



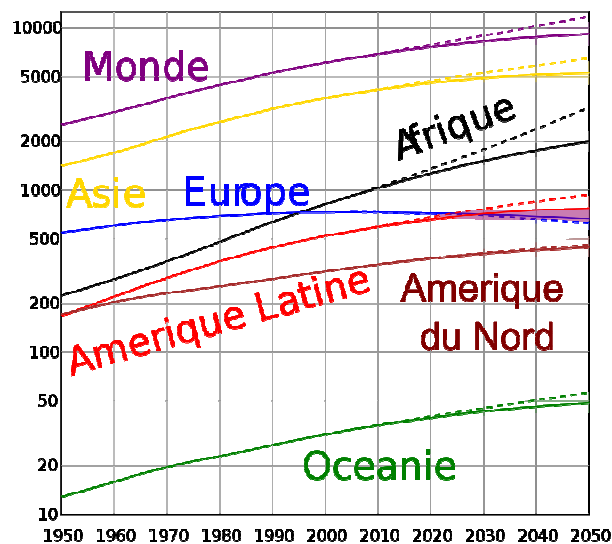
Accompagner la transition énergétique et l'économie circulaire

INERIS

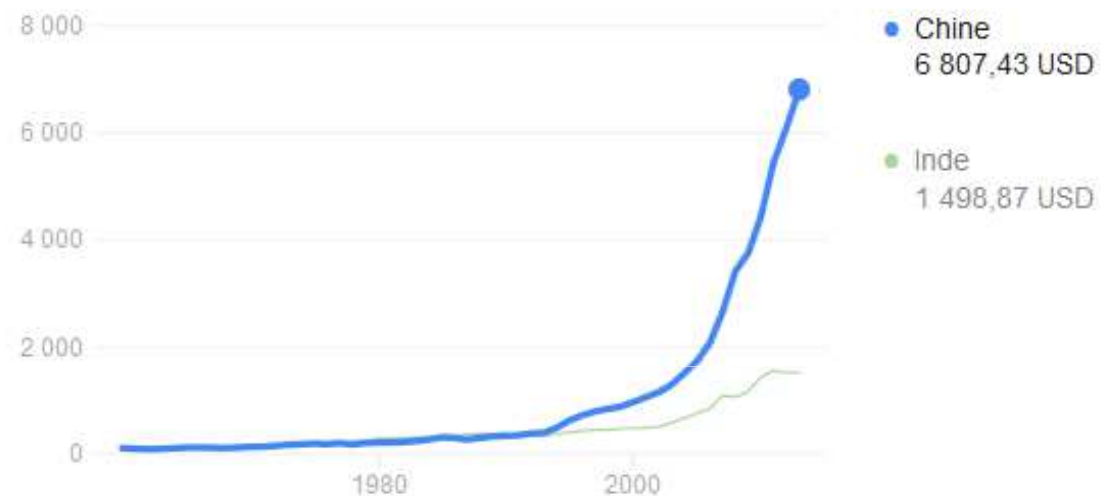
maîtriser le risque |
pour un développement durable

Contexte : des besoins croissants en matière première et en énergie

Des besoins en matière première et en énergie tirés toujours plus haut par la croissance démographique et la croissance économique



