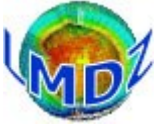


The LMDZ Code

Code ecosystem :

management principles, SVN, management tools,
documentation, how to ask for help,
the LMDZ community



Code management

Principles

The source code is managed with the version control system **SVN**

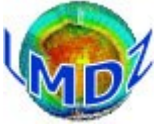
Different versions of the code :

- a development version, « *trunk* »
- Branches sprouting from the trunk that are used in the development of the
- IPSL coupled model : « *IPSLCMX.Y.Z* »,
- Production/reference versions : « *prod* »

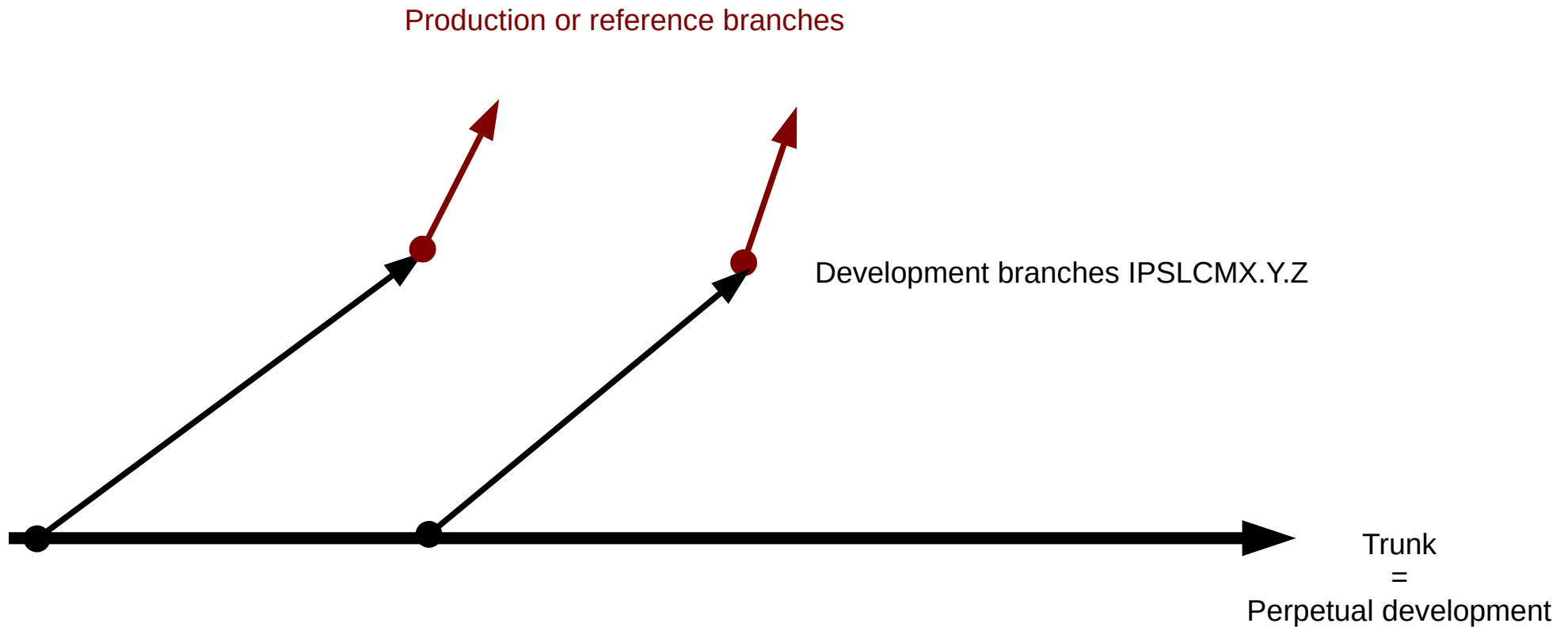
How it's done :

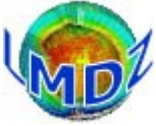
A small number of developpers are allowed to write and commit on the official LMDz SVN repository. Official modifications to the code are discussed in the weekly POIHL meeting.

A « commiteer » will retrieve the changes to be done, validate them and then commit them to the official LMDz repository.



