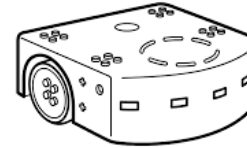


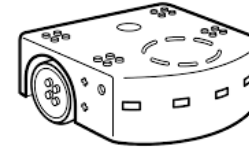
○ THYMIO LE CRAINTIF



APPRENDRE À THYMIO

- Pour que Thymio **apprenne** un comportement et sache le reproduire de manière **autonome**, nous allons l'**entraîner** avec une technique qui fait partie du domaine de l'**intelligence artificielle**.
- Cette technique s'appelle l'**apprentissage supervisé**.

THYMIO LE CRAINTIF



PRÉSENTATION D'ALPHAI

AlphaI, robot apprenant
Paramètres IA Aide

← Menu

← Onglets de paramètres

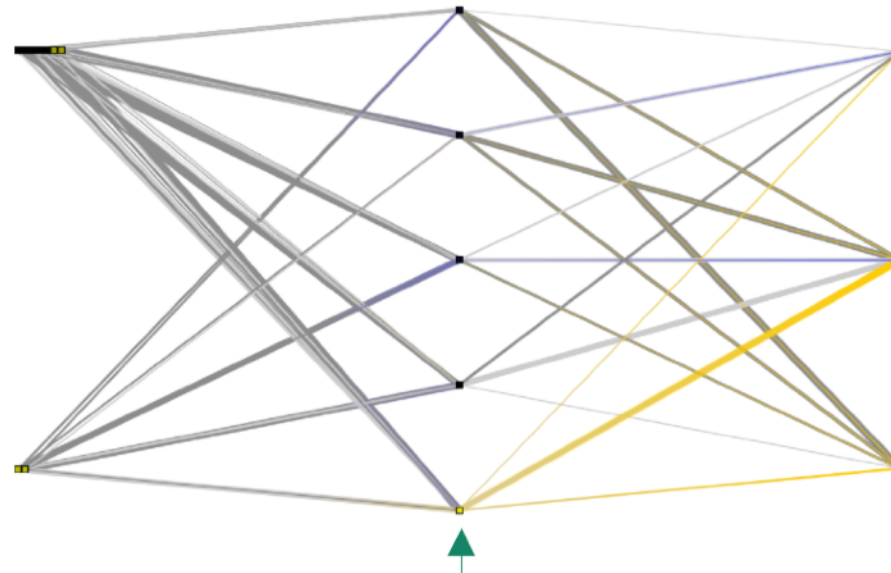


Barre de contrôles

Apprentissage supervisé, piloté. Mémoire d'expérience : vide



Capteurs



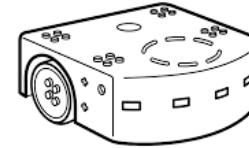
Réseau de neurones



Icônes actionneurs



THYMIO LE CRAINTIF



RÉGLAGES CAPTEURS ACTIONNEURS

Capteurs

Actions

Récompense

IA

Capteurs

IR de proximité

IR de proximité

choix des capteurs tous les capteurs

Capteurs IR sol

Capteurs IR sol

-

seuil

valeurs

Axes

Capteurs

Actions

Récompense

IA

ation

Actions

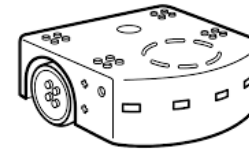
durée (s): 0.25

☒ pause entre les actions (s): 0.1

vitesse: 150.

avancer	tourner un peu	tourner
reculer	reculer en tournant -	reculer en tournant +
s'arrêter	pivoter de 15°	pivoter de 30°
pivoter de 60°	pivoter de 90°	pivoter de 120°

○ THYMIO LE CRAINTIF



RÉGLAGES DE L'IA

Capteurs

Actions

Récompense

IA

I.A.

type d'apprentissage

apprentissage supervisé

algorithme

réseau de neurones

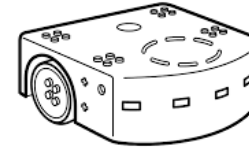
vitesse d'apprentissage

0.02

couches de neurones intermédiaires

10 20

○ THYMIO LE CRAINTIF



LA BARRE DE CONTRÔLE



autonome



pas à pas



appren-
tissage



oublier
action

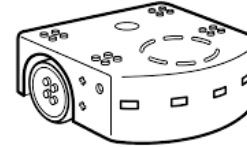


réinitial-
iser l'IA



écran de
connexion

○ THYMIO LE CRAINTIF

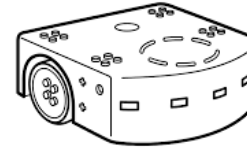


RÉPONSE QUESTION 1

Que constatez vous si on déplace la main devant les capteurs IR de proximité avant et arrière ?

Thymio a un comportement aléatoire : parfois il reste inerte, parfois il se déplace ; parfois il réagit. Ce comportement est normal, puisqu'on n'a rien appris à Thymio.

○ THYMIO LE CRAINTIF



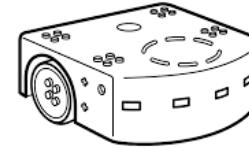
RÉPONSE QUESTION 3

Que doit faire Thymio quand il ne détecte rien ?

Thymio doit s'arrêter ou rester à l'arrêt.

Cliquer sur l'icône choisie **rectangle s' arrêter.**

THYMIO LE CRAINTIF



SOLUTION

Situations	capteurs avant gauche	capteur centre	capteurs avant droit	capteur arrière gauche	capteur arrière droit	actions	icônes
ne capte rien	-	-	-	-	-	s'arrêter	
qq chose devant au centre	-	capte qq chose	-	-	-	reculer	
qq chose devant à gauche	capte qq chose	-	-	-	-	reculer à droite	
qq chose devant à droite	-	-	capte qq chose	-	-	reculer à gauche	
qq chose à l'arrière à gauche	-	-	-	capte qq chose	-	tourner à droite	
qq chose à l'arrière à droite	-	-	-	-	capte qq chose	tourner à gauche	
qq chose de très large devant	capte qq chose	capte qq chose	capte qq chose	-	-	reculer	
qq chose de très large derrière	0	0	0	capte qq chose	capte qq chose	avancer	
entouré de toute part	capte qq chose	capte qq chose	capte qq chose	capte qq chose	capte qq chose	pivoter 180°	