

## CR atelier CMIP6 de Bordeaux : 27-28 mai 2019

L'atelier CMIP6 organisé à Bordeaux avait comme objectif de mettre en commun les expertises françaises pour l'analyse des nouvelles simulations climatiques du projet international CMIP6 qui nourrit les différents rapports du GIEC. Cet atelier s'est déroulé à l'Université de Bordeaux (campus de la bastide), permettant aux participants de la météopole et de l'IPSL de venir en train, réduisant ainsi les émissions de carbone liées au transport. Les pauses café et repas ont également essayé de limiter l'empreinte carbone de la réunion grâce à l'aide d'un traiteur éco-responsable (peu de déchet, repas végétariens).

Le programme, le livre des résumés et les différentes présentations sont disponibles sur le site web de l'atelier : <https://climeri-france.fr/atelier-cmip6/>. Les journées ont permis d'échanger sur les nouveaux résultats autour de 33 présentations orales et 21 posters. Les jeunes chercheurs ont pleinement contribué aux journées, attestant d'une réelle dynamique autour de l'analyse des nouvelles simulations CMIP6.

Les sessions étaient organisées autour de 3 thèmes : Biais systématiques des modèles CMIP6 ; Réponse du climat aux forçages anthropiques et sensibilité climatique ; Variabilité et prévisibilité climatique.

La discussion générale à l'issue des journées s'est structurée autour :

- des points saillants émergents des différentes présentations
- des analyses à privilégier car pouvant apporter des éléments nouveaux et pertinents pour le prochain rapport du GIEC
- la communication des résultats lors d'une conférence de presse en septembre
- de la suite à donner à ces journées

Deux sujets principaux pouvant bénéficier d'interactions entre les participants dans les mois à venir sont ressortis des journées :

1. La sensibilité climatique : les nouvelles versions des modèles du CNRM et de l'IPSL utilisées pour CMIP6 produisent toutes deux une sensibilité climatique à l'équilibre (ECS) augmentée par rapport aux versions de modèles utilisées pour CMIP5. La sensibilité climatique transitoire (TCR) est, quant à elle, inchangée. Ce résultat existe aussi pour d'autres groupes de modélisation. Un travail est engagé dans les groupes pour comprendre l'origine de cette augmentation et les conséquences pour les caractéristiques des changements climatiques simulés. Une dynamique internationale se met également en place sur le sujet via CMIP6/WGCM. Des points d'information informels seront maintenus sur le sujet. Un groupe de travail s'est mis en place au CNRM-CERFACS qui propose de l'ouvrir aux personnes de l'IPSL (et des autres laboratoires) intéressées
2. La variabilité climatique : une variabilité centennale apparaît dans les deux modèles, mais il est actuellement encore difficile de savoir quelles sont les modifications ayant conduit à ce résultats, car on ne la voit que dans des simulations d'au moins 300 ans et les tests ont souvent été bien plus courts. La question du réalisme de cette variabilité a été posée, ce qui demande d'étudier conjointement les simulations des climats passés, présent et futurs. Il a

également été question du lien entre le forçage et la variabilité interne du système climatique. Plusieurs pistes ont été évoquées pour expliquer cette variabilité accrue, comme l'augmentation de la résolution verticale de l'océan et de l'atmosphère, de la fréquence de couplage, ou les nouveaux modèles de sol. Les analyses commencent seulement. Il est convenu de laisser les choses évoluer autour des différentes simulations et thématiques et de tenir informées des évolutions les différentes personnes concernées. Un groupe de travail informel réunissant l'IPSL, le CNRM-CERFACS et EPOC s'est également mis en place pour échanger concernant l'analyse des mécanismes conduisant à cette variabilité centennale.

Pour ces deux sujets, un point informel sera fait à l'automne pour partager les résultats des différentes analyses et, au besoin, regrouper les efforts.

Pour maintenir la dynamique il a également été mentionné l'idée de généraliser un peu des présentations suivant le modèle du « Journal Club » organisé par Balaji où l'enjeu est de présenter le travail de quelqu'un d'autre.

La discussion sur le contenu de la conférence de presse prévue le 17 septembre a permis d'affiner quelques messages et d'aborder quelques questions délicates d'interaction science-société. Les personnes souhaitant participer à sa préparation doivent se mettre en relation avec Olivier Boucher, David Salas ou Pascale Braconnot.

Les 6 prochains mois seront très chargés avec l'exploitation des résultats, la documentation des simulations et la préparation des publications devant être soumises avant fin décembre 2019. Il est convenu de ne pas chercher à trop formaliser les interactions sur les différents sujets, car elles se font de façon naturelle. Un point important en revanche est de garantir la circulation de l'information. Il est donc convenu, en conclusion de l'atelier, des synergies qui se mettent en place et de faire une synthèse des résultats qui auront émergés sur la sensibilité et la variabilité climatique. Ces actions seront suivies par le comité scientifique de CLIMERI.