Perspectives d'évolution de la population mondiale
Source : ONU

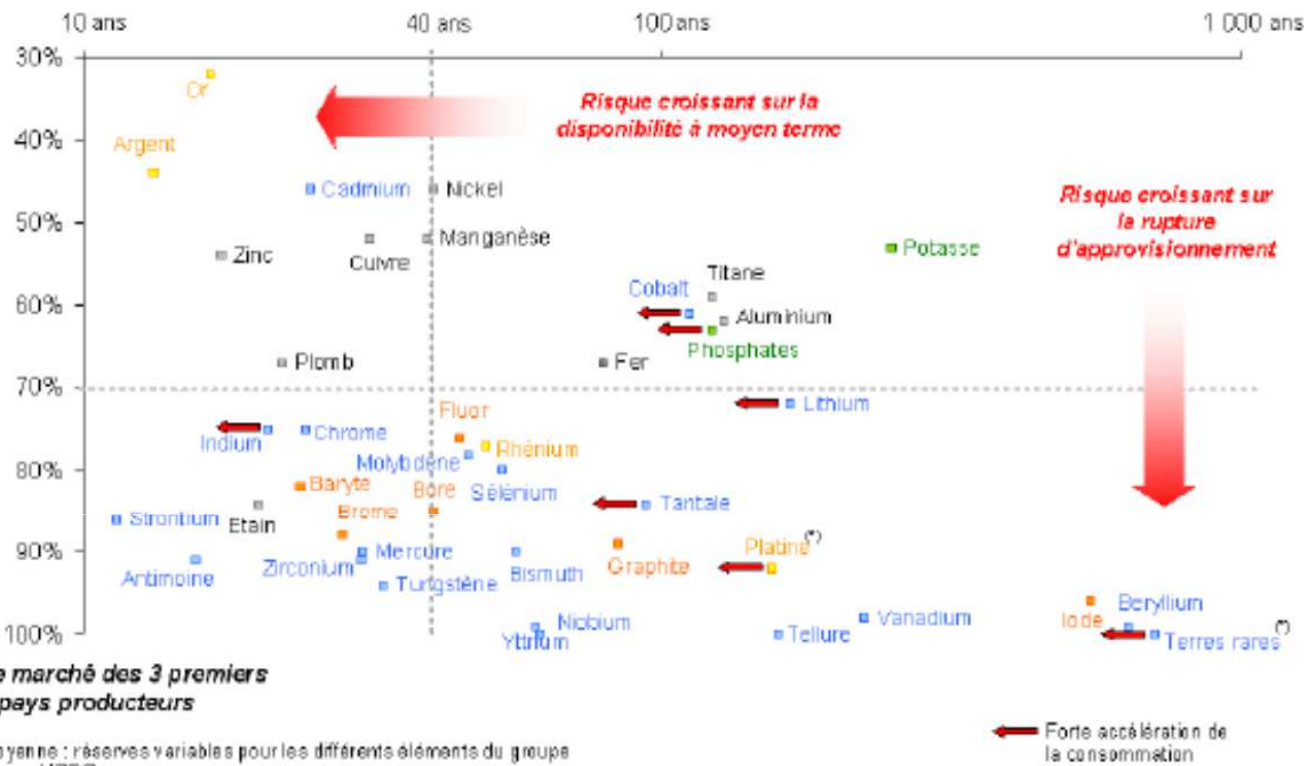


PIB par habitant en Chine et en Inde
Source : Banque mondiale
(A titre de comparaison : 53 000 USD aux Etats-Unis)

Contexte : des ressources qui s'épuisent

Criticité potentielle des ressources minérales (visibilité sur les réserves et concentration de la production)

Réserves (au niveau de production 2008)



How many
Chinas does it take
to support China?

CHINA 2.5

What about some other countries?

