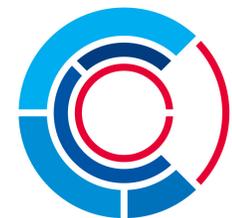
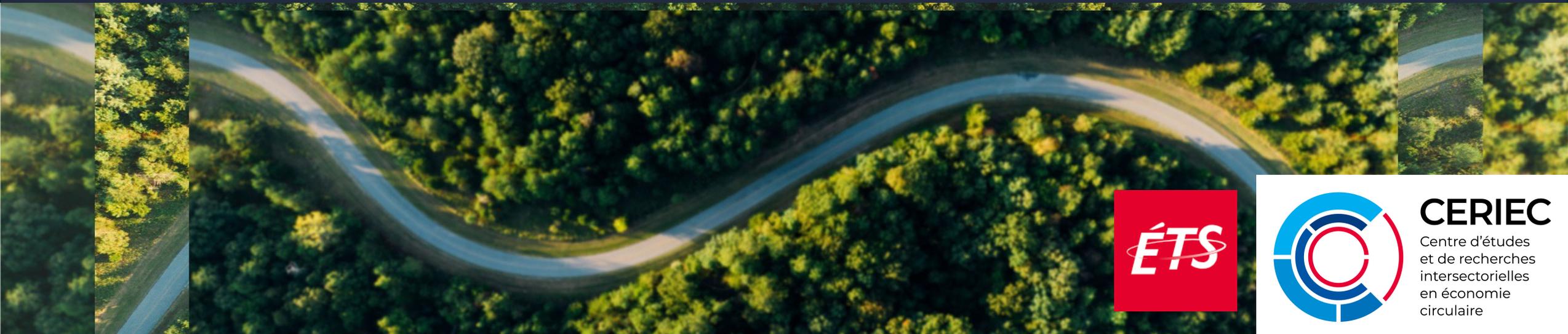


Introduction à l'économie de fonctionnalité

Chloé Steux
Ecole Polytechnique

12 juin 2024



CERIEC
Centre d'études
et de recherches
intersectorielles
en économie
circulaire

Économie de fonctionnalité ?

Économie de fonctionnalité ?

« L'économie de fonctionnalité
consiste en la substitution de
la vente de l'usage d'un bien à
la vente du bien lui-même »

(Bourg et Buclet, 2005)

Économie de fonctionnalité ?

« L'économie de fonctionnalité consiste en la substitution de la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même »

(Bourg et Buclet, 2005)

« Modèle économique reposant sur la vente de la mise à disposition d'un bien matériel ou d'un service plutôt que sur la vente du bien ou du service lui-même »

(Office québécois de la langue française, 2023)

Aux origines de l'économie de fonctionnalité...

Remise en cause de la
croissance fordiste

Aux origines de l'économie de fonctionnalité...

Remise en cause de la
croissance fordiste

Développement des services

Aux origines de l'économie de fonctionnalité...

Remise en cause de la
croissance fordiste

Développement des services

Développement des TIC

Aux origines de l'économie de fonctionnalité...

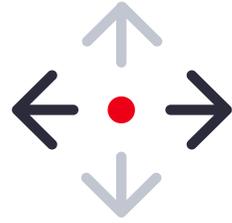
Remise en cause de la
croissance fordiste

