



Modélisation intégrée de l'utilisation rationnelle des ressources et des politiques climatiques

Défis

- Les interactions entre les ressources en matières premières, le système climatique et l'économie sont très complexes.
- L'estimation des résultats économiques de politiques ambitieuses relatives à l'utilisation rationnelle des ressources et au climat requiert de recourir à différentes approches de modélisation.

Réponses

- Le recours à des techniques de modélisation récentes allié à la puissance de calcul moderne a permis d'élaborer des approches de plus en plus sophistiquées qui s'efforcent de saisir l'interaction entre les ressources en matières premières, les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'économie.
- Plusieurs modèles physiques et économiques ont été associés afin d'évaluer les conséquences de plusieurs scénarios proposant chacun une combinaison spécifique de tendances possibles en matière d'utilisation future des ressources et d'évolution des émissions de gaz à effet de serre.



Exemples

Scénarios combinant des politiques climatiques et des politiques d'utilisation rationnelle des ressources

De quoi s'agit-il ?

La nouvelle modélisation effectuée pour le compte du Panel international des ressources par la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) australienne et l'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) autrichien adopte un cadre multimodèle intégré afin d'étudier l'évolution possible de l'utilisation des ressources, des émissions de gaz à effet de serre et de l'activité économique dans le monde à l'horizon 2050, dans le contexte d'une action ambitieuse en faveur de la lutte contre le changement climatique et d'une utilisation plus rationnelle des ressources. Quatre scénarios de base proposent ainsi une combinaison spécifique de tendances d'utilisation potentielles des ressources dans l'avenir et d'évolution future des émissions de gaz à effet de serre :

- Le scénario **Tendances existantes** s'appuie sur les tendances historiques en matière d'utilisation des ressources par habitant dans des régions majeures du monde et tient compte de l'évolution du revenu et du PIB par habitant.
- Le scénario **Utilisation rationnelle des ressources** pose l'hypothèse d'un train d'innovations, d'informations, de mesures incitatives et de réglementations visant à promouvoir une progression ambitieuse mais réaliste de l'utilisation rationnelle des ressources et de la réduction du volume total d'extraction des ressources, avec les mêmes paramètres de politiques climatiques que le scénario Tendances existantes.
- Le scénario **Ambition climatique** pose l'hypothèse que l'utilisation des ressources suit les tendances historiques mais que la communauté internationale s'engage résolument à limiter à 2 °C la hausse de la température mondiale, ce qui implique des réductions d'émissions plus ambitieuses.
- Le scénario **Efficacité Plus** combine les paramètres des scénarios Utilisation rationnelle des ressources et Ambition climatique afin d'explorer les interactions potentielles entre les politiques.

Scénarios évaluant la situation future en matière de ressources et de climat

		UTILISATION DES RESSOURCES	
		Tendances historiques des ressources (H)	Utilisation rationnelle des ressources (E3)
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET CLIMAT	Hausse de 3 °C et plus (RCP6.0)	Tendances existantes (H3)	Utilisation rationnelle des ressources (E3)
	Hausse de 2 °C (RCP6.0)	Ambition climatique (H2)	Efficacité Plus (E2)

Source: Modelling by CSIRO and IIASA for forthcoming UNEP (2017). Resource efficiency: Potential and economic implications. A report of the International Resource Panel. Ekins, P., Hughes, N., et al.

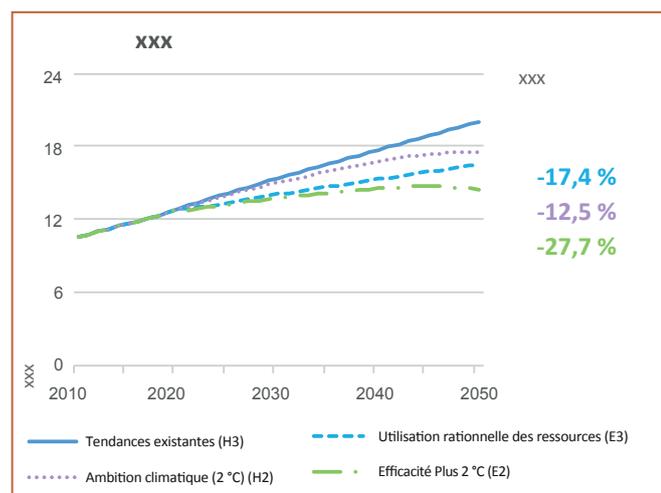
Facteurs de succès

- Lorsque la mise en œuvre de politiques encourageant une utilisation plus rationnelle des ressources se combine à une action mondiale ambitieuse en matière de changement climatique, la progression de la croissance économique liée à la première compense largement les coûts économiques à court terme de la seconde.

