

ACTIVITÉ S-09

Il faut sauver le robot Susan (1)

Auteur: **Joël Rivet**

OBJECTIFS

- Mettre en place une solution concrète à un problème de sécurité
- Découvrir la programmation concurrente
- Utiliser les événements de Scratch pour contrôler le robot

Prérequis particuliers : Aucun

Le défi : Sauver le robot Susan

Il faut programmer Thymio pour télécommander son déplacement. Il doit remorquer un autre robot en panne (Susan) pour le ramener à la base.

L'histoire

“ Nous sommes sur Mars en l’an 2055. Bien abrité.e dans l’imposant bâtiment du SSEM (Station Scientifique d’Exploration de Mars) vous assistez depuis quelques heures au déchaînement d’une violente tempête de sable qui obscurcit l’horizon et assombrit le ciel pâle et rouge de Mars. Votre attention est captée par l’un de vos robots, Susan (c’est son nom) en difficulté, à une centaine de mètres de votre baie vitrée.

Vos caméras de surveillance du désert martien n’indiquent hélas aucune tendance à l’acalmie de la tempête. Si rien n’est fait, ce fichu sable va pénétrer à la longue les rouages de notre robot ! Le temps est compté.

Apparemment, ses réserves d’énergie ne sont pas épuisées mais le robot Susan semble incapable de rejoindre la base par lui-même.

Du moins c’est ce qu’indiquent ses signaux verts de détresse qu’il envoie de manière automatique depuis plusieurs minutes.

Il va falloir utiliser le dernier recours : envoyer un autre robot le chercher. Heureusement tous les robots en panne ont la capacité de suivre une masse qui s’approcherait d’eux. Un remorquage sans câble en quelque sorte.

A condition qu’il leur reste assez d’énergie et que la panne, bien sûr, ne touche pas un moteur. Votre robot sauveur, Asimov (c’est son nom) se trouve dans le sas de décompression, prêt à sortir.”

Mise en oeuvre matérielle

Une surface au sol de 2m x 2m devrait suffire. Si on s’en tient à l’essentiel : Il faut un autre Thymio pour simuler le robot en panne. On l’appellera Susan.

- Placer le robot Susan en mode préprogrammé vert (amical).
- Délimiter une zone au sol représentant le sas de décompression du SSEM.
- Placer Asimov dans le sas.
- Fixer un temps limite pour le sauvetage (mettons 1 min 30s). Prévoir un chronomètre.