Code management





Code management

Tools:

Source code management :

SVN (after CVS) on a dedicated server : svn.lmd.jussieu.fr

Repository : <http://svn.lmd.jussieu.fr/LMDZ>

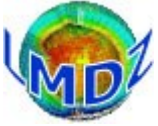
Project management :

Trac: <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/trac>

Source code explorer, bug reports management,

Visual history of revisions (revtree)

SOS-LMDZ, <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/sos-lmdz>,
Main contact for all your LMDz needs

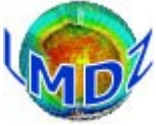


Code management

Source code manager : SVN

Principles :

The reference code is distributed from a centralised server on which the whole history of modifications is kept and made available. Each modification to the code has a version or release number in the historical record. To modify the code, one must « check out » a version of the model (downloading a copy of the code to one's local disk, the « working copy ») modify the code and then « commit » the modifications (uploading the modifications to the centralised server)



Code management

Some useful svn commands :

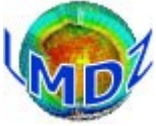
svn help : for the online help

svn checkout -r version URL: to checkout a particular revision of the code

```
bash$ svn checkout -r 3787 http://svn.lmd.jussieu.fr/LMDZ/LMDZ6/trunk
A   trunk/libf
A   trunk/libf/phylmd
A   trunk/libf/phylmd/Dust
A   trunk/libf/phylmd/Dust/precuremission.F
A   trunk/libf/phylmd/Dust/seasalt.F
...
Révision 3787 extraite.
```

svn status : displays the state of local files wrt some reference

```
bash$ svn status
M   makelmdz_fcm
D   libf/dyn3dmem/ce01.F90
D   libf/dyn3dmem/calfis_loc.F
D   libf/dyn3dmem/vitvert_loc.F
D   libf/dyn3dmem/convmas_loc.F
A + libf/dyn3dmem/convmas_loc.F90
```



Code management

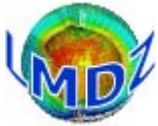
svn info : displays informations about local work directory and repository

```
bash$ svn info
Chemin : .
Chemin racine de la copie de travail : /tmp/trunk
URL : http://svn.lmd.jussieu.fr/LMDZ/LMDZ6/trunk
Relative URL: ^/LMDZ6/trunk
Racine du dépôt : http://svn.lmd.jussieu.fr/LMDZ
UUID du dépôt : e51f81be-29bc-408f-98e3-ee85b5628ff9
Révision : 3787
Type de nœud : répertoire
Tâche programmée : normale
Auteur de la dernière modification : emillour
Révision de la dernière modification : 3787
Date de la dernière modification: 2020-11-25 16:42:11 +0100 (mer. 25 nov. 2020)
```

svn update : to update code wrt some reference

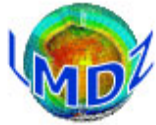
```
bash$ svn update -r 3787 trunk/
Mise à jour de 'trunk' :
U    trunk/libf/phyldm/phys_output_write_mod.F90
Actualisé à la révision 3787.
```

svn upgrade : needed if your svn client is newer than the one used to create a distribution. You probably will need to use it in the tutorials, if svn asks you to do it, you can trust it as it only affects your working copy



Code management

Project manager : Trac: <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/trac>



[Login](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

[Wiki](#)

[Timeline](#)

[Roadmap](#)

[Browse Source](#)

[View Tickets](#)

[Search](#)

[Rev Tree](#)

[wiki:WikiStart](#)

[Start Page](#) | [Index](#) | [History](#)

Last modified 2 months ago

Le serveur Trac LMDZ / The LMDZ trac server

Le serveur Trac LMDZ / The LMDZ trac server
Vous êtes sur le serveur Trac du modèle LMDZ.
You have reached the LMDZ model Trac server
Quelques points de départ/Starting Points

Vous êtes sur le serveur Trac du modèle LMDZ.

Trac est un système Open Source de gestion de projet. Il inclut

- un wiki
- un visualisateur de sources (interfacé au gestionnaire de sources svn)
- un gestionnaire de rapport de bug

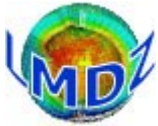
Vous êtes convié à utiliser ce système pour nous faire part de tous bugs rencontrés dans LMDZ ou nous proposer des améliorations.

