

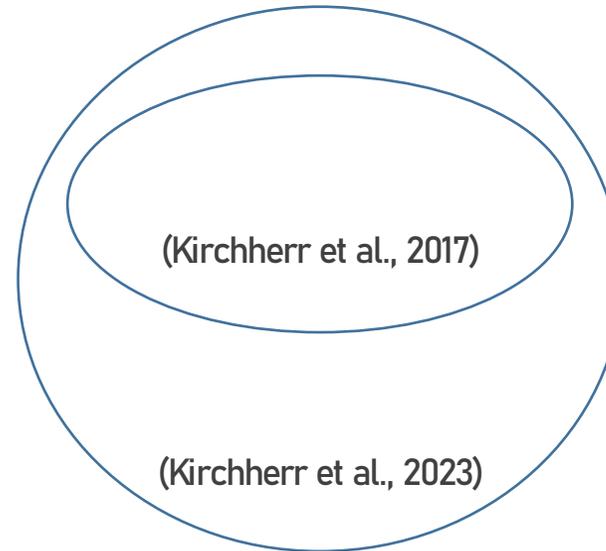
**FORUM DES SOLUTIONS  
POUR LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE  
BAS CARBONE**

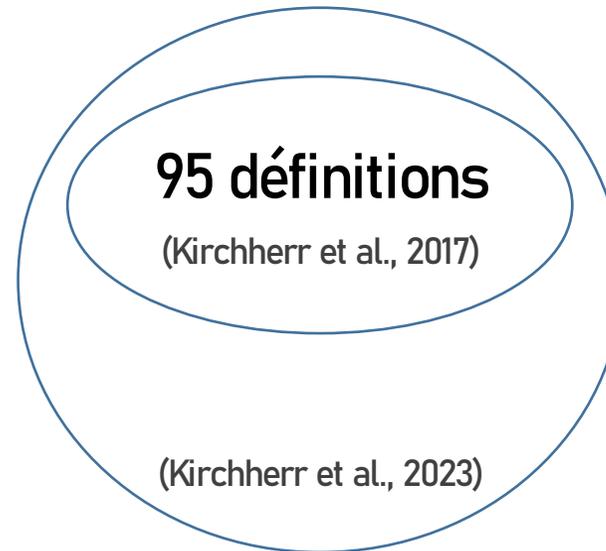
# LE MARATHON DES SCIENCES

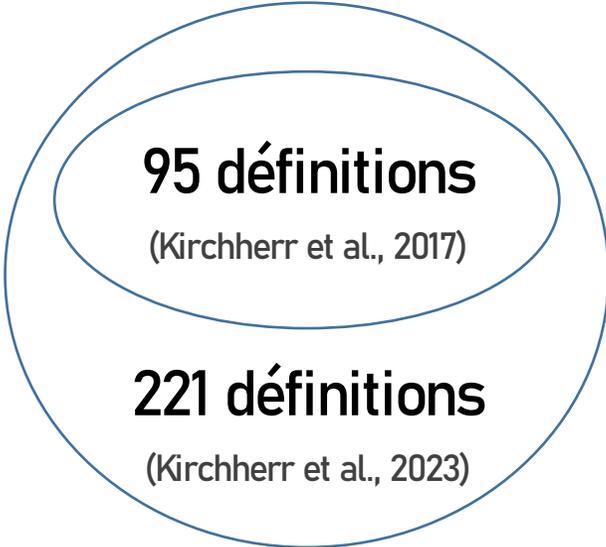
**DE QUELLE ECONOMIE CIRCULAIRE PARLE-T-ON ?**

Anne-Claire SAVY







A diagram consisting of two concentric ovals. The inner oval is smaller and contains the text '95 définitions (Kirchherr et al., 2017)'. The outer oval is larger and contains the text '221 définitions (Kirchherr et al., 2023)'. Both ovals are outlined in a light blue color.

**95 définitions**

(Kirchherr et al., 2017)

**221 définitions**

(Kirchherr et al., 2023)

**95 définitions**

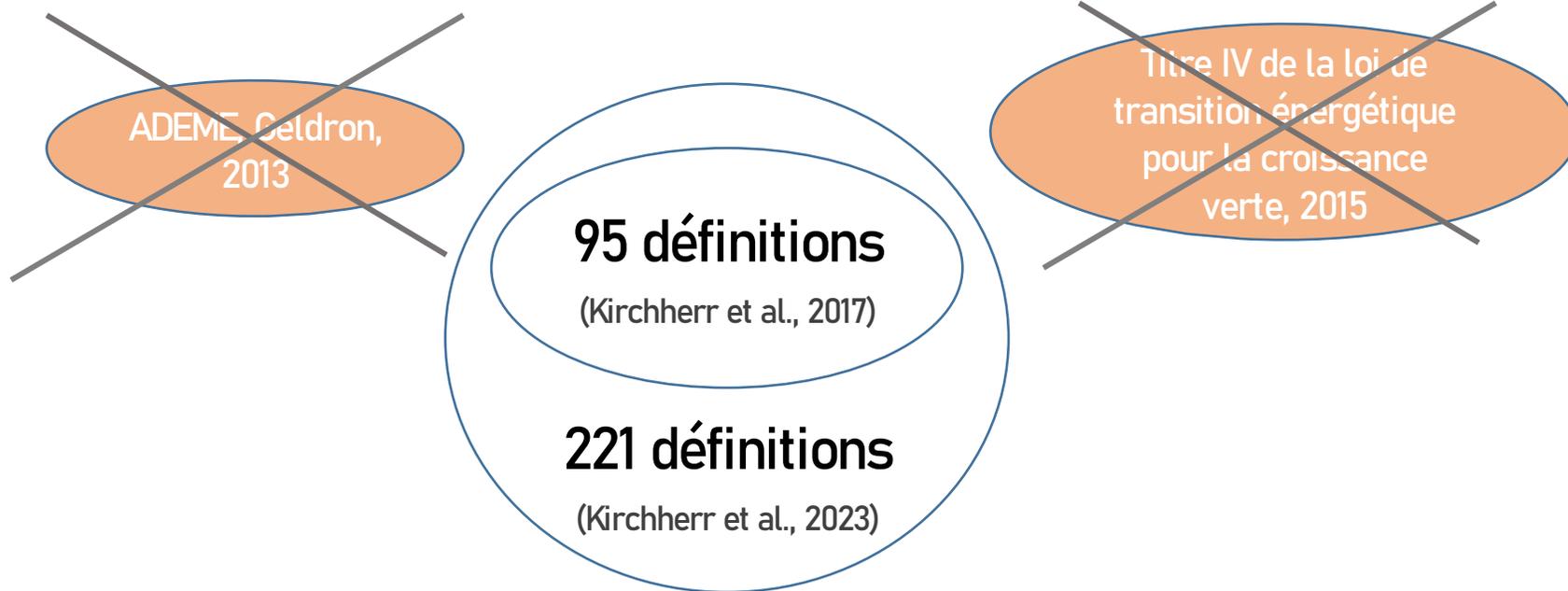
(Kirchherr et al., 2017)

