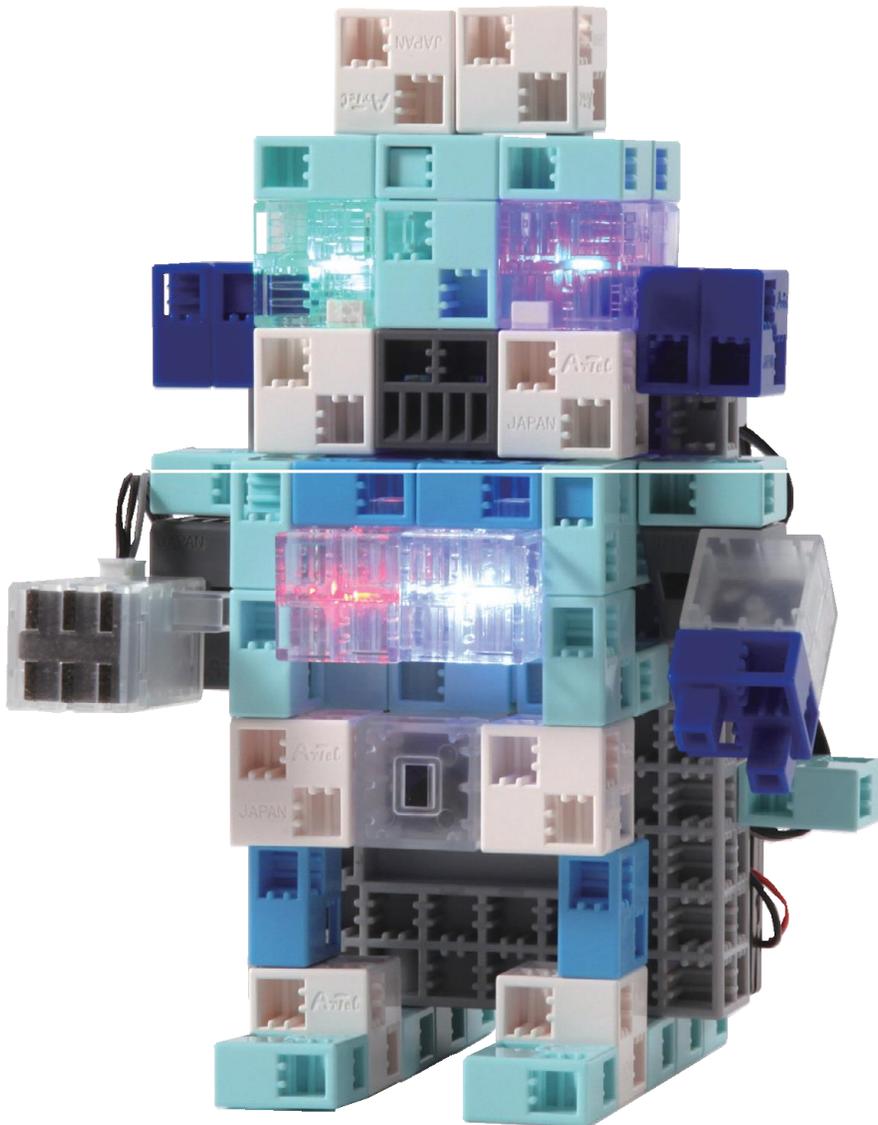


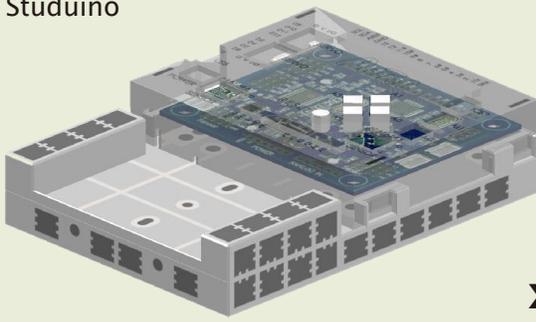
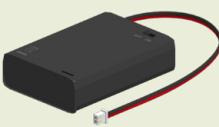
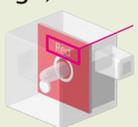
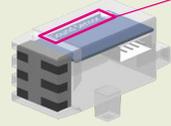
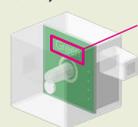
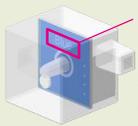
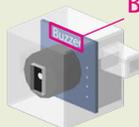
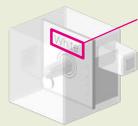
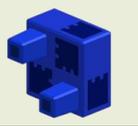
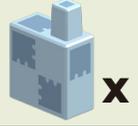
Robot son et lumière

Manuel de montage



Robot son et lumière

Composants

Unité Studuino  x 1		Boîtier de batterie  x 1	Câble USB  x 1
LED (rouge)  x 1		Capteur de son  x 1	Câble de branchement du capteur (3 fils de 15 cm)  x 7
LED (verte)  x 1	LED (bleue)  x 1	Capteur de lumière  x 1	Alarme  x 1
LED (blanche)  x 1	Cube basique (blanc)  x 8	Cube basique (transparent)  x 4	
Triangle A (gris)  x 4	Demi-cube B (bleu)  x 5	Demi-cube C (bleu ciel)  x 29	Demi-cube D (bleu clair)  x 4

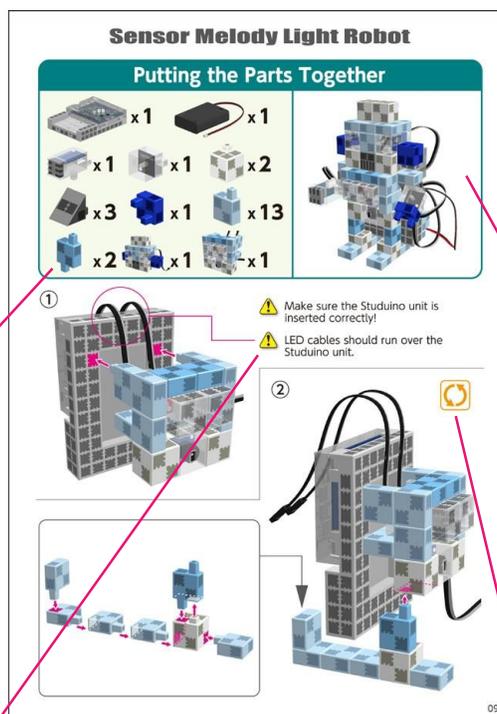
Vignettes des consignes de montage

x 1

Montre les pièces nécessaires au montage. Indique le nombre de pièces nécessaires au montage.



Indique les conseils ou les avertissements pour une construction spécifique.



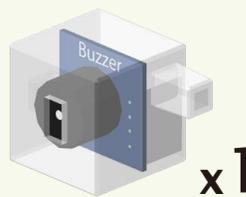
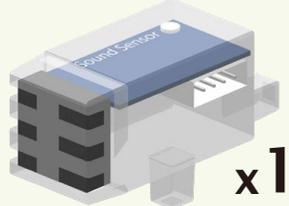
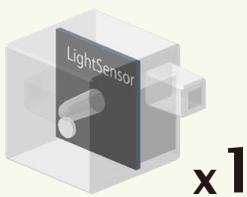
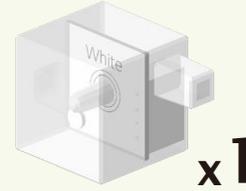
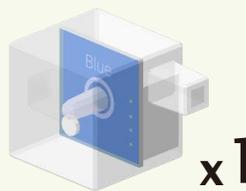
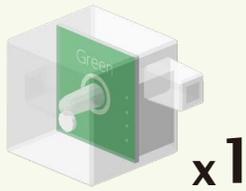
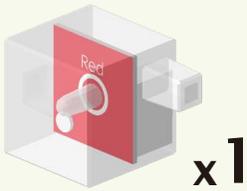
Montre une photo du robot entièrement construit.



Indique lorsque le sens d'un composant doit être modifié pour le montage.

Robot son et lumière

Préparation au montage



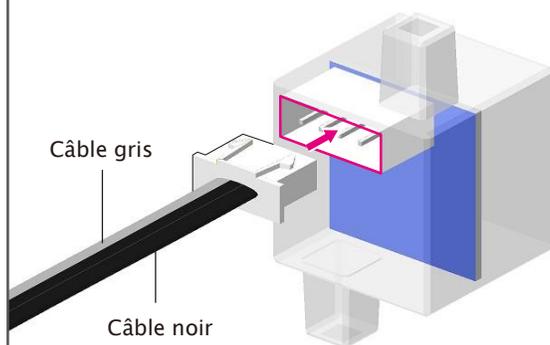
Brancher le câble de connexion à chaque capteur.

Câble de connexion du capteur

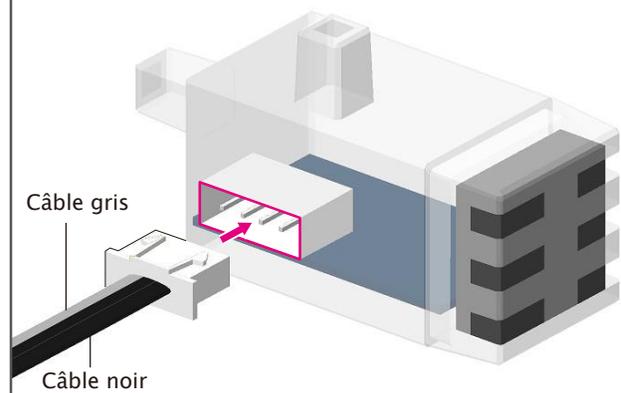


 Veiller à brancher le câble correctement !

Face envers de la LED/du capteur de lumière/de l'alarme

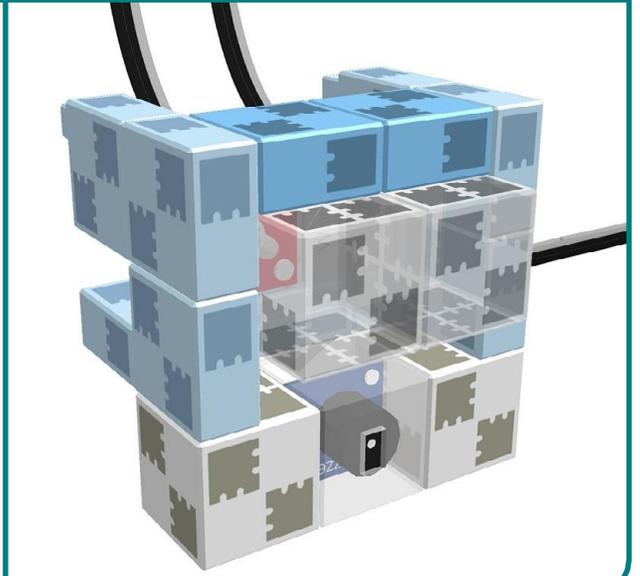
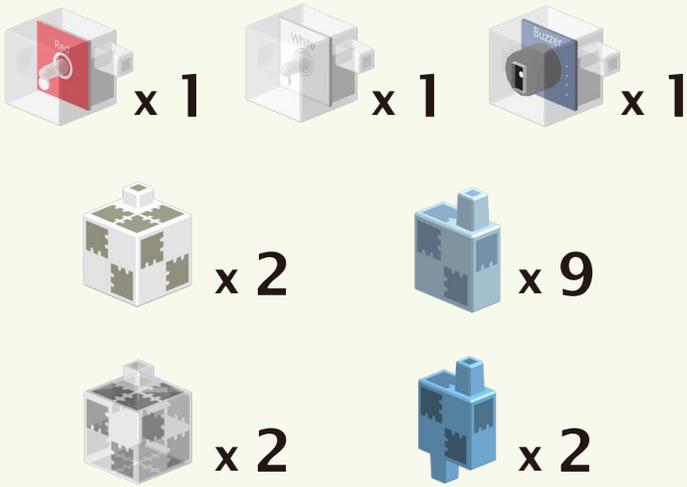


