

Stduino

Capteur de température

Manuel



Ce manuel explique l'environnement de programmation Stduino et comment l'utiliser. L'environnement de programmation Stduino étant en développement, ce manuel peut être amené à être modifié ou révisé. Vous pouvez trouver le manuel complet ci-dessous.

■ Installation du logiciel Stduino

http://artec-kk.co.jp/stduino/docs/en/Stduino_setup_software.pdf

Index

1.	A propos du capteur de température.....	1
1.1.	Aperçu	1
1.2.	Spécifications	1
2.	Connexion au Studuino.....	1
3.	Dans l'environnement de programmation Studuino par icônes.....	2
3.1.	Utiliser le Sensor Viewer (boite d'affichage des capteurs).....	3
3.2.	Exemple de programme.....	4
4.	Dans l'environnement de programmation Studuino par blocs.....	8
4.1.	Les valeurs du capteur de température	10
4.2.	Exemple de programme utilisant le capteur de température.....	10

1. A propos du capteur de température

1.1. Aperçu

Votre capteur de température mesure la température en convertissant la température ambiante en tension électrique.

1.2. Spécifications

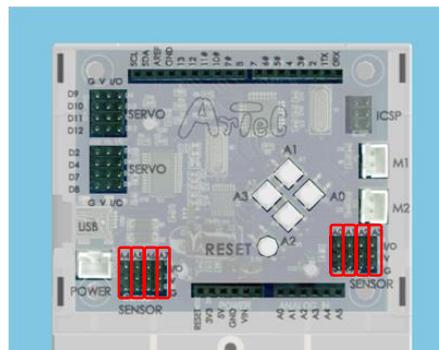
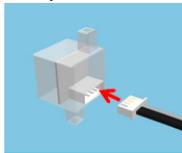
Capteur	MCP9700
Tension de fonctionnement	2.3-5.5V
Température de fonctionnement	-40-+125°C
Précision	±4°C (max.) (à 0-70°C)

2. Connexion au Studuino

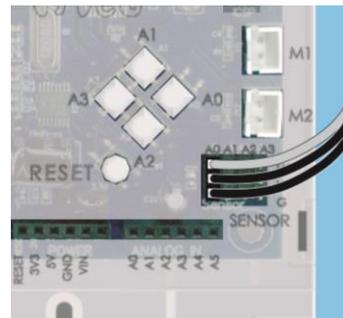
- ① Utilisez le câble de connexion à trois fils de 15 cm ou de 30 cm (produits 153125 et 153126, vendus séparément).
- ② L'extrémité blanche du câble se branche sur le capteur de température, tandis que l'extrémité noire se branche sur le Studuino.
- ③ Se connecte à A0-A7. Le fil de signal gris doit être tourné vers l'intérieur.



Temperature



Connecter à A0-A7.

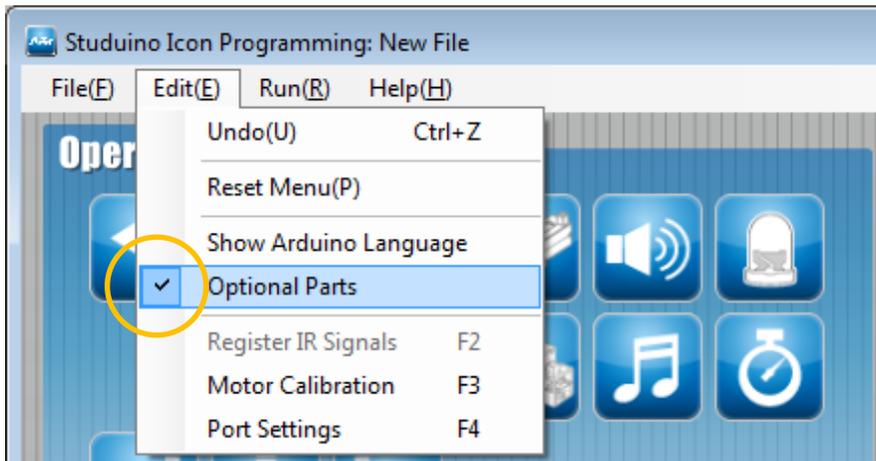


Assurez-vous que les câbles sont branchés correctement !

