



# Partir et vivre sur une autre planète !

Enseignement des



Sciences et technologies en Cycle 3



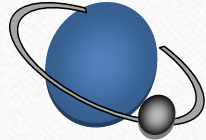
## Journée des SVT 2019

TIRET Philippe et DIDIER Benjamin

# Sommaire

---

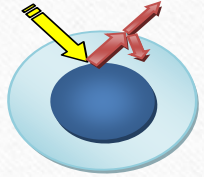
- Contexte
- Objectifs pédagogiques
- Nos espaces pédagogiques
- Présentation des ateliers



# Contexte

---

- Suite à la réforme du collège de 2016.
- Projet commun à 3 disciplines : SVT, Physique-Chimie et Technologie.
- « Sciences et technologies en collège en 6<sup>e</sup> ».
- Enseignée par un seul professeur de Sciences et technologies.
- 4h30 par semaine (4h classe entière + 1h 1/2 groupe/15j.)



# Objectifs du projet

---

- Faire découvrir aux élèves de 6e les possibilités de voyage dans notre système solaire.
- Objectifs méthodologiques :
  - Travail des élèves en autonomie.
  - Collaboration entre élèves pendant la résolution de problème.
  - Recherche de solution par une démarche expérimentale.



# Quatre thèmes abordés

---

- Connaitre la Terre et son environnement.
- Préparer puis effectuer le voyage vers une autre planète.
- Vivre sur la planète Mars.
- Explorer la planète Mars.





# Partir et vivre sur une autre planète

## Thème 4 Explorer la planète Mars

### Thème 1 Connaitre la planète Terre : Les êtres vivants dans leur environnement

- La Terre et le système solaire
- Les mouvements de la Terre

### Thème 2 Préparer puis effectuer le "Voyage vers Mars"

- Se préparer au voyage
- Concevoir une fusée (propulsion)

### Thème 3 Vivre sur la planète Mars

- Le développement des êtres vivants
- Cultiver et se nourrir sur Mars

- Produire son énergie, la stocker et l'utiliser
- Explorer la surface de Mars
- Concevoir un objet technique - Robot explorateur



- A la découverte d'un écosystème (SORTIE Parc Prébendes)
- La Terre, une planète active
- A la découverte des paysages
- Des liens de parenté entre les êtres vivants

#### TERRE

Distance à la lampe (en cm)	10	20	30	40	50	60
Quantité de lumière reçue (en lux)						

