

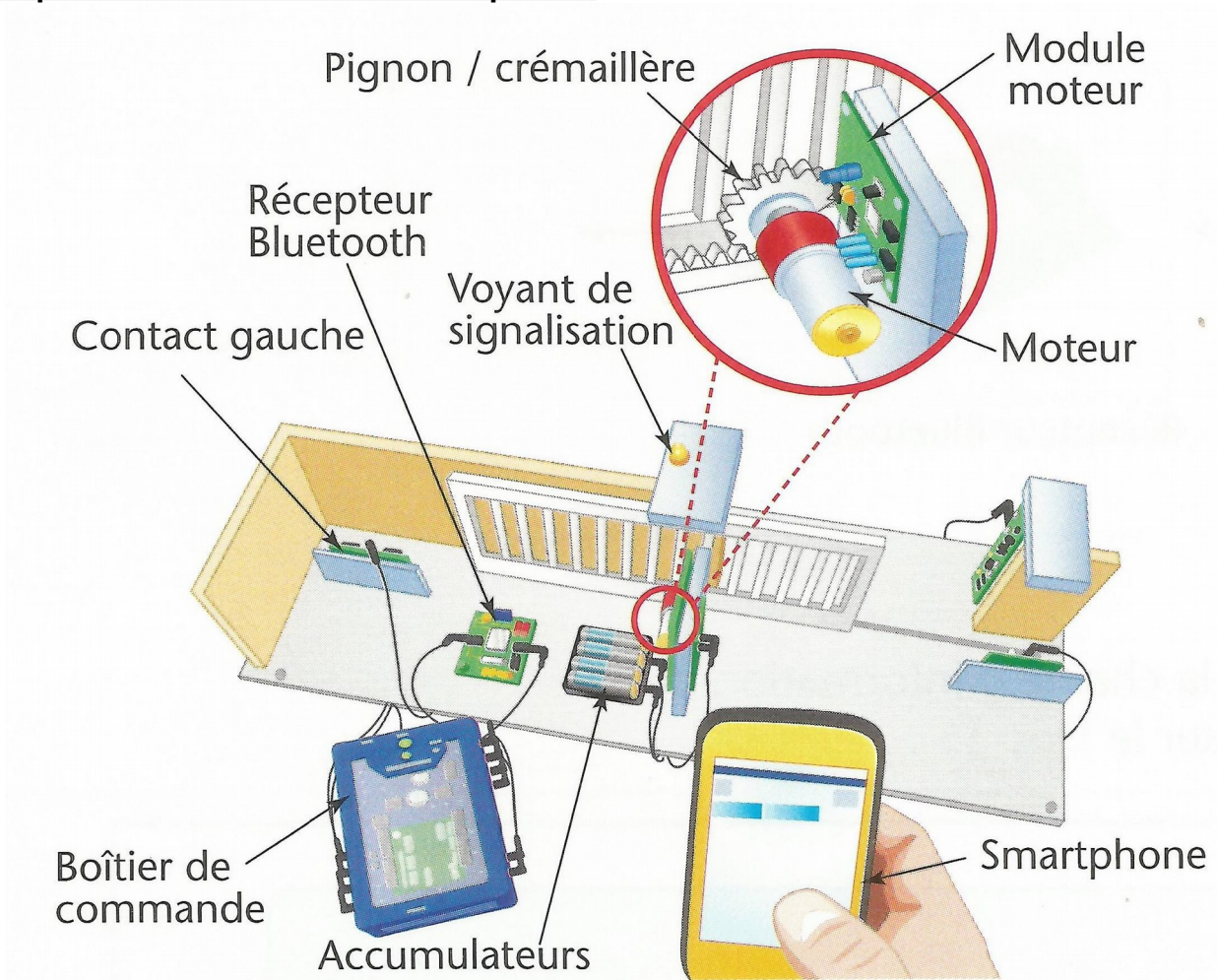
Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}

Analyse du fonctionnement d'un portail automatisé

1. Comprendre le fonctionnement du portail:



1. Quel élément permet d'obtenir un mouvement de rotation à partir d'une énergie électrique ?

.....
.....

2. Comment cet élément est-il alimenté en énergie ?

.....
.....

3. Quel élément permet d'inverser le sens de rotation suivant les ordres transmis ?

.....
.....

4. Comment le mouvement de rotation est-il transformé en mouvement de translation ? Cite les composants qui participent à la solution technique.

.....
.....
.....