Les responsables

[IndexPages](#): un index des pages de travail hébergées sur le wiki LMDZ

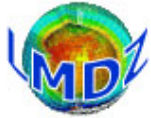
Une présentation de Trac: [TracPresentation](#)

Les sources sont [là](#)



Code management

Gestionnaire de projet : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/trac/browser/LMDZ5/trunk/libf/phyimd>



[Login](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

	Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	Search	Rev Tree
--	------	----------	---------	----------------------	--------------	--------	----------

[Last Change](#) | [Revision Log](#)

source: **LMDZ6 / trunk @ 3613**

View revision:

Name ▲	Size	Rev	Age	Author	Last Change
↑ ../					
▶ arch		3589	7 weeks	emillour	Based on some recommendations by other users, stick to "-fp-model strict" ...
▶ DefLists		3565	3 months	acaubel	- Added Kelvin conversion in the use of AMIP original sst.
▶ libf		3613	5 days	acozic	merge with rev 3611 on LMDZ5/branches/IPSLCM5A2.1/
▶ tools		3435	11 months	fairhead	"Historic" :-) commit merging the physics branch used for DYNAMICO with ...
000-README	580 bytes	1907	6 years	Iguez	Added a copyright property to every file of the distribution, except for ...
beta_crf.data	144 bytes	1907	6 years	Iguez	Added a copyright property to every file of the distribution, except for ...
bld.cfg	3.0 KB	3441	10 months	emillour	Undo (unwanted) change made in r3437 . Default shell should be bash. EM
build_gcm	1.4 KB	1907	6 years	Iguez	Added a copyright property to every file of the distribution, except for ...
create_make_gcm	8.9 KB	3232	22 months	fhourdin	Modifications pour compiler avec makelmdz et cosp
Licence_CeCILL_V2-en.txt	20.6 KB	1907	6 years	Iguez	Added a copyright property to every file of the distribution, except for ...
Licence_CeCILL_V2-fr.txt	21.0 KB	1907	6 years	Iguez	Added a copyright property to every file of the distribution, except for ...
makegcm	34.9 KB	3491	7 months	idelkadi	Integration of version 2 of the COSP simulator in LMDZ This line, and ...
makelmdz	24.8 KB	3574	2 months	fhourdin	makelmdz ada->jean-zay
makelmdz_fcm	20.5 KB	3491	7 months	idelkadi	Integration of version 2 of the COSP simulator in LMDZ This line, and ...

Property **copyright** set to
 Name of program: LMDZ
 Creation date: 1984
 Version: LMDZ5
 License: CeCILL version 2
 Holder: Laboratoire de m'et'eorologie dynamique, CNRS, UMR 8539
 See the license file in the root directory

Property **svn:mergeinfo** set to [\(toggle deleted branches\)](#)

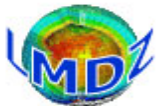
[/LMDZ4/branches/LMDZ4V5.0-dev](#) merged eligible

[/LMDZ5/branches/LMDZ5V1.0-dev](#) merged eligible



Code management

Gestionnaire de projet : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/trac/report/>



[Login](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

[Wiki](#) | [Timeline](#) | [Roadmap](#) | [Browse Source](#) | **[View Tickets](#)** | [Search](#) | [Rev Tree](#)

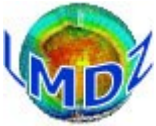
[Available Reports](#) | [Custom Query](#)

{1} Active Tickets (33 matches)

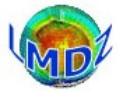
- List all active tickets by priority.
- Color each row based on priority.

