

# FICHE TECHNIQUE LMDZ1D:

## Installation et utilisation de la version 1D de LMDZ

Cette note récapitule les principales commandes à connaître pour installer le modèle 1D associé à LMDZ et les différentes commandes pour le lancer.

### 1- Installation:

Récupérer le script `install_lmdz.sh` disponible sur le réseau puis l'exécuter *en aveugle* (après avoir changé les droits pour le rendre exécutable):

```
> wget http://www.lmd.jussieu.fr/~lmdz/pub/install\_lmdz.sh
> chmod +x install_lmdz.sh
> ./install_lmdz.sh -SCM
```

Le script rapatrie les sources fortran du modèle (valables aussi bien pour les versions 3D que 1D) sur votre machine et les compile.

Le modèle est placé par défaut sur `./LMDZ[version]` où `version` est un nom de version comme `trunk` ou `20180217.trunk` ou dans `./NAME` si vous utilisez l'option

```
> ./install_lmdz.sh -name NAME
```

Avec l'option `-SCM`, il installe aussi une version 1D du modèle et l'exécute automatiquement sur 6 cas 1D prédéfinis.

Le modèle 1D est stocké sous **LMDZ[version]/1D et les résultats des premières simulations sur LMDZ[version]/1D/ NPv6.0.xx/\***

Si vous avez déjà installé le modèle, par exemple sur `~/LMDZ[version]`, sans l'option `-SCM` et donc que la version 1D n'est pas installée, vous pouvez vous contenter d'installer le 1D :

```
> cd ~/LMDZ[version]
> wget http://www.lmd.jussieu.fr/~lmdz/pub/1D/1D.tar.gz
> tar xvf 1D.tar.gz
> cd 1D
> ./run.sh
```

### 2- Commande `run.sh`

Si vous devez travailler sur un ou des cas précis qui n'ont pas été installés automatiquement, nous vous conseillons de modifier la liste des cas `listecas` dans le fichier `LMDZ[version]/1D/run.sh` en ne mettant que le ou les cas qui vous intéressent, e. g. :

```
listecas= "arm-cu2 bomex"
```

Puis mettre en place ces cas en exécutant `> ./run.sh`

Cette commande va mettre en place les cas et réaliser une première série de simulations de référence sur chacun d'entre eux ainsi que des post-traitements à minima dont les résultats seront stockés sur `RESU/*pdf` et `RESU/ NPv6.0*/lecas/*pdf`

### 3- Commande `lmdz1d.e`

Si vous effectuez des tests de sensibilité sur un cas en faisant par exemple des modifications sur les fichiers ".def", le plus simple est de rester sous `LMDZ[version]/1D/RESU/ NPv6.0.xx/lecas` et de relancer le modèle autant qu'il est nécessaire avec

```
> ./lmdz1d.e > listing (> listing permet de stocker toutes les impressions de sortie dans le fichier listing)
```

## **BON A SAVOIR !!**

Si vous faites tourner le modèle de cette manière, les fichiers `*def` modifiés resteront dans `LMDZ[version]/1D/RESU/NPv6.0.xx/lecas`. Ils seront écrasés à la prochaine exécution de `run.sh` !

N'oubliez pas de **renommer à chaque fois les fichiers résultats** (`histhf.nc` et surtout `hourly.nc`, ainsi que les fichiers que vous avez modifiés comme `physiq.def` et éventuellement les pdf qui se seront créés automatiquement) afin de ne pas "écraser" les différents tests.

Deux façons de faire :

```
> cp physiq.def physiq.cas1  
> cp hourly.nc hcas1.nc
```

...

ou

```
> mkdir cas1  
> cp hourly.nc *def *.pdf cas1/
```

## **4- compile**

Si vous êtes amené à modifier le code (`LMDZ[version]/modips1/modeles/LMDZ/libf/phy1md` ou `LMDZ[version]/modips1/modeles/LMDZ/libf/phy1md/dyn1d`), il faut recompiler le modèle avant de l'exécuter.

Depuis `LMDZ[version]/1D/RESU/NPv6.0.xx/lecas`, lancer

```
> ./compile.sh.
```

Ce script compile et recrée un exécutable `lmdz1d.e`.