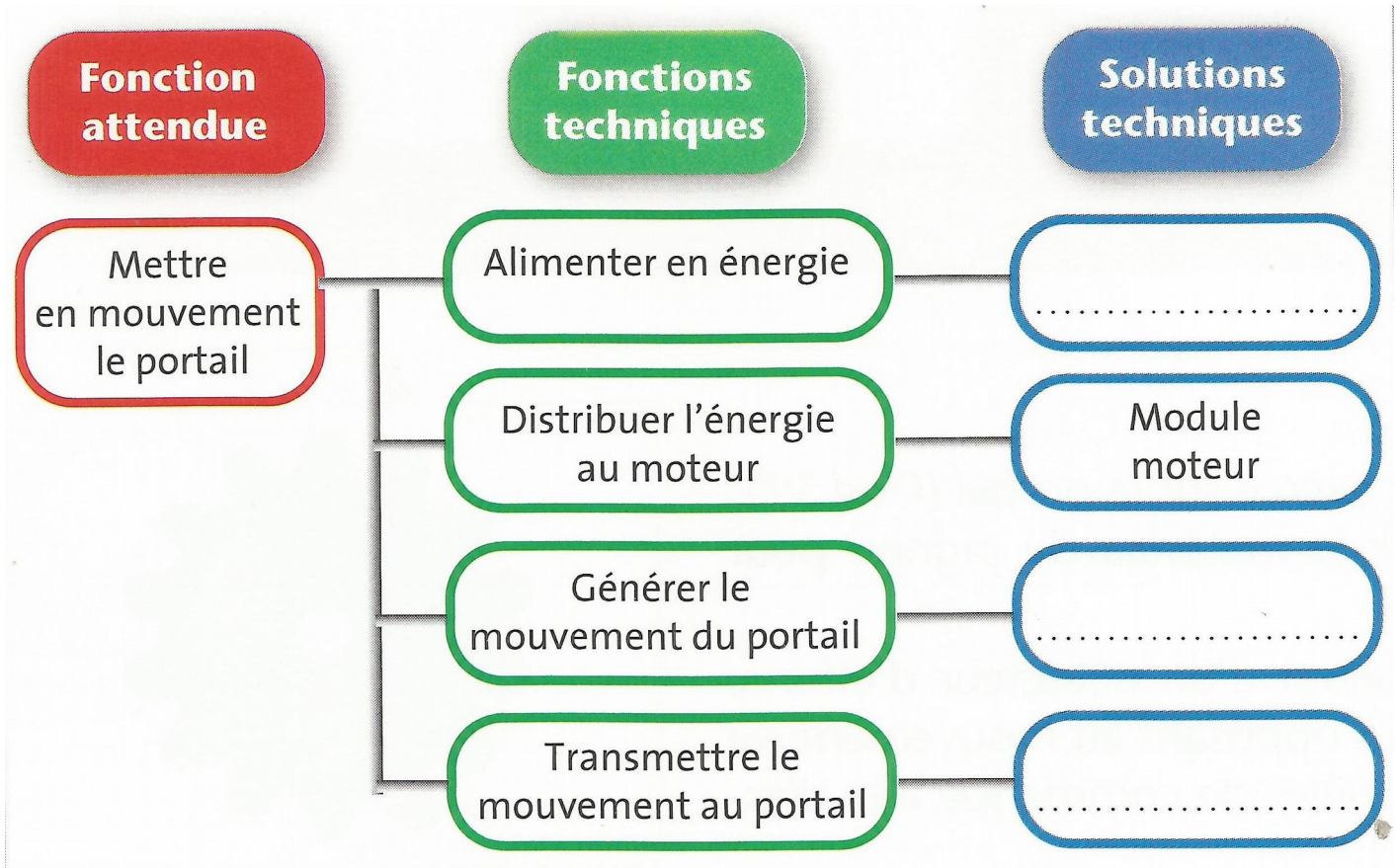
Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}

2. Les solutions techniques :

1. Complète la représentation fonctionnelle ci-dessous.



2. Pourquoi le portail s'arrête-t-il en fin de course? Cite l'élément utilisé.

.....

3. Cite l'élément qui gère le fonctionnement du portail.

.....

4. Comment sont signalés les déplacements du portail à l'utilisateur?

.....

5. Comment sont délivrées les consignes?

.....

