



# Newsletter PEPR TRACCS

## Transformer la modélisation du climat pour les services climatiques

Au sein des 10 projets ciblés, et tissant de nombreux partenariats, le programme TRACCS poursuit ses activités :

- TRACCS a constitué son comité formation !
- Le webinaire de mai, disponible en replay, présente le retour sur l'école « Arts et sciences face au changement climatique et à la transition écologique » ;
- Le 3ème atelier « Correction de biais dans les études climatiques » coorganisé par le projet ciblé 4 EXTENDING en mai ;
- L'atelier « icebergs et glace de mer dans les modèles climatiques » organisé en juin par le projet ciblé 7 IMPRESSION-ESM ;
- L'atelier « fresque des incertitudes sur les services climatiques » organisé à l'occasion de la semaine Transform'Actions ;
- Les réunions annuelles des projets ciblés 1 DIALOG et 8 CYCL-ESM.

Collaborations inter-PEPR, sensibilisation ludique, médaille du CNRS... Retrouvez toutes les activités de la communauté TRACCS et les dernières publications scientifiques dans la newsletter de juin !

TRACCS vous donne rendez-vous à la rentrée, après une pause estivale, pour le webinaire du 19 septembre : « Modèles climatiques : comment les améliorer ? » présenté par Aurore Voldoire (CNRM).

Bonne lecture !

## Nouvelle arrivée

**Laurent Oziel**  
Chercheur CNRS dans le cadre du PC8 CYCL-ESM.

« *En tant que modélisateur des écosystèmes et des cycles biogéochimiques marins, mon rôle dans TRACCS est d'améliorer la composante océanique biogéochimique commune aux modèles de système Terre Français (PISCES) avec un focus sur les zones polaires.* »

*Je m'intéresse particulièrement aux interactions avec les autres composantes du système Terre (notamment les continents) et avec le climat (à travers le puits de carbone océanique). Je vise aussi à améliorer la performance et la calibration de PISCES.* »

## Formation

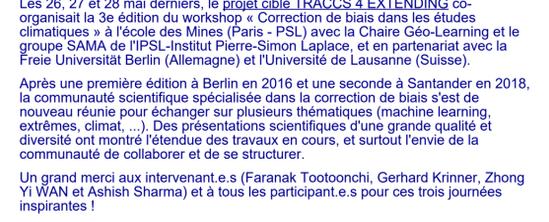
Le 22 mai dernier, le comité formation (CF) de TRACCS a commencé ses activités visant principalement à :

- conseiller les pilotes du programme TRACCS sur l'orientation stratégique des actions de formation,
- contribuer à implémenter les actions de formation,
- faire le lien entre les actions de formation de TRACCS et celles issues notamment des établissements/organismes d'enseignement supérieur et de recherche,
- participer à la valorisation des actions de formation du programme.

Le CF est constitué de membres issus de divers établissements/organismes faisant principalement partie du consortium TRACCS. Les membres du CF partagent les ambitions de TRACCS en termes de formation et représentent une diversité d'expertises et d'expériences.

Le CF se réunira avec une fréquence bimestrielle ou trimestrielle et pourra faire appel ponctuellement à d'autres expert.e.s selon les sujets traités.

## Agenda



Chaque mois, TRACCS organise un webinaire afin de partager questionnements, controverses, idées et résultats scientifiques.

TRACCS vous donne rendez-vous vendredi 19 septembre à 11h pour son prochain webinaire « **Modèles climatiques : comment les améliorer ?** » présenté par **Aurore Voldoire** (CNRM).

Vendredi 19 septembre de 11h à 12h  
En visioconférence : <https://meteo.webex.com/metefo/j.php?MTID=em2ccb9d71ee3a9743a8d5539c08d31183>

Pour proposer d'intervenir lors d'un prochain webinaire, contactez [contacts-traccs@listes.ipsl.fr](mailto:contacts-traccs@listes.ipsl.fr)

## Actualités

### Replay du webinaire TRACCS de mai 2025



« Retour sur l'école "Arts et sciences face au changement climatique et à la transition écologique" » présenté par **Aglae Jezequel** (LMD-IPSL) et **Davide Faranda** (LSCE-IPSL).

Pour voir ou revoir le webinaire, cliquez ici !

### Atelier fresque des incertitudes sur les forces climatiques - Transform'Actions

L'atelier « fresque des incertitudes sur les services climatiques » a été mené le 23 juin à Jussieu par Julie Deshayes (CNRS – LOCEAN-IPSL, responsable du projet ciblé TRACCS 6 QUINTÉ), dans le cadre de la semaine Transform'Actions, organisée par le Centre Climat-Société de l'IPSL.

