

L'éco-conception

Table des matières

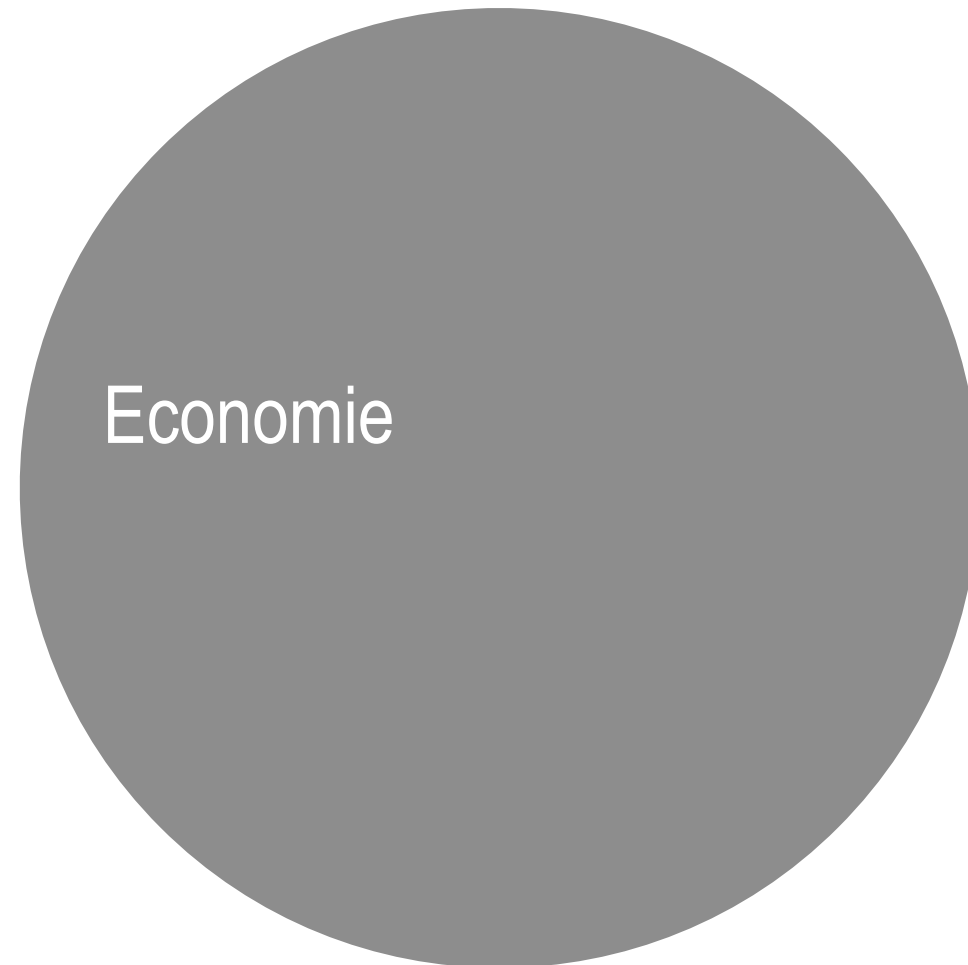
- Eco-conception et design durable
- Pourquoi le design durable ?
- Design durable et cycle de vie :
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- Méthodes
- Conclusion

Table des matières

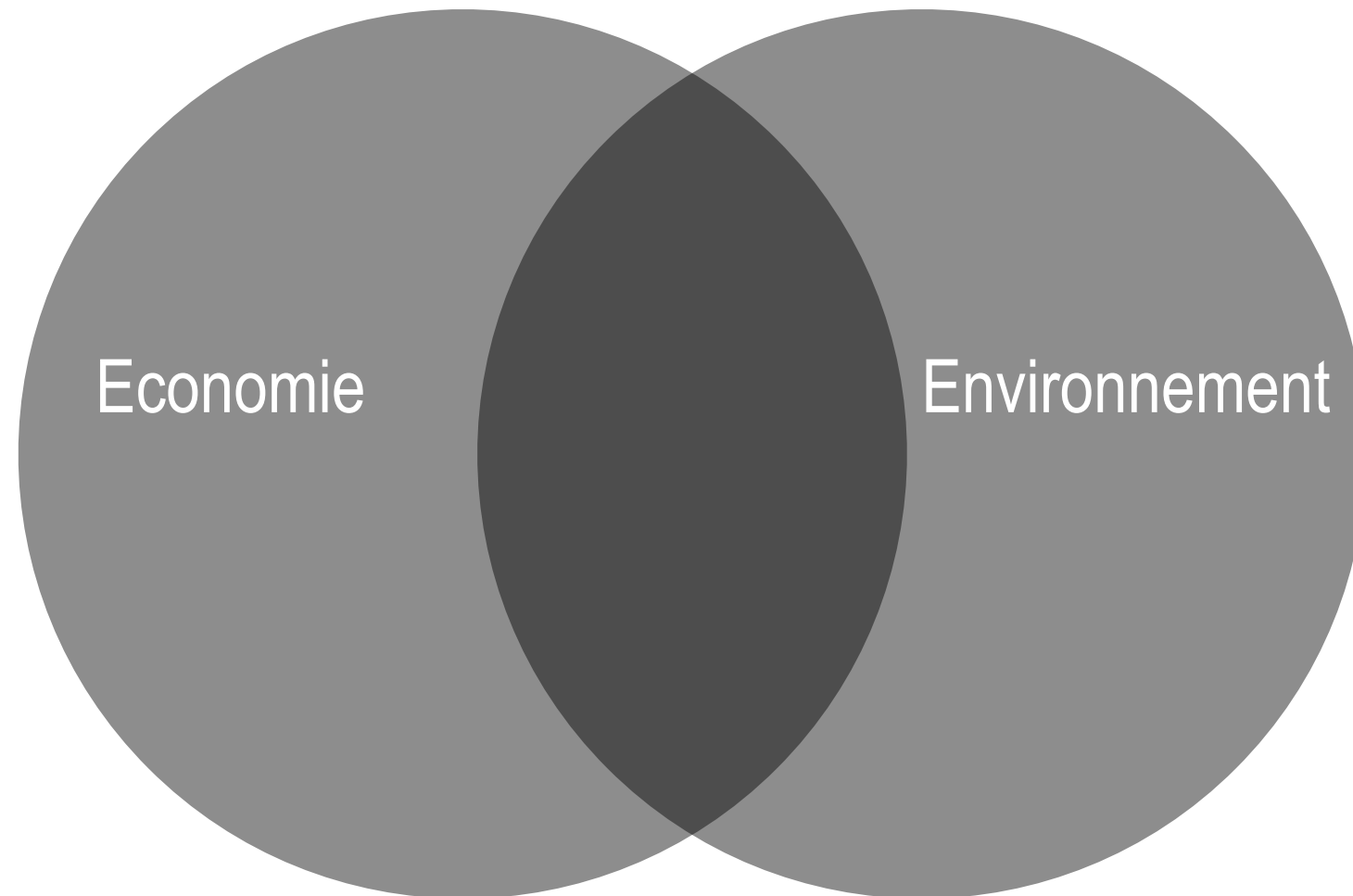
- **Eco-conception et design durable**
- Pourquoi le design durable ?
- Design durable et cycle de vie :
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- Méthodes
- Conclusion

