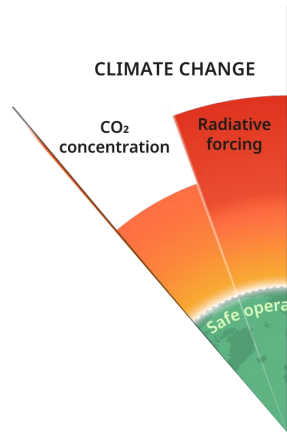


# Évaluation environnementale des scénarios de transition du système électrique européen : co-bénéfices et trade-offs

Victor Guillot, Edi Assoumou

Centre de Mathématiques Appliquées, Mines Paris-PSL

# DU CO<sub>2</sub> AUX LIMITES PLANÉTAIRES : ÉVALUER LA SOUTENABILITÉ AU-DELÀ DU CARBONE



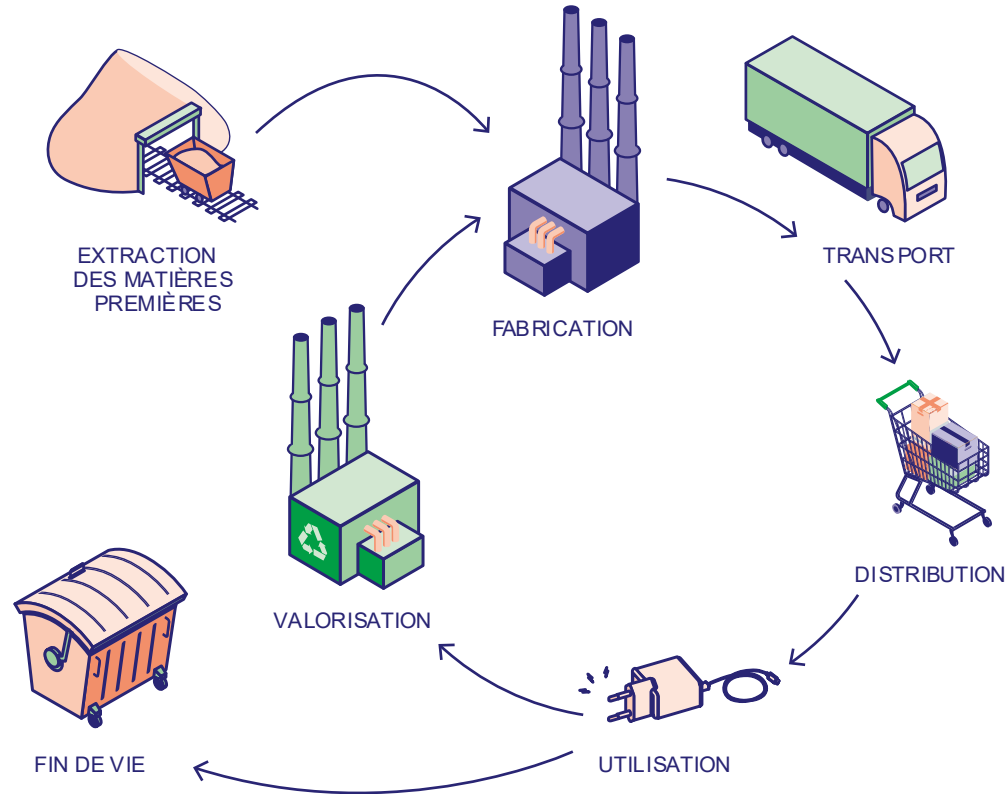
- L'évaluation environnementale de la transition énergétique reste largement centrée sur le CO<sub>2</sub>
- La soutenabilité environnementale mobilise une quinzaine de catégories d'impact

## ENJEU CENTRAL

**Naviguer cette complexité sans créer de nouveaux problèmes environnementaux (*burden shifting*)**

Designed by Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Persson et al 2022 and Steffen et al 2015