Face envers du capteur sonore

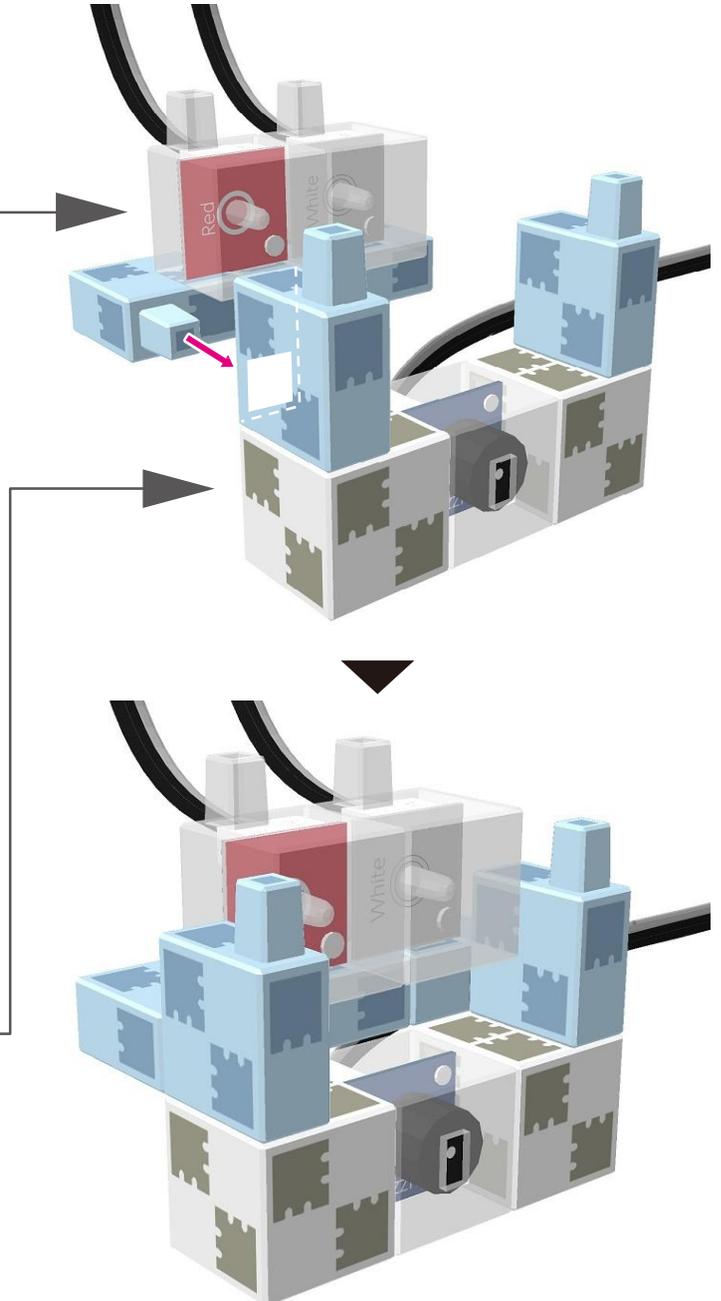
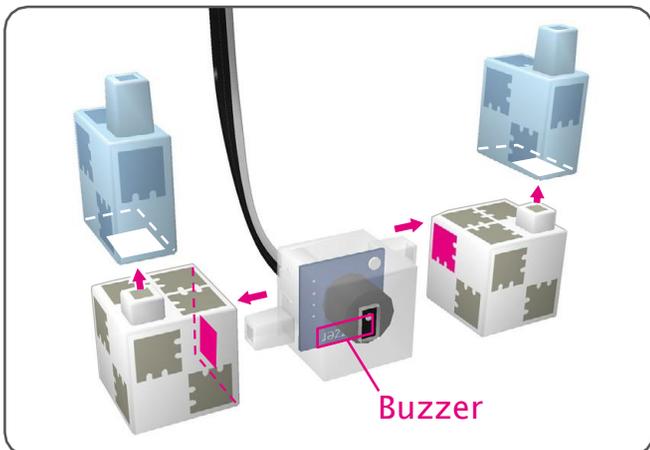
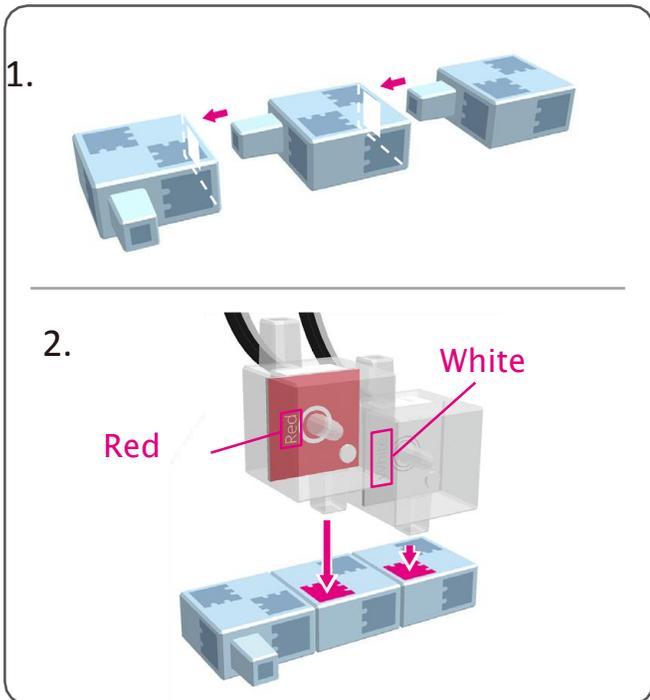


Robot son et lumière

Montage de la partie supérieure (torse)



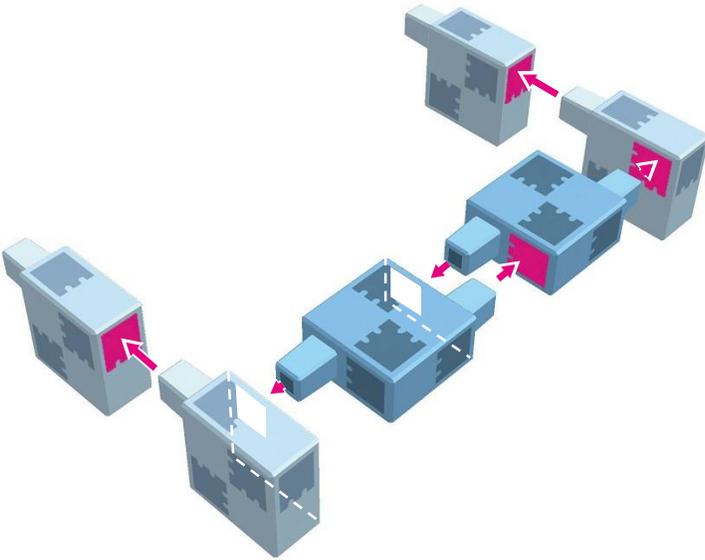
①



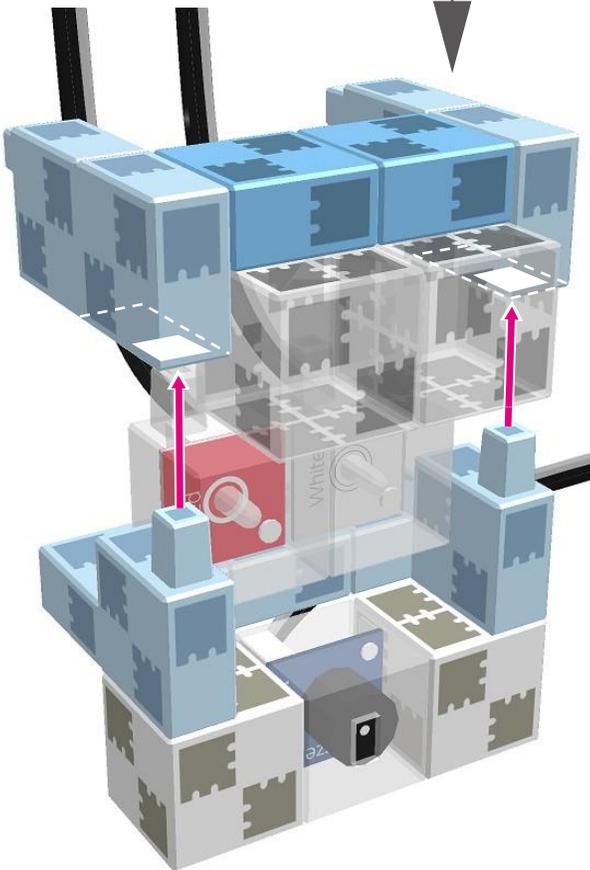
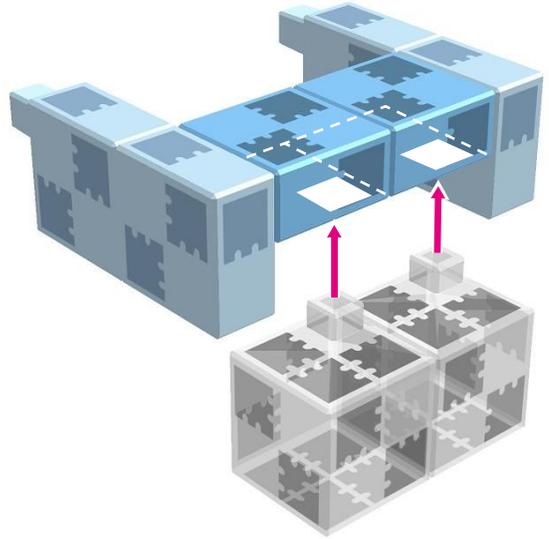
Robot son et lumière

②

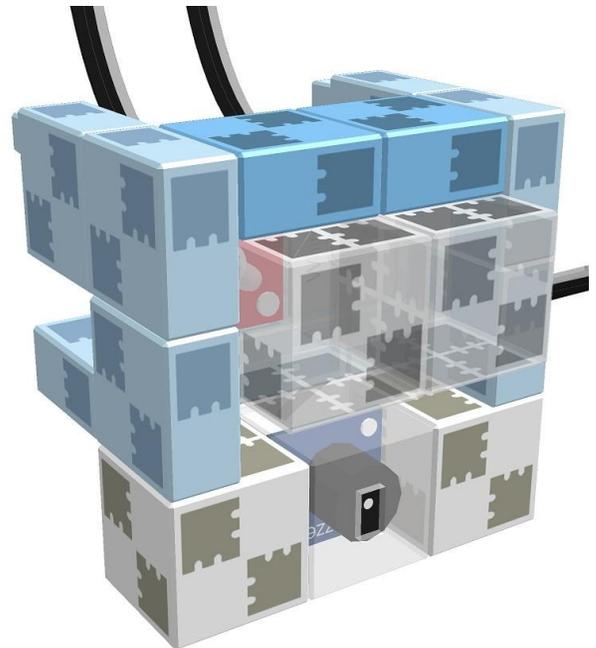
1.



2.

