



Sync n' Track Tools v1.x

MANUEL UTILISATEUR

Astr' Au Dobson : astraudobson@gmail.com



PRESENTATION

Sync n' Track Tools (ST) est un logiciel fonctionnant sous Windows (10 ou supérieur) et Android (10 ou supérieur).

ST travaille avec Synscan App (SA), il ajoute des fonctionnalités à SA mais ne le remplace pas.

De ce fait, il n'y a aucun paramètre supplémentaire ou paramètre à modifier dans tous les logiciels fonctionnant avec SA : ASCOM, NINA, APT etc...

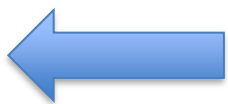
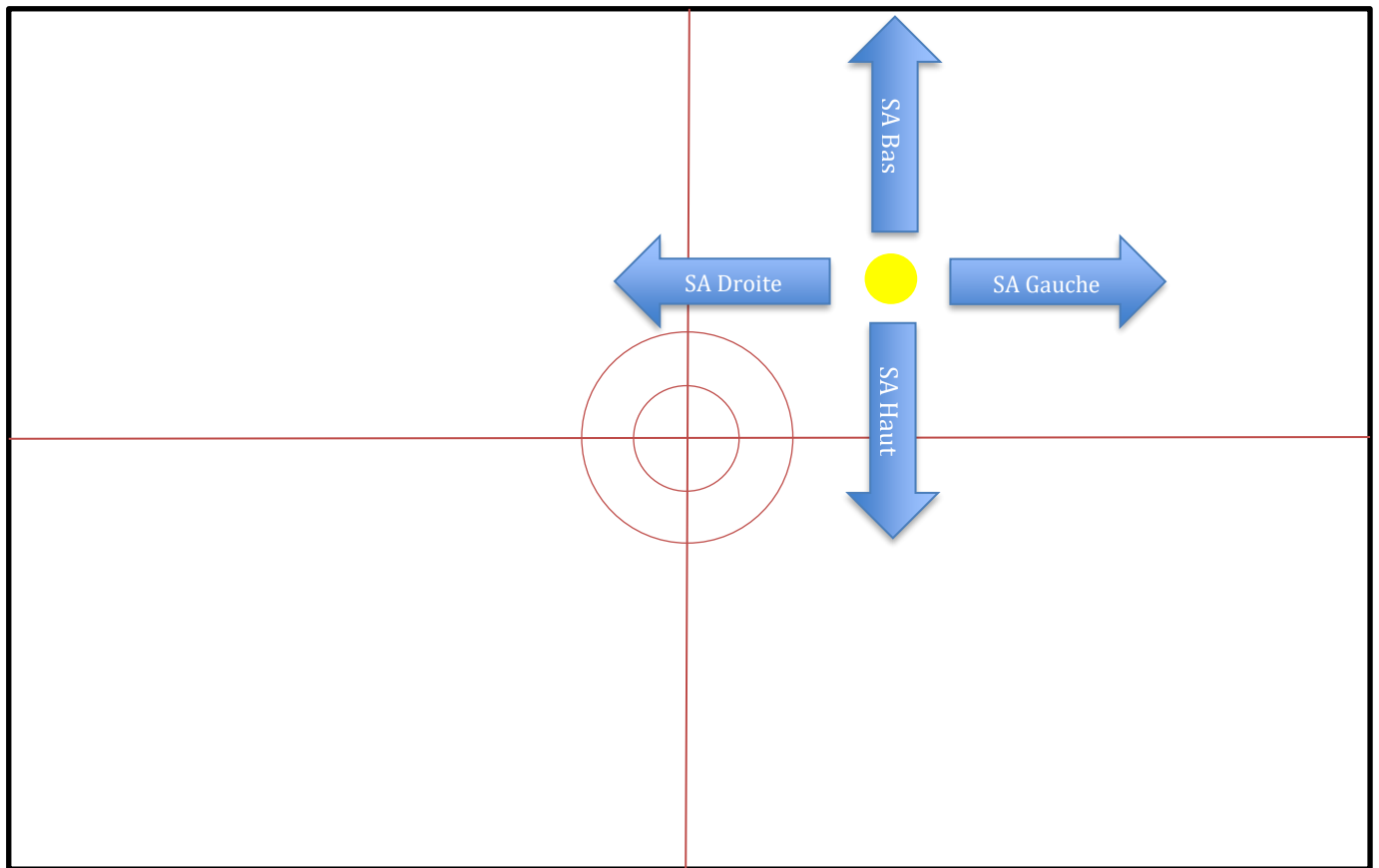
IMPORTANT : vous devez démarrer votre session comme vous le faites d'habitude, c'est-à-dire en procédant au démarrage de votre monture, de SA, en faisant l'alignement du télescope et en activant le suivi sidéral de SA.

DRIFT CONTROL

Drift Control est la fonctionnalité principale de ST. Il propose un suivi sidéral amélioré avec un algorithme qui diffère de celui de SA. Drift Control permet ensuite d'agir finement sur la vitesse de chaque axe de manière séparée.

Cette fonctionnalité est donc très utile en astrophotographie car elle va permettre de réduire voire même supprimer la dérive de la cible.

