



COULD PLANETARY BOUNDARIES BE USED AS A BASIS FOR NORMALIZATION IN LIFE CYCLE ASSESSMENT?

LIMITES PLANÉTAIRES : UNE NOUVELLE MÉTHODE DE NORMALISATION POUR L'ACV ?

Helene Teulon – session ScoreLCA

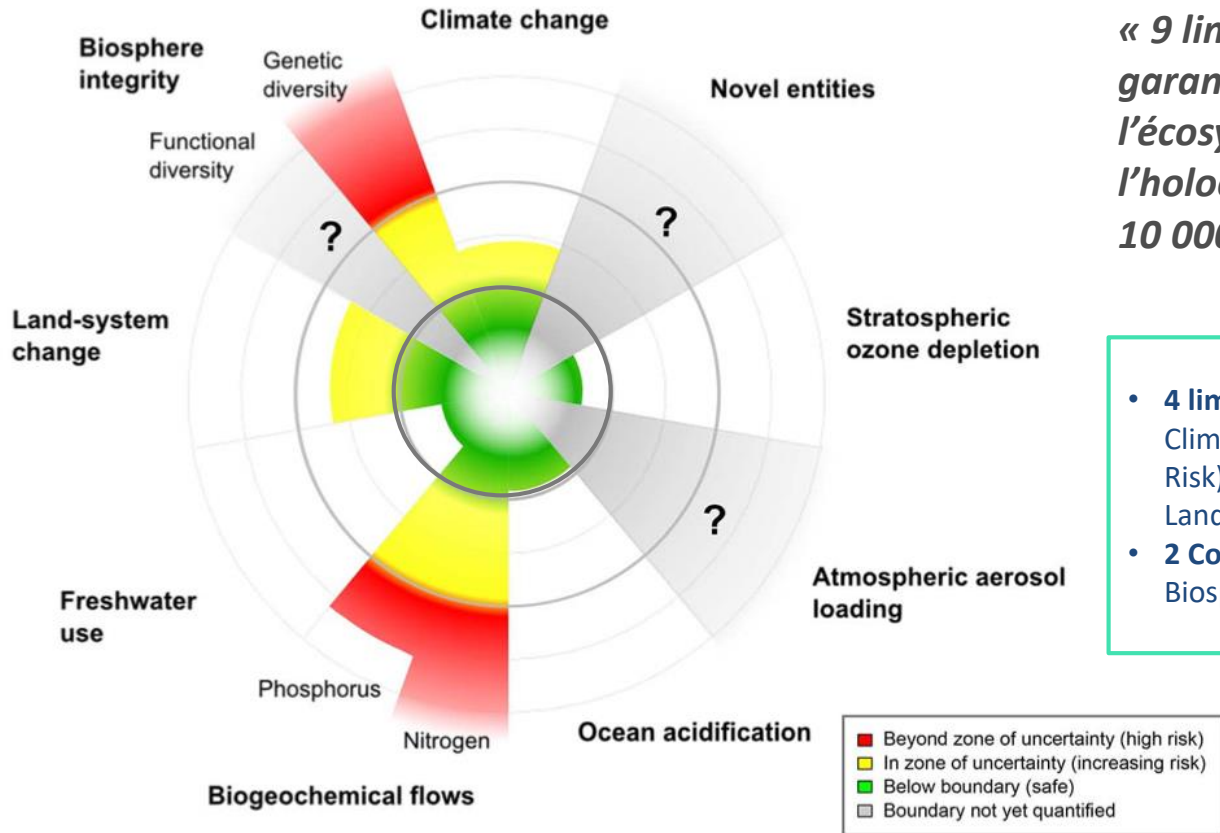
Retours d'expérience pour l'amélioration des pratiques d'ACV

Etude réalisée avec Quentin Bézier, Guillaume Neveux et Caroline Catalan

7 novembre 2018



Limites Planétaires: une nouvelle représentation du monde et des enjeux environnementaux

