

Réunion Tech

- CliMAF
 - C-ESM-EP
 - Eclis
 - dr2xml
 - Production CMIP6
 - Publications CMIP6
 - Ressources et site Web
-

06 août 2019

- Les bocaux CliMAF reprendront en septembre, mais les listes de diffusion fonctionnent toujours en cas de problème.
- Bogues connus :
 - Problème à la lecture des champs fixes
 - Problème dans certains cas avec sellonlat (cdo)
 - Lenteurs dans les cas où les fichiers sont gros
 - Problème dès que les calendriers utilisés ne sont pas standards

CliMAF : Prochaine version disponible (V1.2.12)

- Contenu :
 - Modifications pour le Cerfacs et l'IPSL
 - Modifications relatives à la C-ESM-EP
 - Corrections de bogues (dont lecture des champs fixes)
 - Ajout de fonctions permettant de ne pas refaire de sélection avec cdo (devrait résoudre en partie les problèmes de lenteurs)
 - PEP8
- Compatible avec la C-ESM-EP (V1 et v2)
- Disponible ~~cette semaine~~ dès que Jérôme aura fait remonter ses modifications
- Une pré-version est déjà disponible sur lustre pour faire des tests et faire tourner la C-ESM-EP
- Regarder rapidement le problème de la gestion des calendriers non standards

CliMAF : Développements

- V2.0 :
 - Compatibilité Python 3
 - Renommage de la fonction slice
 - Mise à jour de la doc
 - Rédaction de tests unitaires
 - Écrire des exemples d'utilisation de la fonction `crm` avec l'attribut `pattern` pour nettoyer une partie du cache
 - Vérifier le fonctionnement de la création d'objets sans utilisation du cache
- Et pour plus tard :
 - Arrêter d'utiliser `glob.glob`
 - Implémenter une méthode de suppression en fonction de la durée de création
 - Simplifier et déboguer les projets `*_extent` (récupération d'un historique sur une période, d'un scénario pour la suite)
 - Homogénéiser la sélection des données (`ds`, `cdataset`, `cens`, `eds`, ...)
 - Remplacer les scripts NCL par des scripts python :
 - Exemple de script déjà disponible sur lustre (tracé de trois cartes superposées : couleurs, contours, hachures) :
`/cnrm/est/USERS/rigoudyg/dev/scripts_plot/plotmap.py`
 - Interrogation du service d'errata

Atlas et C-ESM-EP

- C-ESM-EP :
 - Version V2.0 de la C-ESM-EP presque finalisée par Jérôme (devrait être officiellement disponible rapidement)
 - Atlas réalisés par Laure Coquart sur les simulations CMIP6 disponibles sous : <http://cerfacs.fr/giec6/>
 - Version disponible sur le lustre du CNRM sous `/cnrm/est/USERS/rigoudyg/C-ESM-EP`.
Utilisable après copie chez soi.
Les jobs sont lancés sur la partition P8HOST sur aneto.
 - Vérifier que les serveurs d'équipe ont été mis à jour pour le lancement des jobs sur aneto
 - Vérifier qu'il est possible de mettre l'option adéquate dans les plot pour le régional :
 - ▶ Ne donne pas des résultats satisfaisants à première vue (données Aladin projetée sur la grille des observations et non l'inverse)
 - ▶ `file:///cnrm/est/USERS/rigoudyg/NO_SAVE//C-ESM-EP/standard_comparison_aladin_rigoudyg/Atmosphere_Surface/atlas_Atmosphere_Surface_standard_comparison_aladin.html`
- Atlas :
 - Développements toujours en cours
 - Proposition de ne plus l'appeler atlas mais générateur automatique de diagnostics

Eclis : Versions

- V6.42 :
 - Corrections de bogues
 - Embarque en particulier la compatibilité python 3
- V7.0
 - Poursuite des développements
 - Faire remonter les modifications apportées au master pour la V6.43 dans la branche V7.0 :
 - ▶ Branche gr_V7.0 à jour sur beaufix et prolix (via eclis_master ou pre_V7.0_git)
 - Début du travail sur le nudging avec récupération des différentes versions, préparation pour les run aladin
 - Vérifier que le nombre de digit est paramétrable
 - Vérifier la durée maximale faites dans un run unitaire (a priori au moins 2 ans)
- V6.43 :
 - Disponibilité : 9 août 2019
 - Contenu : cf diapo suivante

Eclis : Version en développement (V6.43)