Eco-conception et design durable

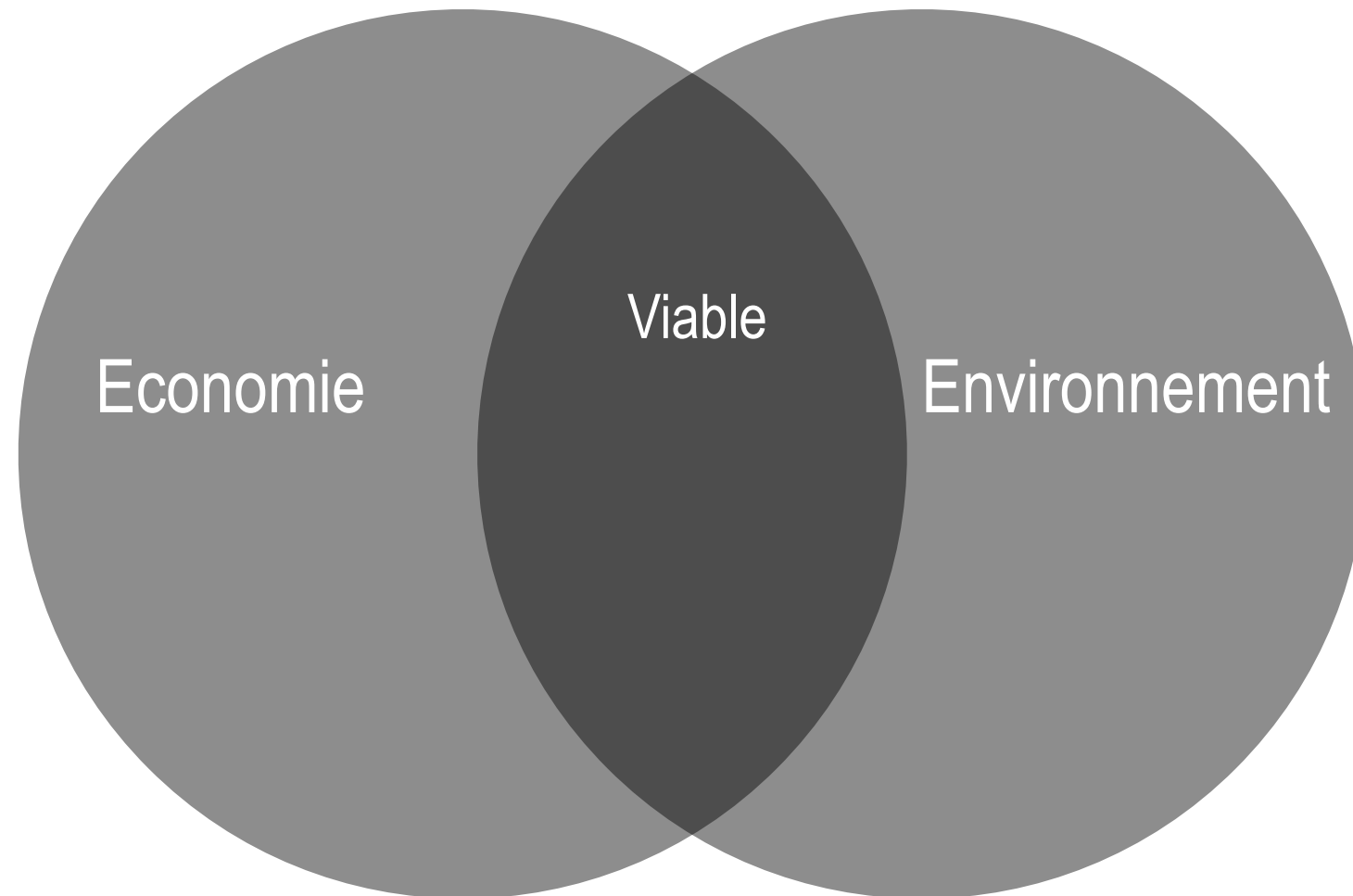
Eco-conception et design durable



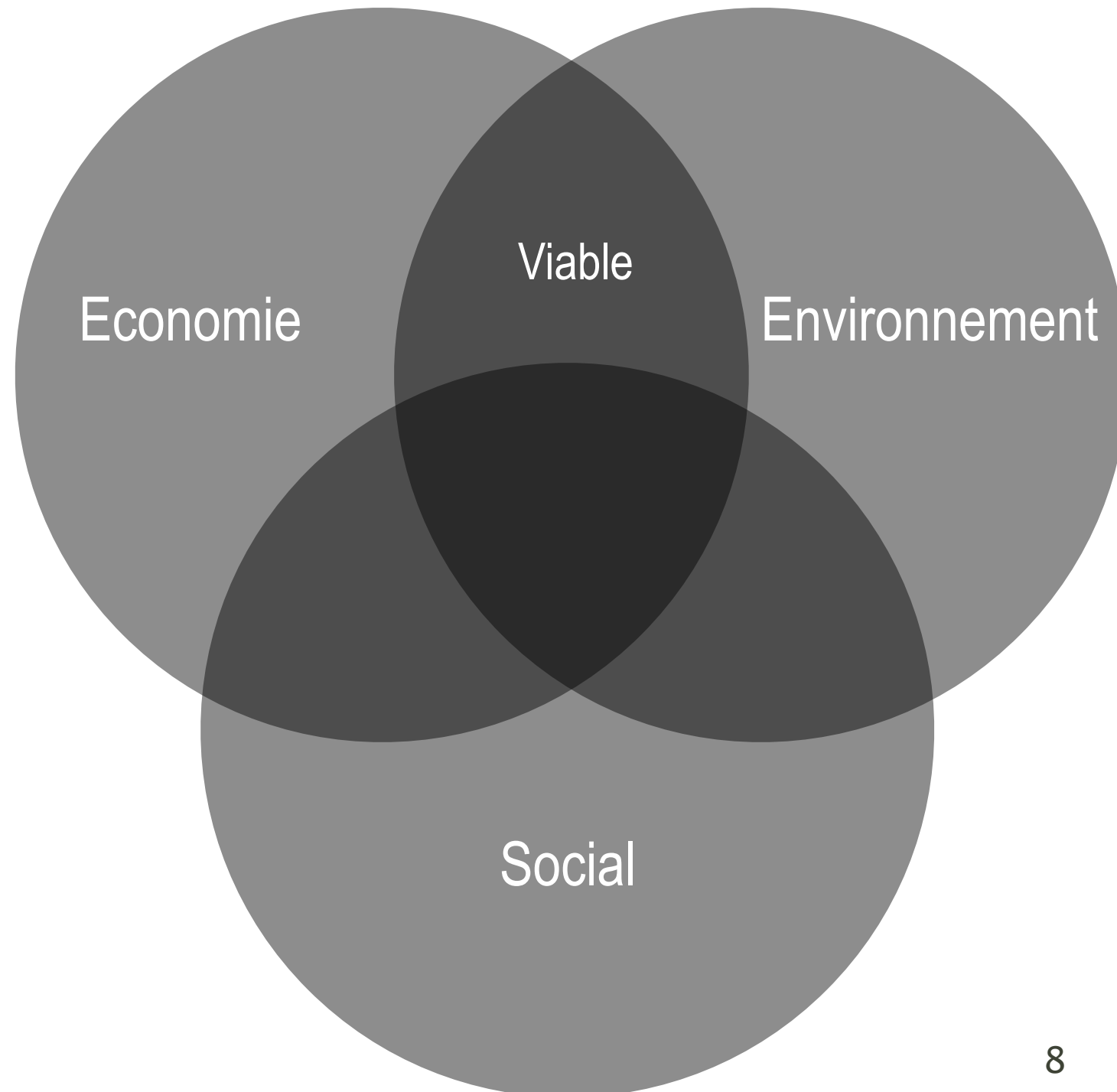
Eco-conception et design durable



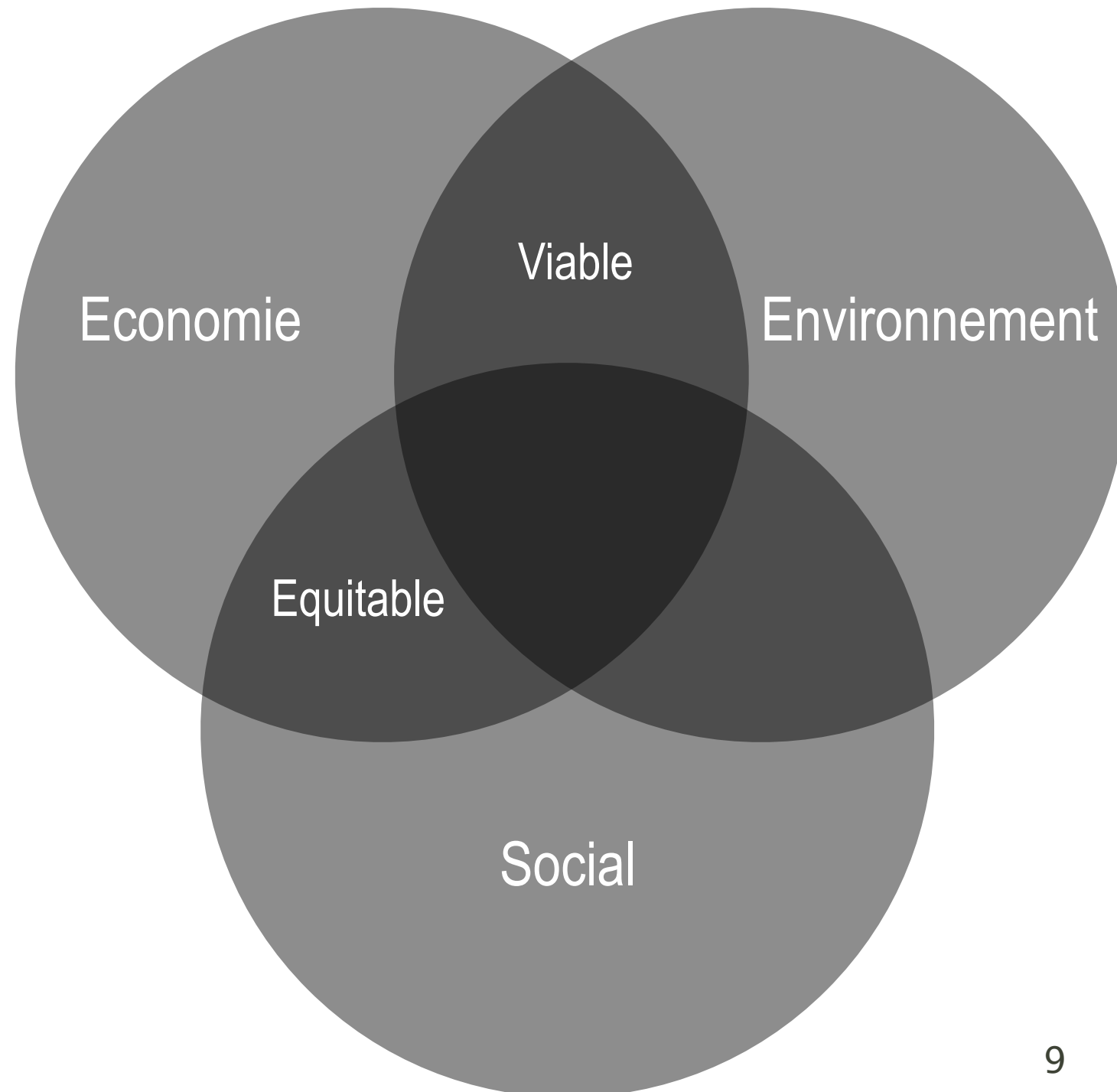
Eco-conception et design durable



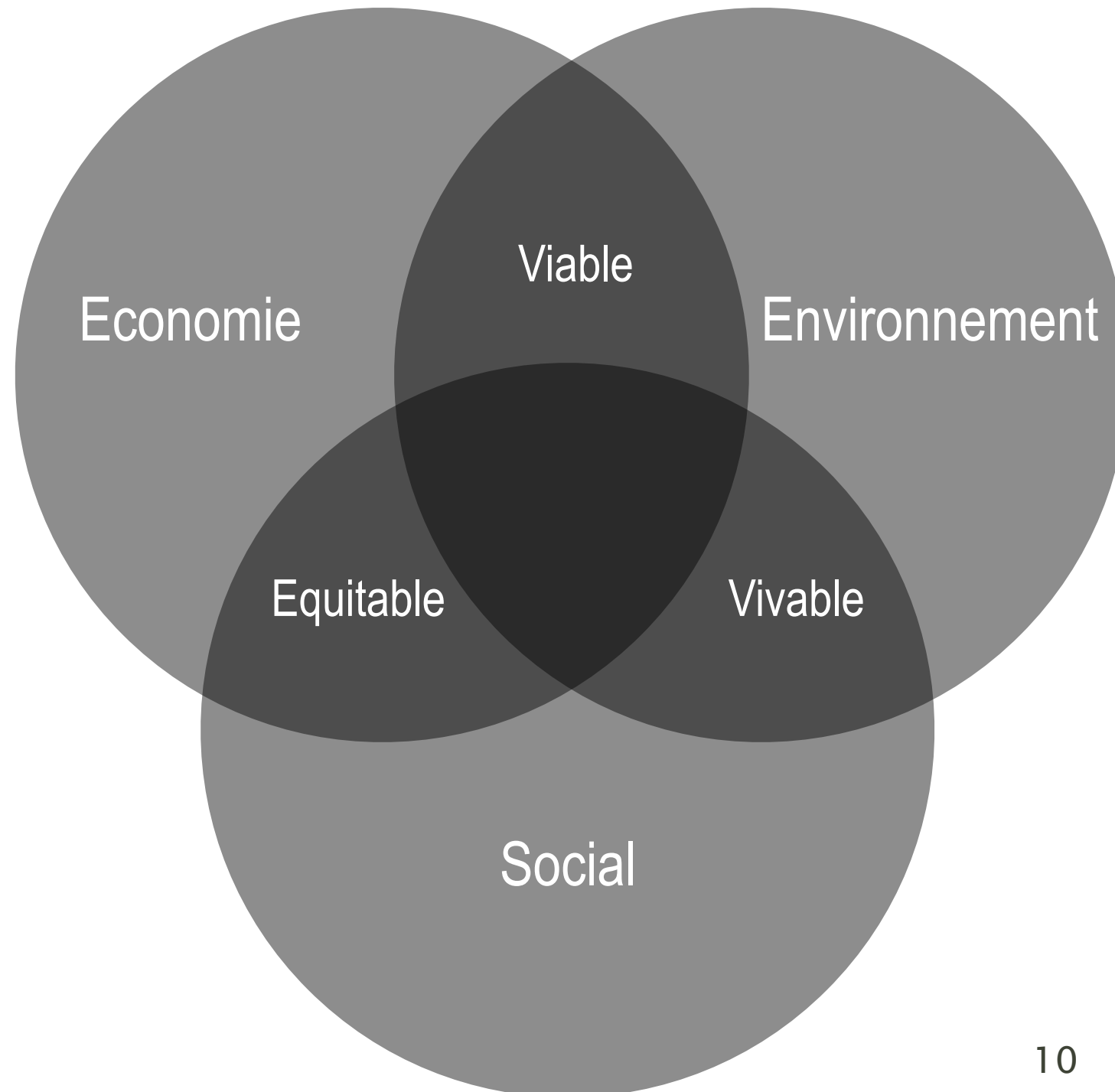
Eco-conception et design durable



Eco-conception et design durable



Eco-conception et design durable



Eco-conception et design durable

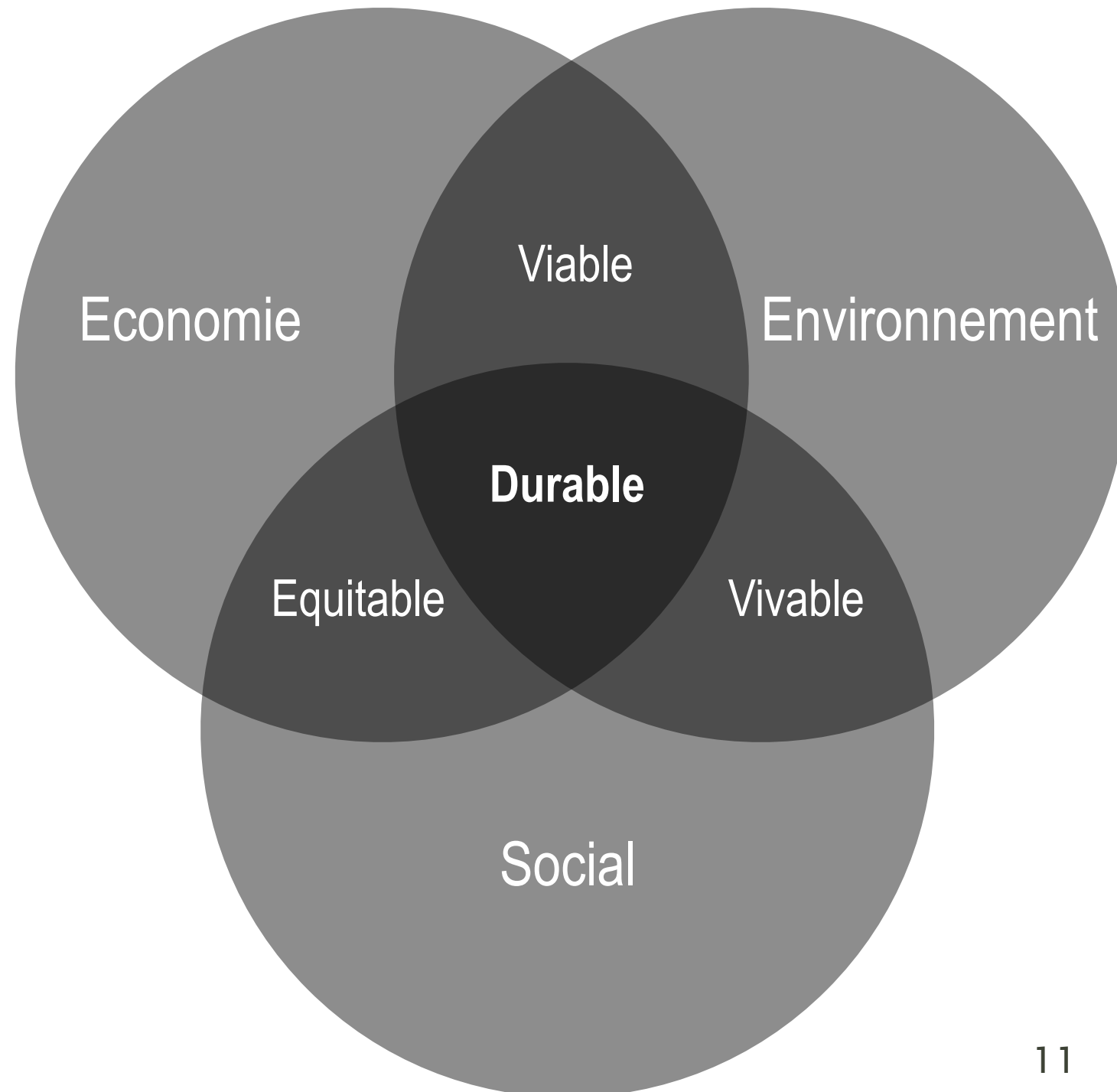


Table des matières

- Eco-conception et design durable
- **Pourquoi le design durable ?**
- Design durable et cycle de vie :
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- Méthodes
- Conclusion