Développement des services

Développement des TIC

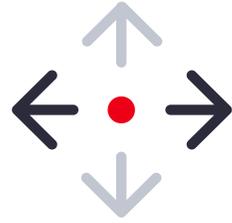
Prise en compte des enjeux
écologiques

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



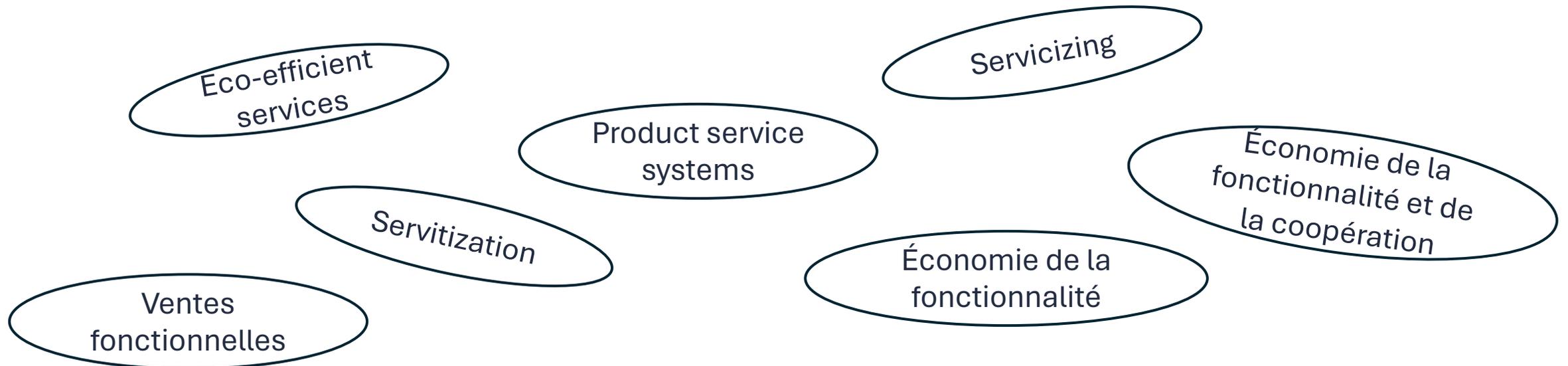
Un concept encore en construction

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



Un concept encore en construction

- Une spécificité scientifique française, traduction de « Functional economy » (*Stahel, 1997*)



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



- Absence de transfert de propriété entre le fabricant et le client
- Potentiel de réduction d'impact environnemental
- Logique de co-production avec le client

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité

Échelle
organisationnelle

Air conditionning as a service

kaer

Insurance as a Service



Power by the Hour



Printer as a Service



Healthy Fields



Light as a Service



Tire as a Service



Tools Fleet Management



Machine Tools as a Service



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité

Échelle
organisationnelle

Signify



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité

Échelle
organisationnelle

Signify



Études et conception

Nous commençons par évaluer ce qui est déjà en place, pour définir les optimisations et économies possibles. Ensuite, notre équipe propose une solution d'éclairage personnalisée, adaptée à vos besoins.



Mise en œuvre

Une fois la solution optimale définie, nos équipes coordonnent le projet de bout en bout. Nous retirons/recyclons les anciens luminaires nécessaires, puis nous installons et mettons en service votre nouvelle solution d'éclairage.



Suivi des opérations

Après que tout soit mis en place, nous maintenons notre surveillance pour nous assurer que tout fonctionne correctement. Nous vérifions le fonctionnement du système et les indicateurs de performance convenus à l'avance (éclairage, puissance, taux de disponibilité ...)



Maintenir et optimiser

Du début à la fin du contrat. Nos services récurrents comprennent l'entretien et la réparation de votre solution d'éclairage, l'optimisation des performances tout au long du contrat.

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



- Absence de transfert de propriété entre le fabricant et le client
- Solution : approche systémique et territorialisée
- Coopération
- Réduction des externalités env. et sociales
- Nouveaux dispositifs institutionnels

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité

Échelle
territoriale



La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité

Échelle
territoriale



Expérimentations de coopération entre les acteurs du bâtiment

- Interrogation du besoin et de la valeur pour le client ;
- Création d'un groupement pour répondre aux besoins, et lutter contre enjeux de concurrence

= Menuisier

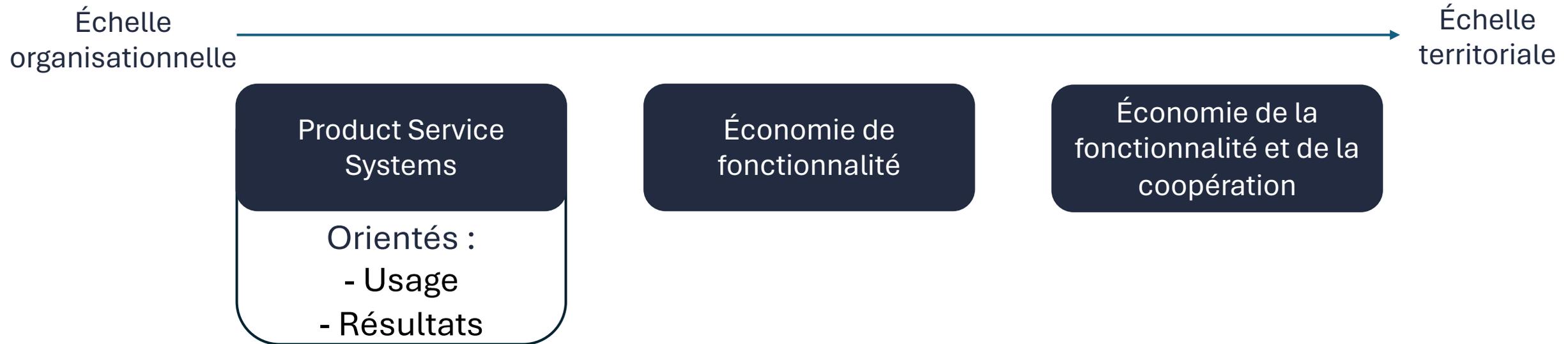
= Chauffagiste

= Diagnostiqueur thermique

= Structures d'isolation intérieure et extérieure

→ Solution globale de rénovation énergétique

La conceptualisation de l'économie de fonctionnalité



Une institutionnalisation progressive... mais difficile !

Une institutionnalisation progressive... mais difficile !