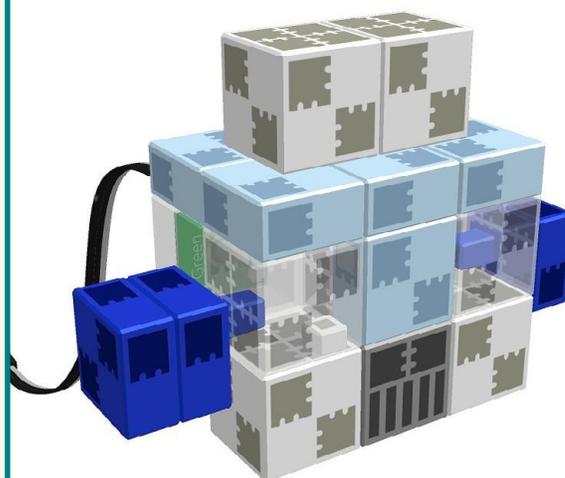


Montage de la partie supérieure (torse) terminé

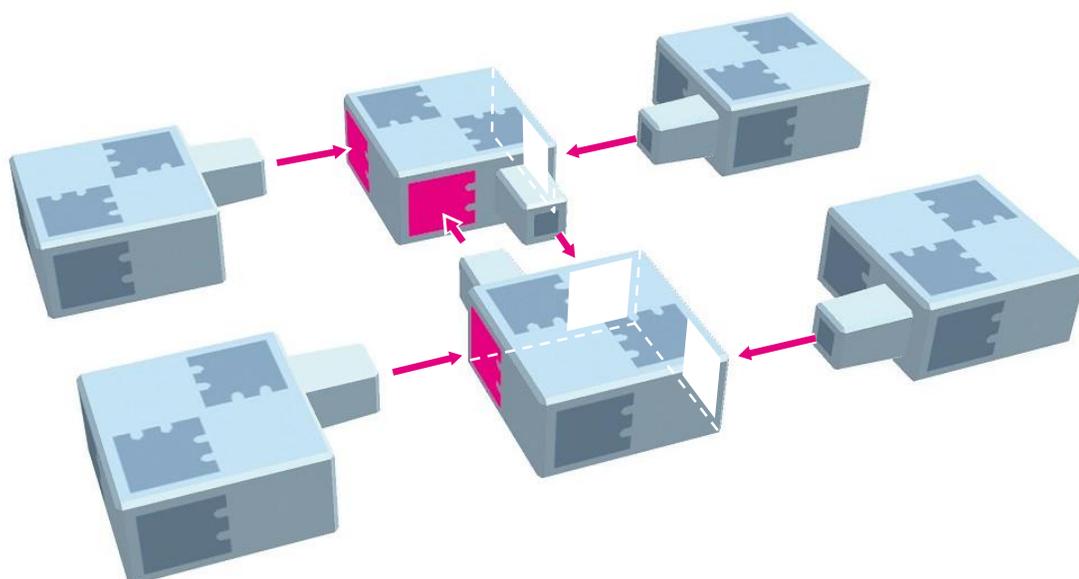


Robot son et lumière

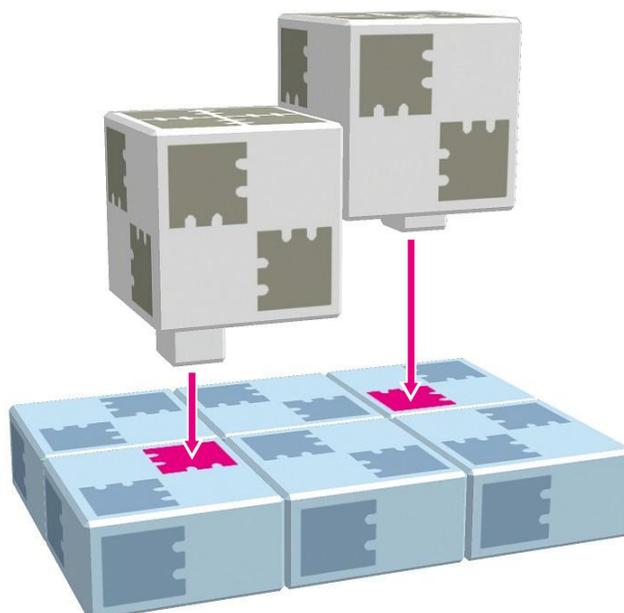
Montage de la tête



①

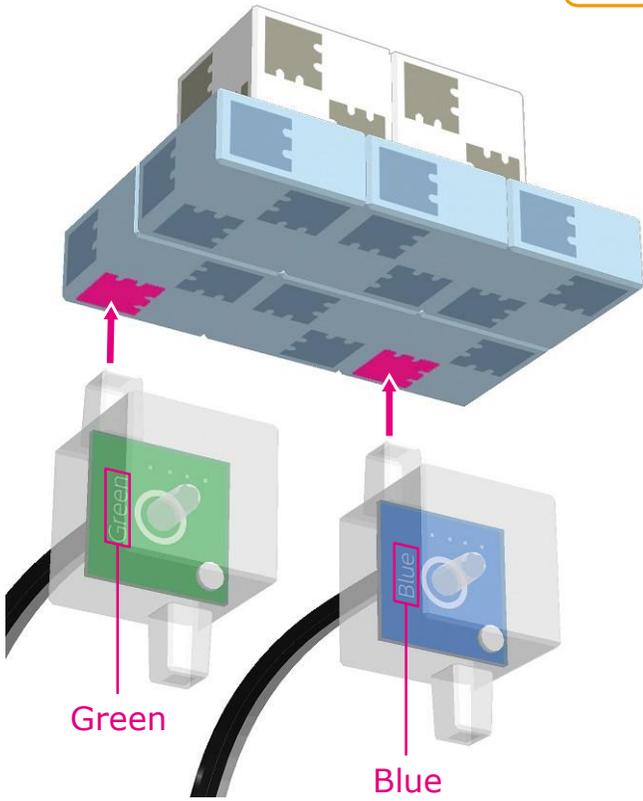


②

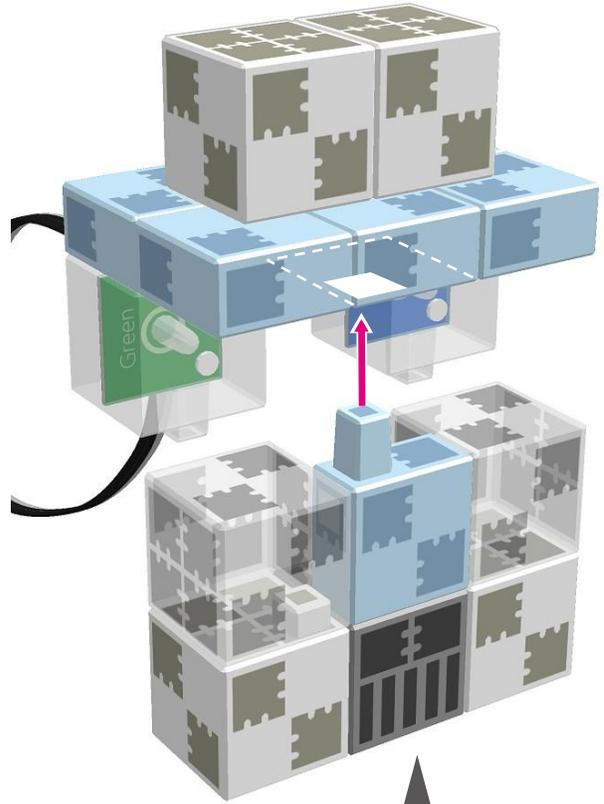


Robot son et lumière

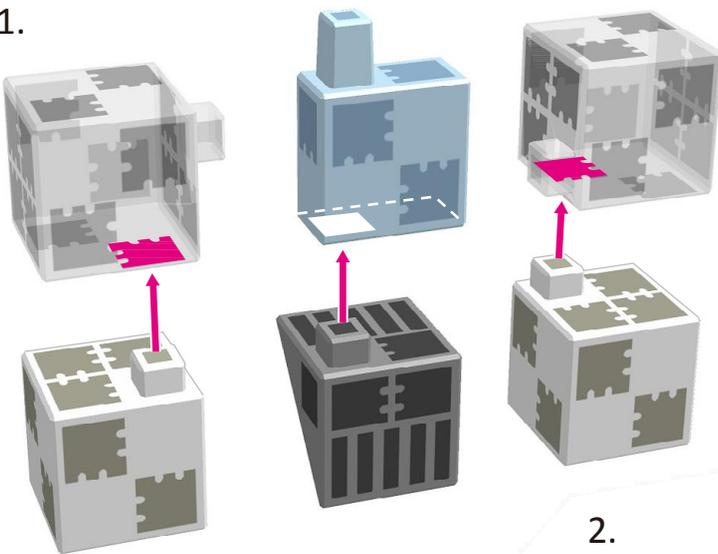
③



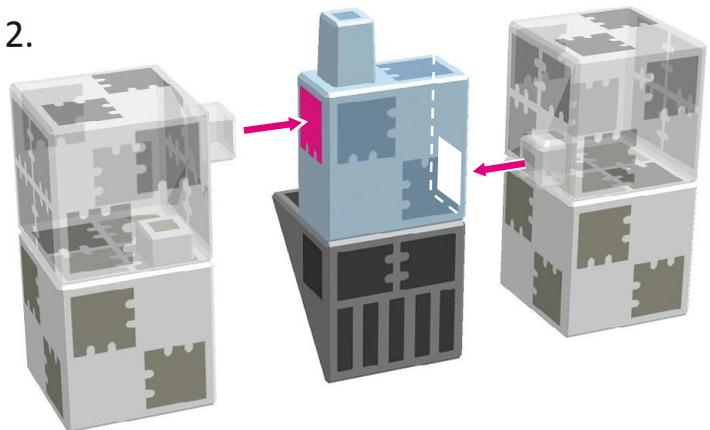
④



1.

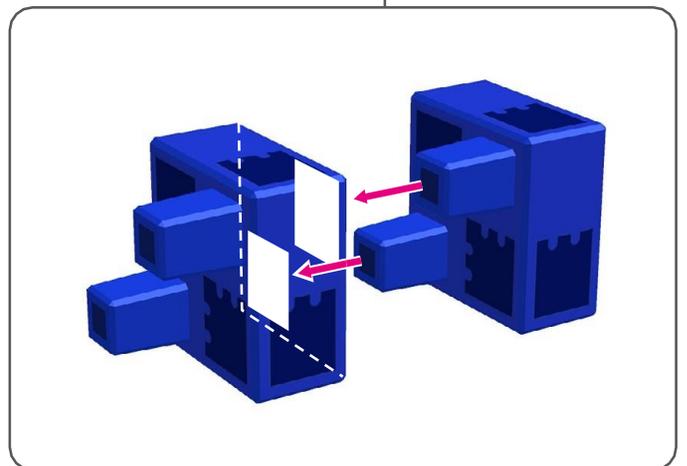
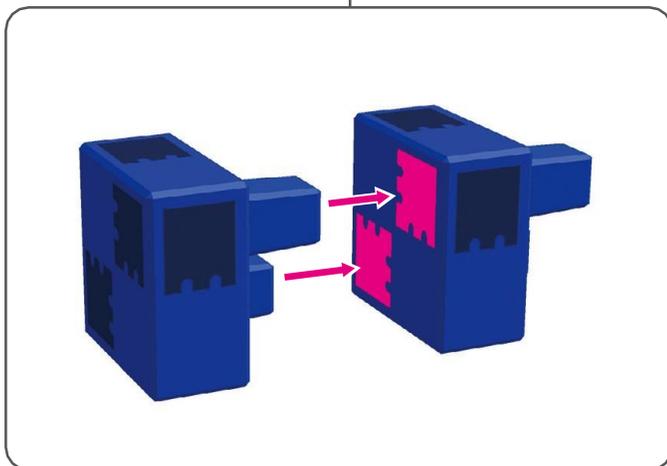
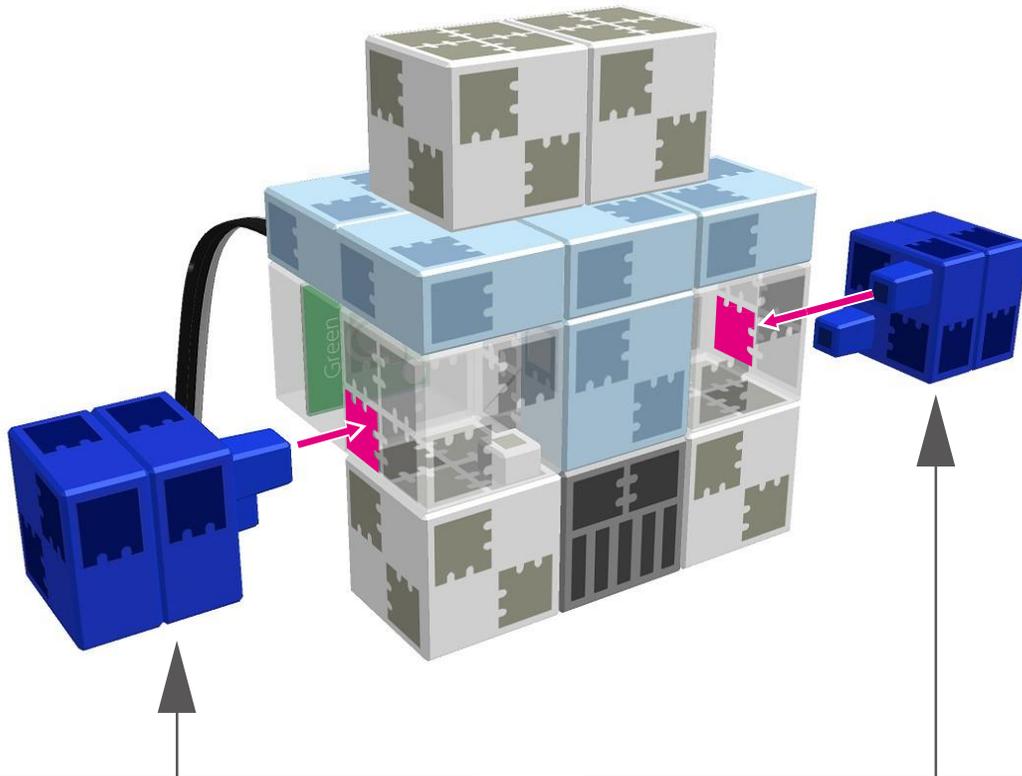


2.

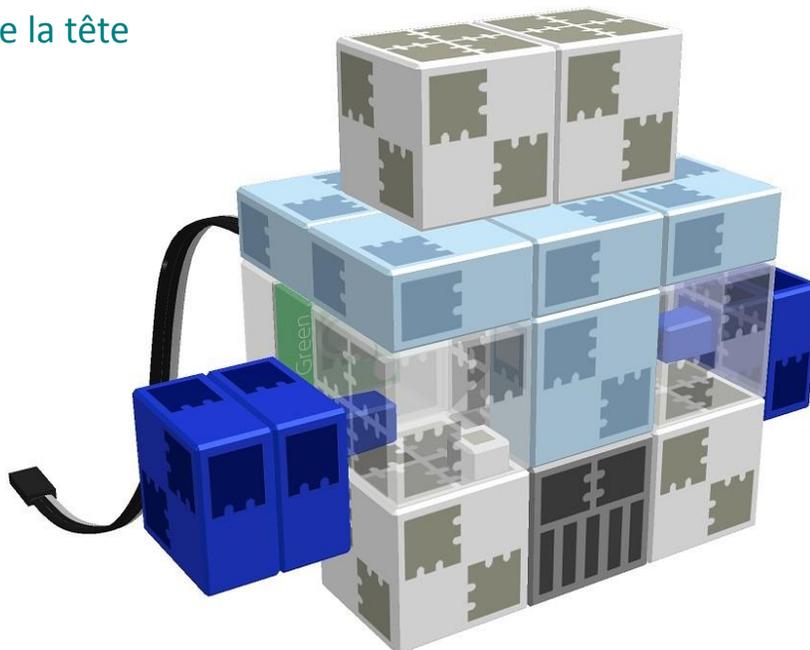


Robot son et lumière

⑤

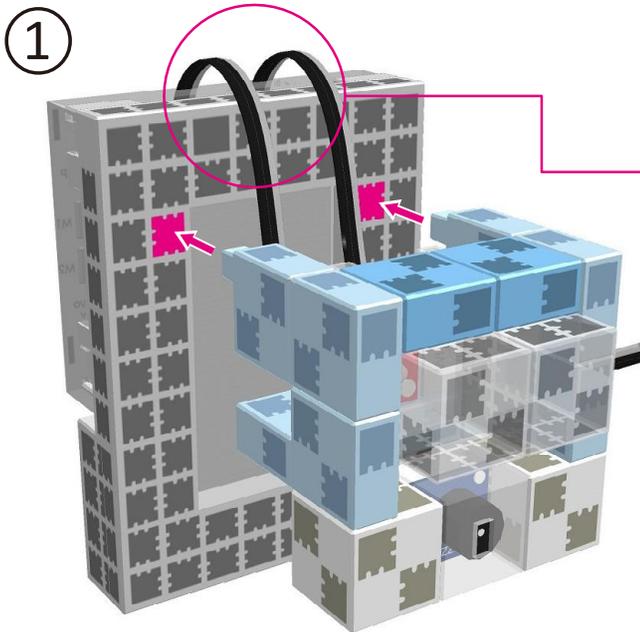
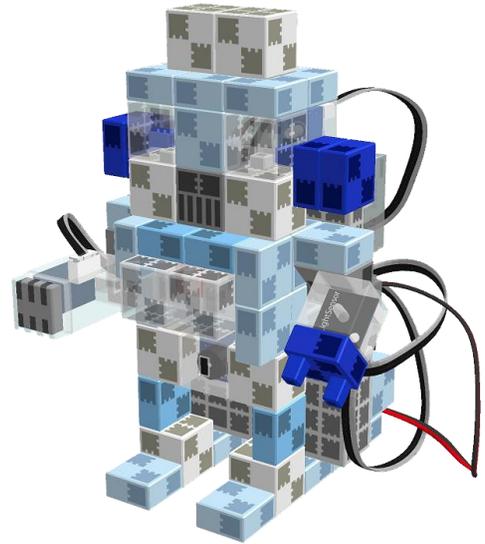
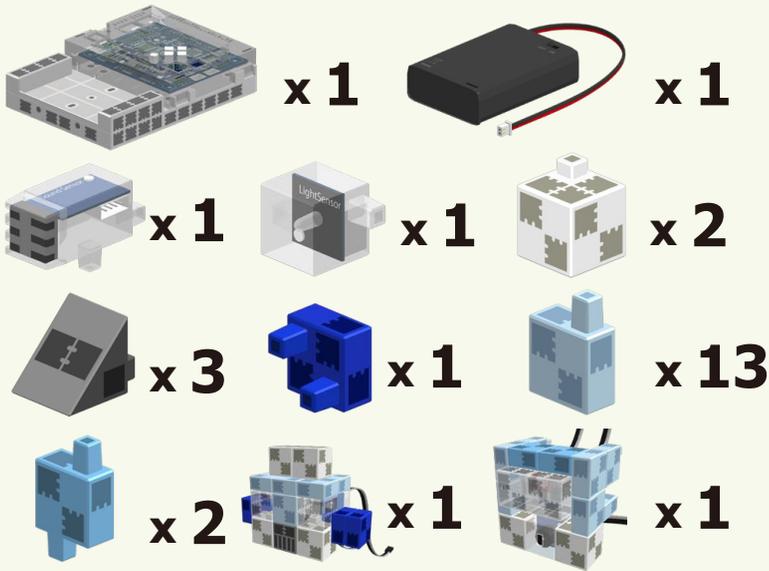