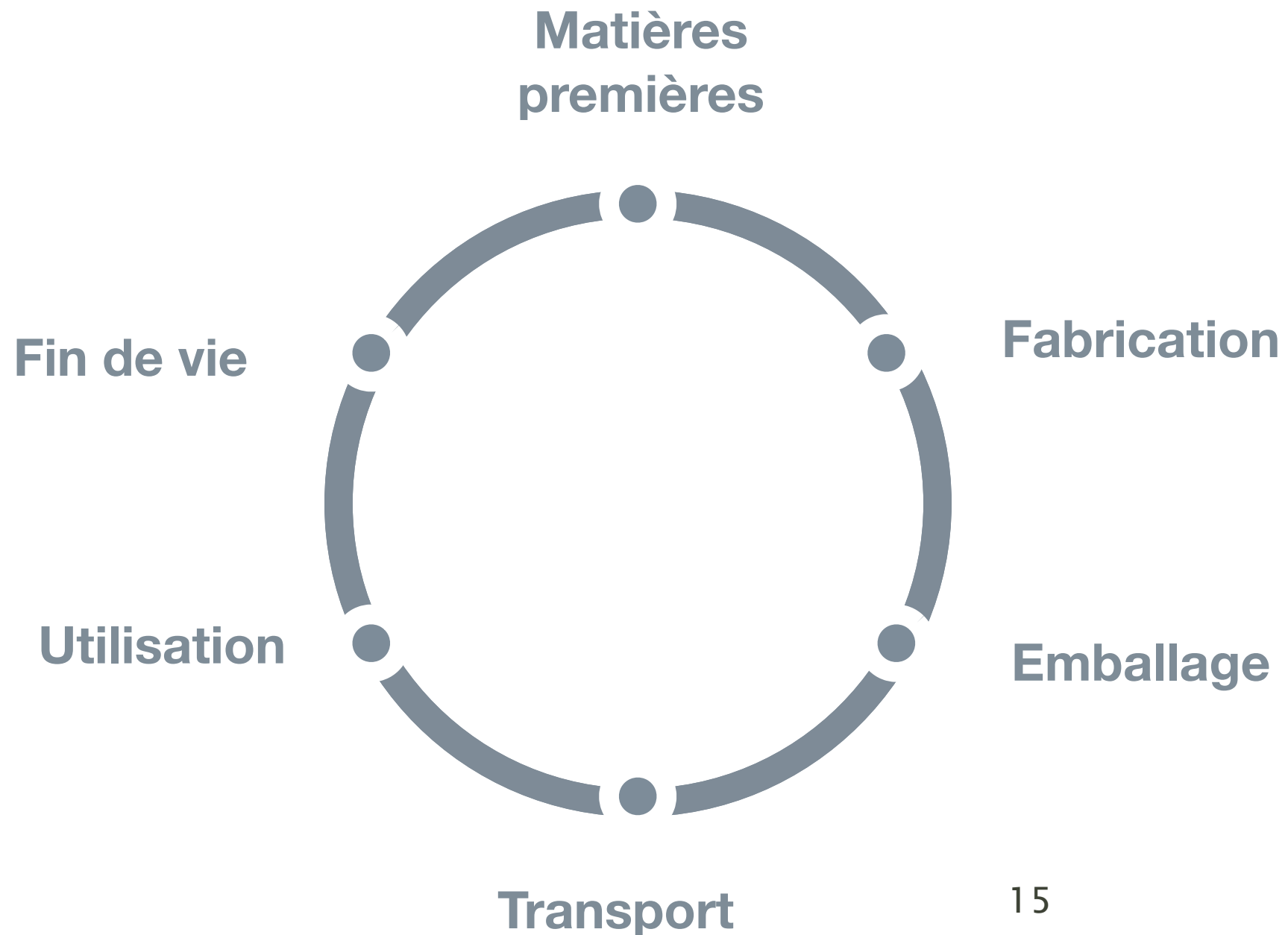
Pourquoi le design durable ?

- Si vous ne conciliez pas économique, social et environnement, dans 10 ans votre entreprise n'est plus là.

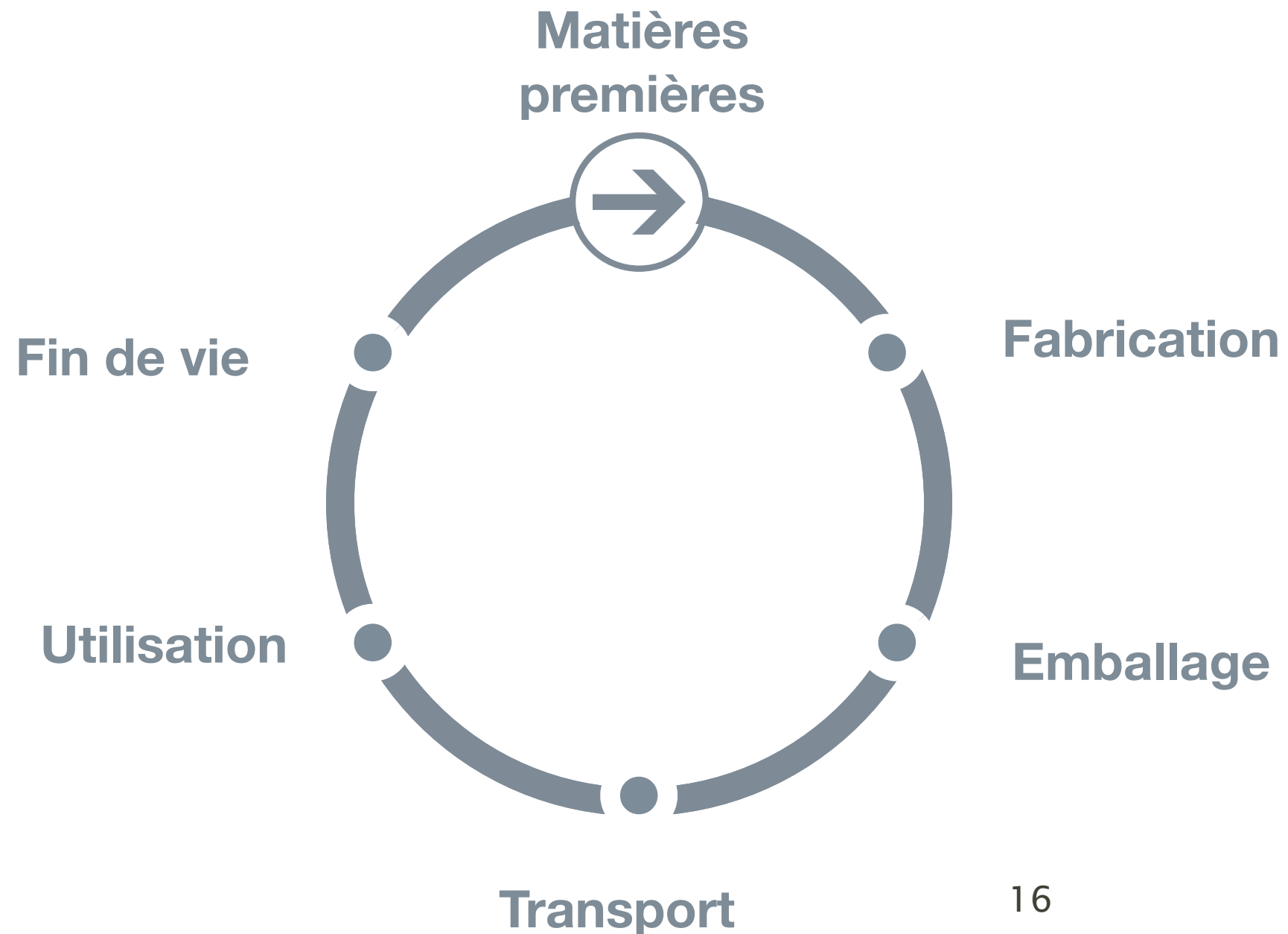
Table des matières

- Eco-conception et design durable
- Pourquoi le design durable ?
- **Design durable et cycle de vie :**
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- Méthodes
- Conclusion

Le cycle de vie du produit



Matières premières



Utiliser des ressources renouvelables

Utiliser des ressources renouvelables

- Utiliser un isolant à base de soja



Utiliser des ressources renouvelables

- Carrosserie à base de soja
- Toile de toit à base de maïs
- Huiles moteur végétales (tournesol)



Utiliser des ressources renouvelables

- Utilisation du chanvre



Utiliser des ressources renouvelables

- Récupérer l'eau de pluie



Utiliser des ressources renouvelables

- Utilisation de bois FSC (label durable pour le bois)



Utiliser moins de ressources

Utiliser moins de ressources

- Machine à laver à ultrason : moins d'eau, pas de détergent



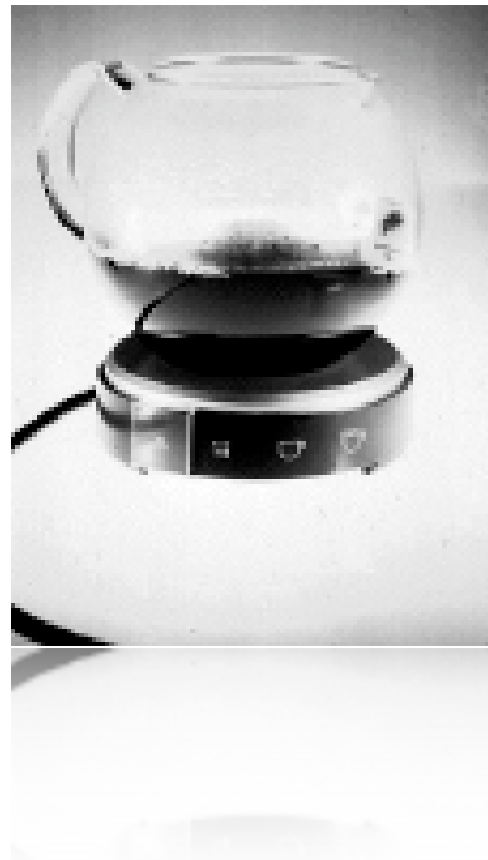
Utiliser moins de ressources

- Economiser des tonnes de papier grâce à un nouveau graphisme (police de caractère plus compacte)



Utiliser moins de ressources

- 1 produit au lieu de 3 : bouilloire multifonctionnelle



Utiliser moins de ressources

- Voiture < 600kg



Utiliser des ressources moins toxiques

Utiliser des ressources moins toxiques

- Utilisation d'encres à base d'encres végétales et pigments minéraux pour l'impression de la communication graphique



Utiliser des ressources moins toxiques

- Caoutchouc de chaussure avec 96% de matières toxiques en moins



Utiliser des matières recyclées

Utiliser des matières recyclées

- Vêtements à base de PET recyclé

27x



=



Utiliser des matières recyclées

- Utilisation de papier recyclé dans une gamme de papiers hygiénique et essuie-tout



Utiliser des ressources saisonnières

Utiliser des ressources saisonnières

- Service proposant des fruits et légumes de saison



Utiliser des ressources saisonnières

- Restaurants composant leur carte avec des produits de saisons



Utiliser des matériaux à faible énergie grise

Utiliser des matériaux à faible énergie grise

- Bois dans la construction

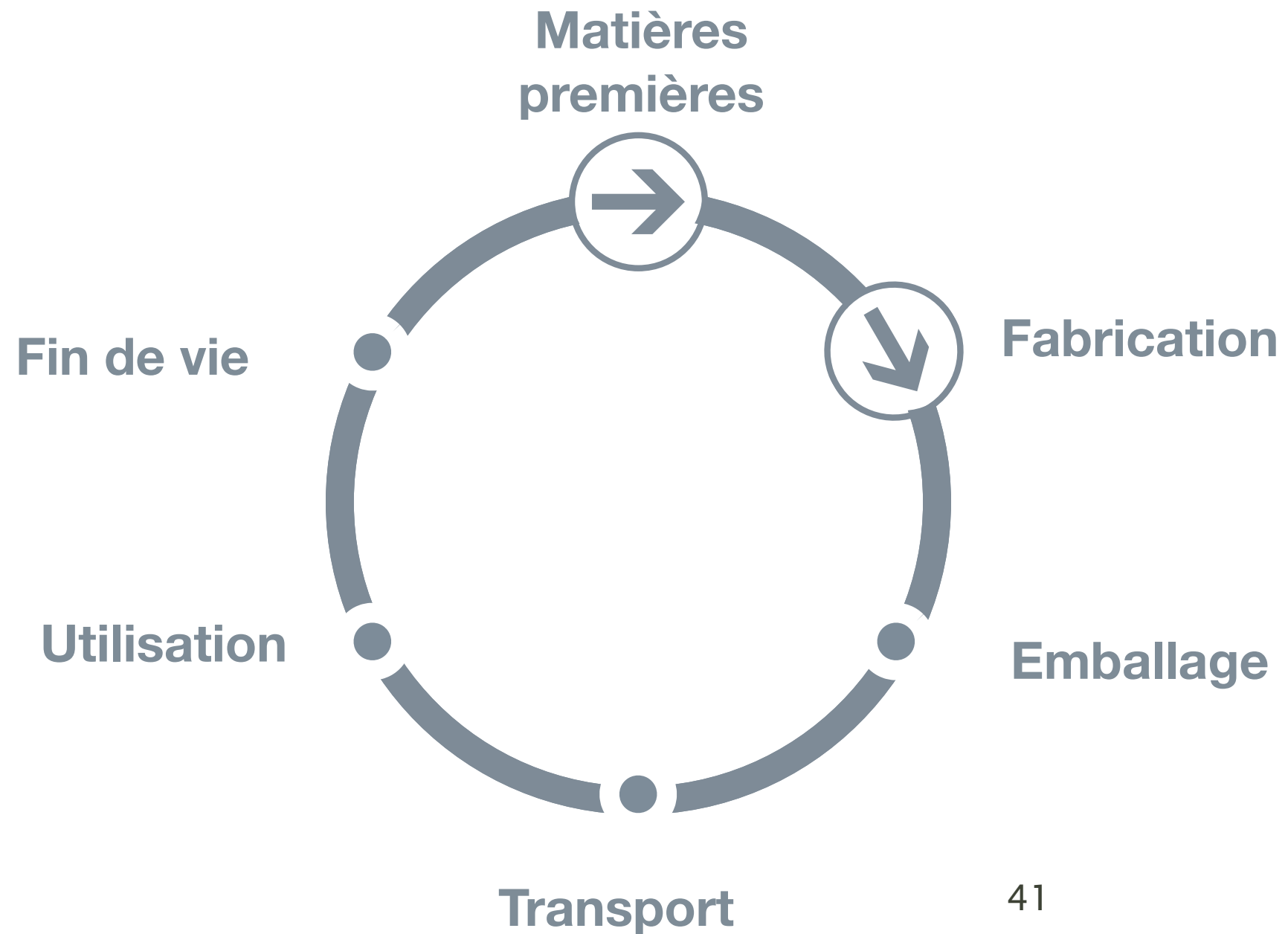


Utiliser des matériaux 'capteurs de CO₂'

Utiliser des matériaux 'capteurs de CO₂'

