

# Observation du transit de HAT-P-50 b

3 février 2020

MARIO ( Astrosib 360, SLT 11000, clear , 180 s bin 1 x 1, mag 11.762)

## 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 prévision 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 <sub>TDB</sub> start-mid-end	Elev. at start, mid, end ±1.1 hrs
Mon. 2020-02-03 (local date)  Nautical twilight 17:50 – 05:40 (UTC)	<a href="#">HAT-P-50 b</a> Finding charts: <a href="#">Annotated</a> , <a href="#">SkyMap</a> ; <a href="#">Airmass plot</a> , <a href="#">ACP plan</a> Info: <a href="#">Exoplanet Archive</a> , <a href="#">Simbad</a> , <a href="#">Gaia</a> , <a href="#">TIC</a>	11.762  Moon 67% @53°	19:14 20:20— 22:10 —00:00  01:06 ±0:08	3:40	8883.347 8883.424 8883.500	37° 48°, 59°, 54° 44°

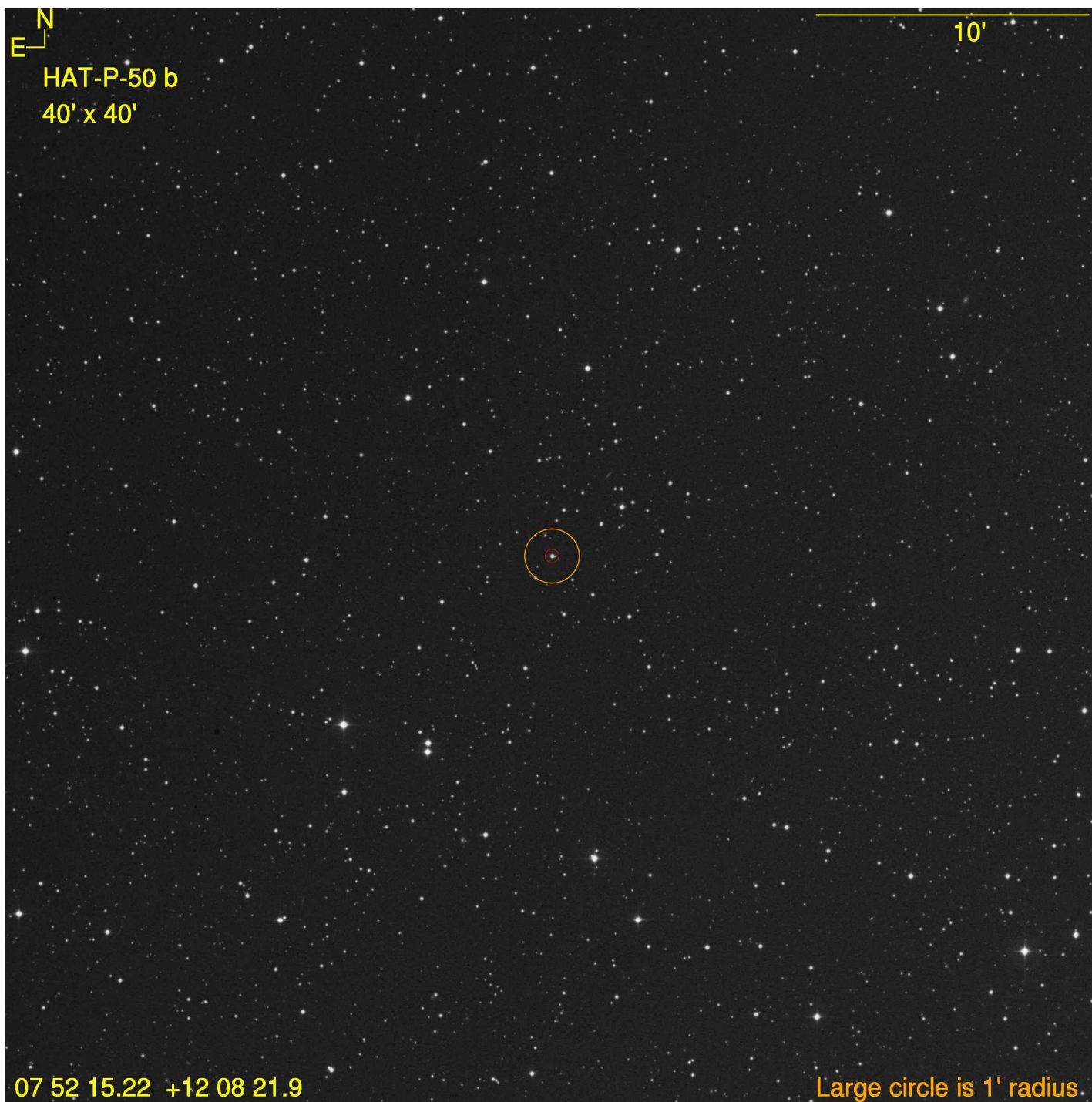
% of transit (baseline) observable, Suggested obs. start, end	Az. at start, mid, end ±1.1 hrs	HA at start, mid, end ±1.1 hrs	RA & Dec (J2000)	Period (days)	Depth (ppt)	Comments
  100% (100%) 19:06—01:14	111° 128°, 170°, 219° 239°	-3.3 -2.2, -0.3, +1.5 +2.6	07:52:15.22 +12:08:21.9	3.12	6.1	

