

Marchés publics et économie circulaire

Prof. tit. Dr Jean-Michel Brahier
Université de Fribourg · Avocat

Fribourg, le 17 juin 2026

Concepts



Cadre normatif



Objet du marché



Instruments



Mise en œuvre

I. Le cadre conceptuel

Le développement durable comme cadre normatif

Développement durable dans sa composante environnementale

Les modes de mise en œuvre opérationnelle sont :

**Economie
circulaire**

**Décarbonation
(2050)**

**Préservation du
capital naturel**

**Aménagement
du territoire**

De l'économie linéaire à l'économie circulaire

1 · Constat

Modèle linéaire

- *Extraire, fabriquer, distribuer, consommer, jeter*

En réaction apparaît l'économie circulaire

2 · Objectifs

Limiter l'extraction de matières premières

Eviter la **perte de valeur** en fin d'usage

3 · Méthode pour lutter contre le modèle linéaire

Bouclage des cycles de vie

- Orientation des flux
- Priorisation des boucles courtes



maintenance · réemploi · réparation >
reconditionnement > recyclage

Les leviers qui permettent de boucler les cycles de vie



La stratégie des « 5 R »

Refuser · Réduire · Réemployer · Réparer · Recycler



L'écoconception

- **Concevoir** dès l'origine la durabilité, la réparabilité et la démontabilité
- Éviter le déchet **en amont**



L'EC : **système** qui, à tous les stades du CV du produit, vise à le **maintenir dans le circuit économique** le plus longtemps possible, en **minimisant les déchets**.

Concepts



Cadre normatif



Objet du marché



Instruments



Mise en œuvre

II. Le cadre normatif de l'économie circulaire

Le droit des déchets intègre des mécanismes circulaires

- **Art. 7 al. 6bis LPE** : le traitement des déchets intègre la préparation en vue de la réutilisation :
 - *contrôler · nettoyer · réparer · remettre en état*
- **Objectif**: maintenir le produit dans le cycle économique :
 - le droit des déchets intervient désormais **en amont** d'une éventuelle transformation matérielle (valorisation matière ou énergétique)
 - il reconnaît ainsi les **boucles courtes**.

Le droit des déchets adopte une hiérarchie circulaire

Réutilisation & valorisation matière *priment* valorisation énergétique

Économie circulaire	Art. 30d LPE	Avant
Réemploi <i>boucle courte · le produit reste en usage</i>	Réutilisation ou valorisation matière <i>même rang</i> <i>niveau 1</i>	Par évoquer la réutilisation Pas de distinction entre - valorisation matière et - valorisation énergétique (même rang)
Reconditionnement <i>boucle intermédiaire · remis en état</i>		
Recyclage <i>boucle longue · matière récupérée</i>		
Valorisation énergétique <i>seule l'énergie est récupérée</i>	Valorisation énergétique <i>niveau 2 — subsidiaire</i>	Or : valorisation énergétique = boucle perdue (matière non conservée)
Élimination <i>sortie définitive du cycle</i>	Élimination <i>niveau 3 — dernier recours</i>	—

Le meilleur déchet est celui qui n'existe pas



AMONT



PRODUIT



USAGE



AVAL / DÉCHET



déplacement partiel du centre de gravité de l'aval vers l'amont

Droit des produits



- agit en amont



- conception et mise sur le marché



- éviter le déchet dès l'origine

Droit des déchets



- agit en aval



- une fois que la chose est un déchet



- hiérarchiser, valoriser, traiter



Jusqu'à 80 % des impacts sont déterminés dès la conception.

Le droit des produits oriente la conception circulaire

Art. 10h ·

Renforcement de l'EC

- **Orientation de l'action des autorités publiques**
 - *Préserver les ressources naturelles*
 - *Boucler les cycles des matériaux*
 - *Améliorer l'efficacité dans l'usage des ressources*
- **Pas d'obligation directe**

Art. 35i · Produits

- CF : Possibilité **d'édicter des exigences relatives à la mise dans le commerce de produits et portant sur des aspects d'EC**
 - *valorisation*
 - *durée de vie*
 - *disponibilité des pièces détachées*
 - *réparabilité des produits*
 - *indice de réparabilité*