- Polyéthylène produit à partir de la canne à sucre

Fabrication



Optimisation du process

Optimisation du process

- Choix un process à faible impact environnemental

Processing of plastics (in millipoints)		
	Indicator	Description
Injection mould. in general	0,53	per kilo material, this figure may also be used as estimate for extrusion
Inject. mould. PVC & PC	1,1	per kilo material, this figure may also be used as estimate for extrusion
RIM, PUR	0,30	per kilo material
Extrusion blowing PE	0,72	per kilo, for bottles and such like
Vacuum forming	0,23	per kilo
Vacuum pressure forming	0,16	per kilo
Calendering of PVC	0,43	per kilo
Foil blowing PE	0,030	per m ² , thin foil (for bags)
Ultrasonic welding	0,0025	per metre weld length
Machining	0,00016	per cm ³ machined material

Optimisation du process

- Diminuer les surfaces de cuir à tanner



Optimisation du process

- Fabrication optimisée pour utiliser moins d'eau, moins d'énergie dans la fabrication



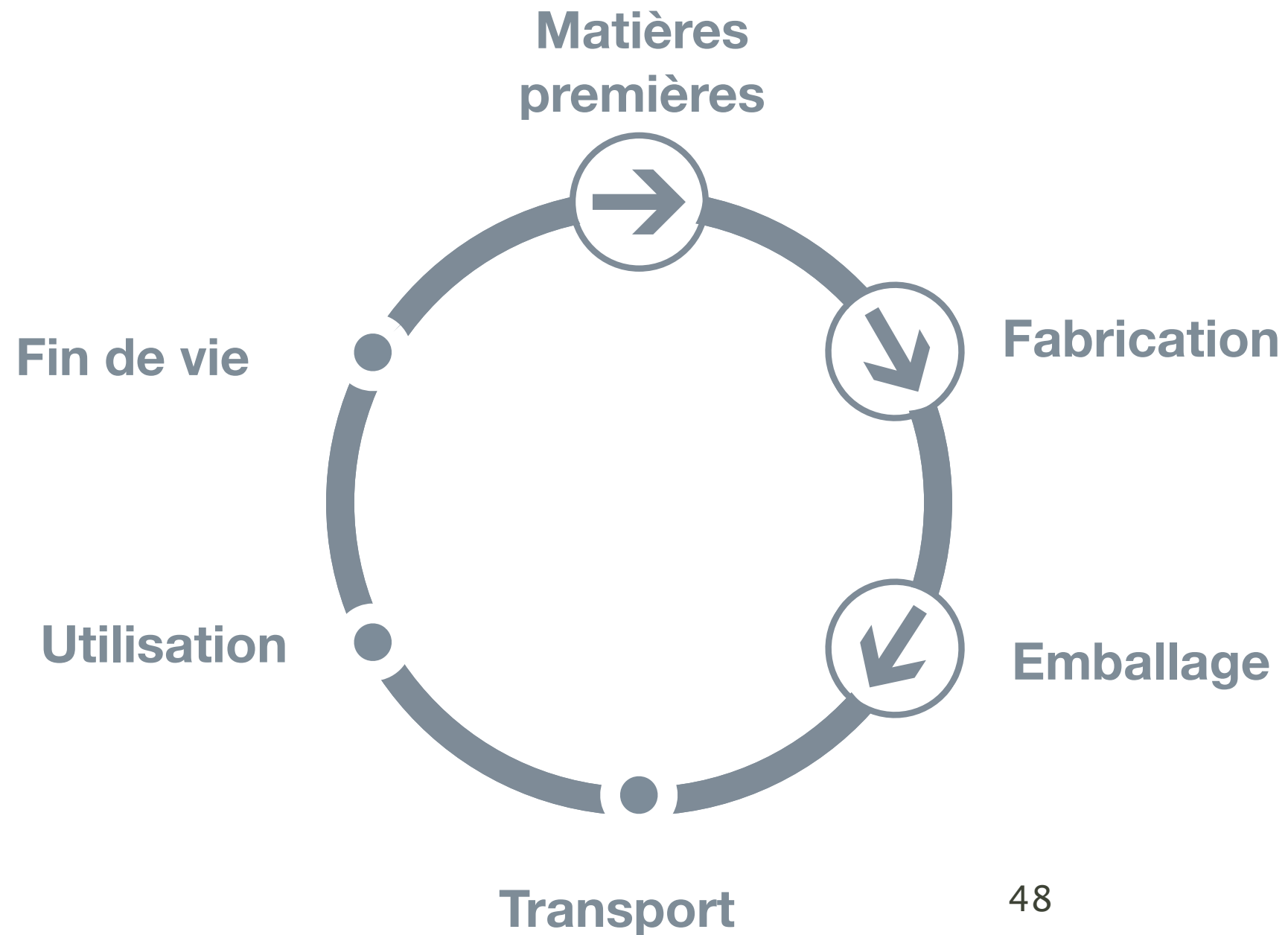
Choix d'une fabrication équitable

Choix d'une fabrication équitable

- Produire de façon respectueuse des travailleurs



Emballage



Réduction du nombre d'emballages

Réduction du nombre d'emballages

- Suppression du carton



Réduction du volume

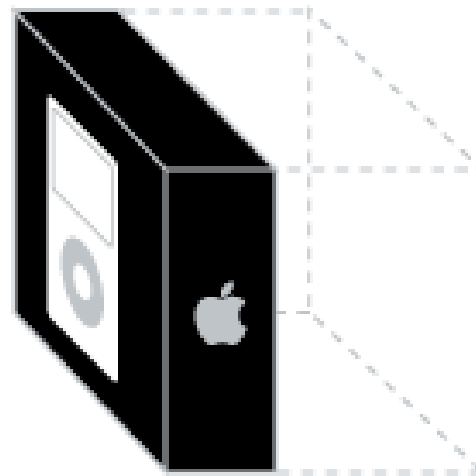
Réduction du volume

- Mouchoirs compacts



Réduction du volume

- Emballage de lecteur MP3 diminuant à chaque génération

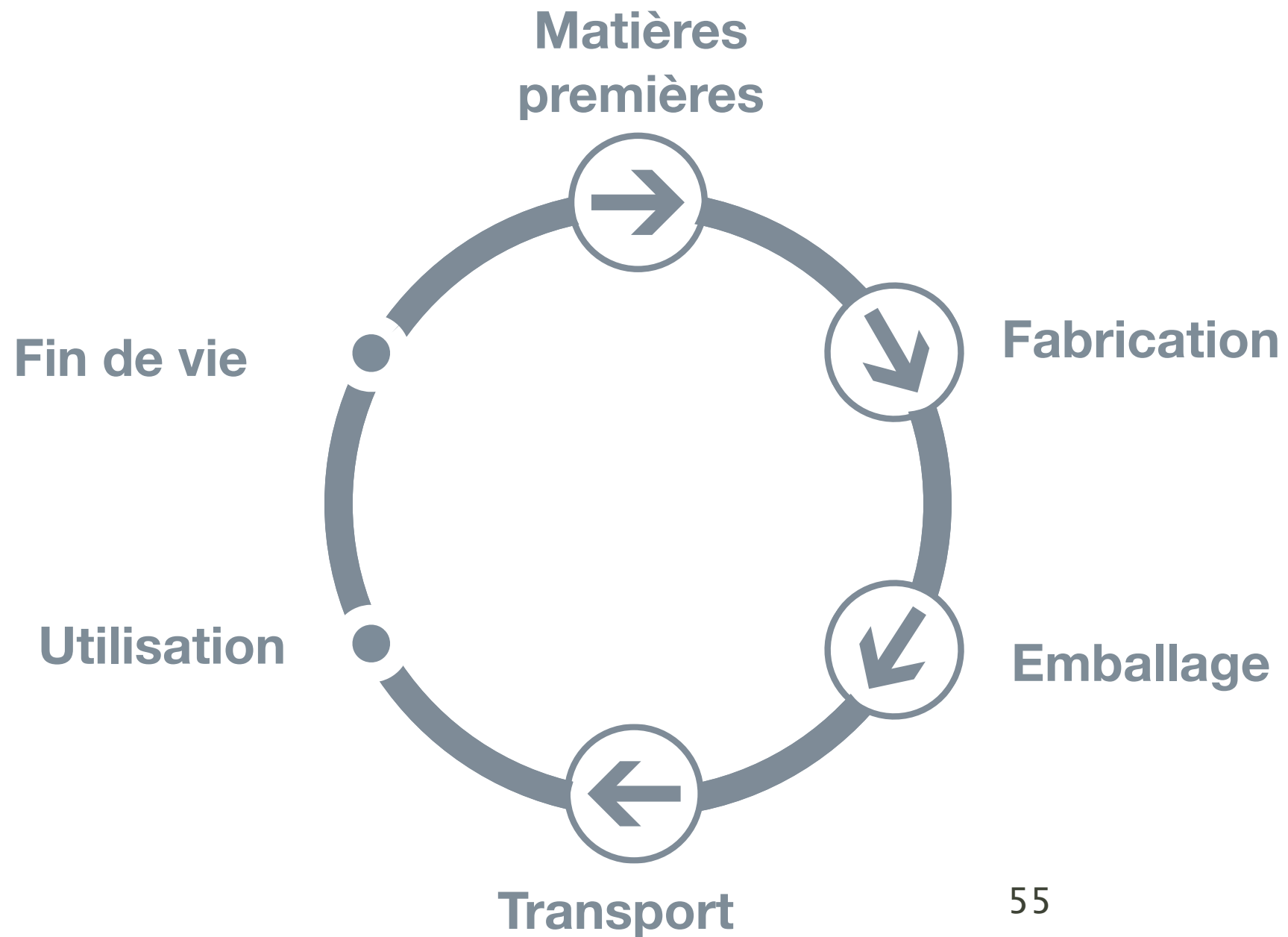


Réduction du volume

- Produit à assembler par le consommateur



Transport



Optimiser le transport

Optimiser le transport

- Charrettes frigos avec volume réduit



Optimiser le transport

- Produit facile à transporter un fois 'dégonflé'



Diminuer le poids du produit

Diminuer le poids du produit



Diminuer les distances

Diminuer la distance matière première / producteur

- Café de céréales produites localement au lieu de café ayant parcouru plusieurs milliers des kilomètres



Diminuer la distance producteur / consommateur

- Paniers de fruits et légumes locaux

Diminuer la distance matière première /
producteur / consommateur

- Produits laitiers locaux



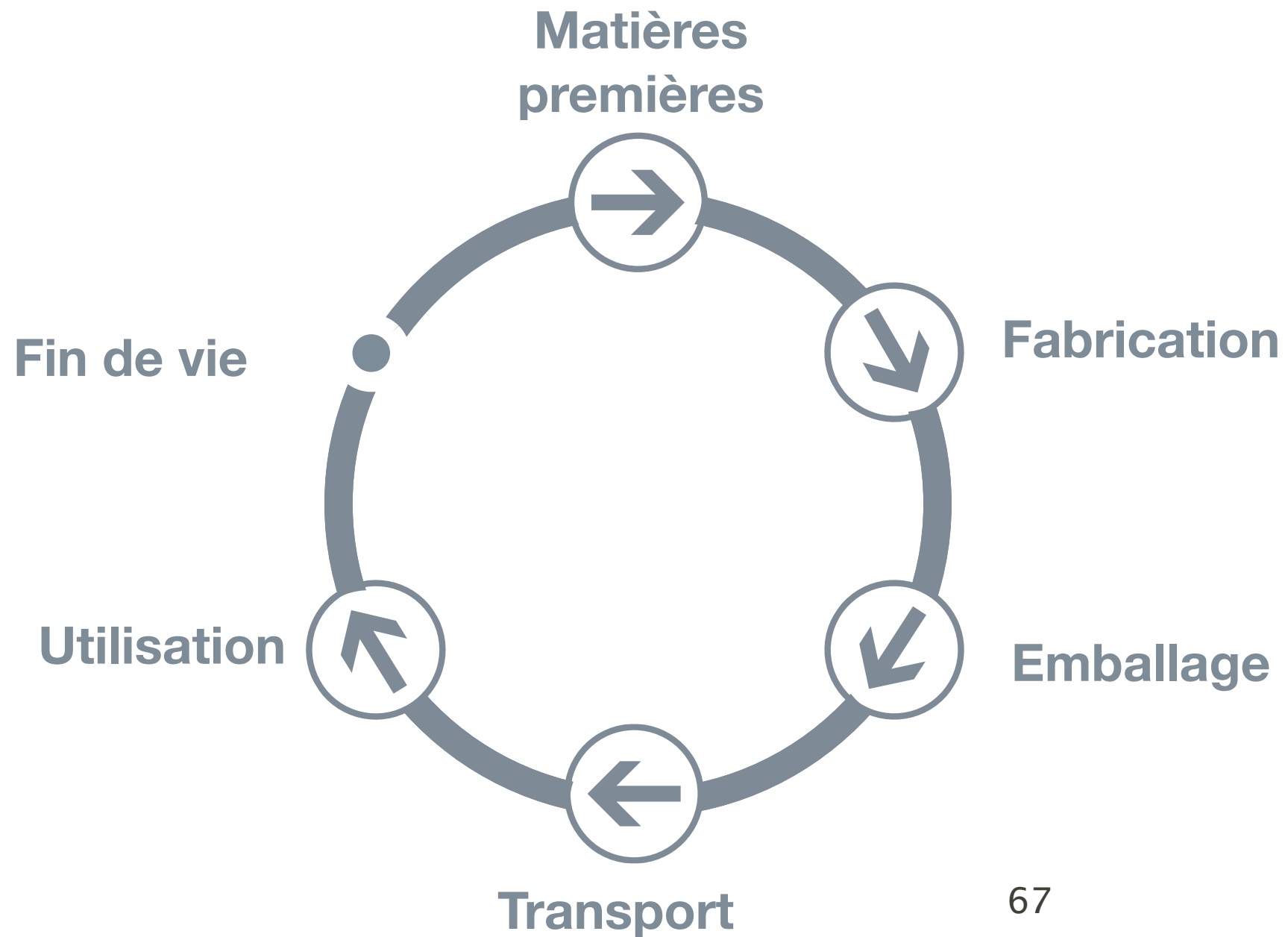
Mutualiser la distribution

Mutualiser la distribution

- Minimiser le transport par l'utilisation de l'eau de distribution dans le produit



Utilisation



Efficienne énergétique

Efficiency énergétique

- Bouilloire avec jauge toujours visible, isolation, thermomètre, ...



