

Observation du transit de XO-7 b, 29 Novembre 2020

MARIO (Astrosib RC 360, Moravian G4-16000, Clear, 30s bin 1 x 1, mag 10.520)

Préparation des mesures


1.1) Table de prévision du transit par astro.swarthmore :

<https://astro.swarthmore.edu/transits>

Note : Pour retrouver cette table et avoir d'autres prévisions de transit de cette cible aller sur le site et entrer la date courante du transit observé.

Heures en TU :

Local evening date	Name	V or Kepler mag	Start—Mid—End	Duration	BJD _{TDB} start-mid-end	Elev. at start, mid, end ±1.0 hrs
Sun. 2020-11-29 (local date) Nautical twilight 17:05 – 05:35 (UTC)	XO-7 b Finding charts: Annotated , Aladin ; Airmass plot , ACP plan Info: Exoplanet Archive , Simbad , Gaia , TIC	10.520	19:47 20:47— 22:10 —23:33 00:33 ±0:03	2:46	9183.3682 9183.4259 9183.4836	42° 41°, 40°, 39° 38°

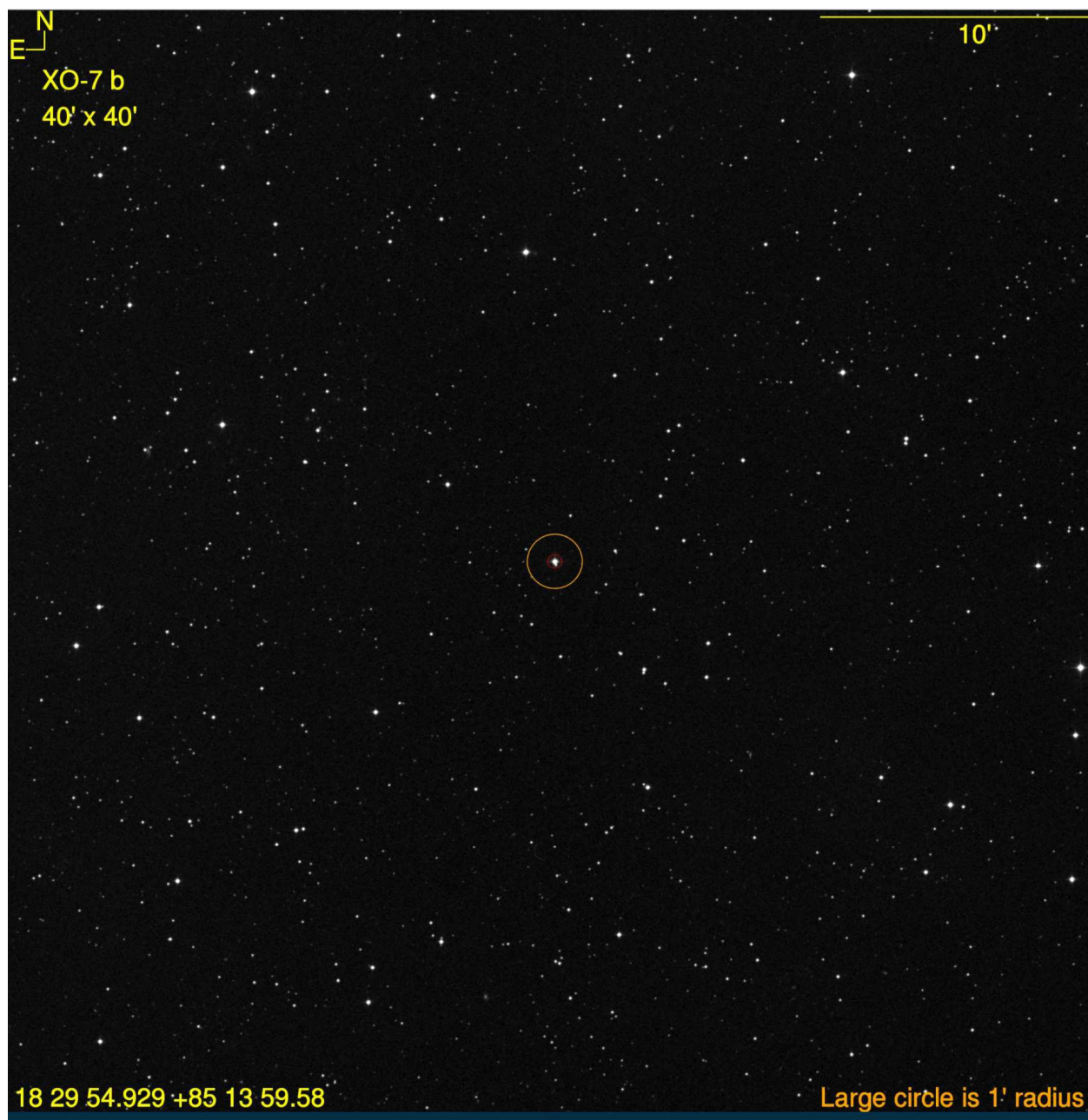
	354°	+6.4				
100% (50%) 20:47—00:36	354°, 355°, 357° 359°	+7.4, +8.8, +10.2 +11.2	18:29:54.929 +85:13:59.58	2.86	9.1	