#### MARS

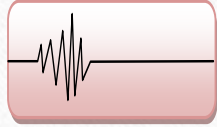
**Voyage vers Mars**

**Explorer Mars**

**Vivre sur Mars**





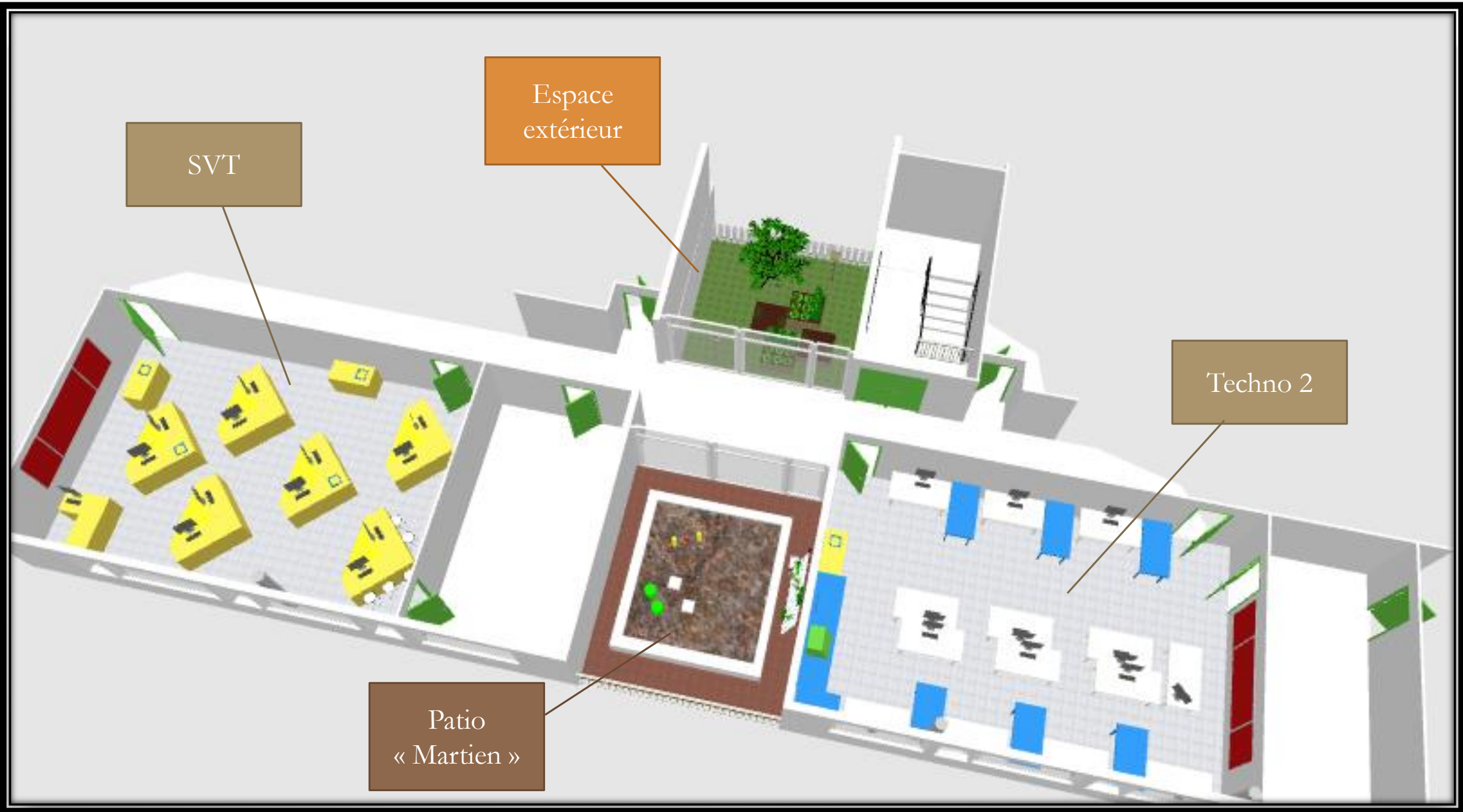


# Nos espaces pédagogiques

---

- 4 espaces de travail :
  - 2 salles « spécialisées » : Techno et SVT
  - 1 espace extérieur : « La planète Terre »
  - 1 patio : « La planète Mars »



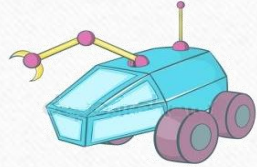


SVT

Espace  
extérieur

Techno 2

Patio  
« Martien »