Loi de programmation du 3 août 2009 – Grenelle 1
Economie de fonctionnalité : chantier 31

Une institutionnalisation progressive... mais difficile !



Loi de programmation du 3 août 2009 – Grenelle 1 Economie de fonctionnalité : chantier 31

Parmi les grandes lignes du chantier 31, on peut noter :

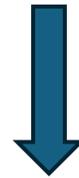
- identifier les obstacles à la mise en place d'une économie de fonctionnalité et en évaluer le potentiel (marchés publics, notamment) ;
- constituer un portail pédagogique sur l'impact environnemental des produits (de type bilan carbone, analyse du cycle de vie, empreinte écologique, etc.) sur des bases transparentes ;
- développer l'écoconception par la formation professionnelle, les mesures fiscales, l'encouragement à l'innovation ;
- étudier les moyens fiscaux destinés à appuyer la substitution de la vente de services à la vente de biens.

Une institutionnalisation progressive... mais difficile !

Intégration dans de nombreux textes
relatifs à l'environnement



Achats publics durables
2012-2014
SPAR/SPASER



Prévention des déchets
2012-2015
PLPDMA



Loi relative à la **transition
énergétique** pour la
croissance verte
2015

Une institutionnalisation progressive... mais difficile !

Intégration dans de nombreux textes
relatifs à l'environnement



Une Feuille de route pour mieux consommer

Public
concerné

8

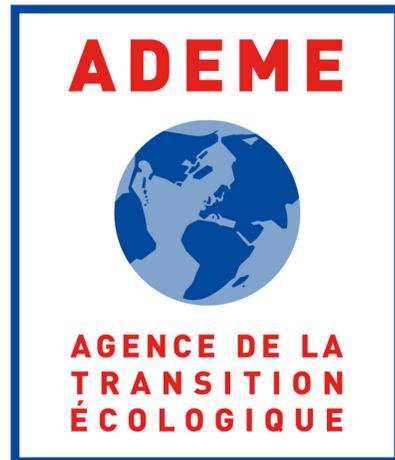
Renforcer l'offre des acteurs du réemploi, de la réparation et de l'économie de la fonctionnalité



« Il faut également encourager les entreprises à concevoir et à produire des produits réparables, améliorables, et à développer l'économie de fonctionnalité fondée sur la vente de l'usage d'un bien plutôt que de sa propriété »

Une institutionnalisation progressive... mais difficile !

Le rôle des institutions publiques
et des territoires



Quid des bénéfices ? Des défis ?

Les principaux bénéficiaires...

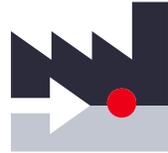
Entreprise

Clients

Société

Quid des bénéfices ? Des défis ?

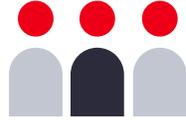
Entreprise



- Allongement de la durée de vie des produits : réparabilité, fiabilité, modularité, réutilisation, etc. → Encourage l'éco-conception
 - Différenciation et positionnement singulier, élargissement répertoire solutions
- Meilleure connaissance des produits : optimisation, maintenance, ... et des besoins clients
 - Fidélisation du client et engagement dans la durée ; relation de confiance
 - Lissage des revenus, visibilité

Quid des bénéfices ? Des défis ?

Clients



- Bénéfice d'usage : combinaison de produits et services indépendants, adaptabilité de la solution, jusqu'à des logiques de « sur-mesure »
 - Éviter les inconvénients liés à la possession (*ownership*) : réparation, entretien...
 - Lissage des charges, potentiel accès à des produits (trop) onéreux
 - Potentiels avantages économiques

Quid des bénéfices ? Des défis ?

Société



- Logique de responsabilisation de l'entreprise sur l'ensemble du cycle de vie
- Réduction des impacts environnementaux (éco-conception, intensification de l'usage)
- Emplois qualifiés de proximité, mobilisation d'une main d'œuvre locale (relation client, installation, maintenance, réparation, fin de vie...)

Des défis à surmonter !

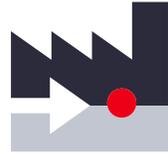
Entreprise

Clients

Société

Des défis à surmonter !

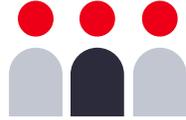
Entreprise



- Transformation majeure, redéploiement de ressources conséquent !!
Un autre métier, une autre culture, d'autres connaissances et compétences
- Enjeu de compréhension du besoin du client, de la valeur pour le client
 - Des enjeux sur le plan comptable et financier
 - Incertitude quant au comportement du client
- Risque de perte de contrôle du marché en cas d'intermédiation

Des défis à surmonter !

Clients



- Non adhésion des clients (préférence pour la propriété, volonté de contrôle, assurance de disponibilité, usage n'importe quand)
 - Négligence du support physique
- Question du coût, en fonction de la durée de la relation contractuelle et de l'adaptation à l'usage

Des défis à surmonter !

