

ACTIVITÉ

2

Comment trouver des solutions pour le projet de pot de fleurs communiquant ?

Nous avons déterminé le besoin de M. Laurier et les contraintes à respecter lors de l'activité précédente. Il faut désormais identifier les différentes solutions techniques du projet et établir la chaîne d'énergie du pot de fleurs communiquant.

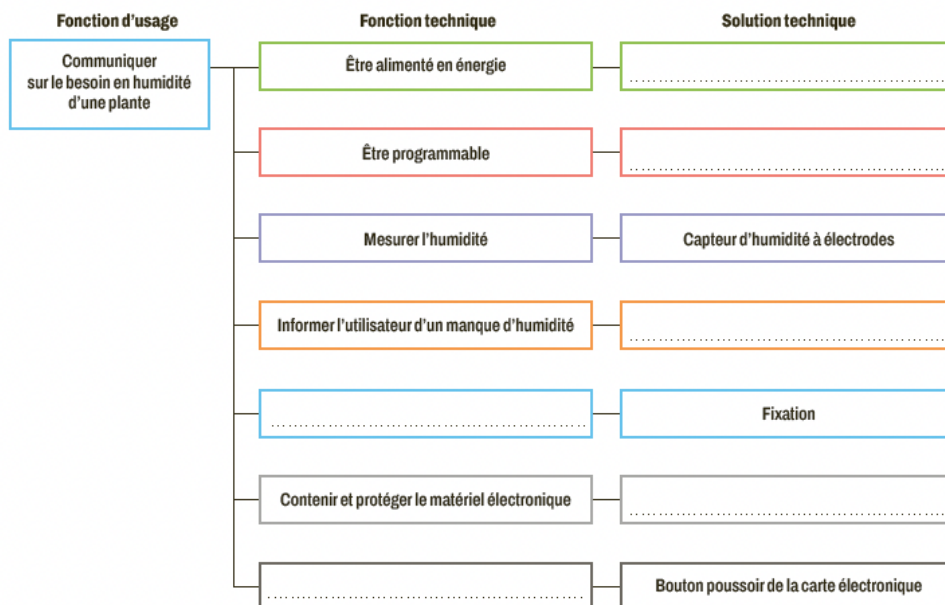
OBJECTIFS

- Déterminer les fonctions et solutions techniques du projet.
- Compléter une chaîne d'énergie.

1 Relier chaque mot à sa définition.

- | | |
|----------------------|--|
| Fonction d'usage • | • C'est la décomposition de la fonction d'usage en sous-fonctions permettant le bon fonctionnement du système. |
| Fonction technique • | • C'est la matérialisation de la fonction technique, c'est-à-dire le ou les élément(s) de l'objet technique qui y répond(ent). |
| Solution technique • | • Elle décrit ce à quoi sert un objet technique. |

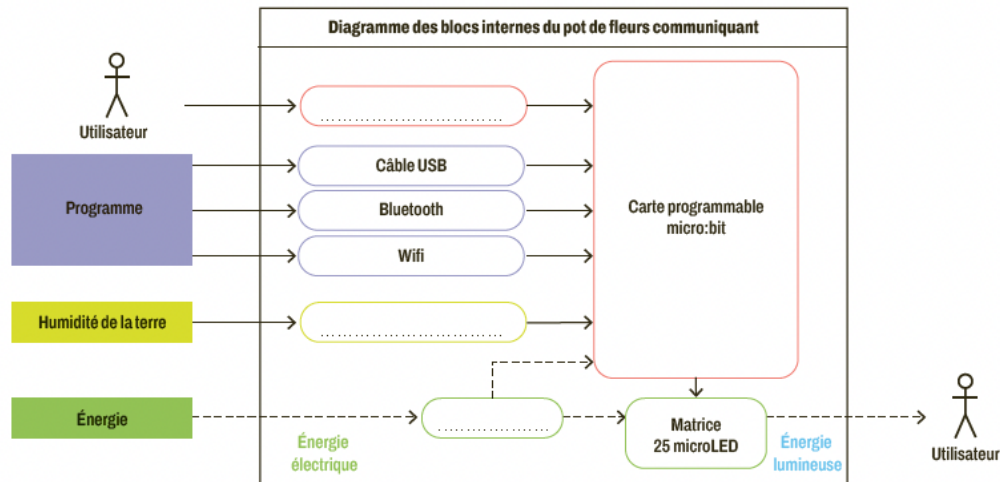
2 Pour associer les solutions techniques aux fonctions techniques du pot de fleurs communiquant, le schéma fonctionnel suivant est établi.



▲ Schéma fonctionnel du pot de fleurs communiquant.

- Compléter les **solutions techniques** du diagramme fonctionnel du projet à l'aide des mots suivants : microLED ; boîtier ; carte programmable ; piles rechargeables.
- Compléter dans le schéma fonctionnel, la fonction technique réalisée par le système de fixation.
- Entourer parmi les réponses suivantes, la fonction technique pouvant être réalisée par un des boutons poussoir se trouvant sur la carte électronique puis compléter le schéma fonctionnel.
Afficher la température – Arroser la terre – Commander l'affichage d'un smiley

3 Quelle énergie émise par la matrice LED sert à envoyer un signal à l'utilisateur ?



▲ Analyse du fonctionnement du pot de fleurs communicant.

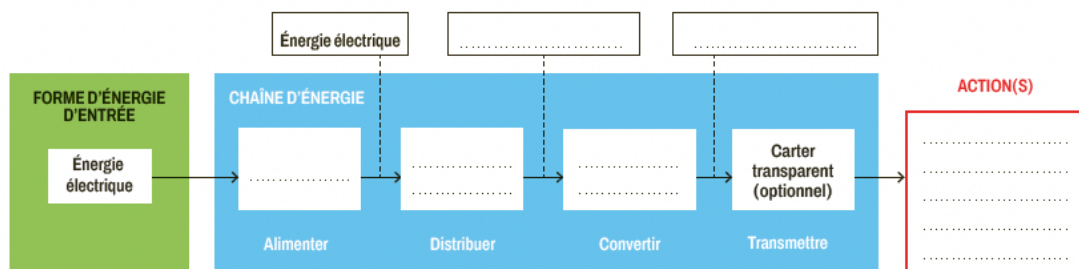
a. Compléter les solutions techniques du diagramme des blocs internes du projet à l'aide des mots suivants : capteur d'humidité ; bouton poussoir ; piles.

b. Indiquer le nom de la solution technique permettant de traiter les données :

c. Entourer la forme d'énergie de départ parmi ces réponses : solaire – lumineuse – électrique

d. Quelle énergie permet au pot de fleurs communicant d'interagir avec l'utilisateur ?

4 Afin de comprendre la circulation et la transformation de l'énergie dans le pot de fleurs communicant, le schéma d'une chaîne d'énergie est proposé ci-dessous.



▲ Chaîne d'énergie du pot de fleurs communicant.

a. Pour comprendre les fonctions des composants, compléter les blocs fonctionnels de la chaîne d'énergie du pot de fleurs communicant avec les mots suivants : 25 microLED ; piles ; régulateur de tension.

b. Compléter les formes d'énergie dans les deux cases grises.

c. Compléter l'action réalisée par le projet dans la chaîne d'énergie.

BILAN



Sur une feuille, rédiger un bilan qui explique comment déterminer les fonctions et solutions techniques pour un projet.