Montage de la tête
terminé

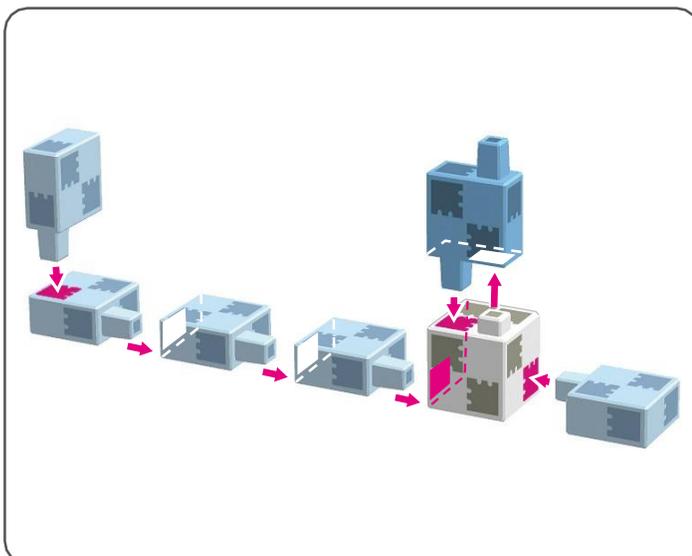
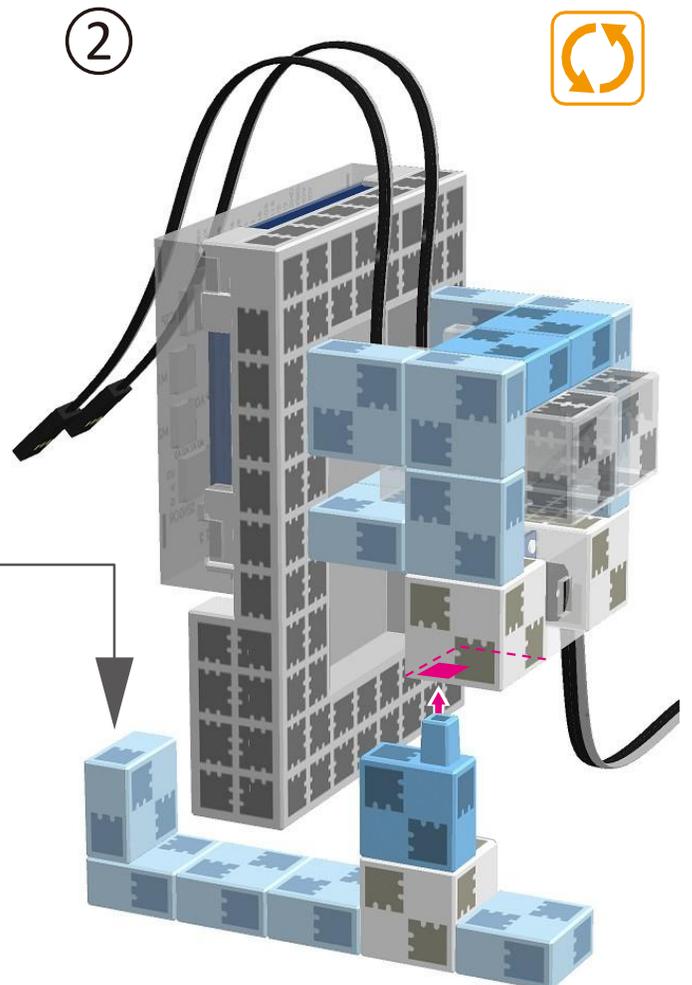


Robot son et lumière

Assemblage des pièces

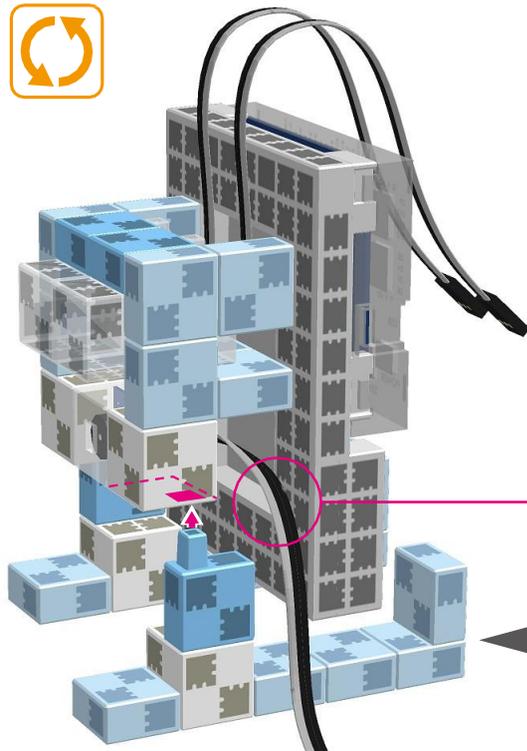


- ⚠ Veiller à brancher l'unité Studuino correctement !
- ⚠ Les câbles des LED doivent passer au-dessus de l'unité Studuino.

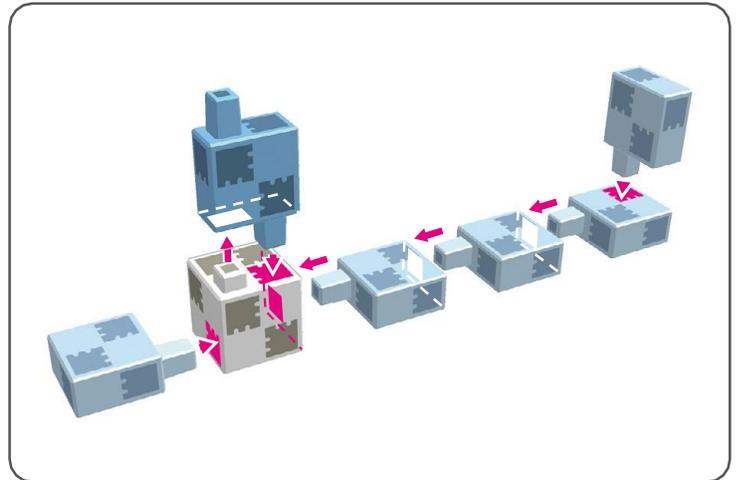


Robot son et lumière

3

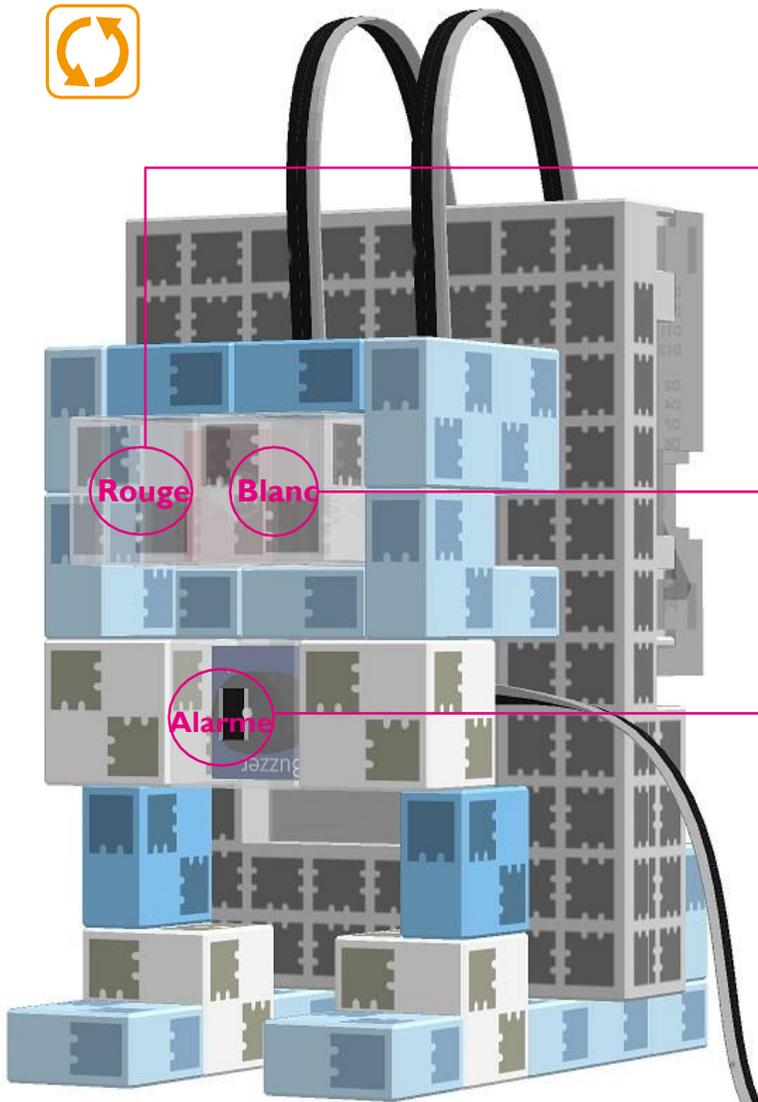


Les câbles de l'alarme doivent passer autour de l'unité Studuino.

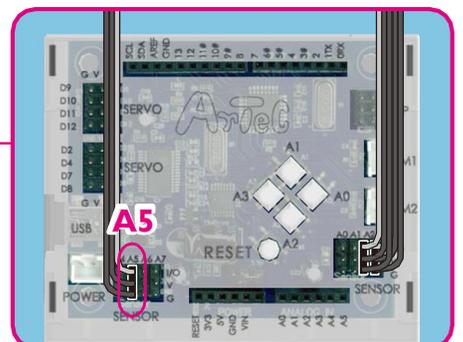
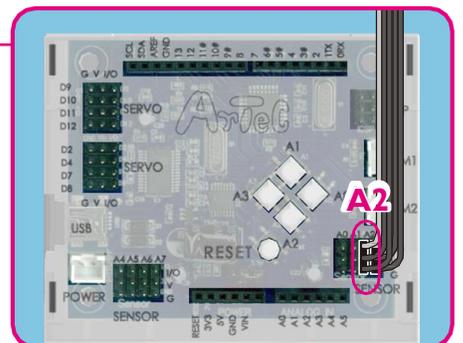
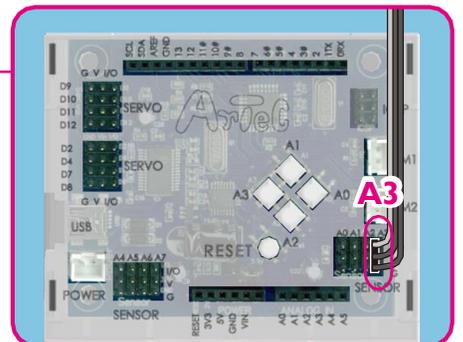


4

Brancher les LEDs blanche, rouge, et l'alarme aux points **A2**, **A3** et **A5**.