3. Dans l'environnement de programmation Studuino par icônes

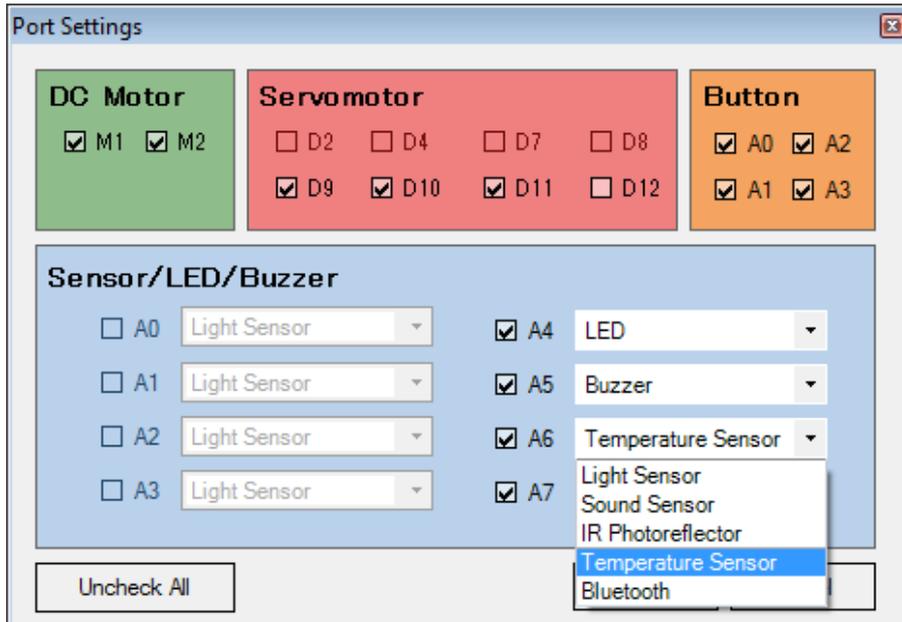
Familiarisez-vous avec les bases de l'environnement de programmation par icônes en lisant le [Manuel de l'environnement de programmation Studuino](#) et le [Guide de l'environnement de programmation par icônes](#).

Dans le menu "Edit", cliquez sur "Optional Parts" (Parties optionnelles). La case à côté de cette option sera cochée lorsque l'option est activée.



