

Convergence des versions de la physique DYNAMICO/TRUNK

Objet :

Ne plus avoir qu'une seule physique LMDZ que l'on utilise le coeur dynamique « classique » lon-lat ou DYNAMICO

Historique :

Travail d'inclusion des physiques dans DYNAMICO initié par E. Millour et Y. Meurdesoif, il y a 4 (?) ans dans le cadre de la redéfinition et de la réécriture des interfaces dynamique / physiques (terrestres et planétaires) (r2239).

Dans le cadre du projet HEAT, les révisions r2251 (avril 2015) puis r2786 (mai 2017) de la physique terrestre sont interfacées avec DYNAMICO

Convergence des versions de la physique DYNAMICO/TRUNK

La suite :

A l'automne 2017, on constate qu'il n'est pas raisonnable de maintenir plusieurs versions de la physique (impossible de suivre les modifications de la TRUNK LMDZ dans la branche DYNAMICO). Il est donc décidé de ré-intégrer le plus proprement possible les modifications faites dans la physique « DYNAMICO » dans la TRUNK LMDZ et ainsi ne plus avoir qu'une seule version de la physique qui tournerait proprement avec l'ancien coeur dynamique LON-LAT et DYNAMICO

Description du la méthode :

On crée une branche DYNAMICO-CONV à partir de la révision r3022 de la trunk en octobre 2017 et on applique petit à petit les différentes modifications apportées à la physique « DYNAMICO » en comparant les routines modifiées pour DYNAMICO, les routines originales (sur lesquelles la physique DYNAMICO était basée, r2786 en l'occurrence) et les routines de la r3022. On commet les modifications après avoir lancé des cas tests qui permettent de vérifier la convergence des résultats ou de trouver une raison « valable » pour une potentielle non-convergence.

On arrive à l'été 2018 à une version plus à jour de la physique et dont on comprend le fonctionnement et les non-convergences. Elle est utilisée par Traoré et Yann pour des tests et le Grand Challenge de l'été 2018 sur IRENE.

Suite :

Les modifications apportées au code sont ré-intégrées à la branche DYNAMICO-conv à la fin de l'automne 2018, puis cette branche est ré-intégrée à la TRUNK aboutissant à la révision « historique » de la TRUNK du 22 janvier 2019, la r3435, qui converge avec la version antérieure de la TRUNK et qui devait pouvoir être utilisée dans toutes les configurations LON-LAT/ICOSA, couplées, forcées, 1D, etc ...

Trop optimistes et suite à divers problèmes soulevés lors de tests en mode couplé, il nous faut retravailler sur les dernières versions et imposer un moratoire sur les modifications à la TRUNK, tant que tous les problèmes ne sont pas résolus et que 5 tests sont passés par la nouvelle version du code.

.... et presque fin :

Les 5 tests à passer pour que nous déclarions la TRUNK bonne pour le service et que nous levions le moratoire sont :

- 1) OK sur le test d'« intégration continue » (IC)
- 2) IPSL CM6.1.8 en libigcm
- 3) tests en debug sur ada (Ehouarn)
- 4) 1D
- 5) couplage dynamico

Pour la révision 3472, on a

- 1) OK OK OK2 OK comme résultats du test « IC »
- 2) Problème de synchro sur le couplage. Résolu avec une nouvelle option de XIOS présente dans la trunk (test d'Arnaud vendredi, à confirmer au retour d'IRENE et sur ADA)
- 3) OK sur les tests sur ada (avec perte de convergence prévue)
- 4) Encore à tester
- 5) OK avec une configuration ICOLMDZOR définie par Joséfine dans le dernier mod.def (basée sur la HEAD de la TRUNK LMDZ)

On y est presque