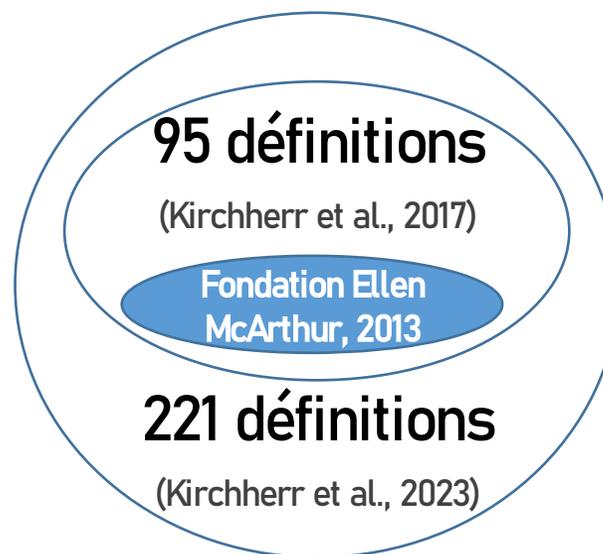
**221 définitions**

(Kirchherr et al., 2023)

« définition 'finale' et consensuelle de  
l'économie circulaire [...] hors d'atteinte [...]  
probablement en perpétuelle évolution »

(Kirchherr et al., 2023, p.30)



