

DEPHY, DEPHY2 et après ?

- **Retour sur DEPHY et DEPHY2**
- **Pourquoi DEPHY3 ?**
- **Aspects organisationnels**

*Marie-Pierre Lefebvre, Catherine Rio, le Comité de pilotage DEPHY2
Et tous les acteurs de DEPHY et DEPHY2*

Au tout début il y avait un groupe **GASTON** ...

Qui réunissait :Cerfacs, Météo-France, LMD,
LSCE, IPSL, LODYC



fin 2003, a débuté le projet « **Physique Commune** » qui
avait pour but d'améliorer les paramétrisations physiques des
modèles atmosphériques, budget MISSTERRE.

► Eté 2009, projet LEFE : **DEPHY**

Développement et **E**valuation des **PHY**siques des modèles de climat et de prévision

Projet accepté : **2010-2012** avec un budget de **75000€**

Laboratoires impliqués: CNRM/GAME, LMD, IPSL/SIRTA, CEA/DAM, LGGE, LA, LSCE, LATMOS, SISYPHE

Soit au total ~**50 personnes/13ETP**

28 articles entre 2010-2012 – **7 thèses**

DEPHY était organisé autour de :

✓ **3 axes méthodologiques:**

- ✓ Simulations explicites 3D pour la construction de cas 1D
- ✓ Utilisation des observatoires atmosphériques pour l'évaluation des modèles
- ✓ Stratégie d'évaluation croisée des modèles de prévision et de climat

✓ **3 axes thématiques:**

- ✓ Couches limites stables
- ✓ Couches limites convectives
- ✓ Convection profonde

2013 : « un temps de concertation »

« Pour ces raisons, il nous a donc semblé préférable de demander un financement de jonction pour l'année 2013 et de profiter de cette période pour itérer avec l'Insu autour des **contours et du mode d'organisation d'un futur projet**, en articulation en particulier avec d'autres projets tels que MissTerre. »

Pourquoi DEPHY2 ?

- L'analyse des runs CMIP5 montre que même si **certains biais diminuent, d'autres persistent**
- Le développement de paramétrisations est un **travail qui s'inscrit dans le moyen/long terme**
- Les collaborations nées dans le cadre de DEPHY ont permis de contribuer
 - à d'**autres projets LEFE** (Missterre, Clapa),
 - à des **projets nationaux** (ANR Remeber, Seen, Caviars, Acasis, Conv_Iso),
 - à des **projets européens** (Euclipse, Embrace),
 - ou des **projets internationaux** (GASS/GCSS, CFMIP)

Il est donc important de **maintenir la dynamique et l'animation scientifique** autour de l'amélioration des paramétrisations

DEPHY2 2014-2016

Une nouvelle structure pour de nouveaux enjeux:

avec des thématiques plus larges que dans DEPHY
Passer du 1D au 3D, du local au global

- Paramétrisation des nuages et des précipitations
- Couplages atmosphère/surface
- Paramétrisation vers circulation – upscaling

Sans oublier la mutualisation des efforts et des développements,
les échanges de paramétrisations avec une partie:

- Outils/méthodologie/Algorithmie

Le budget DEPHY2

Projet accepté **2014-2016 avec un budget de 78000€**
(LEFE et convention Copernicus du MEDDE)

Laboratoires participants : CNRM, LMD, IPSL, *GET*, LA, *LadHyX*,
Latmos, Legos, LGGE, LSCE, Sisyphe/Métis.

67 personnes soit **15 ETP**

28 articles entre 2014-2016 et **13 thèses**

Organisation :

- Création d'un **comité de pilotage** pour coordonner les différents travaux : C.Rio, I.Beau, MP Lefebvre, F.Hourdin, H.Gallée, Y.Bouteloup, JB Madeleine, F.Couvreux, F.Chery, R.Roehrig, JY Grandpeix, F.Bouyssel, JP Chaboureau
 - Suivi des activités
 - Rédaction des rapports annuels
 - Discussion des réunions thématiques

- **La réunion de lancement à Banyuls en 2014**



- Le rendez-vous annuel à Toulouse pour les **Ateliers de Modélisation de l'Atmosphère**
- Une **réunion thématique** annuelle à Paris
- Des réunions de travail en petits groupes

DEPHY Banyuls 10-12/5/2017

Mars 2016 : lettre d'intention à LEFE

« Nous souhaiterions bénéficier d'un financement pour l'organisation d'une réunion scientifique ... pour **faire le bilan des avancées au cours du projet DEPHY2 et préparer la phase 3 du projet** qui serait soumise à LEFE en septembre 2017. »

Réponse du Comité LEFE :

« La stratégie qui consiste à prendre le temps de faire un bilan approfondi, appuyé sur une réunion de transition, avant de soumettre un nouveau projet, apparaît tout à fait pertinente.

Bien que l'estimation des coûts associés apparaisse réaliste, il semble raisonnable de demander des co-financements afin de limiter la contribution du programme LEFE à hauteur de 15 k€. En effet, le programme LEFE **soutient cette initiative depuis de nombreuses années déjà**, et insiste sur le fait que des **alternatives de financement à long terme (GdR par exemple)** doivent être envisagées afin d'assurer la pérennité de ce groupe de recherche (les financements du programme LEFE sont en baisse de 40% depuis le début du programme et chaque soumission remet les travaux de ce groupe en compétition avec les autres projets soumis).

Le programme LEFE n'a en effet **pas vocation à financer de manière continue et pérenne le fonctionnement d'une communauté qu'il a aidé à structurer initialement.**

Si le LEFE était amené à soutenir le financement de la réunion du printemps 2017, il souhaiterait vivement qu'une **véritable réflexion ait lieu** à cette occasion sur ces alternatives de financement à long terme. »

C'est pourquoi nous sommes ici ...