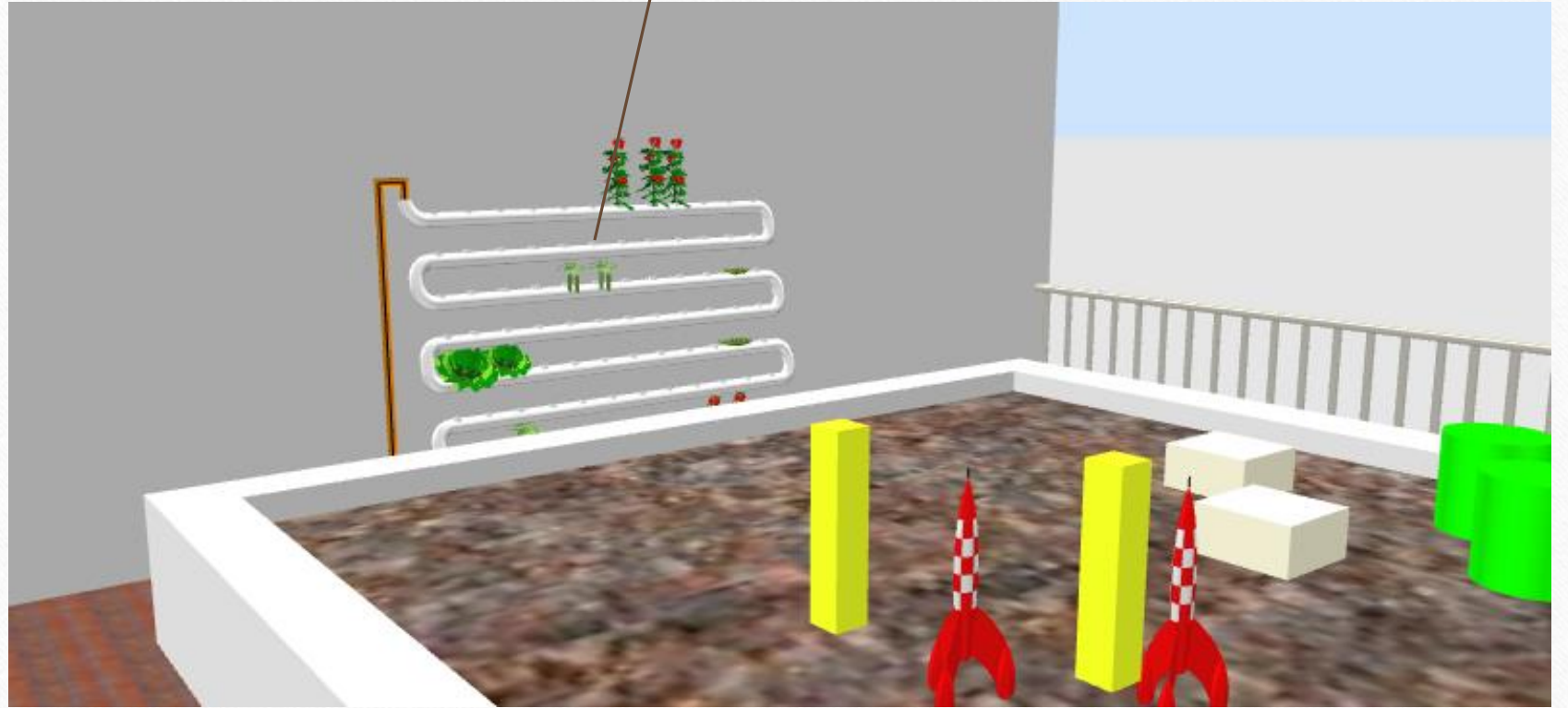
# Patio martien



- Réalisation d'une véranda par le CD37.
- Matériel d'hydroponie (programmateur, bac, pompe...).

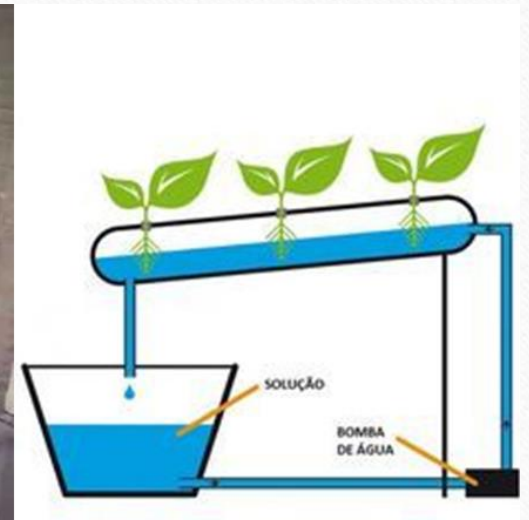
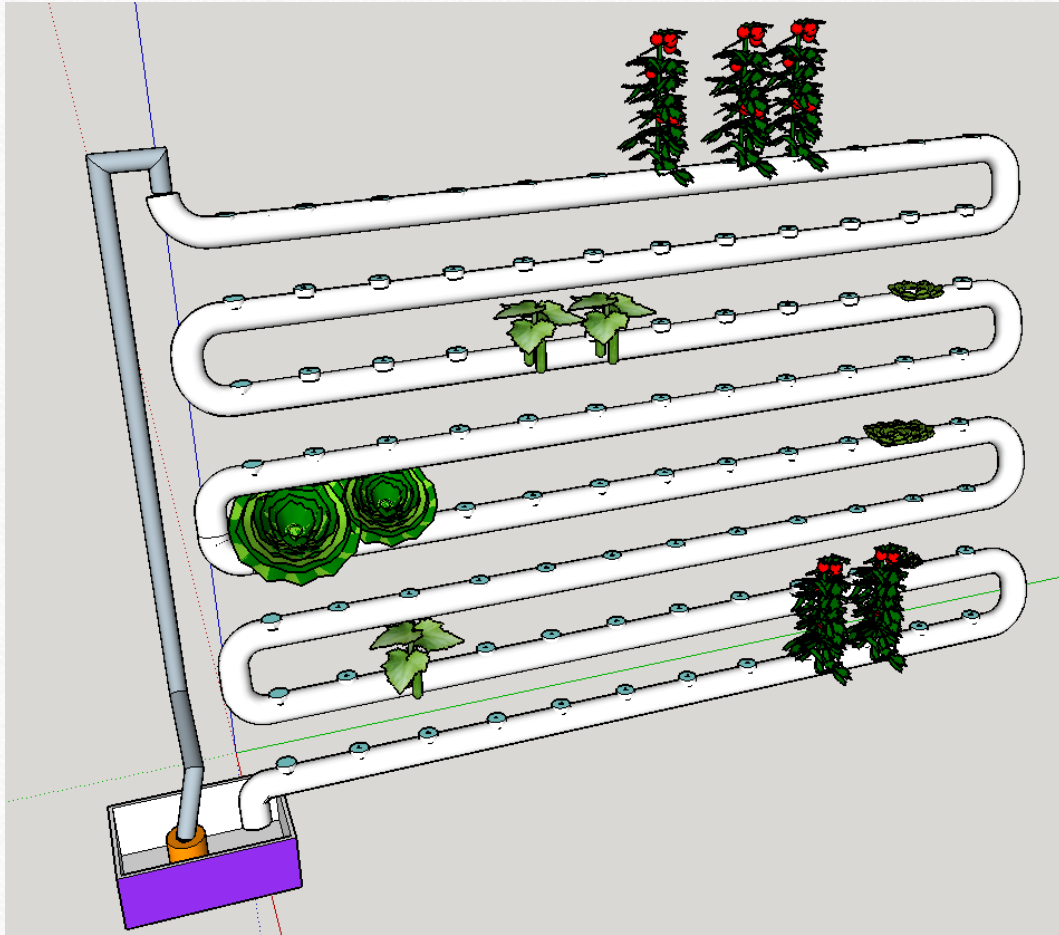


