



Matinée Utilisateurs LMDZ

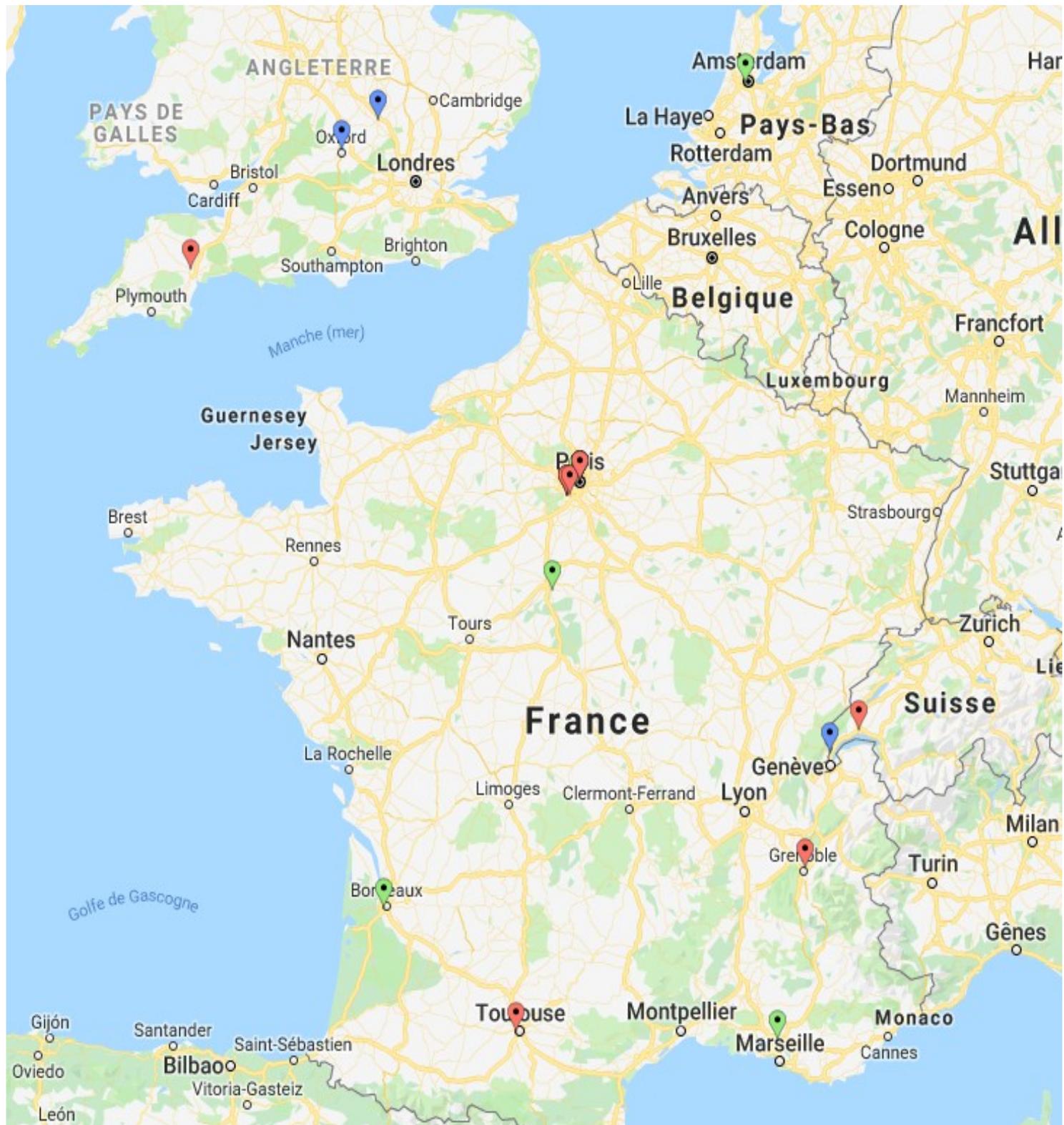
Actualités Générales LMDZ

- Sondage « Utilisateurs » 2019
- Labellisation
- Publications LMDZ

Une synthèse chiffrée d'un recensement des utilisations de LMDZ

Réalisée en mars 2019.