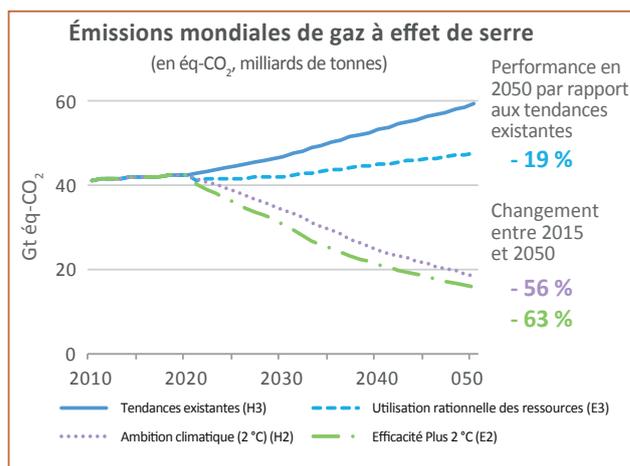
Résultats

Les résultats sont notamment les suivants :

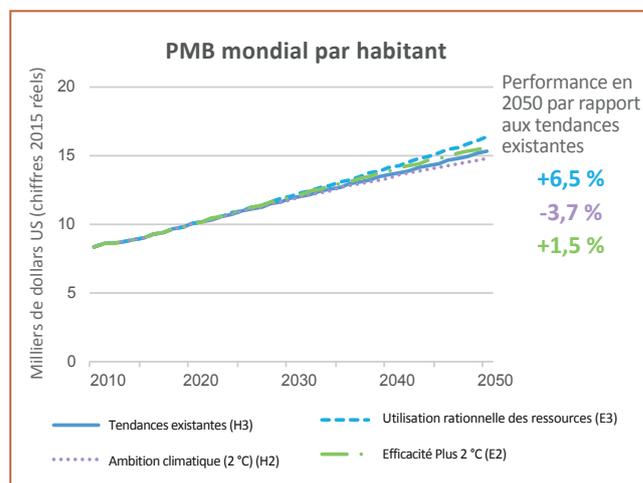
- Le scénario Tendances existantes prévoit que la progression de 28 % de la démographie et de 71 % de l'utilisation des ressources par habitant au cours des 35 ans à venir entraînera une augmentation de l'extraction des ressources naturelles d'environ 85 à environ 185 milliards de tonnes à l'horizon 2050.
- Selon le scénario Efficacité Plus, les politiques et les initiatives en matière d'utilisation rationnelle des ressources combinées à une action mondiale ambitieuse de lutte contre le changement climatique pourraient diminuer l'utilisation des ressources naturelles par habitant de 28 % d'ici 2050 à l'échelle planétaire.



- À elles seules, les politiques d'utilisation rationnelle des ressources pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2050 (pour un ensemble donné de politiques de lutte contre cette forme de pollution). Associés à des politiques ambitieuses d'atténuation du changement climatique, ces efforts pourraient se traduire en 2050 par une chute des émissions mondiales de 63 % par rapport aux niveaux de 2015.



- Les avantages économiques découlant d'une utilisation plus rationnelle des ressources prédits par le scénario Efficacité Plus contrebalancent largement les coûts économiques d'une action climatique ambitieuse, le Produit mondial brut (PMB) et la croissance économique seraient donc plus élevés que dans le scénario Tendances existantes.
- En termes financiers, les avantages économiques annuels du scénario Efficacité Plus excéderaient 2 milliards de dollars US dans le monde en 2050 par rapport au scénario Tendances existantes, tandis que les politiques climatiques contribueraient à mettre la planète sur la bonne voie d'une limitation du réchauffement mondial moyen à 2 °C maximum.



Pour de plus amples informations, veuillez contacter
resourcepanel@unep.org
www.unep.org/resourcepanel