

Amoureux transits

La traque du passage d'un astre ou objet devant un autre astre a toujours quelque chose de magique, et sans avoir la majesté d'une éclipse, ou d'une occultation d'étoile, les « **transits de l'ISS** » devant la lune ou le soleil – pour anecdotiques qu'ils soient - sont de petits défis que certains d'entre nous aiment relever...

Daniel Gomes – membre d'AstroSaône – a récemment reçu le premier prix du jury du Concours Régional de Photographies organisé par le CALA de Vaulx-en-Velin dans le cadre du Festival « Oufs d'Astro » - pour sa **photo du passage de l'ISS** (station spatiale internationale) **devant le disque lunaire**.

Un peu d'étymologie pour commencer :

- 'transi' est le participe passé du verbe 'transir' – du lat 'transire' passer, traverser – et signifie : qui transperce, qui engourdit de froid, de peur,...
- 'transit' vient du même verbe latin ; ce substantif a tout d'abord désigné un droit de douane - 'faire passer' une marchandise ; on voit bien – par extension – ce que le transit intestinal désigne ; même si les puristes peuvent lui préférer le terme de passage, les astronomes l'emploient souvent dans l'acception que lui donnent les anglo-saxons, de **transit d'un astre devant un autre**

AstroSaône regorge donc **d'amoureux transis** – qui n'hésitent pas à se laisser transpercer de froid par des nuits hivernales, pour contempler leurs belles galaxies au balcon de la voûte céleste, mais aussi **d'amoureux transits'** – qui feraient (presque) tout pour observer le passage d'un astre devant (ou derrière) un autre.

J'avais il y a quelques années déjà tenté de préciser les [notions de passage, d'occultation, d'éclipse](#), dans le cas des satellites de Jupiter.

Les transits de l'ISS dont il est question ici, ont été observés par des adhérents d'AstroSaône les 26/09/2018, 17/02/2019 et 01/05/2019...

Ces observations n'égalent en rien les prouesses dont Jean-Louis – autre membre d'AstroSaône – est coutumier – qui observe l'occultation d'étoiles... par des astéroïdes !!!

Passage de l'ISS devant la lune le 26 septembre 2018

Daniel a réalisé [une présentation PowerPoint du passage de l'ISS devant la lune du 26 septembre 2018](#).

Daniel utilise pour photographier le transit lunaire :

- le logiciel ISSTransitFinder pour la prédiction
- un télescope Skywatcher 200mm
- un appareil de photo Canon 600D fixé sur le porte-oculaire, en mode rafale

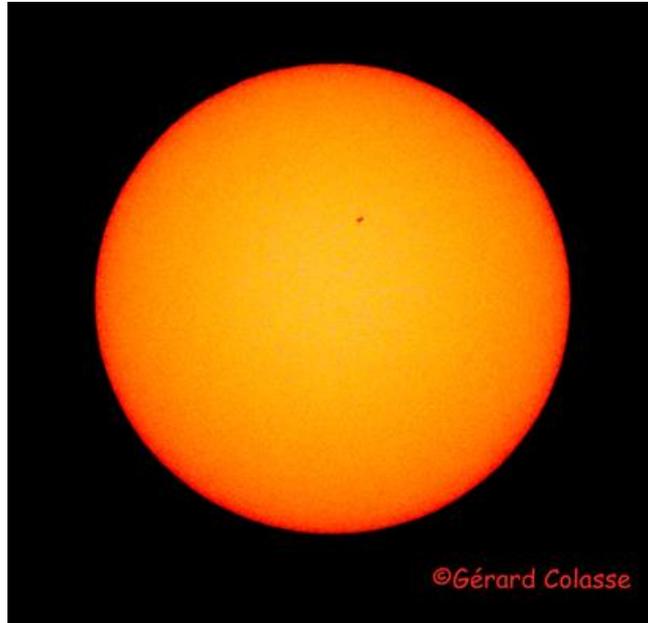
D'où, après traitement, la photo primée :



Passages de l'ISS devant le soleil

Dans sa présentation, Daniel a inclus **les vidéos** réalisées :

- par Gérard lors du passage de l'ISS devant le soleil, le 6/10/2018 :



- par Romain, lors du même passage, le 6/10/2018 :



Ces précurseurs ont inoculé le virus de l'« amoureux transit » à d'autres membres de l'Association – qui ont saisi l'opportunité signalée par Daniel, le 17 février 2019, d'un passage de l'ISS visible... de Charnay-lès-Mâcon !

Passage de l'ISS devant le soleil le 17 février 2019

Plusieurs adhérents s'étaient donc donné rendez-vous derrière l'église du Vieux-Bourg de Charnay.