1.2) Commentaires :

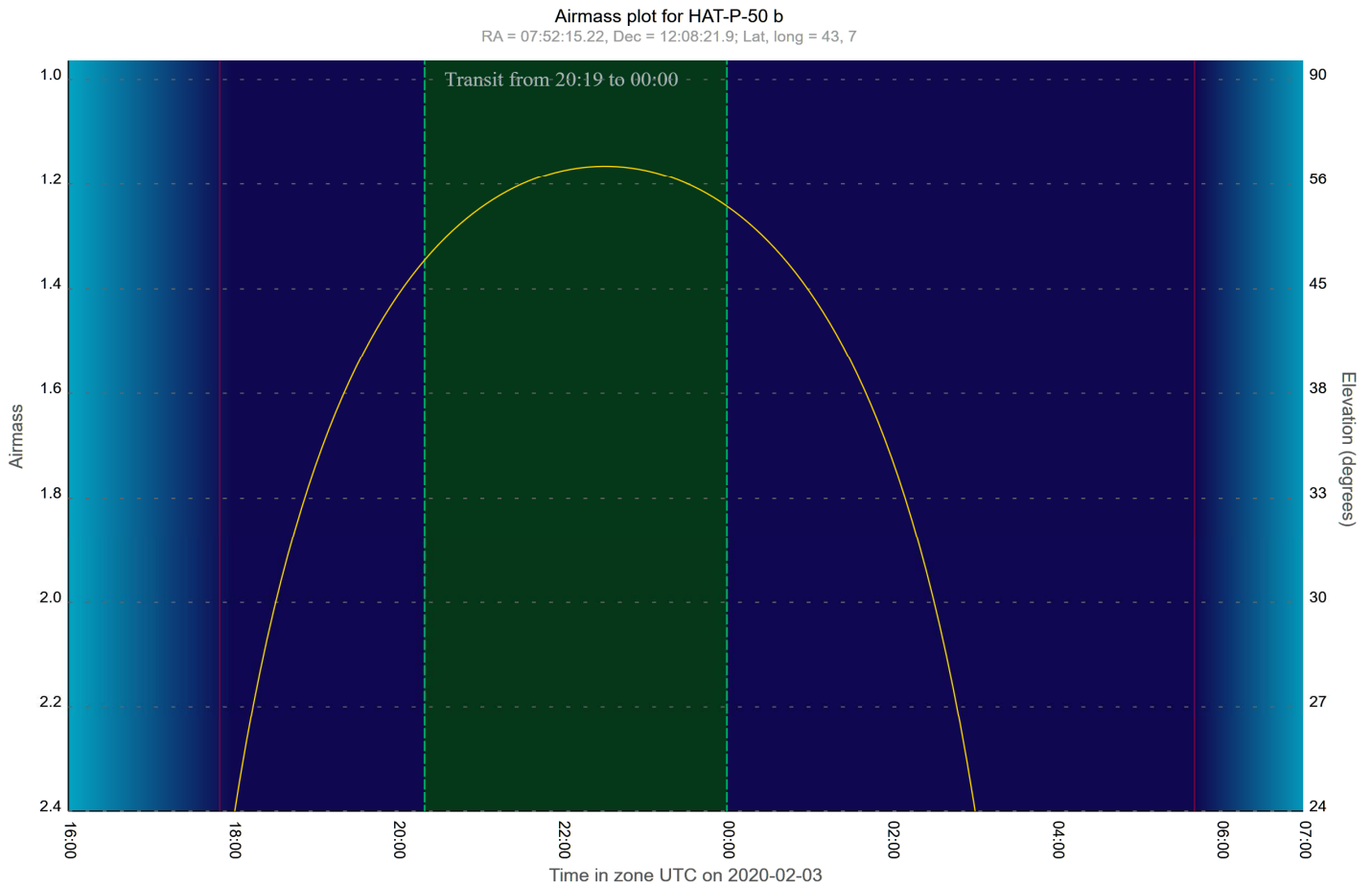
Présence de la Lune avec une phase à 67%, les conditions ne sont pas optimales pour un transit de 6.1 mag.