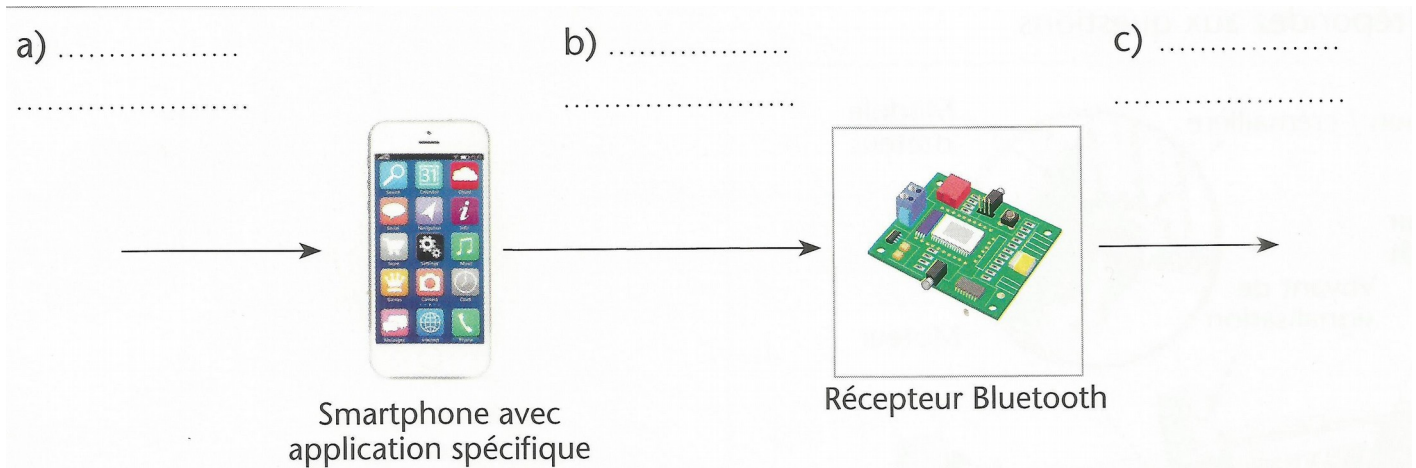
Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}