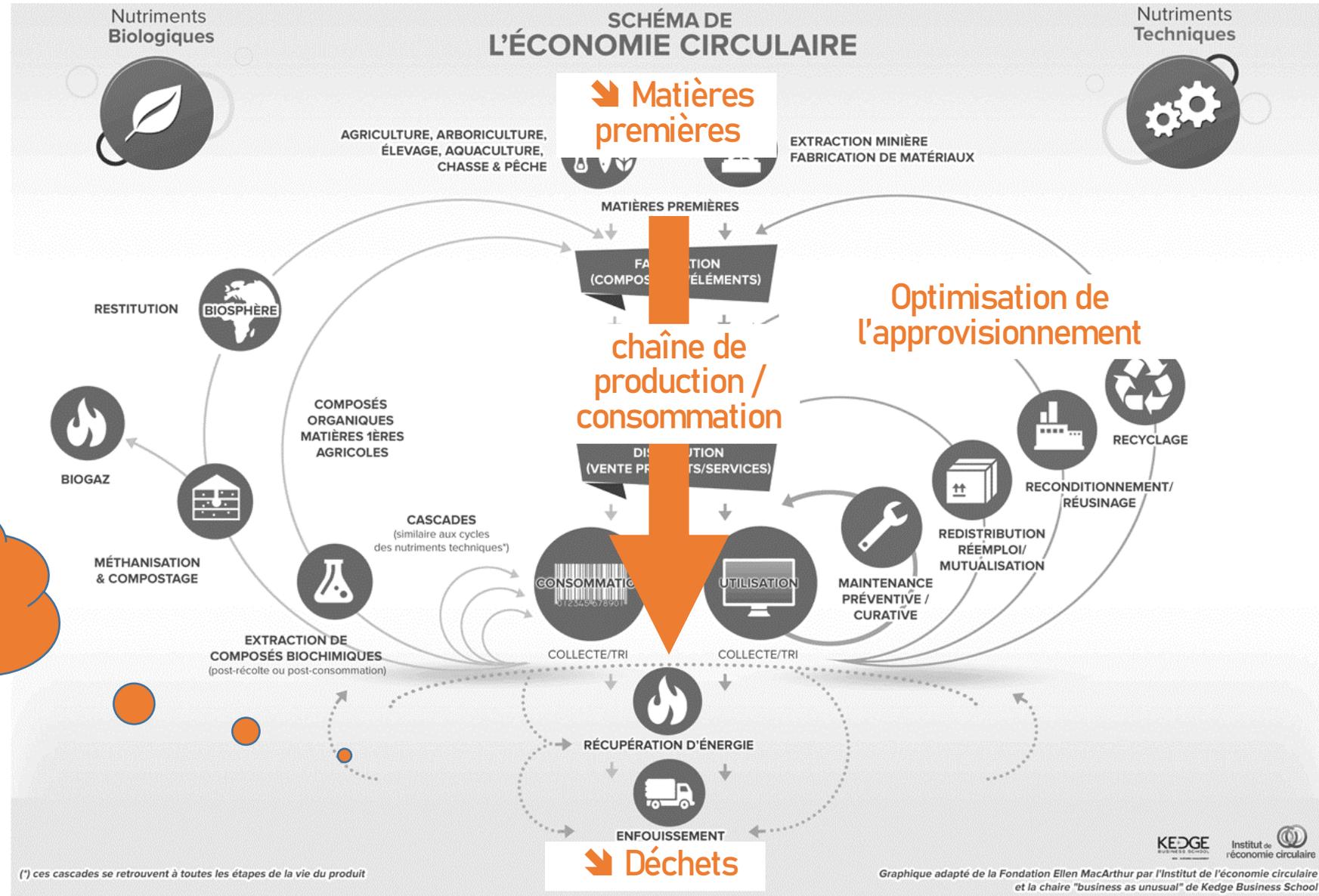


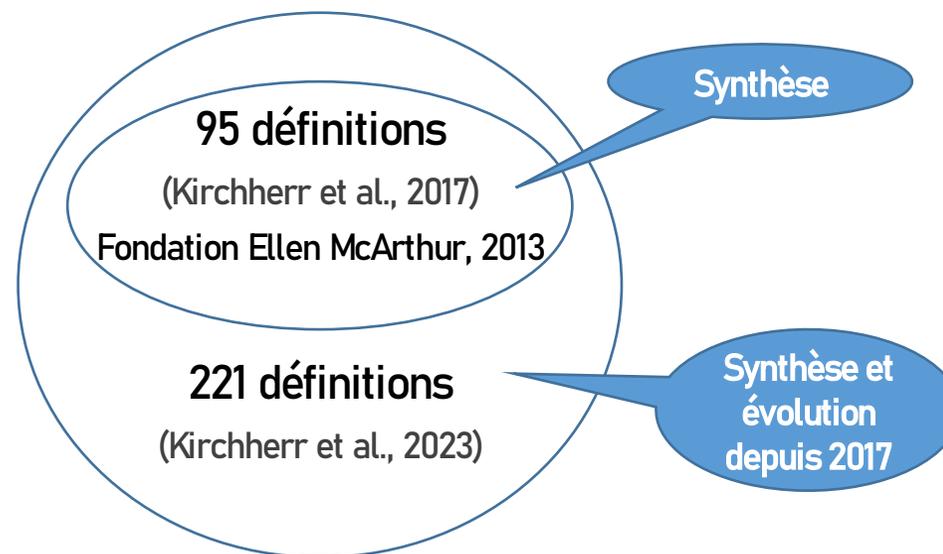


« système industriel [...] réparateur ou régénérateur [...] qui] vise à éliminer les déchets grâce à une conception optimale des matériaux, des produits, des systèmes et des modèles économiques »

(Fondation Ellen McArthur, 2012, p.7)

**Economie circulaire  
ou  
économie linéaire  
optimisée ?**





## Synthèse des 221 définitions en 2023

### QUOI ?

**système économique régénérateur**

changement de paradigme

remplacer le concept de 'fin de vie' des matériaux  
par réduction - réutilisation - recyclage - récupération  
tout au long de la chaîne d'approvisionnement

### POUR QUOI ?

maintien de la valeur

développement économique

développement durable

équité sociale

qualité environnementale

### POUR QUI ?

générations actuelles et futures

### COMMENT ?

innovations et capacités technologiques

alliance entre parties prenantes  
(industrie, consommateurs,  
décideurs politiques, scientifiques)

## Evolution depuis 2017

Appel croissant à un changement systémique  
pourtant concentration sur réutilisation, recyclage

### QUOI ?

**système économique régénérateur**

changement de paradigme

remplacer le concept de 'fin de vie' des matériaux  
par réduction - **réutilisation** - **recyclage** - récupération  
tout au long de la chaîne d'approvisionnement

### POUR QUOI ?

maintien de la valeur  
développement économique  
**développement durable**  
équité sociale  
qualité environnementale

### POUR QUI ?

**générations** actuelles et futures

### COMMENT ?

innovations et capacités technologiques  
  
alliance entre parties prenantes  
(industrie, consommateurs,  
**décideurs politiques, scientifiques**)

Appel croissant à un changement systémique  
pourtant concentration sur réutilisation, recyclage

## QUOI ?

système économique régénérateur

Appel et résistance  
à un changement  
du système

... de vie' des matériaux  
réutilisation - recyclage - récupération  
tout au long de la chaîne d'approvisionnement

## POUR QUOI ?

maintien de la valeur  
développement économique  
développement durable  
équité sociale  
qualité environnementale