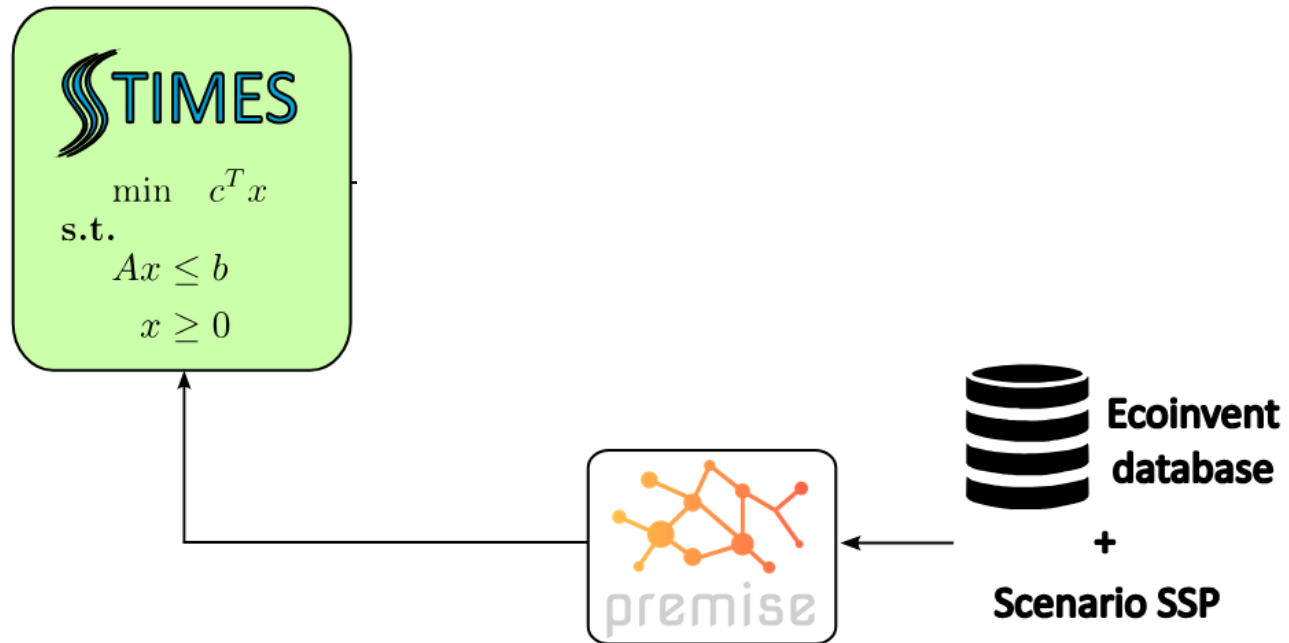
# ANALYSE DE CYCLE DE VIE (ACV): MÉTHODE POUR ÉVALUER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