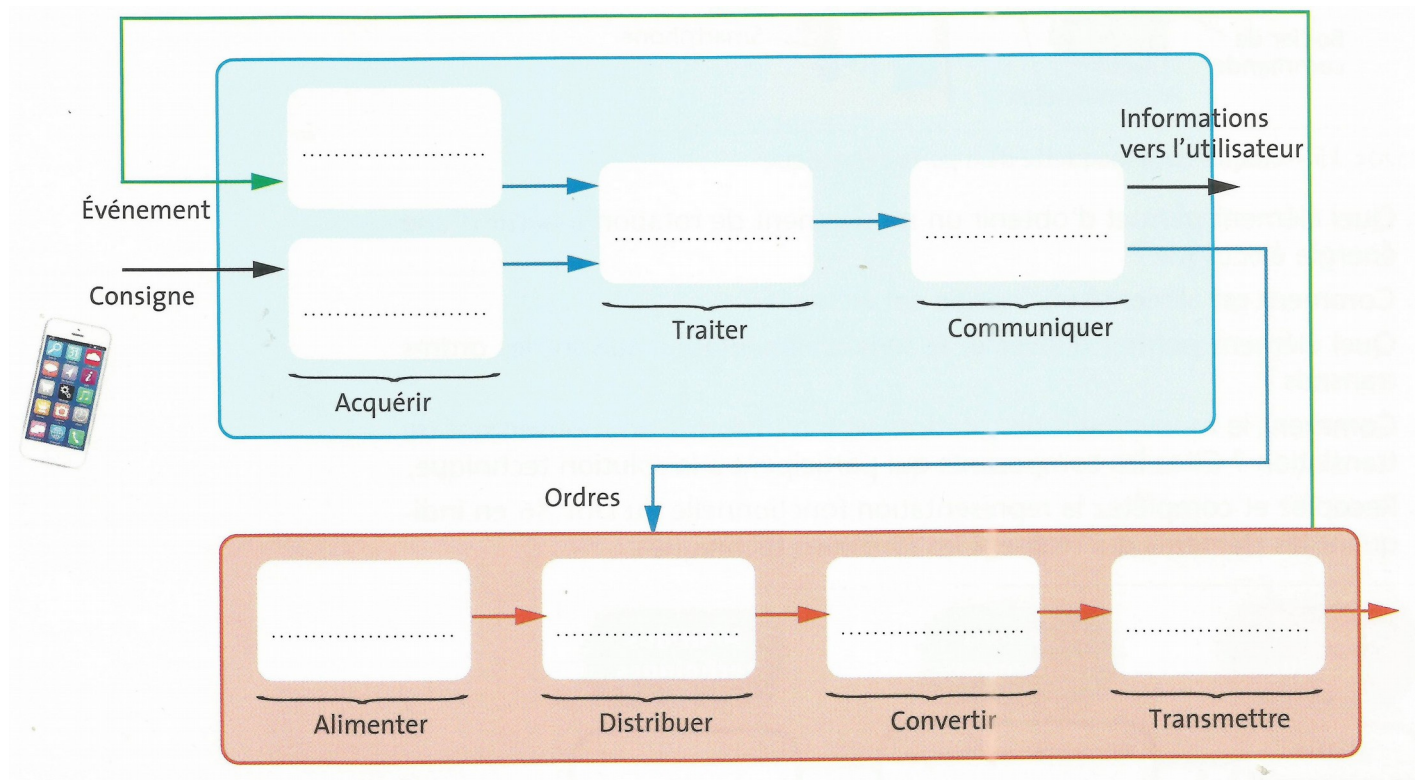
3. Les entrées et sorties

Indique pour le schéma ci-dessous les entrées et sorties des éléments : *signal électrique codé, manipulation, code transporté par ondes électromagnétiques*



4. Chaîne d'énergie et chaîne d'information

Complète la chaîne d'énergie et la chaîne d'information du portail avec les éléments présentés sur l'image de la première page de ce document.



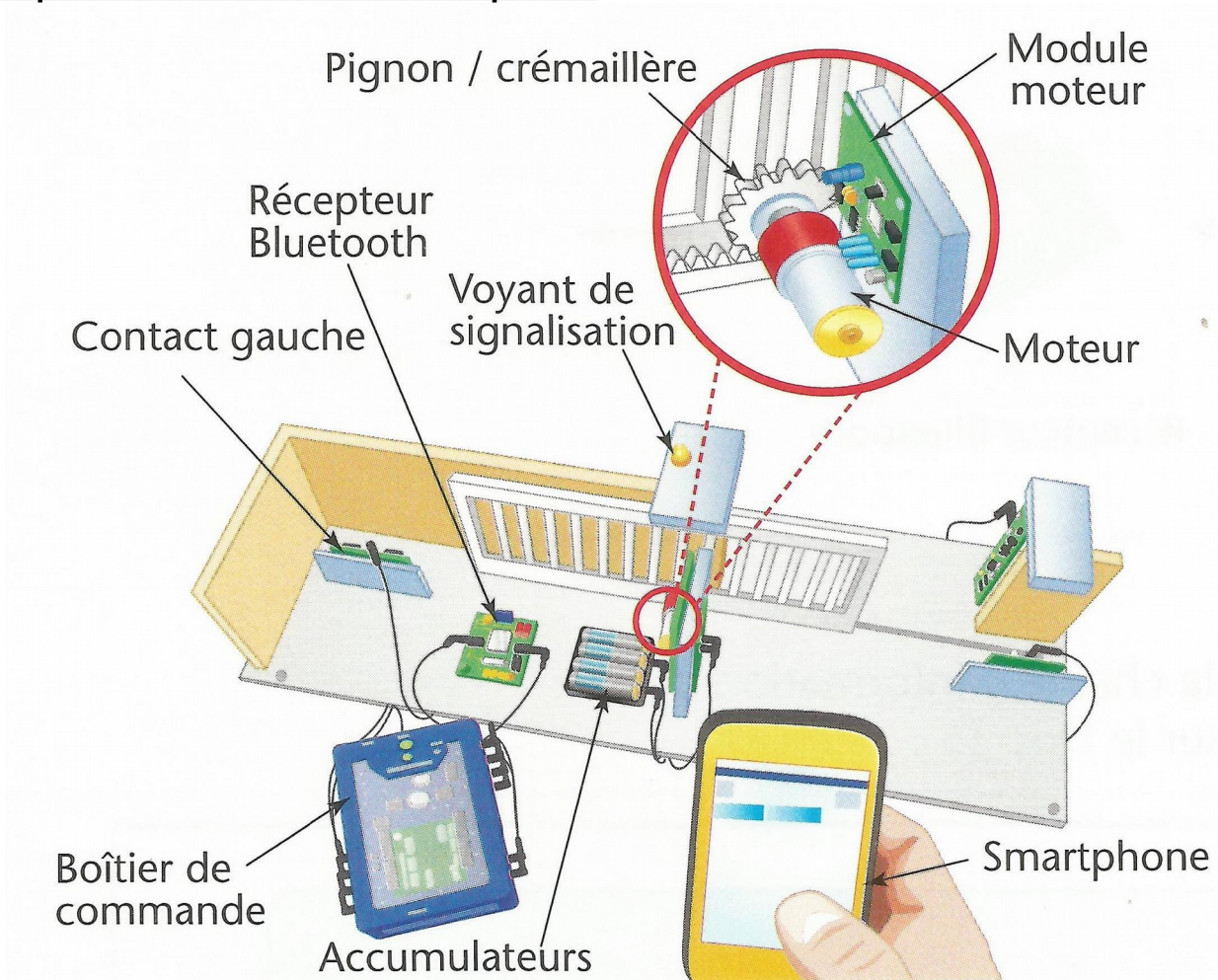
Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}