Société



- Potentiels effets rebonds : utilisation de technologies intelligentes, logistique
- Encourage la surconsommation ? De nouvelles formes de surendettement ?
 - Difficultés d'entente sur le partage de la valeur

Zoom sur deux enjeux d'actualité...

B2B VS B2C

Air conditionning as a service	
Insurance as a Service	  
Power by the Hour	 
Printer as a Service	  
Healthy Fields	 
Light as a Service	 
Tire as a Service	 
Tools Fleet Management	
Machine Tools as a Service	 

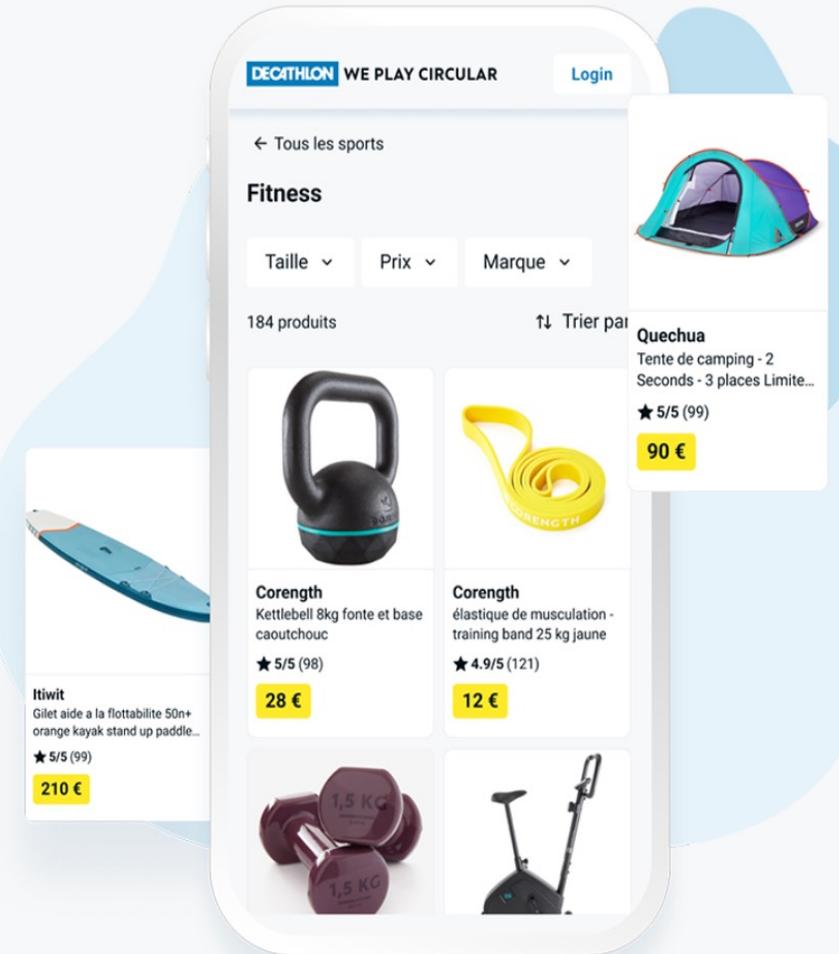
B2B VS B2C

DECATHLON WE PLAY CIRCULAR

Co-construire le forfait qui permettra d'utiliser les produits Decathlon

S'équiper ou équiper ses enfants pour découvrir ou pratiquer une activité sportive peut prendre du temps, coûter cher et encombrer votre logement.

Et si vous pouviez souscrire un abonnement pour profiter de nos produits, dans tous les sports ?



