



Sondage sur les configurations pour les demi-journées IPSL-CMC

Restitution des résultats
Graphiques par Mathieu Regnauld



Vous êtes ... ?

un utilisateur des données produites par le modèle de climat de l'IPSL

18

un utilisateur du modèle de climat de l'IPSL

12

un utilisateur d'un modèle composante

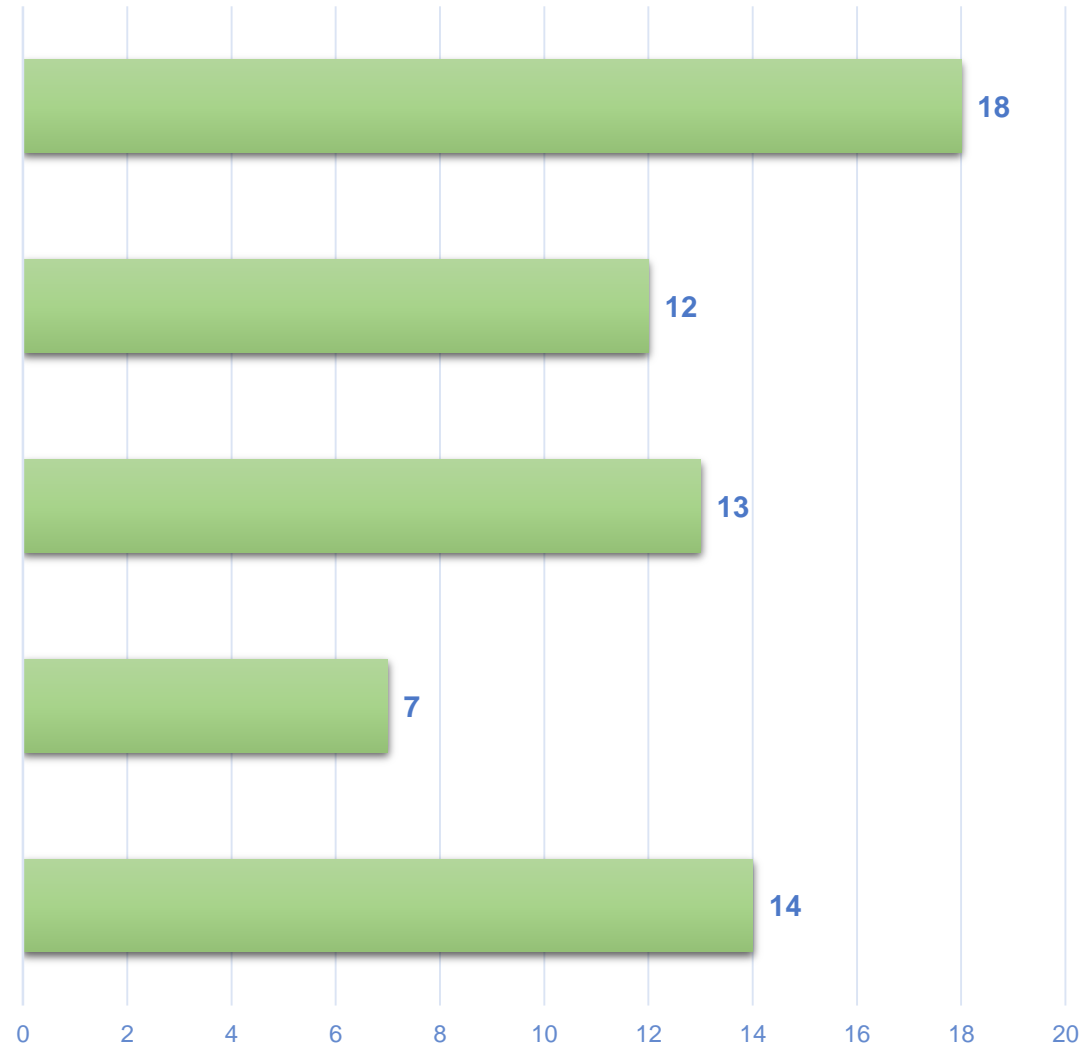
13

un développeur du modèle de climat de l'IPSL

7

un développeur d'un modèle composante

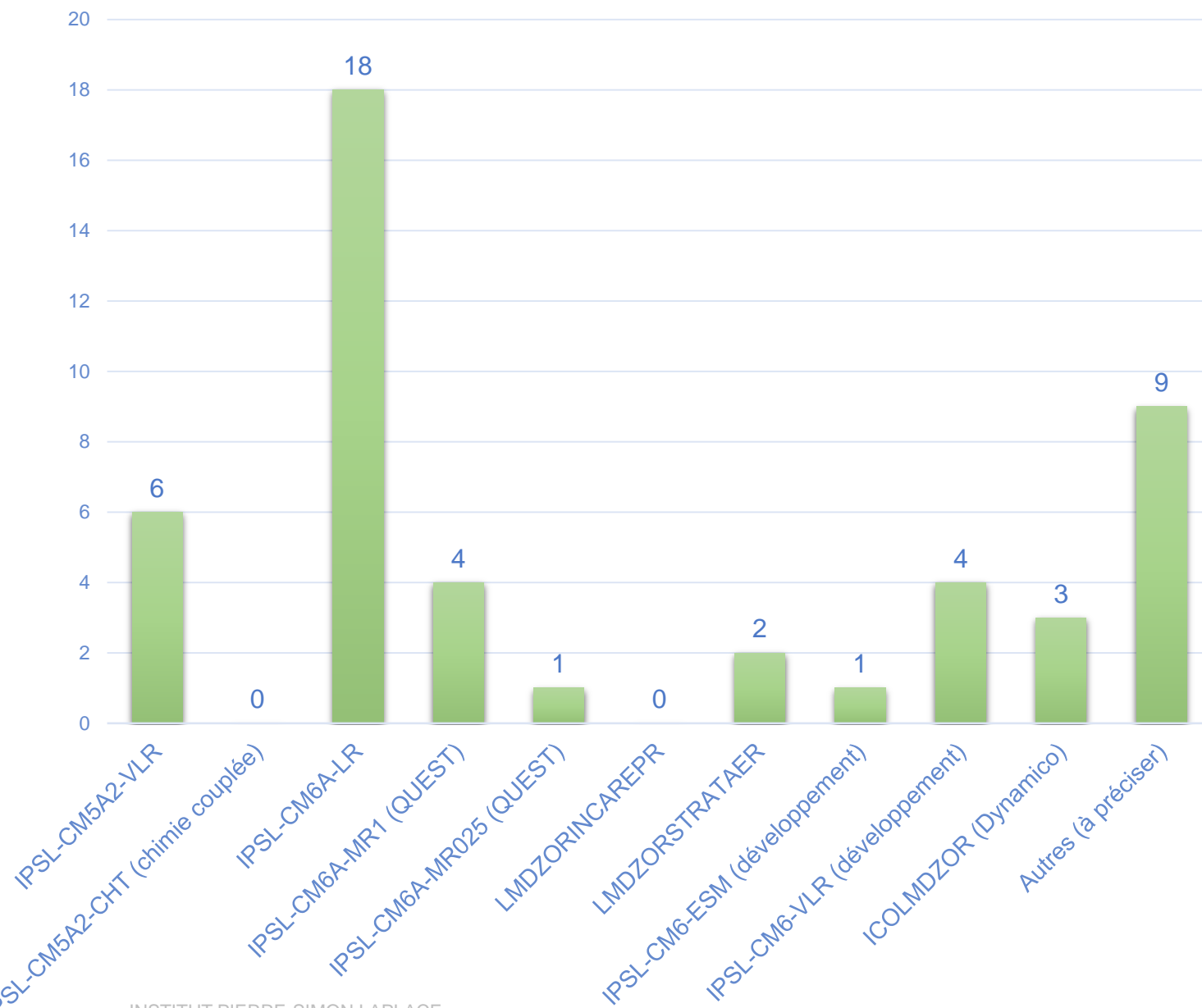
14



Sur un total de 27 répondants



Quelle(s) configuration(s) utilisez-vous actuellement ?

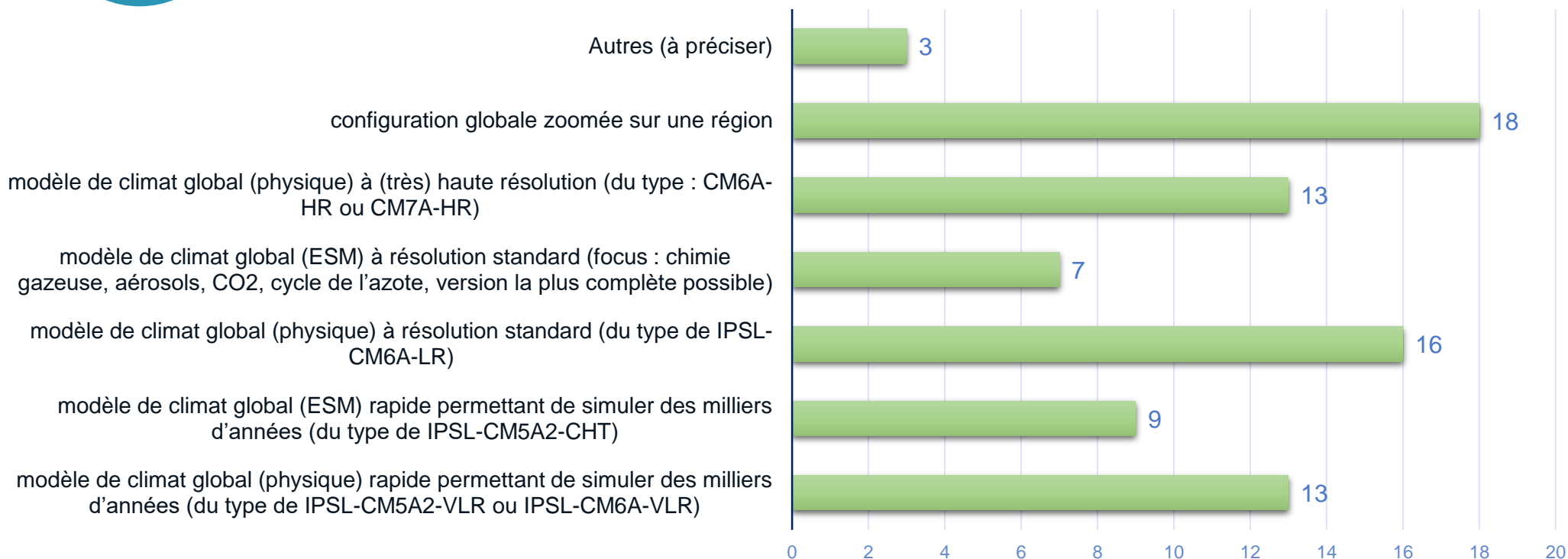


Autres configurations :

- LMDZOR
- Des configurations zoomée de LMDZ dans tous les sens. Le 1D LMDZ
- LMDZOR_v6.1.11
- Config. HighResMIP
- LMDZREPRO
- configurations zoomées-guidées LMDZ
- LMDZ
- ORCHIDEE
- LMDZOR



Indépendamment des questions logistiques, quelles configurations futures hypothétiques voudriez-vous voir ?



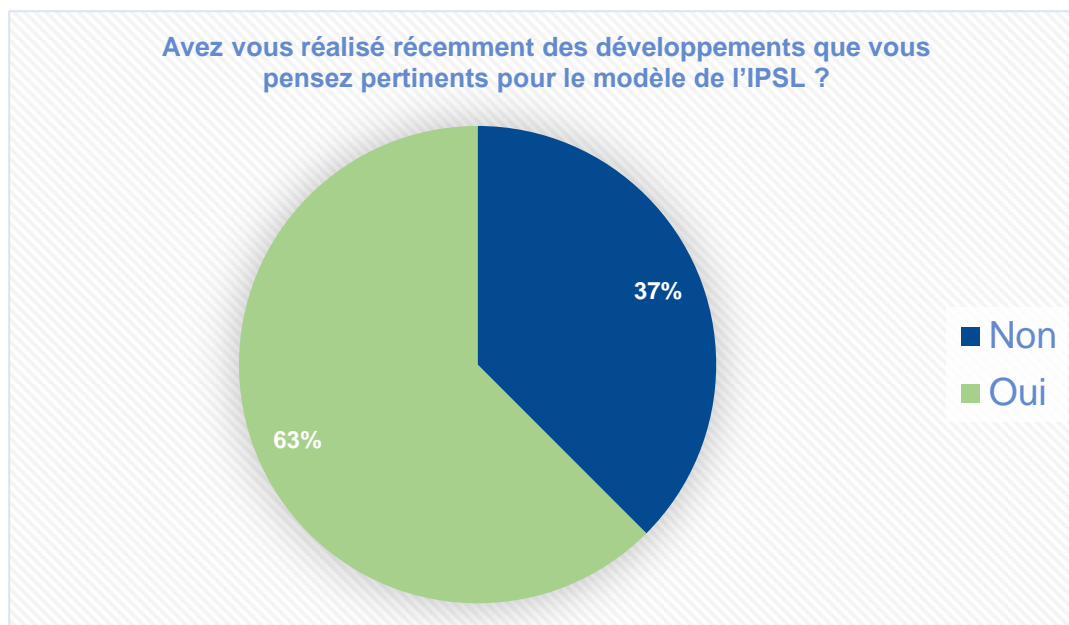
Autres :

- Modèle de climat global incluant les isotopes dans chaque composante
- Une version avec les isotopes de l'eau
- ORCHIDEE
- Atmosphère haute résolution

Pouvez-vous préciser vos attentes en termes de SYPD (Single Year Per Day) simulé par les configurations qui vous intéressent ?

- au moins 50 ans/jour
- Pour le couplé, 50 ans/j, pour les atm HR, qq ans/j
- 60 ans minimum
- 10
- Limite dure à 50 ans par jour. Souhait : 100 ans / jour
- Environ 100 SYPD
- 10-20
- Pas pertinent dans mon cas, il s'agit de relativement petites configs.
- 100
- Entre 5 et 10 ans
- 10 SYPD ou plus
- > 50
- Rapide: ~50-100 ans par jour, + haute résolution ~10ans/j ou moins pour atmosphère seule

Avez vous réalisé récemment des développements que vous pensez pertinents pour le modèle de l'IPSL ?



Si oui : avez vous des difficultés à vous rapprocher du groupe ? Souhaitez vous participer à leur intégration ? Avez vous des besoins spécifiques ?

- **7 personnes répondent non + ... :**
- Paramétrisation sous-maille de la SCF en fonction de la STD de la topographie (en cours)
- les choses ne sont pas simples
- Je parviens à me rapprocher du groupe quand j'en ai besoin (ensembles, nudging tc)
- Développements de la physique océanique qui intégreront naturellement NEMO puis IPSL-CM
- Tests en mode froid (glaciaire) => pas vraiment développement, mais tests

Si non : Etes-vous prêts à aider à ces développements (personnellement ou en embauchant ingénieurs ou post-docs sur vos projets scientifiques)

- **11 personnes répondent oui + ... :**
- embauche de Sebastien Nguyen
- Malheureusement non
- perso et aussi IR/Inge avec Myriam
- je le fais déjà
- oui, projet européen déposé (mais sera-t-il financé?)



Résultat du classement des améliorations les plus attendues

1. Amélioration du contenu physique du modèle
2. Amélioration de la climatologie (moyenne) du modèle
3. Amélioration de la représentation des modes de variabilité climatique du modèle
4. Amélioration de la fermeture des différents cycles biogéochimiques

En cas de précisions :

- Limitation des biais climatologiques (ex: biais froid dans la troposphère)
- Amélioration de la circulation aux moyennes latitude
- Nouveau module radiatif pour partie solaire (SW), e.g. RRTM
- Priorités difficiles. Certains points liés (climatologie et variabilité) et d'autres faites peut être par d'autres groupes (bg?)
- Amélioration de la capacité du modèle à représenter les CHANGEMENTS de climat, pas seulement le climat actuel ou récent