FRANCE 1.6

INDIA 1.8

U.S.A. 1.9

EGYPT 2.4

GREECE 3.1

U.K. 3.5

ITALY 4.0

SWITZERLAND 4.2

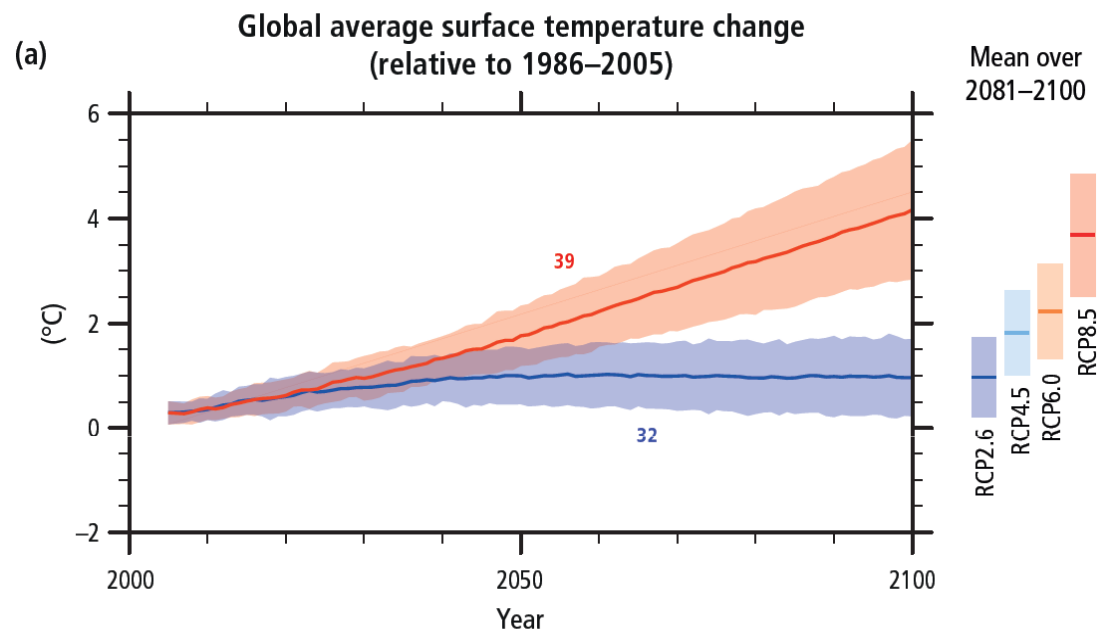
QATAR 5.7

JAPAN 7.1

WORLD 1.5

Source : Global Footprint Network

Scenarii pour le réchauffement climatique



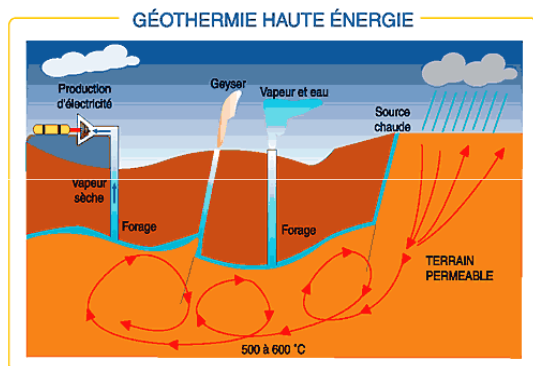
Source : Intergovernmental Panel on Climate Change

L'objectif est de bâtir une « Alliance de Paris pour le climat » qui permette de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 1,5°C ou 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et d'adapter nos sociétés aux dérèglements existants.

Source : www.cop21.gouv.fr

- **La transition énergétique**
- **L'économie circulaire**

De nécessaires innovations technologiques



Valoriser d'autres sources d'énergie



Utiliser de nouveaux vecteurs d'énergie



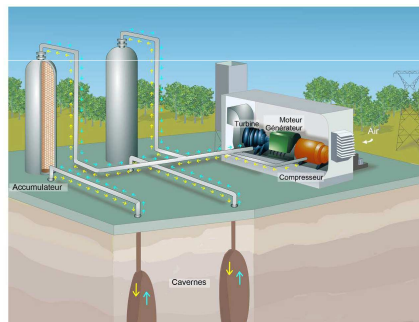
Développer des filières d'emploi aval



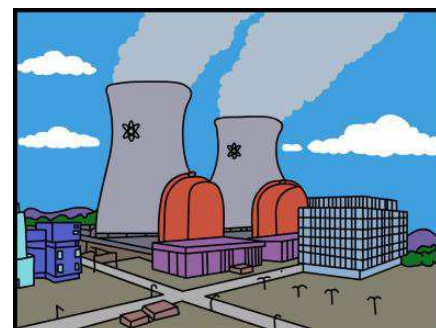
Produire des produits verts ou faciles à recycler



