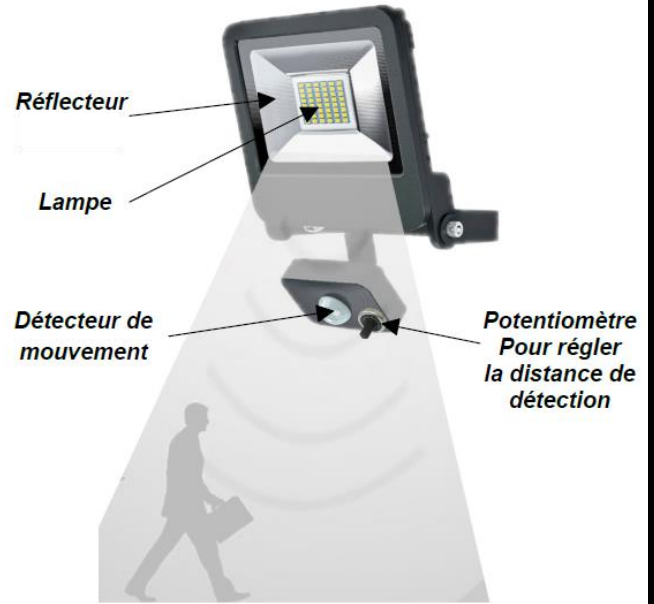


Exercice 1 : /10 points

Pour l'éclairage automatique de son jardin, un utilisateur utilise un système qui s'allume automatiquement lorsqu'il détecte le mouvement d'une personne à une distance donnée réglée par l'utilisateur. Le système est commandé par une carte programmable.



1

1.1 Quel est l'élément de ce système qui convertit l'énergie électrique en énergie lumineuse ?

.....

1

1.2 Comment appelle-t-on cet élément ? (Souligner la bonne réponse)
| Effecteur | Actionneur | Capteur | Détecteur |

1

1.3 Quel est l'élément qui permet à l'utilisateur de donner la consigne de réglage ?

.....

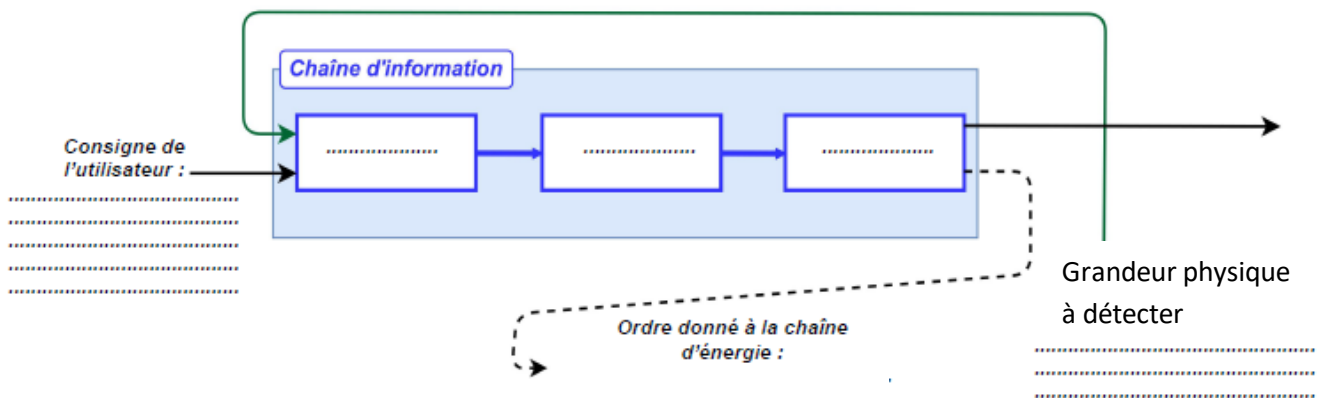
1

1.4 Déterminer sur le tableau le détecteur utilisé pour informer sur la présence d'une personne et le type de signal émis ?

Nom du détecteur	Type du signal émis
.....

