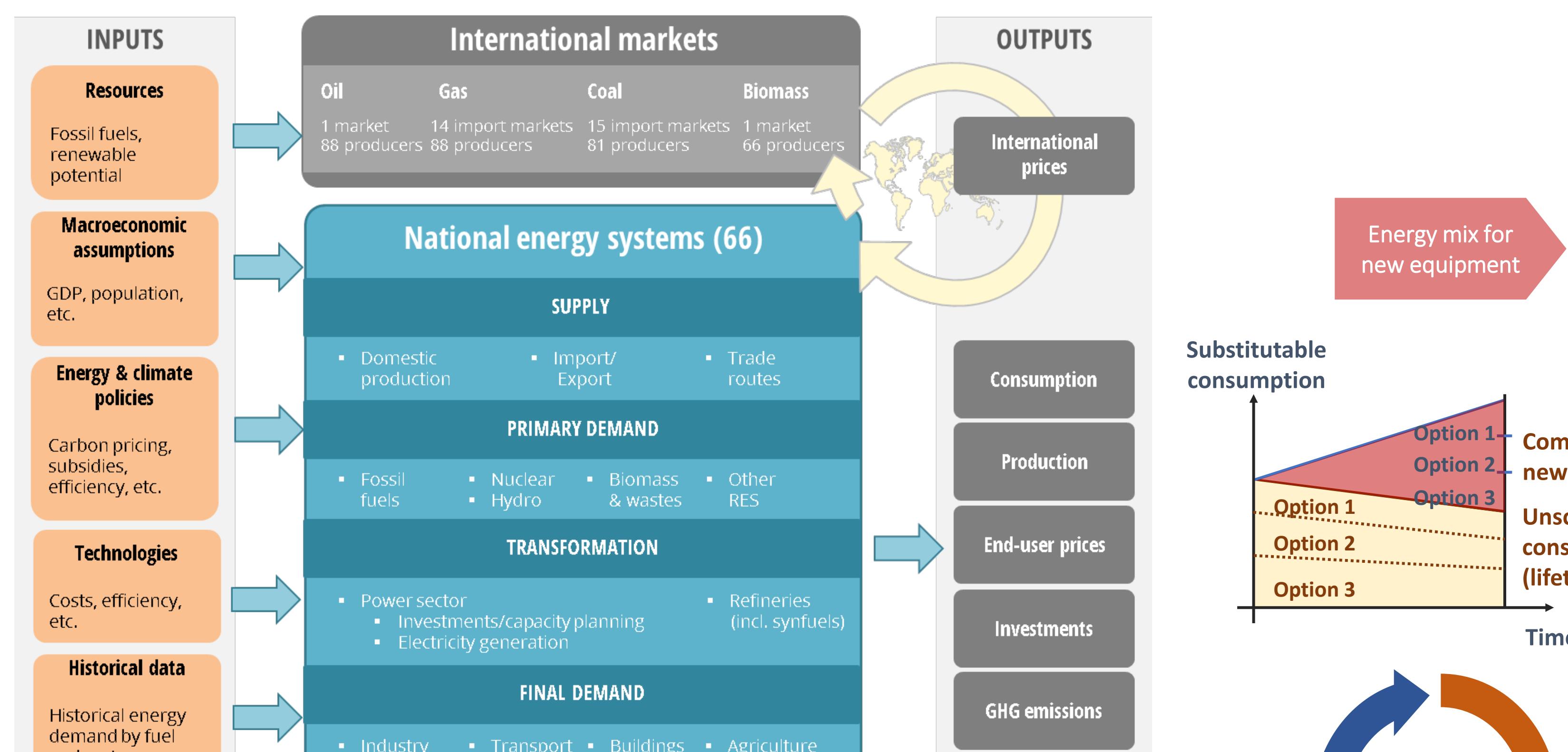
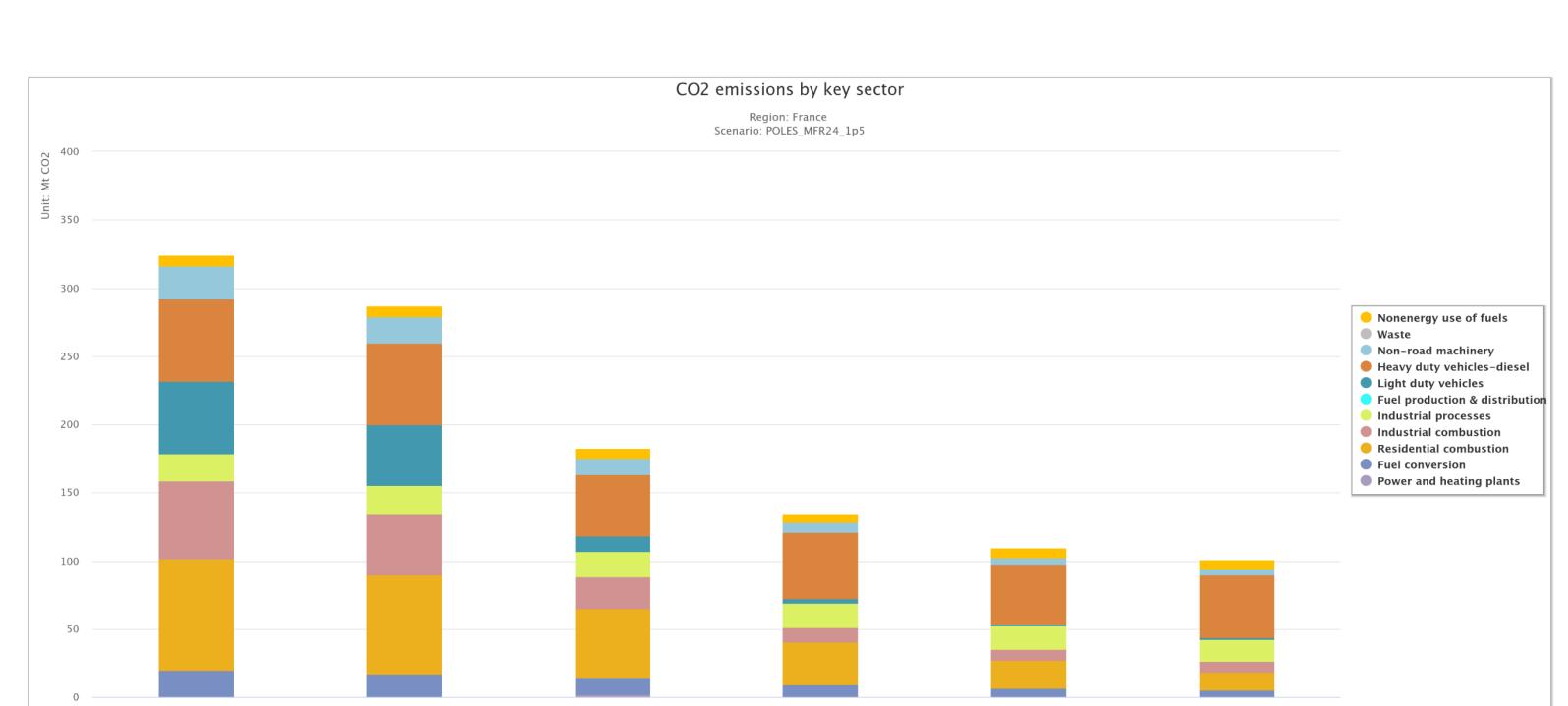
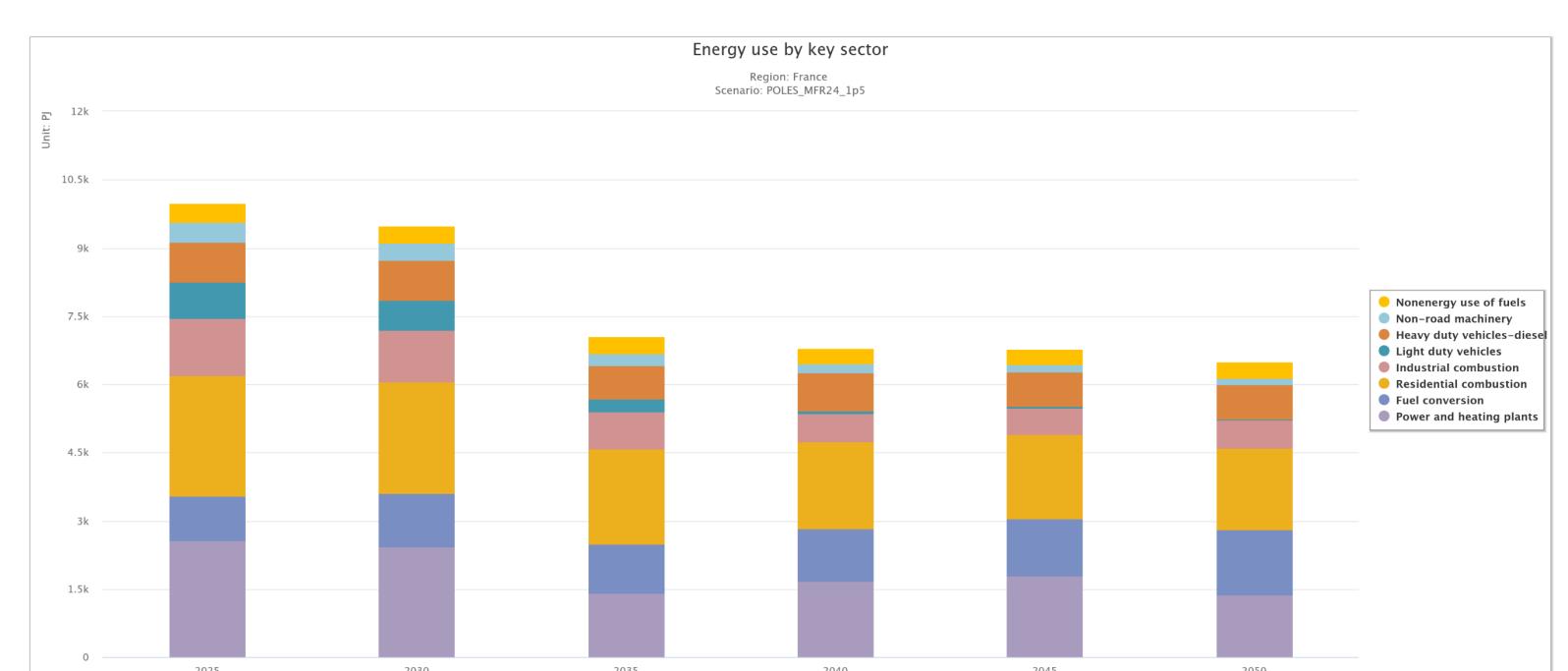
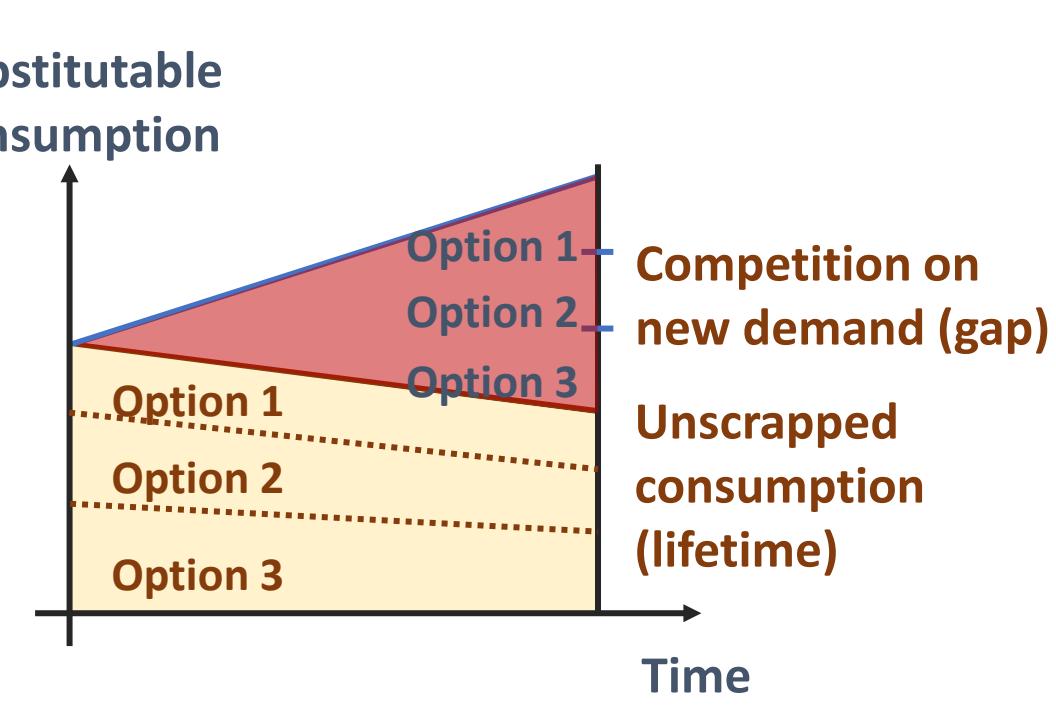
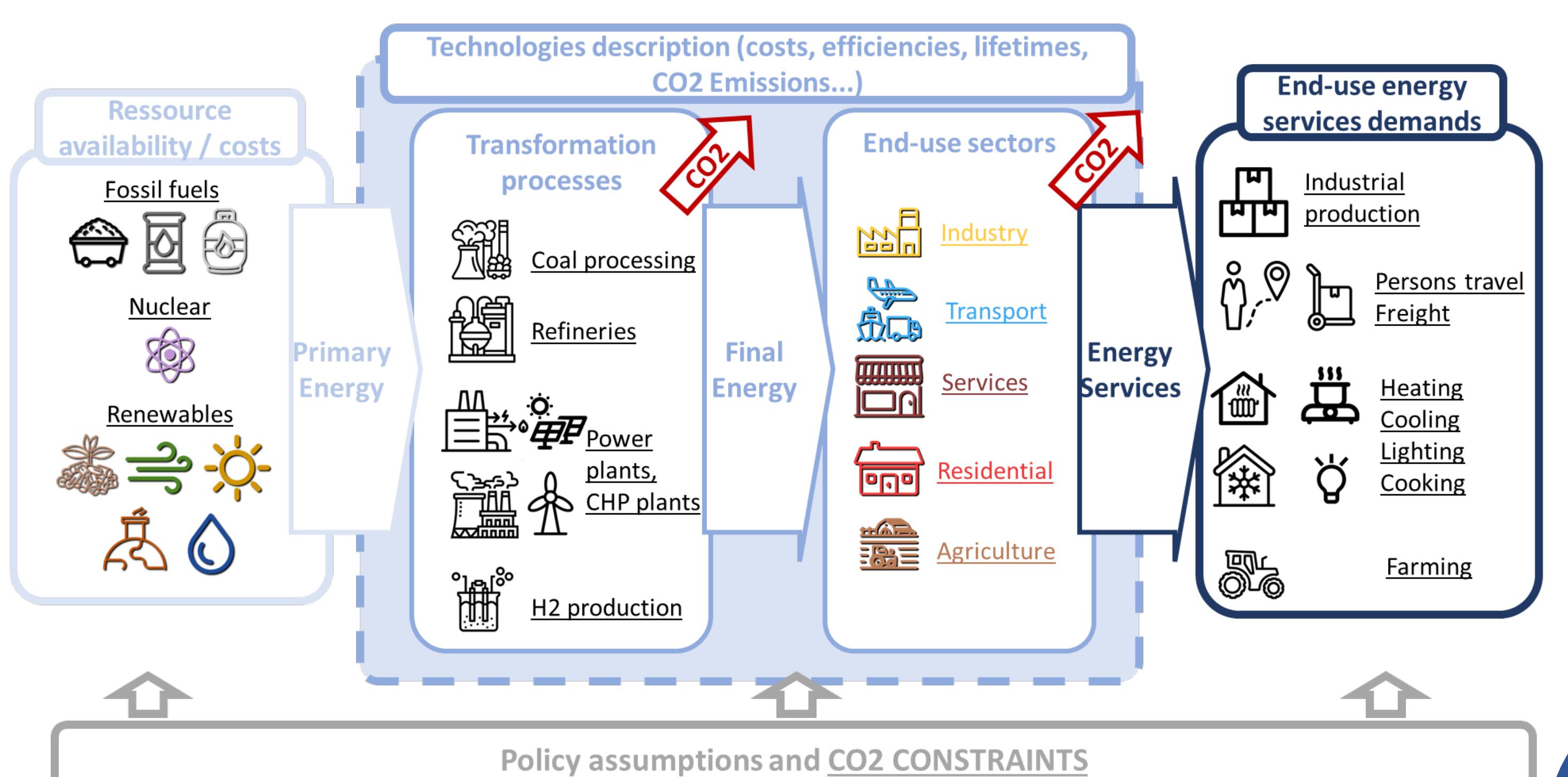
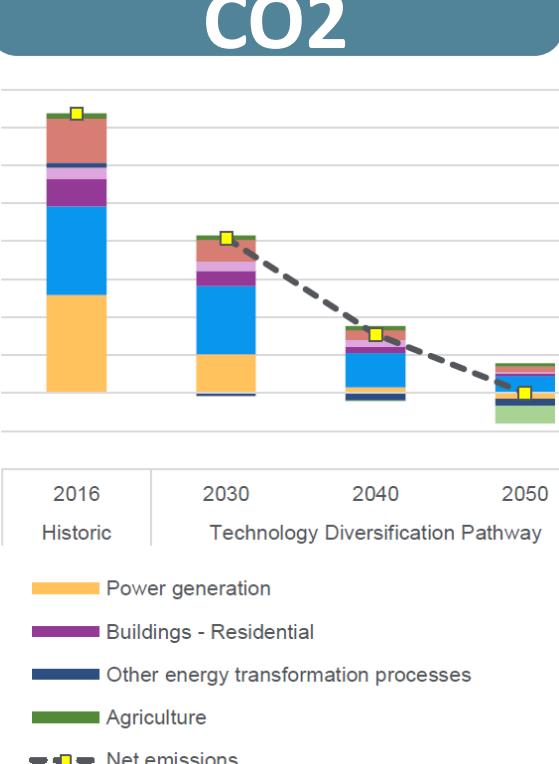
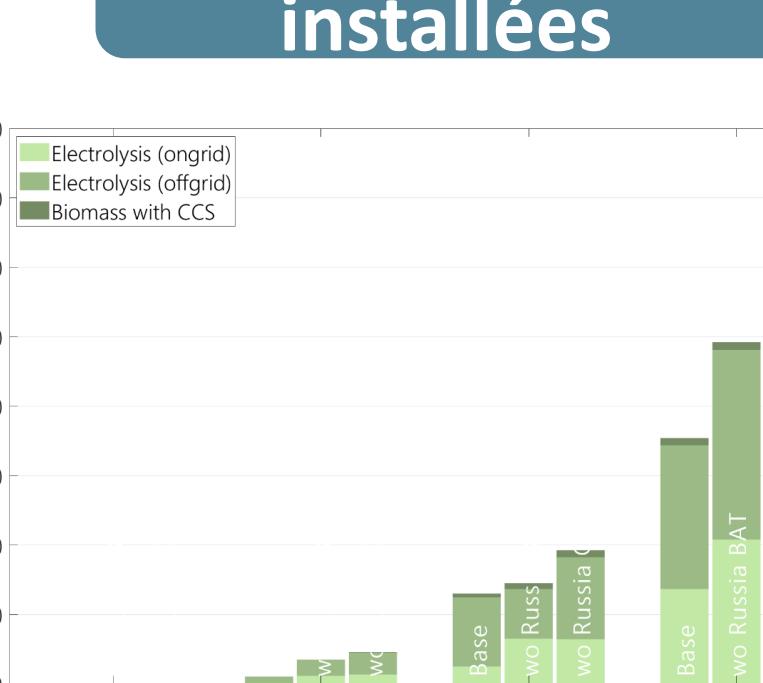
