

## Ref JMMC : JMMC-MEM-2600-0015

### Prospective 2010-2014 JMMC Groupe R&D "Calibrateurs"

Dans les années à venir, des améliorations devraient être apportées à l'outil SearchCal:

- pour tenir compte de l'évolution des performances des interféromètres en terme de longueur de base et magnitude limites dans les bandes spectrales d'observation.
- pour répondre aux nouveaux besoins des utilisateurs (TBD)

Cela pourrait impliquer plus particulièrement :

#### - la meilleure prise en compte de l'absorption interstellaire et de son effet sur l'estimation du diamètre angulaire des calibrateurs.

- L'effet de l'absorption est actuellement testé pour savoir s'il est une limitation, et à quel niveau, de SearchCal objet faible. L'absorption interstellaire peut apparaître d'ores et déjà comme une limitation pour de la recherche de calibrateurs dans certaines régions du ciel (centre galactique, régions de formation stellaire). Pour les futures observations à grandes bases il va être également nécessaire de réfléchir à son traitement le plus propre possibles.

#### - Fournir une information statistique de multiplicité potentielle des calibrateurs.

- Ceci permettrait de lever une limitation des versions actuelles de SearchCal qui est le manque d'information sur la possibilité que les calibrateurs proposés soient tout de même des étoiles multiples.

#### - Estimation du diamètre angulaire des calibrateurs proposés par SearchCal.

- Avec l'allongement des bases utilisables et l'accroissement de la sensibilité des instruments (augmentation de la magnitude limite) nous atteindrons les limites de précisions de nos méthodes de détermination des diamètres via la seule photométrie. La question qui va se poser, et sur laquelle il faudra travailler, est à partir de quelle longueur de base et sensibilité nous ne pourrions plus être au spécifications et si une seule amélioration des relations sera suffisante ou si le développement d'une nouvelle approche devra être développé.
- Pour les calibrateurs partiellement résolus (ce qui arrivera souvent aux grandes bases), l'information du diamètre seul ne sera pas suffisante pour calibrer les visibilités de façon absolue. Il faudrait peut-être envisager de fournir des paramètres d'assombrissement moyens dans les bandes d'observation, par exemple avec des modèles tels que MARCS ou KURUCZ.

#### - Calcul des diamètres angulaires précis pour les calibrateurs sélectionnés par l'utilisateur.

- Remise en service la variante de SC appelée GetStar qui permet de remonter toutes les informations connues du CDS sur une étoile, notamment sa photométrie depuis l'UV jusqu'à la bande Q, ainsi que les valeurs de son diamètre estimé à partir de la photométrie et/ou mesuré (occultation lunaire, OLBI).

#### - Valeurs de diamètre angulaire données par SIMBAD

- les mesures de diamètre publiées devraient apparaître dans les "measurements" de SIMBAD.
- A défaut, une valeur du diamètre estimée par une méthode spectrophotométrique fiable (basée par un ajustement de la SED) devrait être donnée dans SIMBAD au même titre que les magnitudes, le type spectral et la parallaxe.

- **Adaptation éventuelle de SearchCal aux besoins spécifiques des instruments focaux (PRIMA, VLTI 2, etc.).** (TBD)

- **développements logiciels pour maintenir et développer SearchCal.**

- Mettre à disposition de la communauté via le VO des différents catalogues générés (bandes V, K, K faint, N).
- Mettre à disposition de la communauté via le VO un catalogue de mauvais calibrateurs.
- Adapter l'interface graphique pour interroger directement les catalogues des bons et mauvais calibrateurs.