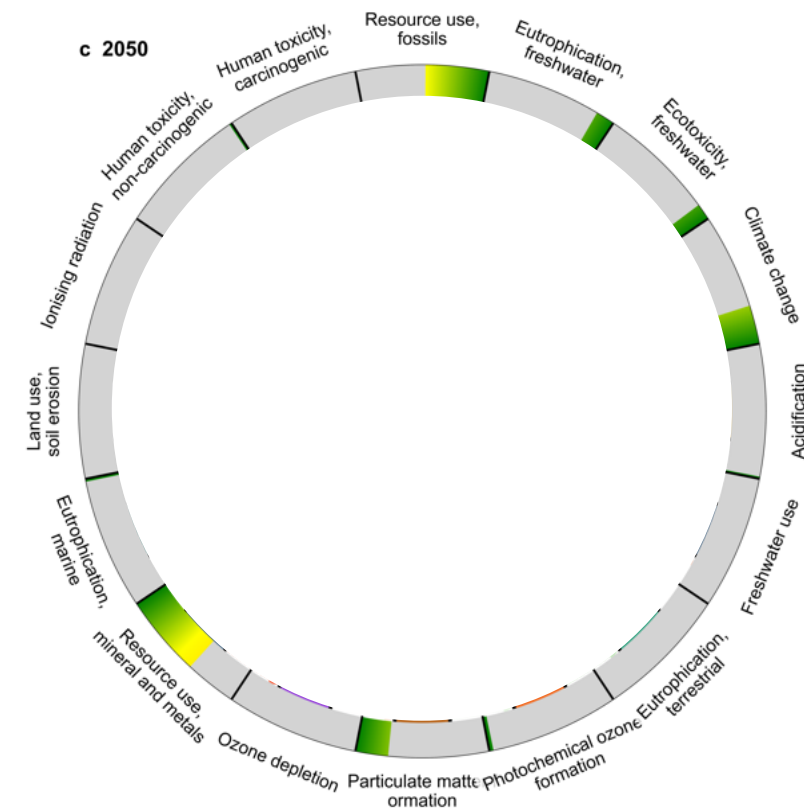
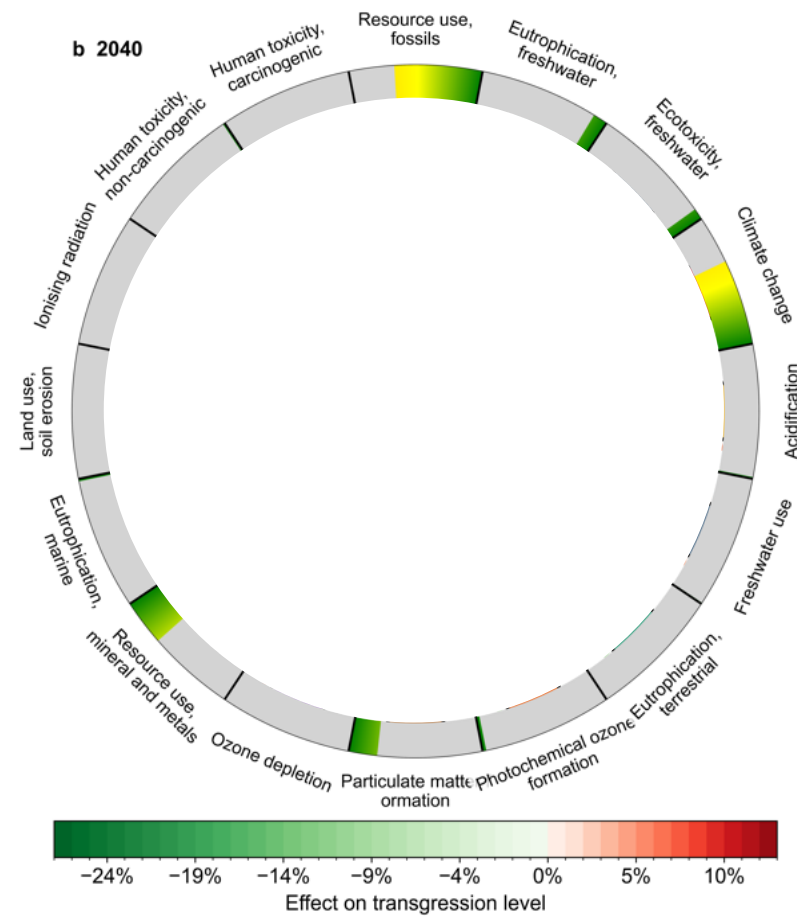
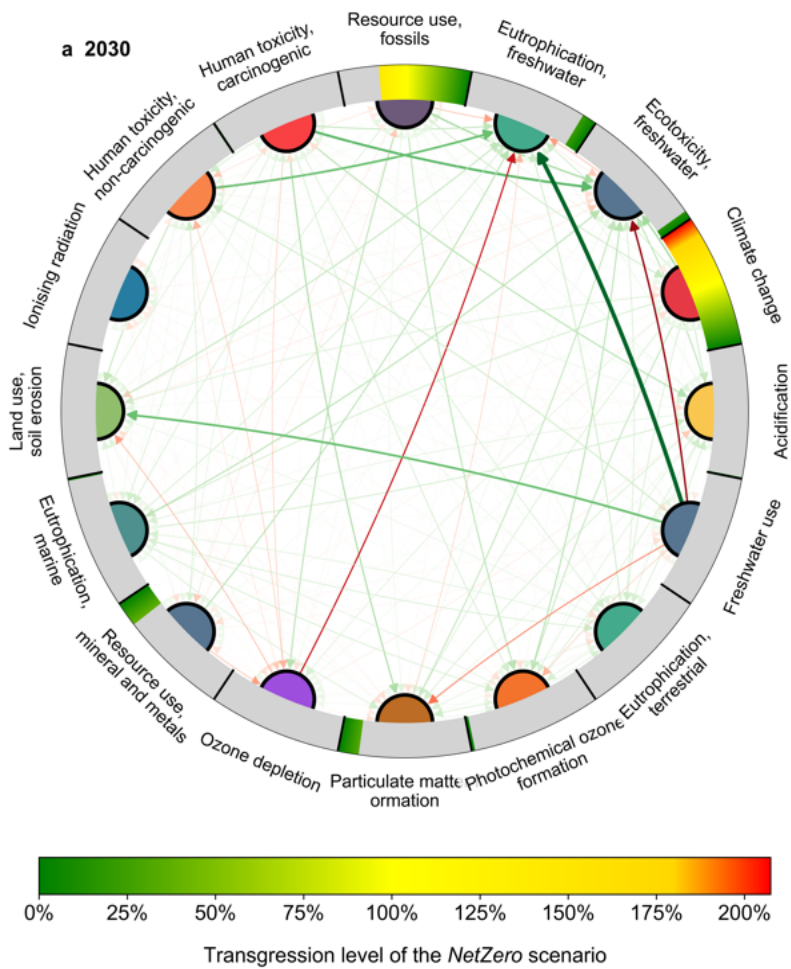
- L'ACV comptabilise les impacts sur l'ensemble du cycle de vie, de l'extraction à la fin de vie
- Elle couvre dans cette étude 16 catégories d'impact
- Méthode standardisée ISO 14040/44
- Les résultats sont normalisés aux limites planétaires allouées à l'Europe

<https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/guide-pratique-achats-numeriques-responsables/demarche-numerique-responsable/analyse-cycle-de-vie/>

# COUPLAGE ESM-ACV POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SCÉNARIOS DE TRANSITION



# RÉSULTATS: TRANSGRESSIONS DES LIMITES PLANÉTAIRES ET TRADE-OFFS





# CONCLUSION : RÉDUIRE LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX EN LIMITANT LE RISQUE DE BURDEN SHIFTING

1

Évaluation environnementale sur 16 catégories d'impact

2

Quantification des trade-offs et co-bénéfices, risques de burden shifting identifiés

3

Actions à prioriser : forts niveaux de transgression, trade-offs limités

4

Premiers résultats sur le système électrique européen, reproductible à d'autres secteurs et géographies