

Exécution de PRODOP avec le compilateur gfortran sous Linux

- Télécharger le package PRODOP-2025-10-31.tgz sur le site [MEDOC](#) :
- Le compilateur **gfortran** est nécessaire. Taper les commandes suivantes dans un terminal :
- **tar -xvzf PRODOP-2025-10-31.tgz**
- **cd PRODOP**
- Le répertoire contient les fichiers suivants : intica.dat (intensités incidentes (demi-profil) du calcium. 1ère colonne : fréquences en Hz, 2ème colonne : intensités en $\text{erg/cm}^2/\text{s}/\text{sr}/\text{Hz}$), intinc_H.dat (intensités incidentes (demi-profil) de l'hydrogène. 1ère colonne : longueurs d'onde en Å, 2ème colonne : intensités en $\text{erg/cm}^2/\text{s}/\text{sr}/\text{Hz}$), intinc_He.dat (intensités incidentes (demi-profil) de l'hélium. 1ère colonne : fréquences en Hz, 2ème colonne : intensités en $\text{erg/cm}^2/\text{s}/\text{sr}/\text{Hz}$), intimg.dat (intensités incidentes (demi-profil) du magnésium. 1ère colonne : fréquences en Hz, 2ème colonne : intensités en $\text{erg/cm}^2/\text{s}/\text{sr}/\text{Hz}$), model.dat, tembri.dat (1ère colonne : longueur d'onde en microns, 2ème colonne : températures de brillance pour le flux solaire, sur le disque entier, en K), makefile, prodop.f90, VIPRF.f90
- Le fichier à rectifier est ``model.dat" : le fichier contient 2 modèles définis par la température (K), la pression (dyn/cm^2), l'épaisseur de la structure (km), la vitesse de microturbulence (km/s), l'altitude de la structure par rapport à la surface du soleil (km) et la vitesse de la matière (km/s). Suivant la valeur de IOEL (i.e. de l'élément atomique considéré), il faudra adapter les copies des fichiers de sortie fort.* et commenter l'élément atomique non utilisé dans le programme de visualisation VIPRF.f90
- **make**
- **./prodop**
- Les fichiers de sortie sont, pour IOEL=2 : fort.10 (resume.dat), fort.21 (profilh.dat : profil de H), fort.51 (profihe.dat : profil de He), fort.81 (profica.dat : profil de Ca), fort.91 (profimg.dat : profil de Mg), fort.20 (fisuphy.dat : intensités incidentes de H), fort.101 (fisupmg.dat : intensités incidentes de Mg)
- cp fort.10 resume.dat
- cp fort.21 profilh.dat
- cp fort.51 profihe.dat
- cp fort.81 profica.dat

- cp fort.91 profimg.dat
- cp fort.20 fisuphy.dat
- cp fort.101 fisupmg.dat
- Le répertoire **results** contient les outputs correspondant à des cas test afin de vérifier si les résultats obtenus sont les mêmes
- Pour visualiser les profils de raies, on utilise un programme de visualisation VIPRF.f90 en tapant les commandes suivantes (changer dans VIPRF.f90 la valeur de NMDL qui est le nombre de modèles traités dans model.dat):
 - **gfortran -o visu VIPRF.f90**
 - **./visu**
- Les fichiers de sortie sont : profica.ps (profil émergent pour Ca), profihe.ps (profil émergent pour He), profilh.ps (profil émergent pour H), proinc.ps (profil incident pour H), profimg.ps (profil émergent pour Mg), pincmg.ps (profil incident de Mg)
- Avant d'exécuter à nouveau PRODOP, taper la commande **make clean**

Martine Chane-Yook