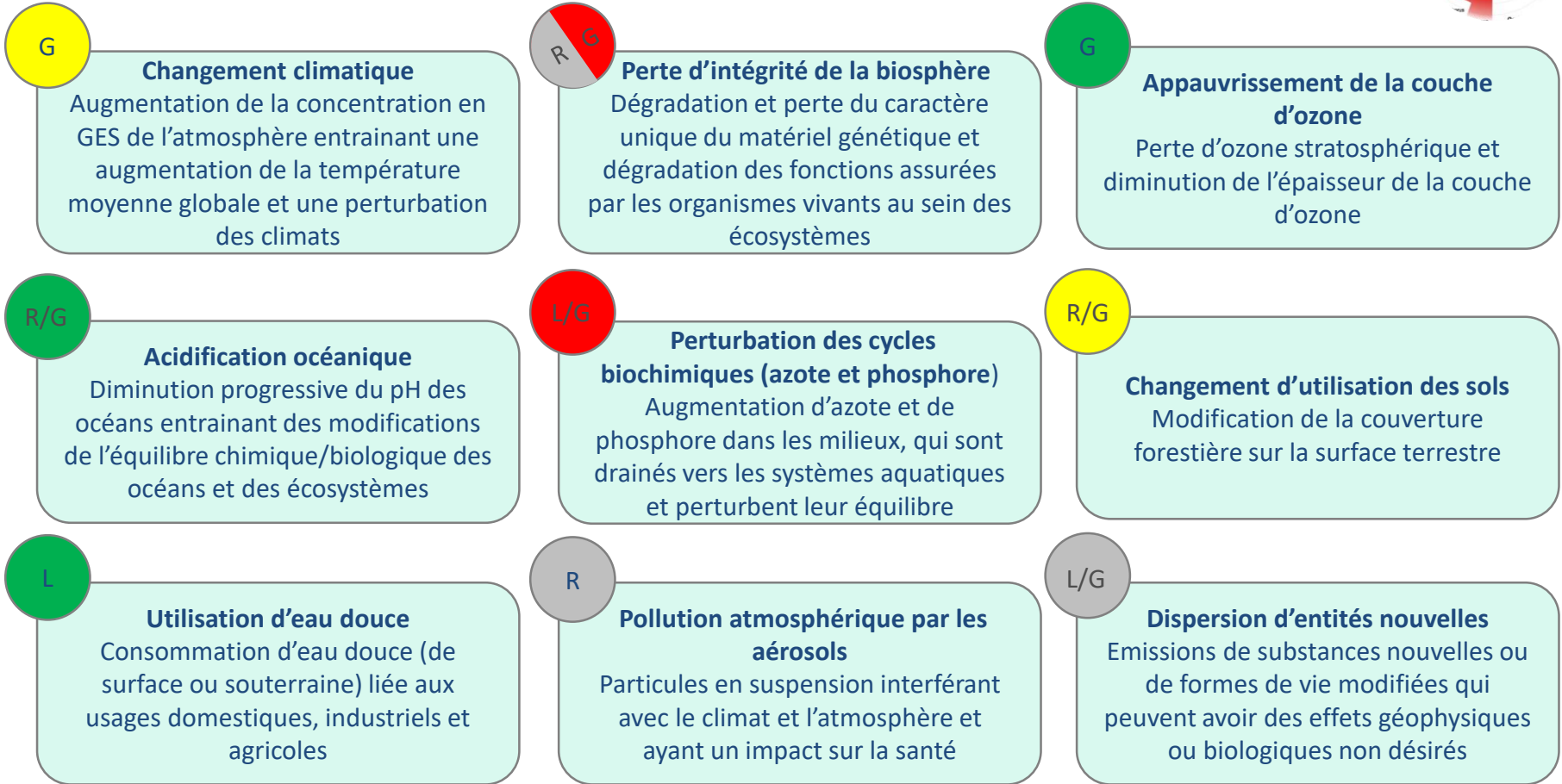


« 9 limites à ne pas dépasser pour garantir le maintien de l'écosystème terre dans l'holocène, son état actuel depuis 10 000 ans »

- **4 limites dépassées dont 2 High Risk:** Climate Change, Biosphere Integrity (High Risk), Biogeochemical flows (High Risk), Land-system change
- **2 Core Boundaries:** Climate Change et Biosphere integrity

Source: Steffen et al., 2015

Quelles définitions et caractéristique de ces limites ?



G En-dessous de la limite **Y** Limite dépassée mais zone d'incertitude **R** Limite dépassée au-delà de la zone d'incertitude **Gr** Limite non déterminée

L : Local R : Régional G : Global

Les effets peuvent souvent se manifester à différentes échelles – les entités nouvelles peuvent avoir un effet local mais également être transportées à grandes distances

ACV et limites planétaires : pas de correspondance exacte mais une hiérarchisation possible des impacts



Aires de protection
(ACV)

Santé humaine

Qualité des écosystèmes

Ressources

Catégories d'impact (ACV)

Changement climatique

Écotoxicité

Radiations ionisantes

Appauvrissement des ressources

Usage des sols

Consommation d'eau

Acidification

Eutrophisation terrestre

Eutrophisation
eau douce

Eutrophisation marine

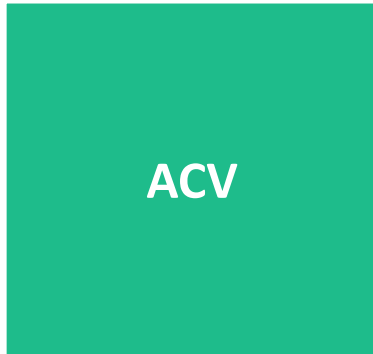
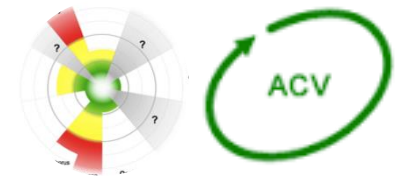
Formation de l'ozone
photochimique

Poussières (RIPM)

Appauvrissement de
la couche d'ozone

Toxicité humaine

Une correspondance délicate entre ACV et limites planétaires



Impact d'une
émission



Etat du système

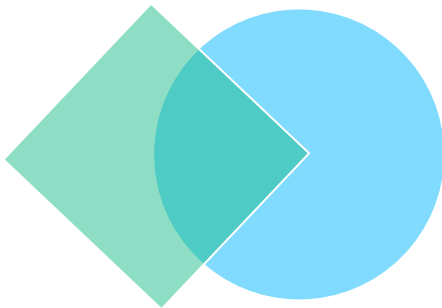
Indicateurs ressources,
santé humaine et
écosystèmes



Focus sur
l'écosystème terre



Différentes approches possibles



Approche pragmatique,
correspondance rapide et forcée
entre les indicateurs d'impact ACV
et les limites planétaires

Les limites planétaires pourrait faire évoluer les méthodes de hiérarchisation des impacts



Normalisation

Intégration dans les méthodes de normalisation en utilisant la « capacity » (droit à émettre) comme facteur de normalisation plutôt que l'émission moyenne par personne et par an

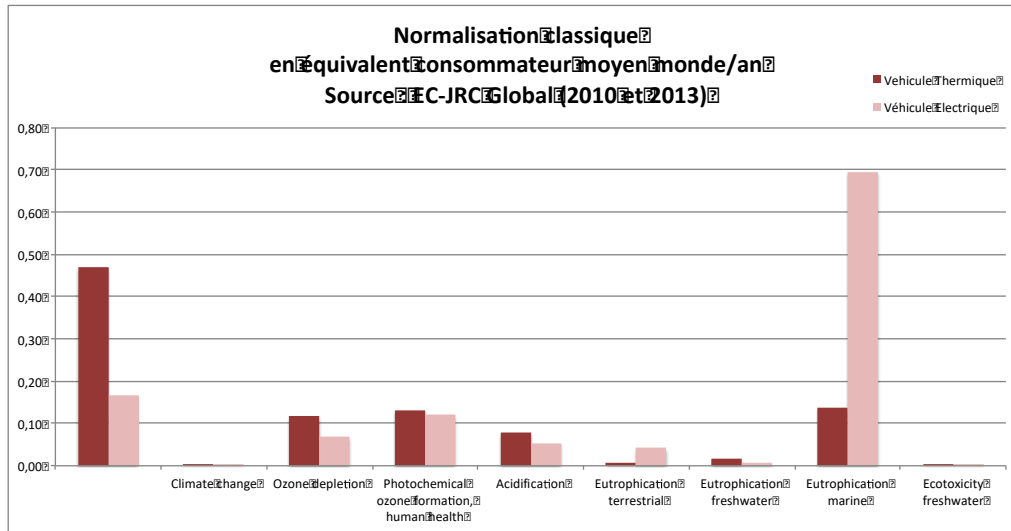
Impact global monétarisé

Les impacts sur les enjeux avec limites très proches ou dépassés devraient voir leurs coefficients de monétarisation réévalués à la hausse

Matérialité

Evolution de la perception des parties prenantes qui devraient prioriser les impacts des enjeux qui sont le plus proche des limites

Illustration: comparaison de l'impact normalisé Véhicule thermique / véhicule électrique



Normalisation « standard » :
Global, données JRC 2016

ACV comparative d'un véhicule thermique et d'un véhicule électrique (mix électrique France), pour 15 000 km parcourus dans un VT du type Renault Clio ou un VE du type Renault ZOE (soit un an d'usage)

Les limites planétaires permettraient de passer d'une vision relative à une vision « absolue » des impacts environnementaux d'une entreprise



Vision relative

A est-il plus durable que B ?

- Quel est l'impact comparé de mon produit par rapport au produit alternatif (variante, standard du marché, ...)
- Mes réductions d'impact représentent quel % par rapport à l'impact initial

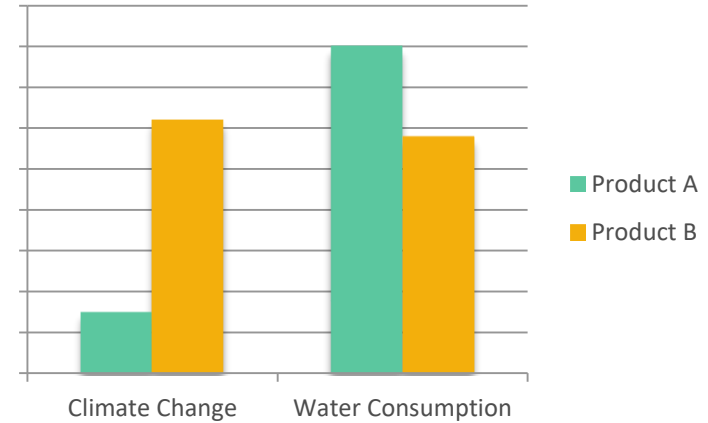
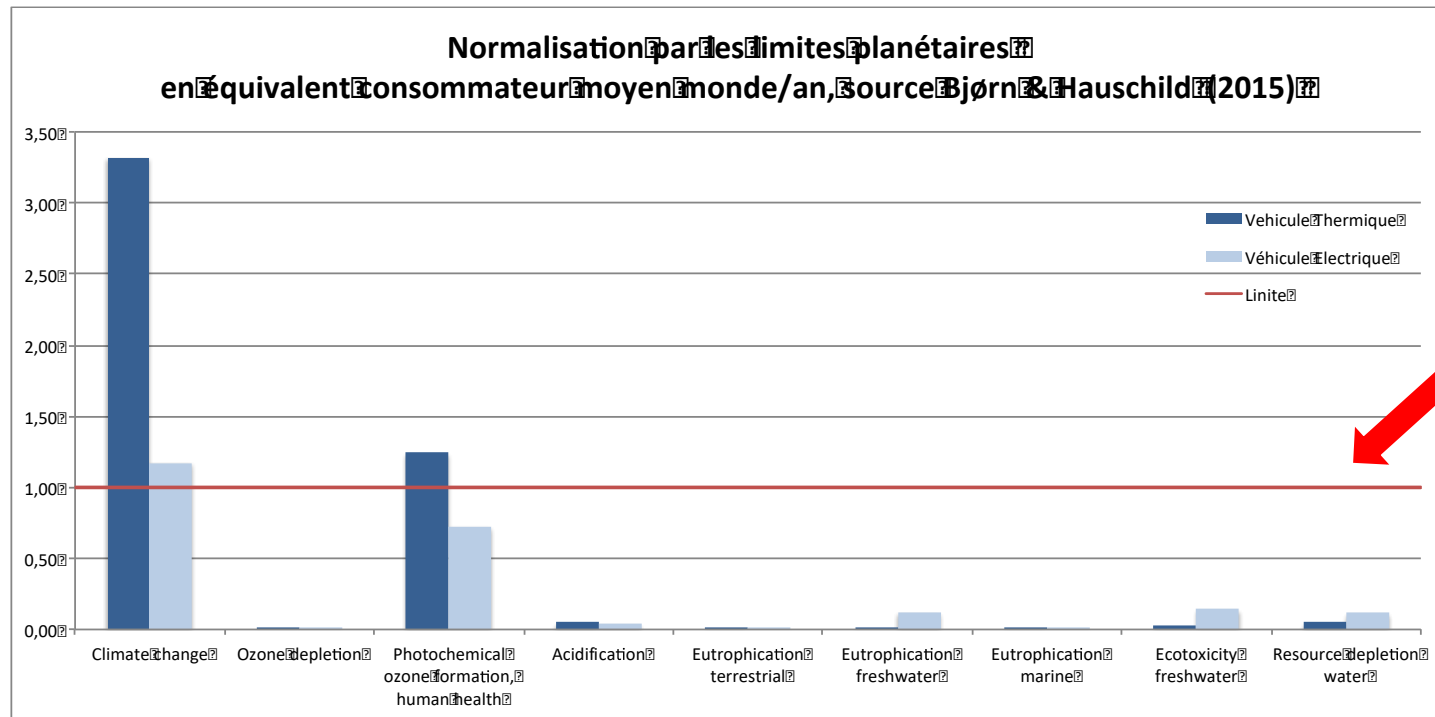