Matériel  
d'hydroponie





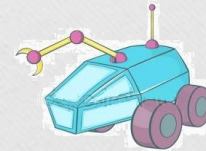
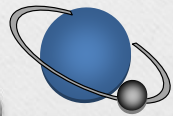
# Matériel d'hydroponie (programmeur, bac, pompe...).





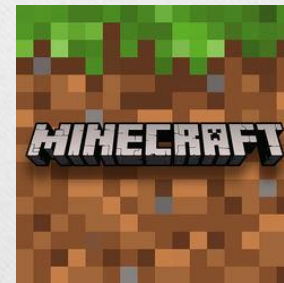
# Présentation des ateliers

---



# Jeux sérieux : Conception d'une base martienne

---



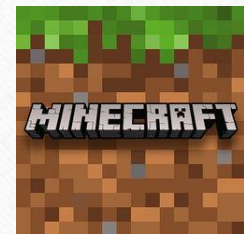
# Jeux sérieux : Conception d'une base martienne

---

- Objectifs :



- Concevoir en groupe une base martienne habitable et la réaliser dans le logiciel « Minecraft ».
- Imprimer des bâtiments à l'aide d'une imprimante 3D.



# Jeux sérieux : Conception d'une base martienne

**Etape 1 : Définir les bâtiments et les équipements**

Définir les bâtiments et les équipements nécessaires à la mission en complétant le tableau :

Bâtiment ou équipement	Rôle (à quoi il sert ?)	Forme	Equipe : Prénoms des élèves


**Etape 2 : Imaginer les bâtiments et les équipements**

Dessiner la forme du bâtiment ou de l'équipement (au sol et de face) en utilisant les carreaux.

Exemple de construction :  
1 carreau = 1 mètre

Nom du bâtiment :

Taille en mètre :

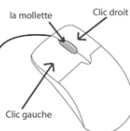


**Etape 3 : Concevoir les bâtiments et les équipements**


A l'aide du logiciel « Minecraft® », réaliser les bâtiments et les équipements de la base martienne.

**Aide à l'utilisation de Minecraft® :**

Souris	Fonction
Clic gauche	Détruire des blocs.
Molette	Naviguer dans la barre des outils.
Clic molette	Pick Block - Sélectionner automatiquement un bloc de l'environnement en mode créatif.
Clic droit	Placer des blocs / Utiliser un objet / Enfoncer des boutons.
Mouvement	Tourner.