Pour appréhender le phénomène, deux écoles ce jour-là :

- celle de Daniel (photos de droite) : télescope de 200mm avec filtre solaire pleine ouverture, et appareil de photo Canon 600ED vissé au porte-oculaire
- celle d'Yves et Christian : projection de l'image solaire au Starscope, et photographie (ou vidéo) de l'image solaire projetée

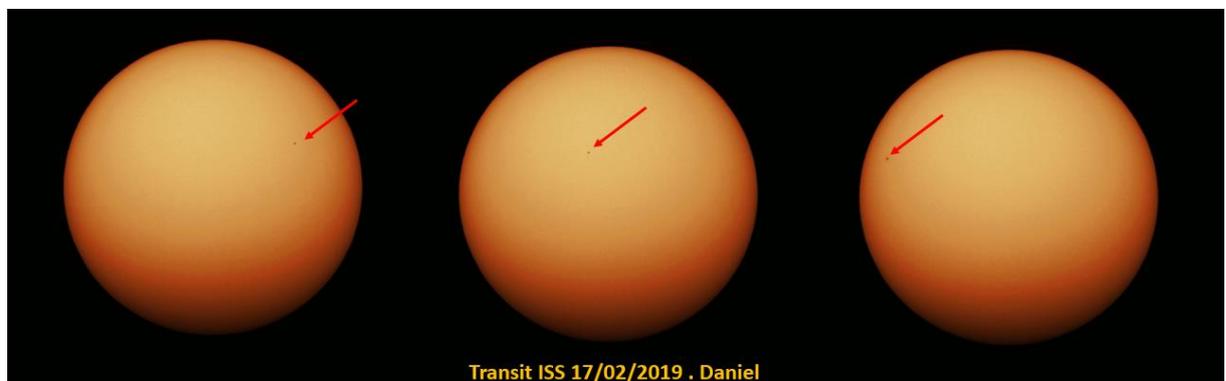


J'avais opté pour la seconde solution, car :

- mon Dobson 300mm ne permet guère l'observation du soleil (difficile d'installer un filtre solaire pleine ouverture)
- je possède un Stellarscope
- je souhaite pouvoir observer en direct et à la fois photographier (ou filmer)
- le fait de filmer (avec un Smartphone par exemple) – sur proposition de Franck - permet de s'affranchir de la contrainte de temps (synchronisation d'horloge) dans la mesure où il suffit de filmer suffisamment en amont et en aval de l'événement

Jean-Louis nous avait prêté son horloge télé-synchronisée sur une horloge atomique : pour Daniel – qui photographiait en mode rafale à l'oculaire de son télescope et qui n'avait donc pas de vue directe du phénomène – cette connaissance précise est particulièrement cruciale.

- Daniel a pu avec cette configuration filmer facilement le transit et en a publié une animation gif dont est extraite la séquence ci-dessous :



- à noter que – si la station est ici bien visible – les conditions de l'observation n'ont pas permis de mettre en évidence des détails structurels de l'ISS

J'avais pour ma part – en testant le dispositif dans mon jardin – constaté la nécessité :

- de lester le Stellarscope à l'aide de petites masses de 500g ou 1kg – pour éviter la prise au vent
- de disposer d'un pare-soleil plus large que le Solarscope, pour que la vidéo – nécessairement prise à contre-jour – ne soit pas surexposée.

Yves avait opté pour une installation reposant aussi sur un Stellarscope, mais avait pris soin de fixer sur un pied photo le Smartphone pour enregistrer la vidéo...

Finalement... occupé que j'étais à 'cadrer' manuellement mon Smartphone sur la projection du soleil... *je n'ai rien vu* – lorsque le signal de l'événement a retenti sur le réveil de Jean-Louis !!
Pire encore : la vidéo enregistrée ne portait aucune trace du transit...

Déception, donc, lors même qu'Yves – dégagé de la tâche de maintien et d'orientation du smartphone – avait pu observer visuellement le passage...

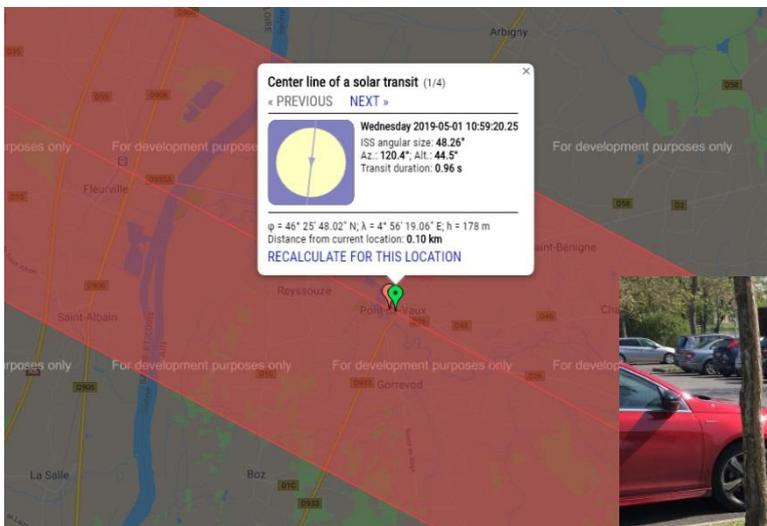
Son succès m'a tout de même appris qu'il était théoriquement possible d'observer le passage dans ces conditions – avec suffisamment de contraste... ce dont je n'étais même pas sûr a priori !! Et ceci m'a donné l'idée de recommencer à la prochaine occasion – en améliorant mon installation.