Efficiency énergétique

- Le produit non utilisé ne consomme rien : la mise en veille consomme 0 watt



Efficiency énergétique

- Consommation en carburant : $< 2l / 100km$



Efficiency énergétique

- Construction passive



Efficienne énergétique

- 75% d'énergie en moins que les premiers produits de l'entreprise



Efficiency énergétique

- Scooter à hydrogène
- Hydrogène produit grâce à des panneaux photovoltaïques



Efficiencce énergétique

- Moteur hybride



Produit partagé

Produit partagé

- Voiture partagée



Produit partagé

- Transports en commun



Produit partagé

- Machines à laver d'immeuble



Produit partagé

- Salons lavoirs



Produit partagé

- Location de vêtement dans le magasin 'du coin'



Produit partagé

- Location de matériel de bricolage



Dématérialiser

Dématérialiser

- Service de répondeur vocal remplaçant le répondeur physique



Dématérialiser

- Location de films



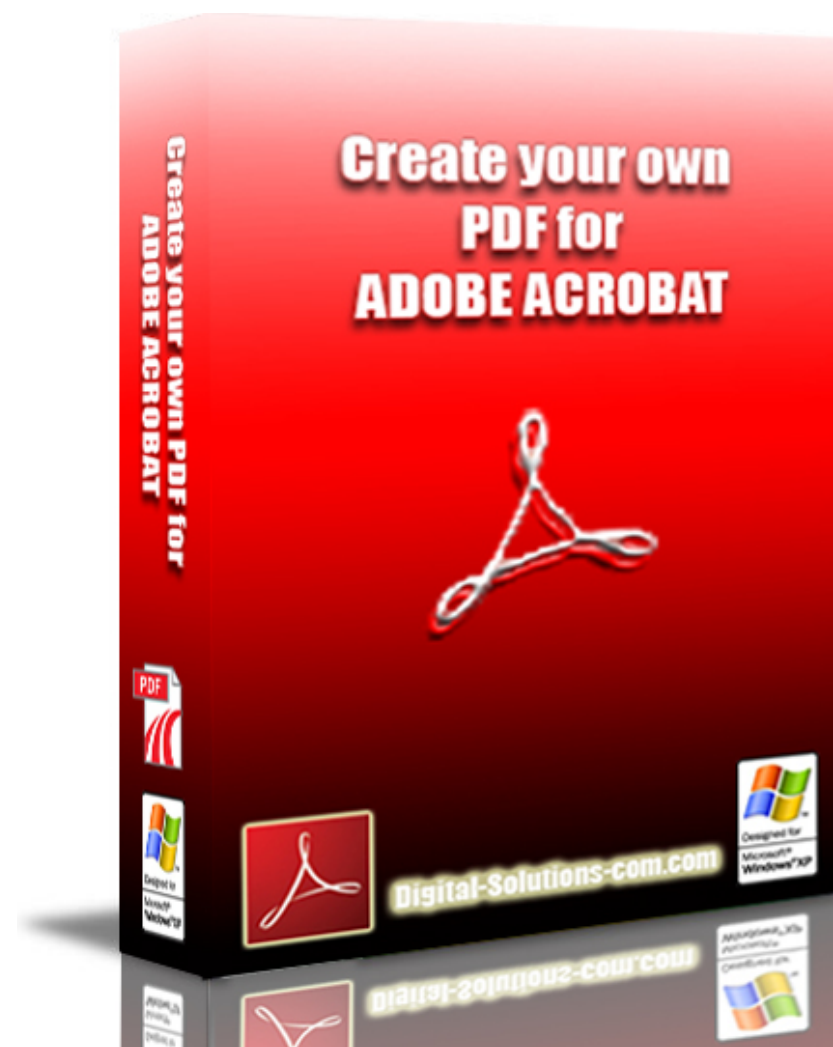
Dématérialiser

- Bibliothèques virtuelles

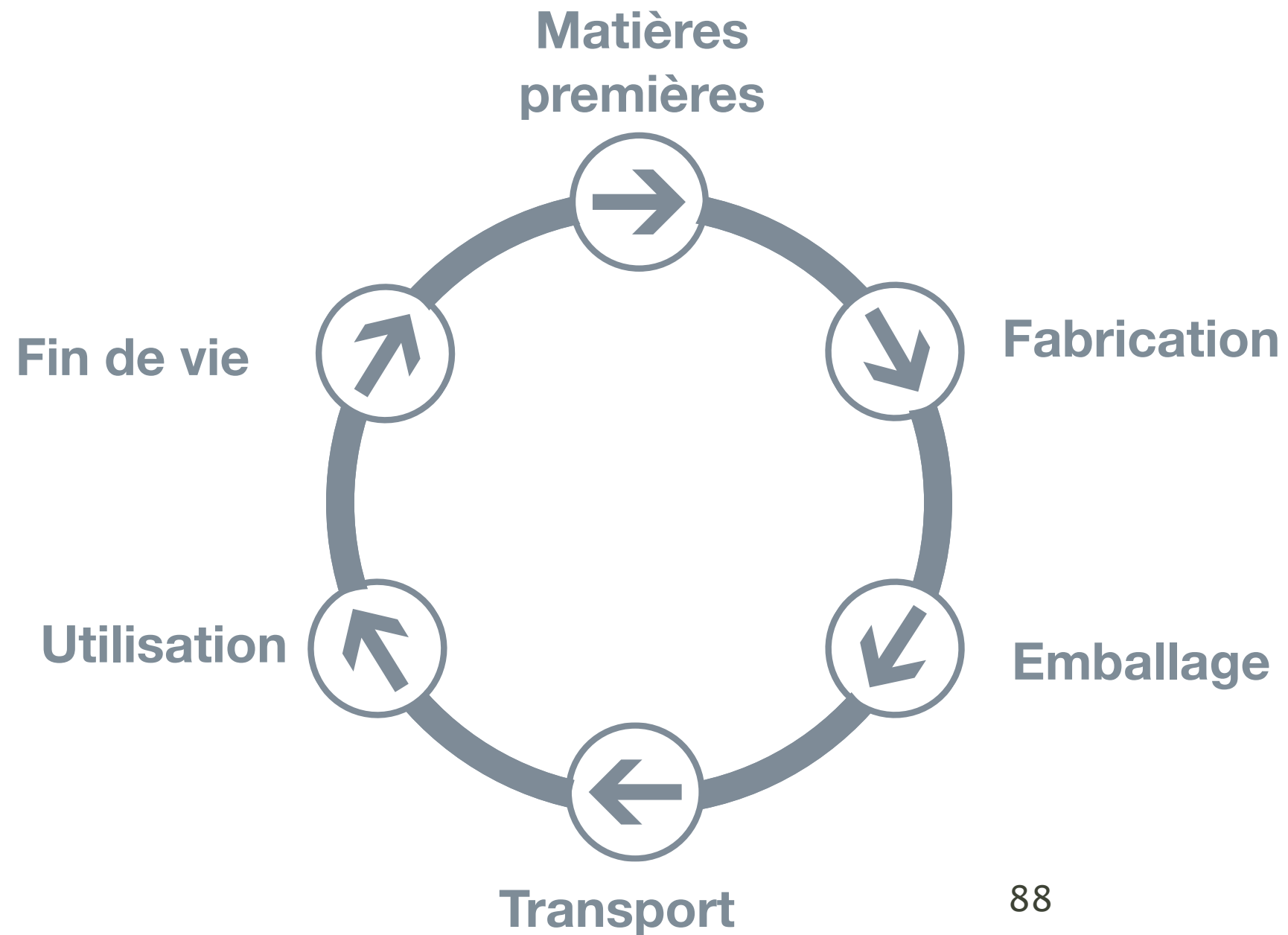


Dématérialiser

- Documentations électronique



Fin de vie



Prolonger la durée de vie

Prolonger la durée de vie

- Mobilier évolutif (Le landau devient un jeu)