Max items per page

Ticket	Summary	Component	Version	Milestone	Type	Owner	Status	Created
#104	Initialisation of tr_ancien	LMDZ			defect	fairhead	new	11/04/19
#103	aquaplanet sur Jean Zay	LMDZ			defect	fairhead	new	10/09/19
#101	1 mois +1 mois = 2 mois	LMDZ			defect	fairhead	new	09/30/19
#99	Mettre les tendances en humidité relative	LMDZ			defect	fairhead	new	06/17/19
#98	Intégration RCE	LMDZ			task	fairhead	assigned	06/17/19
#97	Sorties XIOS dans la dynamique	LMDZ			enhancement	fairhead	assigned	06/17/19
#93	Plantage à la ligne de changement de date	Consolidation			defect	fairhead	new	09/27/18
#92	Incohérence paramètres d'overlap des nuages	LMDZ			defect	fairhead	new	07/27/18
#90	Nbre d'appel à cdrag buggé?	Terrestrial Physics			query	fairhead	new	07/13/18
#89	Problèmes grille zoomée :	LMDZ			defect	fairhead	new	01/26/18
#88	routines cldrag	LMDZ			enhancement	fairhead	new	01/26/18
#86	Get rid of "stop" comands in phylmd	LMDZ			enhancement	fairhead	new	12/07/17
#85	Rayonnement dans le 1D	LMDZ			defect	fairhead	new	11/29/17
#84	Use getin_p instead of getin	LMDZ			enhancement	fairhead	new	11/10/17
#82	Nouveau calcul de wind10m	LMDZ			enhancement	fairhead	new	05/04/17
#76	Sortie epmx	I/O			defect	fairhead	new	04/05/16
#75	ppm3d non fonctionnel	Tracers			defect	hourdin	assigned	02/23/16
#71	Filtrage de la vorticité	Consolidation			defect	fairhead	new	01/25/16
#70	Conservation de l'énergie avec l'eau	LMDZ			defect	fairhead	new	01/25/16
#67	Traceurs et isotopes.	Consolidation			defect	fairhead	new	01/25/16
#66	Sensibilité au pas de temps de la fermeture stochastique	Consolidation			defect	fairhead	new	01/25/16
#61	Calendrier	Consolidation			defect	fairhead	new	01/25/16
#56	Vérifier le calcul des nombres de jours de pluie	Terrestrial Physics			defect	fairhead	new	01/25/16
#55	Constantes non uniformes dans le modèle	LMDZ			defect	fairhead	new	01/25/16
#54	Erreur sur la vorticit� en mode zoom�	Dynamic core			defect	lquez	assigned	01/25/16



