

Observation du transit de WASP-33 b

20 Novembre 2020

MARIO (Astrosib RC 360, Moravian G4-16000, Red, 30s bin 1 x 1, mag 8.142)

Préparation des mesures

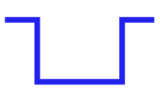
1.1) Table de prévision du transit par astro.swarthmore :

<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, renseigner le nom de la cible dans « Only show targets with names matching this string: » sous la forme « WASP-33 b »

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
Fri. 2020-11-20: Nautical twilight 2020-11-20 17:09 — 2020-11-21 05:26 local time / 2020-11-20 17:09 — 2020-11-21 05:26 UTC						
Fri. 2020-11-20 (local date)	WASP-33 b Finding charts: Annotated , Aladin ; Airmass plot , ACP plan Info: Exoplanet Archive , Simbad , Gaia , TIC	8.142	20:05 21:05— 22:31 —23:56 00:56 ±0:05	2:51	9174.3845 9174.4439 9174.5033	68°
Nautical twilight 17:09 – 05:26 (UTC)		Moon 37% @95°	78°, 82°, 67° 56°			

% of transit (baseline) observable, Suggested obs. start, end	Az. at start, mid, end ±1.0 hrs	HA at start, mid, end ±1.0 hrs	RA & Dec (J2000)	Period (days)	Depth (ppt)	Comments
1 05:26 UTC						
 100% (100%) 20:00—01:01	94° 113°, 231°, 267° 276°	-1.9 -0.9, +0.5, +2.0 +3.0	02:26:51.06 +37:33:01.7	1.22	12.5	

1.2) Commentaires :

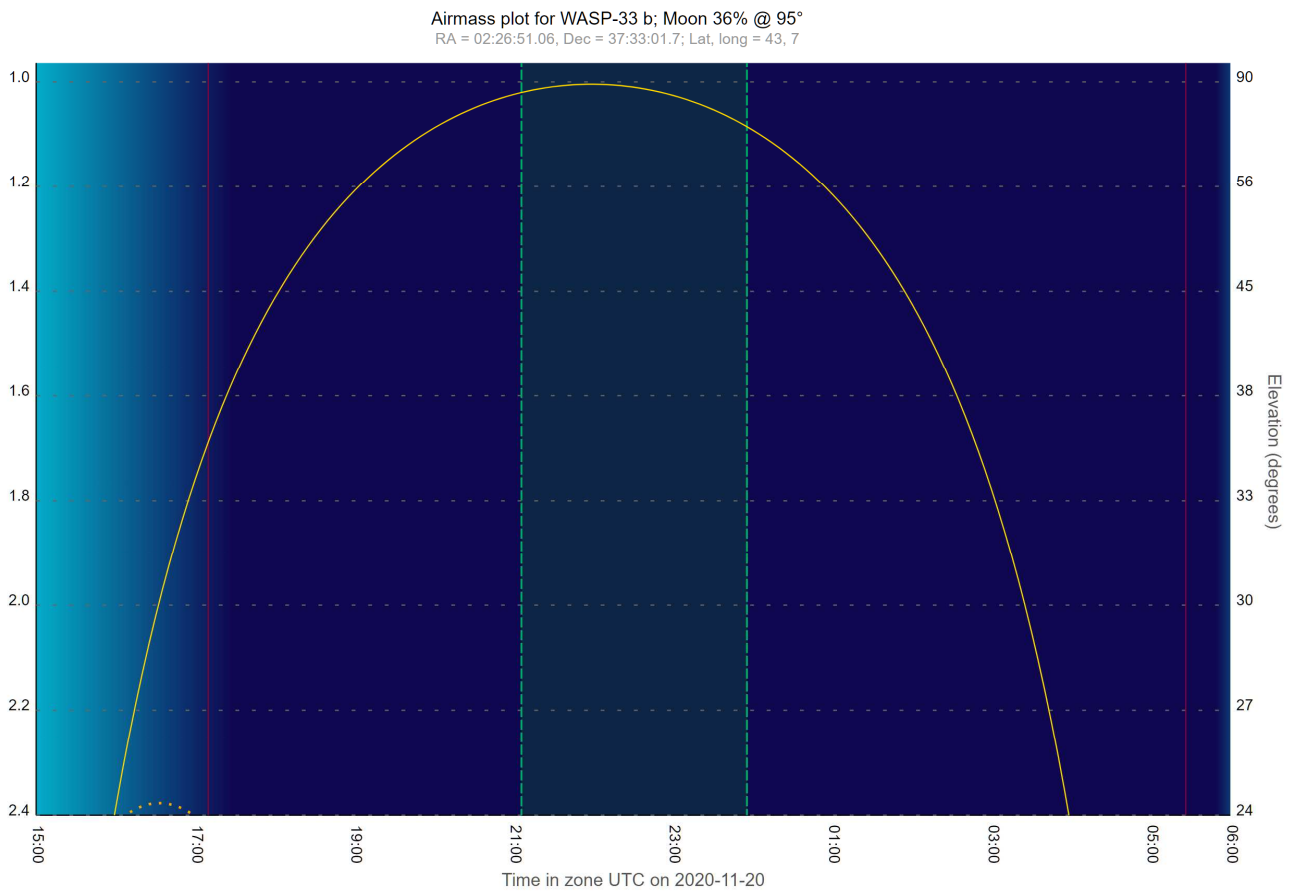
La cible est très brillante, assez haute dans le ciel et la Lune est relativement faible, ce devrait être une mesure de transit facile à réaliser.

