

Complément à la demande d'heures IDRIS 2007
Projet 070826
Développement du système couplé IPSL et partage de données

Le projet a bénéficié de 300h NEC et 2000h IBM. Il a aussi bénéficié d'un supplément de 2000h en provenance du projet rces.

Un des premiers objectifs du pôle de modélisation du climat de l'IPSL en 2007 est de banaliser l'utilisation du modèle couplé basé sur une utilisation en parallèle de la composante atmosphérique. Pour ce faire, nous souhaitons valider sur une simulation réaliste d'une centaine d'années le modèle IPSL4 à plus haute résolution dans son environnement informatique réactualisé (scripts libIGCM, outils de post-traitements, paramétrisation, ...). La résolution en cours de mise au point est : 144x142x19 ou 2,5°x1,27° pour l'atmosphère et toujours ORCA2 soit 2°x2° pour l'océan. D'expérience, nous savons que nous aurons plusieurs simulations à réaliser.

Nous souhaitons les faire sur le projet rpsl afin de séparer les simulations de tests des simulations de production. Ceci nous évite de nous gêner en ayant les mêmes logins dans les mêmes classes.

Une première expérience de 150 ans a tourné ce premier trimestre et a entraîné un dépassement d'allocation. Il était prévu de transférer le quota d'heures nécessaires du projet rces vers ce projet rpsl. Cela a été réalisé après demande à la direction de l'IDRIS, accord puis intervention de l'administration. C'est une démarche qui a été longue, laborieuse et s'est traduite par la fermeture des comptes une dizaine de jours alors que nous l'avions anticipé dès la mise en route de la simulation.

Afin de nous simplifier la vie, **nous aimerions bénéficier d'un supplément de 5000h NEC pour le deuxième semestre 2007** afin de pouvoir faire tourner l'équivalent de VV20 qq dizaines d'années, plusieurs fois, pour tester les différentes physiques avec l'infrastructure scripts et modèles remise à jour. Pour VV20 : 100 ans = 1000 h NEC. Une accélération d'un facteur 5 nous permettra de réaliser une simulation de 100 ans en une vingtaine de jours.

Le justificatif scientifique est bien évidemment dans le projet rces.

Marie-Alice Foujols
14 mai 2007

	Composantes	Résolution	Temps NEC SX8 (nb jours en machine pour 100 ans simulés)	Mémoire	Fichiers générés pour 100 ans
OA actuel IPSLCM4	LMDZ ORCHIDEE OASIS NEMO/OPA NEMO/LIM	96x71x19 3,75°x2,5°	5 ans/jour 20 jours/100 ans	4 Go	400 Go
		96x71x50	1,5 an/jour 66 jours/100 ans	8 Go	1 000 Go
		144x96x19 2,5°x 1,8°	2 ans/jour 50 jours/100 ans	6 Go	800 Go
		144x142x19 2,5°x1,27°	1 an/jour 100 jours/100 ans	8 Go	1 200 Go
		144x142x50	<i>Estimation</i> 360 jours/100 ans	12 Go	1 800 Go
		144x142x50 ORCA05	<i>Estimation</i> 400 jours/100 ans	50 Go	7 000 Go
		360x180x50 ORCA05	<i>Estimation</i> 2500 jours/100 ans	160 Go	22 000 Go
Carbone IPSLCM4_LOOP	LMDZT ORCHIDEE STOMATE OASIS NEMO/OPA NEMO/LIM NEMO/PISCES	96x71x19 ORCA2 26 traceurs	4 ans/jour 25 jours/100 ans	6 Go	1 000 Go
Chimie aérosols IPSLCM4_ESM	LMDZT ORCHIDEE STOMATE OASIS INCA NEMO/OPA NEMO/LIM NEMO/PISCES	89 traceurs 300 réactions	1 an/jour	9 Go	4 000 Go

Tableau 1 : coût des différentes configurations et résolutions utilisées actuellement.