1.2) Commentaires :

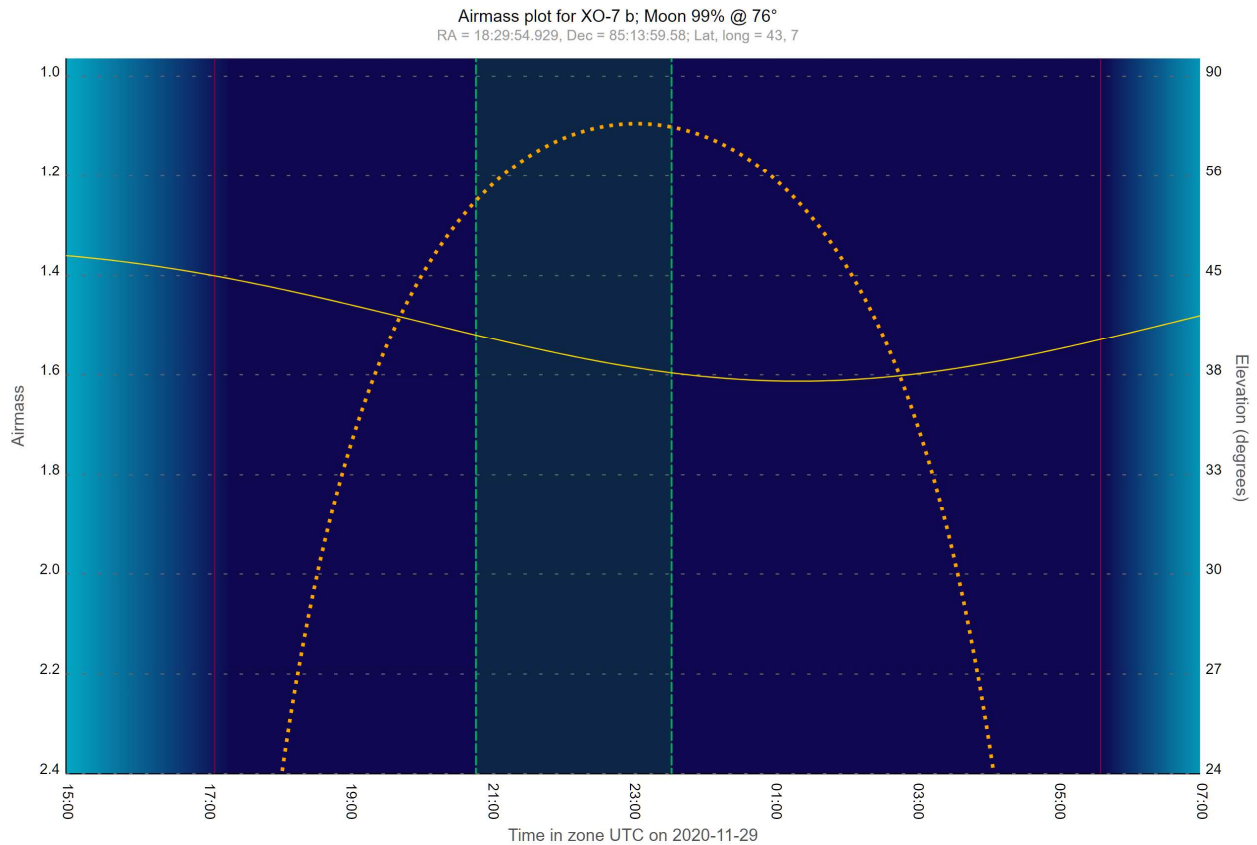
Présence de la Lune avec une phase à 100%, les conditions ne sont pas optimales pour un transit de 9 mag, mais la relative brillance de la cible (10.520) devrait jouer en ma faveur.