Art. 35j · Construction

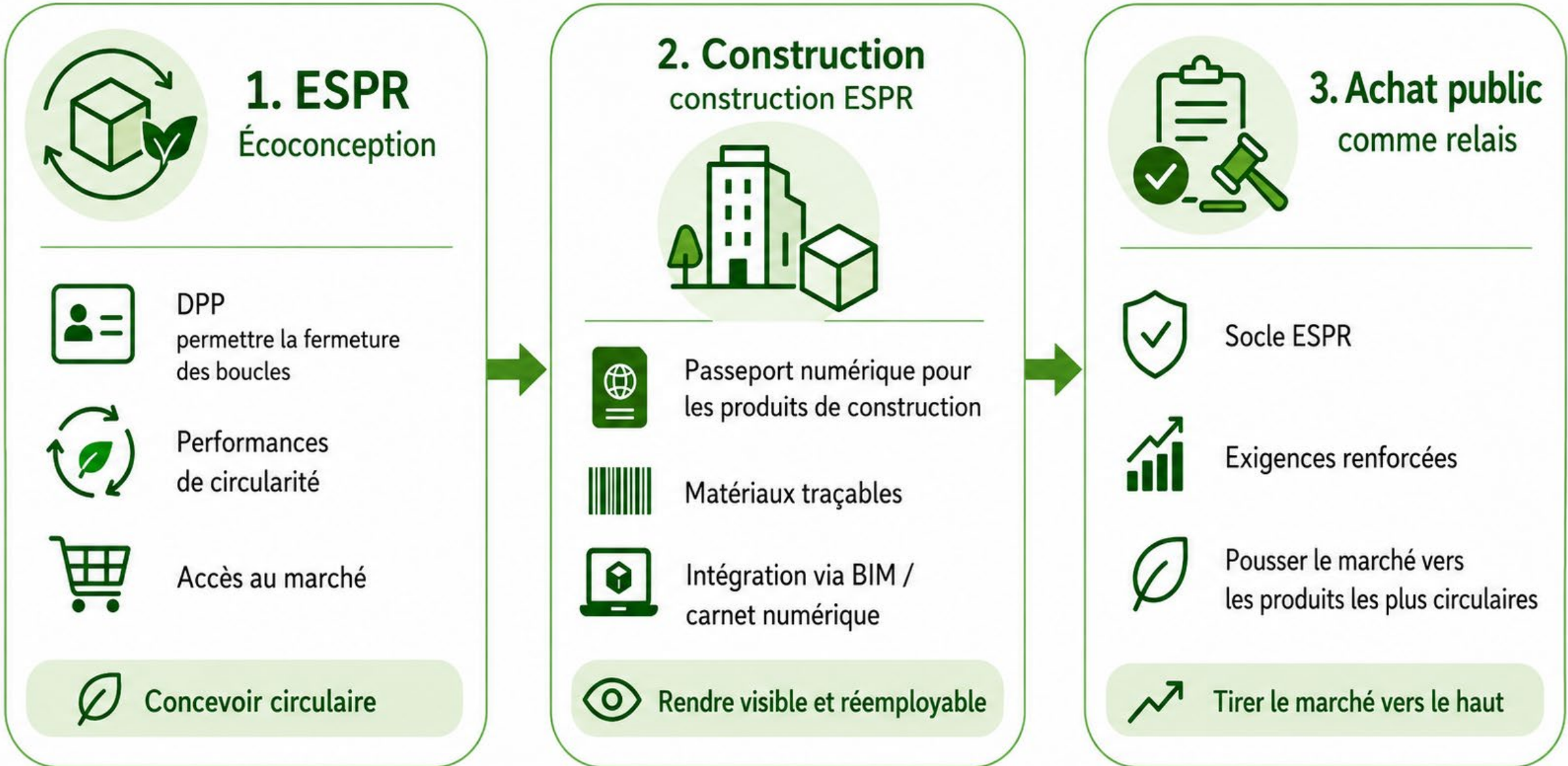
- CF : Possibilité **d'édicter des exigences pour favoriser des constructions respectueuses en ressources**
 - *Approche globale fondée sur le cycle de vie des ouvrages*
 - *Réversibilité des ouvrages*
 - *Réutilisation d'éléments de construction*
- **la Confédération assume un rôle de modèle**

Le droit des marchés publics connaît la durabilité



Ce qui permet **d'intégrer des exigences circulaires dans les marchés publics** sous réserve du lien avec l'objet du marché.

Le droit européen structure la circularité



Concepts



Cadre normatif



Objet du marché



Instruments



Mise en œuvre

III. L'exigence du lien avec l'objet du marché

L'objet du marché : le référentiel contraignant

Large marge d'appréciation



Besoin public

Nouvelles salles de classe (population en hausse)



Détermination de l'objet du marché

Marché public de travaux de construction d'un établissement scolaire.

Référentiel contraignant

Exigence du lien avec l'objet du marché



Description des prestations

- Spécifications,
 - quantités,
 - exécution,
 - garanties



Cadre procédural

- Aptitude
- Critères d'adjudication

L'élargissement progressif du lien avec l'objet du marché

Du produit visible au cycle de vie complet



AVANT

Origine

Prise en compte des seules caractéristiques physiques visibles



2002

Concordia Bus

Prise en compte de **critères environnementaux**,



2003

Wienstrom

Prise en compte du **mode de production**, hors qualités physiques



2012

Max Havelaar

Produit livré : **oui**
Politique générale du fournisseur : **non**



2014

Directives

Prise en compte de tout le cycle de vie du produit

La fenêtre du lien avec l'objet du marché s'élargit

Objectif : élargir le regard juridique porté sur «l'objet du marché»