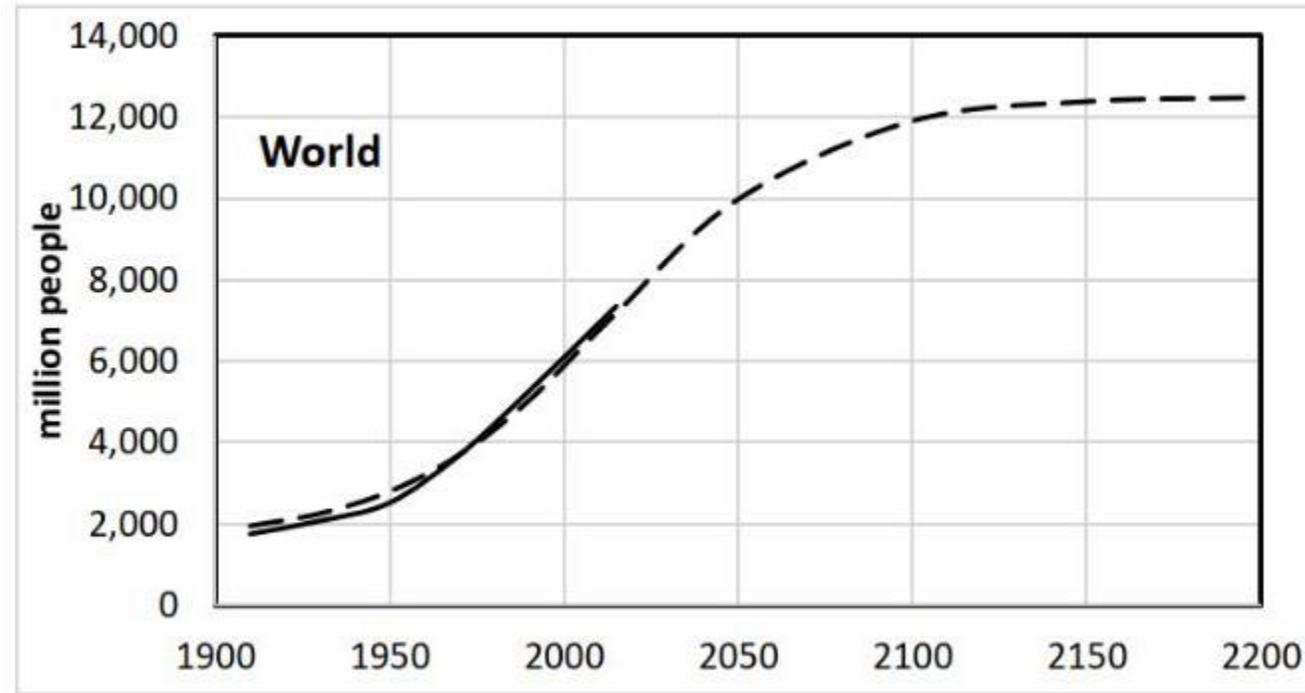
## POUR QUI ?

générations actuelles et futures

Mais pourquoi  
faudrait-il changer  
le système ?

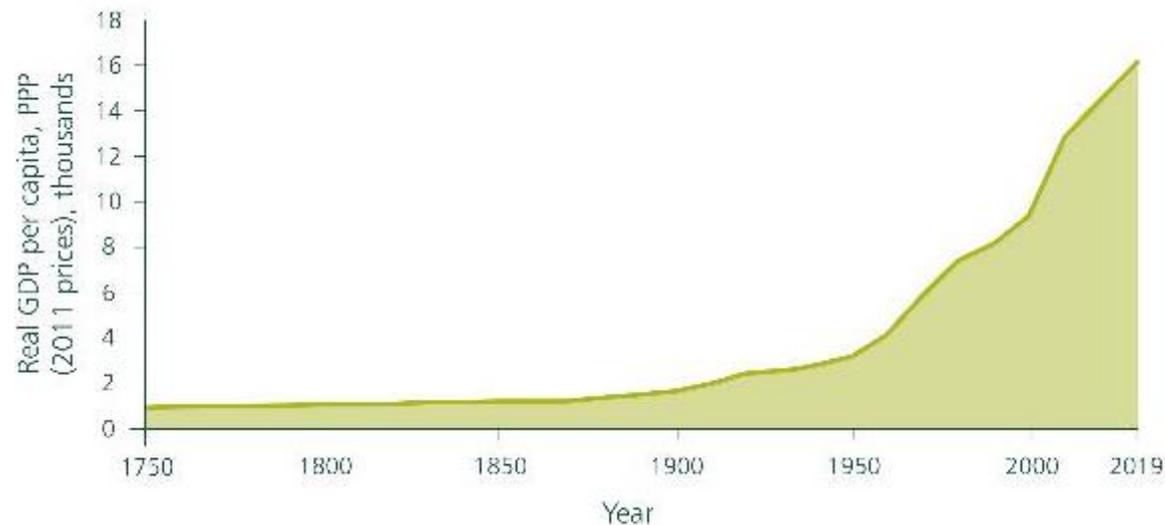
...prenantes  
...mmateurs,  
décideurs politiques, scientifiques)  
innovations et capacités technologiques