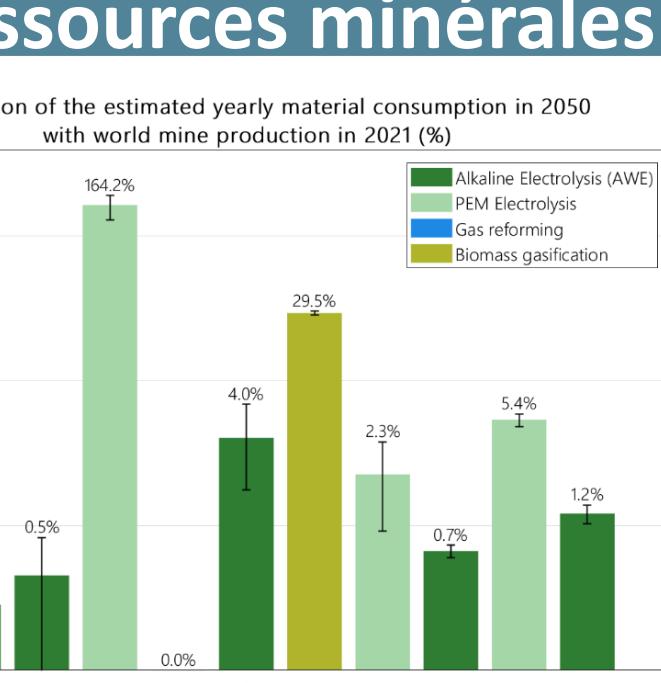
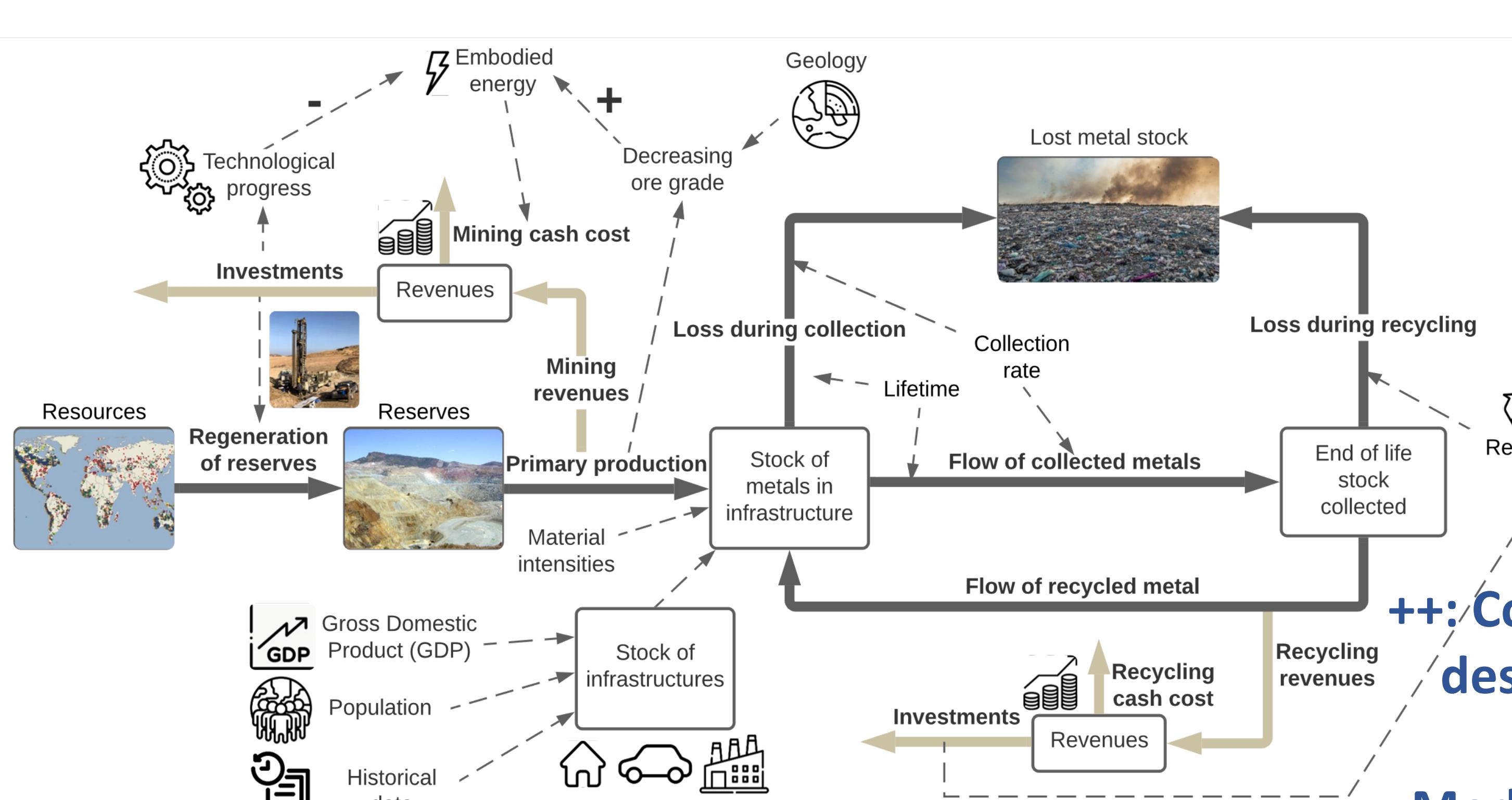


COUPLAGE DE MODELES

Plusieurs modèles sont exploités par les partenaires du PC2 pour estimer l'évolution des besoins futurs en ressources du sous-sol : MATER pour ISTerre, POLES pour GAEL, TIMES pour IFPEN, et