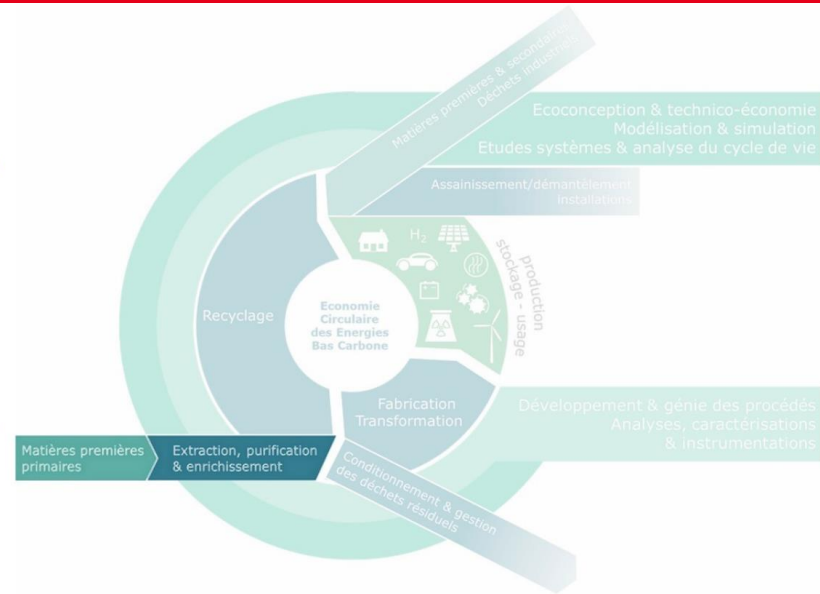


ISEC
Institut des sciences et technologies
pour une économie circulaire des énergies bas carbone

Valoriser les ressources primaires avec une gestion optimale des effluents, des réactifs et des besoins en énergie



Pour tous les acteurs intervenant dans la métallurgie extractive et le raffinage

- Développer et optimiser des procédés métallurgiques permettant d'extraire les ressources d'un concentrat minier
- Optimiser les différentes étapes de la dissolution à la séparation
- Valider les procédés à l'échelle pilote
- Maitriser les coûts de R&D via la modélisation / simulation en réduisant / optimisant les essais à l'échelle pilote
- Dimensionner les ateliers industriels



Moyens expérimentaux 30 ingénieurs et techniciens

Équipements de flottation, d'extraction par solvant, d'électrolyse haute température, de précipitation, de calcination

Capacité à gérer les matières à radioactivité naturelle renforcée

Moyens de caractérisation associés

Références industrielles

Extraction des terres rares issues des phosphates (OCP)

Extraction de l'uranium des phosphates (ORANO)

Simulation des usines de séparation des terres rares issues du minier (CARESTER)

Soutien industriel à l'amont du cycle nucléaire (ORANO)

Des compétences reconnues en hydrométallurgie / pyrochimie et génie des procédés

Dissolution – Lixiviation

Définition des conditions de traitement
Compréhension des mécanismes réactionnels et modélisation
Approche innovante : dissolution couplée attrition, dissolution de composés réfractaires

Séparation – Purification

Développement de nouveaux milieux extractants hautement sélectifs (solide / liquide ou liquide / liquide, précipitation différentielle)
Cogestion et covalorisation de plusieurs éléments
Gestion des contaminants

Minimisation des effluents et des déchets issus des procédés industriels

Recyclage des phases liquides
Recherche de réactifs alternatifs
Piégeage ou dégradation des polluants gazeux