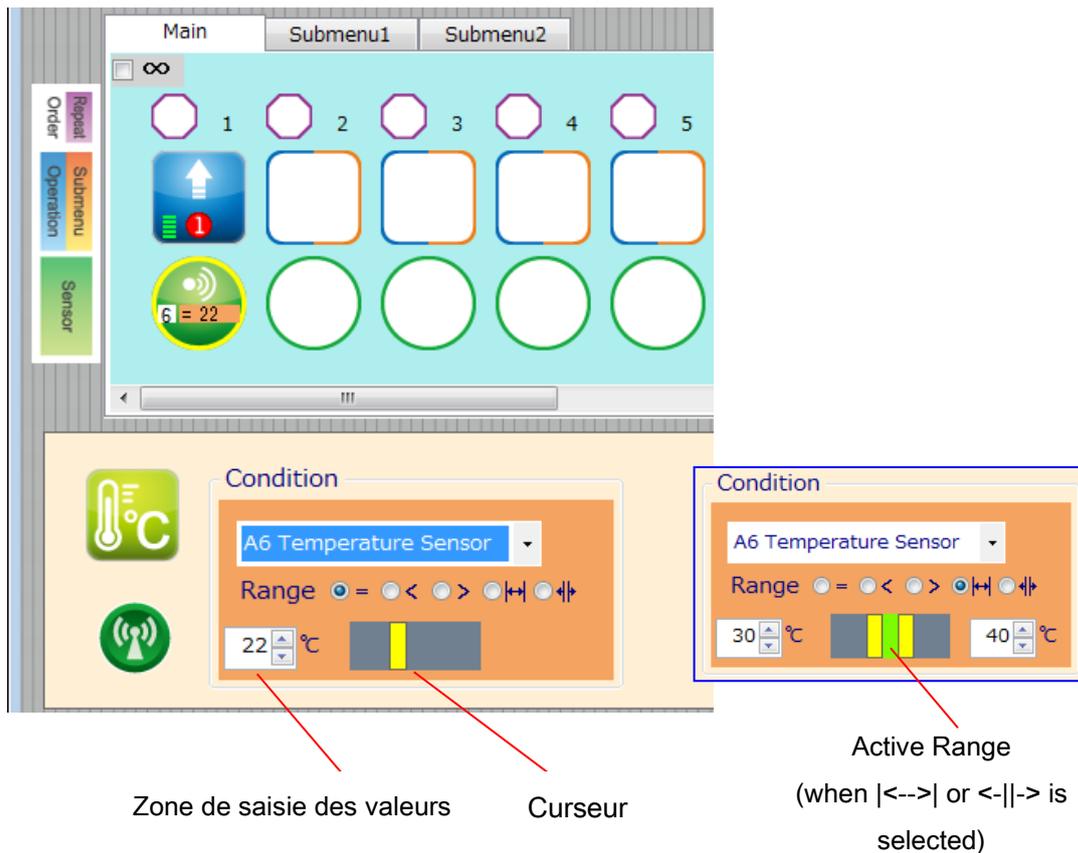
Activée lorsque cochée

Le capteur de température peut être utilisé avec les connecteurs A0-A7.



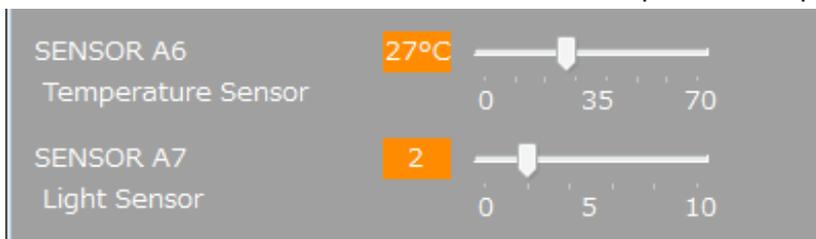
Apparaît comme connecté à A6.

Placez les icônes montrées ci-dessus et choisissez « A6 Temperature Sensor ». Choisissez une expression conditionnelle et utilisez votre souris pour faire glisser le curseur jaune pour définir les valeurs de la condition. Vous pouvez aussi taper les valeurs directement dans la zone de saisie des valeurs. Cliquez sur les flèches à droite pour augmenter ou baisser la valeur. Les conditions $|<-->$ et $<-||->$ ont deux curseurs et la plage active sera montrée en vert. Les valeurs peuvent être définies entre 0 et 70°C.



3.1. Utiliser le Sensor Viewer (boite d'affichage des capteurs)

Le Sensor viewer ci-dessous montre les valeurs du capteur de temperature en Celsius (°C).