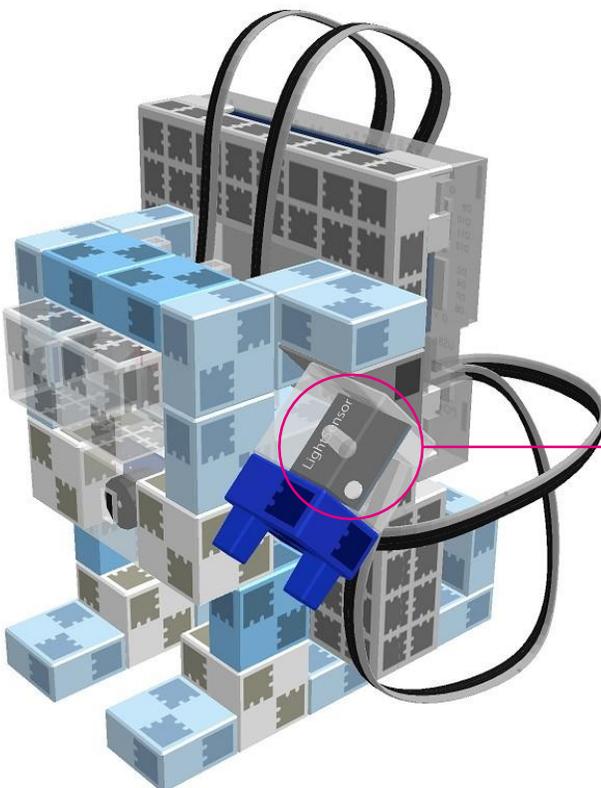
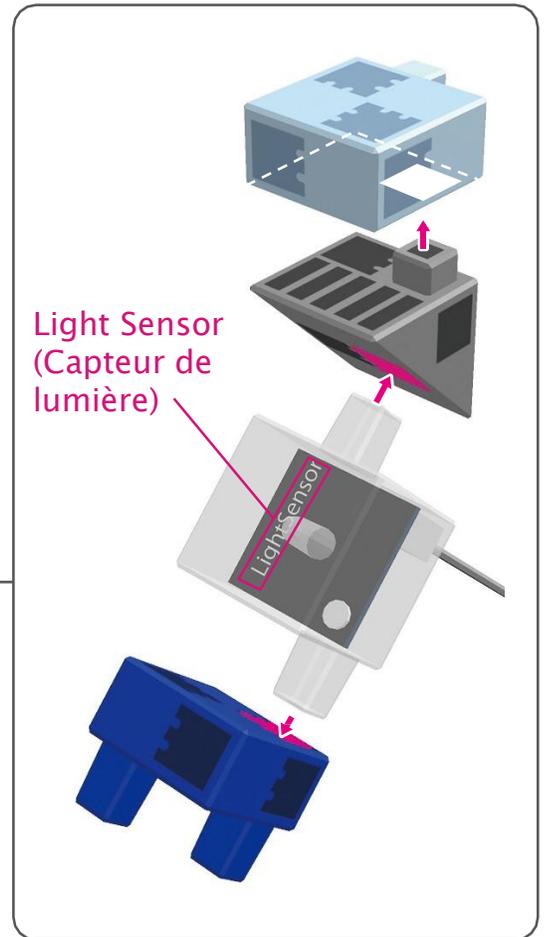
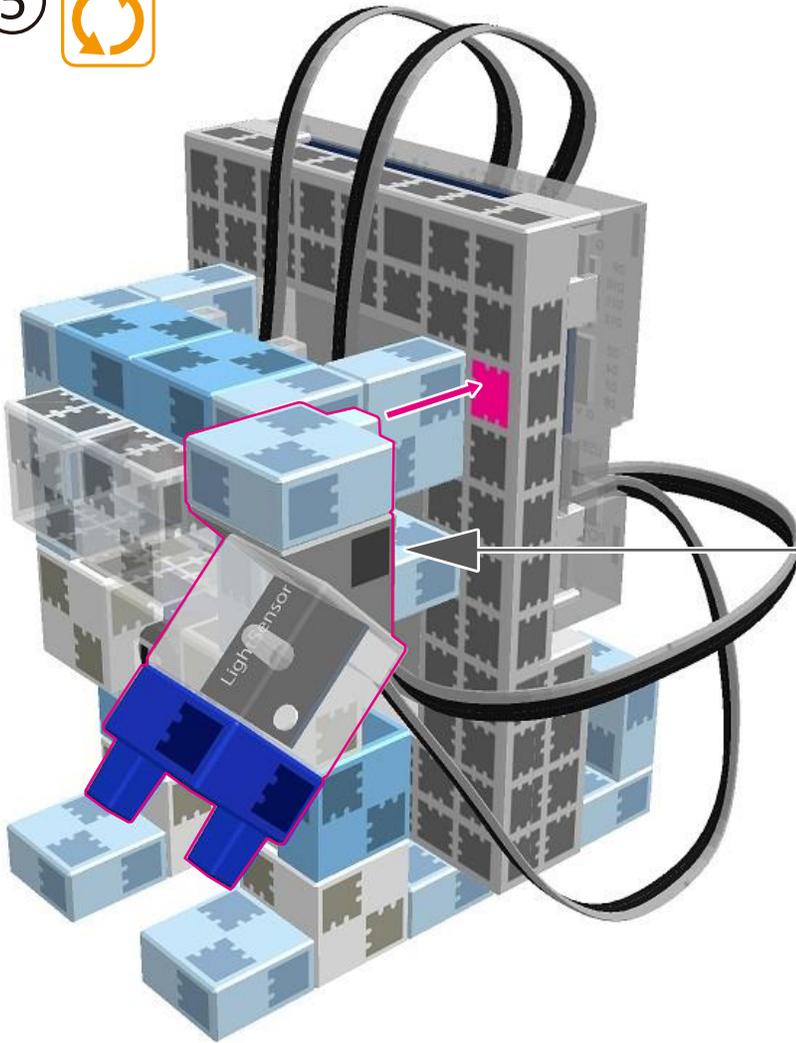


Veiller à brancher les câbles correctement !

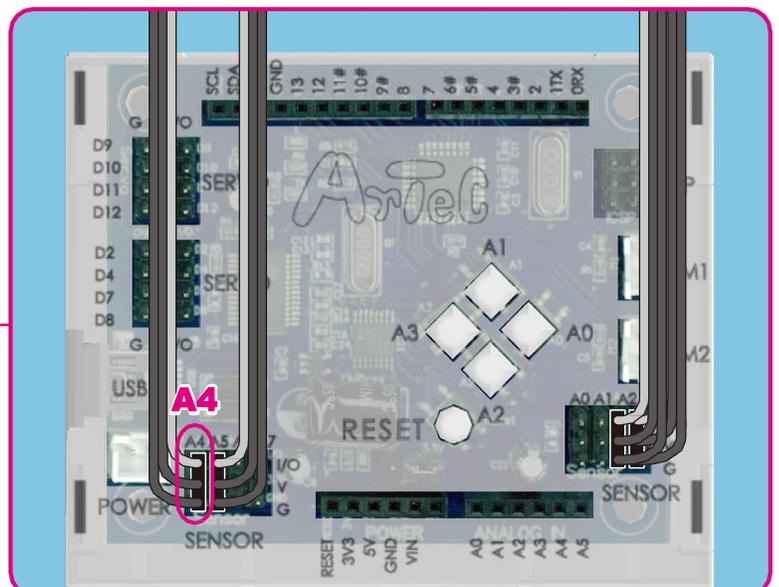


Robot son et lumière

5 



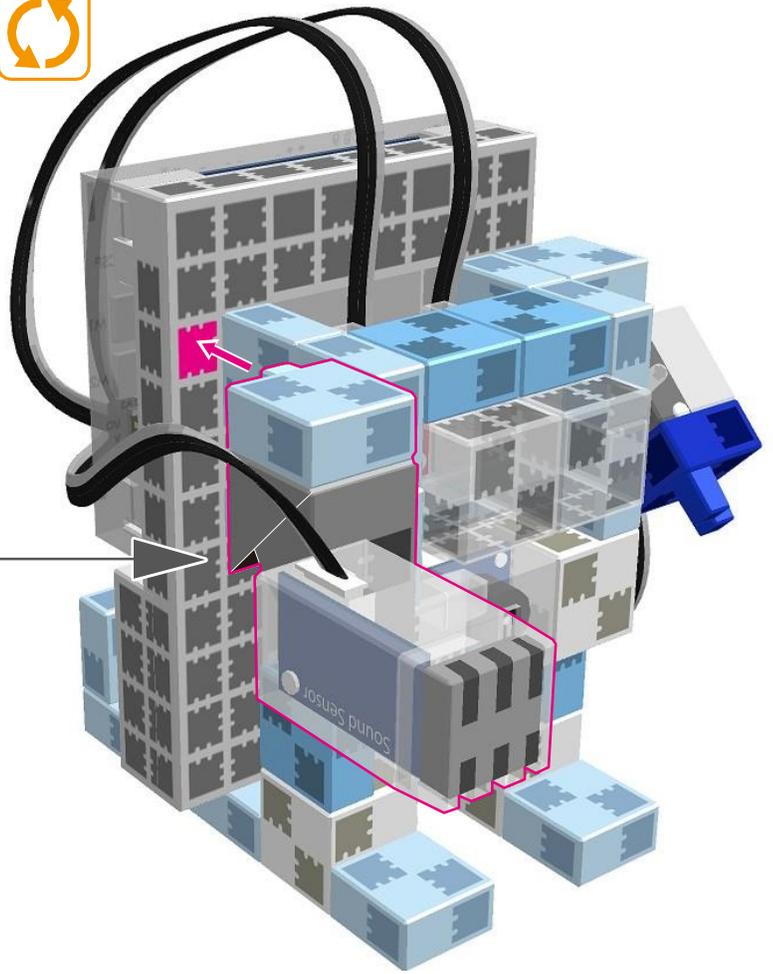
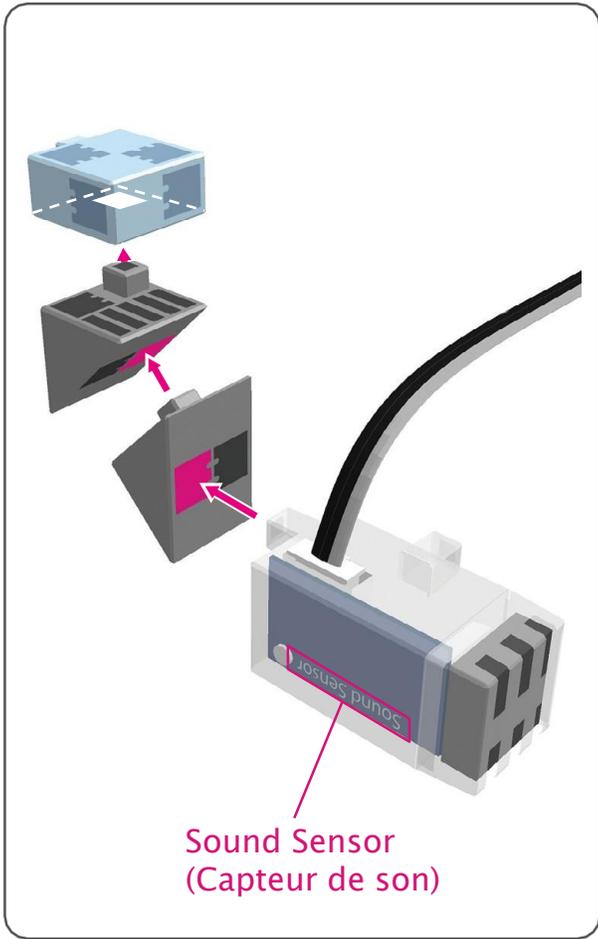
Brancher le capteur de lumière au point **A4**.



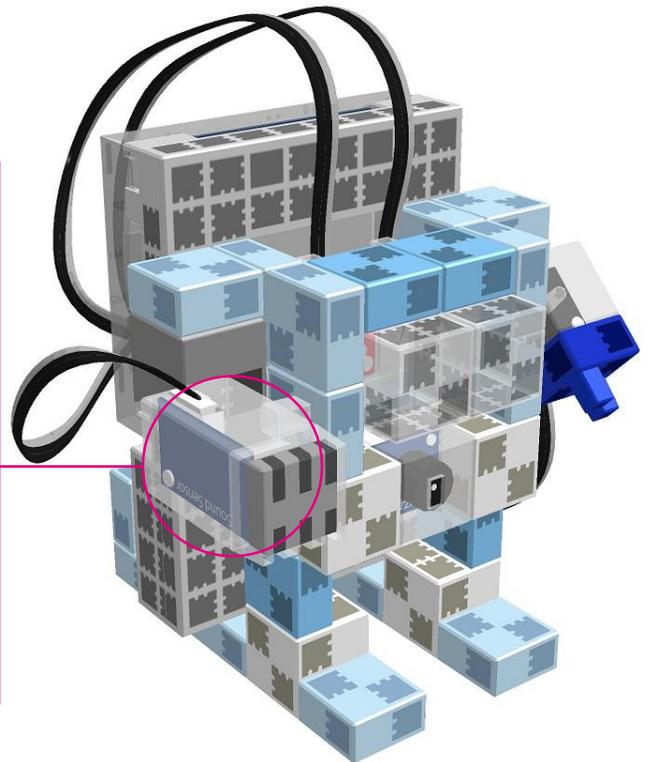
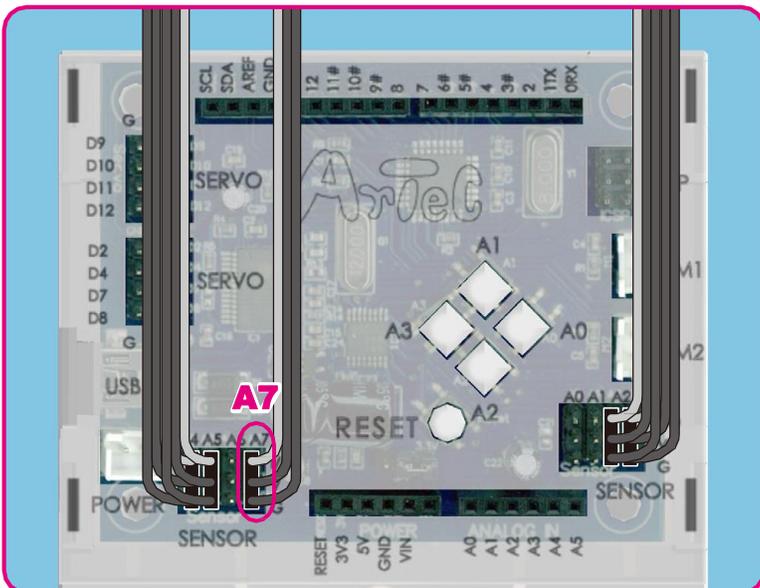
 Veiller à brancher les câbles correctement !

Robot son et lumière

⑥



Brancher le capteur de son au point **A7**.