Afin de pouvoir agir facilement sur chaque axe, il est important de bien régler l'orientation de la caméra. Pour cela, activez la fonction Live View de votre caméra afin d'avoir un retour visuel immédiat des mouvements des étoiles lorsque vous utilisez les flèches directionnelles dans SA. Le mouvement des étoiles doit être le plus proche possible de l'illustration suivante :



Sens de la dérive des étoiles

Exemple : lorsque vous cliquez sur la flèche directionnelle de droite dans SA, l'étoile doit dériver vers la gauche. Si ce n'est pas le cas, tournez votre caméra et recommencez cette opération.

Comment interpréter la dérive de la cible :

ST au travers de Drift Control vous permet d'accélérer ou ralentir la vitesse de chaque axe de manière indépendante, mais pour cela, il est important de comprendre comment interpréter la dérive de la cible.

En Azimuth :

	Dérive vers la gauche	Dérive vers la droite
Si Vitesse Az > 0	VAz trop forte	VAz trop faible
Si Vitesse Az < 0	VAz trop faible	VAz trop forte

En Altitude :

	Dérive vers le haut	Dérive vers le bas
Si Vitesse Alt > 0	VAlt trop faible	VAlt trop forte
Si Vitesse Alt < 0	VAlt trop forte	VAlt trop faible

Utilisation :

1. Pointez la cible désirée en utilisant SA et votre logiciel préféré de capture.
2. Passez en suivi sidéral par ST en appuyant sur « Start Tracking »
3. Attendez un peu pour voir si la cible dérive.
4. Augmentez ou réduisez la vitesse Az et la vitesse Alt en utilisant les boutons '--', '-', '+', '++'
5. Débutez votre session photo.
6. Si pendant celle-ci vous observez une dérive lente de la cible, ajustez avec les boutons '-' ou '+', il est préférable d'y aller doucement.
7. Pour changer de cible, redonnez la main à SA en cliquant sur « Stop Tracking », changez de cible et recommencer au besoin depuis 1.

MAX. EXPOSURE TIME

Cette fonctionnalité permet de calculer le temps d'exposition maximum sans avoir de filé d'étoile causé par la rotation de champ.

Ce temps est déterminé par les équations suivantes :

$$Vrotation_{champ} = Vrotation_{terre} \cdot \frac{\cos(Az) \cdot \cos(Lat)}{\cos(Alt)} \text{ rad/s}$$

$$Tmax = \frac{1}{\frac{1}{2} \cdot Lcapteur \cdot Vrotation_{champ}} \text{ secondes}$$

Il en résulte que nous avons besoin des coordonnées Az, Alt de la cible, de la Latitude du lieu d'observation et de la Largeur du capteur de la caméra en pixels.

Les 3 premières variables nous sont fournies par SA, la dernière doit être renseignée par l'utilisateur.

Utilisation :

1. Choisissez une Largeur de Capteur approchant celle de votre capteur.
2. Cliquez sur « Calculate ».

Note :

Ce n'est pas un oubli ou une erreur, la focale de votre télescope n'intervient pas dans le calcul.

EASY SYNC

Cette fonctionnalité est particulièrement utile en nomade ou lorsque l'on n'a pas d'ordinateur à disposition et donc a été pensée en premier lieu pour la version Android de ST.

Easy Sync est un équivalent de « Sync » dans Stellarium ou d'un Sync par PlateSolving. C'est-à-dire que l'on synchronise la position théorique et réelle du télescope sans avoir besoin de faire un alignement avec étoiles.

Utilisation :

1. Positionner votre télescope à l'horizontale et veillez à ce qu'il soit bien de niveau.
2. Mettez-le sous tension.
3. Connectez Synscan App.
4. Pointez une étoile en utilisant les flèches directionnelles.
5. Allez dans le menu « Align with Sync » ou « Sync Samples » suivant la version de SA.
6. Dans ST, allez dans « Easy Sync ».
7. Sélectionnez l'étoile que le télescope pointe.
8. Appuyez sur « Align with Sync ».

Prérequis :

Téléchargez et installez le driver ASCOM AzGuiding. Ce driver est uniquement réservé à PHD2, son seul usage est de rediriger les pulses de guidage vers ST au lieu de SA.

Guiding est une fonctionnalité expérimentale dans le sens où les dobsons ne sont pas conçus pour faire de l'autoguidage.

La fonction nécessite que ST soit en train de contrôler le suivi sidéral (Start Tracking dans Drift Control).

Pour enclencher la prise en compte des pulses de guidage issus de PHD2, il est nécessaire de cliquer sur « Start Listening ».

Ensuite, PHD2 s'utilise de manière classique mais il est obligatoire de cocher l'option suivante dans PHD2 : « Autoriser le guidage pendant que le télescope est en slew ».

Dans ST, il est possible d'ajuster la force des pulses via les deux sélecteurs. Lors de l'étalonnage du guidage dans PHD2, il est conseillé que ces 2 valeurs soient sur 1. Il est possible ensuite de les ajuster à n'importe quel moment pendant le Guidage.

Astuce :

Il est possible de mesurer la qualité du suivi sidéral grâce à PHD2. Pour cela, il suffit de faire « Stop Listening », les pulses de guidages PDH2 seront ignorés par ST et les courbes dans PDH2 représenteront la dérive générée par le suivi sidéral seul. En allant dans le menu Drift Control, il sera alors possible d'ajuster la vitesse des axes et de mesurer l'impact des ajustements dans PHD2.

Note :

Le mode de guidage « Smooth » n'est pas conseillé pour le moment, les résultats obtenus n'ont pas donné satisfaction lors des essais.