Illustration: comparaison de l'impact normalisé Véhicule thermique / véhicule électrique



... à la normalisation par les Limites Planétaires

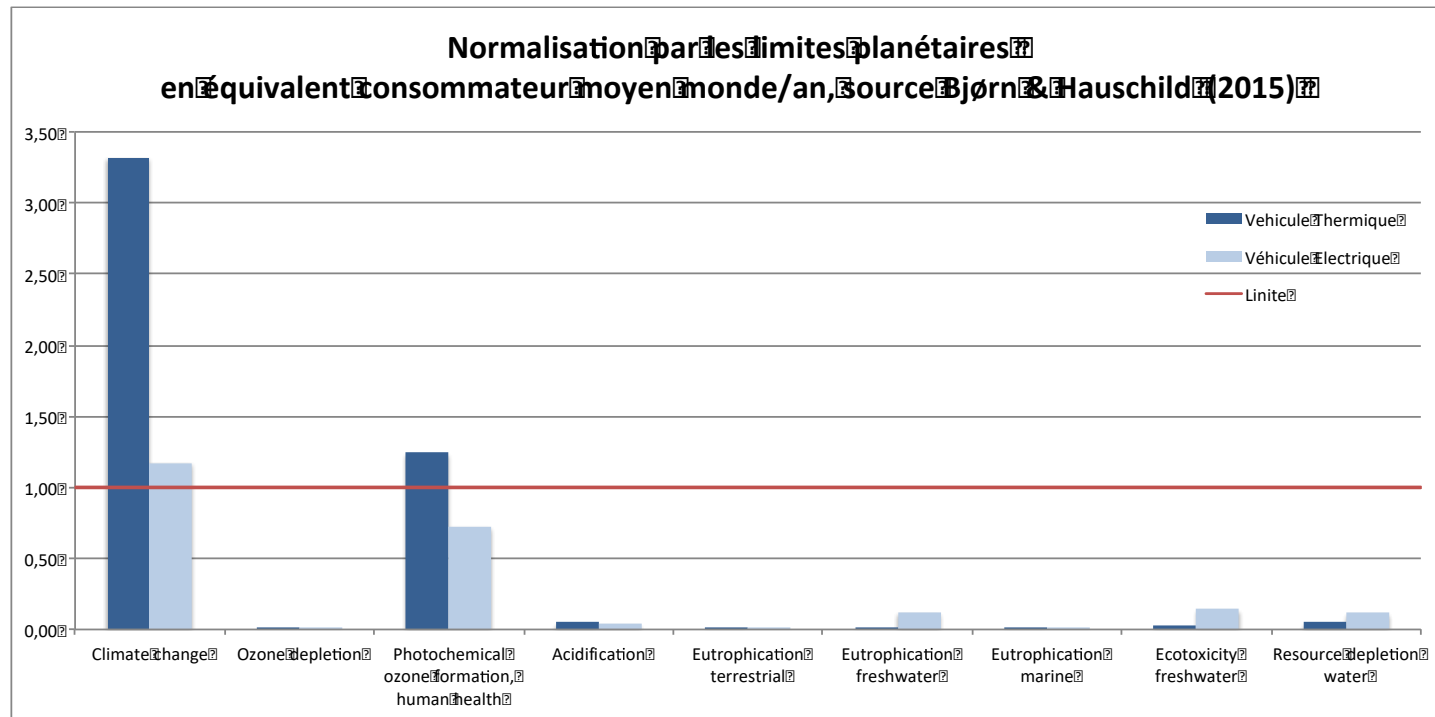


ACV comparative d'un véhicule thermique et d'un véhicule électrique (mix électrique France), résultats normalisés par les limites planétaires, sources Bjoern et Hauschild, et JRC 2016, pour 15 000 km parcourus dans un VT du type Renault Clio ou un VE du type Renault ZOE (soit un an d'usage)