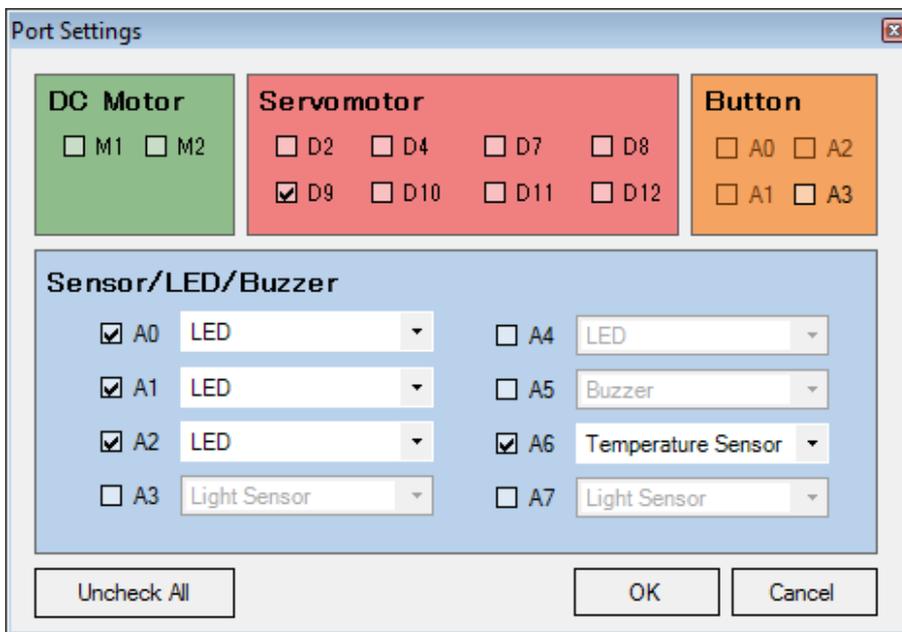


3.2. Exemple de programme

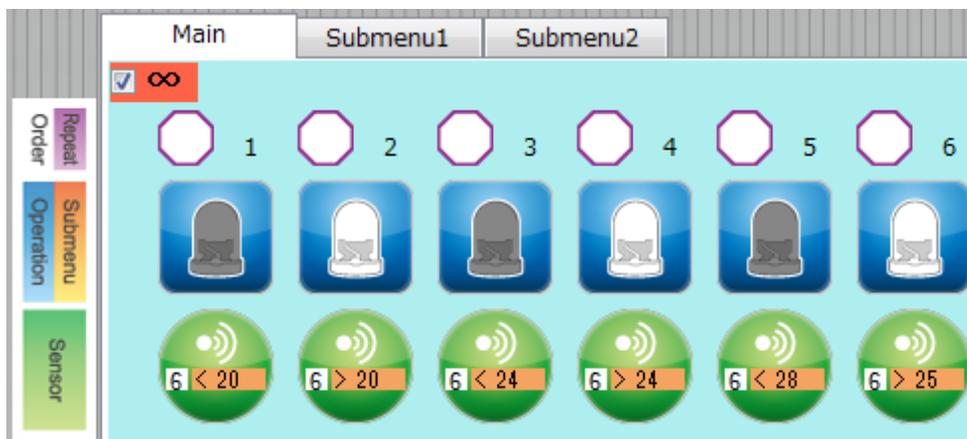
Familiarisez-vous avec les bases de l'environnement de programmation par icônes en lisant le [Manuel de l'environnement de programmation Studuino](#) et le [Guide de l'environnement de programmation par icônes](#).

Ce programme affiche un nombre différent de LEDs selon la température.

- ① Ouvrez les paramètres des ports (Port Settings) et définissez-les comme indiqué ci-dessous.



- ② Cochez la case Repeat Indefinitely (répéter indéfiniment), placez les icônes et paramétrez-les comme indiqué ci-dessous.



N°1

Switch

ON

OFF

Connector

A0

Condition

A6 Temperature Sensor

Range = < > <| >|

20 °C

Action: LED, Switch OFF (éteindre), Connecteur A0

Condition: capteur de température > 20°C

N°2

Switch

ON

OFF

Connector

A0

Condition

A6 Temperature Sensor

Range = < > <| >|

20 °C

Action: LED, Switch OFF (éteindre), Connecteur A0

Condition: capteur de température > 20°C

N°3

	<p>Switch</p> <p><input type="radio"/> ON</p> <p><input checked="" type="radio"/> OFF</p>	<p>Connector</p> <p>A1 ▾</p>
 	<p>Condition</p> <p>A6 Temperature Sensor ▾</p> <p>Range <input type="radio"/> = <input checked="" type="radio"/> < <input type="radio"/> > <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p> <p>24 °C </p>	
<p>Action: LED, Switch ON (allumer), Connecteur A1</p> <p>Condition: capteur de température < 24°C</p>		

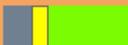
N°4

	<p>Switch</p> <p><input checked="" type="radio"/> ON</p> <p><input type="radio"/> OFF</p>	<p>Connector</p> <p>A1 ▾</p>
 	<p>Condition</p> <p>A6 Temperature Sensor ▾</p> <p>Range <input type="radio"/> = <input type="radio"/> < <input checked="" type="radio"/> > <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p> <p>24 °C </p>	
<p>Action: LED, Switch OFF (éteindre), Connecteur A1</p> <p>Condition: capteur de température > 24°C</p>		

