



Offre de projet - OFFRE 2021\_B002

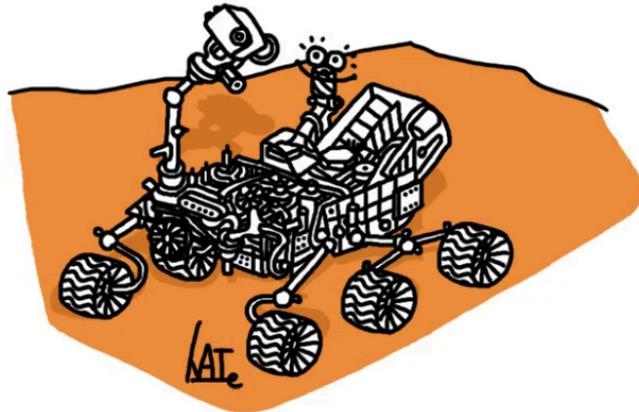
# Robot Véronica

en route pour Mars

## Description

SOLEC se lance à la conquête de Mars !

Nous souhaitons développer un **robot guidé à distance** permettant d'explorer le sol particulier de Mars, pour détecter la présence d'eau...



Selfies sur Mars / Source : <https://undessinparjour.wordpress.com/>

Son parcours, composé de tronçons de ligne droite et de virages, sera transmis au fur et à mesure depuis une base terrestre. Les données collectées seront enregistrées et transmises à intervalle régulier.

## Contraintes

Le robot doit :

- se déplacer en ligne droite, selon une distance transmise depuis un système distant
- effectuer des rotations sur lui-même d'un angle transmis depuis un système distant.

Les ordres seront transmis par l'intermédiaire d'un ordinateur à distance sous la forme d'un train de données à définir.

Ces robots seront basés sur un système à deux roues indépendantes et motorisées ainsi qu'une roue libre pour se déplacer.

Des données d'humidité et de température, prises tous les 10 cm, seront transmises toutes les 10 min à la base.

# Performances attendues

**Rapidité** Le robot doit pouvoir avancer à une vitesse comprise entre 10 et 30 cm/s.

**Fiabilité** Une erreur maximale de 2 cm est tolérée sur la position. Une erreur maximale de 3° est tolérée sur l'angle.

**Autonomie** Le robot doit pouvoir réaliser un parcours de 1km sans que ses batteries ne soient rechargées.

**Ergonomie** L'interface Humain-Machine, permettant de transmettre les ordres de parcours, doit pouvoir être utilisée sans formation préalable. Les données doivent pouvoir être affichées en fonction de la distance ou du temps.

---

*Nous rappelons que les expert·e·s employé·e·s par SOLEC pour vous aider sont qualifié·e·s dans le domaine de l'électronique embarquée. Ils·Elles ne sont pas spécifiquement qualifié·e·s en développement d'interface graphique.*

*Il est cependant conseillé d'utiliser des bibliothèques Python (PyQt6).*