**ANCIENNE
CONCEPTION**



**OBJET DU MARCHÉ :
PRODUIT LIVRÉ**



**CONCEPTION
ÉLARGIE**



AMONT

Extraction des matières,
fabrication, transport

OBJET LIVRÉ

Bâtiment / produit livré

USAGE

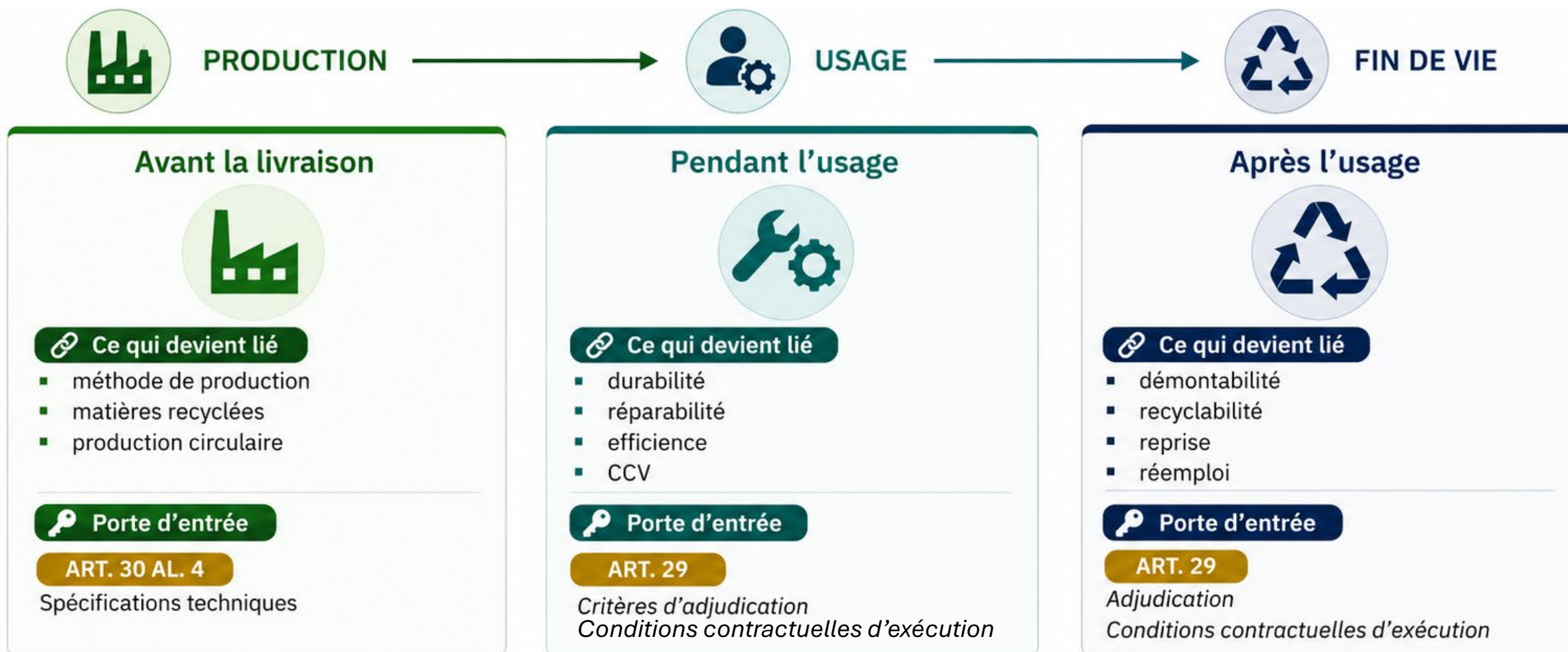
Utilisation, entretien,
durabilité

AVAL

Démontage, réemploi,
recyclage, fin de vie

En droit suisse des marchés publics

Le lien avec l'objet du marché ne s'arrête **plus au produit livré**. Il court sur le CV et vise :



Les limites à l'élargissement du lien

1 Le critère / l'exigence doit porter sur le produit livré

Non : la politique générale de l'entreprise

— p. ex. *exiger qu'elle ne vende que de l'équitable à tous ses clients, ou imposer un quota général de travailleurs défavorisés*

2 L'emplacement du critère / de l'exigence influence sa validité

Spécification technique

- **Caractéristiques environnementales**
 - *contenu recyclé, émissions*
- **Processus de production**
 - *Électricité renouvelable, processus sans substances dangereuses, techniques bio*

Critère d'adjudication

- **Relations commerciales** entre fournisseurs
 - *Label de commerce équitable*
 - *Non : un critère «DEI» appliqué au soumissionnaire*

Concepts



Cadre normatif



Objet du marché



Instruments



Mise en œuvre

IV. Les instruments d'intégration de l'économie circulaire dans les marchés publics

Intégrer l'économie circulaire dans les appels d'offres

Lieux

Stade de la **procédure**

- Définition du besoin
- Spécifications techniques
- Critères d'adjudication
- Modalités d'évaluation des offres
- Conditions d'exécution

Instruments

Ce qui permet **d'exiger**, de **mesurer**, **comparer** ou **justifier la circularité**