un modèle d'offre pour le BRGM. Chacun de ces modèles couvre un aspect spécifique de l'environnement socioéconomique tout en présentant des limitations. L'un des objectifs clés du PC2 est de développer des couplages entre ces modèles afin de tirer parti de leurs complémentarités et de maximiser leur efficacité.

POLES

OPTIMUM ÉCONOMIQUE

GES ET POLLUANTS ATMOSPHERIQUES
TIMES

OPTIMUM SOCIO-ÉCONOMIQUE
Emissions de CO2

Capacités installées

Demandes en ressources minérales

Modèle d'offre (WIP)

Cette partie 'offre' vise à évaluer si l'offre en minéraux critiques est en mesure de soutenir les trajectoires de déploiement technologique définies dans TIMES. À partir des trajectoires de demande en matériaux calculées par MATER, le modèle détermine, dans le temps, les niveaux réalisables de production primaire et secondaire. Un modèle d'optimisation intertemporelle est utilisée du côté de l'offre, intégrant une fonction de production et soumis à des contraintes de capacités minières et de recyclage, de disponibilité des ressources et de délais de développement. Le modèle identifie les niveaux de production optimales et transmet aux modèles de systèmes énergétiques les contraintes d'offre ainsi que les signaux de coûts, permettant ainsi l'ajustement des trajectoires de déploiement technologique.

MATER

COMPTABILITÉ BIOPHYSIQUE
++: Comptabilité systématique des ressources Boucles de rétroaction Modélisation locale possible