Prolonger la durée de vie

- Fonction de mise à jour



Prolonger la durée de vie

- Produit indémodable



Prolonger la durée de vie

- Produit durable dans le temps



Désassemblage

Désassemblage

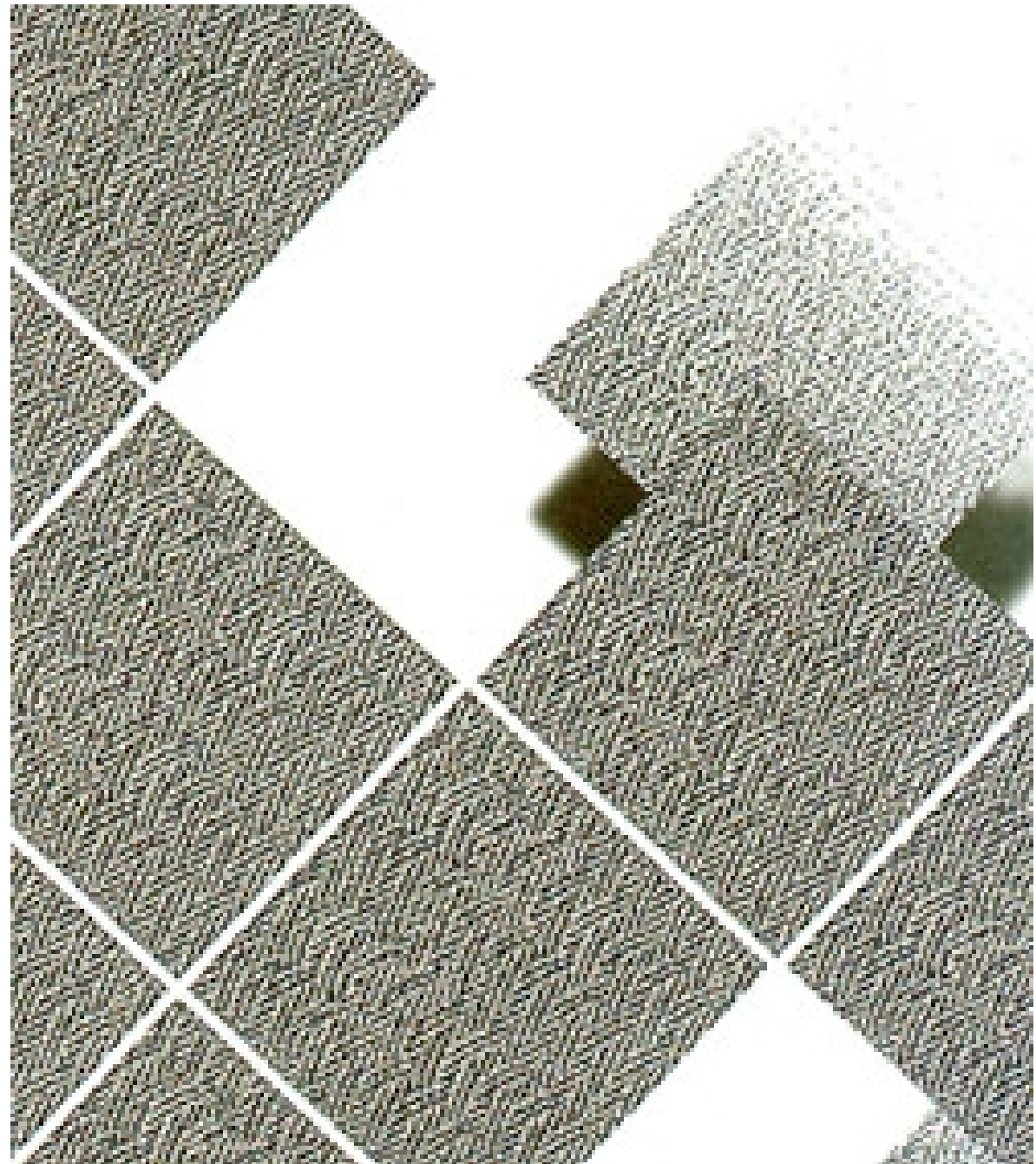
- Conçu pour être désassemblé aisément



Réparabilité

Réparabilité

- Moquette où on remplace les zones usagées



Réparabilité

- Mobilier facilement réparable



Réutilisation

Réutilisation

- Produit rechargeable



Recyclage

Recyclage

- Produit chimique recyclé dans un container réutilisé

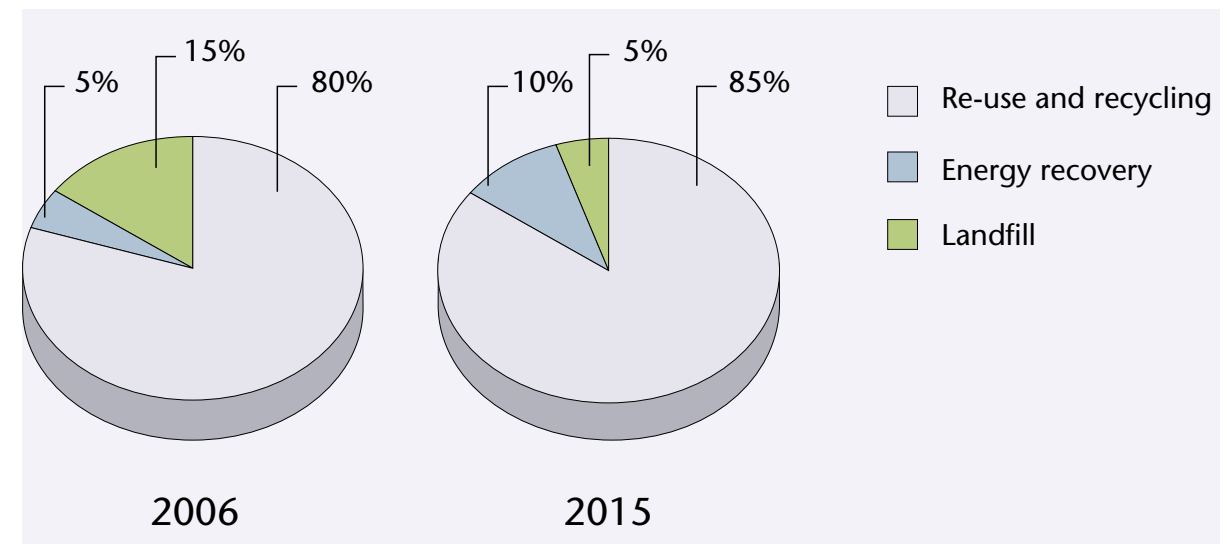
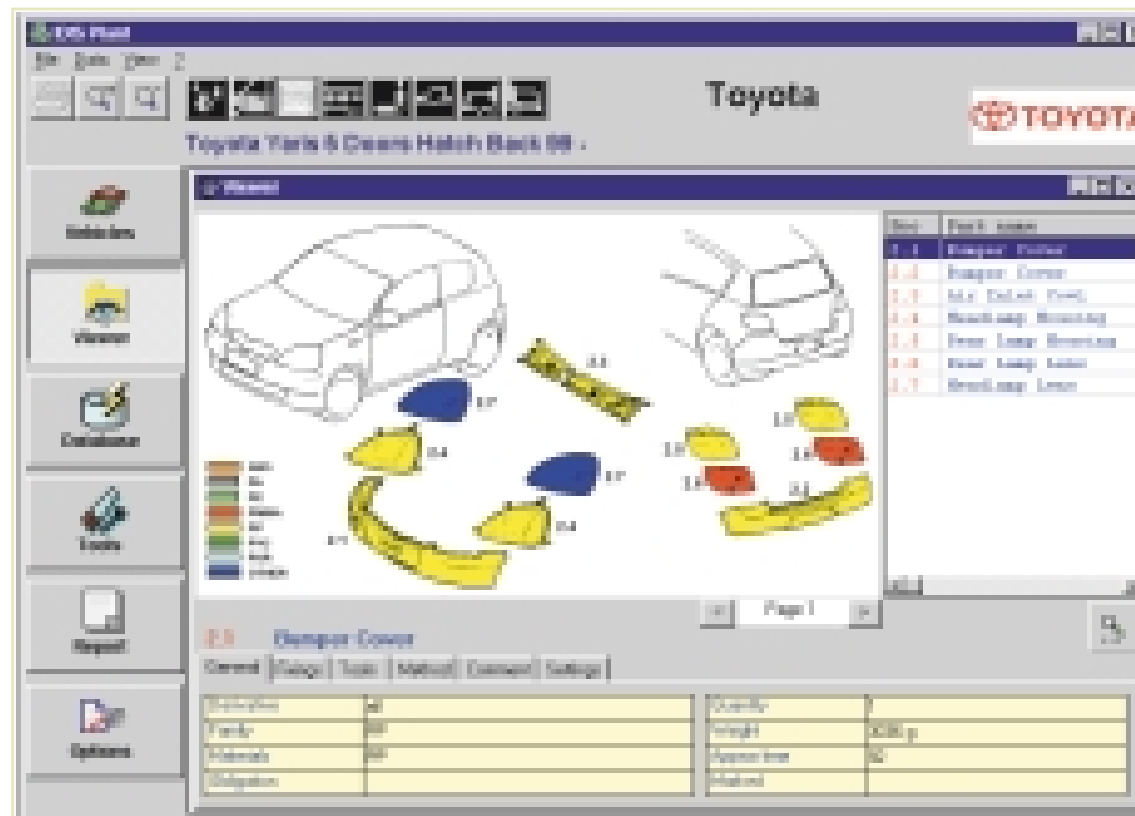


Recyclage

- 96% du poids du produit est recyclable



Recyclage



Fin de vie programmée sans risque

Fin de vie programmée sans risque

- Emballages biodégradables



Fin de vie programmée sans risque

- Restauration avec emballages compostables



Table des matières

- Eco-conception et design durable
- Pourquoi le design durable ?
- Design durable et cycle de vie :
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- **Méthodes**
- Conclusion

