

Un robot pour Mars

CCRI - Création, Conception, Réalisation, Innovations

CCRI 1.1

La gestion de projet
Le choix des matériaux
Le choix d'une source d'énergie

Nom :

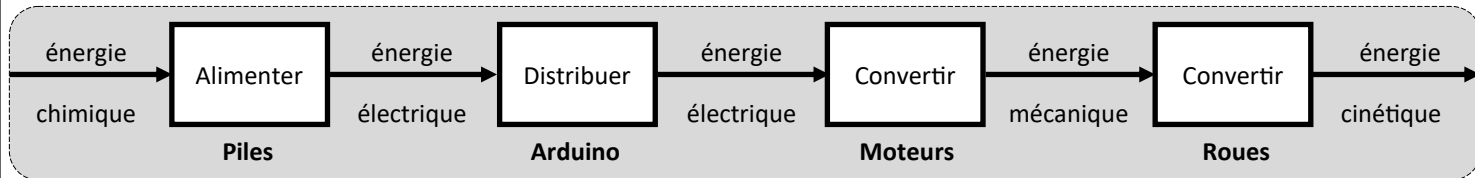
Prénom :

5^{ème} :

Pb4 Activité 4

Situation problème : Adapter notre robot à Mars et le rendre plus écologique.

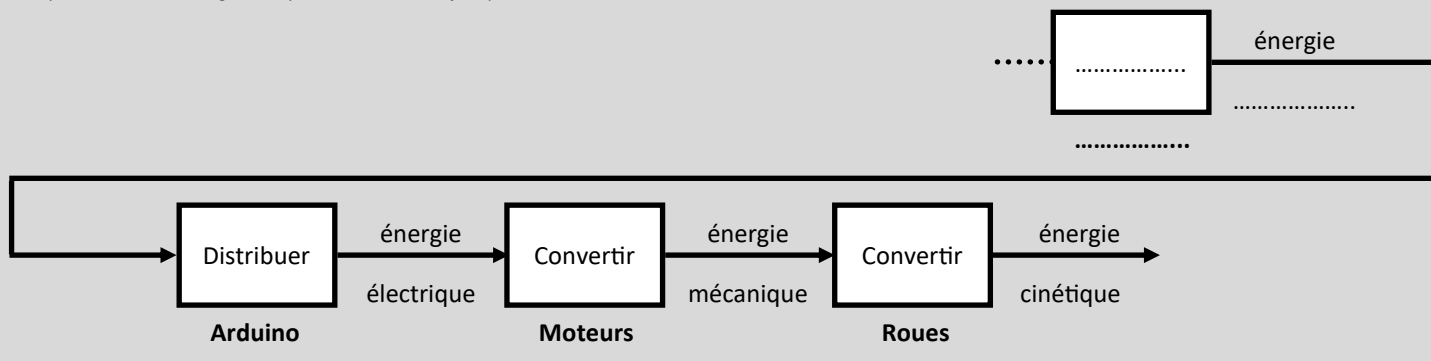
Voici la chaîne d'énergie de notre robot.



Question 1 : Pourquoi devons-nous obligatoirement modifier cette chaîne si notre robot est envoyé sur Mars ? (Trouver le problème)

Question 2 : Proposer une modification pour que notre robot fonctionne plusieurs années sur Mars de jour comme de nuit.

Compléter la chaîne d'énergie, vous pouvez acheter les objets que vous voulez.



Question 3 : (Ecoconception) Proposer des nouveaux matériaux plus écologiques pour fabriquer notre robot : (Justifier)

Pour le châssis :

Pour les autres pièces :

Préparation de la revue de projet.



Une revue de projet permet de présenter à un public, élèves, professeur, client ou patron dans une entreprise un travail. On utilise alors un diaporama, ici **LibreOffice Impress**.

Une revue de projet est donc un oral accompagné d'un diaporama pour présenter à un public un travail.



Aide : Il est facile de copier une partie de ce qui est affiché sur votre écran avec la touche :