- **30 équipes** ont été identifiées (de 1 à 24 utilisateurs). Elles rassemblent **172 utilisateurs** de l'IPSL : 12 équipes : LMD (4 équipes), Latmos, Locean, LSCE (4 équipes), Métis, IPSL (CMC)
en France (hors IPSL) : 7 équipes (CEREGE – Climats, CNRM, IGE, INSEE – CREST, IPGP – Paléomagnétisme, LPC2E – SAMPLE, Univ. de Bordeaux – EPOC)
à l'étranger : 11 équipes (USA, Argentine, Espagne, Inde, Sénégal, Chine, Pays-Bas, Suisse, UK)
- **Thèmes étudiés sont nombreux et variés** (29 thèmes). Les thématiques les plus fréquemment abordées sont : l'étude des changements climatiques futurs (17 équipes), l'étude des régions polaires (11 équipes), l'étude des paléoclimat (10 équipes), l'étude de la sensibilité climatique (10 équipes), la comparaison des résultats du modèles à des données in situ (10 équipes), l'étude du cycle du carbone, la variabilité tropicale ou la dynamiques des moyennes latitudes (7 équipes chacun).
- **Utilisé par les équipes dans des configurations variées** (19 configurations). Parmi celles-ci les plus utilisées sont : la configuration climatique forcée (20 équipes), zoomée (18 équipes), guidée (13 équipes), climatique couplée (11 équipes). ou encore chimique (7 équipes)
- **21 équipes utilisent LMDZ couplé à Orchidée, 7 à Nemo et Inca, 3 à Reprobis.**





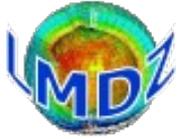
Labellisation

Dossier déposé au printemps 2020 avec pour **objectifs** :

- Distribution d'un outil de recherche souple et à la pointe, permettant une mise en œuvre multi-configurations toujours plus facile **pour la recherche et l'enseignement.**
- Mise au point et documentation des **configurations de référence pour le climat global**, en assurant la compatibilité avec les outils et composantes du **modèle couplé de l'IPSL**, et en ajustant les paramètres du modèle (bilan radiatif) pour garantir des performances climatiques.

Avis favorable officiel de la CSOA le 02 septembre 2019

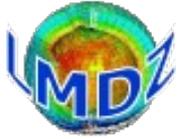
Reconnaissance d'un travail en route depuis quelques années



Labellisation

Engagements de l'équipe porteuse du CC LMDZ

- **mettre à disposition le code source** dans ses multiples configurations : terre/planètes, uni-colonne, zoomé, guidé, aquaplanètes avec les outils nécessaires à son utilisation
- **assurer le portabilité** sur les machines de production des grands centres nationaux de calcul. et sur PC Linux
- **garantir la compatibilité du code** avec l'infrastructure et les composantes du système Terre de l'IPSL
- **mettre au point et ajuster (tuning) des configurations de référence du modèle climatique** à l'occasion d'évolutions majeures ou de grands rendez-vous
- **réaliser, distribuer et documenter des ensembles de simulations pour ces Configurations de référence**
- **assurer la compatibilité avec les versions planétaires du modèle**
- **faire vivre une communauté autour du code communautaire** : pilotage, formation, documentation, assistance.



Labellisation

Mise en place :

● Le Conseil Scientifique

Membres extérieurs + membres de l'équipe. Partie de la réunion ouverte. Réunion inaugurale le 28 mai 2020

● COMité Développeurs et UTILisateurs de LMDZ (Codutil) :

Représentant les utilisateurs, fait le lien entre ces derniers et l'équipe LMDZ par le biais des réunions trimestrielles « PEDALONS » sur des thèmes spécifiques et des journées « utilisateurs ». Mis en place au printemps 2019. Constitué de S. Fromang, A. Sima, M. Khodri, M. Marchand

● COMité de Pilotage LMDZ (Compil) :