Code management



Revision Tree

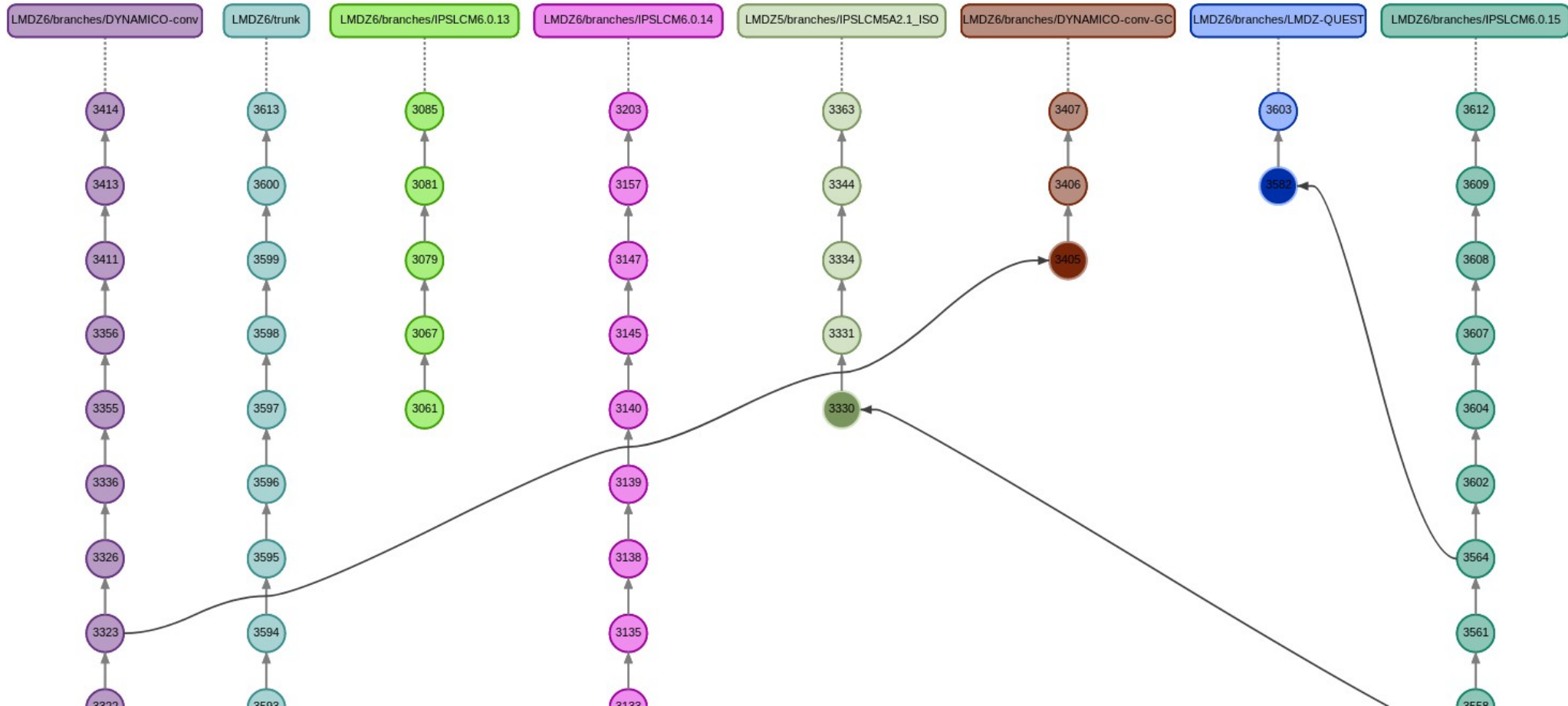
Filters
Branch: All
Author: All

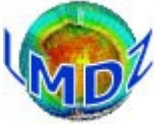
Revisions
 Show last year
 From 3060 up to 3613

Options
 Show deleted branches

Style
 Compact
 Timeline

Update

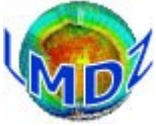




Code quality control

2 levels of quality control

- *Internal control*
- *External control*



Code quality control

Internal quality control :

- « continuous integration » :

- At each commission on the svn server, the new revision is compiled and a simple bench is launched

- Each night, a script launches itself which :

- verifies whether a new revision of the code is present on the SVN depot

- in that case, the script prepares a new tar.gz file for the install_lmdz.sh procedure then launches a number of simulations to test the « continuity » of the model:



- 1) tests that the new model compiles and runs

- 2) tests the numerical convergence of the model with respect to previous versions in old/new physics, debug, MPI_OMP

- 3) tests restartibility by $1 + 1 = 2$

- 4) tests initialisation

- when finished, sends a cryptic message with the results to the model developpers

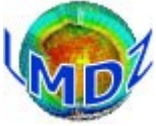
20180321.trunk	3290	OK ^{or}	SNd	OK2	noc	
20180601.IPSLCM6.0.15	3340	OK	OK	OK2	OK	



Code quality control

Internal quality control :

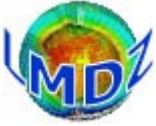
- every two days, a simulation is launched on the Idris computing centre to test the main trunk of the model (Work in Progress). It tests :
 - the installation, compilation, execution and numerical convergence between the sequential, MPI, OMP and MPI/OMP modes of a « new physics » benchmark
 - the installation and successful execution of a LMDZOR LR model and its restartability
- every week, the 1D and 3D versions are tested for the weekly developer's meeting



Code quality control

External quality control :

- IPSL tests regularly and automatically a version of LMDZ that is used in coupled IPSL configurations. Installation, compilation and execution are thus tested on the supercomputers at our disposal.
- Similarly, LMDZ versions used in coupled LMDZ/ORCHIDEE configurations are also tested
- Recently, in the framework of the IPSL contribution to CMIP6, a range of quality control tests was defined for the whole coupled model (and thus necessarily LMDZ) and are launched for each release of the IPSLCM model. They include tests for restartability and reproducibility.

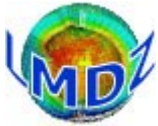


Code documentation

LMDZ Code documentation:

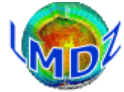
We have found it impossible to offer a standard, exhaustive and evolutive document describing the inner workings of the model. Hence, we have decided that the LMDZ documentation would consist of various parts that we try to keep up to date :

- the LMDZ website : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr>
- the new LMDZ « wikipedia » : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/LMDZPedia>
- the LMDZ course presentations : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/le-projet-lmdz/formation>
- the users-list : <mailto:lmdz-users@listes.ipsl.fr>
- the trac tool : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr/trac>
- the slack messaging app : <https://lmdz.slack.com>
channels : # [sos-lmdz](#)



Code documentation

LMDZ web site: <https://lmdz.lmd.jussieu.fr>



Recherche

Seulement dans le dossier courant

Accueil

Le projet LMDZ

Pour utiliser LMDZ

Le coin des développeurs

Communication

Membres

Installer LMDZ

Vous êtes ici : Accueil

Le projet LMDZ

LMDZ : le Modèle de Circulation Générale du LMD

Présentation

LMDZ est un modèle de circulation générale atmosphérique développé depuis les années 70 au Laboratoire de Météorologie Dynamique, avec des variations donnant des versions terrestres et planétaires (Mars, Titan, Vénus, planètes géantes, exo-planètes). (LMD est le sigle du laboratoire, le "Z" de LMDZ est pour "zoom".)

