



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Inserm**

La science pour la santé  
From science to health



# INSTALLATION DE BIOCONTAINERS

SUR LA PLATEFORME HPC INSERM

Version 0.1

Auteur : Sébastien Aucouturier (ITQ)

<b><i>Installation de Biocontainers sur la plateforme HPC</i></b>	<b>3</b>
<b>But :</b>	<b>3</b>
<b>Etape 1 : Identification</b>	<b>3</b>
<b>Etape 2 : Téléchargement</b>	<b>4</b>
<b>Etape 3 : Utilisation</b>	<b>5</b>

## INSTALLATION DE BIOCONTAINERS SUR LA PLATEFORME HPC

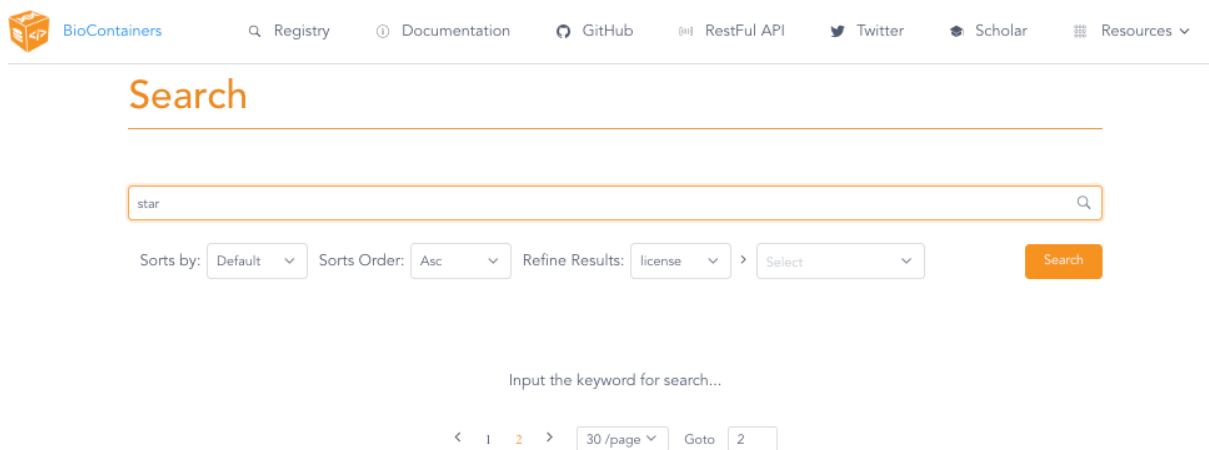
BUT :

- Au lieu de compiler manuellement des outils bioinfo souvent complexes, en autonomie vous **téléchargez directement une image prête à l'emploi**.
- Le dépôt biocontainers.pro centralise les images de **BioConda**, donc vous avez un **catalogue standardisé et versionné**.
- Compte tenu de l'environnement HPC en zone HDS, le téléchargement est effectué au travers d'outils et de scripts mis à votre disposition.

### ETAPE 1 : IDENTIFICATION

Par exemple j'ai besoin de mettre en œuvre l'algorithme STAR pour mon traitement.

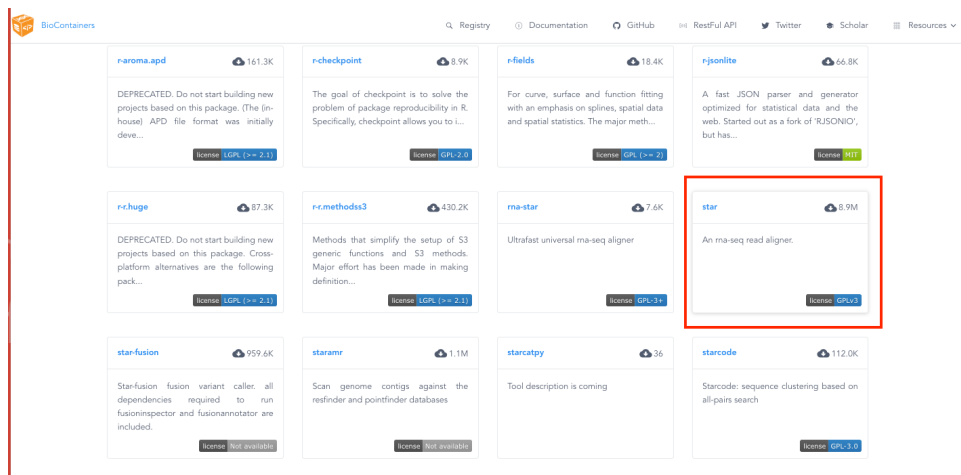
1. Je cherche et trouve le biocontainer qui me convient sur le site <https://biocontainers.pro/registry>



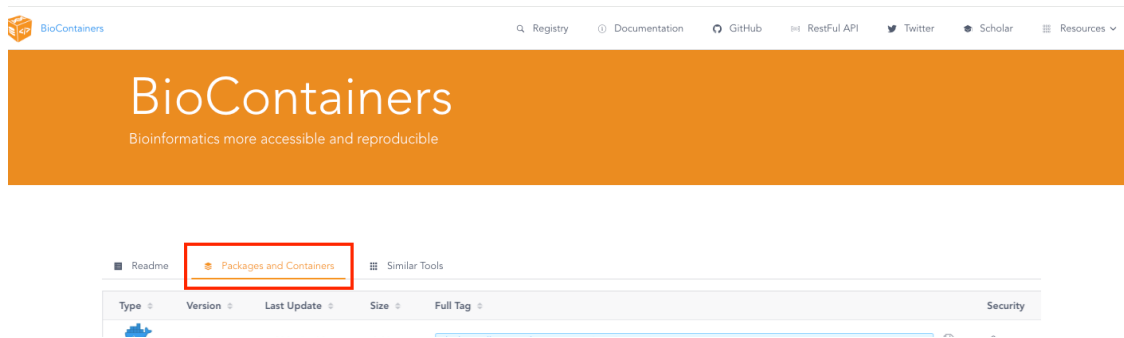
The screenshot shows the BioContainers registry search interface. At the top, there is a navigation bar with links for Registry, Documentation, GitHub, RestFul API, Twitter, Scholar, and Resources. Below this is a search bar with the word 'star' entered. Underneath the search bar, there are several filters: 'Sorts by: Default', 'Sorts Order: Asc', and 'Refine Results: license'. A 'Search' button is located to the right of these filters. Below the search bar, there is a prompt 'Input the keyword for search...'. At the bottom of the search results area, there is a pagination control showing '< 1 2 >' and '30/page'.

