

*Le Soleil n'est qu'une étoile parmi d'autres. Pourquoi serait-elle la seule à être entourée de planètes ? C'est avec l'espoir de découvrir une soeur jumelle à la Terre que les astronomes se sont lancés à la chasse aux planètes ...*

### Sortons du système solaire

Comme neuf planètes tournent autour du Soleil, on imagine volontiers que d'autres étoiles ont, elles aussi, leurs planètes. C'est pourquoi les astronomes se sont lancés à la recherche de ces exoplanètes, appelées ainsi parce qu'elles sont hors de notre système solaire.

Ils en ont effectivement trouvées et ils continuent d'en débusquer. Pourtant ce n'est pas si facile. Première difficulté : il faut observer très loin, à des distances qui se mesurent en milliards de milliards de kilomètres. Seconde difficulté : une planète n'émet pas de lumière et éclaire donc beaucoup plus faiblement qu'une étoile. Ainsi le chasseur de planètes risque d'être ébloui par la lumière des étoiles voisines.

### Déjà plus de 150 exoplanètes

Plusieurs méthodes ont été mises au point. On peut observer les légers déplacements des étoiles dus aux planètes qui tournent autour. Prenons l'exemple d'un lanceur de marteau : avant de lancer son marteau, il le fait tourner autour de lui. Et cette rotation du marteau le fait bouger légèrement. De la même manière, la rotation d'une planète entraîne un léger déplacement de l'étoile autour de laquelle elle tourne. Les astronomes étudient donc le moindre déplacement des étoiles.

Dans une deuxième méthode, on observe aussi les étoiles mais cette fois-ci, en guettant le moindre changement dans la lumière qu'elles émettent. Ce changement peut signifier qu'une planète passe entre l'étoile et nous. Plus de cent cinquante exoplanètes ont été découvertes. Or il y aurait cent milliards d'étoiles dans notre Galaxie. Et des dizaines de milliards de planètes à y découvrir ! Sans parler de l'exploration des milliards d'autres galaxies ...

### Mais pas de traces de vie

La première exoplanète a été découverte il y a dix ans et depuis, toutes n'étaient constituées que de gaz. L'aventure a pris un nouveau tournant en janvier 2006 avec la découverte de la première exoplanète solide, comme la Terre. Sa température est cependant beaucoup plus basse que notre planète (-220 °C environ) ce qui exclut la présence d'eau liquide.

### Questions :

1. Dans quel type de sources de lumière classe-t-on les planètes ?
2. Pourquoi n'y-a-il pas d'eau liquide sur la dernière exoplanète découverte ?

*Le Soleil n'est qu'une étoile parmi d'autres. Pourquoi serait-elle la seule à être entourée de planètes ? C'est avec l'espoir de découvrir une soeur jumelle à la Terre que les astronomes se sont lancés à la chasse aux planètes ...*

### Sortons du système solaire

Comme neuf planètes tournent autour du Soleil, on imagine volontiers que d'autres étoiles ont, elles aussi, leurs planètes. C'est pourquoi les astronomes se sont lancés à la recherche de ces exoplanètes, appelées ainsi parce qu'elles sont hors de notre système solaire.

Ils en ont effectivement trouvées et ils continuent d'en débusquer. Pourtant ce n'est pas si facile. Première difficulté : il faut observer très loin, à des distances qui se mesurent en milliards de milliards de kilomètres. Seconde difficulté : une planète n'émet pas de lumière et éclaire donc beaucoup plus faiblement qu'une étoile. Ainsi le chasseur de planètes risque d'être ébloui par la lumière des étoiles voisines.

### Déjà plus de 150 exoplanètes

Plusieurs méthodes ont été mises au point. On peut observer les légers déplacements des étoiles dus aux planètes qui tournent autour. Prenons l'exemple d'un lanceur de marteau : avant de lancer son marteau, il le fait tourner autour de lui. Et cette rotation du marteau le fait bouger légèrement. De la même manière, la rotation d'une planète entraîne un léger déplacement de l'étoile autour de laquelle elle tourne. Les astronomes étudient donc le moindre déplacement des étoiles.

Dans une deuxième méthode, on observe aussi les étoiles mais cette fois-ci, en guettant le moindre changement dans la lumière qu'elles émettent. Ce changement peut signifier qu'une planète passe entre l'étoile et nous. Plus de cent cinquante exoplanètes ont été découvertes. Or il y aurait cent milliards d'étoiles dans notre Galaxie. Et des dizaines de milliards de planètes à y découvrir ! Sans parler de l'exploration des milliards d'autres galaxies ...

### Mais pas de traces de vie

La première exoplanète a été découverte il y a dix ans et depuis, toutes n'étaient constituées que de gaz. L'aventure a pris un nouveau tournant en janvier 2006 avec la découverte de la première exoplanète solide, comme la Terre. Sa température est cependant beaucoup plus basse que notre planète (-220 °C environ) ce qui exclut la présence d'eau liquide.

### Questions :

1. Dans quel type de sources de lumière classe-t-on les planètes ?
2. Pourquoi n'y-a-il pas d'eau liquide sur la dernière exoplanète découverte ?