Carte d'identité de LMDZ

Applications

Organisation

Qui utilise LMDZ ?

Pour utiliser LMDZ

Dans sa version terrestre, LMDZ est la composante atmosphérique du "Modèle intégré de climat" de l'IPSL, dont le développement est coordonné par le "pôle modélisation" et qui est impliqué dans l'énorme effort de recherche international sur l'évolution future du climat.

Installation LMDZ

Du côté des planètes, les versions de LMDZ ont été développées en grande partie en lien avec l'exploration spatiale du système solaire, et plus récemment avec la recherche de planètes extrasolaires.

SOS-LMDZ

Formation

LMDZPedia

LMDZ est avant tout un outil de recherche. Un souci récurrent dans le développement de LMDZ est le fait de privilégier la légèreté et la souplesse.

Guides

Un travail constant est effectué sur l'évaluation des performances climatiques du modèle. LMDZ permet aussi la simulation d'observations par satellites (RTTOV, ISCCP, CALIPSO ...) et il peut être utilisé en mode semi-opérationnel : versions zoomées guidées temps réel ou non, transport de polluant et rétro-transport, etc.

Réunion utilisateurs

Boîte à outils LMDZ

FAQ

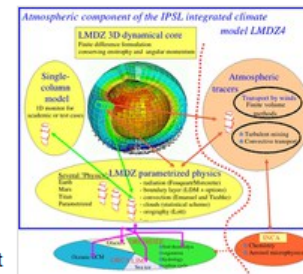
Le coin des développeurs

Le comité

Le comité

Actualités

Formation LMDZ, hiver 2020





Code documentation

SOS-LMDZ, <https://lmdz.lmd.jussieu.fr/utilisateurs/sos-lmdz>, your contact for all LMDz needs

Pour utiliser LMDZ

[Installation LMDZ](#)

SOS-LMDZ

[Formation](#)

[LMDZPedia](#)

[Guides](#)

[Réunion utilisateurs](#)

[Boîte à outils LMDZ](#)

[FAQ](#)

Vous êtes ici : [Accueil](#) / [Pour utiliser LMDZ](#) / SOS-LMDZ

SOS-LMDZ

L'assistance et le support au projet LMDZ

SOS LMDZ ou que faire quand on a une question sur LMDZ

Le support et l'assistance aux utilisateurs autour de LMDZ s'organisent autour

- des outils web:
 1. le site web lmdz.lmd.jussieu.fr pour de la documentation, en particulier [les présentations des dernières formations](#), et la [FAQ](#)
 2. la chaîne slack # [sos-lmdz](#)
 3. le site web lmdz.lmd.jussieu.fr/LMDZPedia pour un wiki collaboratif de la documentation LMDZ
 4. l'outil [trac](#) pour la gestion des rapports de bugs
- de la liste de diffusion [lmdz-users](#) (site: <https://listes.ipsl.fr/sympa/info/lmdz-users>)

Il vous est conseillé de rechercher l'information qu'il vous manque dans l'ordre ci-dessus: c'est-à-dire d'effectuer d'abord une recherche dans la documentation, la FAQ et le forum du site, puis parmi les tickets ouverts sur l'outil trac.

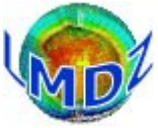
Si vous ne trouvez pas réponse à votre question, vous pouvez envoyer votre question à l'adresse [lmdz-users](#). Cette adresse pointe vers une liste de diffusion organisant l'entraide entre les utilisateurs de LMDZ (les développeurs de LMDZ étant abonnés d'office à cette liste). Ces messages sont [archivés](#). Abonnement à la liste et archives sont accessibles depuis cette page: <https://listes.ipsl.fr/sympa/info/lmdz-users>

Cette adresse sert aussi pour toutes vos suggestions d'améliorations du code.