Clavier	Fonction
<b>W</b>	Aller en avant / Un double-clic permet de courir.
<b>A</b>	Faire un pas à gauche.
<b>S</b>	Aller en arrière.
<b>D</b>	Faire un pas à droite.
<b>Espace</b>	Sauter / Prendre de la hauteur (en vol). Un double-clic permet de voler.
<b>⇧ Shift gauche</b>	S'accroupir / Permet aussi de perdre de la hauteur (en vol).
<b>1 à 9</b>	Choisir l'élément dans la barre des outils.
<b>F</b>	Changer un objet de main.
<b>E</b>	Ouvrir l'inventaire.
<b>A</b>	Lâcher l'élément courant.
<b>Esc</b>	Ouvre le menu du jeu et libère la souris.



Allez-vous entrainer sur la carte d'entraînement « Training Map ». Puis vous utiliserez la carte « Mars Map » pour réaliser la base martienne.

Remarque : ATTENTION à bien positionner votre bâtiment sur ma carte.



# Jeux sérieux : Conception d'une base martienne

---



# Programmation : Explorer Mars avec Ozobot

---



# Programmation : Explorer Mars avec Ozobot

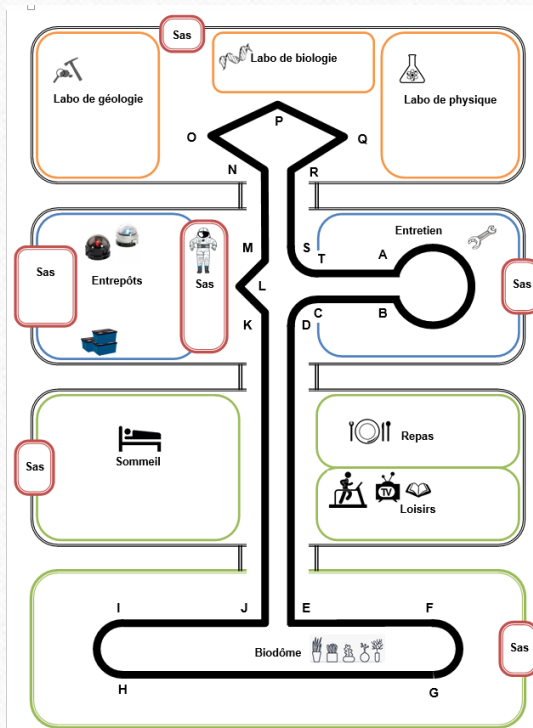
---

- Objectifs :

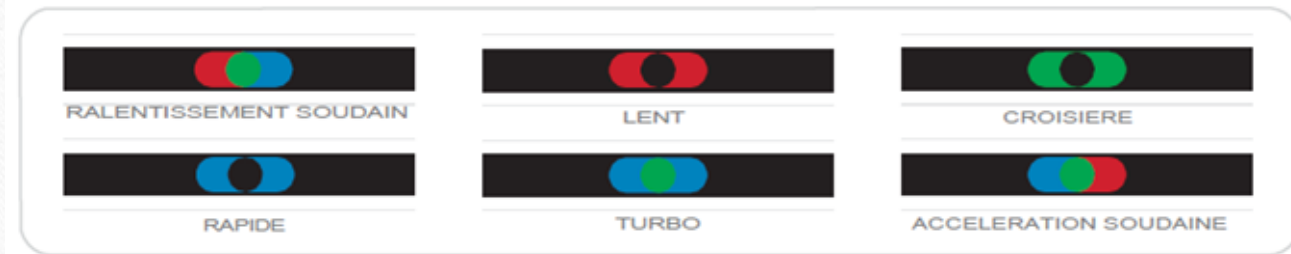
- Observer et décrire différents type de mouvements.
- Notion d'algorithme et objets programmables.