Météo : La nuit est prévue dégagée, de petits bancs de nuages sont présents vers le littoral, mais ils ne semblent pas être menassent pour les acquisitions.

1.3) Carte de champ skymap :



1.4) Prévision airmass :



1.5) Lien vers le site ipac/caltech exoplanetarchive : [XO-7 b](#)
Lien vers le site ETD : pas de données sur le site ETD

Acquisitions :

2.1) Réglage caméra ( toile cible Mag 10.520)

Caméra	Temps de pose	Filtre	Binning	ADU max mesuré / SNR
Moravian G4 156000	30 s	Clear	1 x 1	35 000 / 1550

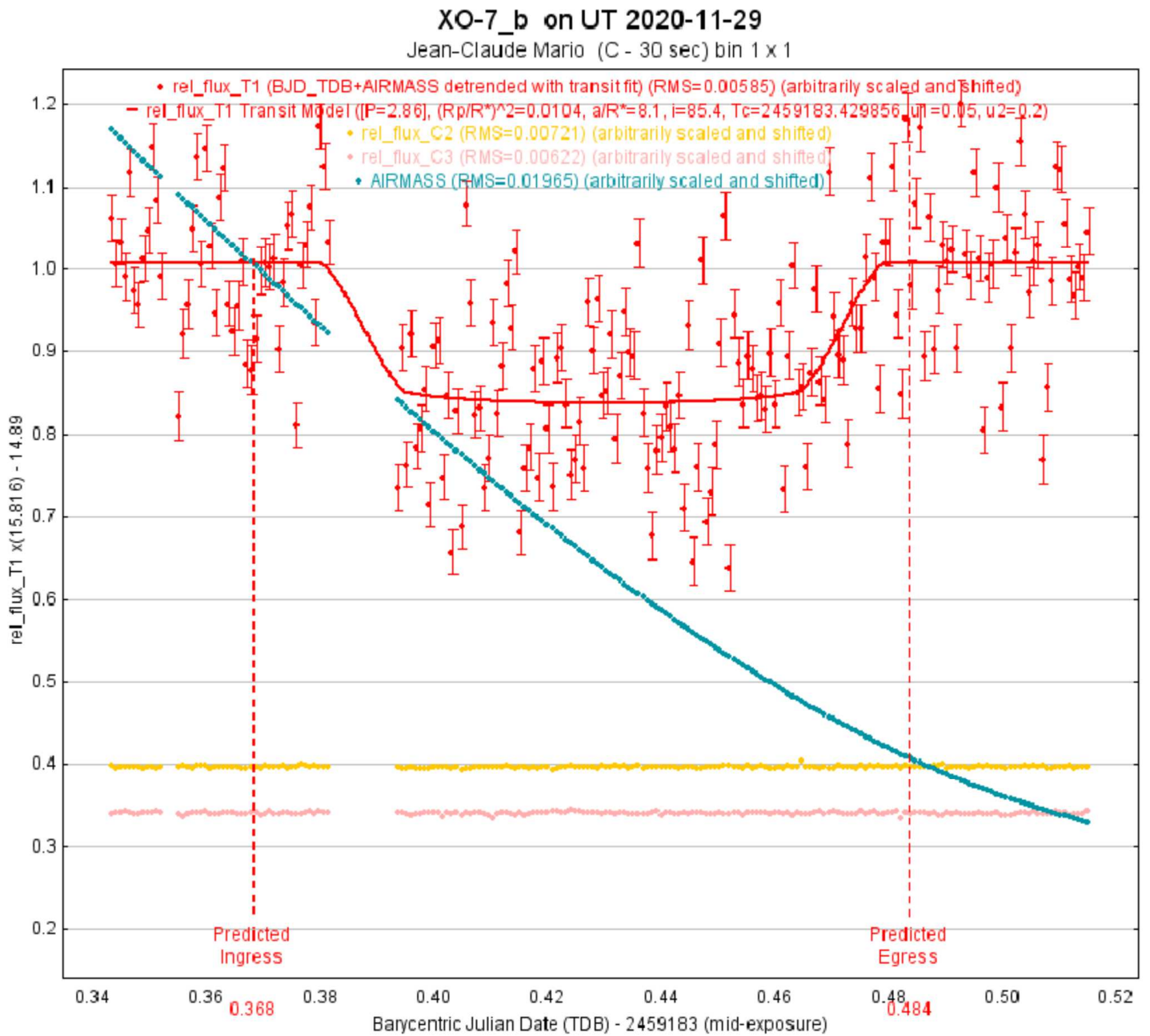
2.2) Déroulement en TU :

