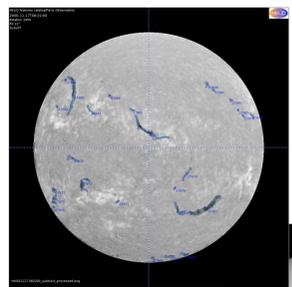


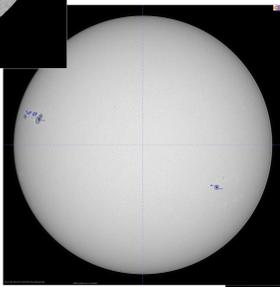
Le **Heliophysics Feature Catalogue** (HFC) est un service de l'Observatoire Virtuel HELIO (<http://www.helio-vo.eu>) offrant un accès privilégié à plus de quinze années d'observations de structures solaires et héliosphériques. Il est alimenté par des codes de détection automatique fournissant de nombreuses informations telles que la position, la morphologie, ou bien encore le suivi des structures au cours du temps.

## LE CATALOGUE

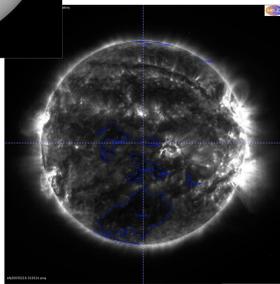
Il contient actuellement des données portant sur **7 types de structures** observés sur **15 jeux de données** différents. **11 codes de détection automatique** et de suivi sont utilisés pour extraire ces données.



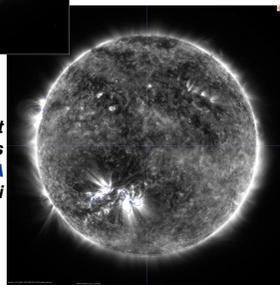
Le code **SoSoft** (Fuller et al., Solar Phys., 2005) détecte les filaments sur les observations *Halp* du spectrohéliographe de Meudon. Le code **TrackFil** (Bonnin et al., Sol. Phys., 2013) permet leur suivi au cours du temps.



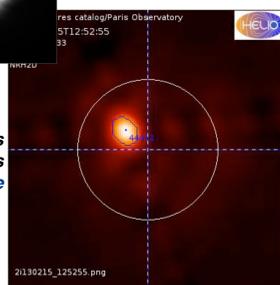
Les codes **MDISS** et **SDOSS** (Zharkova et al., Solar Phys., 2005) permettent la détection des tâches solaires sur les observations *SoHO/MDI* et *SDO/HMI*. Un module du HFC permet également leur suivi au cours du temps.



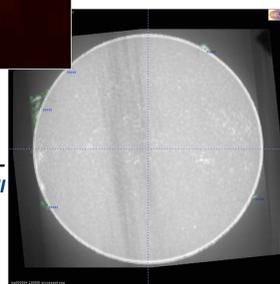
Les codes **CHARM** (Krista & Gallagher, Solar Phys., 2009) et **SPOCA** (Barra et al., A&A, 2009) permettent la détection des trous coronaux sur les observations *SoHO/EIT* et *SDO/AIA* (bientôt *STEREO/EUVI*). **SPOCA** permet également leur suivi au cours du temps.



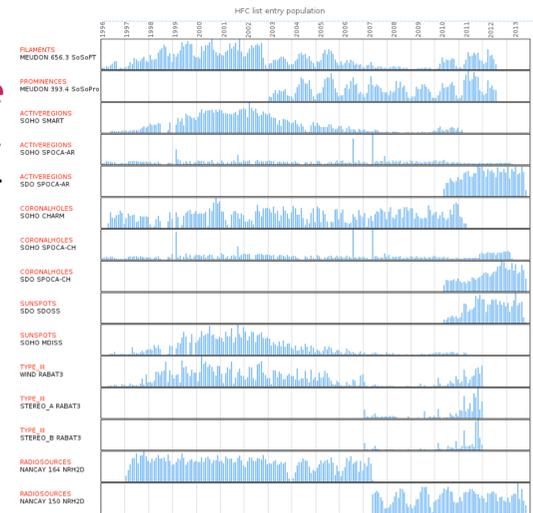
Les codes **SMART** (Higgins et al., Adv. Space Res., 2011) et **SPOCA** (Barra et al., A&A, 2009) permettent la détection des régions actives sur les observations *SoHO/EIT* et *SDO/AIA* (bientôt *STEREO/EUVI*). **SPOCA** permet également leur suivi au cours du temps.



Le code **NRH2D** détecte et suit les sources radio observées sur les images 2D du Radiohéliographe de Nançay (NRH).



Le code **SoSoPro** détecte les protubérances solaires sur les observations *Call K3* du spectrohéliographe de Meudon.



Nombre de structures répertoriées dans le catalogue en fonction du temps par type de structure et jeux de données (à la date du 15/12/2013).

## LES INTERFACES UTILISATEURS

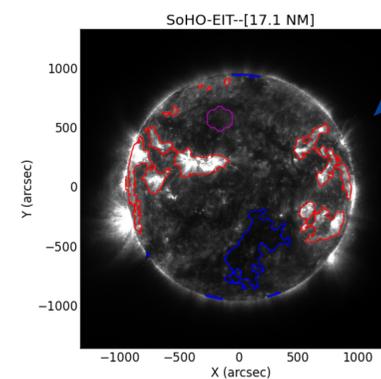
La **page web** permet d'accéder rapidement au contenu du catalogue via un simple formulaire de requête.

1 - Sélection de l'intervalle de temps      2 - Sélection d'un ou plusieurs types de structure      3 - Configuration des options de sortie

- Affichage des résultats par type de structure sous forme d'images et de tableaux de données pour chaque date et heure.
- Téléchargement possible des données dans des fichiers au format texte ou votable.
- Affichage des résultats du suivi (tracking) d'une région active par le code **SPOCA** sur des observations *SDO/AIA*.

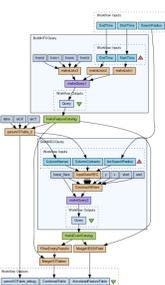
Envoi de la requête

Un **service web** permet d'interroger la base de données du catalogue depuis des logiciels (e.g., **SolarSoft**, **SunPy**, **Taverna**) et services (e.g., **portail HELIO**) compatibles OV. En particulier, l'accessibilité du catalogue via l'interface **EPN-TAP** de l'Observatoire de Paris est actuellement en phase de test et devrait être bientôt disponible.



Résultats de la détection de régions actives (contours rouges) et de trous coronaux (contours bleus) par le code **SPOCA** sur une image de *SoHO-EIT* à 17.1nm. Le tracé violet indique les contours d'un sursaut radio de type III détecté à 10 minutes d'intervalle par le code **NRH2D** sur une image du *NRH* à 150 MHz. Image produite à l'aide d'un logiciel python interrogeant le service web du HFC.

Exemple de workflow réalisé avec **Taverna** : recherche dans le HFC des régions actives associées avec des sursauts observés par **HESSI** pour un intervalle de temps donné. La liste des sursauts est ici fournie par un second service HELIO : le **Heliophysics Event Catalogue (HEC)**.



PLUS D'INFORMATIONS SUR :  
<http://voparis-helio.obspm.fr/hfc-gui>