Météo : l'arrivée d'une couverture nuageuse est prévue en 2eme partie de nuit.

1.3) Carte de champ skymap :



#### 1.4) Prévision airmass :



1.5) Lien vers le site *ipac/caltech exoplanetarchive* : [HAT-P-50 b](#)

Lien vers le site *ETD* : [HAT-P-50 b](#)

### Acquisitions :

#### 2.1) Réglage caméra (  toile cible Mag 11.76)

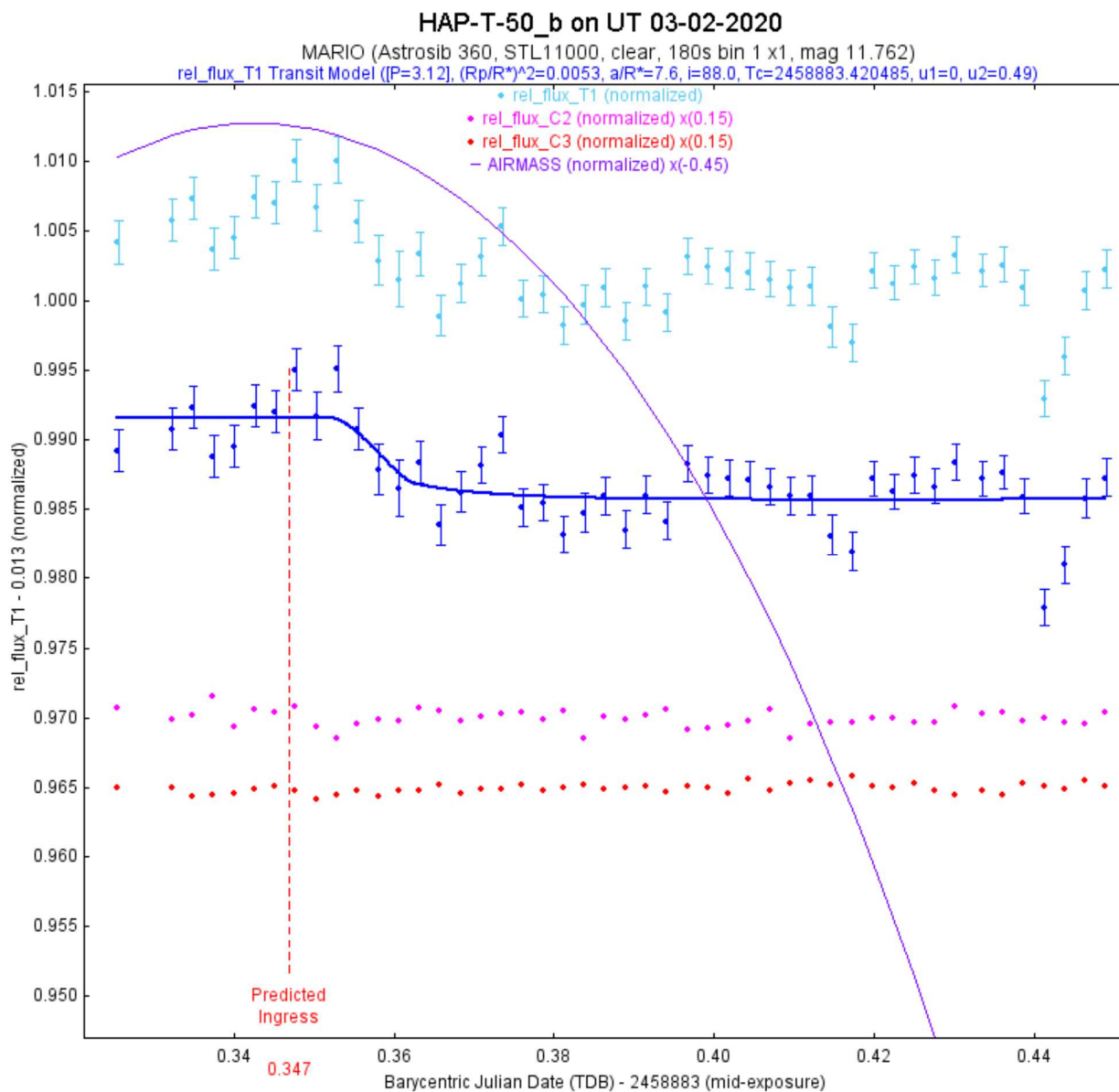
Caméra	Temps de pose	Filtre	Binning	ADU mesuré
STL 11000	180 s	Clear	1 x 1	25000 / 30000