N°5

 <p>Switch</p> <p><input type="radio"/> ON</p> <p><input checked="" type="radio"/> OFF</p>	<p>Connector</p> <p>A2 ▾</p>
 <p>Condition</p> <p>A6 Temperature Sensor ▾</p> <p>Range <input type="radio"/> = <input checked="" type="radio"/> < <input type="radio"/> > <input type="radio"/> < > <input type="radio"/> < > </p> <p>28 °C </p> 	
<p>Action: LED, Switch ON (allumer), Connecteur A2</p> <p>Condition: capteur de température < 28°C</p>	

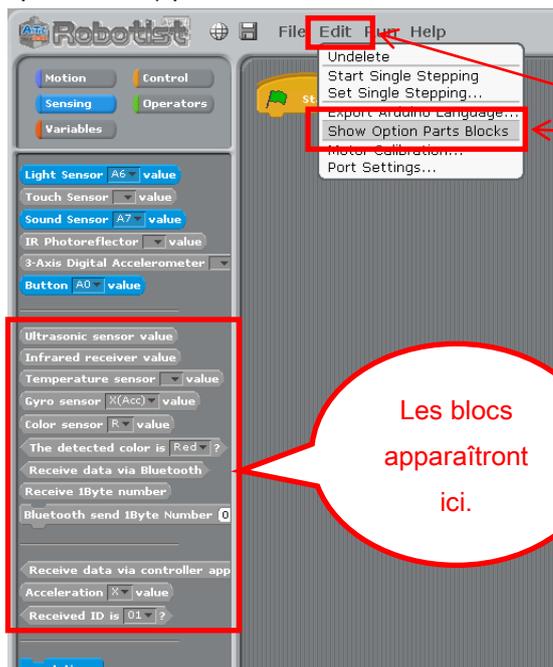
No. 6

 <p>Switch</p> <p><input checked="" type="radio"/> ON</p> <p><input type="radio"/> OFF</p>	<p>Connector</p> <p>A2 ▾</p>
 <p>Condition</p> <p>A6 Temperature Sensor ▾</p> <p>Range <input type="radio"/> = <input type="radio"/> < <input checked="" type="radio"/> > <input type="radio"/> < > <input type="radio"/> < > </p> <p>25 °C </p> 	
<p>Action: LED, Switch OFF (éteindre), Connecteur A2</p> <p>Condition: capteur de température > 28°C</p>	

4. Dans l'environnement de programmation Studuino par blocs

Pour utiliser votre capteur de température dans l'environnement de programmation par blocs, vous aurez besoin de vous assurer que le bloc de capteur de température est disponible et actif. Suivez les étapes ci-dessous pour le faire :

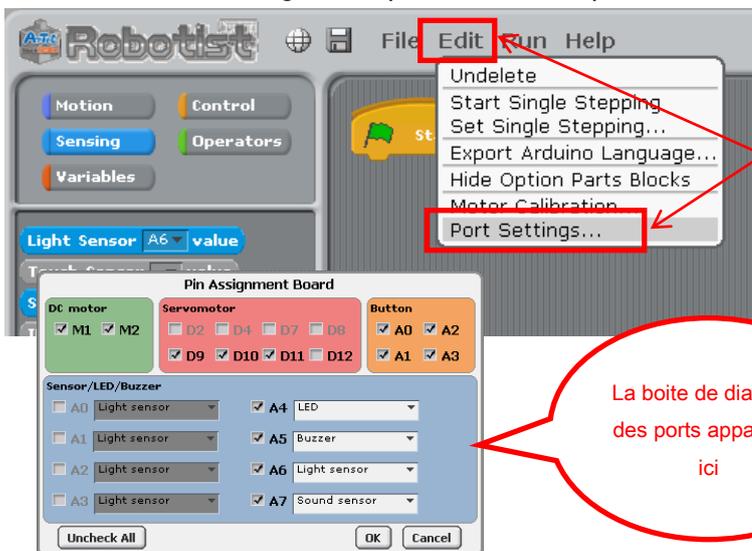
- ① Dans le menu "Edit", choisissez "Show Optional Parts" (Montrer les parties optionnelles) pour afficher les nouveaux blocs de capteurs.