- Développements finalisés :
 - Augmentation du realization_index
 - Correction du plugin atm_lbc_nudging pour pouvoir commencer des run Aladin en milieu de mois
 - Corrections de bogues
 - Changement de la version de NCTIME par défaut : 4.6.4 (correction du bogues liées aux dates supérieures à l'an 4000)
 - Ajout de variables disponibles via le fichier param pour gérer les caractéristiques du job assemble_and_QC :
 - ▶ ELAPSAQC
 - ▶ ELAPSFRONTAQC
 - ▶ MEMAQC
 - ▶ MEMFRONTAQC
 - ▶ QOSAQC
 - ▶ QUEUEAQC
- ~~Développements en cours~~ Développements supplémentaires réalisés :
 - Correction de cm_files
 - Vérifier les problèmes suivants :
 - ▶ Plantage du fix_standard_name si pas de fichiers à corriger
 - ▶ Gestion des répertoires dans job_postpros
 - ▶ Si absence de mail renseigné, pas de lancement de job_postpros

Eclis : Poursuite des développements

- V6.44 :
 - Finalisation de `job_postpros_new` et `assemble_and_QC_new` (utilisation de `mtool`)
 - Test changement de version de `mtool`
 - Ajout d'un flag pour indiquer s'il s'agit d'une simulation de production et pour quel projet
- Et encore :
 - Suppression de `LDR_EXPID`
 - Vérifier quelles variables devraient être modifiées par Eclis dans les settings de `dr2xml`
 - Interfaçage de `xiofilechecker` (vérification de l'adéquation des fichiers xml et des fichiers produits)
 - Interfaçage d'un débogueur (peut-être via des plugins ? Voir la documentation d'Aurore sur le sujet)

Eclis : Documentation et références

- Rechercher les options pour effacer le scratch après `assemble_and_QC` :
 - Dans le script `assemble_and_QC`, la variable qui permet de supprimer les données du scratch est `CAN_ERASE_DATADIR`.
 - Il est possible de la mettre à 1 (effacement du scratch) dans les options de `job_postpros` (via `-o "export CAN_ERASE_DATADIR=1"`)
- Mettre à jour les param de référence sur `/scratch/CMIP6/V2`
- Mettre à jour la documentation sur la façon de faire des run avec eclis et `dr2xml`
- Communiquer sur l'utilisation de `LDR_EXPID` et `expid_in_filename` (problèmes avec différents outils lors de l'utilisation par la suite : `get`, `CLIMAF`, `C-ESM-EP...`)

dr2xml : Versions

- V1_CMIP6_dev :
 - Version parallèle qui embarque toutes les nouveautés des branches récentes sans les modifications pouvant impacter le contenu ou les métadonnées des fichiers
- V2.0 (3 juin 2019) :
 - Compatibilité python 3
 - Axe de pression configurable
 - Fichier contenant les pattern des variables dev et perso
 - Possibilité de réduire les méta-données
- V2.1 :
 - Disponibilité d'ici la fin du mois d'août
 - Contenu : cf diapo suivante

dr2xml : Version en développement (V2.1)

- Développements finalisés :
 - Adaptation pour Cordex : V2.0_xml_cordex
 - ▶ Il reste à voir l'ajout des objets de type char (de la même façon que pour NEMO)
 - Gestion des caractères spéciaux :
 - ▶ Il faut encoder les fichiers contenant des caractères spéciaux en utf-8 (et même tous les fichiers texte :-)) :
`iconv -f encodage_initial -t utf-8 fichier_init -o fichier_out`
 - Ajout d'un module gérant la lecture et l'écriture des fichiers xml avec conservation de l'ordre.
 - Début de réalisation d'une doc sphinx
- Développements en cours :
 - Vérifier pourquoi il manque l'attribut `branch_method` pour certaines simulations (CNRM-CM6-1_omip_r1i1p1f2 par exemple)
 - Poursuivre la mise en place de tests

dr2xml : Poursuite des développements

- ~~Détermination de la variable mip_era pour les variables extra :~~
 - ~~Actuellement, déterminé à partir du nom de la table : **CNRM_Eday.json**~~
 - ~~Proposition : utilisation de la variable mip_era définie dans l'en-tête de la table : **"mip_era" : "CMIP6"**~~
 - On verra plus tard si le problème se pose à nouveau
- Généralisation de dr2xml à d'autres projets :
 - Utilisation d'un fichier de settings propre au projet
 - Nécessite de savoir quelles variables des settings dr2xml sont propres à CMIP6
 - Généraliser la structure pour qu'elle soit plus adaptée aux différents projets
 - A faire en fonction des demandes, on garde les tests selon le projet pour l'instant.
- Utilisation d'un fichier settings propre aux variables dev ?
 - Ajout des axes personnalisés
 - Gestion des grilles natives pour les variables dev
- Poursuite de la rédaction de la doc
- Simplification de l'installation (pip, ...)