Cet atelier collaboratif vise à comprendre comment s'articulent les incertitudes des informations climatiques qui alimentent quatre démonstrateurs de services climatiques, en cours de développement dans le PEPR-Climat TRACCS.

La fresque a également été organisée à Banyuls-sur-Mer par Benoit Hingray (CNRS – IGE, coresponsable du projet ciblé TRACCS 3 DEMOCLIMA) et Guillaume Evvin (INRAE).

Pour en savoir plus sur la fresque, consultez le webinaire TRACCS de mars !

### Atelier icebergs et glace de mer dans les modèles climatiques

Les 3 et 4 juin, trente-trois chercheur.e.s venu.e.s de France, d'Australie, de Belgique, du Canada, du Royaume-Uni et d'Allemagne se sont réunis à Paris pour un atelier hybride consacré aux interactions entre icebergs et glace de mer, ainsi qu'à leur représentation dans les modèles climatiques.

Les icebergs et la glace de mer sont deux formes distinctes de glace dérivante dans l'océan, généralement représentées selon des approches de modélisation jusqu'à 500 m d'épaisseur — de détachement des plateformes de glace continentales et sont souvent modélisées comme des particules lagrangiennes. En revanche, la glace de mer, formée par le gel de l'eau de mer, couvrit de vastes zones, est beaucoup plus mince (environ 1 m d'épaisseur) et est généralement représentée comme un continuum bidimensionnel dans les modèles.

Les modèles climatiques actuels considèrent en général que les interactions directes entre glace de mer et icebergs sont négligeables — une hypothèse sans doute valable pour l'Arctique, mais qui ne tient pas pour l'Antarctique. Il existe désormais des preuves claires que des phénomènes essentiels à la dynamique de la glace de mer et de l'océan, comme la glace de mer côtière (landfast) et les polynies, sont fortement influencés par les interactions dynamiques entre icebergs et glace de mer.

Plusieurs groupes de modélisation du système Terre à travers le monde, incluant les pays européens, français.e.s à TRACCS s'emploient à intégrer des composants dynamiques des calottes glaciaires dans leurs modèles et à mieux représenter les interactions entre la glace d'origine continentale et les autres compartiments du système Terre. Cette dynamique a conduit à une série d'études récentes sur les icebergs, la glace de mer et leurs interactions, et a motivé l'organisation de cet atelier dans le cadre du projet ciblé TRACCS 7 IMPRESSION-ESM.

Les présentations de 13 intervenant.e.s invité.e.s — couvrant à la fois les aspects de modélisation et d'observation — ont servi de base aux discussions autour des thématiques suivantes :

- Icebergs, glace de mer, et leurs interactions ;
- Conséquences pour la dynamique océanique ;
- Perspectives sur l'infrastructure numérique et computationnelle des modèles.

Les discussions et les résultats de cet atelier seront diffusés ultérieurement via la liste de diffusion IMPRESSION-ESM. Si elle vous avez eu intérêt, n'hésitez pas à **contacter l'équipe TRACCS**.

### 3ème atelier « Correction de biais dans les études climatiques »



Les 26, 27 et 28 mai derniers, le **projet ciblé TRACCS 4 EXTENDING** co-organisait la 3e édition des workshops « Correction de biais dans les études climatiques » à l'école des Mines (Paris - PSL) avec la Chaire Geo-Learning et le groupe SAMIA de l'IPSL-Institut Pierre-Simon Laplace, et en partenariat avec la Freie Universität Berlin (Allemagne) et l'Université de Lausanne (Suisse).

Après une première édition à Berlin en 2016 et une seconde à Santander en 2018, la communauté scientifique spécialisée dans la correction de biais s'est de nouveau réunie pour échanger sur plusieurs thématiques (machine learning, extrêmes, climat, ...). Des présentations scientifiques d'une grande qualité et diversité ont montré l'étendue de leurs travaux en cours, et surtout l'envie de la communauté de collaborer et de se structurer.

Un grand merci aux intervenant.e.s (Faranak Tootoonchi, Gerhard Trinner, Zhong Yi WAN et Ashish Sharma) et à tous les participant.e.s pour ces trois journées inspirantes !

### Assemblée Générale du projet ciblé 8 CYCL-ESM



L'Assemblée Générale du **projet ciblé TRACCS 8 CYCL-ESM** s'est tenue sur le campus de Jussieu, à Paris, les 17 et 18 juin. Une occasion pour l'ensemble de l'équipe d'échanger sur les avancées dans les 5 groupes de travail du projet.