- cycle de vie
- coût du cycle de vie
- analyse du cycle de vie
- analyse de circularité
- approche fonctionnelle

Le cycle de vie

- UE : « *les étapes successives et interdépendantes d'un produit, depuis l'utilisation des matières premières jusqu'à l'élimination finale* »
- Pas de référence dans la LMP/AIMP
- Principe juridique ancré en droit de l'environnement
 - **Art. 10h LPE**
 - *Réduire les nuisances **tout au long du CV** des produits*
 - **Art. 35i LPE**
 - *Exigences pour réduire les impacts des produits **lors de leur durée de vie***
 - **Art. 35j LPE**
 - *Prise en compte **du CV** pour réduire l'impact environnemental des bâtiments*

L'approche par CV : matrice de repérage

Avant l'achat

Impacts en amont

- Production
- Matériaux
- Transports

Pendant l'usage

Impacts et coûts d'exploitation

- Durabilité
- Entretien
- Consommation

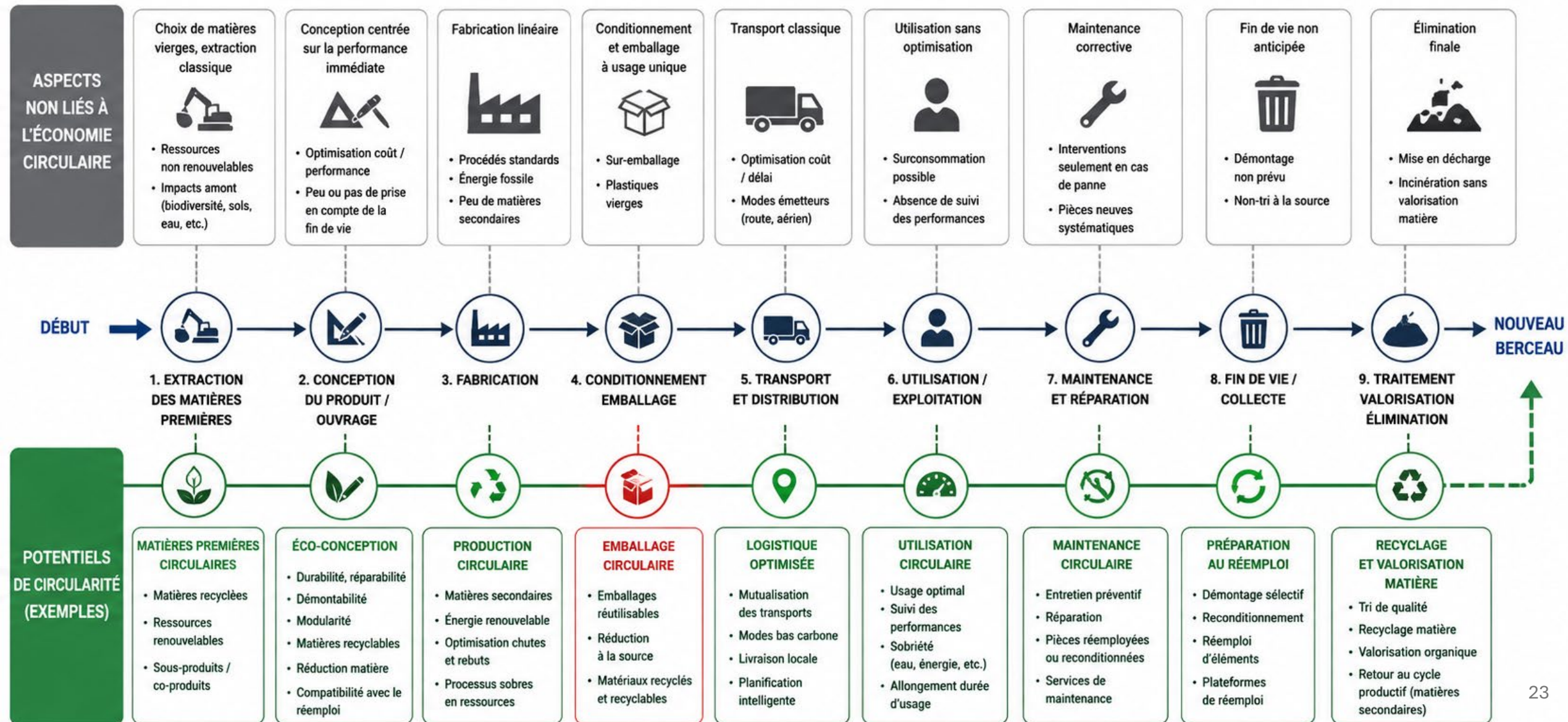
Après l'usage

Fin de vie et valorisation

- Réemploi
- Recyclage
- Elimination

Le cycle de vie sert à **repérer les exigences circulaires pertinentes**

A chaque étape du CV: l'EC peut surgir



Le CCV : comparer le coût réel des solutions circulaires



Coûts internes

adjudicateur & utilisateurs

- Acquisition (prix d'achat)
- Utilisation : énergie, ressources
- Maintenance et réparation
- Fin de vie : recyclage, élimination



Coûts externes

collectivité

- Externalités environnementales monétarisées
- Pas les coûts sociaux

Solutions circulaires : comment comparer les coûts ?