Production CMIP6

- Liste des champs fixes pour les simulations (présence à vérifier) DR 1.00.30 :
- Les champs fixes pourront être mis à disposition sur le site internet.
- Il faut ajouter la fraction de lac (variables non CMIP6 mais demandée)
 - Table Efx :
 - clayfrac
 - fldcapacity
 - ksat
 - rootdsl
 - sandfrac
 - sftflf
 - sftgrf
 - siltfrac
 - slthick
 - vegHeight
 - wilt
 - Table Ofx :
 - Areacello
 - Basin
 - Deptho
 - Hfgeou
 - Masscello
 - Sftof
 - Thkcello
 - Ugrido
 - volcello
 - Table fx :
 - areacella
 - areacellr
 - mrsofc
 - orog
 - rootd
 - sftgif
 - sftlf

Production CMIP6

- Variable vt100 :
 - Version 1.00.31 de la data request disponible avec des modifications sur la variable vt100 mais a priori pas finalisées
- Liste des variables de glace non pondérées et éventuellement boguées en attente
- Définition des bassins pour le HR ?
- Simulations HR en cours
- L'extension du piControl est toujours en cours → voir en réunion couplé quand il faudra l'arrêter et jusqu'où il faudra la publier
- Une demande concernant f2 sur la liste contact. Toujours en attente de la mise en place d'un message sur le portail ESGF.
Redemander ou en est la mise en place du message d'avertissement sur le numéro de forçage dans l'interface ESGF.

Publication ESGF : informations générales

- Publication CMIP6 réalisée à ce jour sur 16 nœuds (dont 6 nœuds à moins de 1000 datasets). Détails sur l'ESGF et sur la page de monitoring :
https://pcmdi.llnl.gov/CMIP6/ArchiveStatistics/esgf_data_holdings/
- Nouvelle version majeure (contenu et mode d'installation) de la pile logicielle ESGF (v4.0.3) :
 - * montée de niveau réalisée à l'IPSL les 03 et 05/07
 - * installation sur le nœud de test du CNRM effectuée le 16/07, tests de publication et de robustesse à poursuivre avant décision de déploiement sur le nœud opérationnel
- Départs IPSL : S. Gardoll (point de contact technique pile ESGF, 15/10) et S. Denvil (01/11)

Data Node	
<input type="checkbox"/>	aims3.llnl.gov (110)
<input type="checkbox"/>	cmip.bcc.cma.cn (8919)
<input type="checkbox"/>	crd-esgf-drc.ec.gc.ca (166653)
<input type="checkbox"/>	dist.nmlab.snu.ac.kr (840)
<input type="checkbox"/>	esg-dn1.nsc.liu.se (1920)
<input type="checkbox"/>	esg-dn2.nsc.liu.se (1395)
<input type="checkbox"/>	esg.camscma.cn (661)
<input type="checkbox"/>	esg.lasg.ac.cn (718)
<input type="checkbox"/>	esg1.umr-cnrm.fr (66242)
<input type="checkbox"/>	esgdata.gfdl.noaa.gov (3540)
<input type="checkbox"/>	esgf-data.ucar.edu (85253)
<input type="checkbox"/>	esgf-data2.diasjp.net (16873)
<input type="checkbox"/>	esgf-data3.ceda.ac.uk (15844)
<input type="checkbox"/>	esgf.bsc.es (175)
<input type="checkbox"/>	esgf3.dkrz.de (940)
<input type="checkbox"/>	vesg.ipsl.upmc.fr (205276)

