



Module DHT11

1. Objectifs :

- Mesurer la température et l'humidité de l'air avec un module DHT11

2. Matériel :

- Arduino UNO
- Ordinateur + fil de branchement pour la carte
- Quelques fils
- Platine d'essai (« breadboard »)
- Capteur de température DHT11 (DHT22 fonctionne presque de la même façon)

3. Ce que permet de faire ce projet

- Lire la température et le pourcentage d'humidité à partir du capteur DHT11

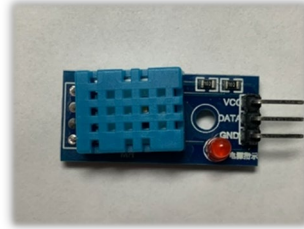
4. Étapes de réalisation

Astuce : Il peut être une bonne idée de tester les valeurs lues avec la photorésistance et aussi avec le capteur de température séparément et d'afficher les valeurs sur le moniteur série. Par la suite, on peut intégrer toutes les parties ensemble et ajouter l'écran LCD.

1. Réaliser le circuit demandé (voir plus bas).
2. Brancher la carte Arduino UNO dans l'ordinateur avec le fil approprié et ouvrir l'application Arduino.
3. Ouvrir le logiciel mBlock, connecter la carte Arduino.
4. Installer les extensions recommandées (voir plus bas).
5. Ajouter un 2^e objet de votre choix (dans la section « Mes objets », cliquer sur « ajouter » et en choisir un.
6. Faire le programme et s'amuser !

5. Capteur DHT11

1. Le capteur DHT11 peut venir sous plusieurs formats. Si le capteur utilisé à trois branches, comme celui-ci,



il faut alors effectuer les branchements suivants :

DHT11	Arduino
GND	N'importe quel GND de la carte
VCC ou +5V	+5V
Signal or Data	Une des broches de 2 à 13 de la carte, au choix

6. Extensions à installer et ajouter

Carte Arduino :

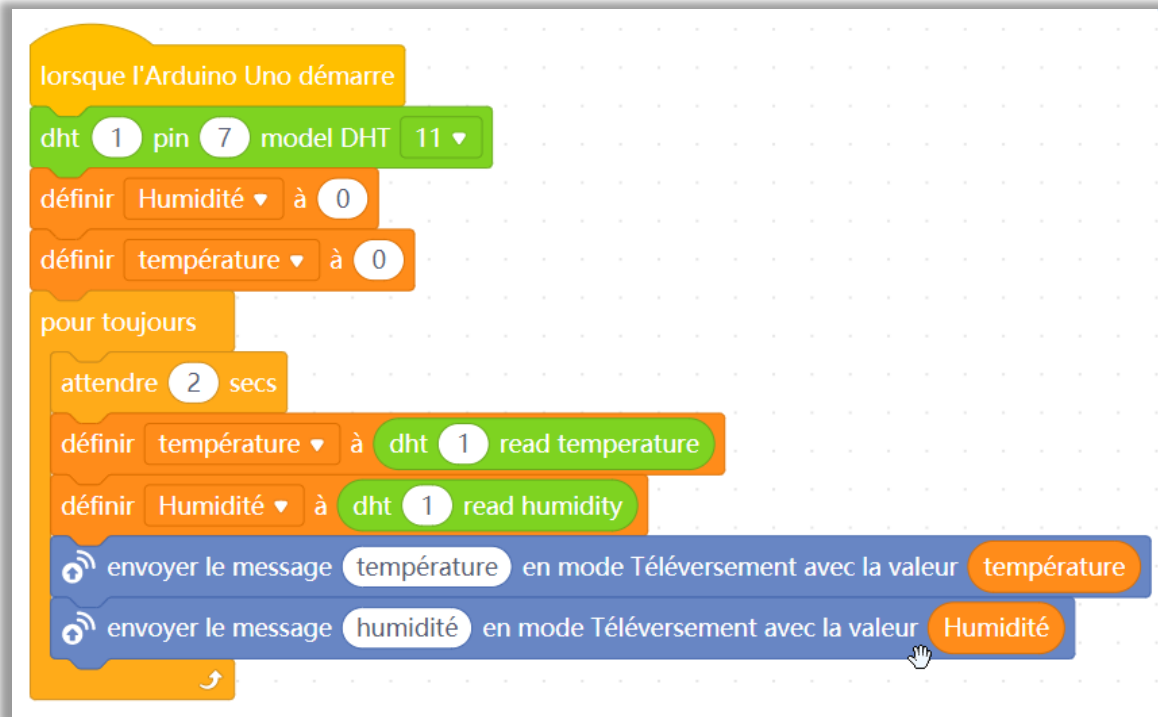
- Pour le capteur de température : chercher « dht11 » (en minuscules) et installer l'extension « *Sensor* » de AISTEAM. Les blocs sont disponibles uniquement en anglais, mais sont assez simples à comprendre.
- Si vous ne pouvez pas cliquer sur « ajouter », il faut installer l'extension ou encore en faire une mise-à-jour. Cela se fait en cliquant sur le cercle bleu avec une croix blanche ou le cercle vert avec un flèche blanche dans le coin supérieur droit de la vignette de l'extension. Une fois que cela est fait, il faut chercher à nouveau l'extension en entrant le nom à nouveau dans la partie « rechercher ». On peut ensuite l'ajouter.
- Pour afficher des choses via le Panda: *Diffusion en mode Téléversement*