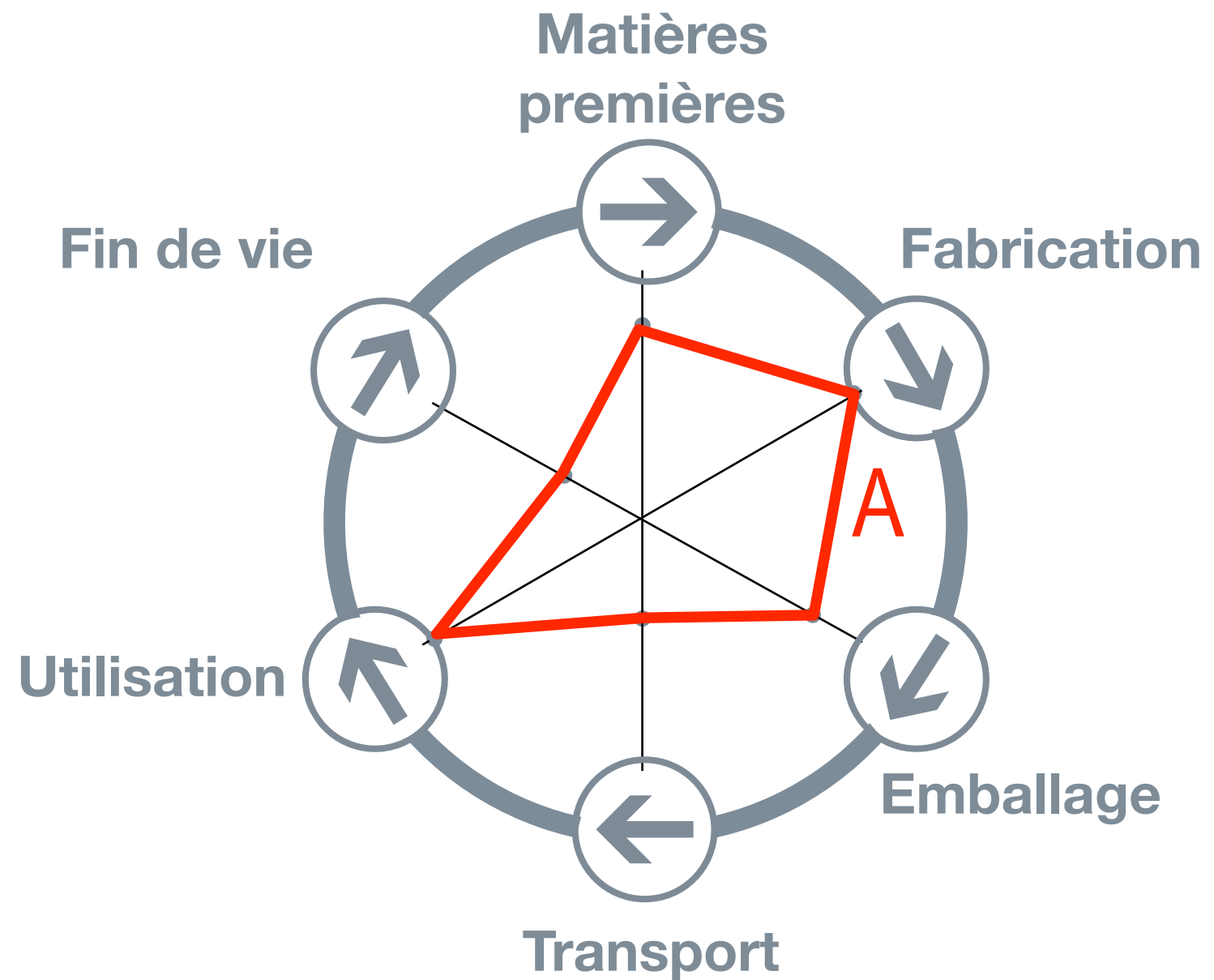
Méthodes

- Analyse du cycle de vie
- Développement 'Cradle to cradle'
- Biomimétisme

Analyse du cycle de vie

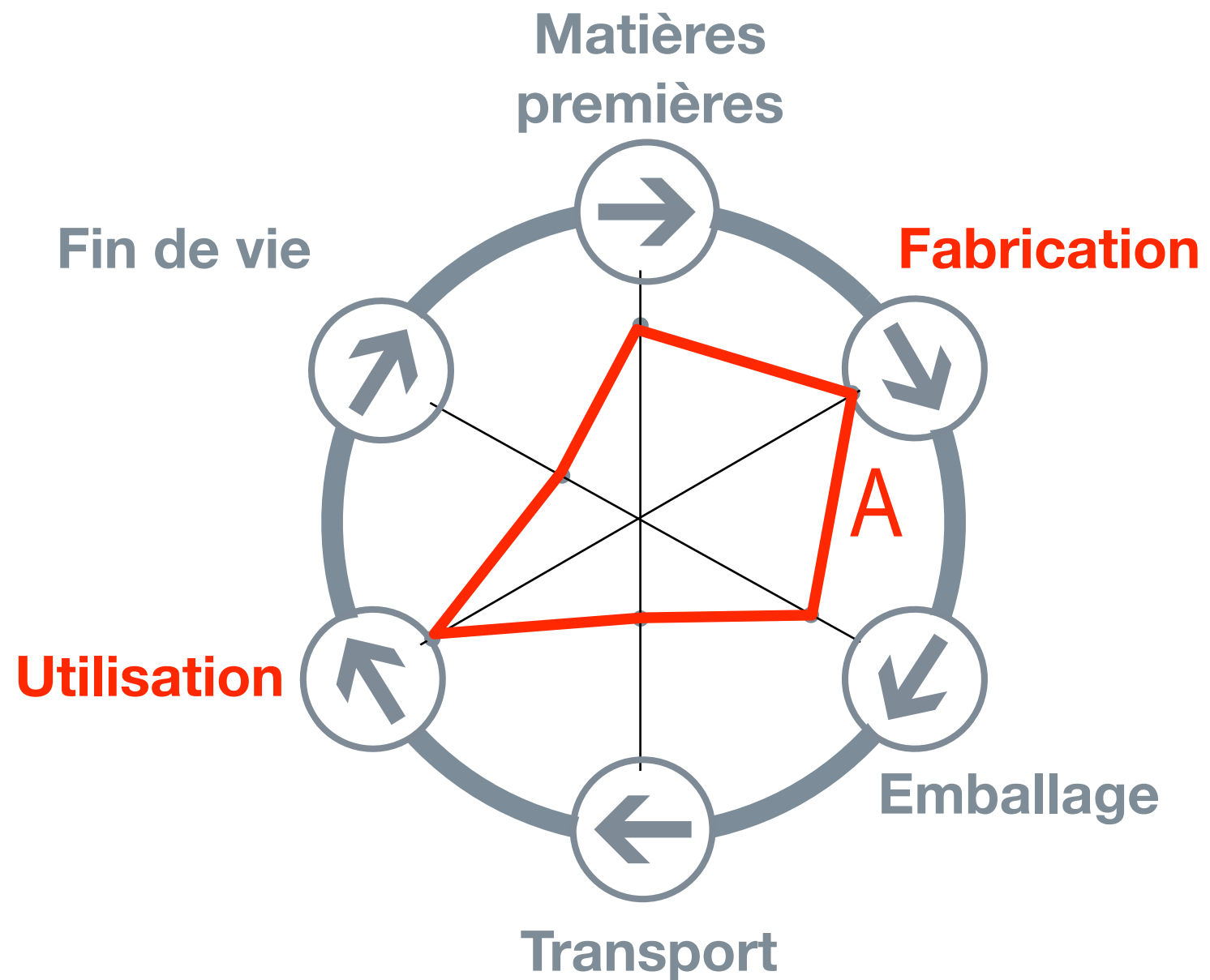
Analyse du cycle de vie

1. Déterminer et quantifier les impacts du produit



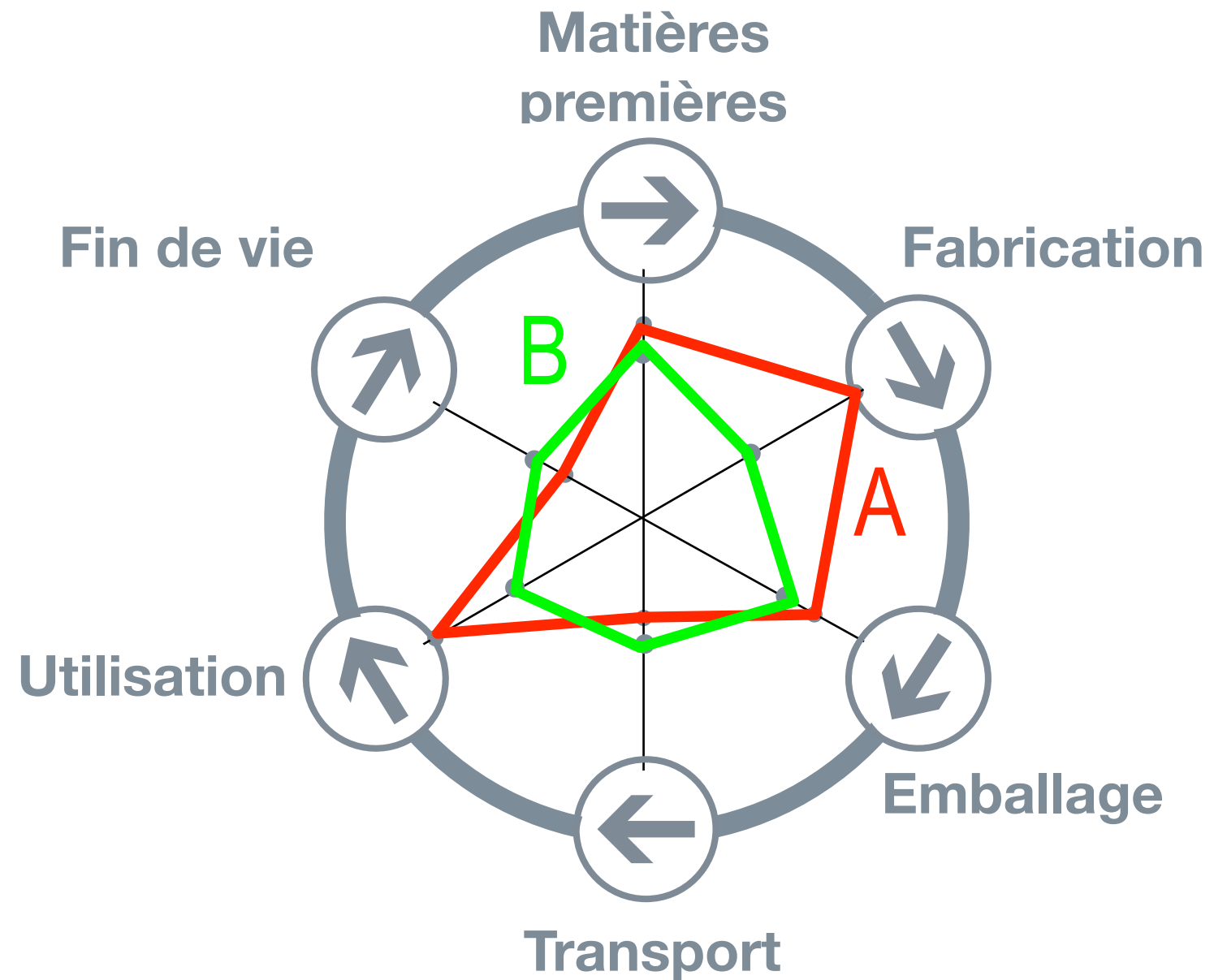
Analyse du cycle de vie

1. Déterminer et quantifier les impacts du produit
2. Définir les priorités



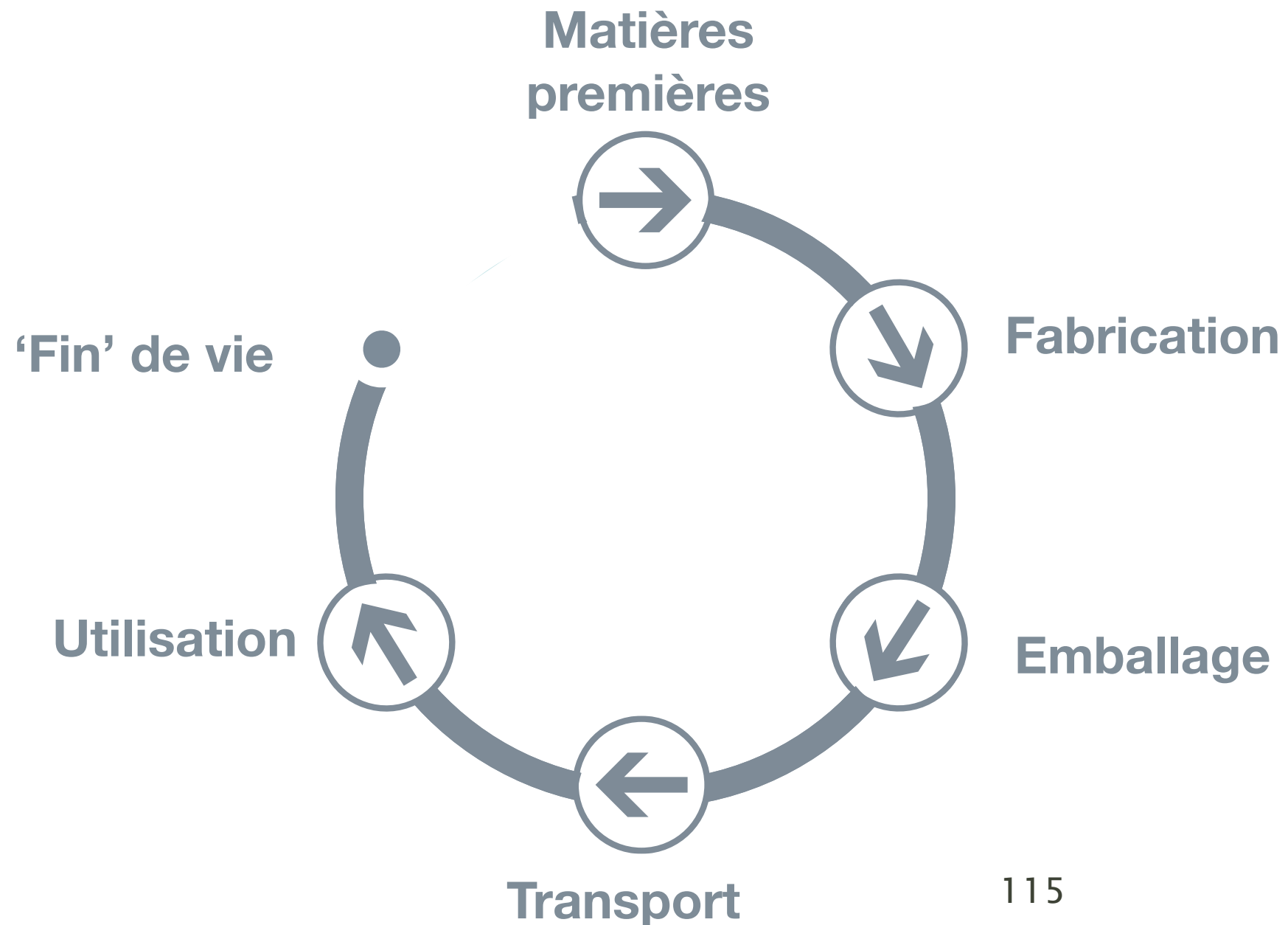
Analyse du cycle de vie

1. Déterminer et quantifier les impacts du produit
2. Définir les priorités
3. **Proposer de nouvelles options de design**

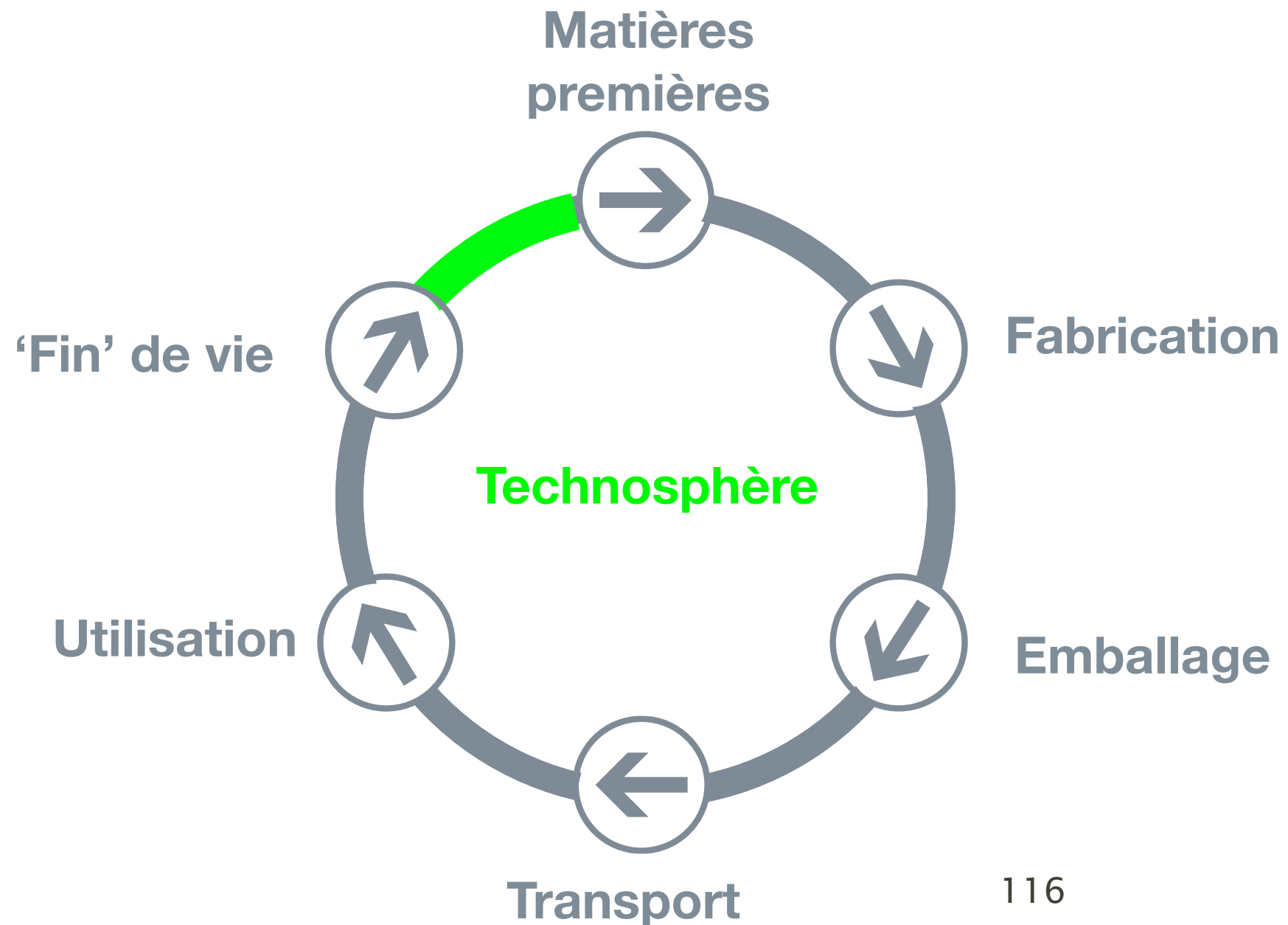


Développement 'cradle to cradle'