## Croissance démographique



**Démographie mondiale réelle — et projetée --- (Hrytsiuk et al., 2023, p.7)**

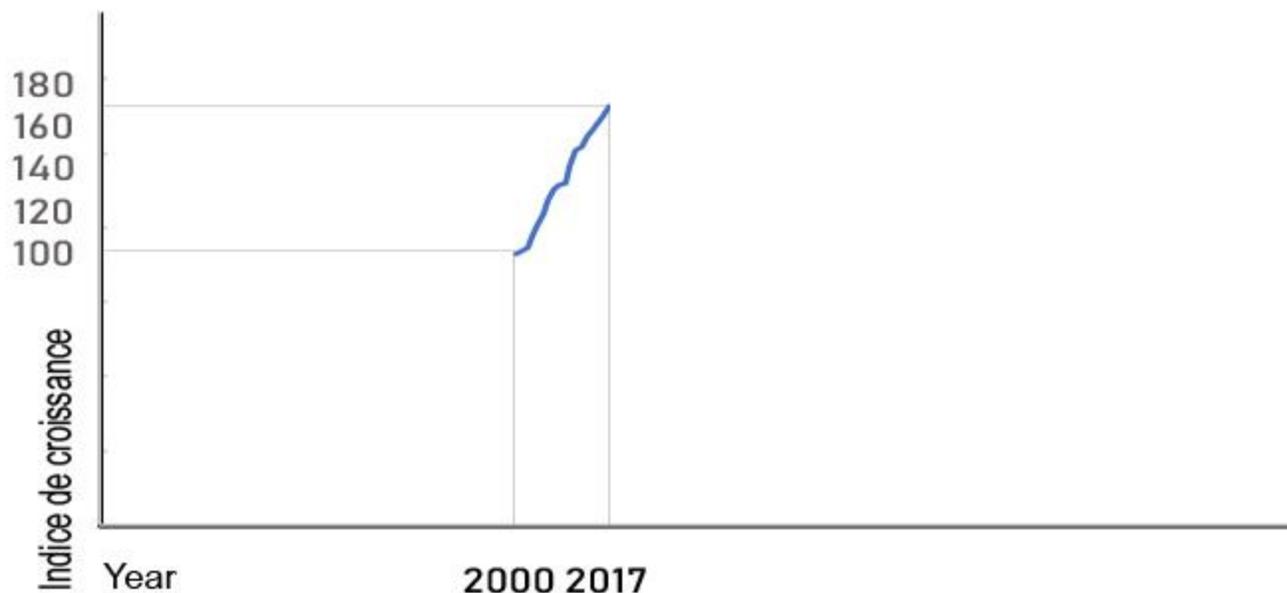
## Croissance d'activité économique exponentielle



— Produit Intérieur Brut mondial réel/hab. (Dasgupta\_etal\_2021, p.3)

## Croissance de l'empreinte matérielle exponentielle

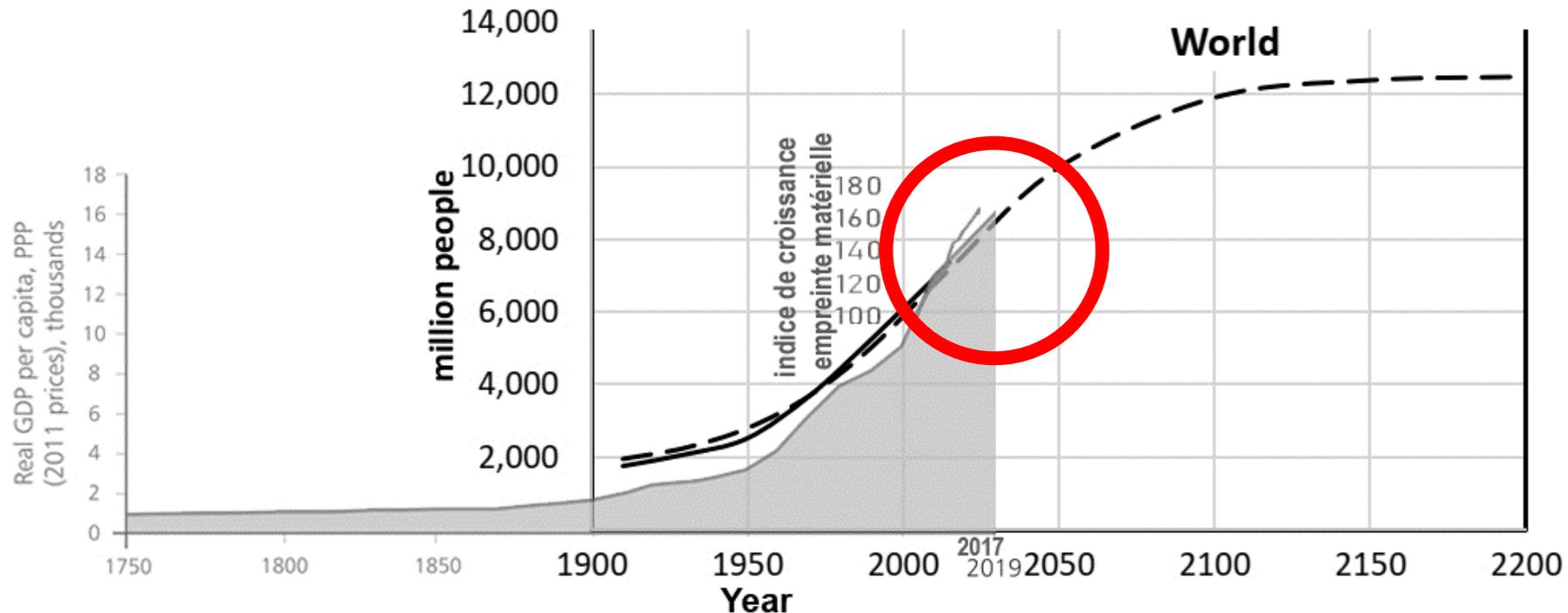
**Empreinte matérielle** = Quantité totale de matières premières extraites pour satisfaire les demandes de consommation finale\*