Outils méthodologiques développés:

Fiche LCC de la Confédération (BKB)

- Coût total de possession, risques et externalités environnementales

Rapport Carbotech (2020)

- Base méthodologique et expérimentale, testée sur des cas concrets

Guide LCC du CRB

- Coûts d'un bâtiment, de la planification à la déconstruction.

Excel de Exemplarité Energie et climat

- Coûts du cycle de vie des véhicules, des équipements numériques et techniques

Néanmoins:

Pas de **méthode fiable et uniforme** pour monétariser les externalités environnementales

→ il vaut souvent mieux mesurer les impacts **par une ACV** plutôt que les convertir en francs.

ACV : solution circulaire est-elle réellement meilleure?

Permet de **mesurer si une solution circulaire** est réellement **préférable sur le plan environnemental**



1 · Inventaire

identifier les **flux liés au produit livré**



2 · Évaluation des impacts

transformer ces flux en **indicateurs environnementaux**



3 · Interprétation

Comparer des solutions équivalentes sur les mêmes étapes

ACV : rendre l'évaluation circulaire vérifiable



Principes généraux



Normes sectorielles traduisant la méthode



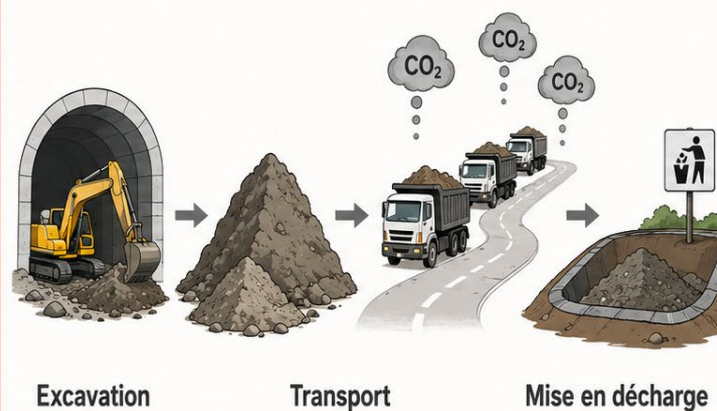
Bases de données environnementales



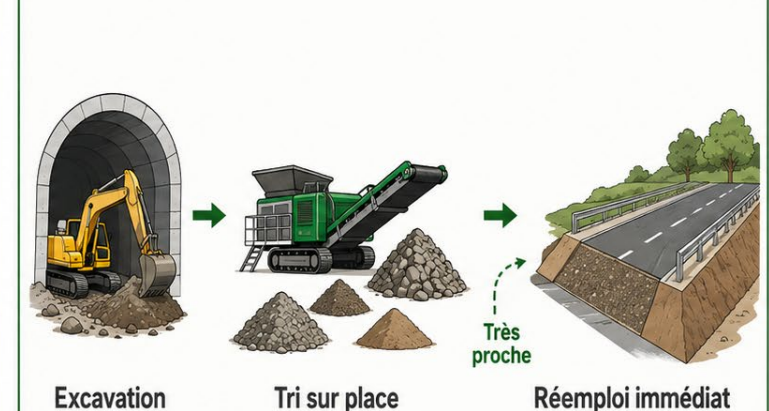
Outils de calculs

ACV met en évidence le **gain environnemental du tri sur place et du réemploi immédiat** des terres excavées (moins de transports et moins de déchets)

Approche linéaire



Approche circulaire



L'analyse de la circularité (AC)

Savoir si un produit **s'aligne sur les principes** de l'économie circulaire



Proportion de
matériaux recyclés



Longévité du
produit



Réparabilité du
produit



Recyclabilité en fin
de vie

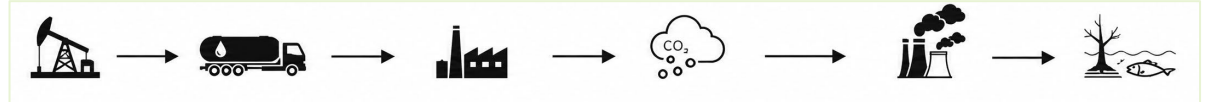
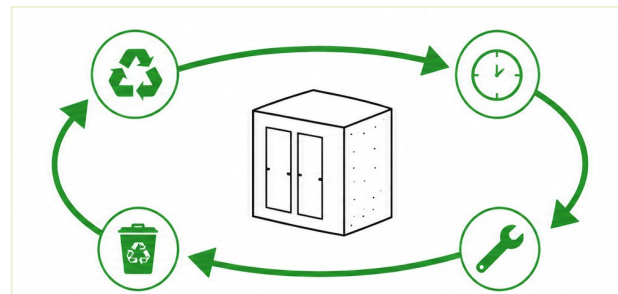
**Pas encore
de norme
unique,** mais
des cadres et
outils