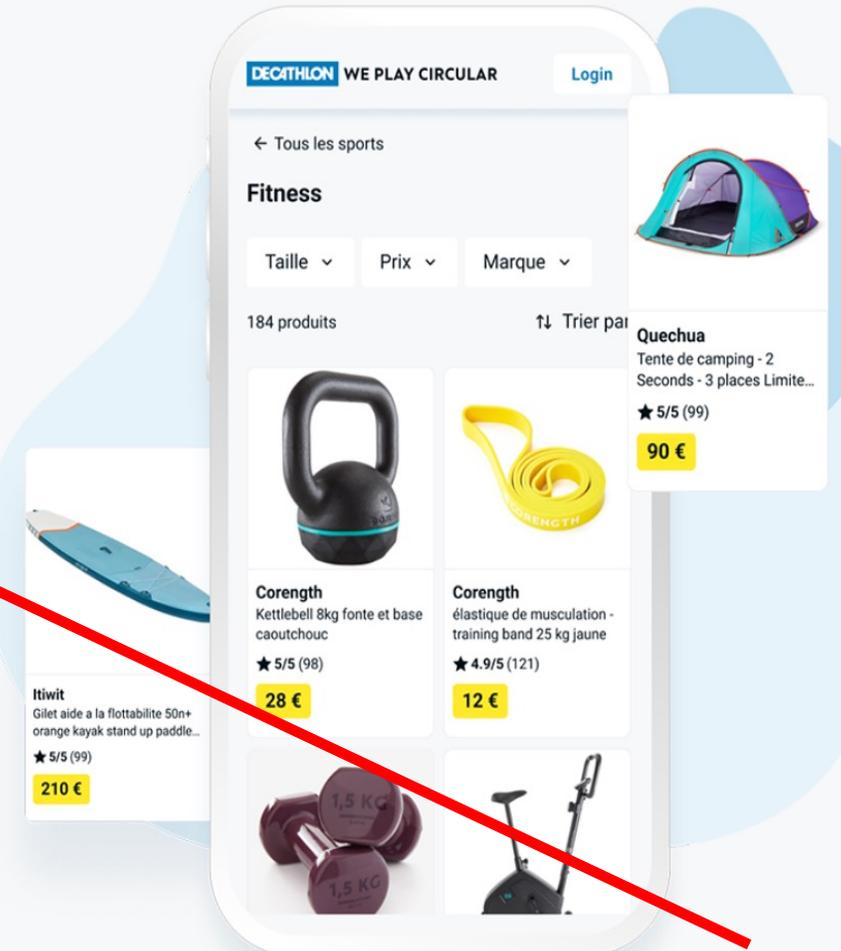
B2B VS B2C

DECATHLON WE PLAY CIRCULAR

Co-construire le forfait qui permettra d'utiliser les produits Decathlon

S'équiper ou équiper ses enfants pour découvrir ou pratiquer une activité sportive peut prendre du temps, coûter cher et encombrer votre logement.

Et si vous pouviez souscrire un abonnement pour profiter de nos produits, dans tous les sports ?



B2B VS B2C

EURÊCOOK!
SERVICE DE LOCATION D'APPAREILS CULINAIRES



PANIER
0 article

RÉSERVER UN PRODUIT

RETIREZ VOTRE COMMANDE DANS NOTRE CENTRE RÉPARÈSEB

JE SOUHAITE LOUER

Nom de l'appareil

CUISINE DÉCOUVERTE



ROBOT CHAUFFANT MULTIFONCTIONS COMPANION

ROBOT PATISSIER

SOUP&PLUS



MULTICUISEUR COOKEO

FRITEUSE SANS HUILE ACTIFRY

LOUEZ À PARTIR DE
24,99€

CUISINE ENTRE AMIS



CRÊPIÈRE 6 PERSONNES

FONDUE THERMORESPECT

GAUFRIER / SNACKS



PIERRADE & RACLETTE

MACHINE À BIÈRE

PLANCHA

LOUEZ À PARTIR DE
14,99€

Zoom sur deux enjeux d'actualité...

Quelle position pour les détaillants ?

