Nom :		Prénom :			:			
4	VITESSE DE THYMIO ACTIVITE n°3							
4 <sup>ème</sup>	LA MODELISATION ET LA SIMULATION DES OBJETS ET SYSTEMES TECHNIQUES (MSOST)				Page 1	l sur 5		
	•	D4 : Mesurer des grandeurs de ma	anière directe ou ind	directe	N1	N2	N3	N4

<u>Problématique</u> : Quelle est la vitesse maximale du robot THYMIO ?

# Lire la Fiche connaissance MESURE ET EXPERIENCE.

Selon les données du constructeur, quelle est la vitesse du robot THYMIO ? .....

**<u>Rappel</u>** : la mesure de la vitesse est le rapport de la distance parcourue sur le temps mis pour parcourir cette distance.

 $v(m.s^{-1}) = \frac{distance}{temps} = \frac{d(m)}{\Delta t(s)}$ 

# PROTOCOLE POUR PROGRAMMER THYMIO AVEC SCRATCH

✓ **<u>ROBOT THYMIO éteint</u>**, Brancher avec le dongle USB au PC. Une lumière rouge clignote sur le dongle.

✓ Allumer le robot THYMIO, une lumière rouge clignote (proche de l'indicateur de la batterie).





# MON PREMIER PROGRAMME AVEC THYMIO SOUS SCRATCH



#### **MESURE DES DISTANCES**

Compléter le tableau suivant :

Valeur Avancer de « »	50	75	100	125	150	175	200	250	300
Distance réelle (cm)									

### MESURE DES VITESSES AVEC LE MODULE « AVANCER .. PENDANT ... SECONDES »

En utilisant le module « avancer distance pendant temps secondes ». exemple :



Pendant 1 s, mesurer la distance parcourue et en déduire la vitesse du robot

Compléter le tableau suivant :

Valeur Avancer de « »	50	75	100	110	115	120
Distance réelle (cm)						
Vitesse (cm/s)						

Valeur Avancer de « »	125	130	135	140	145	150
Distance réelle (cm)						
Vitesse (cm/s)						

Pour les dernières mesures, expliquez le décalage entre la distance programmée et la distance mesurée :

.....

.....

Est-ce en accord avec le constructeur ? Oui Non

# MESURE DES VITESSES EN MODIFIANT LA VITESSE

<u>Sur une distance de 20 cm</u>, mesurer le temps mis pour parcourir cette distance et en déduire la vitesse du robot.

Ecrire le programme ci-contre. Conseil : modifier « variable » en « chrono ».

La valeur de vitesse est le pourcentage par rapport à la vitesse maximale



Compléter le tableau suivant :

vitesse	10	20	30	40	50
Temps (s)					
Vitesse (cm/s)					

Modifier le programme pour parcourir une <u>distance de 50 cm</u> et compléter le tableau ci-dessous.

vitesse	60	70	80	90	100	110
Temps (s)						
Vitesse (cm/s)						

Que conclure sur les valeurs au-dessus de 100 ?

.....

.....

Est-ce en accord avec le constructeur	? 🗌 Oui	Non Non
---------------------------------------	---------	---------