20 h 11	Début des acquisitions sous un ciel dégagé, turbulence faible, 1ere valeur de HFD = 3.44
20 h 24	Problèmes techniques de 20 h 24 à 20 h 28 pas de pose.
20 h 47	Heure prévision début transit
21 h 06	Problèmes techniques de 21 h 06 à 21 h 24 pas de pose.
21 h 31	je laisse la session en automatique avec un arrêt à 00 h 30 TU soit 01H 30TL
22 h 10	Heure prévision milieu transit
23 h 33	Heure prévision fin transit

Je devrais avoir la totalité du transit avec un manque pour les 2 problèmes techniques.

Analyse des données :

3.1) Courbe photométrique AIJ :



3.2) Modélisation des données par l'ETD :

Cible non répertoriée par l'ETD

3.3) Mesure des O-C (observé – calculé), mes mesures sont en bleu :

Cible non répertoriée par l'ETD

3.4) Mesure de la durée :

Cible non répertoriée par l'ETD

3.5) Mesure la profondeur :

Cible non répertoriée par l'ETD

3.6) Donnés chiffrées ETD :

Cible non répertoriée par l'ETD

3.7) Impression écran des données transmise à l'ETD en attente validation :

Cible non répertoriée par l'ETD

Conclusion :

Les 2 interruptions techniques apparaissent dans la courbe, dont une pendant la descente en luminosité.

Les incertitudes de mesures sont importantes, cela est certainement le fait du RSB de 1550, il aurait fallu réaliser des poses unitaires plus longues pour augmenter le RSB.

Il y a une grande dispersion dans les points de mesures mais AIJ trouve une modélisation, la descente s'est faite après la prévision et la montée avant, ce qui indiquerait que la durée du transit était plus faible que la valeur prévue, il serait intéressant de refaire une mesure sur cette cible afin de valider la durée du transit et de voir comment se comporte la courbe avec des temps de pose unitaire plus long.