Météo : La nuit est prévue dégagée.

1.3) Carte de champ skymap :



1.4) Pr evision airmass :



1.5) Lien vers le site ipac/caltech exoplanetarchive : [WASP-33 b](#)

Lien vers le site ETD : [WASP-33 b](#)

Acquisitions :

2.1) Réglage caméra (étoile cible Mag 8.142)

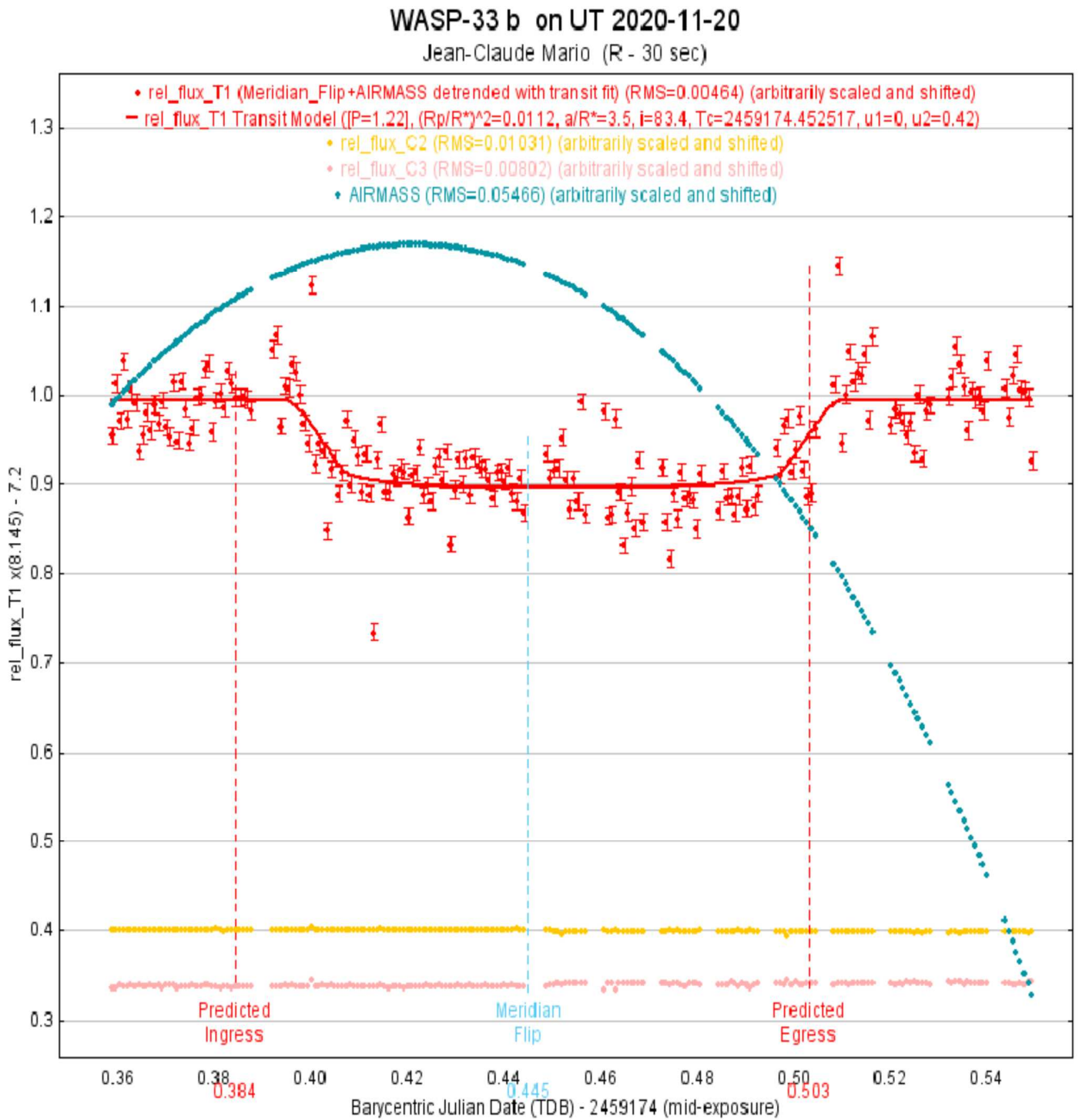
Caméra	Temps de pose	Filtre	Binning	ADU max mesuré / SNR
MORAVIAN G4-16000	30 s	Red	1 x 1	43200 / 5917

2.2) Déroulement en TU :

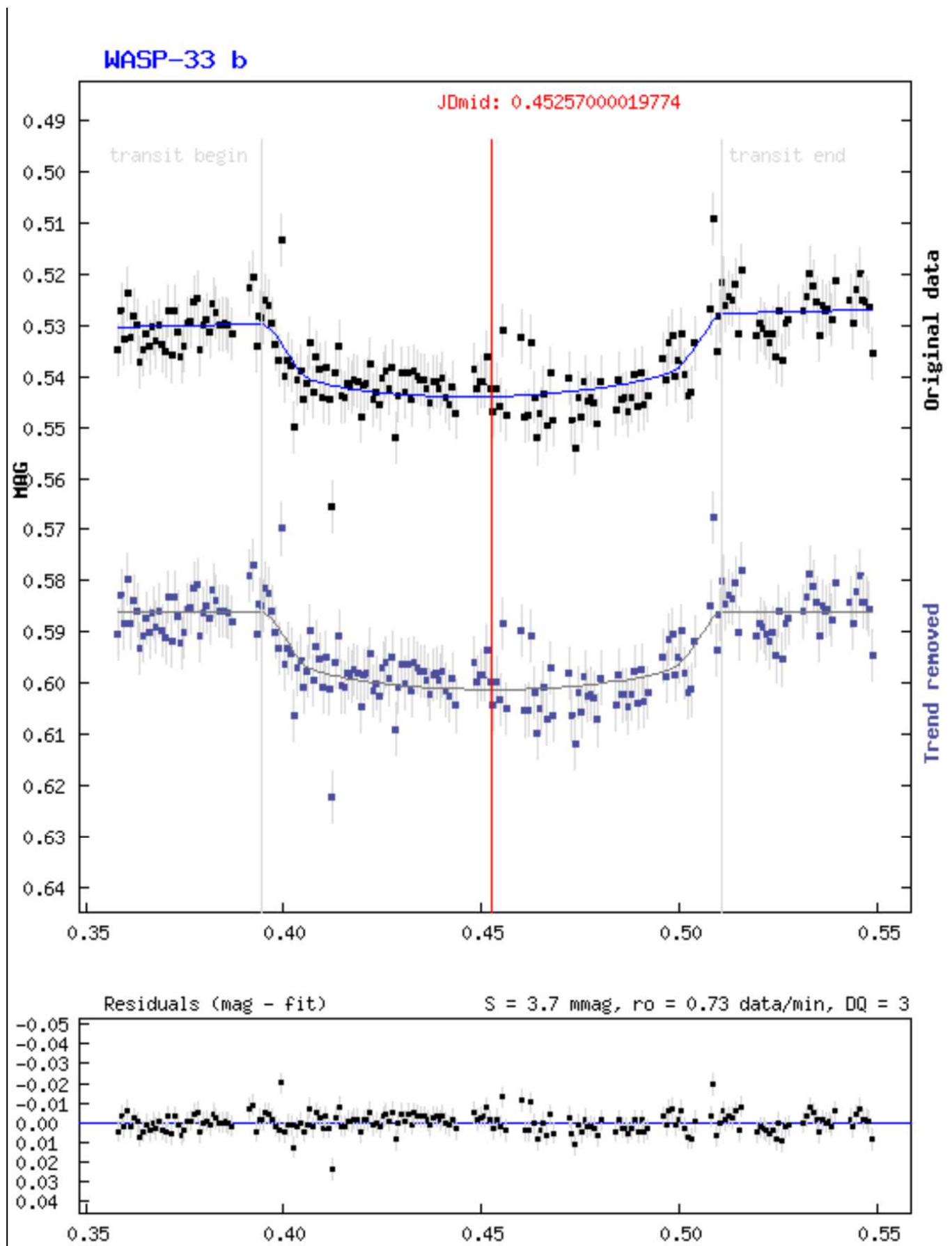
20 h 29	Début de session
21 h 05	Heure prévision début transit
22 h 31	Heure prévision milieu transit
22 h 34	Retournement méridien
23 h 56	Heure prévision fin transit
01 h 03	Fin de session

Analyse des données :

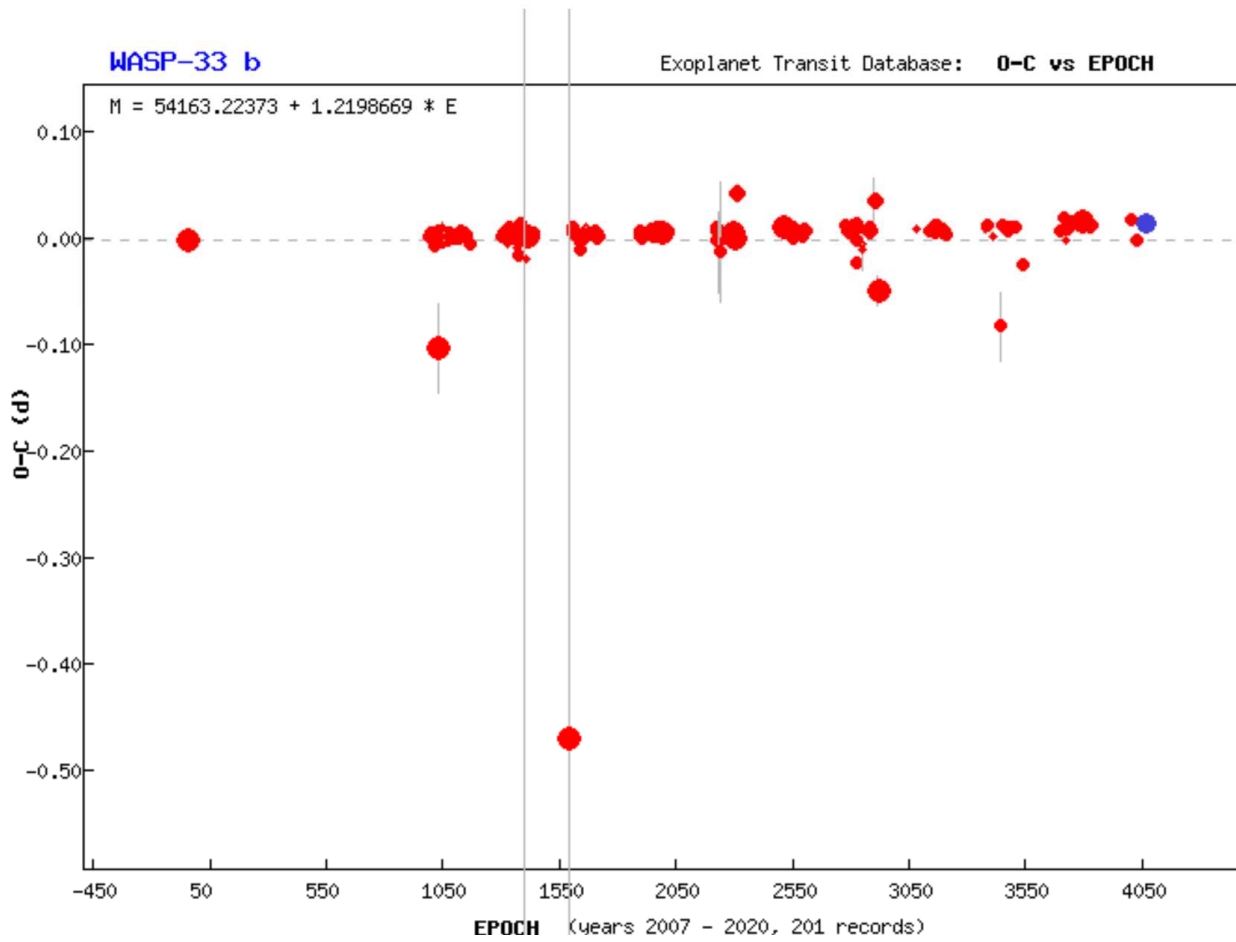
3.1) Courbe photométrique AIJ :



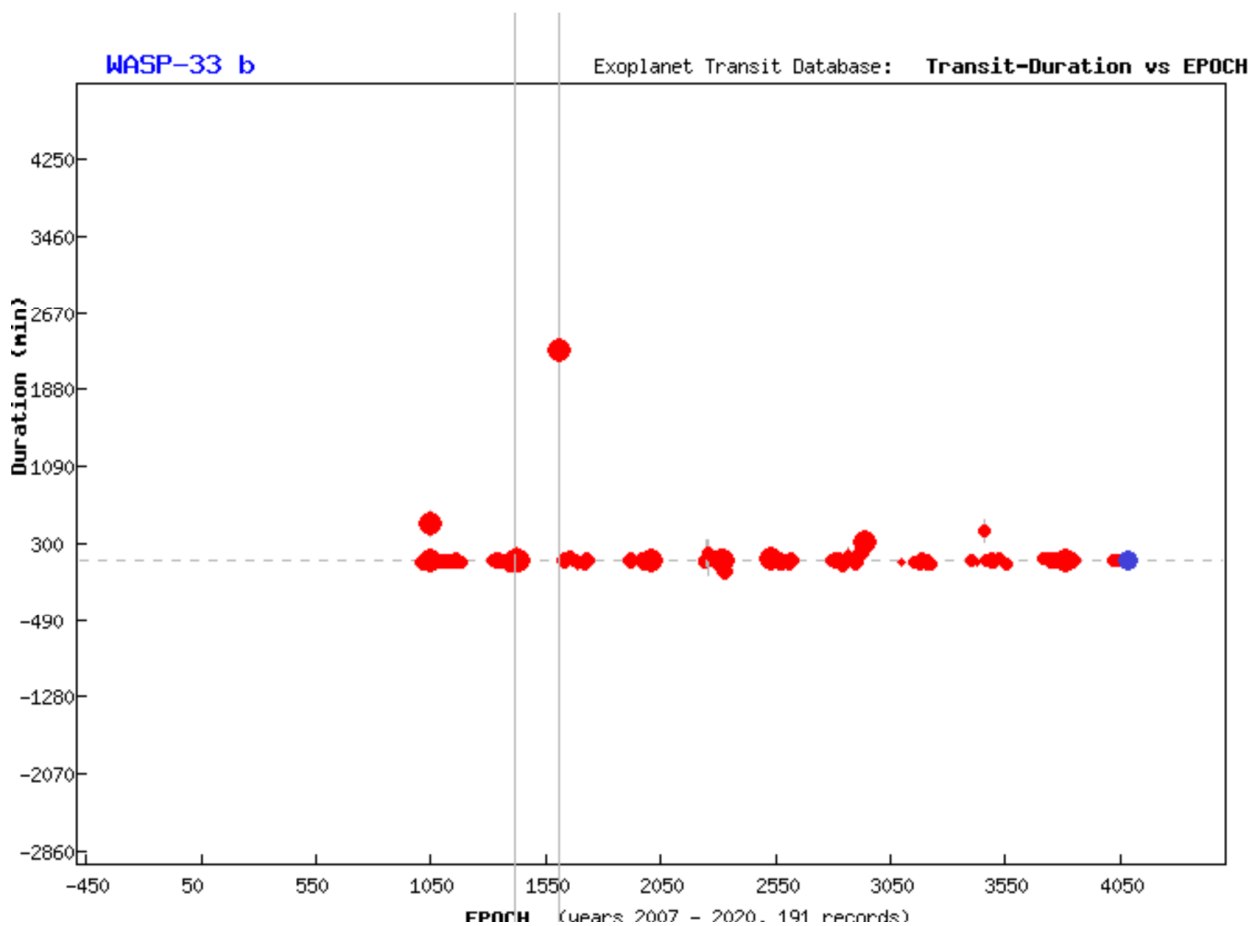
3.2) Modélisation des données par l'ETD :