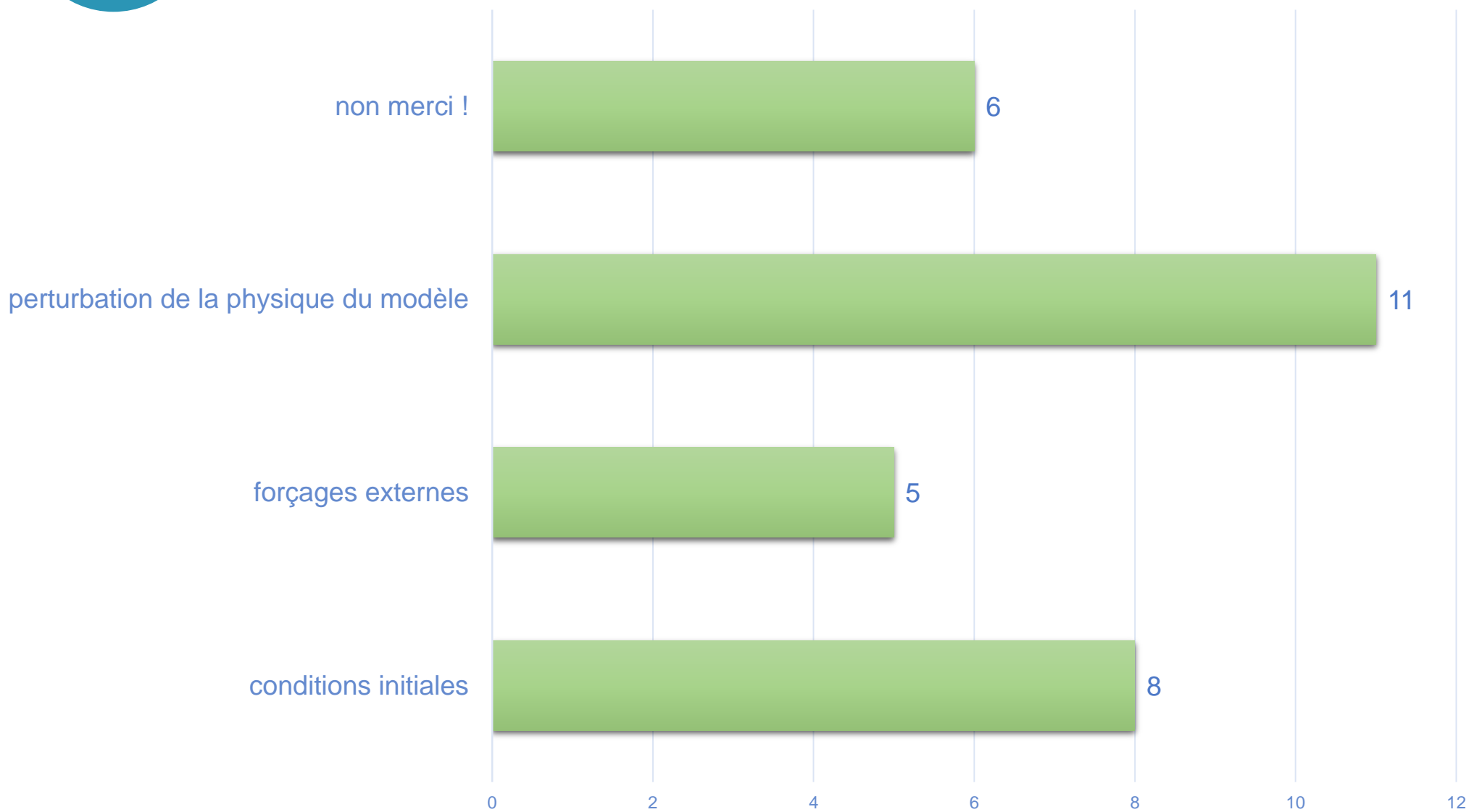
Quels développements vous seraient utiles ?

Réponse libre :