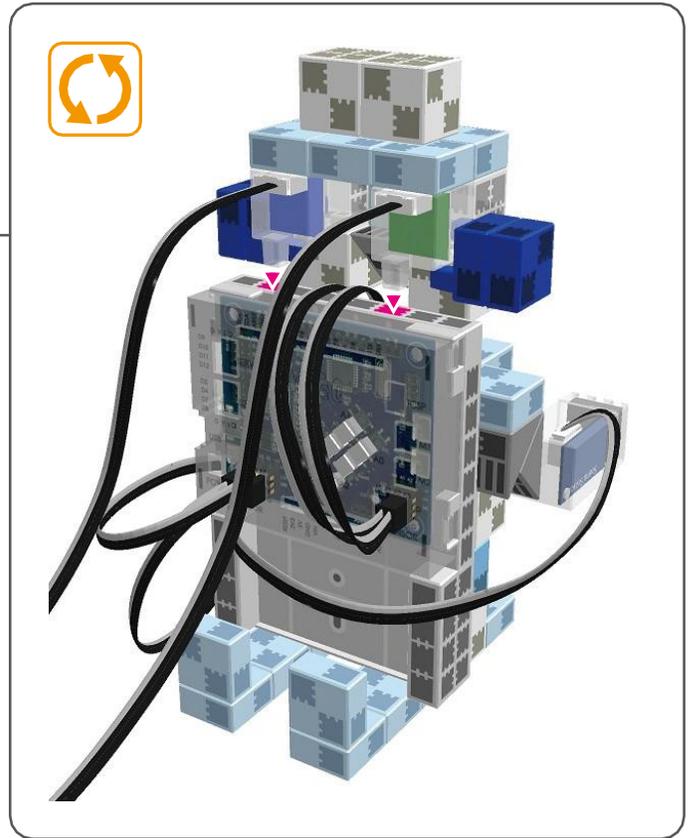
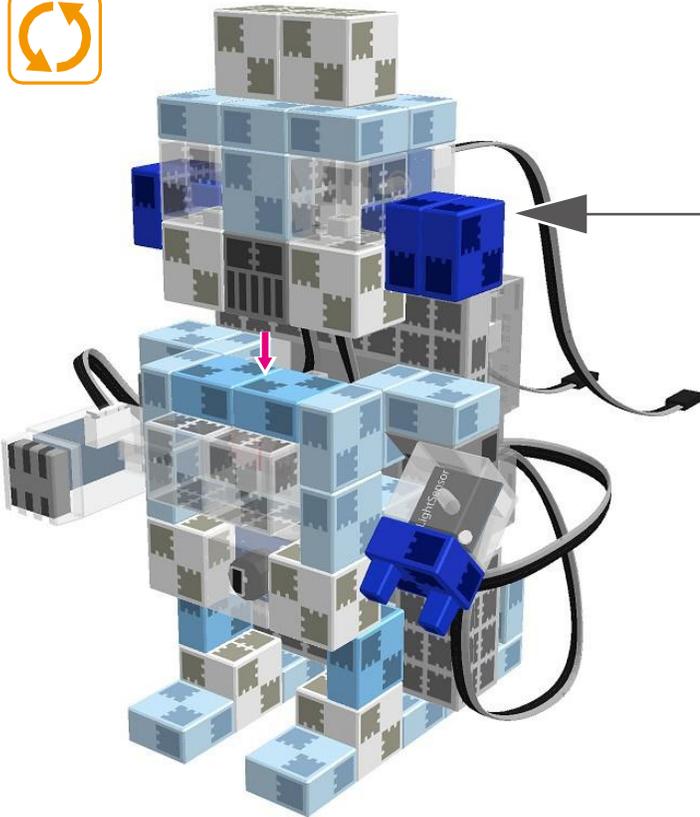
Veiller à brancher les câbles correctement !

Robot son et lumière

7



Veiller à ce qu'aucun câble ne soit coincé entre les blocs.

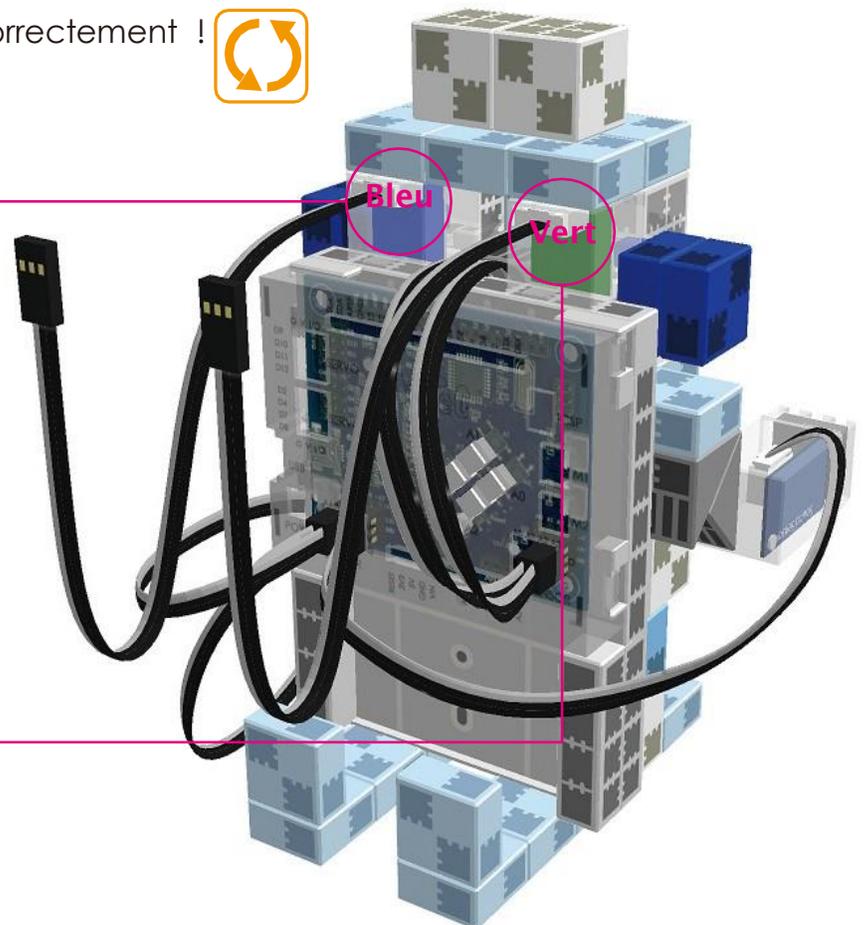
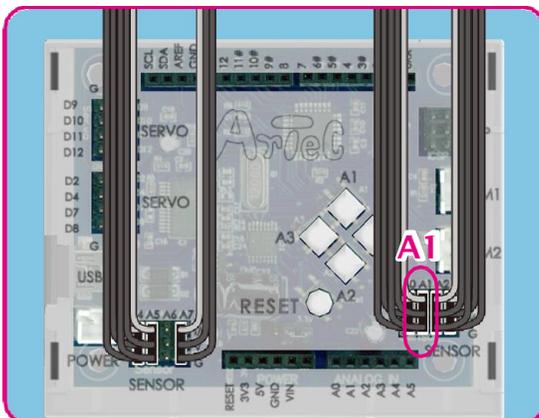
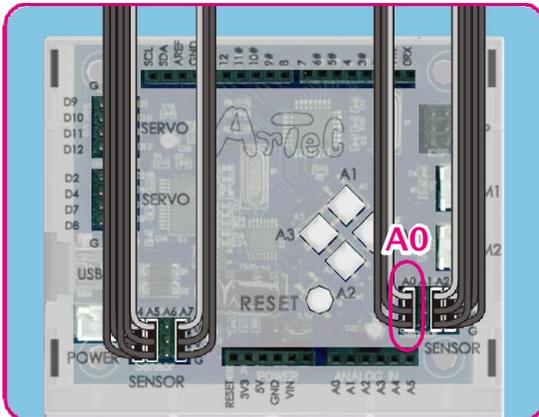


8

Brancher les LEDs bleue et verte aux points **A0** et **A1**.

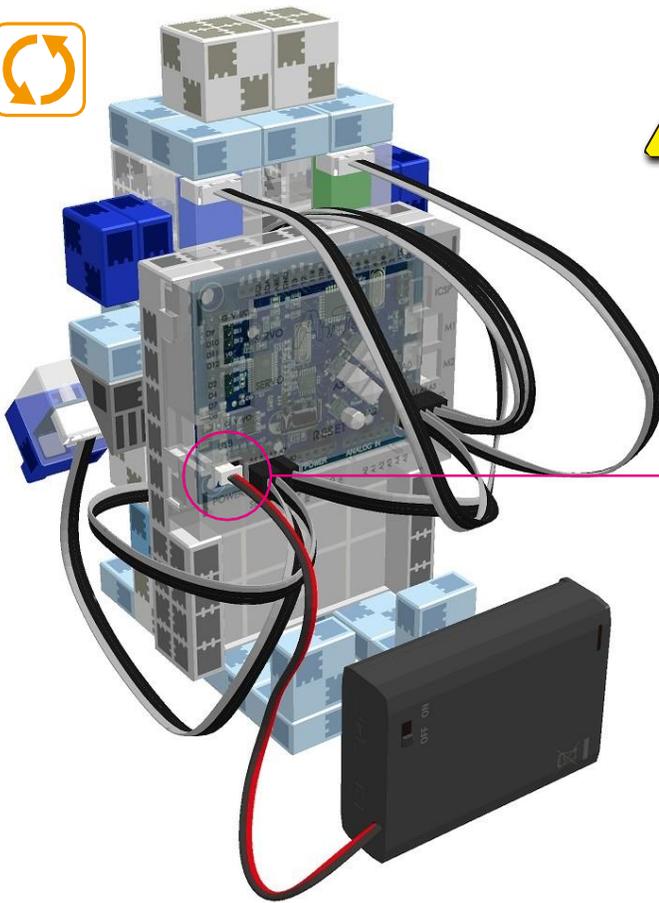


Veiller à brancher les câbles correctement !

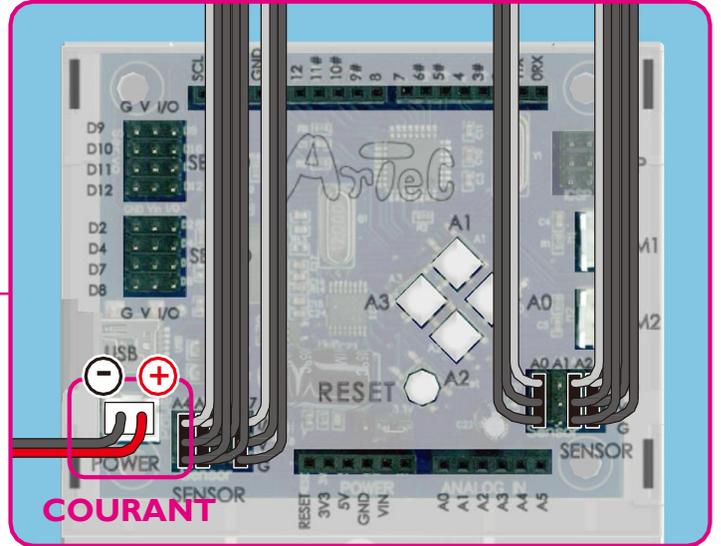


Robot son et lumière

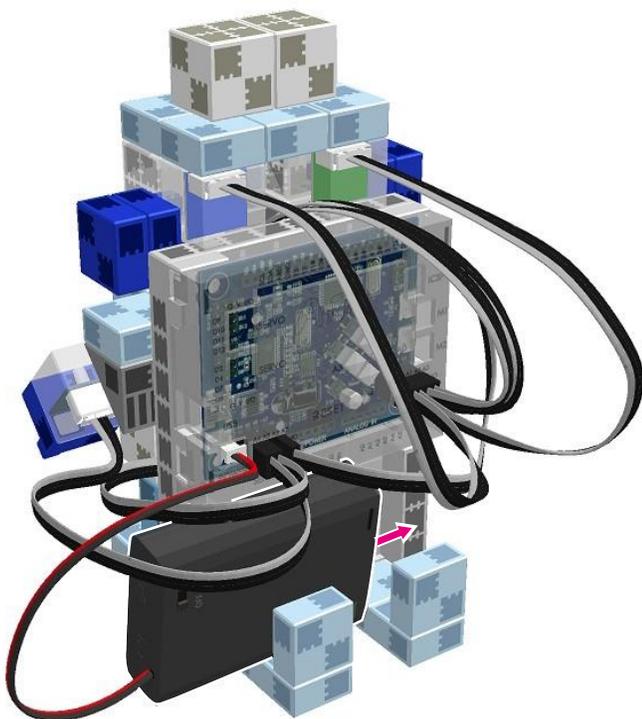
⑨ Brancher le câble du boîtier de la batterie à l'**ALIMENTATION** secteur.



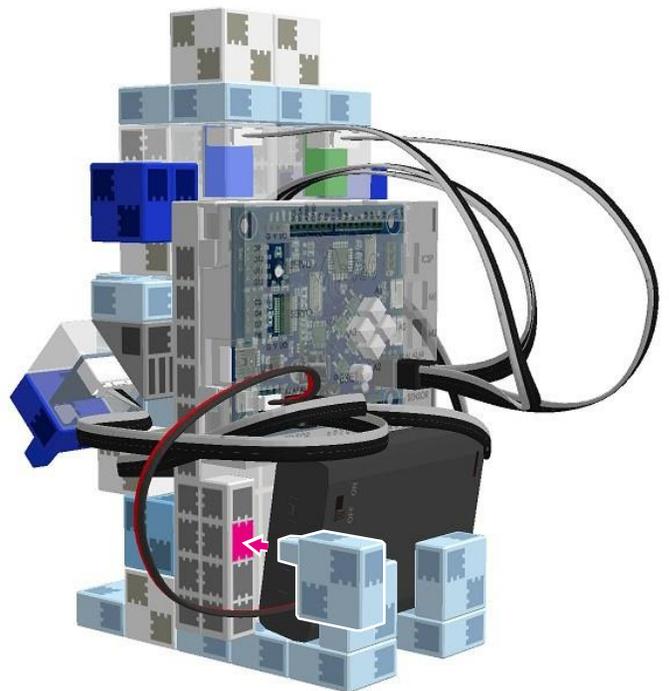
Veiller à brancher les câbles correctement !