Analyse du fonctionnement d'un portail automatisé

1. Comprendre le fonctionnement du portail:



1. Quel élément permet d'obtenir un mouvement de rotation à partir d'une énergie électrique ?

C'est le moteur qui transforme l'énergie électrique en un mouvement de rotation

2. Comment cet élément est-il alimenté en énergie ?

Il est alimenté en énergie grâce aux accumulateurs.

3. Quel élément permet d'inverser le sens de rotation suivant les ordres transmis ?

C'est le module moteur qui permet le sens de l'alimentation.

4. Comment le mouvement de rotation est-il transformé en mouvement de translation ? Cite les composants qui participent à la solution technique.

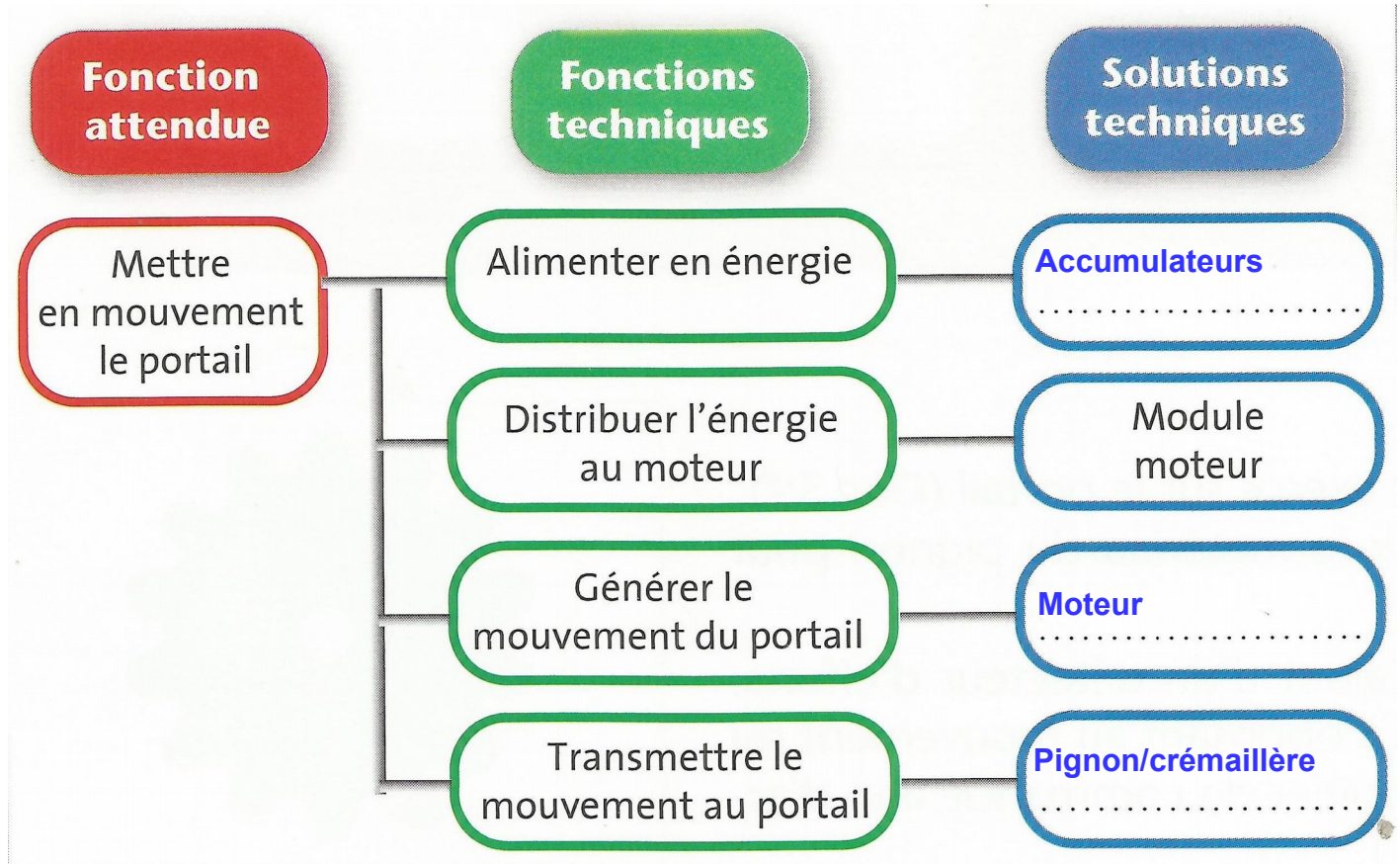
Le mouvement de rotation est transformé en mouvement de translation grâce à l'ensemble pignon/crémaillère. En effet, lorsque le pignon fixé au bout de l'axe du moteur tourne, il entraîne la crémaillère en translation et comme elle est fixée au portail, ce dernier coulisse.

Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}**2. Les solutions techniques :**

1. Complète la représentation fonctionnelle ci-dessous.



2. Pourquoi le portail s'arrête-t-il en fin de course ? Cite l'élément utilisé.

Le portail s'arrête en fin de course car sinon, il sortirai du rail. L'élément utilisé est le contact gauche (ou droit).

3. Cite l'élément qui gère le fonctionnement du portail.

L'élément qui gère le fonctionnement du portail est le boîtier de commande.

4. Comment sont signalés les déplacements du portail à l'utilisateur ?

Les déplacements du portails sont signalés par un voyant de signalisation.

5. Comment sont délivrées les consignes ?

Les consignes sont délivrées grâce à une application spécifique sur un smartphone.

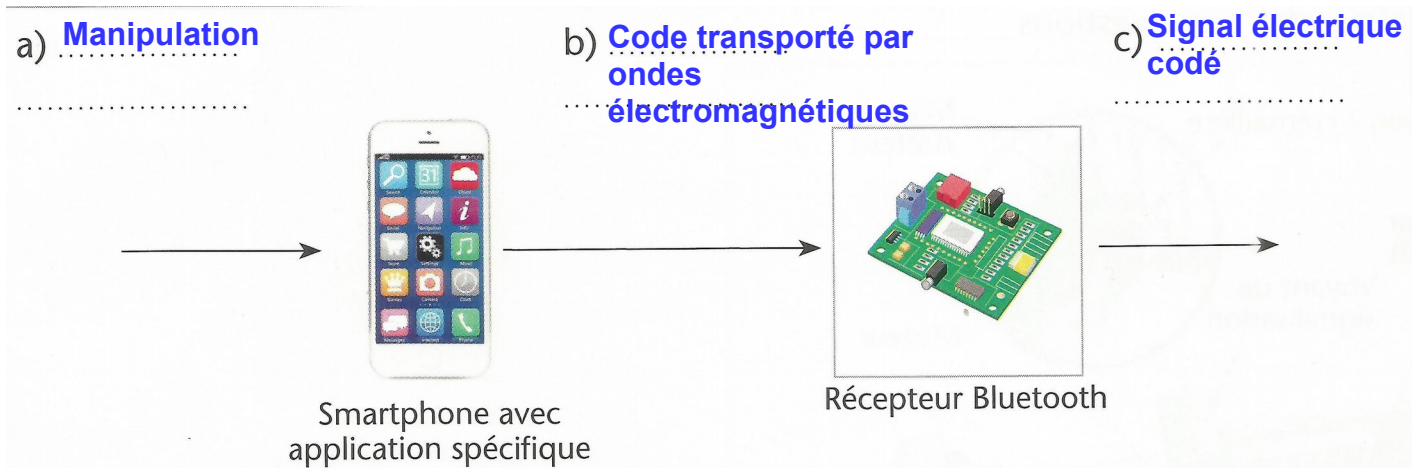
Nom :

Équipe :

Classe de 3^{ème}

3. Les entrées et sorties

Indique pour le schéma ci-dessous les entrées et sorties des éléments : *signal électrique codé, manipulation, code transporté par ondes électromagnétiques*



4. Chaîne d'énergie et chaîne d'information

Complète la chaîne d'énergie et la chaîne d'information du portail avec les éléments présentés sur l'image de la première page de ce document.