Rappel :

- Très circulaire

MAIS:

- Mauvais ACV (bcp d'énergie pour être recyclé)



Combiner les outils sans double comptage



Séparation stricte

CCV : prix, exploitation, maintenance, fin de vie, **CO₂ monétarisé**

ACV : biodiversité, toxicité, recyclabilité, autres impacts non monétarisés



CCV sans externalités

CCV : prix, exploitation, maintenance, fin de vie

ACV : ensemble des impacts environnementaux

- Exemple — CO₂ du béton :
 - Si déjà intégré au prix (taxe, quotas) → ne pas l'ajouter au CCV ;
 - Si déjà monétarisé dans le CCV → ne pas le renoter dans l'ACV.

Logique fonctionnelle vs économie de la fonctionnalité



Logique du produit

Achat d'un bien déterminé

Exemple acheter 100 luminaires



Logique fonctionnelle

Achat d'une fonction à remplir

Ex : assurer un niveau d'éclairage

→ Art. 30 I : permet de **définir le besoin** en fonctions et performances

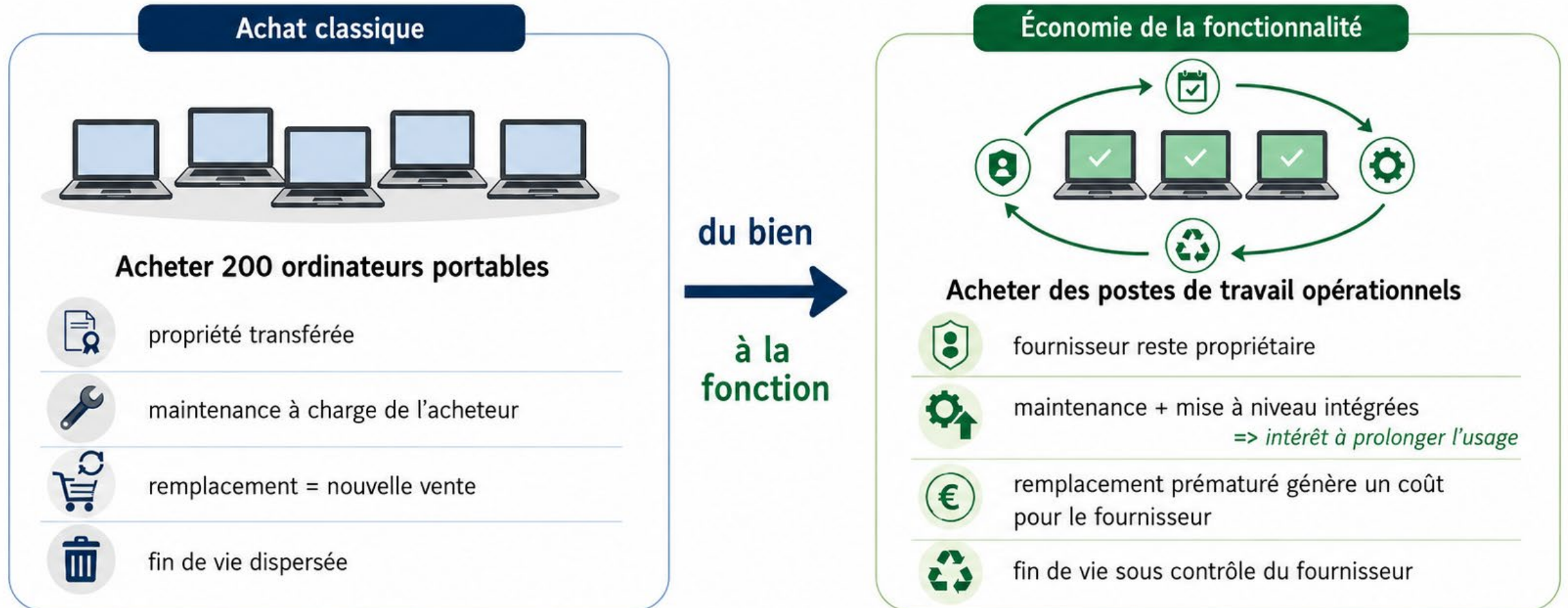


Economie de la fonctionnalité

Achat d'un usage ou d'un résultat

Ex : payer un service d'éclairage

Economie de la fonctionnalité au service de la circularité



Quand le fournisseur garde la maîtrise de l'actif, il a intérêt à faire durer, réparer et réemployer.