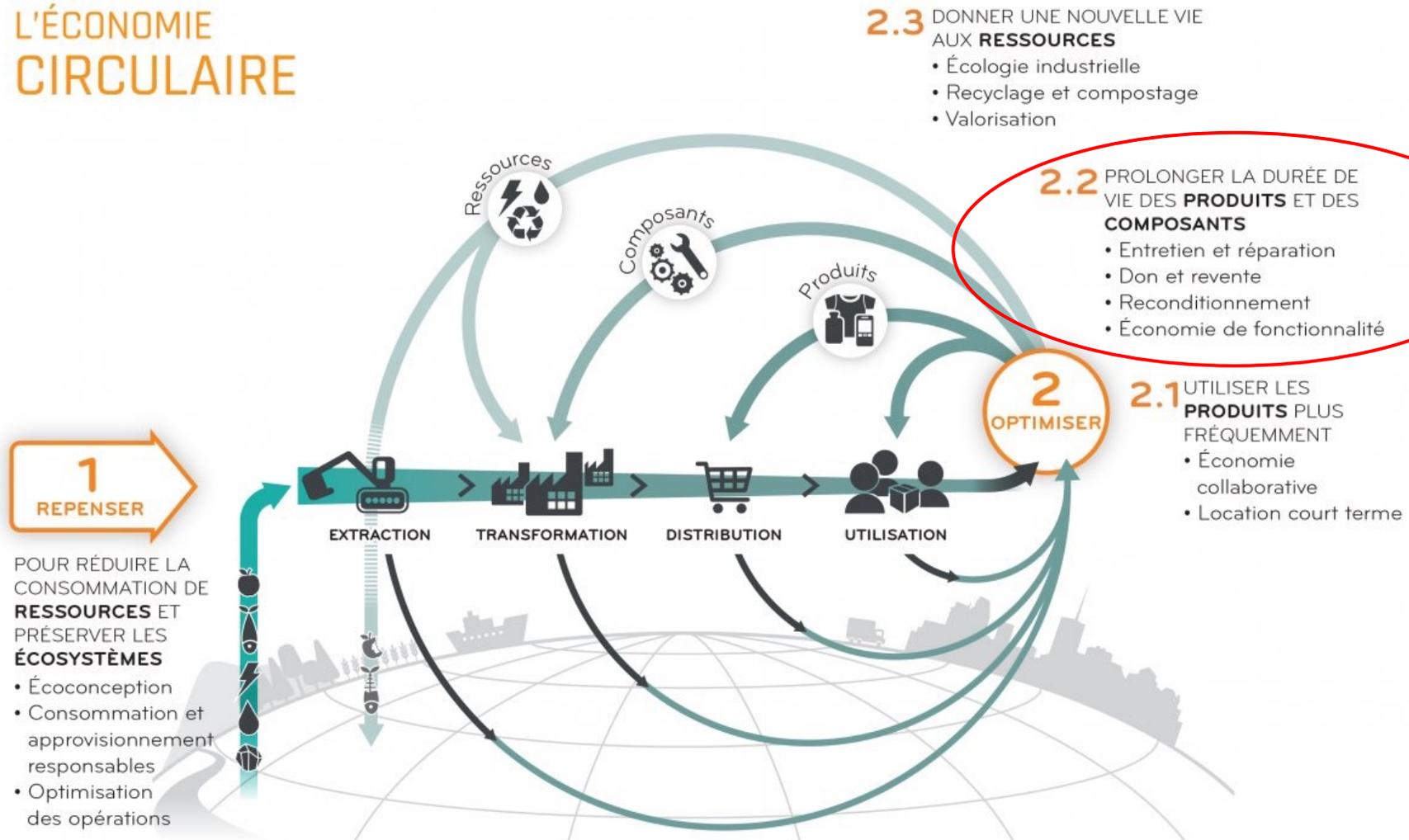
Fabricants VS Détaillants

- = Eco-conception
- = Partage de la valeur ajoutée
- = Contrôle du marché

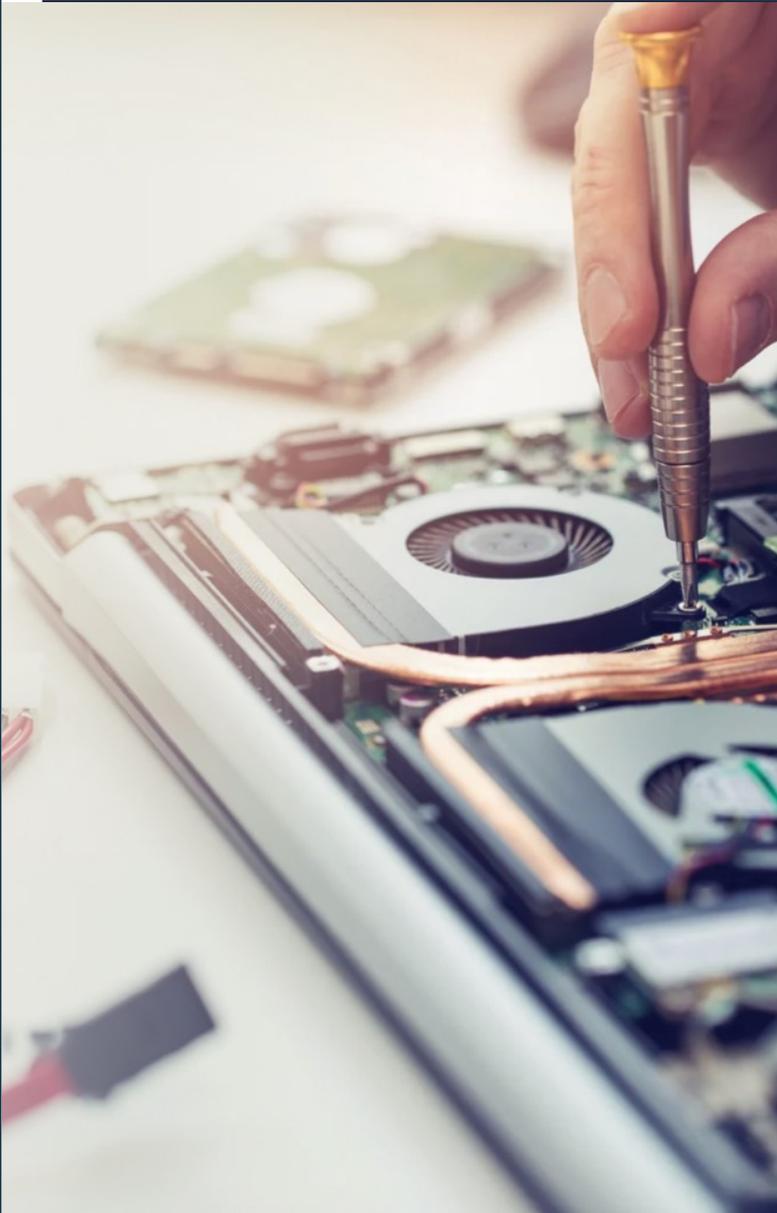
... Questions de collaboration !