Cliquez sur le menu Edit et "Show Optional Parts".

Les blocs apparaîtront ici.

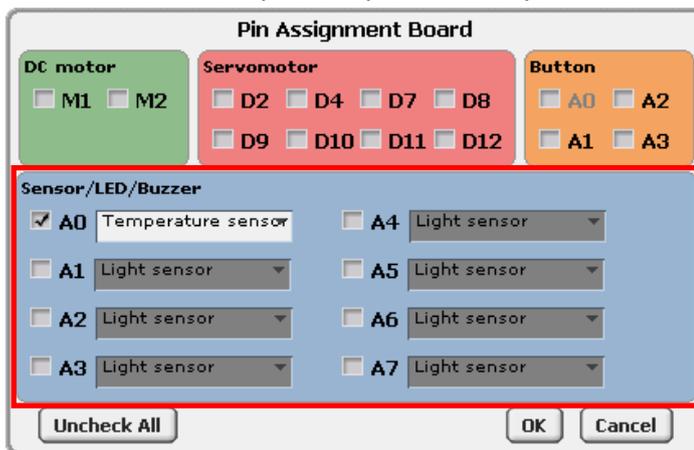
- ② Cliquez sur le menu "Edit" et choisissez "Port Settings... » (Paramètre des ports) pour ouvrir la boîte de dialogue des paramètres des ports.



Cliquez sur le menu Edit et sur « Port Settings... »

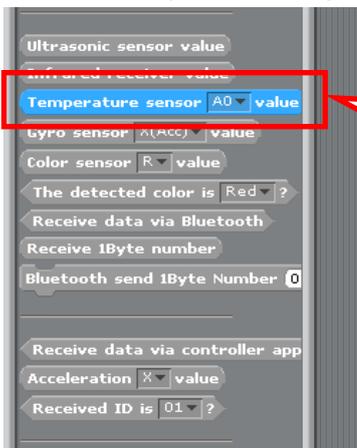
La boîte de dialogue des ports apparaîtra ici

- ③ Votre capteur de température peut utiliser n'importe quel connecteur de A0 à A7. Sous la section « Sensor/ Buzzer/ LED » (capteur/ avertisseur sonore/ DEL) de la boîte de dialogue de réglages des ports, cochez n'importe quelle entre A0 et A7 et sélectionnez « Temperature Sensor » dans la liste déroulante. Cliquez sur OK. Les sections suivantes montrent que le capteur de température est connecté à A0.



Choisir "Temperature Sensor" pour le connecteur correspondant à votre Studuino.

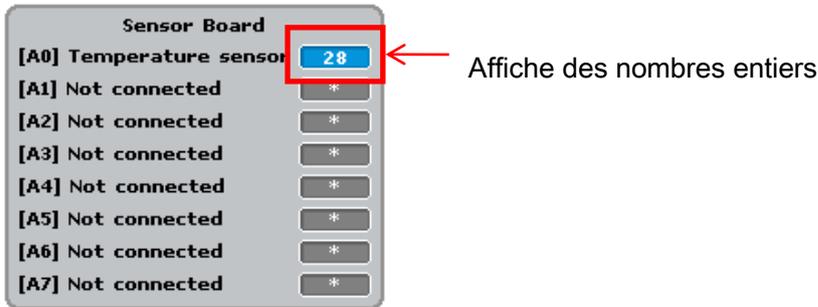
- ④ Le bloc du capteur de température deviendra actif.



Vous pourrez désormais utiliser le bloc du capteur de température.

4.1. Les valeurs du capteur de température

Vote capteur de température détecte la température ambiante. Le bloc du capteur de température est utilisé pour rapporter ces valeurs, qui sont des nombres réels compris entre -40 et 125°C. Vous pouvez ouvrir le mode test et utiliser le tableau des capteurs (Sensor Board) pour vérifier les valeurs, qui s'affichent sous la forme de nombres entiers.



4.2. Exemple de programme utilisant le capteur de température

L'image ci-dessous montre un exemple de programme utilisant un capteur de température. Le programme entraîne l'allumage d'une LED lorsque la température s'élève au-dessus de 25°C.