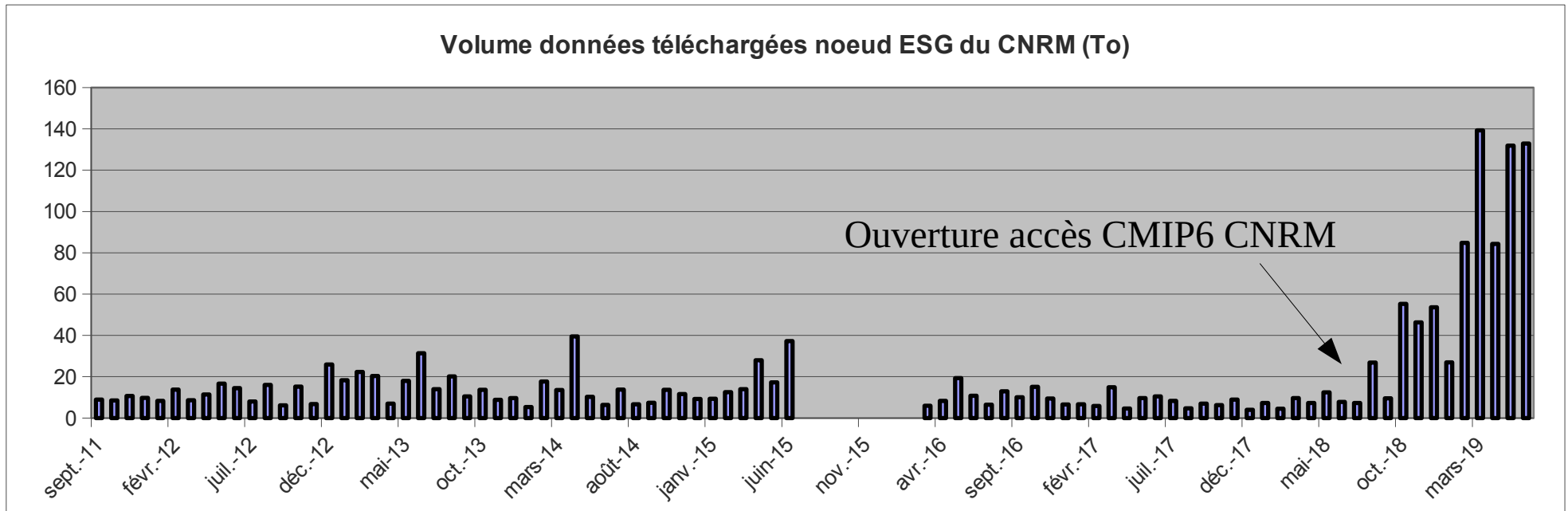
Publication ESGF au CNRM

- Accélération du rythme de publication (amélioration débit Hendrix-nœud ESGF, augmentation du nombre de publications en //)
- Publication simulations CMIP6 DCPD du Cerfacs sur le nœud du CNRM depuis fin juin (Cerfacs autonome pour la publication avec réutilisation des scripts CNRM)
- **Bilan publication CNRM au 26/07 :**
 - 209 bons à publier émis (+ 3 extensions 2100-2300 membres r1 ScenarioMIP ESM2-1)
 - 192 simulations publiées (~250 To). Depuis la dernière réunion Tech :
 - * nouveaux MIP publiés : DCPD, CFMIP, GMMIP et LUMIP
 - * fin en particulier de la publication des simulations ScenarioMIP ESM2-1, des simulations Crescendo (jalon août), LUMIP et RFMIP
- **A venir** (par ordre de priorité décroissant, **à valider**) :
 - * complément 'piClim-control' ESM2-1
 - * fin publication simulation omip1 CM6-1 (reste table Omon, pb attribut 'branch_method')
 - * extension '2300' membres r1 ScenarioMIP ESM2-1
 - * complément DECK piControl LR (500 premières années seulement publiées) et simulations DECK HR après émission bons à publier
 - * puis ordre chronologique d'arrivée des bons à publier

Activity	
<input type="checkbox"/>	AerChemMIP (13698)
<input type="checkbox"/>	C4MIP (1737)
<input type="checkbox"/>	CFMIP (416)
<input type="checkbox"/>	CMIP (16246)
<input type="checkbox"/>	DAMIP (5161)
<input type="checkbox"/>	DCPD (8430)
<input type="checkbox"/>	GMMIP (653)
<input type="checkbox"/>	GeoMIP (1302)
<input type="checkbox"/>	LUMIP (668)
<input type="checkbox"/>	OMIP (143)
<input type="checkbox"/>	RFMIP (1665)
<input type="checkbox"/>	ScenarioMIP (20938)

Nb dataset CNRM (26/07)

Trafic noeud ESGF au CNRM



Errata Service, known issues

- variables **seaice** mal pondérées (cf mail Stéphane 23/04 : siv, siu, sisnconc, sisnmass, sisnhc, sistrxdtop, sipr, sistrydtop, sistryubot, sistrxubot, sidragbot, siflfwdrain, siflfwbot, siflswutop) : attente verdict final (David) pour décision de dépublication (738 datasets déjà publiés) et publication jeux à suivre. Publication tables Slday et SImon stoppée depuis le 16/04 dans l'attente de cette décision.