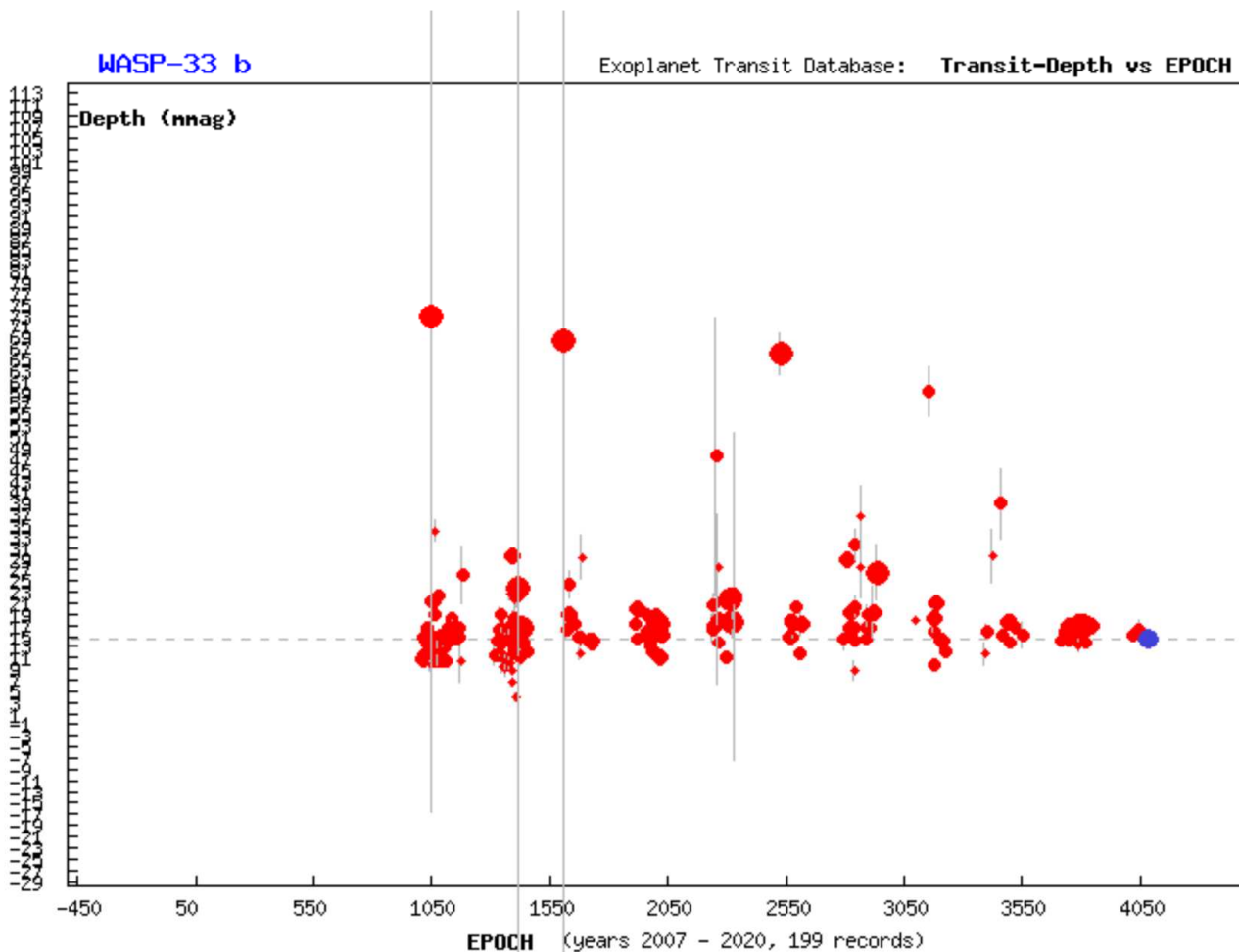
3.3) Mesure des O-C (observé – calculé), mes mesures sont en bleu :



3.4) Mesure de la durée :



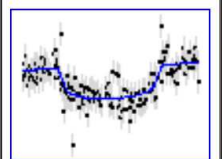
3.5) Mesure la profondeur :



3.6) Donnés chiffrées ETD :

JD mid:	<input type="text" value="2459174.4474 +/- 0.00115"/>					
HJD mid:	<input type="text" value="2459174.45257 +/- 0.00115"/> (helcor = 0.00517)					
Mid transit - UT: RRRR-MM-DD HH:mm:ss	<input type="text" value="2020"/>	<input type="text" value="- 11"/>	<input type="text" value="- 20"/>	<input type="text" value="22"/>	<input type="text" value=": 44"/>	<input type="text" value=": 15"/>
Duration:	<input type="text" value="167.3 +/- 3.9"/> minutes					
Depth:	<input type="text" value="0.0152 +/- 0.0008"/> mag					

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

9025	WASP-33 b	R	2020-11-20 22:44:15 Show in ETD		Jean-Claude MARIO Observatoire de la cabergue 2020-11-30
------	------------------	---	---	---	---

Conclusion :

Les mesures sont cohérentes avec les mesures d'autres observateurs :

(O-C) dérivent positivement.

(Duration) est conforme aux prévisions.

(Depth) est conforme aux prévisions.