=> la circularité devient économiquement rationnelle

Mise en œuvre dans les marchés publics

Au stade de la détermination du besoin

- ① Raisonner en fonctions
- ② Choisir la modalité

Quatre points de vigilance



Complexité contractuelle



Durée vs concurrence



Maîtrise patrimoniale



Transparence exigée

Concepts



Cadre normatif



Objet du marché



Instruments



Mise en œuvre

V. La mise en œuvre opérationnelle

Des ressources documentaires pour l'économie circulaire

Des ressources existent déjà : **critères, grilles de notation et clauses prêtes à l'emploi.**



Sources suisses

- BKB 2024-1
- BKB 2014 → 2026
- OFEV 2023 — **Toolbox** achats responsables (4 parties)
- SuisseEnergie 2025



Sources françaises

- CGDD 2025
- RESECO
- INEC 2020
- USH 2024

Aussi : fiches pratiques **BKB** (mobilier, informatique, compteurs) · **Guide romand** ·
Pour les marchés de construction : **Locher**, p. 229 ss (exemples issus de la pratique ZH)

Circularité au stade de la définition du besoin

1 · Faut-il acheter ?



Non — ne pas acheter

Réaffectation de l'existant, mutualisation, réorganisation des usages (art. 10h)

2 · Etude de marché /
dialogue préalable
avec le marché



Identifier les solutions circulaires sur le marché et les acteurs capables

Attention : temps d'analyse accru

3 · Mobiliser des
composants réutilisés



4 configurations ./.

4 · Structurer l'appel
d'offres



Arrêter la circularité dans les étapes de l'AO

Obtenir des composants réutilisés

→ Quatre configurations pour l'obtention des composants



Réaffectation interne

- Puiser dans le propre parc de l'adjudicateur.



Gré à gré

- Art. 21 II : en l'absence de **concurrence**



Appel d'offres dédié

- **Marché de fournitures** pour rechercher des composants réemployés
- Adjudication par lots partiels possible



Marché de travaux avec exigence de réemploi

- Entreprise **apporte elle-même**

Prescrire la circularité dans les spécifications techniques

Art. 30 al. 4 — exigences circulaires minimales liées au cycle de vie visant à **anticiper la fin de vie du bâtiment et à réduire son impact**



Matériaux secondaires

ex. béton avec min. 40 % de granulats recyclé
ex. élément réemployé



Mutualisation des espaces

ex. conception de bâtiments à usage multiple



Durabilité / réparabilité

ex. durée de vie minimale, conception réparable



Démontabilité / réversibilité

ex. assemblages mécaniques; démontage sans destruction



Recyclabilité

ex. Sans substances nocives: sans chromates VI, plomb, Cd



Production durable

ex. bois certifié FSC ou équivalent

L'économie circulaire dans les critères d'aptitude

Plutôt pertinent

- **Références / compétences**
 - **personnes-clés** en construction circulaire, réemploi ou écoconception,
- **Moyens techniques**
 - tri, stockage, traçabilité des flux

Seules les compétences circulaires nécessaires à la prestation

Pas une aptitude circulaire en soi

- **Système de management environnemental (ISO 14001)**
 - admissible seulement si l'exécution du marché présente une **sensibilité environnementale particulière**
- **Pas une preuve d'aptitude circulaire** (tri, réemploi, traçabilité, etc.)

Valoriser la circularité dans les critères d'adjudication

Art. 29 (évaluation **graduée**): durabilité, CCV, caract. innovant, fonctionnalité



CCV

- Ex. coût intégrant la reprise en fin de vie



ACV

- Ex. façades : moins de CO₂-eq = plus de points



Analyse de circularité

P. ex. : **concept de gestion des équipements en fin de vie**, précisant les modalités de réutilisation, de recyclage ou de valorisation

- pour les installations techniques (**chauffage, ventilation, ascenseur**)

P. ex. : **concept de réemploi d'éléments de construction**

- Plus la part réemployée (profilés **réemployés** ou part d'acier de **récupération**) est élevée, plus l'offre obtient de points
- L'offre moins circulaire reçoit moins de points

Valoriser la circularité dans les critères d'adjudication



Compréhension et approche du mandat

- objectifs circulaires évalués dans ce critère pour sélectionner **des planificateurs**

A consulter (BKB 2026):

BKB
Beschaffungskonferenz des Bundes
Conférence des achats de la Confédération
Conferenza degli acquisti della Confederazione

Janvier 2026

Liste de critères pour des achats circulaire



Conception selon les principes de l'économie circulaire

La conception des produits selon les principes de l'économie circulaire permet de garantir une longue durée de vie du produit dans son ensemble ainsi que de ses composants et de ses matériaux. Six critères permettent de vérifier la conception circulaire d'un produit. Celle-ci peut être examinée au moyen de critères qualitatifs (voir critère minimisation de l'usage des matériaux) ou de la certification Cradle to Cradle™ (voir critère Cradle to Cradle™).