## 2.2) Déroulement en TU :

19 h 41	Début des acquisitions sous un ciel dégagé, mais turbulence forte turbulence FWHM > 4'', MAP au début avec un seeing à 4''
22 h 40	Retournement méridien, après le retournement méridien les étoiles étaient très défocalisées ce qui posait des problèmes pour le guidage.
22 h 49	Reprise des acquisitions à noter le champ a été décalé pour retrouver une étoile guide. , après le retournement méridien les étoiles sont très défocalisées ce qui pose des problèmes pour le guidage.
23h 09	Le ciel est toujours relativement dégagé la transparence n'edt pas optimale, l' humidité est forte, la prévision pour la seconde partie de nuit est l'arrivé d'une couverture nuageuse vers 00 h / 1 h TU ce qui ne devrait pas arranger le suivi.
23 h 12	je laisse la session en automatique
00 h 06	le vent s'est levé, à la pose numéro 67, l'étoile guide est perdu, à partir de cet instant les données sont inexploitable
01 h 31	Fin de la session
	En conclusion je devrais avoir le début du transit, le milieu mais la fin semble compromise.

# Analyse des données

## 2.1) Courbe photométrique :



Commentaires et analyse d'après les mesures sous Astro Image J :

	Profondeur (ppt)	Durée	Décalage O – C (etd)
Prévision	6.1	3 h 40	-
mesures	7.05	-	-

2.2) Modélisation et transmission des données à l'ETD : Données non encore transmises, à vérifier il semble y avoir une non-correspondance entre les données de l'airmass prévu et celle de l'airmass retourné par AIJ, je ne comprends pas d'où vient le problème.

## *Conclusion*

Le transit semble bien visible ce qui est bien pour une profondeur de 6 / 7 mmag, avoir à la fois l'entrée et la sortie aurait été un plus pour parfaire les mesures.

Les mesures sont en attente de validation pour ce qui concerne l'airmass, elles pourront être ensuite transmises à l'ETD.

Jean-Claude MARIO