Ces interactions ont permis de cibler des développements sur lesquels les interactions entre le CNRM et l'IPSL devraient être plus fréquentes, menant sur une proposition de réunion trimestrielle des personnes concernées. Ces réunions pourront inclure occasionnellement des participant.e.s d'autres projets ciblés, sur des thématiques telles que :

- L'utilisation de distributions de libellé pour les traits/paramètres des modèles biogéochimiques au lieu de valeurs fixes aujourd'hui implémentées dans nos modèles ;
- L'initialisation (spin up) pour tous les réservoirs, carbone ou azote, sur les surfaces continentales et pour les océans ;
- La comparaison des flux de méthane aux stations du réseau Fluxnet-CH4 ;
- La comparaison des distributions de composés organiques volatiles d'origine biogénique (BVOCs).

### Réunion annuelle du projet ciblé 1 DIALOG

La réunion annuelle du **projet ciblé TRACCS 1 DIALOG** s'est tenue en ligne le 2 juin, réunissant 41 participant.e.s.

Elle s'est déroulée en une série de présentations illustrant les avancées et activités menées au cours de la première année de vie de DIALOG.

### Lancement du jeu FutureGuessr



© Artefact 3000  
FutureGuessr, un jeu créé par l'agence Artefact 3000 en partenariat avec le Réseau Action Climat, propose d'explorer des paysages du futur transformés par le changement climatique, propose d'explorer des paysages du futur transformés par le changement climatique, propose d'explorer des paysages du futur transformés par le changement climatique.

Benjamin Sultan (IRD), responsable du **projet ciblé TRACCS 3 DEMOCLIMA** et auteur contributeur du 6e rapport du GIEC (a) accompagné la démarche scientifique et la documentation sur laquelle repose chaque page.

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### Laurent Bopp : médaille d'argent pour l'étude des cycles biogéochimiques océaniques



© Laurent Arduin\_CNRS  
La Médaille d'Argent du CNRS a été décernée à Laurent Bopp (CNRS – LMD-IPSL, membre du **projet ciblé TRACCS 8 CYCL-ESM**), pour l'étude des cycles biogéochimiques océaniques.

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### Journée scientifique annuelle du PEPR Risques (IRiMa)

Gaël Durand (CNRS – IGE, responsable du **projet ciblé TRACCS 9 ISCLIM**) a présenté le programme TRACCS lors de la Journée scientifique annuelle du PEPR Risques (IRiMa) le 4 juin à Grenoble. Cette présentation a été l'occasion d'éclaircir des pistes de collaborations inter-programmes et rappeler les opportunités déjà existantes.

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### Un réchauffement planétaire sur 1,5 °C n'est désormais plus atteignable

La troisième actualisation annuelle des indicateurs géophysiques clés du changement climatique planétaire a été réalisée par un consortium international de soixante chercheur.e.s (dont notamment des scientifiques de Météo-France, du CEA, du CNRS et de Mercator Ocean Group).

**Au rythme actuel des émissions de gaz à effet de serre, le budget carbone restant pour limiter le réchauffement planétaire à moins de 1,5 °C sera épuisé d'ici 3 ans.**

Aurélien Ribes (directeur du groupe de recherche sur le climat à Météo-France et co-responsable du **projet ciblé TRACCS 4 EXTENDING**) a déclaré : « Cette mise à jour 2024 dépeint un monde qui continue à se réchauffer à un rythme soutenu [...] Ce réchauffement s'accompagne d'une intensification de nombreux événements extrêmes et d'impacts croissants sur les écosystèmes et les sociétés humaines. »

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### Mise à jour des portails DRIAS-climat et DRIAS-Eau

DRIAS-climat :

- en métropole : extension de la gamme des indicateurs calculés selon la TRACC (33 indicateurs sont maintenant à disposition contre 15 actuellement), et accès à toutes les données du jeu de référence Explore2-climat2022 en extraction personnalisable (csv).
- en outre-mer : parution d'un article sur le changement climatique à Saint-Pierre et Miquelon et la mise à disposition du jeu BRIO-2024 pour la Réunion en accès simplifié.

DRIAS-Eau : accès aux données hydrologiques Explore2 au format en extraction personnalisable (csv).

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### Publications

#### GCM Selection & Ensemble Design: Best Practices and Recommendations from the EURO-CORDEX Community

projet ciblé TRACCS 10 LOCALISING

Ce travail collaboratif de la communauté EURO-CORDEX vise à documenter les pratiques de sélection des modèles climatiques globaux pour forcer les simulations régionales du prochain exercice EURO-CORDEX-CMIP6 (en cours de réalisation).

Pour consulter la publication, cliquez ici !

#### Multiple climate-related stressors in the tropics and beneficial changes in northern latitudes will mostly have emerged before 2050

projet ciblé TRACCS 3 DEMOCLIMA

Cette étude quantifie pour la première fois le temps d'émergence (TOE) des changements historiques et futurs simulés dans de multiples indicateurs liés au climat à l'échelle mondiale.