Vie du produit 'cradle to grave' : cycle ouvert

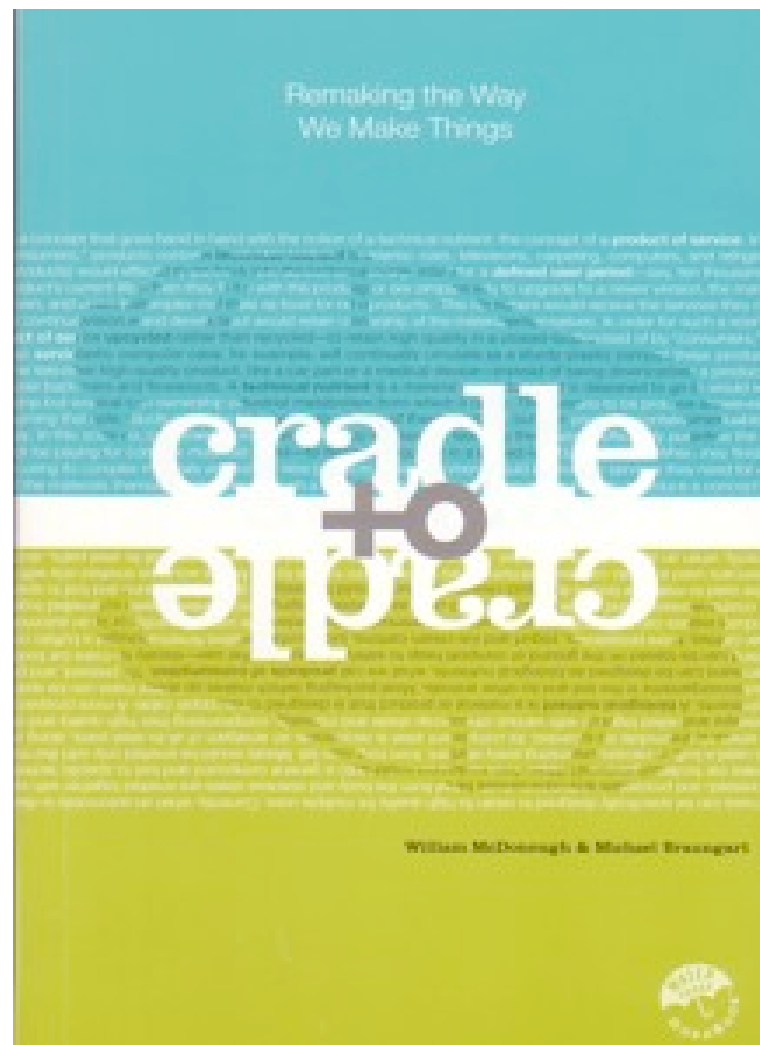


Vie du produit 'cradle to cradle' : cycle fermé

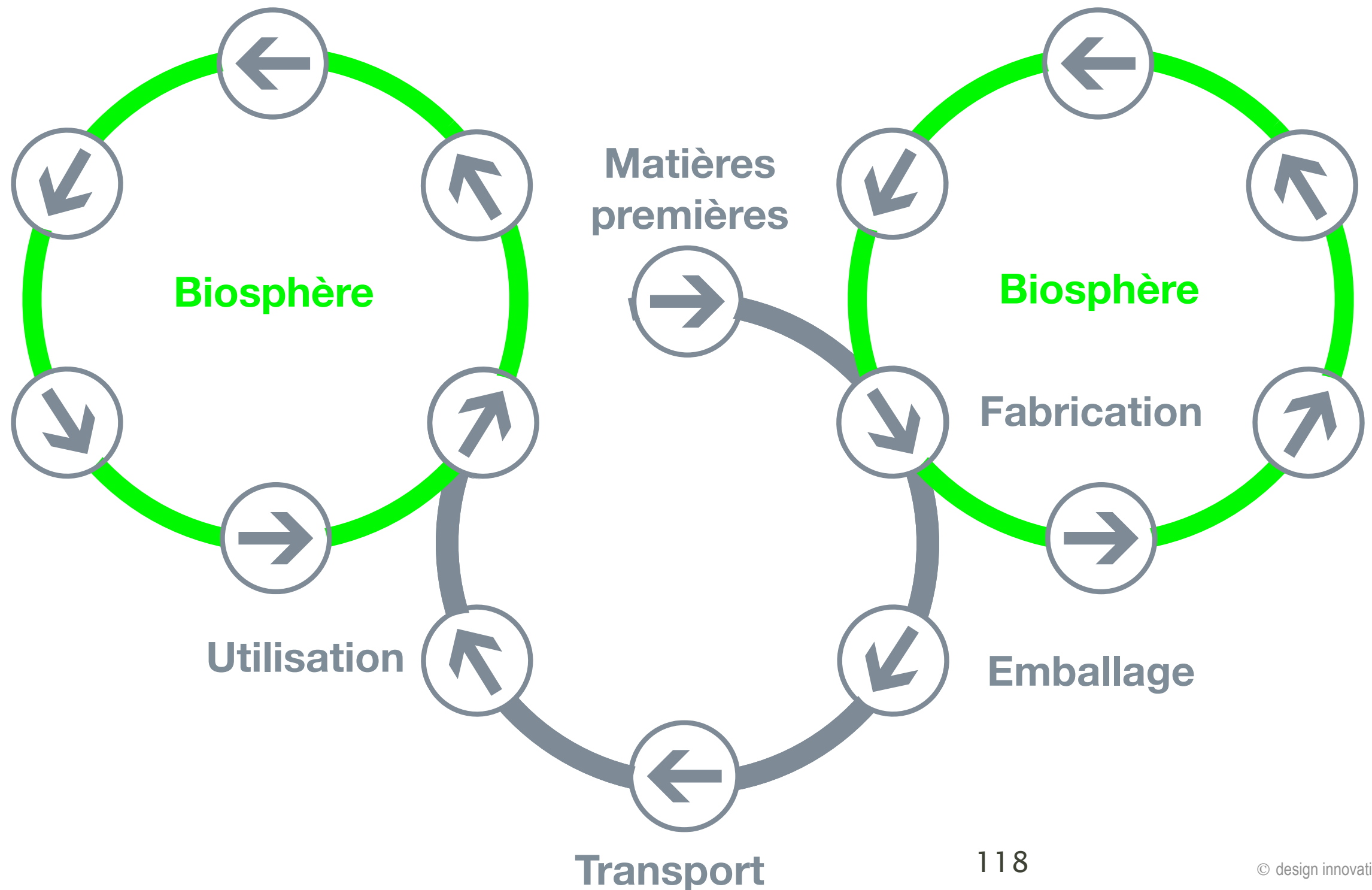


Exemple : Livre Durabook

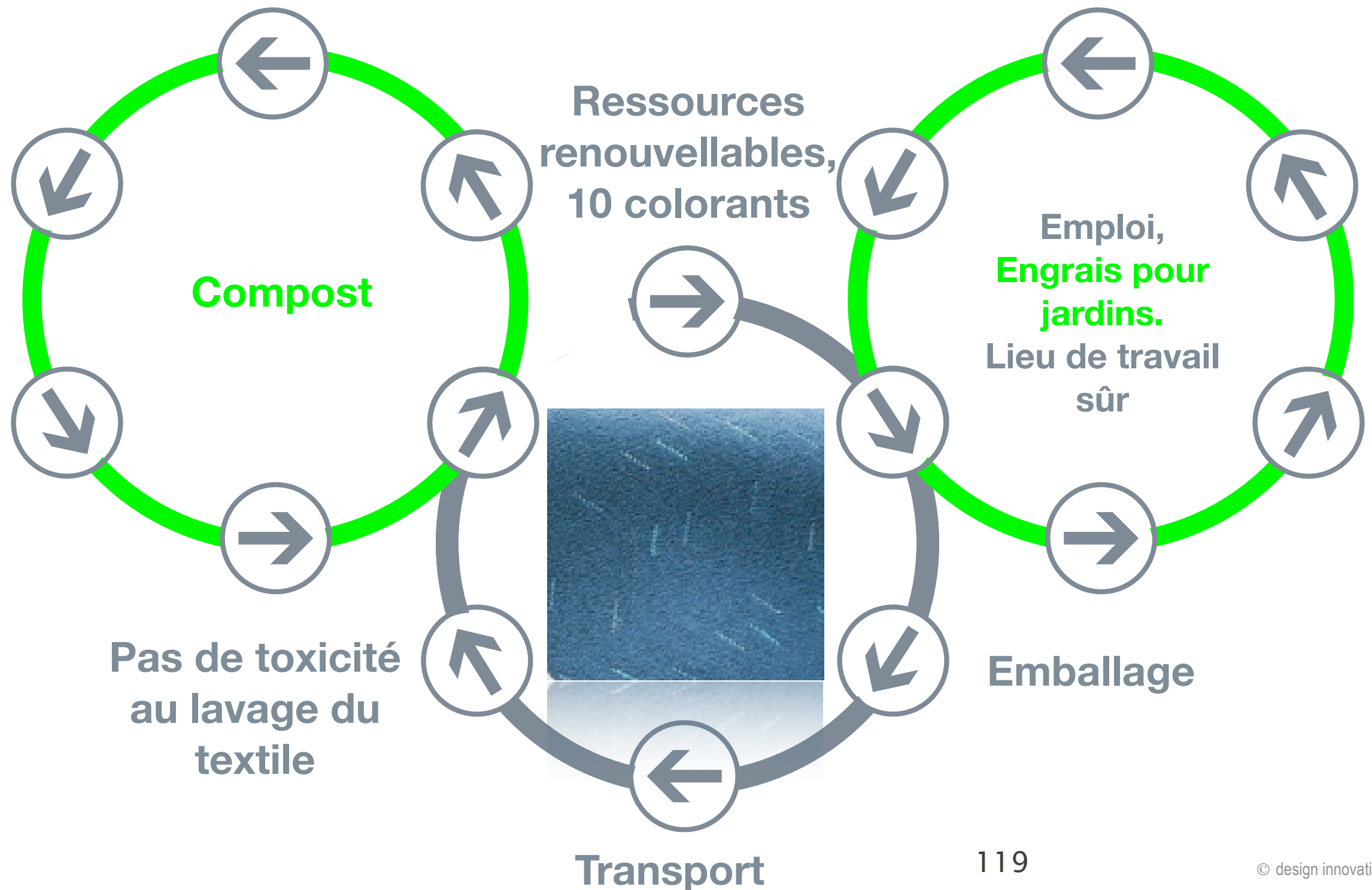
- Livre en matière 100% cyclique sans perte de qualité pour fabriquer de nouveaux livres



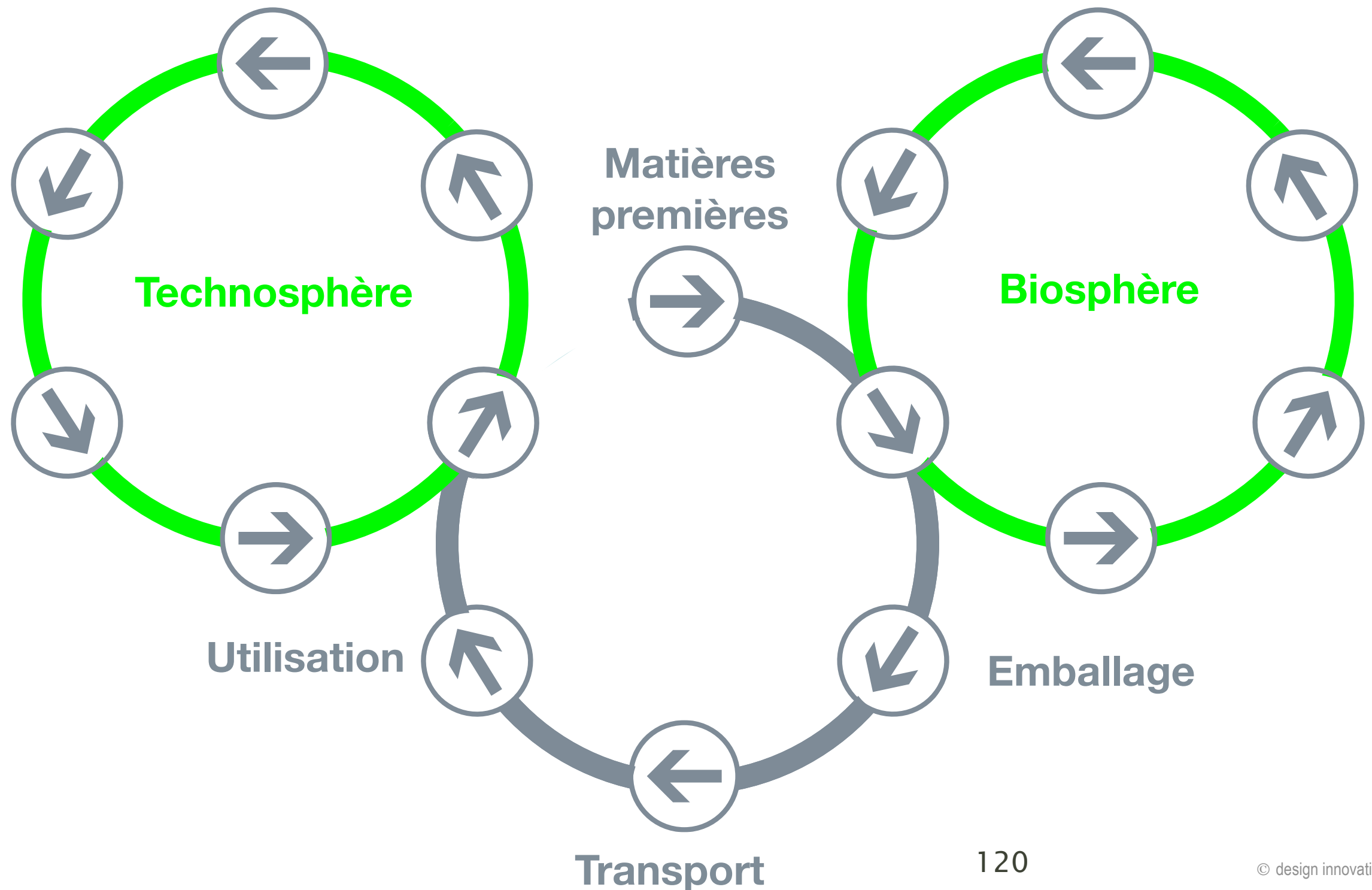
Vie du produit 'cradle to cradle' : cycle fermé



Exemple : Textile Lifecycle climatex



Vie du produit 'cradle to cradle' : cycle fermé



Exemple : Nouvelles villes 'cradle to cradle' en Chine

- Liuzhou et plusieurs autres villes 'cradle to cradle'



PHOTO: JORDAN HOLLENDER

Biomimétisme

Biomimétisme

- S'inspirer du vivant
 - Forme et structure
 - Procédé de fabrication
 - Système organisationnel

Biomimétisme

- Feuille de lotus et surfaces auto-nettoyantes



Biomimétisme

- Termitières et air conditionné



Biomimétisme

- Structures légères



Biomimétisme

- Trains



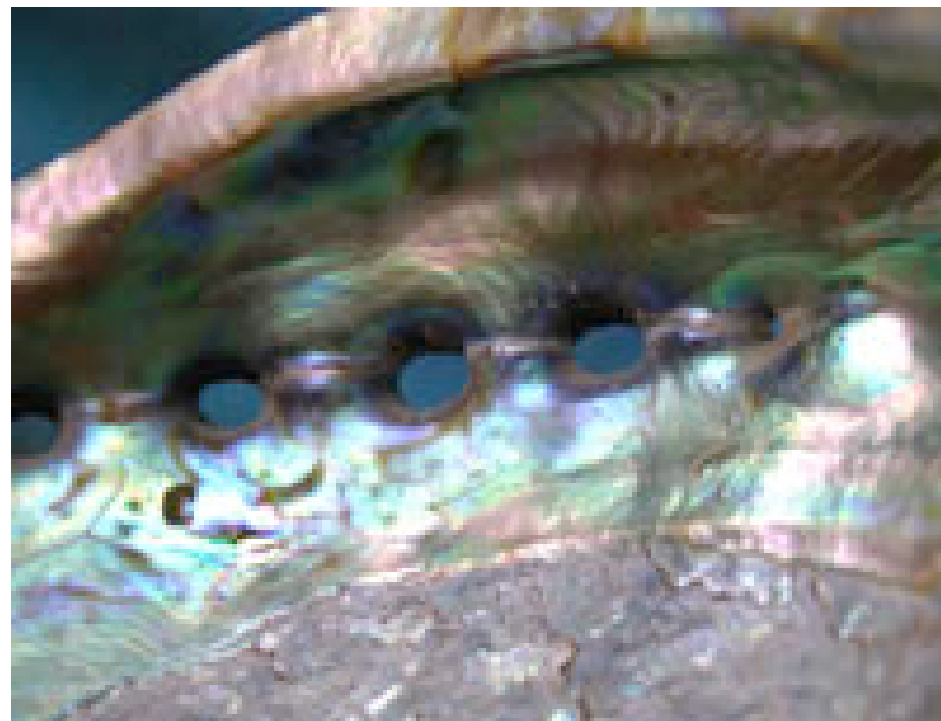
Biomimétisme

- Turbines



Biomimétisme

- Matériaux



Biomimétisme

- Colles



Table des matières

- Eco-conception et design durable
- Pourquoi le design durable ?
- Design durable et cycle de vie :
 - Cahier des charges
 - Conception
 - Matières premières
 - Fabrication
 - Emballage
 - Distribution
 - Utilisation
 - Fin de vie
- Méthodes
- **Conclusion**

Conclusion

Conclusion

- Le design durable s'applique à toutes les étapes du cycle de vie

Conclusion

- Le design durable optimise dans les produits de l'entreprise les composantes
 - économie
 - environnement
 - social

Conclusion

- Le design durable
 - accroît la qualité des produits
 - accroît le service lié au produit
 - stimule l'innovation
 - stimule le développement économique
 - renforce l'économie régionale

Conclusion

- Le design durable est vital pour l'entreprise