— Evolution de l'empreinte matérielle mondiale

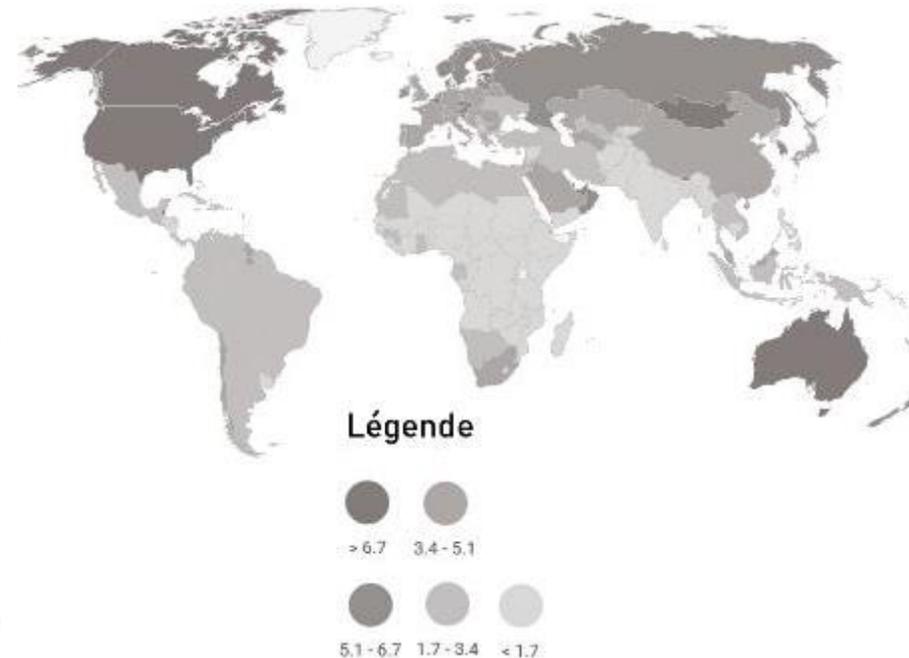
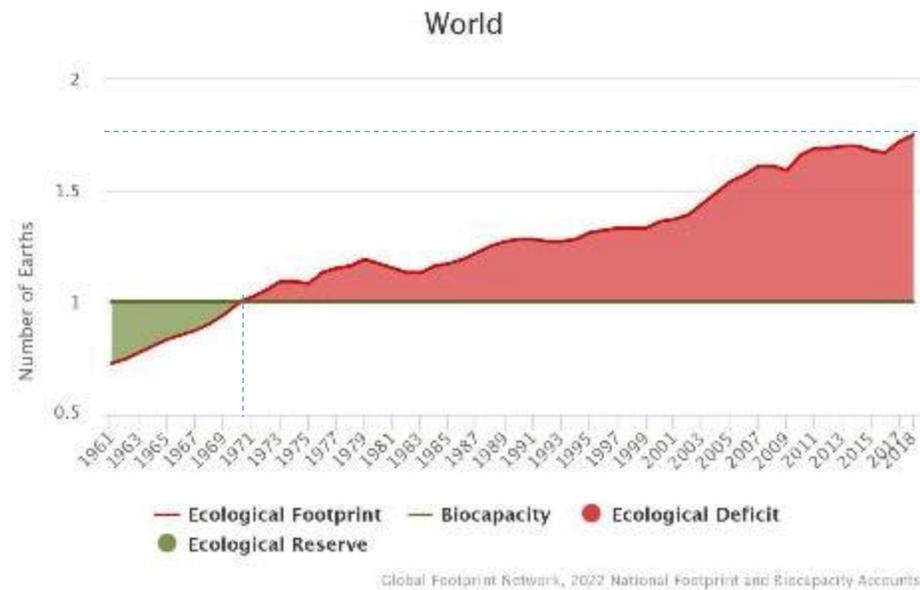
adapté par l'auteur des données du Rapport UNEP sur les objectifs du développement durable (\*UNEP, 2019, p.46)

Combinaison des trois = démultiplication qui menace l'habitabilité de la Terre



**Evolutions comparées du PIB, Démographie et Empreinte matérielle**, adapté par l'auteure :  
 Démographie mondiale réelle – et projetée --- (Hrytsiuk et al., 2023, p.7)  
 Produit Intérieur Brut mondial réel par habitant – (Dasgupta\_etal\_2021, p. 3)  
 Empreinte matérielle – (PNUE, 2019, p.46)

## Capacité de régénération de la Terre outrepassée



Empreinte écologique mondiale: évolution  
<https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=5001&type=earth>

Empreinte écologique / pers. / pays : 2018  
[https://data.footprintnetwork.org/?\\_ga=2.127541709.1709494827.1683715980-408003005.1683715979#/](https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.127541709.1709494827.1683715980-408003005.1683715979#/)

**Empreinte écologique =**  
 Quantité de ressources nécessaires et déchets produits par habitant, ramenée à surface terrestre

## Les minimas sociaux non assurés

### 12 Minima sociaux

- Aucun des 48 pays étudiés n'assure les 12 minimas sociaux
- 35 n'en assurent qu'un seul
- Ecart démesuré entre les pays

↗ minimas sociaux sont assurés  
⇒ ↗ limites écologiques sont dépassées

\*(O'Neill et al. 2018)