Pour le panda et l'autre objet:

- Ajouter *Diffusion en mode Téléversement*

7. Code :

Pour la carte Arduino :



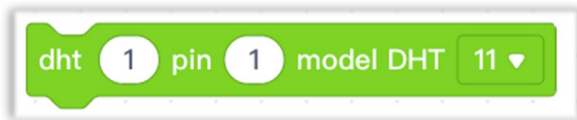
Pour le Panda :



Pour l'autre objet :



8. Blocs utilisés



On doit initialiser le capteur DHT11 avant de pouvoir l'utiliser. On peut placer ce bloc tout de suite en-dessous du bloc « *Lorsque l'Arduino démarre* ».

Le chiffre « 1 » indiqué tout de suite après « *dht* » est le numéro ou le nom de votre capteur dht, au cas où plus d'un capteur serait branché à la carte Arduino. C'est le même chiffre qui apparaît dans les blocs de lecture des valeurs.

Le chiffre apparaissant après « *pin* » est le numéro de la broche utilisée pour « *signal* » ou « *data* » sur le capteur.

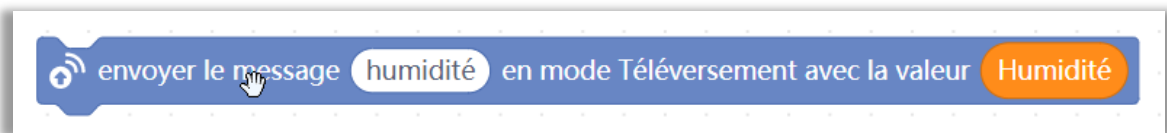
Il existe plus d'un modèle de capteur de température. Si un DHT22 est utilisé. Sélectionner « 22 » dans la liste déroulant après « *DHT* »



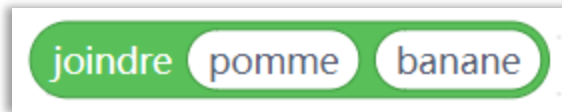
Ce bloc permet de lire la valeur de la température.



Ce bloc permet de lire la valeur de l'humidité dans l'air présente, en pourcentage.



Ce bloc envoie au Panda la valeur de la variable « Humidité » dans un message qui s'appelle « humidité ». On n'envoie pas les valeurs de températures et d'humidité dans le même message au panda, car on ne saurait pas laquelle est laquelle.



Ce bloc permet de joindre, ici, les mots « pomme » et « banane ». Cela permet de faire dire une seule chose au Panda en même temps.

Information supplémentaire : La raison pour laquelle on utilise deux objets est simplement que si on le fait uniquement avec le panda, on ne réussit pas à voir les deux messages, car le 2^e efface le premier trop rapidement.