⑩



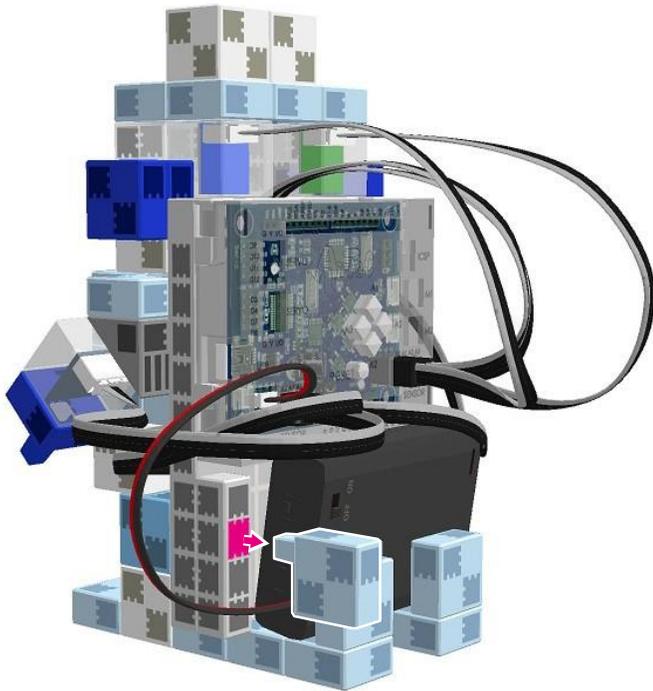
⑪



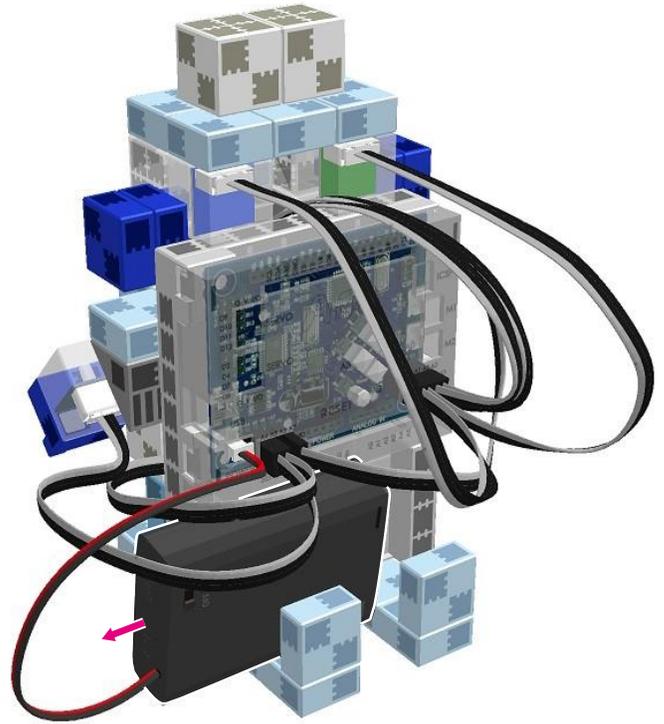
Robot son et lumière

Replacer la batterie.

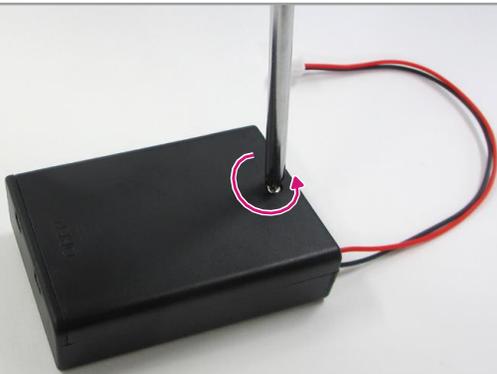
①



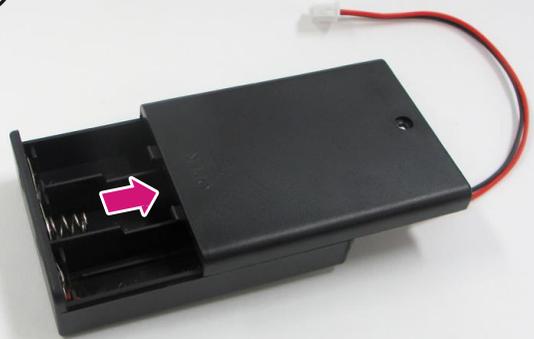
②



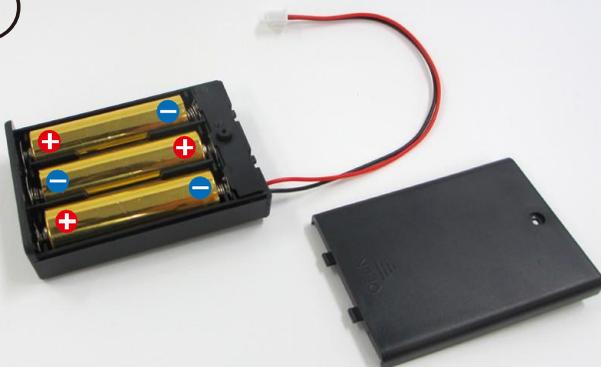
③



④



⑤



Utiliser un tournevis (Phillips #1) pour ouvrir.



Insérer les batteries en respectant la polarité.

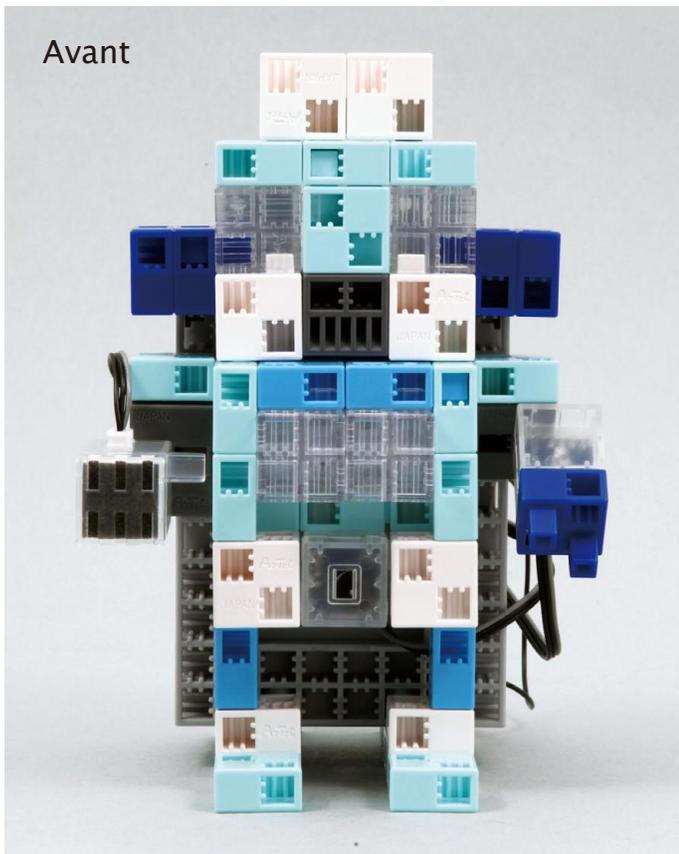
Remettre le couvercle du boîtier de la batterie en place.

Robot son et lumière

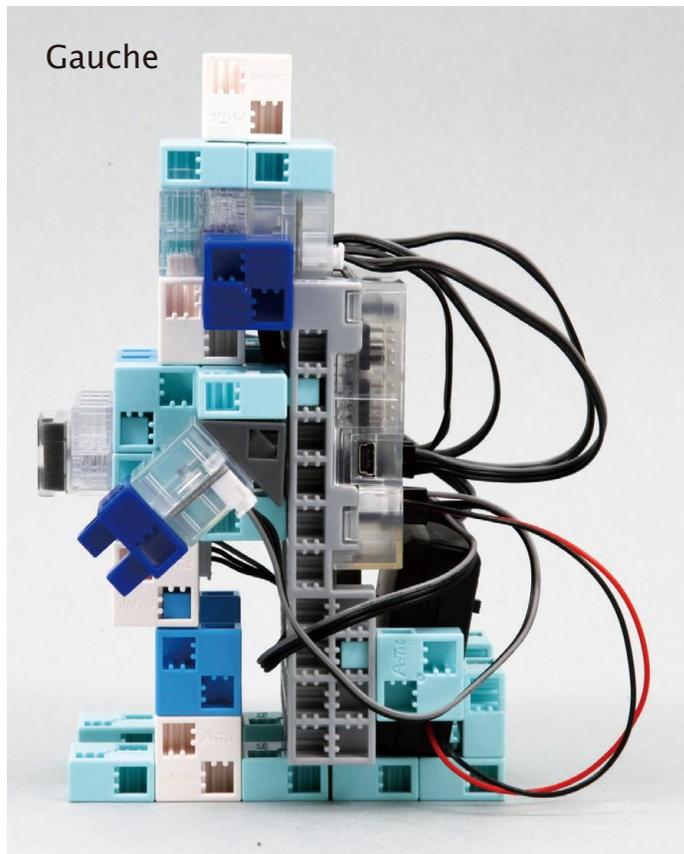
Montage du Robot son et lumière terminé

- Avant de faire fonctionner votre robot, vérifier les consignes de montage une nouvelle fois pour être certain qu'il est monté correctement.

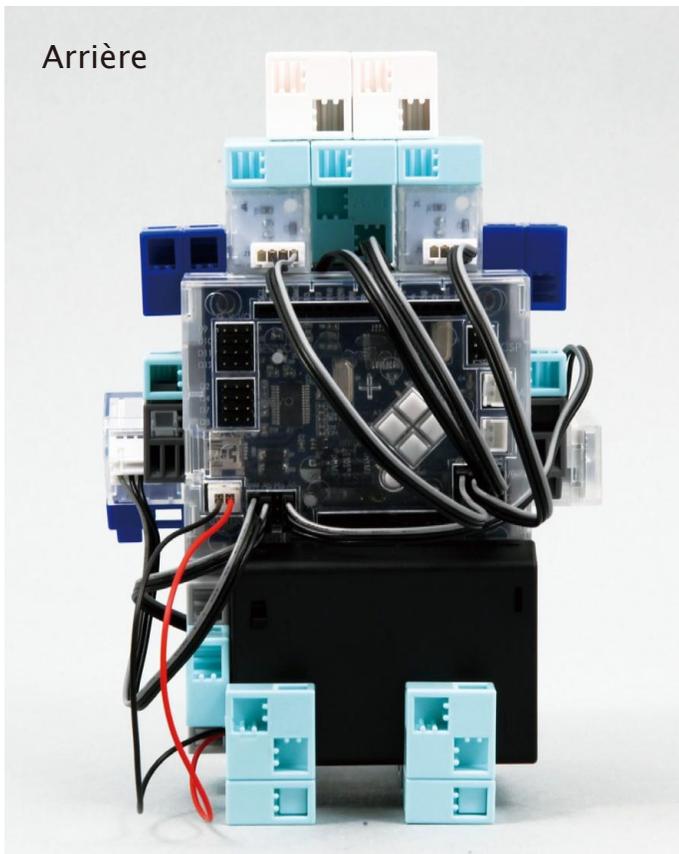
Avant



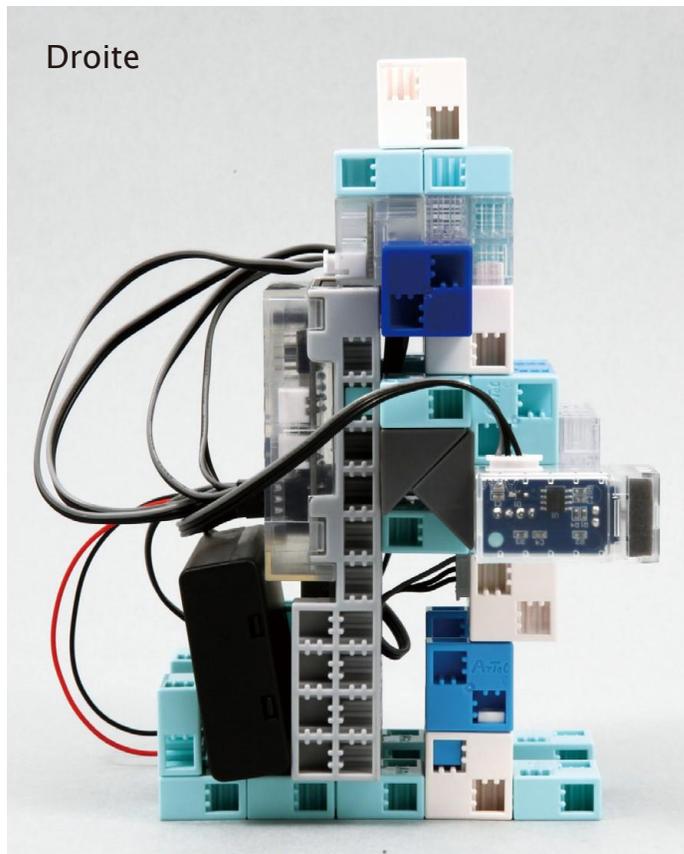
Gauche



Arrière



Droite



Robot son et lumière

Fonctionnement de votre Robot son et lumière

Installer le logiciel depuis le lien URL ci-après pour configurer
l'environnement de programmation Studuino.

★ Passer à l'étape 1 une fois l'installation du logiciel terminée.

<https://www.ecolerobots.fr/studuino/>

- ① Brancher le câble USB à l'ordinateur et à l'unité Studuino.
Voir le paragraphe **1.3 Studuino** dans le **Manuel sur l'environnement de programmation Studuino** pour plus de détails.
- ② Télécharger le fichier du programme **SensorMelodyLightRobot_1.ipd** depuis l'URL ci-après dans la section « **Télécharger les fichiers du programme** ».

<https://www.ecolerobots.fr/robot/robot-son-et-lumiere/>

- ③ Ouvrir le fichier téléchargé.

- ④ Transférer le programme vers l'unité Studuino en cliquant sur le bouton de transfert .