L'occasion m'en a été donnée le 1^{er} mai 2019...

Passage de l'ISS devant le Soleil du 1^{er} mai 2019

En scrutateur fidèle de son logiciel ISSTransitFinder, Daniel nous a de nouveau alertés sur la possibilité – le 1^{er} mai 2019 – d'assister à un transit de l'ISS sur fond solaire dans la région.

Daniel pouvait – luxe suprême – observer de son jardin, un peu à l'écart du maximum, mais dans la bande de centralité de l'événement.



J'ai pour ma part choisi de me déplacer à Pont-de-Vaux, sur le parking de la piscine – où je pensais pouvoir être tranquille en ce jour férié.

Ma tranquillité a en fait été relative, car le marché voisin était pourvoyeur en allées et venues en tout genre... beaucoup de passants ont dû se demander ce que j'étais en train de faire, avec mon installation ésotérique.



On remarque sur la photo ci-contre : le Stellarscope et une masse de lestage, le pare-soleil – ainsi que le smartphone sur pied photo : j'ai pour ce faire utilisé le support de jumelles, et la rotule me permettant de fixer le smartphone aux grilles d'aération du tableau de bord de ma voiture.

Finalement, j'ai pu attendre tranquillement l'heure approximative du passage (10h59mn).



C'était sans compter sur un coup de vent intempestif qui – 15 secondes avant l'heure fatidique – a failli tout foutre en l'air ! ... justifiant le recours – sur l'enregistrement complet – au mot de Cambronne !

Le réglage de la netteté de l'image projetée par le Starscope me pose toujours question : en l'absence de toute tache solaire – dont la netteté attesterait de la mise au point à l'infini – je me demande si la netteté du contour circulaire est celle de la couronne solaire ou simplement du champ du miroir convexe...

Puis – alors que je venais à peine de recentrer l'image projetée après coup de vent... je vois passer l'ISS, en distinguant très bien sa forme caractéristique.

L'examen rapide de la vidéo sur le terrain ne m'a pas permis de conclure à la réussite ou non de la vidéo.

De retour à la maison, j'ai pu – après examen de l'image par image – conclure au succès de l'opération.

Certes, les détails de la forme de l'ISS ne sont pas reconnaissables. On note bien qu'après la rectification de position, l'installation n'était pas encore parfaitement stabilisée au moment du passage : les choses sont donc encore perfectibles !!

Néanmoins, le parcours 'central' de l'ISS atteste bien de ma position sur la ligne de centralité du phénomène.

Voici donc finalement un lien :

- vers la [vidéo complète](#)
- vers la [vidéo du seul instant du passage](#)

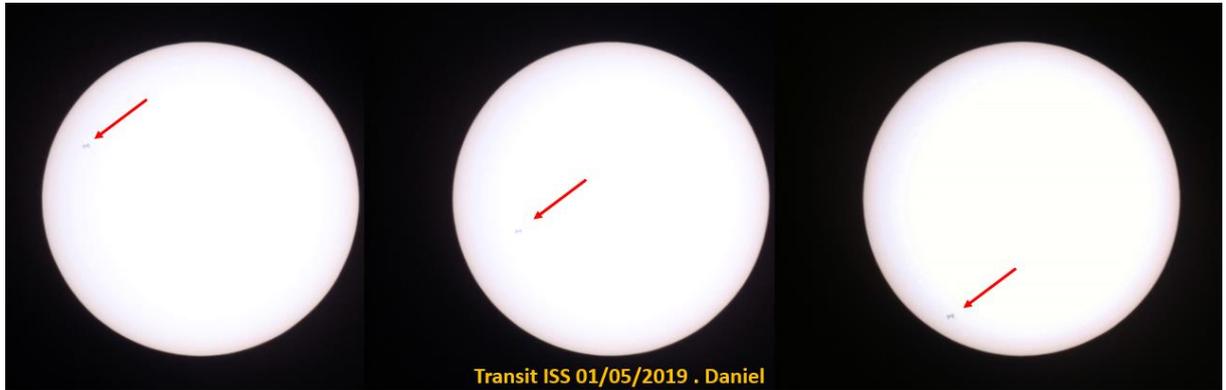


Il s'avère donc que la fixation du smartphone sur un pied :

- permet l'observation en visuel simultanément à l'enregistrement vidéo
- élimine suffisamment les vibrations pour permettre une netteté suffisante (ce qui n'avait sans doute pas été le cas lors de ma précédente tentative)

Une fois de plus je constate que les incitations, conseils et émulations des collègues d'AstroSaône ont été déterminants dans la réussite du projet !! Merci à eux !

Pour sa part, Daniel a de nouveau pu facilement observer le transit, et l'a diffusé sous forme d'un gif animé, dont cette image est extraite :



- le zoom sur l'image 3 révèle cette fois des détails impressionnants de la structure de l'ISS :



- à rapprocher de cette photo prise à Cap Canaveral en 2011:

