**Activité 5 :  exploitation des données mesurées et synthèse collective**

1. **Récapitulatif des résultats en fonction des méthodes de détections :**

* La méthode du transit permet de déterminer le ***rayon RP de l’exoplanète***.
* La méthode de la vitesse radiale permet de déterminer la ***masse mp de l’exoplanète*** et la ***période T de révolution de l’exoplanète***.
* En combinant les deux méthodes, on peut déterminer la ***distance D centre de l’exoplanète-centre de l’étoile***.

1. **Autres caractéristiques que l’on peut déterminer :**

* Connaissant la période ***T*** et le rayon ***D***de l’orbite de la planète, on peut déterminer la **masse *ME* de l’étoile** par la troisième loi de Kepler : .

Calculer la masse de l’étoile.

* Calculer la **masse volumique de l’exoplanète WASP\_10b**. On rappelle que le volume d’une sphère de rayon R est égal à . Comparer à la masse volumique de Jupiter qui est de 1,326 g/cm3

1. **Compléter le tableau ci-dessous :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètres** | **Valeurs publiées** | **Valeurs trouvées** | **Valeurs par rapport à Jupiter** |
| Planet mass kg |  |  | **2,83 MJ** |
| Planet radius km |  |  | **1,31 RJ** |
| Planet density [*g* /cm3] |  |  | **J = 1,33** |
| Orbital semi-major axis [*U A*] |  |  | **5,2** |
| Period |  |  | **12 ans** |

1. **Illustration du projet.**

Trouver des schémas et images pour illustrer votre production finale.

1. **Réalisation du poster.**

À partir des différentes productions et réalisations, réaliser un poster scientifique commun. Celui-ci devra montrer la démarche, les mesures et les résultats obtenus.