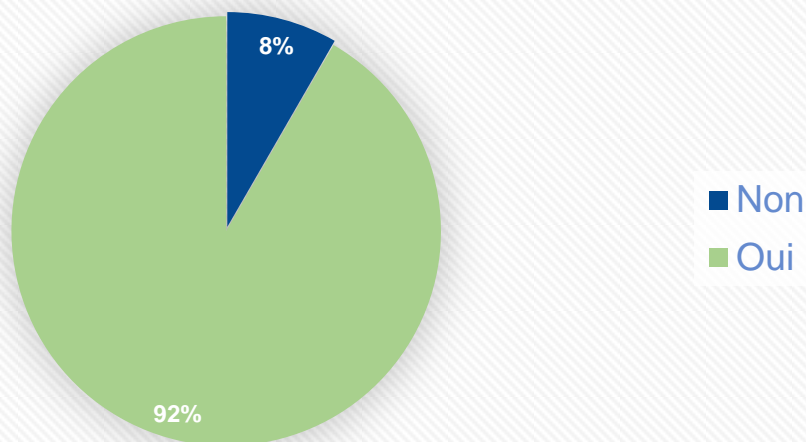
- cycle global de l'azote, cycle du méthane
- développements configs paléo standard, tuning automatique, version isotopes & traceurs océaniques
- tuning automatique, couplages entre composantes, optimisation entrées-sorties
- Résoudre les plantages banquise dans les couplés froids. XIOS sans MPI. Interface XIOS.
- Isotopes; végétation dynamique; outils de diagnostics lagrangiens (style ariane) in situ
- Nouveau schéma en temps pour le couplage.
- Paramétrisations sous-maille adaptée aux régions à topographie complexe; couplage atmosphère-aérosols dans la version CM6
- tuning automatique pour le système couplé
- nouveau module radiatif pour partie solaire (SW), e.g. RRTM. l'actuel a 6 bandes, n'est pas au niveau
- configuration atmosphérique à aire limitée, tuning automatique
- isotopes
- DYNAMICO zoomé, faciliter l'ajout de nouveaux outputs.
- Inclusion d'un système d'assimilation des observations (e.g. filtre de Kalman d'ensemble)
- sorties au format CMIP6 plus souples.
- couplage calottes polaires, isotopes
- Couplage avec la cryosphère
- Des tests en conditions extrêmes (froid et chaud)



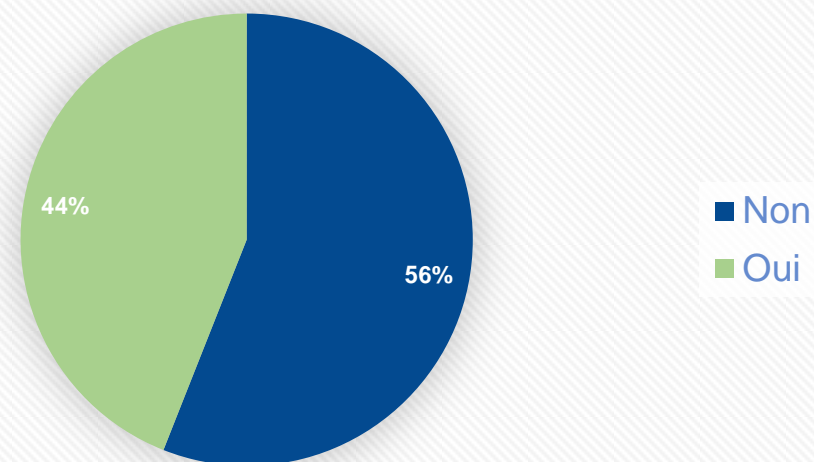
Envisagez-vous faire de faire des simulations d'ensemble ?



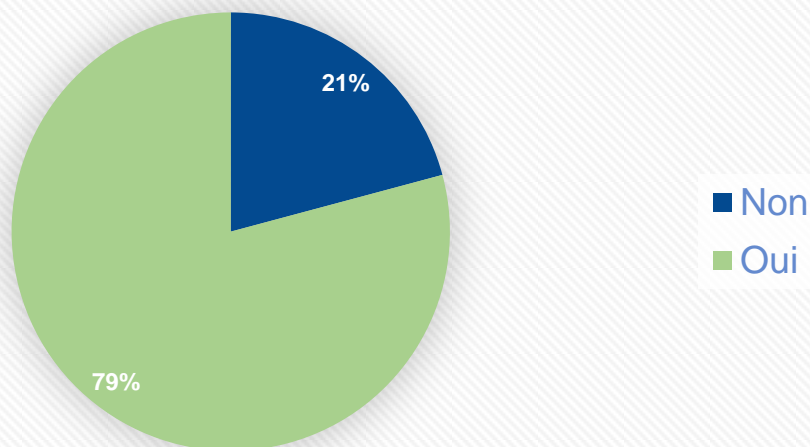
Etes vous intéressés à pouvoir ajuster vos propres configurations ou à savoir les réajuster après une modification qui changerait les équilibres énergétiques de façon significative ?