Intensifier les procédés pour séparer les sous-produits



Transporter et stocker l'énergie



Intégrer ou modifier des procédés pour valoriser des sous-produits



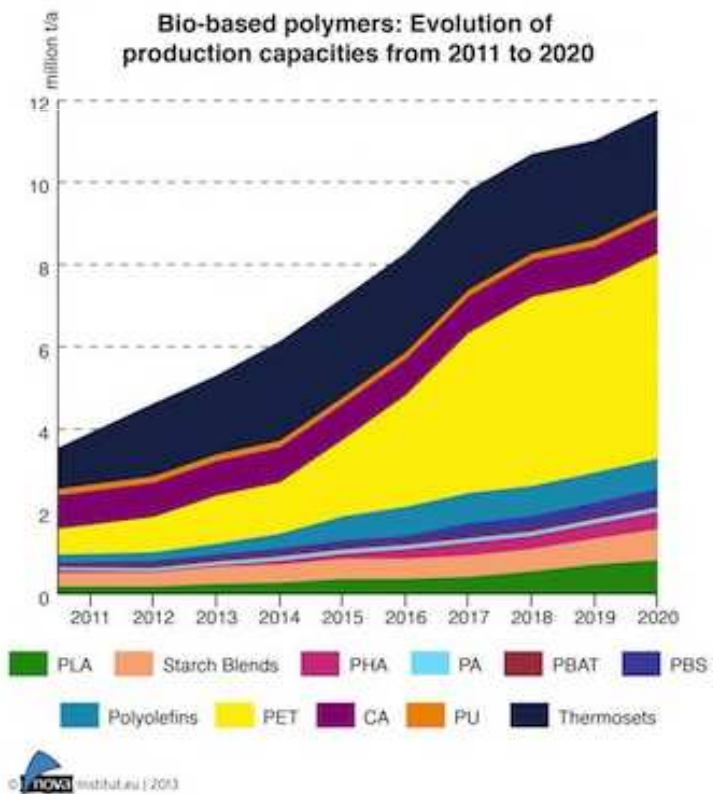
Economiser l'énergie



maîtriser le risque | pour un développement durable

Mise en œuvre de nouveaux produits, dont les dangers sont à déterminer

Des produits nouveaux, aux propriétés à caractériser



Utilisation de polymères biosourcés

Des produits dangereux, à valoriser ou à isoler



Valorisation en technique routière

Des produits en fin de cycle de vie



Caractérisation au four tubulaire

Des produits bien connus, mais utilisés dans des contextes nouveaux



Incendie de la centrale de Tilbury

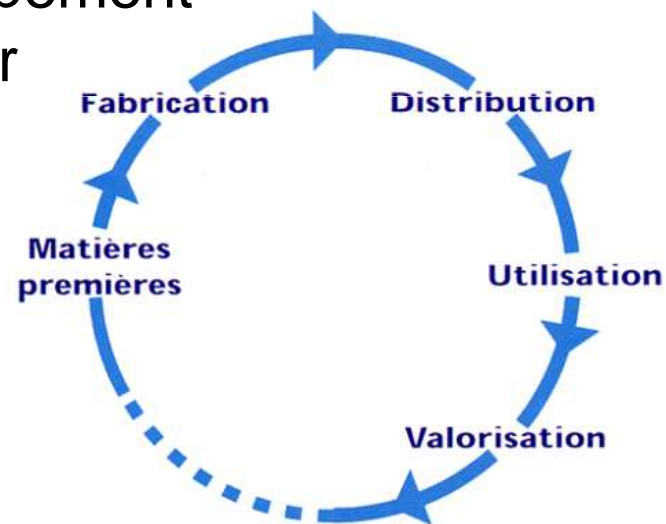
Développer les connaissances sur la sécurité, l'impact et l'efficacité environnementale des innovations technologiques :

- Identifier les risques dès la conception des innovations



Démonstrateur Procedis

- Contribuer au développement d'outils intégrateurs pour l'évaluation des risques



Maîtriser les risques liés à la production, au stockage, au transport, et à l'utilisation d'énergie

Quelques sujets : power to gas, mobilité durable (batteries/H2/GNL), géothermie, bioraffineries, méthanisation, réseaux

- Identifier et évaluer les risques associés au déploiement de nouvelles énergies



Pistolet hydrogène en station service

- Contribuer à la production et la promotion de référentiels

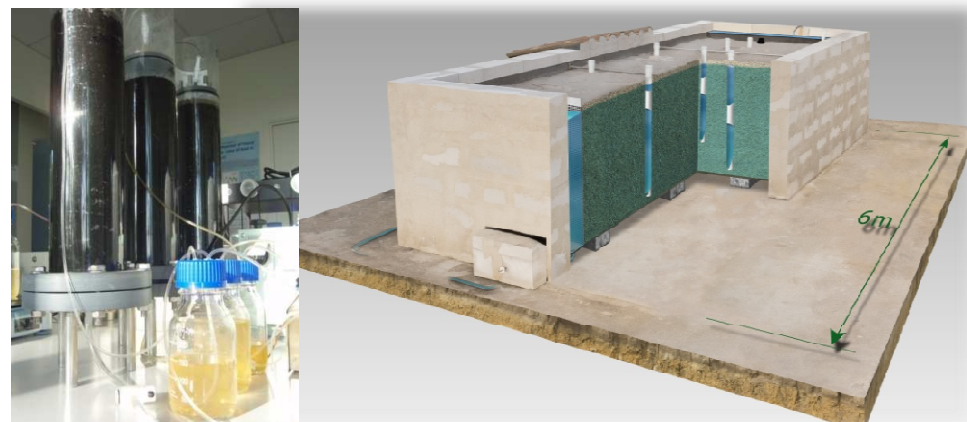


- Accompagner les différents acteurs



Evaluer les risques induits par les développements et notamment les nouvelles filières de valorisation des déchets

- Caractériser les dangers liés aux déchets/sous-produits



Etude à différentes échelles du comportement à long terme : percolation en laboratoire et lysimètres

- Evaluer les risques spécifiques aux nouveaux procédés



Caractérisation d'une batterie usagée en vue de son orientation déchet/seconde vie

Une production centralisée



Une production disséminée sur le territoire

Un petit nombre d'acteurs professionnels et bien formés



Une économie du partage qui implique tout le monde

Un pilotage national



Une rationalisation qui territorialise production et consommation

On passe de la « production » à l'« usage »

Merci de votre attention