Il élabore, conduit et vérifie la mise en œuvre de la stratégie de développement du CC. Réunit les membres du CC une fois par semaine lors du Point Hebdomadaire LMDZ (POIHL)

Formation et les autres engagements : déjà en place, assurer la continuité du service

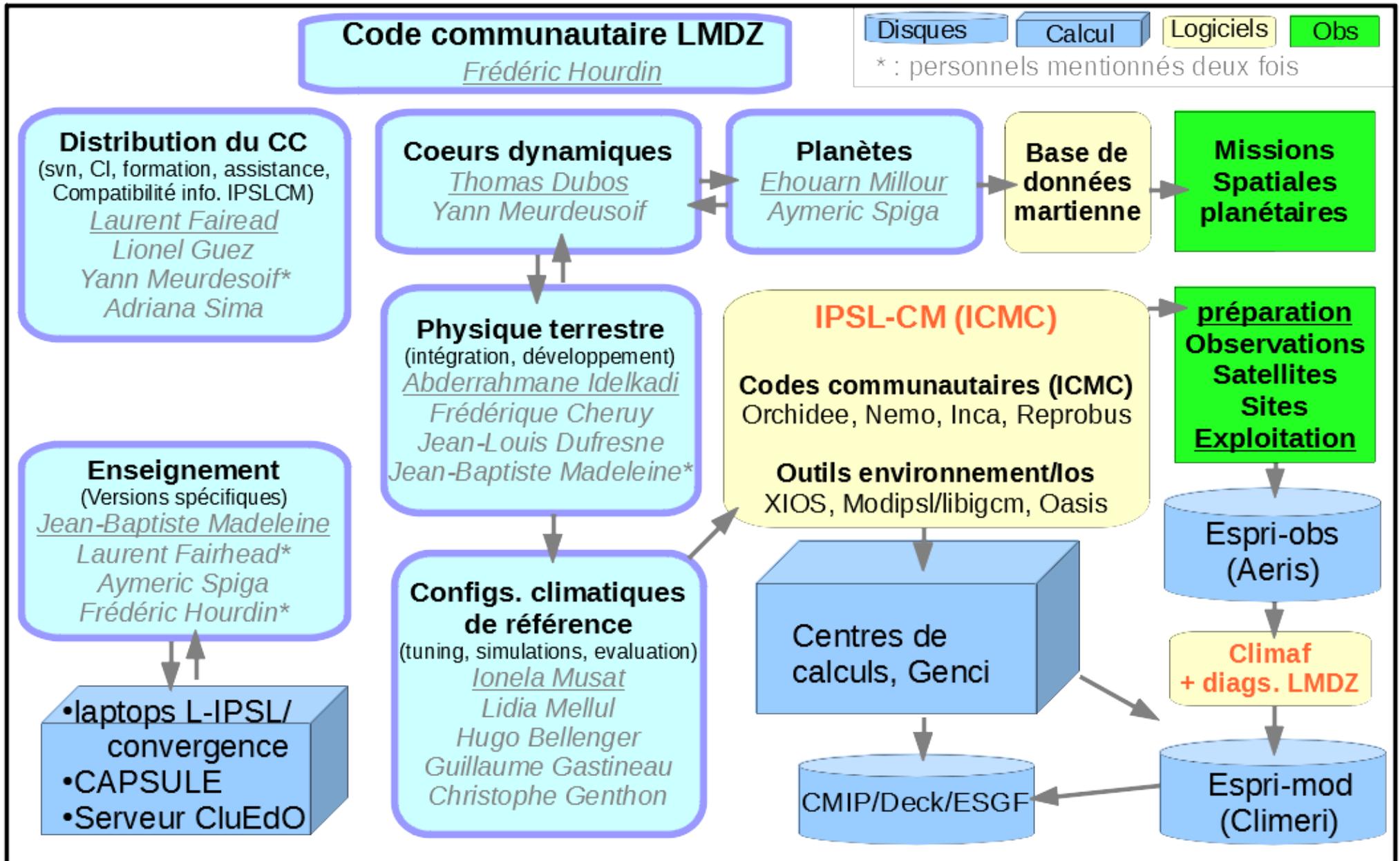


Labellisation

| | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|---|
| HOURDIN Frédéric | Responsable | DUBOS Thomas | Resp. des noyaux dynamiques |
| FAIRHEAD Laurent | Resp. technique, gestion code, CQ, optim., formation | MADELEINE Jean-Baptiste | Resp. param. nuageuses, enseignement du climat par LMDZ |
| MUSAT Ionela | Resp. mise au point configurations référence | CHERUY Frédérique | Resp. couche limite, couplage Orchidee référente climat continental |
| IDELKADI Abderrahmane | Resp. intégration développements | BELLENGER Hugo | Réf. couplage avec l'océan, ajust/CQ climat tropical océanique. |
| MELLUL Lidia | Resp. réalisation simulations référence amip contrôle-guidage ... | GASTINEAU Guillaume | Réf. variabilité des moyennes et hautes latitudes |
| SIMA Adriana | Resp. lien utilisateurs et du couplage avec la composition atm. | GENTHON Christophe | Réf. climats froids |
| MILLOUR Ehouarn | Resp. interface phys / dyn, compatibilité avec versions planétaires | DUFRESNE Jean-Louis | Resp. intégration codes radiatifs |
| MEURDESOF Yann | Optimisation, IOs, noyaux dynamiques | GUEZ Lionel | Réf. introduction et réglage des ondes de gravité, formation / CQ |



Labellisation





Publications LMDZ

<http://trac.lmd.jussieu.fr/LMDZ/wiki/PublisLmdz>

<http://cmc.ipsl.fr/publications/peer-reviewed-publications/>

Description générale du modèle LMDZ6A , LMDZ6A : the improved atmospheric component of the IPSL coupled model, *Hourdin F. et al*, accepté dans James (2020)

https://www.lmd.jussieu.fr/~hourdin/TMP/ARTICLES_LMDZ_ENCOURS/LMDZ6A/LMDZ6A_r15.pdf