Une stratégie circulaire clé

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Étape 1 : Réparabilité & Réparation



Étape 1 : Réparabilité & Réparation



« Afficher de manière obligatoire à partir du 1er janvier 2020 pour les équipements électriques, électroniques une information simple sur leur réparabilité »

Documentation

Démontabilité
et accès,
outils,
fixations

Disponibilité
des pièces
détachées

Prix des pièces
détachées

Critère
spécifique



Étape 1 : Réparabilité & Réparation

Indice de réparabilité



Samsung s'inscrit pleinement et activement dans cette démarche contre le gaspillage

L'ensemble des équipes de Samsung en France et en Europe sont mobilisées et ont travaillé ensemble critère par critère, démontrant ainsi notre engagement à produire et à vendre des produits réparables.

iPhone : Apple augmente l'indice de réparabilité de ses smartphones

Une conception interne totalement repensée

LES NUMÉRIQUES

Rechercher un produit, un test, une marque...

Indice de réparabilité : nos tests de smartphones en tiennent désormais compte

Étape 1 : Réparabilité & Réparation

Des mécanismes de soutien

Fonds réparation



LISTE DES BONUS RÉPARATION (TTC)



Appareil	Bonus actuel jusqu'au 31 décembre 2023	Bonus au 1 ^{er} janvier 2024	
Amplificateur	15€	20€	➔
Appareil de sport (vélo d'appartement, rameur, tapis de course, plateforme vibrante)	15€	15€	
Appareil photo numérique (dont optique séparé)	20€	20€	
Aspirateur : balai, robot, traineau	15€	40€	➔➔
Bouilloire	10€	15€	➔

Étape 1 : Réparabilité & Réparation

Des mécanismes de soutien

Eco-modulation



Indice	Malus / Bonus
> 8,2	- 20 à - 40€
< 6,9	+ 10 à 20€

Étape 1 : Réparabilité & Réparation

Relocalisation de compétences



**Fnac Darty prévoit
l'ouverture de 21
Tech académies
partout en France
en 2022**

pour former ses futurs techniciens électroménager
à domicile

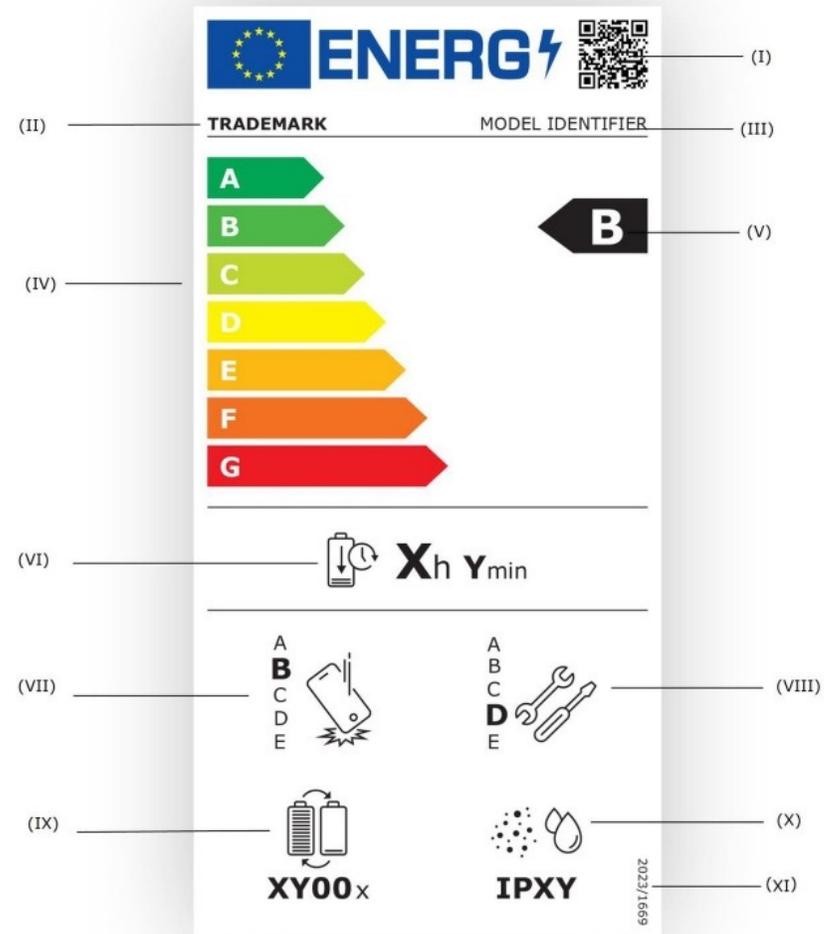


Étape 2 : Durabilité



Critères	Sous-critères
A. – Réparabilité	A.1. Documentation
	A.2. Démontabilité
	A.3. Disponibilités des pièces détachées
	A.4. Prix des pièces détachées
B. – Fiabilité	B.1. Résistance aux contraintes et/ou à l'usure
	B.2. Maintenance et entretien
	B.3. Garantie de durabilité et processus qualité
C. – Amélioration	C.1. Amélioration logicielle
	C.2. Amélioration des fonctionnalités
	Note de l'indice de durabilité