Illustration: comparaison de l'impact normalisé Véhicule thermique / véhicule électrique

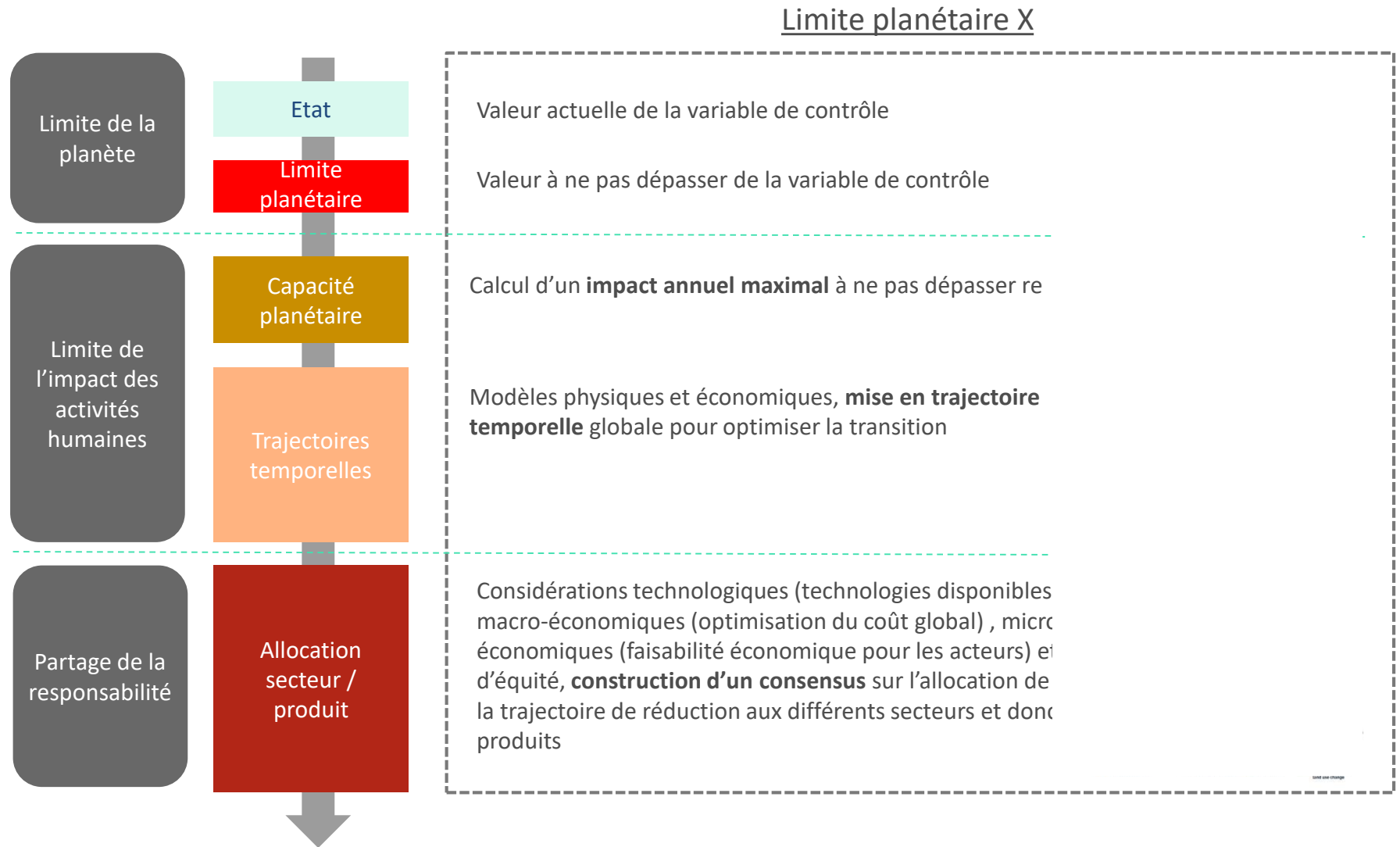


... à la normalisation par les Limites Planétaires

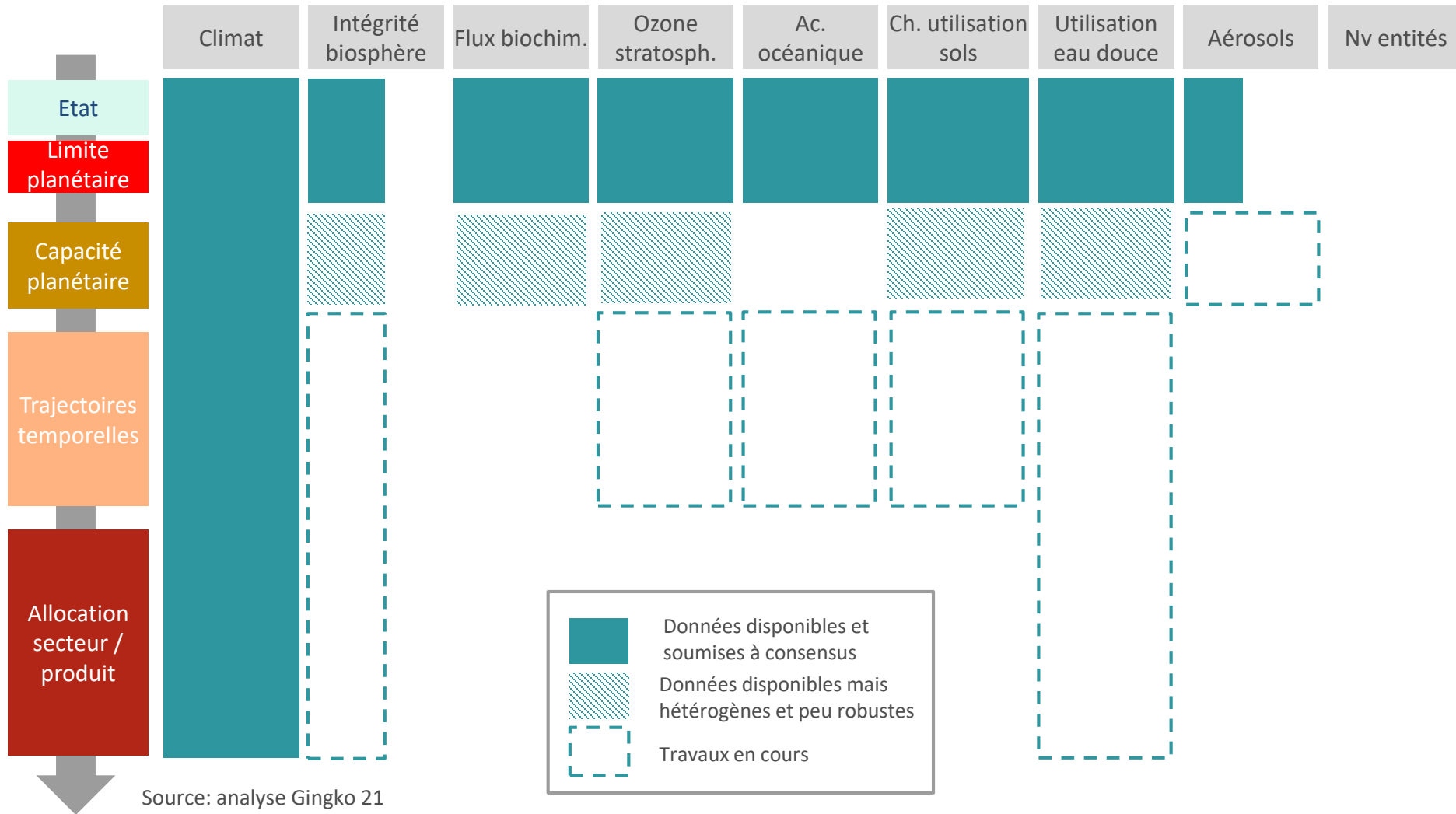


ACV comparée d'un véhicule thermique et d'un véhicule électrique (mix électrique France), résultats normalisés par les limites planétaires, sources Bjoern et Hauschild, et JRC 2016, pour 15 000 km parcourus dans un VT du type Renault Clio ou un VE du type Renault ZOE (soit un an d'usage)