Représentation des stratocumulus et la transition stratocumulus cumulus : Unified Parameterization of Convective Boundary Layer Transport and Clouds With the Thermal Plume Model, *Hourdin F. et al*, Accepté dans James 2019

http://www.lmd.jussieu.fr/~hourdin/PUBLIS/Hourdin_et_al-2019-JAMES.pdf

Impact des paramétrisations du papier précédent sur les biais de Bords Est : Convective boundary layer control of the tropical sea surface temperature, *Hourdin F. et al*, Accepté dans James (2020)

http://www.lmd.jussieu.fr/~hourdin/PUBLIS/ThermalsOA_submitted.pdf

Description complète du schéma de nuages et évaluation : Improved representation of clouds in the atmospheric component LMDZ6A of the IPSL Earth system model IPSL-CM6A, *Madeleine J.B. et al*, soumis à James (janvier 2020), en revision

ftp://ftp.lmd.jussieu.fr/pub/jmadeleine/transfer/871009_1_merged_1590857543_small.pdf

Description du couplage à la surface : Improved near surface continental climate in IPSL-CM6A-LR by combined evolutions of atmospheric and land surface physics, *Cheruy F. et al*, soumis à James (janvier 2020), en revision

<https://www.lmd.jussieu.fr/~cheruy/CONTMIP6/REVIEW/papresubmit.pdf>

Description du modèle couplé : Presentation and evaluation of the IPSL-CM6A-LR climate model, *Boucher O. et al*, accepté dans James, Journal of Advances in Modeling Earth System (2020)

https://www.lmd.jussieu.fr/~oboucher/IPSL_CM6A_LR_revised.pdf

Description des forcages dans le modèle couplé : CMIP6 forcing data as implemented in the IPSL-CM6 model, *Lurton T. et al*, en cours de publication au Journal of Advances in Modeling Earth System (2020)

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1029/2019MS001940>

Une vision des nouvelles paramétrisation de la convection en face 'une LES de convection : Co-existence of sub-grid scale convective processes within a GCM grid-cell: The picture inferred from a Large-Eddy Simulation, *Rio C. et al*, en préparation