

Les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre utilisés dans ClimA-XXI

Trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre sont utilisés dans ClimA-XXI :

- le scénario **A2** à émissions élevées ;
- le scénario **A1B** à émissions intermédiaires ;
- le scénario **B1** à émissions modérées.

D'où viennent ces scénarios et que décrivent-ils ?

En 2000, afin de préparer le 4^{ème} rapport du GIEC publié en 2007, le GIEC a produit un rapport spécial sur les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (en anglais : **Special Report on Emission Scenarios**, ou **SRES**).

Ce travail prospectif, réalisé par des économistes et des climatologues, a consisté à définir différentes trajectoires possibles d'émissions mondiales de gaz à effet de serre au cours du XXI^{ème} siècle. Ces trajectoires, plus ou moins émissives, correspondent à différentes hypothèses d'évolutions socio-économiques, démographiques et technologiques à l'échelle mondiale. Quatre familles de trajectoires d'émissions ont été définies.

Le scénario **A2** décrit un monde très hétérogène caractérisé par une forte croissance démographique, un faible développement économique et de lents progrès technologiques.

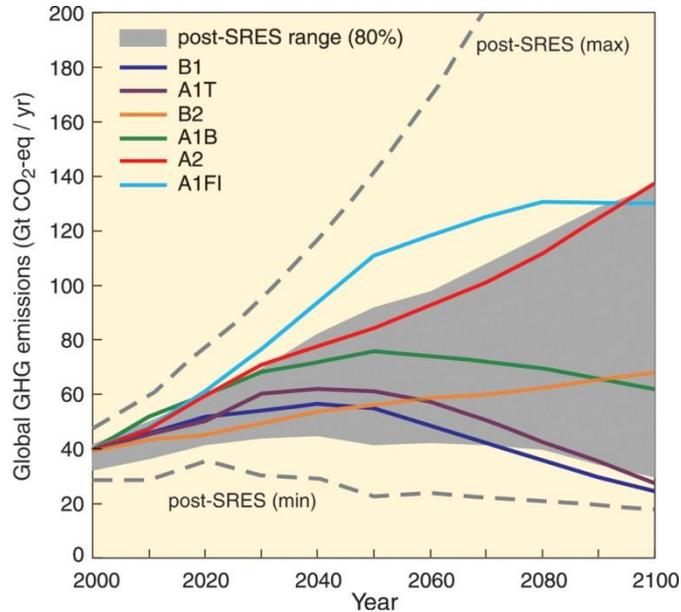
La famille de scénarios A1 fait l'hypothèse d'un monde caractérisé par une croissance économique très rapide, un pic de la population mondiale au milieu du siècle et l'adoption rapide de nouvelles technologies plus efficaces. Cette famille inclut trois scénarios qui correspondent à une évolution technologique s'appuyant sur diverses sources d'énergie :

- sources d'énergie à forte composante fossile (A1FI) ;
- sources d'énergie non fossiles (A1T) ;
- sources d'énergies équilibrées entre fossile et non fossile (**A1B**).

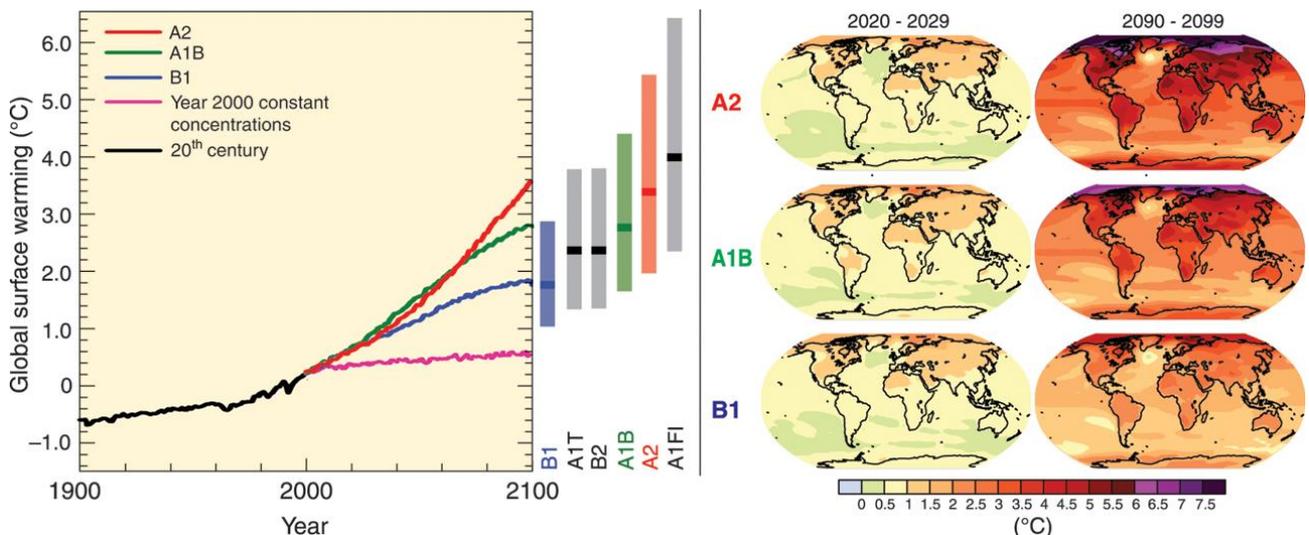
Le scénario B1 décrit un monde convergent présentant les mêmes caractéristiques démographiques que A1, mais avec une évolution plus rapide des structures économiques vers une économie de services et d'information.

Le scénario **B2** décrit un monde caractérisé par des niveaux intermédiaires de croissances démographique et économique, privilégiant l'action locale pour assurer une durabilité économique, sociale et environnementale.

Les émissions mondiales, de 2000 à 2100, de gaz à effet de serre (en Gt CO₂ eq / yr ou milliards de tonnes équivalent CO₂ par an) correspondant à ces scénarios sont détaillées dans le graphique ci-dessous.



Les évolutions de la température moyenne mondiale correspondant à ces scénarios sont détaillées dans le graphique ci-dessous (réchauffement exprimé par rapport à la moyenne 1980-1999).



Pour le 5^{ème} rapport du GIEC publié en 2013 et 2014, de nouveaux scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (dits "RCP") ont été bâtis. Par rapport aux scénarios SRES, ils ne modifient pas significativement la gamme des évolutions climatiques attendues au cours du XXI^{ème} siècle.