- Retrait 'landIce' déclaré dans CMIP6_CV pour CNRM-CM6-1 → demande de modification du CV faite auprès de P. Durak par Marie-Pierre et donc pas de fichier esdoc landIce à renseigner.
- Rappel des référents : aerosol (Pierre), atmos (Romain), atmoschem (Martine), coupling (Marie-Pierre), land (Bertrand), ocnbgchem (Roland), ocean (Aurore, Roland), seaice (David SyM), toplevel (David SyM), citation (Laurent)
- Point d'étape :
 - * fichiers à renseigner (esm2-1) envoyés à chaque référent le 12/04, rappel le 06/05
 - * fichiers déposés sur GitHub ESDOC <https://github.com/ES-DOC-INSTITUTIONAL/cnrm-cerfacs/> et visibles sur <https://explore.es-doc.org/cmip6/models> pour les 3 realm aerosol, atmoschem et land
 - * fichiers realm coupling finalisé (Sophie, Aurore)
 - * remarques émises sur les fichiers proposés (Pierre, Bertrand et Christine) transmises à l'équipe ESDOC
- A suivre : **Envoyer un rappel aux référents**
 - 1) récolte puis vérification des fichiers restants pour esm2-1 (atmos, ocean, ocnbgchem, seaice, toplevel et citation), dépôt sur GitHub ESDOC et envoi à l'équipe ESDOC de vos remarques éventuelles sur les fichiers à renseigner
 - 2) extension à cm6-1 puis cm6-1-hr

Prise en compte fichiers aerosol, atmoschem et **land** GitHub sur <https://explore.es-doc.org/cmip6/models> :

WCRP ES-DOC Explorer v1.0.8
CMIP6 Model: CNRM-CERFACS > CNRM-ESM2-1

Institute CNRM-CERFACS

Model CNRM-ESM2-1

Realm > Process

Atmospheric Chemistry

- Grid
- Transport
- Emissions Concentrations
- Gas Phase Chemistry
- Stratospheric Heterogeneous Chemistry
- Tropospheric Heterogeneous Chemistry
- Photo Chemistry

Land Surface

- Grid
- Soil
- Snow
- Vegetation
- Energy Balance
- Carbon Cycle
- Nitrogen Cycle
- River Routing
- Lakes

Ocean

- Grid
- Timestepping Framework
- Advection
- Lateral Physics

CNRM-CERFACS > CNRM-ESM2-1 :: **Land Surface**

Top Level Properties

Land Surface > Name

Description	Name of land model code
Value	SURFEX v8 modeling platform

Land Surface > Keywords

Description	Keywords associated with land model code
Value	Soil – Snow – Floodwater – Groundwater – River – Vegetation – Lake – Carbon Cycle – Hydrology

Land Surface > Overview

Description	Overview of land model.
Value	SURFEXv8.0 encompasses several submodules for modeling the interactions between the atmosphere, the ocean, the lakes and the land surface. The FLAKE model simulate surface fluxes over lakes, including both the Caspian and the Aral seas, and computes the temporal evolution of the vertical lake temperature profile from the surface mixing layer to the bottom (Le Moigne et al. 2016). The land surface is represented using the new ISBA-CTRIP coupled system (Decharme et al., 2019; Delire et al. 2019). ISBA calculates the time evolution of the energy, carbon and water budgets at the land surface while CTRIP simulates river discharges (including carbon transport) up to the ocean from the total runoff (and total soil carbon leaching) computed by ISBA.