2. Je sélectionne celui que je veux dans la liste proposée :

## Installation de Biocontainers sur la plateforme HPC Inserm

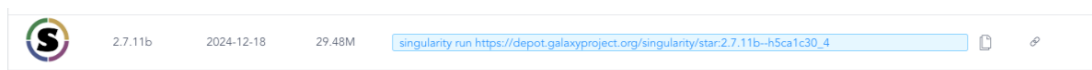


### 3. Je me déplace sur l'onglet Packages et Containers :



### 4. J'identifie la version que je désire, attention il doit être du type « singularity »

Pour ma part, je choisis :



### 5. Et je note la version : star:2.7.11b-h5ca1c30\_4

## ETAPE 2 : TELECHARGEMENT

### 1. Depuis le « HPC Shell Access » sur le HPC ,



En préambule, j'ai déjà configuré mes accès au serveur nexus en utilisant le script :  
/shared/nexus-config.py.

2. j'exécute la commande suivante:

```
$ /shared/download_biocontainers.sh star:2.7.11b--h5ca1c30_4
```

```
[saucouturier@ood ~]$ /shared/download_biocontainers.sh star:2.7.11b--h5ca1c30_4
Downloading star:2.7.11b--h5ca1c30_4...
/shared/containers/biocontainers--star_2.7.11b--h5c 100%[=====] 29.48M 13.1MB/s in 2.2s
[saucouturier@ood ~]$
```

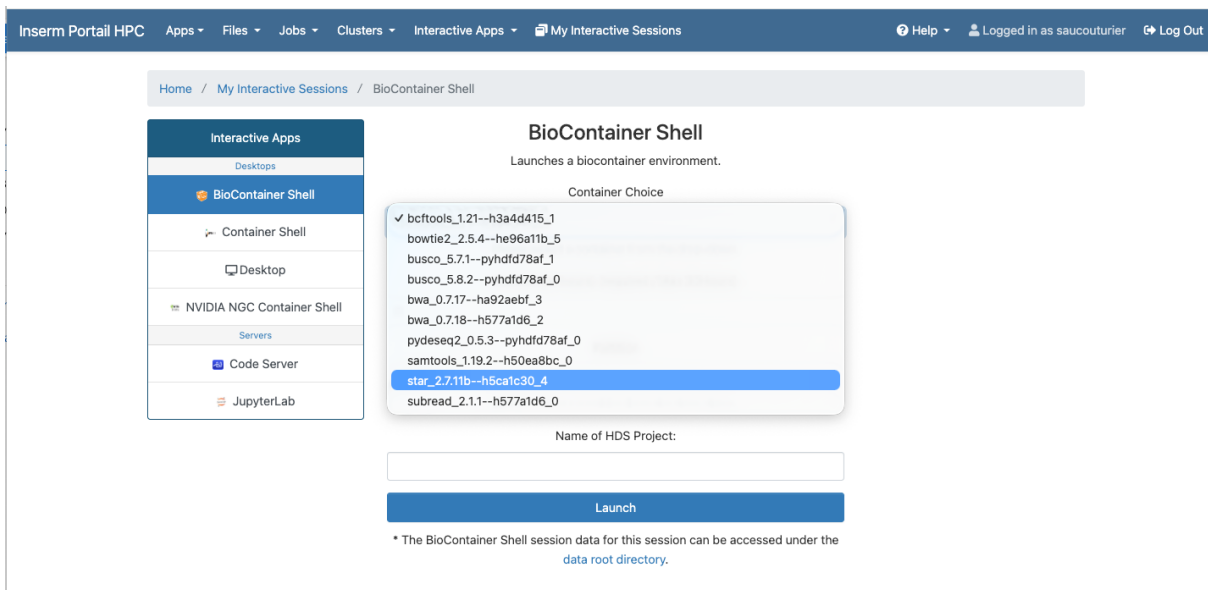
### ETAPE 3 : UTILISATION

Le biocontainer a été téléchargé sur la plateforme et rendu accessible depuis le répertoire :  
/shared/biocontainers

```
[saucouturier@ood ~]$ ls /shared/biocontainers/star_2.7.11b--h5ca1c30_4.sif
/shared/biocontainers/star_2.7.11b--h5ca1c30_4.sif
[saucouturier@ood ~]$
```

Note : Lors de la procédure de mise à disposition, le nom de mon biocontainer est : **star\_2.7.11b--h5ca1c30\_4** car afin d'assurer une compatibilité avec les différents shell linux, le ':' a été substitué par '\_' .

Cette image peut être mis en œuvre par apptainer via srun mais elle est aussi accessible via l'apps « Biocontainer shell »



**Note :**

- Si l'image n'apparaît pas dans la liste, faire un refresh de votre page via la touche F5 ou via le menu « Actualiser »
- La mise en œuvre d'une image via aptainer et SLURM est décrite dans le document : « Utilisation de SLURM avec la plateforme HPC INSERM »