Différentes questions (C.Rio, nov.2016, prospective OA)

- Pensons-nous que c'est le **rôle de LEFE** de financer les projets structurants de la communauté et voulons nous le convaincre de continuer à le faire ?
- Un **GDR** est-il mieux adapté pour animer la communauté DEPHY et sommes nous prêts à nous lancer dans ce montage ?
- Pouvons-nous attendre une **aide du Ministère** en dehors de l'appel d'offre LEFE ?
- Y a-t-il d'**autres options** ?
- Dans quelle mesure faut-il **faire évoluer le prochain projet DEPHY** pour qu'on ne donne pas l'impression de « ronronner » ?

Comment vont s'organiser ces trois journées ?

Trois sessions principales:

- 1/ Comment réduire les erreurs systématiques des modèles?
- 2/ Comment la surface, la couche limite, la convection et les nuages interagissent avec le rayonnement?
- 3/ Et si vous aviez carte blanche ?

- **Favoriser les discussions** et les interactions sur des travaux à venir (pas les résultats d'une étude déjà bien avancée ou finalisée).
- **Interventions courtes** (quelques slides en 5 minutes, questions comprises) afin de présenter un thème, une question scientifique ou un outil méthodologique sur lesquels on pense travailler dans les **prochaines années**.

Mercredi 10 mai :

Matin (9h30-12h30)

9H30-9h45 Mot de bienvenue par Jean-François Ghiglione

Exposés de synthèse

9h45 -10h30 De DEPHY2 à DEPHY3 (C. Rio et M-P. Lefebvre)

10h30 -11h00 Pause café

Retours sur développements

11h00-11h30 Exposé LMDZ : Expérience post-traumatique CMIP6 (F. Hourdin)

11h30-12h00 Exposé ARPEGE-Climat (R. Roehrig)

12h00-12h30 Exposé ARPEGE-PNT/AROME (Y. Bouteloup)

Après-midi (14h-18h)

Comment réduire les erreurs systématiques des modèles ?

14h-15h Exposés prospectifs de 5 minutes (R.Roehrig)

15h-16h Discussions sur les erreurs systématiques en sessions parallèles

1. **Couplage atmosphère/surfaces** (G.Canut & F.Chery)

2. **Rôle du couplage convection/circulation sur l'état moyen et la variabilité**

dans les Tropiques (P.Peyrillé & J-M Piriou)

3. **Dynamique et phase des nuages de moyennes et hautes latitudes** (J-B

Madeleine & Y.Seity)

16h-16h30 Pause café

16h30-18h Restitutions et discussion générale selon 3 axes

1. **Comment remonter à l'origine des biais ?**

2. **Quel est l'impact du tuning sur les biais ?**

3. **Comment améliorer la représentation des processus clés responsables des**

biais ?

DEPHY Banyuls 10-12/5/2017

Jeudi 11 mai :

Matin (9h-13h)

Comment la surface, la couche limite, la convection et les nuages interagissent avec le rayonnement ?

8h-9h Exposés prospectifs de 5 minutes (Y.Bouteloup)

9h-10h Discussions sur les interactions avec le rayonnement en sessions parallèles

1. **Rayonnement et couche limite stable** (C.Genthon & E.Bazile)
2. **Rayonnement et couche limite convective** (J-L Dufresne & F.Lohou)
3. **Rayonnement et couche limite profonde** (C.Muller & D.Bouniol)

10h-10h30 Pause café

10h30-12h Restitutions et discussion générale selon 3 axes

1. **Quels sont les processus radiatifs clés en jeu ?**
2. **Quelles sont les limites des approches actuelles pour les représenter ?**
3. **Comment les dépasser ?**

Après-midi (14h30-18h)

Et si vous aviez carte blanche ?

14h30-16h **Organisation multi-échelle de la convection**

Exposés prospectifs de 5 minutes suivis d'une discussion générale (J-P Chaboureaud & C.Rio)

16h-16h30 Pause café

16h30-18h **Flux de surface, couche limite stable et nuages bas**

Exposés prospectifs de 5 minutes suivis d'une discussion générale (F.Guichard & F.Hourdin)

Vendredi 12 mai :

Matin (8h30-12h)

DEPHY3

- 8h30-9h Nouvelles méthodologies pour DEPHY3 (F. Couvreur)
- 9h-9h30 Les thèmes de DEPHY3 : Synthèse des discussions
- 9h30-10h Pause café
- 10h-12h Discussion générale : contenu, positionnement par rapport aux structures existantes, fonctionnement et structuration de DEPHY3 et nouvelle équipe
- 12h Fin de l'atelier

- **Amphithéâtre "Alain Guille"** - Bâtiment B - 1er étage
- **Salle de réunion** - Bâtiment B 1er étage : 19 places.
- **Salle de conférence** - Bâtiment A 1er étage (pas de nom): 35 à 60 places selon la configuration.



Détails pratiques

- Wifi disponible dans le Centre d'hébergement et l'amphi : code sur la clé de chaque chambre
- Repas du midi et de jeudi soir au restaurant du Centre , 1^{er} étage de la résidence
- Mercredi soir : **restaurant le Fanal à 19h30** (avenue du Fontaulé)
- Possibilité d'avoir un pique-nique vendredi midi



NE PAS OUBLIER de mentionner dans toute communication orale ou écrite:
« This work was supported by the french national program LEFE/INSU »

L'ensemble des documents relatifs au projet est consultable ici :

<http://www.lmd.jussieu.fr/~mlefebvre/dephy1.html>

ou ici :

<http://www.lmd.jussieu.fr/~mlefebvre/dephy2.html>

Bonnes journées !!



DEPHY Banyuls 10-12/5/2017