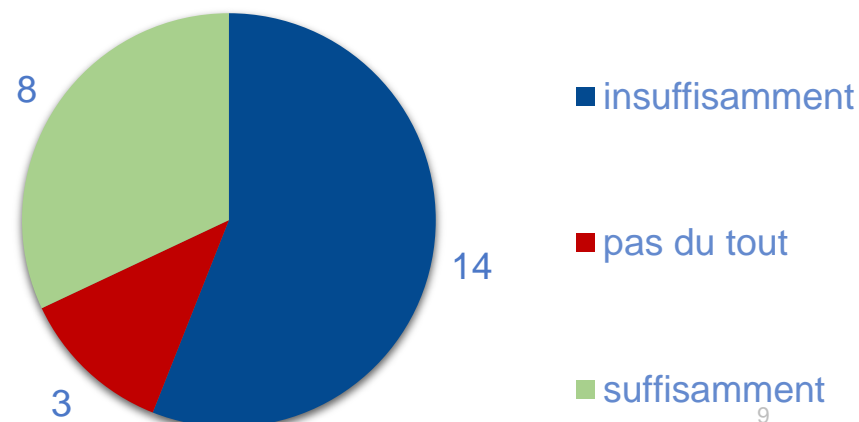
Avez vous déjà participé à des activités d'ajustement de paramètres (tuning/calibration) ?



Etes vous intéressés à titre personnel par l'utilisation d'outils automatiques pour l'ajustement ?



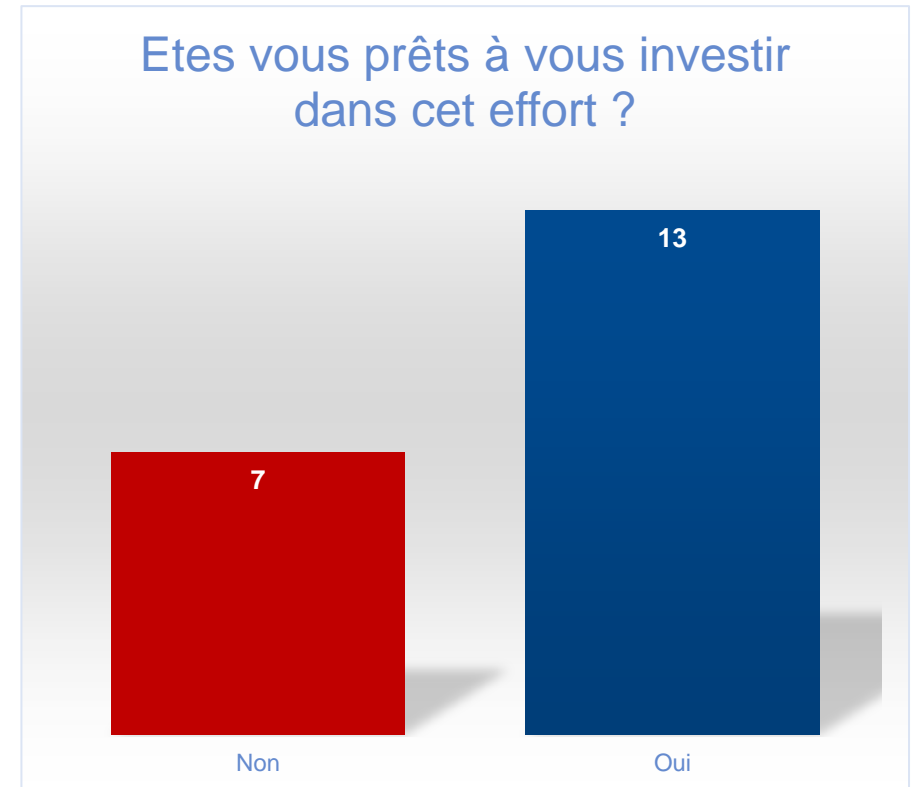
Sur la question du tuning, estimez vous être [...] au clair ?



Pensez vous qu'il soit utile de travailler sur la formalisation du tuning :

paramètres à ajuster, définition des métriques et tolérances, jeux de données à considérer, stratégies multi configurations (1D/guidé/découplé/couplé) ?

21 personnes répondent : OUI





MERCI