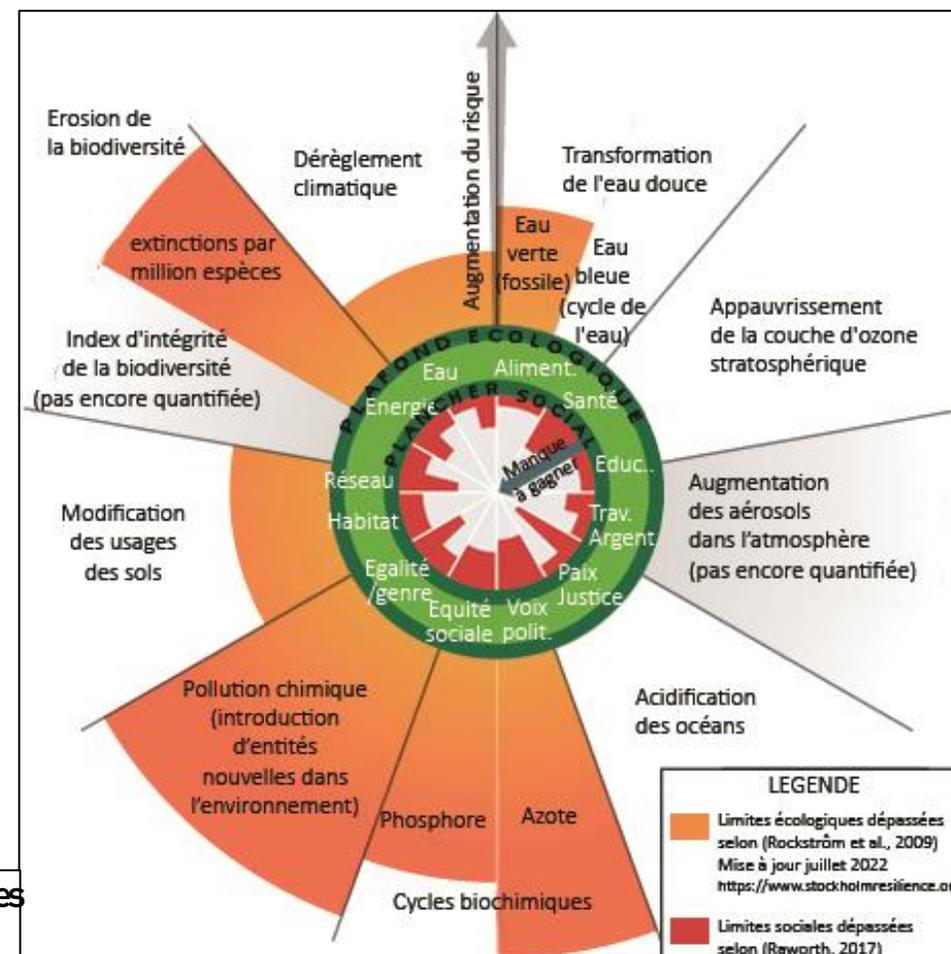


■ Minima sociaux non assurés (Raworth, 2017)

## Limites écologiques dépassées ou menacées

### 12 Limites écologiques

- 7 dépassées\*
- 3 menacées\*
- 2 non quantifiées\*



Zone vivable du Donut entre minima sociaux (O'Neill et al. 2018 Raworth, 2017) et limites écologiques (Rockström et al., 2009), \*mise à jour par l'auteure selon Persson et al. 2022; Wang-Erlandsson et al. (2022)

Donc, il faut changer le système économique parce que, notamment depuis les années 1970, il menace de plus en plus l'habitabilité de la Terre sans assurer les minima sociaux



Depuis quand parle-t-on de changer le système et d'économie circulaire ?

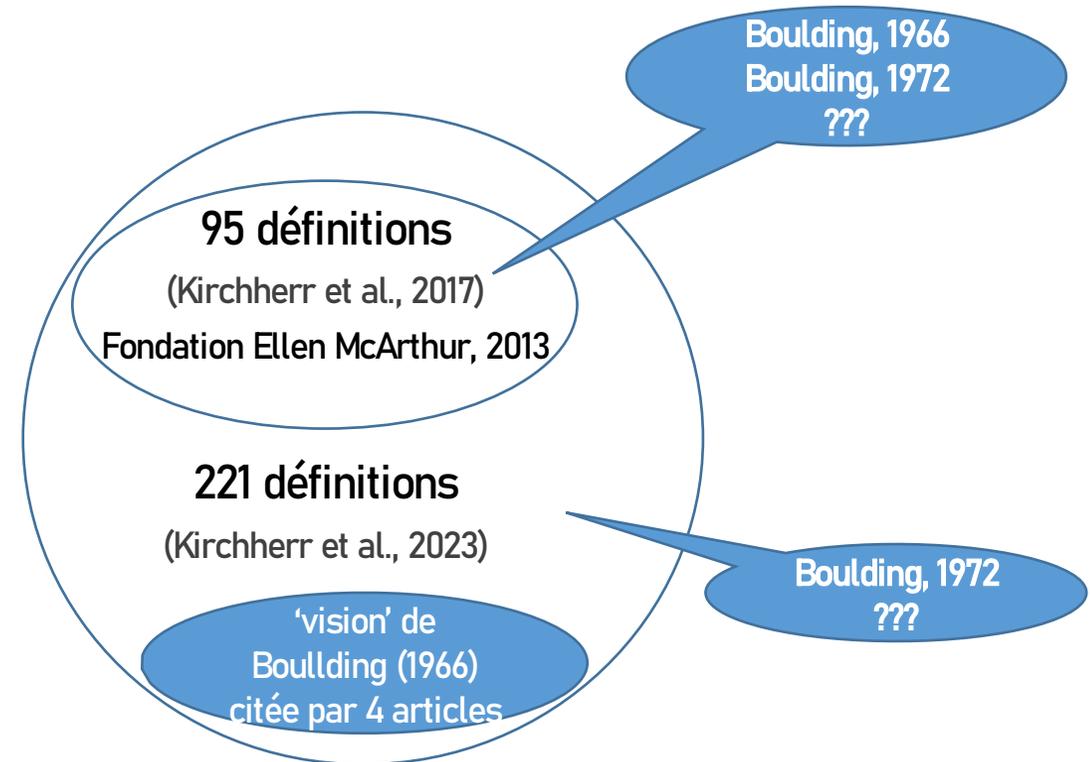


« Celui qui croit qu'une croissance exponentielle peut continuer indéfiniment dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste »  
 (Boulding, dans Uldrich, 2008)

