète plus on a d'avantages : il faut repenser cela avec le réemploi

Changer notre rapport aux ressources :

- sortir d'une logique consumériste en n'accaparant pas d'autres ressources mais utiliser ce qui est déjà disponible.
- se soustraire à une logique de productivité purement humaine.
- remettre en question nos façons de construire et d'habiter

Conclusion :

Les matériaux et équipements de réemploi coûtent moins chers car ils nécessitent moins de transformation, mais l'ingénierie et la logistique les rendent souvent plus cher que le neuf. Ainsi, le réemploi ne deviendra viable que si on optimise ces deux facettes et que l'on change de point de vue sur l'économie de la construction.

Sources :
- Wikipedia : Sobriété énergétique : https://fr.wikipedia.org/wiki/Sobri%C3%A9t%C3%A9_%C3%A9nerg%C3%A9tique
- Le recyclage dans le BTP : <https://batidvisor.fr/recyclage-btp/>
- ADENE : Acier : https://bilans-ges.adene.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?acier.htm
- Société du Grand Paris : kit de l'économie circulaire : <https://kit.economiecirculaire.societedugrandparis.fr/>
- Benoît J et Destombes L : Optimiser et massifier le réemploi de matériaux, faisabilité d'une coordination technique et d'un centre de ressources : rapport de Bellastock pour la DHUP, 2019
- Kabirfar K, Mojtahedi M, Wang C, Tam VVY : Construction and demolition waste management contributing factors coupled with reduce, reuse, and recycle strategies for effective waste management: A review, ; *Journal of Cleaner Production*, 2020
- Simay P : Le réemploi comme ressource première : *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 2020
- Entretien avec Patrick LASCOUX : vice-président d'Est Ensemble