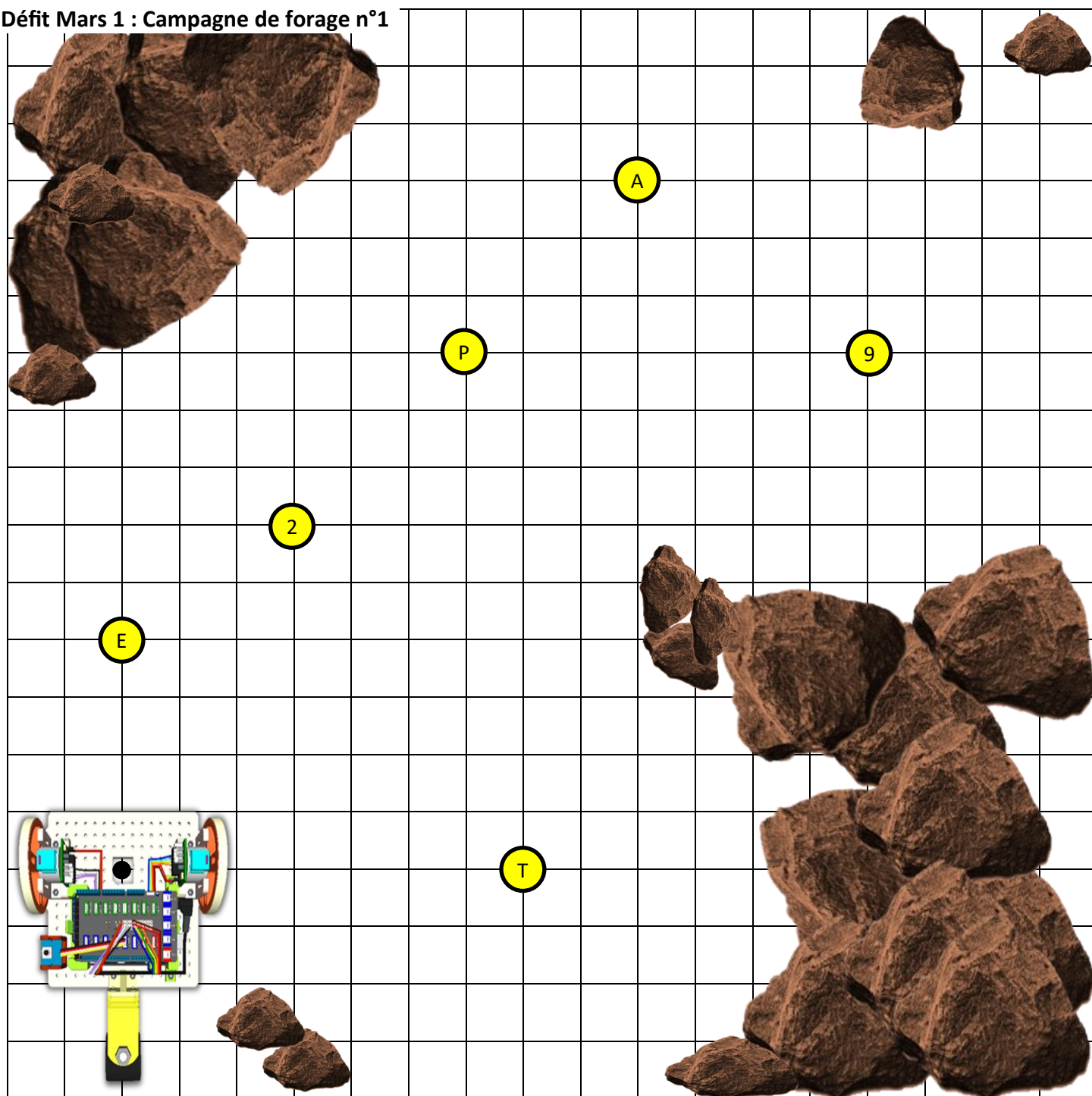
Avec la fonction « coller », vous pouvez insérer cette image dans une diapo.



Diapo Travail à faire

1. Présenter les élèves du groupe
2. Présenter la conception et la fabrication de la fonction traçage du robot (dessin et pièce finie)
3. Présenter la programmation des deux sous-programme « EcrireON » et « EcrireOFF »
4. Présenter les modifications à faire dans la chaîne d'énergie pour adapter le robot à Mars.
5. Présenter le choix des nouveaux matériaux pour être plus écologique.
6. Présenter votre programme pour le défi Mars 1 (voir au dos de cette feuille) et faire fonctionner le robot.

Défit Mars 1 : Campagne de forage n°1



Cahier des charges pour la campagne de forage n°1 :

- ◆ Le robot doit faire les 5 forages, l'ordre n'a pas d'importance. Utiliser le sous programme « Forage »
- ◆ Le robot doit tracer son déplacement. Finir par « EcrireOFF »
- ◆ A la fin, le robot reste sur le dernier forage. Son emplacement sera le point de départ de la campagne n°2.
- ◆ Le robot ne doit pas toucher les rochers pendant les déplacements ou les forages.
- ◆ Attention, pour faire un forage, le robot tourne de 360°. (Il a le droit de sortir de la carte à ce moment)

Le robot gagnant sera :

- ⇒ Le robot qui aura mis le moins de temps pour faire les 5 forages. (Pour économiser l'énergie) [20 points]
- ⇒ Le programme qui sera écrit avec le moins de blocs (Pour éviter les erreurs de transmission vers Mars) [10 points]
- ⇒ Un robot qui touche un rocher, c'est [-10 points] (Pour éviter les risques de casse du robot)

Utiliser le programme « Concours » : [commun/ressources techno/5^{ème}/pb4/séance4/Concours.abp](#)

Bonne chance à tous