## Kenneth Edward Boulding

Auteur de la *Théorie générale des systèmes* (Boulding, 1956)

- Reconnu, comme fondateur de l'économie circulaire, avec la vision d'une économie de la navette spatiale (Boulding, 1966)
- Inconnu, comme celui qui a nommé « économie circulaire » (Boulding, 1972)



## La première définition manquante ...

« Le modèle existant **d'économie linéaire**, qui va des mines aux décharges, ne peut pas durer indéfiniment, [...] l'humanité fera face à une transition fondamentale vers [...] une petite société fermée, limitée, planétaire, presque certainement dépendante de l'énergie solaire [..., qui] devra recycler pratiquement tous ses matériaux dans une **économie circulaire**, dans laquelle les décharges deviendront les mines [...]»

*L'avenir de la responsabilité individuelle, (Boulding, 1972, p. 23)*

« **La différence entre ces deux économies** apparaît dans l'attitude par rapport à la consommation [... : ] considérée comme une bonne chose, et la production également [... dans une économie linéaire ; au contraire, dans une économie circulaire] **le flux de production [...] doit clairement être regardé comme quelque chose à minimiser** » (Boulding, 1966, p. 8)



Appel et résistance à un changement du système (Kirchherr, 2023)

Boulding (1966, 1972) appelait pourtant déjà à changer le système, pour une économie circulaire d'équilibre non productiviste

Pourquoi tant de définitions, 50 ans plus tard ?



**Pourquoi tant de débats sur l'économie circulaire ?**

**Par résistance au changement ?**

**Pour s'approprier le concept individuellement et engager collectivement une transition sociétale ?**

**L'économie circulaire mobilise autour de la durabilité d'un territoire**  
(Bourdin et Maillefert, 2020)

**Une transition sociétale est un phénomène auto-organisé face à des résistances institutionnelles**  
(Loorbach, 2017)

**Les individus jouent un rôle fondamental dans la transition vers une société circulaire**  
(Savy, 2022)

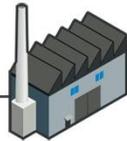
Pour s'appropriier l'économie circulaire,  
Parlons-en ...



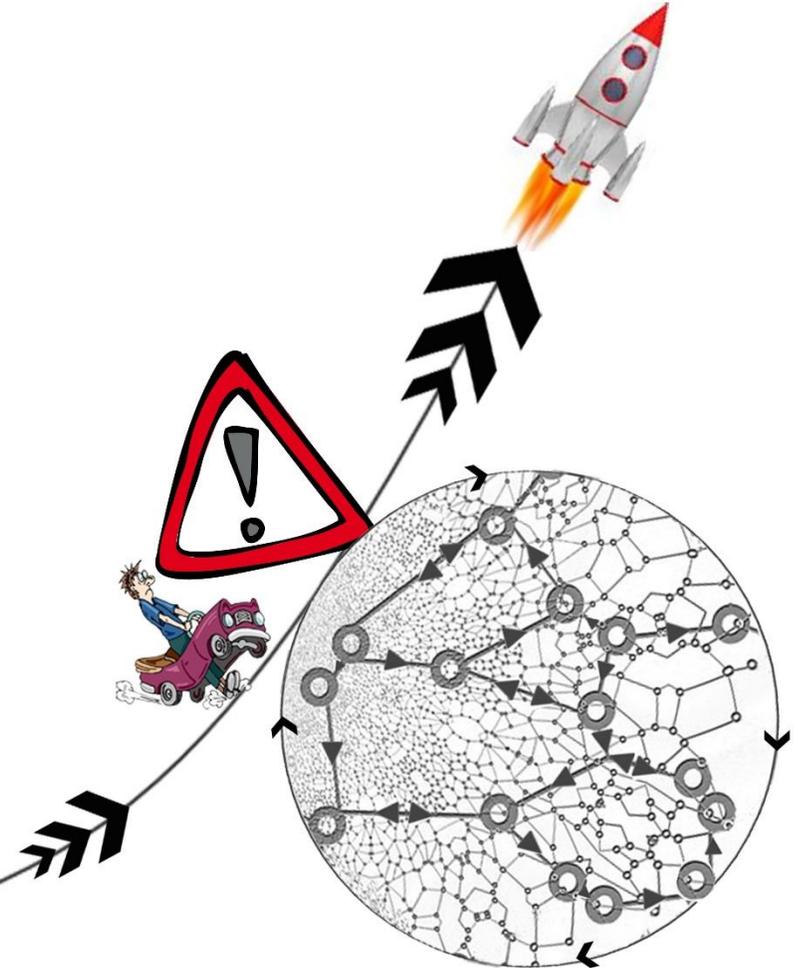
Pour moi,  
l'économie circulaire c'est ...

Pour moi,  
l'économie circulaire c'est ...

Un système d'échange solidaire, entre les humains et avec la nature,  
moteur d'une transition, nécessairement décroissante et autoorganisée,  
vers une société durable.



économie linéaire  
de production croissante



économie circulaire  
d'échange solidaire

Merci pour votre attention

**Anne-Claire Savy** - [anne-claire.savy@umontpellier.fr](mailto:anne-claire.savy@umontpellier.fr)

**Thèse : Les dynamiques d'acteurs dans un contexte de transition vers une économie circulaire - le défi organisationnel** (<https://hal.science/tel-03961214v1>)

