

## ACTIVITÉ S-15

# Thymio scientifique

Auteur: **Joël Rivet**DURÉE  
INDICATIVE 50'DIFFICULTÉ  
1 à 3SANS FIL  
CONSEILLÉNOMBRE  
DE THYMIONÉCESSITE  
DU MATERIELDOCUMENT À  
TÉLÉCHARGER

## OBJECTIFS

- S'initier à la méthodologie scientifique à travers une mesure de vitesse.
- Organiser un script à partir de blocs dispersés.

**Prérequis particuliers :** Aucun

### Le défi : mesurer la vitesse réelle de Thymio

A Thymioville, un beau matin ensoleillé, les Thymio ont vu apparaître dans les rues des panneaux de limitation de vitesse. Mais ils ont vite remarqués que le nombre sur le panneau (10 cm/s) ne correspond pas aux valeurs des blocs de Scratch.

Dépités, les Thymio viennent trouver le scientifique de la ville (c'est vous), pour savoir à quelle valeur cette vitesse limite, "10 cm/s" correspond.

Vous vous attellez donc à la tâche : à mesurer le mieux possible la vitesse de Thymio avec chronomètre et règle graduée pour trouver la correspondance.

### Aide à la programmation

Le principe consiste à mesurer la distance parcourue par Thymio pendant une durée donnée. La distance se mesure avec un mètre, le temps en secondes avec le chronomètre de Scratch.

### Déroulement du programme

Il se divise en 3 parties :

- préparer la mesure en demandant à l'utilisateur de marquer la position de départ.
- faire rouler Thymio et relever distance et temps.
- A l'aide de ces 2 mesures, calculer la vitesse réelle de Thymio avec la formule :  
vitesse = distance / temps. Arrondir et afficher le résultat.

Les blocs du programme sont fournis sur le site web [www.stripesedizioni.it/robotique-educative](http://www.stripesedizioni.it/robotique-educative)

### Aide sur les blocs de Scratch

Les blocs de Scratch ne font pas partie des plus utilisés, il y a donc une aide ci-dessous :

- Le bloc **< demander [ ] et attendre >** permet de poser une question à l'utilisateur et de récupérer sa réponse.

Quand le programme tourne, l'utilisateur doit juste taper sa réponse et valider.

La réponse de l'utilisateur est stockée dans le bloc bleu **< réponse >**.

- Les blocs **< dire [ ] >** ou **< penser à [ ] >** se contentent d'afficher un texte.
- Il y a deux blocs pour gérer le chronomètre :
- le bloc **< réinitialiser le chronomètre >** qui le remet à zéro. Attention, contrairement à un