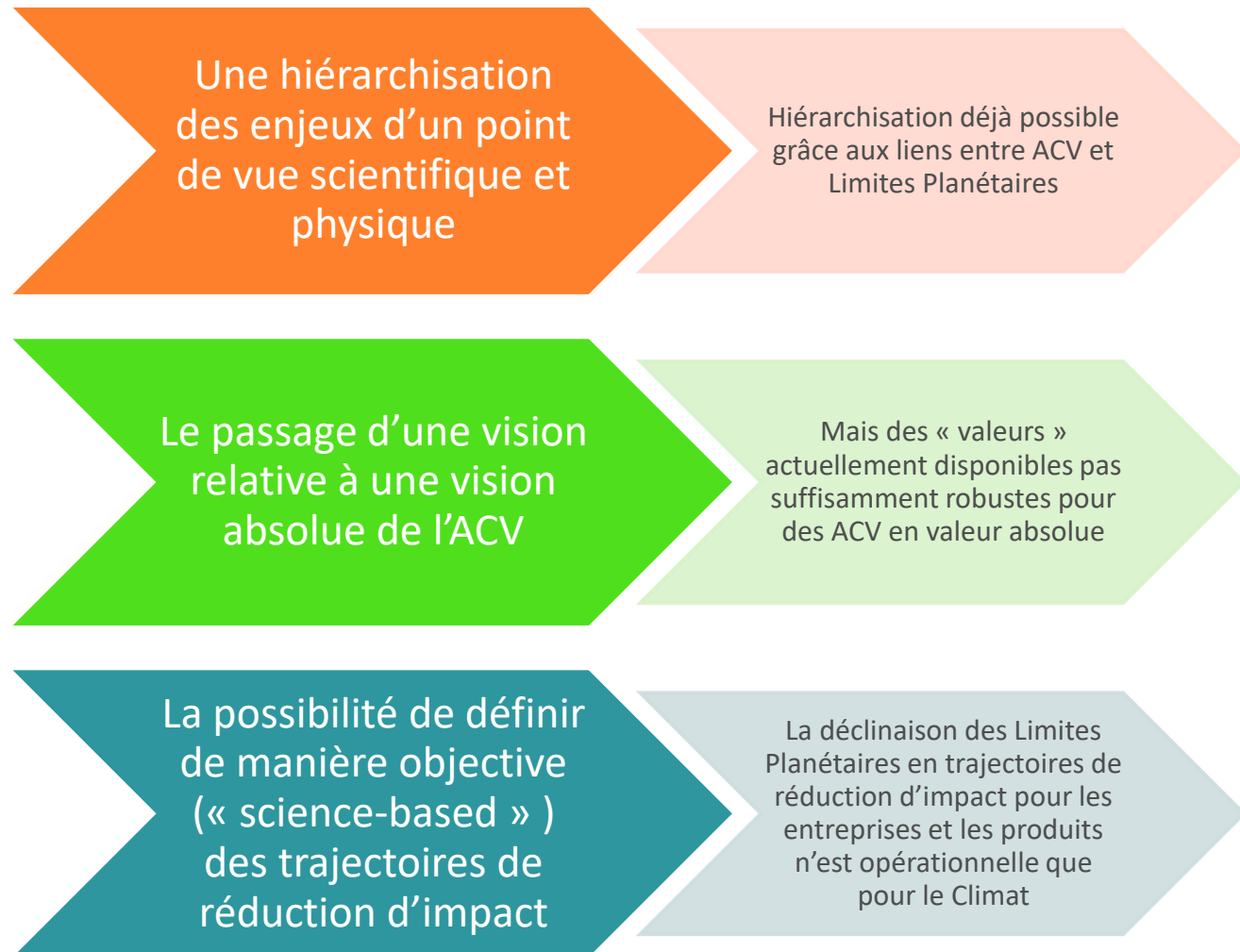
A partir des limites planétaires, définir « l'impact maximum acceptable » du produit



Cette déclinaison n'est pas actuellement opérationnelle pour la plupart des limites planétaires



Les Limites Planétaires: 3 principaux progrès potentiels en ACV pour la stratégie environnementale





I Care & Consult
28 rue du 4 Septembre 75 002 Paris
www.i-care-consult.com

Gingko 21
8 rue du Conseil de l'Europe 91300 Massy
www.gingko21.com