Étape 2 : Durabilité



Étape 2 : Durabilité



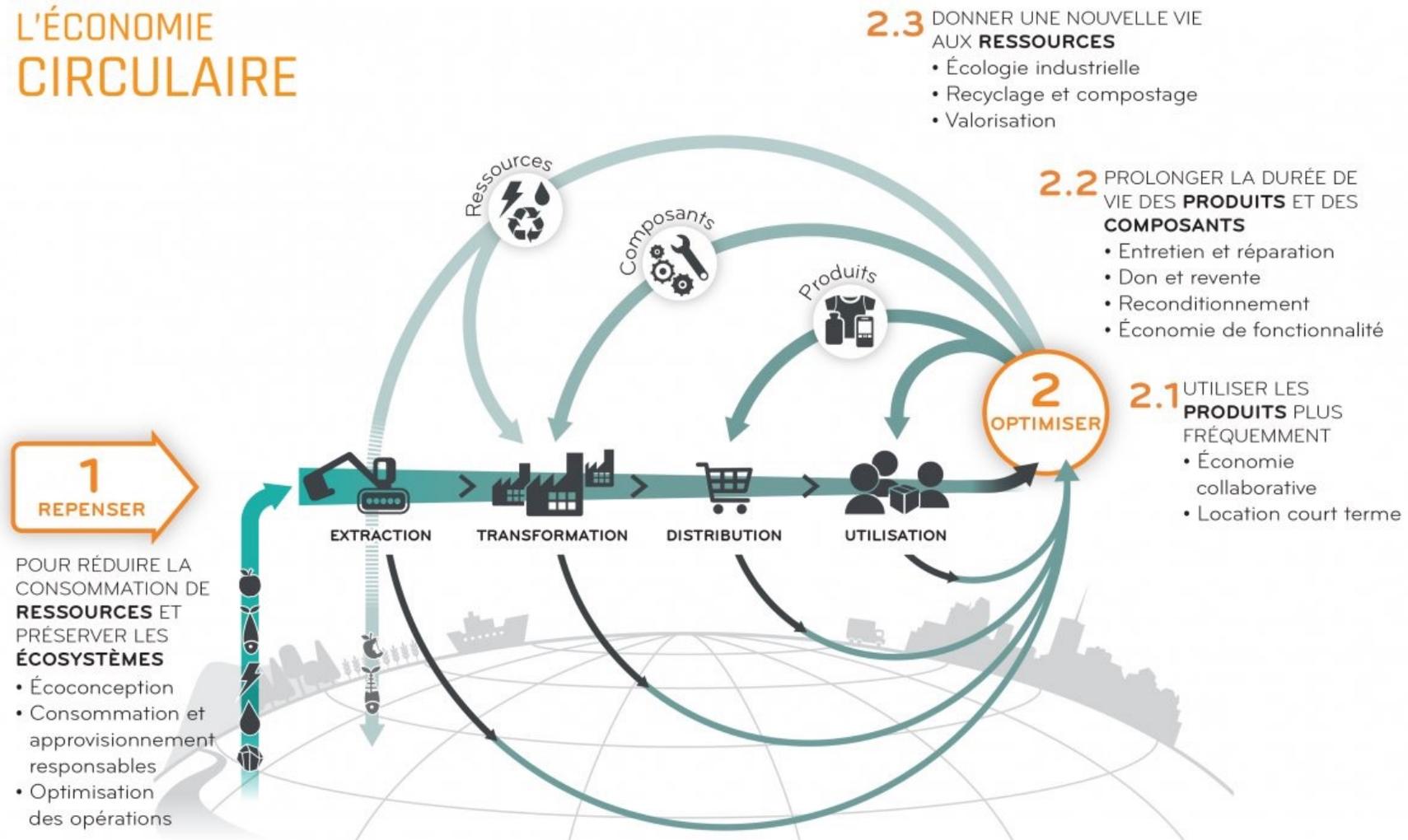
Feuille de route gouvernementale en économie circulaire du Québec (16 avril 2024)

« Bonifier le cadre juridique en vigueur afin de lutter contre la commercialisation de biens pouvant faire l’objet d’obsolescence programmée, ainsi qu’afin de favoriser la durabilité et la réparabilité des appareils électroniques et électroménagers »

Étude d’un potentiel indice de durabilité “qui pourrait aider les gens à mieux comprendre la durée de vie de leur appareil” (Ministère des Finances Canada, 2024)

Étape 3 : Économie de la fonctionnalité ?

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Merci pour votre attention !