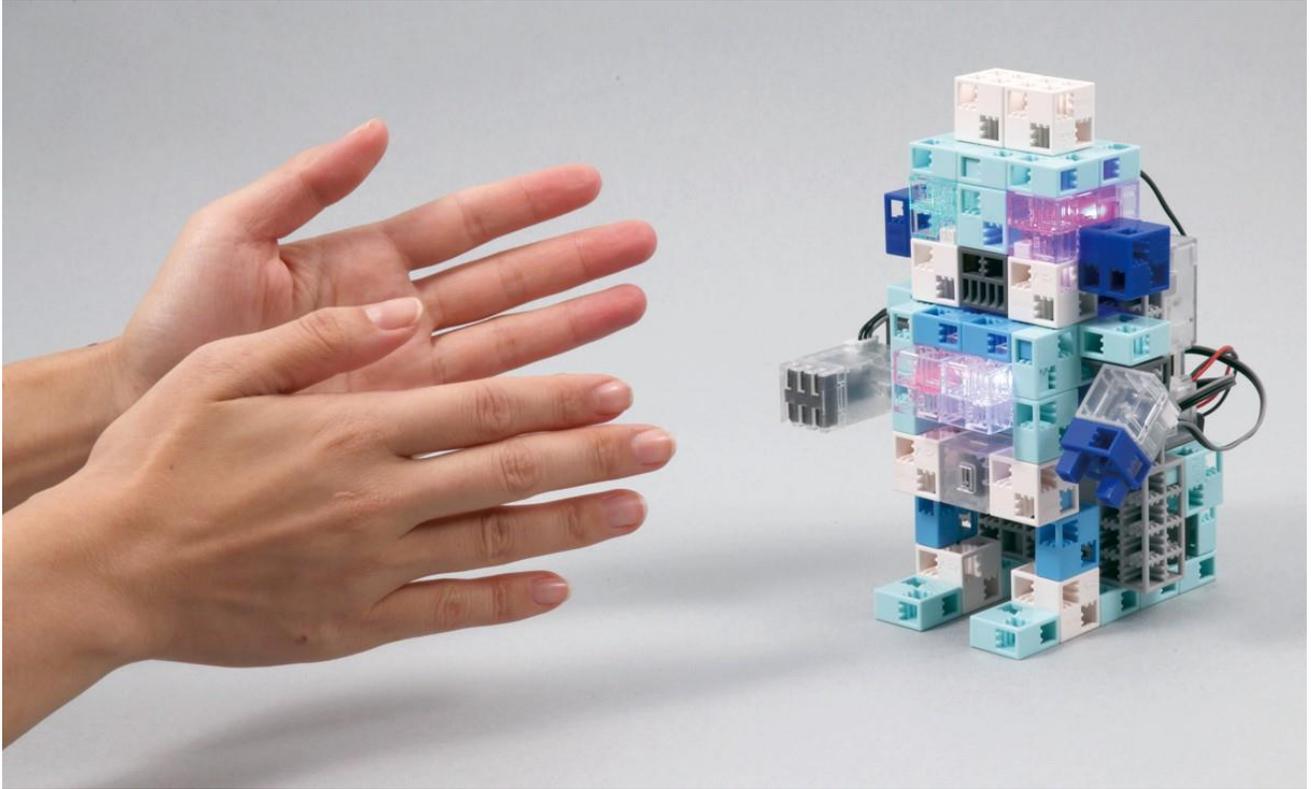


- ⑤ Débrancher le câble USB de l'unité Studuino.

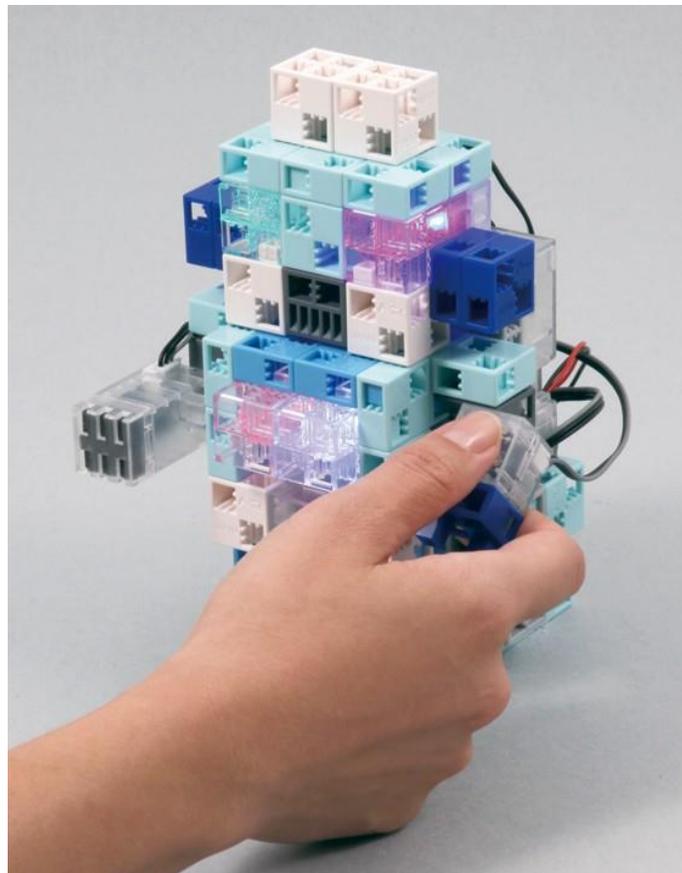
Robot son et lumière

Fonctionnement de votre Robot son et lumière

- ① Les LEDs de votre robot clignotent en réponse à un son.



- ② Le capteur de lumière de votre robot fera clignoter les LEDs dans la pénombre, et l'alarme diffusera une musique si le capteur de son détecte un son.



Robot son et lumière

Étalonnage des capteurs

Il est possible que certains capteurs ne fonctionnent pas correctement dès la première activation du programme. Si les capteurs ne fonctionnent pas correctement, étalonner les paramètres des capteurs.

Cliquer sur l'icône du capteur dans la boîte pour régler les paramètres, dans la boîte d'état ci-dessous.

Glisser la souris vers la gauche ou la droite pour définir les paramètres.

Voir les sections sur l'**icône d'état** du capteur au point **4.4. Champ d'attribut** dans le **Manuel sur l'environnement de programmation Studuino** pour plus de détails.



Robot son et lumière

Utiliser Arduino IDE

Vous pouvez utiliser Arduino IDE pour des tâches plus complexes, comme faire jouer des mélodies et faire clignoter des lumières simultanément ou même jouer des musiques plus longues.

Pour **Utiliser Arduino IDE**, installer le logiciel pour Windows ou Macintosh en vous rendant à l'URL ci-après, dans la section « Utiliser l'environnement de programmation Arduino IDE ».

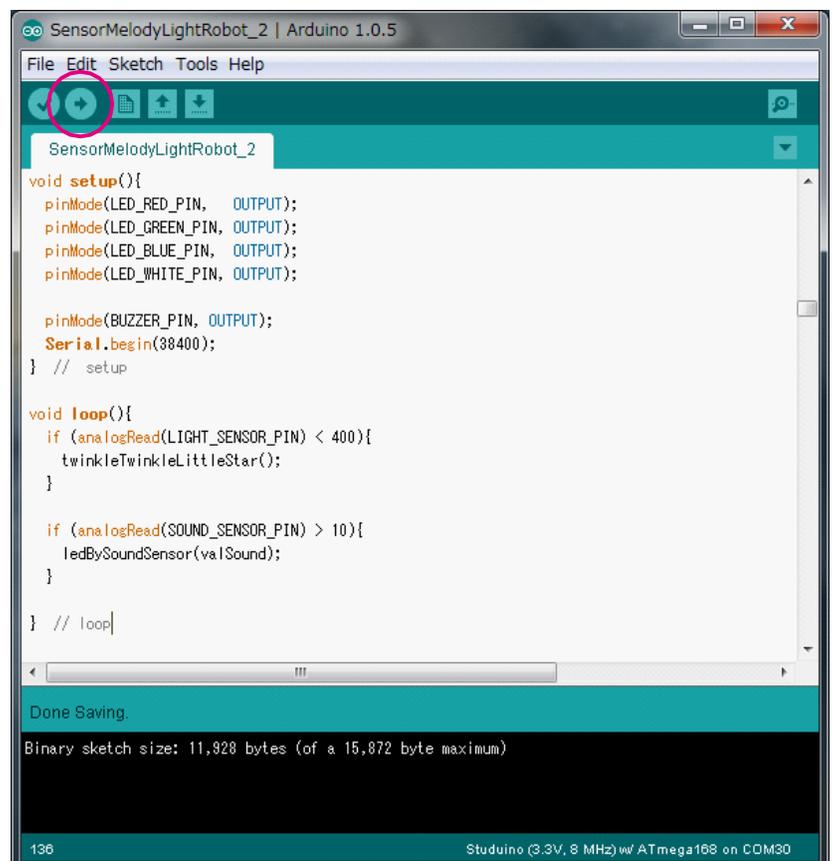
★ Passer à l'étape 1 une fois l'installation du logiciel terminée.

<https://www.ecolerobots.fr/studuino/>

- 1 Brancher le câble USB à l'ordinateur et l'unité Studuino.
Voir le paragraphe **1.3 Studuino** dans le **Manuel sur l'environnement de programmation Studuino** pour plus de détails.
- 2 Télécharger le fichier du programme **SensorMelodyLightRobot_2.ino** depuis l'URL ci-après dans la section « Télécharger les fichiers du programme ».

<https://www.ecolerobots.fr/robot/robot-son-et-lumiere/>

- 3 Ouvrir le fichier téléchargé.
- 4 Transférer le programme vers l'unité Studuino en cliquant sur le bouton de transfert .
- 5 Débrancher le câble USB de l'unité Studuino.
- 6 L'intensité du clignotement varie selon l'intensité sonore.
- 7 Le capteur de lumière de votre robot fera clignoter les LEDs dans la pénombre, et l'alarme diffusera une musique.



Robot son et lumière

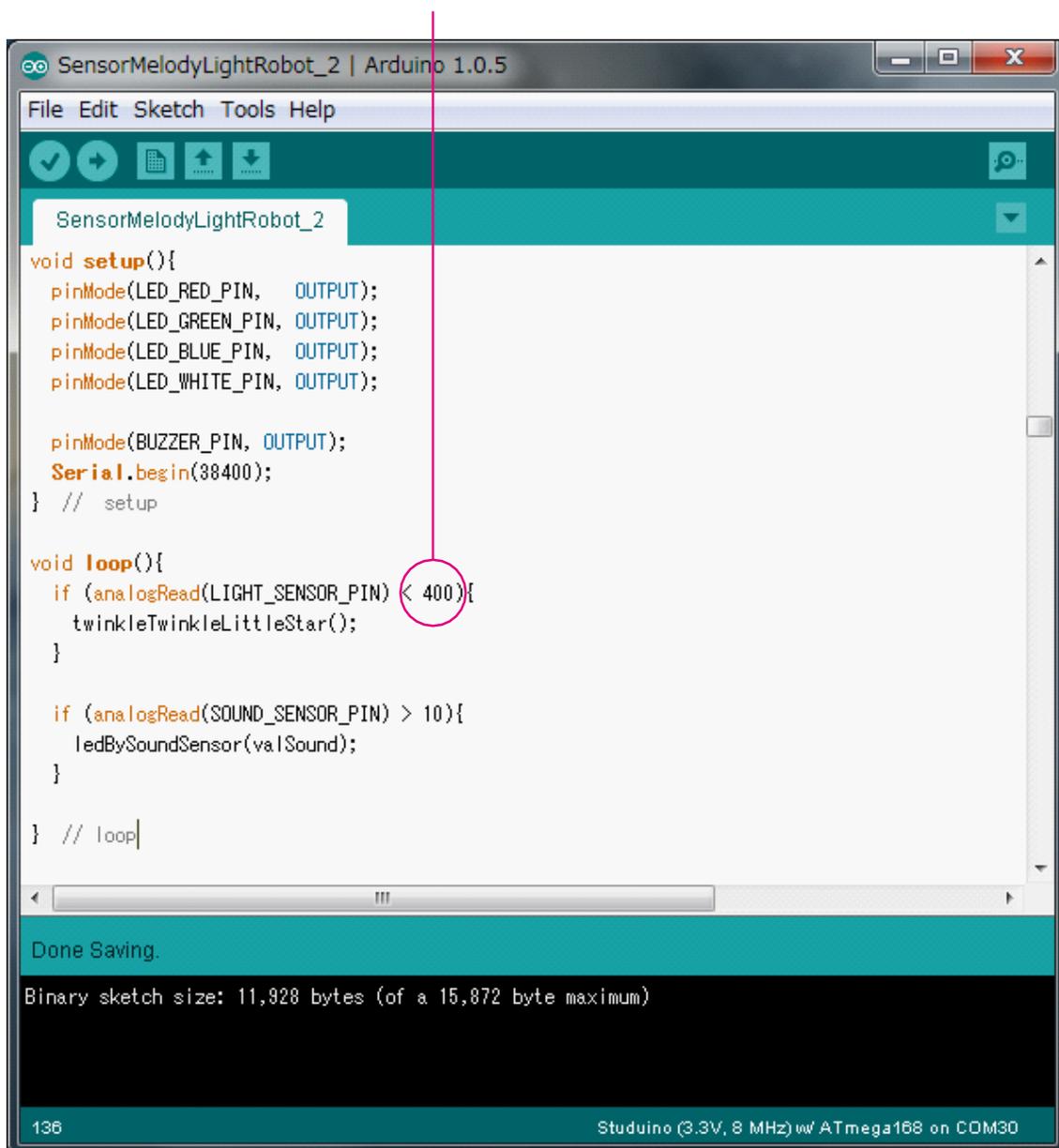
Ajustement des valeurs du programme Arduino IDE

Vous pouvez modifier la sensibilité des capteurs dans un programme en configurant leur valeur.

●Capteur de lumière

Modifier la valeur de la commande « `if (analogRead(LIGHT_SENSOR_PIN) < 400)` » in "loop()" modifiera le niveau d'intensité lumineuse nécessaire à votre robot pour diffuser une mélodie. Modifier le signe « moins de » pour une valeur supérieure incitera votre robot à jouer une mélodie lorsqu'il fait clair, plutôt que sombre.

Cette valeur varie de 0-1023.



```
void setup(){
  pinMode(LED_RED_PIN,  OUTPUT);
  pinMode(LED_GREEN_PIN, OUTPUT);
  pinMode(LED_BLUE_PIN,  OUTPUT);
  pinMode(LED_WHITE_PIN, OUTPUT);

  pinMode(BUZZER_PIN, OUTPUT);
  Serial.begin(98400);
} // setup

void loop(){
  if (analogRead(LIGHT_SENSOR_PIN) < 400){
    twinkleTwinkleLittleStar();
  }

  if (analogRead(SOUND_SENSOR_PIN) > 10){
    ledBySoundSensor(valSound);
  }
} // loop
```