Les résultats montrent que de nombreuses zones terrestres sont caractérisées par un TOE multi-modèle antérieur à 2020 pour la majorité des 10 indicateurs multisectoriels analysés. Ces travaux mettent particulièrement en évidence les facteurs de stress cumulés plus importants et précoces prévus dans les régions tropicales, qui pourraient encore exacerber les disparités et les inégalités avec les latitudes septentrionales.

Pour consulter l'étude, cliquez ici !

#### Joint estimation of trend in bulk and extreme daily precipitation in Switzerland

projet ciblé TRACCS 4 EXTENDING

Cette étude modélise conjointement les tendances à long terme observées à la fois dans la masse et l'amplitude de la distribution des précipitations quotidiennes en Suisse.

Les résultats indiquent que les précipitations extrêmes ont augmenté à toutes les saisons, alors que les précipitations moyennes n'ont augmenté de manière significative qu'en hiver dans le nord de la Suisse. Cette augmentation des précipitations hivernales est attribuée à une tendance positive de la fréquence et de l'intensité des précipitations des jours humides.

Pour consulter l'étude, cliquez ici !

#### A hybrid statistical-dynamical method to translate past extreme temperature days into the future climate

projet ciblé TRACCS 10 LOCALISING

Cette étude présente une nouvelle méthode hybride statistique-dynamique destinée à traduire les événements météorologiques observés dans le passé en climat futur, et l'applique aux journées à températures extrêmes chaudes et froides sur l'Europe de l'Ouest.

Les résultats montrent une variabilité significative du rôle de la dynamique atmosphérique dans les journées de températures extrêmes, contribuant à 35-80 % de l'anomalie de température pour les journées chaudes et à 20-90 % pour les journées froides, avec d'autres facteurs tels que les interactions terre-atmosphère jouant un rôle amplificateur.

Pour consulter l'étude, cliquez ici !

#### Assessing future changes in daily precipitation extremes across the contiguous United States with the extended Generalized Pareto distribution

projet ciblé TRACCS 4 EXTENDING

Cette étude évalue les changements projetés dans les extrêmes de précipitations quotidiennes à travers les États-Unis contigus en utilisant 22 modèles climatiques mondiaux, dans le cadre de la 6e phase du projet d'intercomparaison des modèles climatiques (CMIP6) pour quatre voies d'émission différentes.

Les résultats montrent que les précipitations quotidiennes extrêmes s'intensifient dans l'ensemble des États-Unis. Une augmentation projetée de plus de 50 % de l'amplitude de la distribution des précipitations quotidiennes sur 100 ans par rapport au climat historique est attendue dans le sud, le nord-est et l'ouest des États-Unis d'ici la fin du siècle dans le cadre de scénarios d'émissions élevées.

Pour consulter l'étude, cliquez ici !

#### Potential for Machine Learning Emulators to Augment Regional Climate Simulations in Provision of Local Climate Change Information

projet ciblé TRACCS 10 LOCALISING

Cette étude explore les compétences des émulateurs de modèles climatiques régionaux basés sur l'apprentissage automatique, et identifie les questions scientifiques nécessitant encore d'être abordées avant que ces émulateurs puissent être applicables dans les services climatiques.

Pour consulter l'étude, cliquez ici !

### Pré-annonce : appel Afrique-Europe – « Services climatiques pour la réduction des risques en Afrique de l'Ouest » (CSARRA) – 2026

Les agences de financement européennes et africaines ainsi que la communauté internationale appellent à la mise en œuvre de stratégies vers la résilience climatique en Afrique de l'Ouest en contribuant à une coopération multinationale à long terme.

Clôture des dépôts : **11 septembre 2025**.

Pour en savoir plus, cliquez ici !

### WRCP Climate and Cryosphere Open Science Conference 2026

Cette conférence décennale portera sur les thèmes liés à la cryosphère en évolution : Science, impacts et adaptation.

La soumission de résumés est désormais ouverte et encouragée pour tous les systèmes cryosphériques : neige, glace de rivière et de lac, glace de mer, calottes glaciaires, pergéliso, glaciers de montagne, océans polaires, sciences sociales, éducation et communication, coproduction de connaissances et autres sujets connexes.

Expert.e.s, scientifiques en début de carrière, praticien.ne.s et parties prenantes sont invité.e.s à soumettre des résumés et des propositions de sessions sur ces thématiques avant le **31 juillet 2025**.

Du 9 au 12 février 2026.

Wellington (Nouvelle-Zélande).

Pour en savoir plus, cliquez ici

### Activités TRACCS

En tant que membre du programme TRACCS, vous avez participé à une activité scientifique et/ou de communication ? Informez-en l'équipe TRACCS en moins de 3 minutes !

Pour renseigner une activité TRACCS, cliquez ici

### Liens utiles