Type de critère	Critère	Preuve	Grille d'évaluation						Remarque destinée au service adjudicateur
CAd	Conception du produit : Le soumissionnaire précise dans quelle mesure les critères de circularité ont été pris en compte dans la conception du produit proposé.	Comme preuve, le soumissionnaire remet un rapport écrit de trois pages A4 au plus qui se réfère aux critères de circularité* énumérés ci-après. Le soumissionnaire indique quels critères de circularité et quelles mesures de conception ont été pris en compte dans le produit proposé.	Les points sont attribués conformément au tableau suivant. Les chiffres indiqués ici sont fictifs.						En se basant sur son expérience, le service adjudicateur peut formuler une ST relative à la durée minimale d'utilisation du produit. Il devrait définir ses exigences en matière de modularité par rapport à...
			Longue durée de vie (note* de 0 à 3)	Réparabilité (note* de 0 à 3)	Modularité (note* de 0 à 3)	Démontabilité (note* de 0 à 3)	Recyclabilité (note* de 0 à 3)	Santé des matériaux (note* de 0 à 3)	
Note attribuée			2	1	3	2	0	1	

Circularité dans les conditions d'exécution du contrat

Clauses contractuelles annoncées dans les documents d'appel d'offres
elles ne comparent pas les offres, mais imposent des obligations



Reprise en fin de vie

Réutilisation, reconditionnement ou recyclage des produits



Pièces détachées

Disponibilité garantie sur une durée déterminée (réparabilité)



Rapportage environnemental

Performances réelles du produit



Maintenance, entretien, mise à niveau

Obstacles au stade de la préparation du dossier



Réemploi ≠ bas carbone

Réemployer n'est pas toujours bas carbone: transport et reconditionnement peuvent dépasser le neuf → Boucle matérielle (AC) ou bilan carbone (ACV) ?



Transparence du CCV

- Monétariser les externalités par une **méthode « maison »** non vérifiable.
- Besoin **d'expertise pointue** (émissions de GES, ACV, rapportage environnemental).



Perception

- Adjudicateurs réticents par **crainte de défauts ou de sécurité.**
- Acceptation **culturelle** et **esthétique.**



Marché immature

< 1 % de réemploi : il y a si peu d'offre que poser une exigence de réemploi trop haute fausse la concurrence

Obstacles au stade du dépôt des offres et de l'exécution



Accès des PME

Exigences pouvant **exclure les PME**:

- expertise CV/GES lourde;
- preuves techniques disproportionnées
- SAV, garanties, suivi à LT ou rapportage



Logistique & réparation

- **Dépose, tri, nettoyage, stockage entre deux projets** → surcoûts
- **Réparer / pièces détachées** → peut coûter plus cher que remplacer.



Aléa du gisement

A l'exécution : **indisponibilité ou impropriété du gisement prévu** → clause de substitution encadrée, prévue dès l'appel d'offres.



Information / traçabilité

- Réemploi : **état réel n'est connu qu'après inspection.**
- Suivi à LT: **charge adm., preuves, contrôles**

Obstacles de garanties



Garantie des défauts

- Frontière : **défait / usure normale** floue
 - Défait initial, usure, mauvaise pose : qui répond?
- Quelle durée de garantie pour de l'occasion (0/2/5 ans).
- **Réparabilité difficile à actionner dans le LT :**
 - engagement difficile à tenir



Transfert de responsabilité

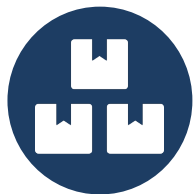
Si l'adjudicateur impose le composant, l'entrepreneur s'exonère via son **devoir d'avis** (CO 365 III / 369) — le **risque** revient à la collectivité.



Recours rompu

Si fournisseur en **faillite** ou **disparu**: obligation de reprise, de réparation ou de fourniture de pièces détachées : sans effet.

Démarches à effectuer par les pouvoirs adjudicateurs



Identifier et organiser les éléments réutilisables...

Identifier

Projet de démolition ou transformation

- Faire un **screening** des composants

Documenter

Créer une **base de données des éléments**

- Description
- Dimensions
- Etat et composants
 - Photos
- Disponibilités

Mobiliser

Pour les projets futurs

- Réaffectation **interne**
 - Réemploi
 - Appels d'offres

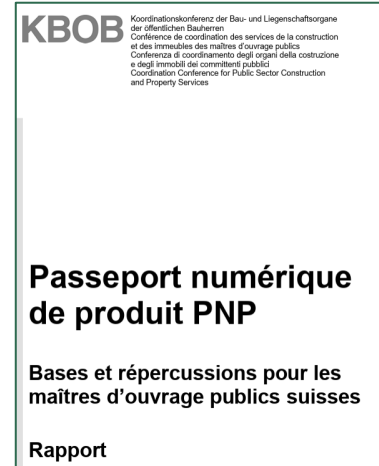
... pour que le produit reste traçable, documenté et valorisable tout au long de son CV.

Passeport numérique du produit (DPP - PNP)

La circularité repose sur la traçabilité.

Le **DPP est une information** qui lève les barrières au réemploi et au recyclage (composition, substances, caractéristiques).

Deux niveaux de mobilisation :



Dans les spécifications

Exiger que les **produits fournis** soient accompagnés d'un **passeport numérique**

→ Garantir la **traçabilité des matériaux** et leur gestion future

Dans les conditions d'exécution

Imposer un passeport complet du bâtiment **en fin de chantier** (BIM enrichi / carnet numérique)

→ Optimiser la **maintenance, rénovation, déconstruction**



*Moins de déchets,
plus de ressources !*