Land Surface > Description

Description	General description of the processes modelled (e.g. dynamic vegetation, prognostic albedo, etc.)
Value	ISBA explicitly solves the continental hydrological cycle accounting for snow, canopy interception, floodplains, liquid and solid soil moisture, unconfined aquifers and upward capillarity fluxes into the superficial soil. The land biogeochemical module represents plant physiology (photosynthesis and respiration), carbon allocation and turnover, and carbon cycling through litter and soil (Calvet et al., 1998; Calvet and Soussana, 2001; Gibelin et al., 2006; 2008). Vegetation is represented by 6 biomass pools. Leaf phenology results directly from the carbon balance of the leaves. Leaf area index (LAI) is diagnosed from leaf biomass and specific leaf area index. Wild fires are represented and land-cover changes are resolved following CMIP6 standard. Vegetation distribution is fixed. The vegetation responds to environmental variations by accounting for both CO2 effect on stomatal closure and the CO2 fertilization on vegetation biomass. The litter and soil organic matter module includes 4 litter carbon pools and 3 soil carbon pools and represents leaching of carbon. Vegetation roughness length and snow-free land surface albedo (Carrer et al. 2014) are specified according to the ECOCLIMAP database (Faroux et al. 2013) while the soil textural properties come from the Harmonized World Soil Database (FAO 2012), both at a 1 km resolution.

Land Surface > Land Atmosphere Flux Exchanges

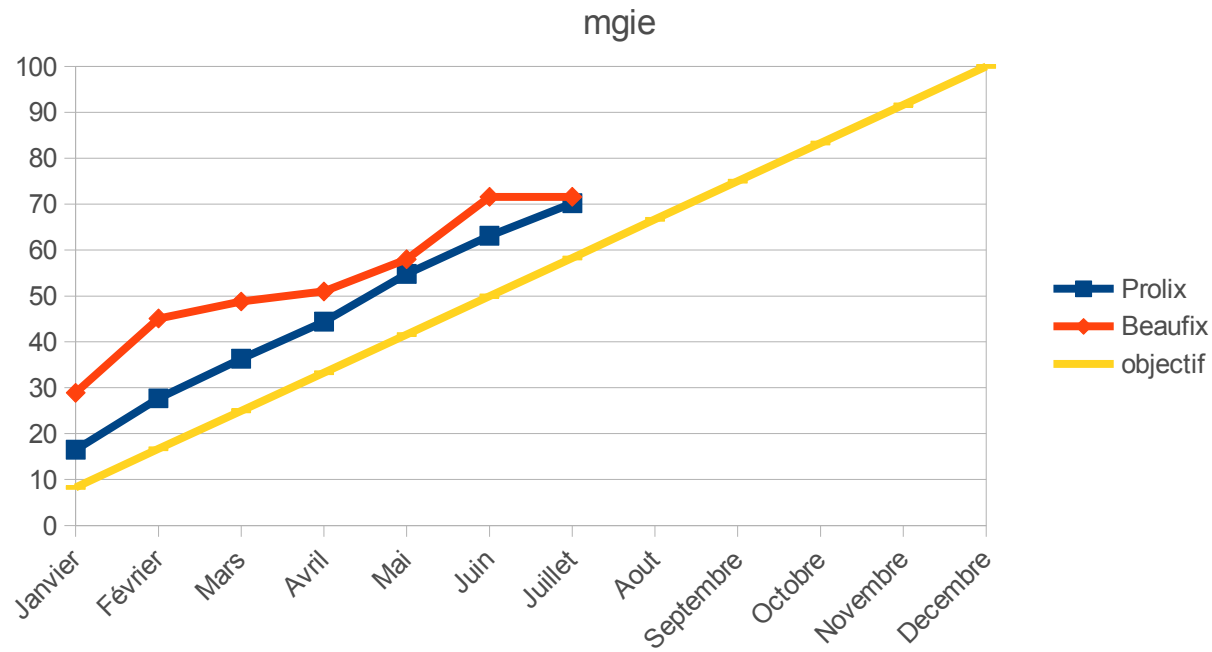
Description	Fluxes exchanged with the atmosphere.
Values	--

Land Surface > Atmospheric Coupling Treatment

Description	Describe the treatment of land surface coupling with the Atmosphere model component, which may be different for different quantities (e.g. dust: semi-implicit, water vapour: explicit)
Value	Implicit coupling for temperature and wind

Ressources calcul et stockage, site web

- Réactualisation ressources 2019 (CPCC 27/06) : accord officiel +4.3 Mh sur Beaufix (HR) mais -270 000 h sur Prolix (accord 'officieux' +5Mh sur Beaufix donc ne pas hésiter à consommer selon notre plan initial !!)
- Renouvellement calculateurs : arrêt Beaufix/Prolix prévu en septembre 2020
- Consommation calcul mgie (au 25/07) : il reste 9.3 Mh sur Beaufix et 4 Mh sur Prolix sur le quota 2019
- Vérifier l'actualisation du diagramme avec l'évolution des ressources



Suite...

- Prochaine réunion le mardi 24 septembre à 14h30