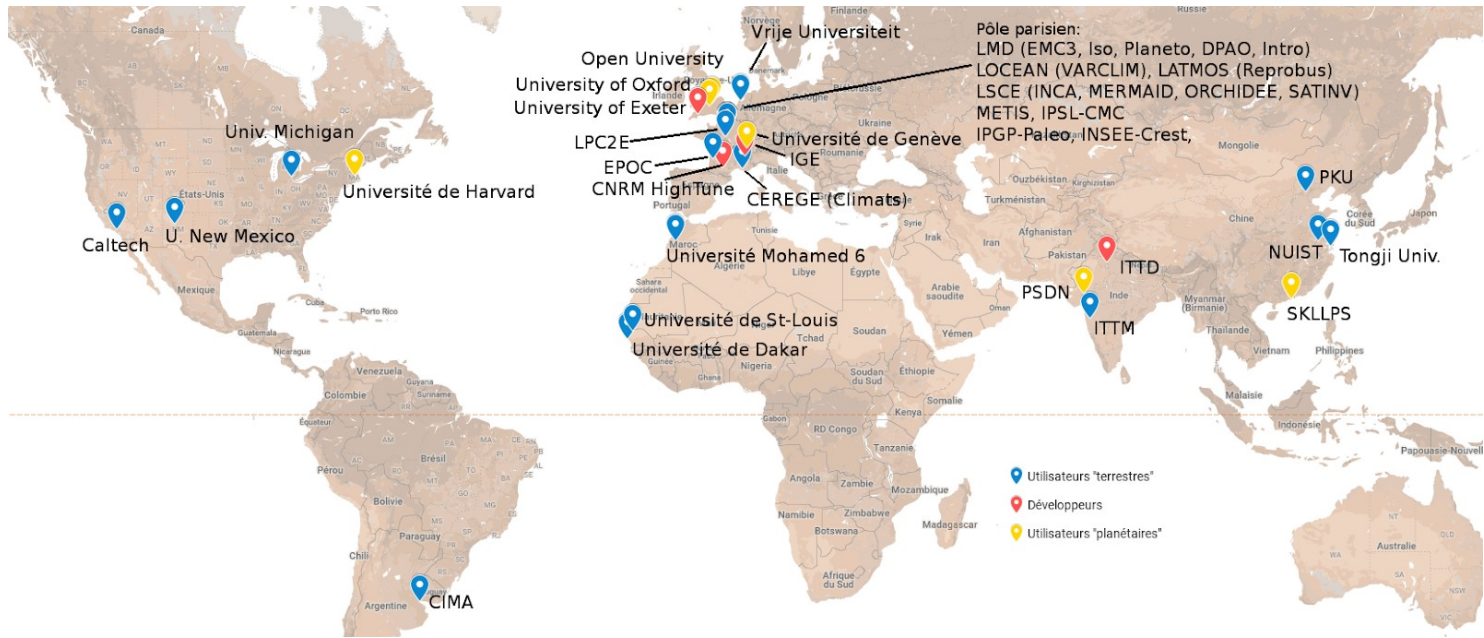
Vous êtes fortement encouragé à utiliser l'adresse [lmdz-users](#) plutôt que de vous adresser directement à un développeur de LMDZ. Ce mode de fonctionnement devrait nous permettre de mieux gérer vos demandes et de préserver un historique de ces demandes.

Pour conserver également un historique des réponses et échanges suite à une question, n'oubliez pas de mettre [lmdz-users](#) en copie de vos mails.

La consultation de l'outil trac est ouverte à tous, en revanche la création de nouveaux tickets nécessite l'ouverture d'un compte sur le serveur (pour les utilisateurs occasionnels, la rentrée de leur ticket pourra se faire par l'intermédiaire d'un des membres de l'équipe gérant l'adresse [lmdz-users](#)).



The LMDZ community



The web site : <http://lmdz.lmd.jussieu.fr>

The mailing lists : lmdz@listes.ipsl.fr for general announcements
lmdz-users@listes.ipsl.fr for help, queries and general interactions

Meetings :

- PEDALONS' quarterly meeting mixing developers and users on a chosen topic (has its own slack channel)
- users' meeting every 2 or 3 years (announcement on the list and the website)