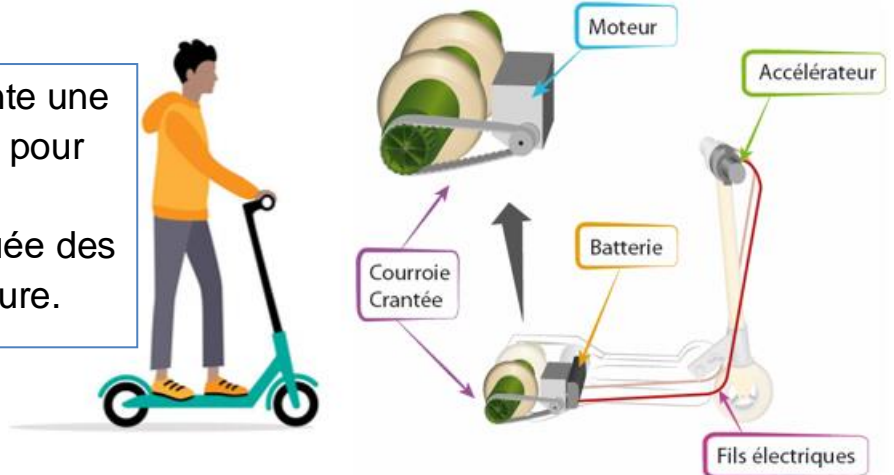
6

1.5 Remplir la chaîne d'information suivante du système d'éclairage étudié :

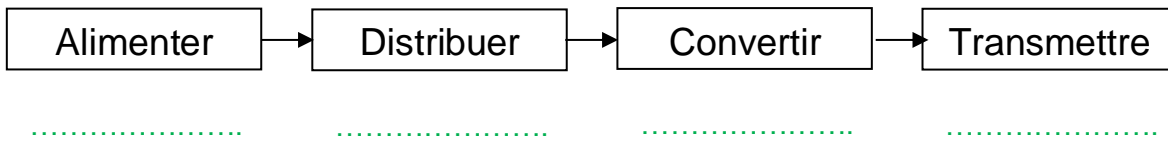


Exercice 2 : /10 points

Le système à coté représente une trottinette électrique utilisée pour faciliter le déplacement de l'utilisateur. Elle est constituée des éléments indiqués sur la figure.



4 2.1 Compléter la chaîne d'énergie suivante avec les éléments de la trottinette :



2 2.2 Quel est la fonction d'un moteur électrique ?
.....
.....

1 2.3 Quelle est la valeur ajoutée de la trottinette électrique ?
.....
.....

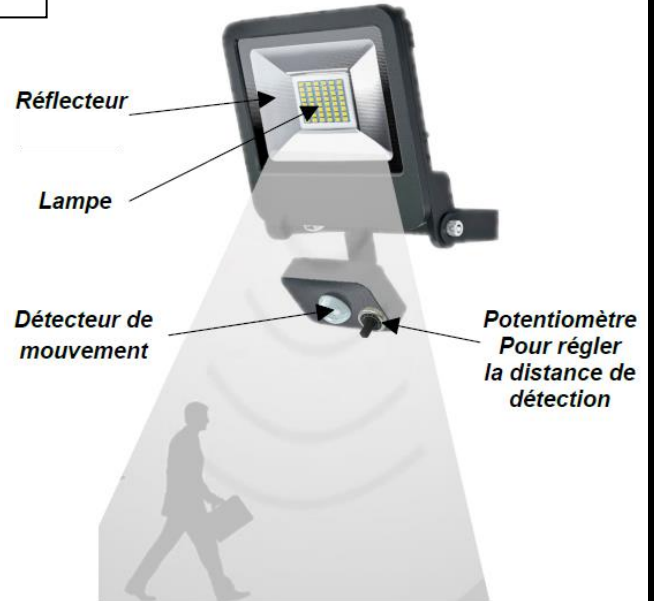
3 2.4 Compléter le tableau par le type d'actionneur qui convient pour chaque exemple :
| Vérin | Résistance chauffante | Moteur électrique |

Type d'actionneur	Exemple d'utilisation	Illustration
.....	- Radiateur électrique - Fer à repasser...	
.....	- Perceuse électrique - Robot à guidage véhiculé...	
.....	- Engin de travaux publics - Coffre de voiture...	

Correction

Exercice 1 : /10 points

Pour l'éclairage automatique de son jardin, un utilisateur utilise un système qui s'allume automatiquement lorsqu'il détecte le mouvement d'une personne à une distance donnée réglée par l'utilisateur. Le système est commandé par une carte programmable.



1

1.1 Quel est l'élément de ce système qui convertit l'énergie électrique en énergie lumineuse ?

La lampe

1

1.2 Comment appelle-t-on cet élément ? (Souligner la bonne réponse)
| Effecteur | Actionneur | Capteur | Détecteur |

1

1.3 Quel est l'élément qui permet à l'utilisateur de donner la consigne de réglage ?

Le potentiomètre

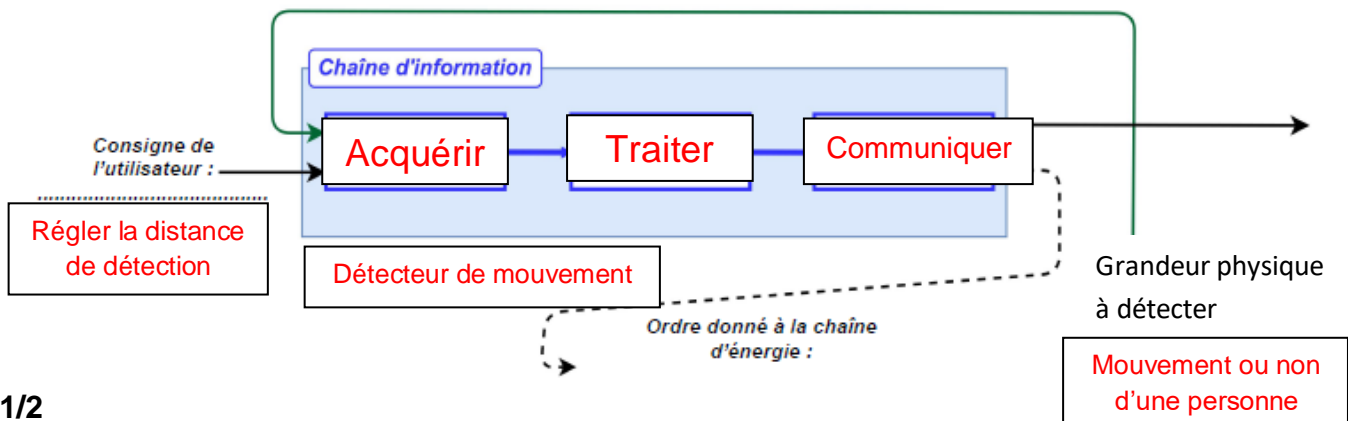
1

1.4 Déterminer sur le tableau le détecteur utilisé pour informer sur la présence d'une personne et le type de signal émis ?

Nom du détecteur	Type du signal émis
Détecteur de mouvement	Signal logique

6

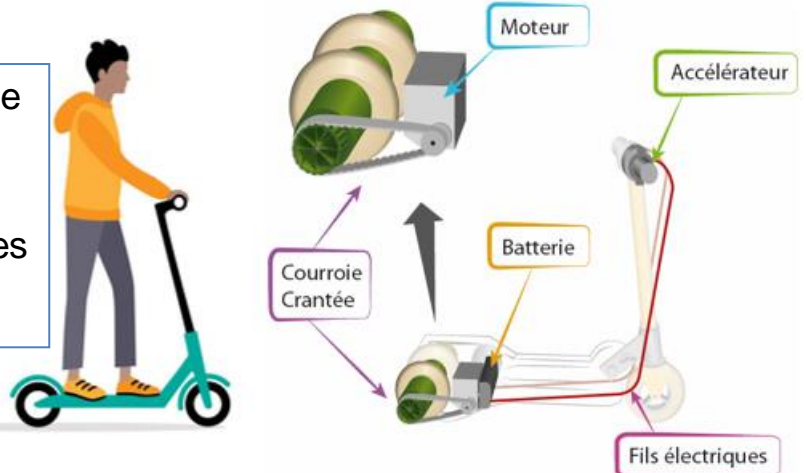
1.5 Remplir la chaîne d'information suivante du système d'éclairage étudié :



1/2

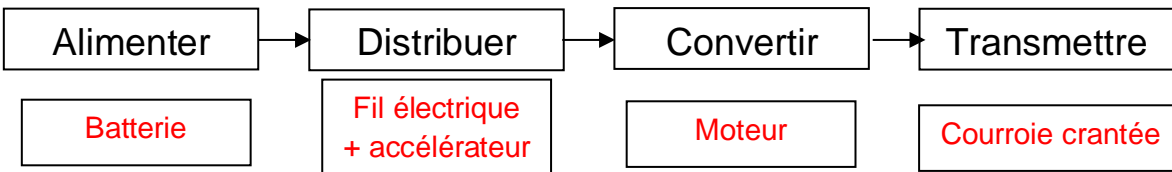
Exercice 2 : /10 points

Le système à coté représente une trottinette électrique utilisée pour faciliter le déplacement de l'utilisateur. Elle est constituée des éléments indiqués sur la figure.



4

2.1 Compléter la chaîne d'énergie suivante avec les éléments de la trottinette :



2

2.2 Quel est la fonction d'un moteur électrique ?

Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique ou l'inverse

1

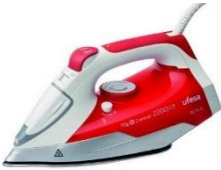

2.3 Quelle est la valeur ajoutée de la trottinette électrique ?

Déplacement

3

2.4 Compléter le tableau par le type d'actionneur qui convient pour chaque exemple :

| Vérin | Résistance chauffante | Moteur électrique |

Type d'actionneur	Exemple d'utilisation	Illustration
Résistance chauffante	- Radiateur électrique - Fer à repasser...	
Moteur électrique	- Perceuse électrique - Robot à guidage véhiculé...	
Vérin	- Engin de travaux publics - Coffre de voiture...	