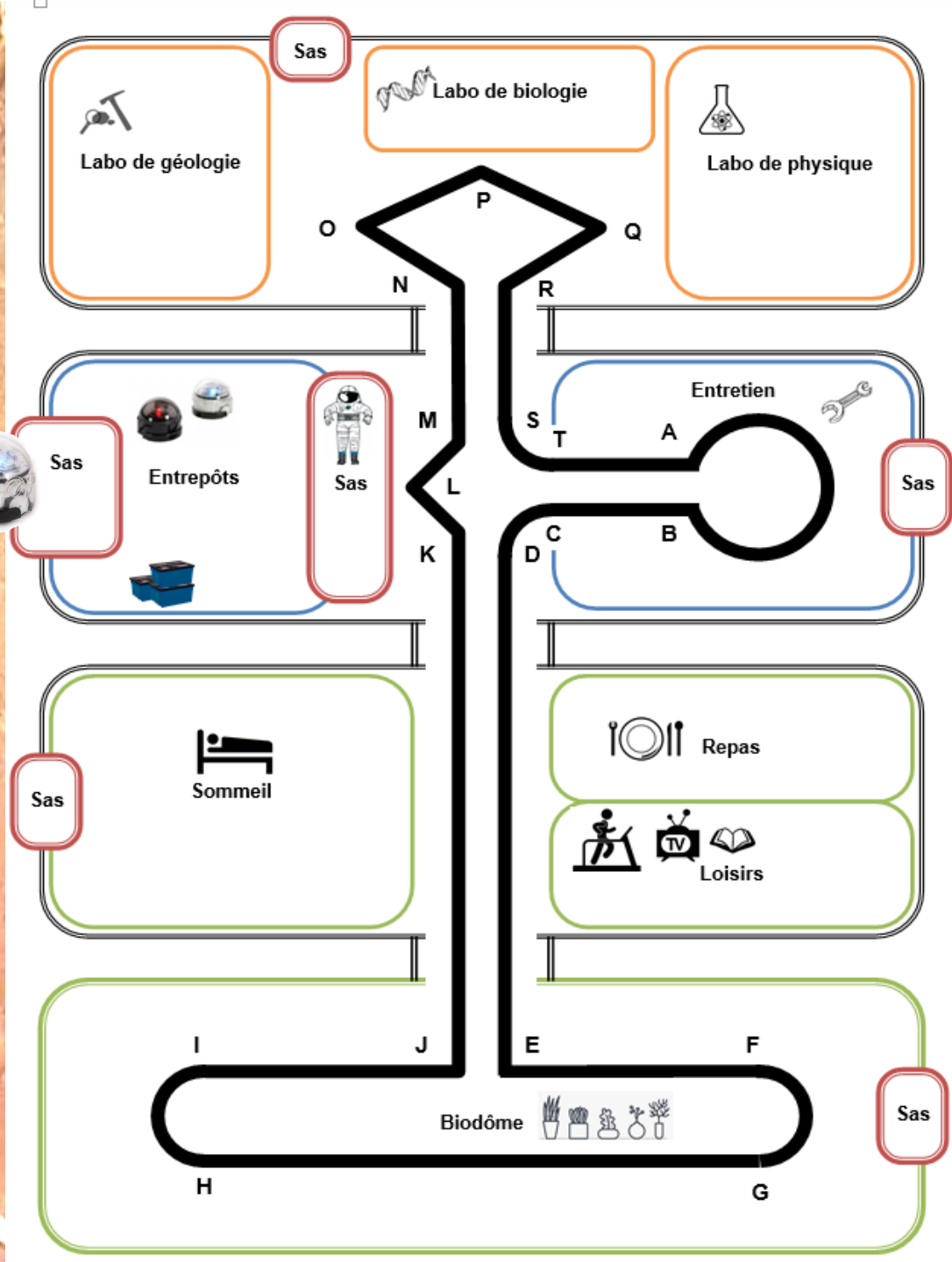
# Programmation : Explorer Mars avec Ozobot



## VITESSE







# Imprimante 3D : Réaliser des projets

---



# Imprimante 3D : Réaliser des projets

---

- Objectifs :
  - Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe...

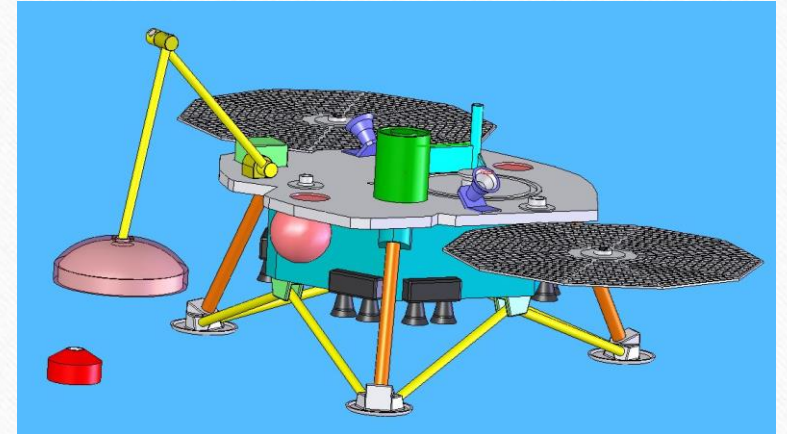
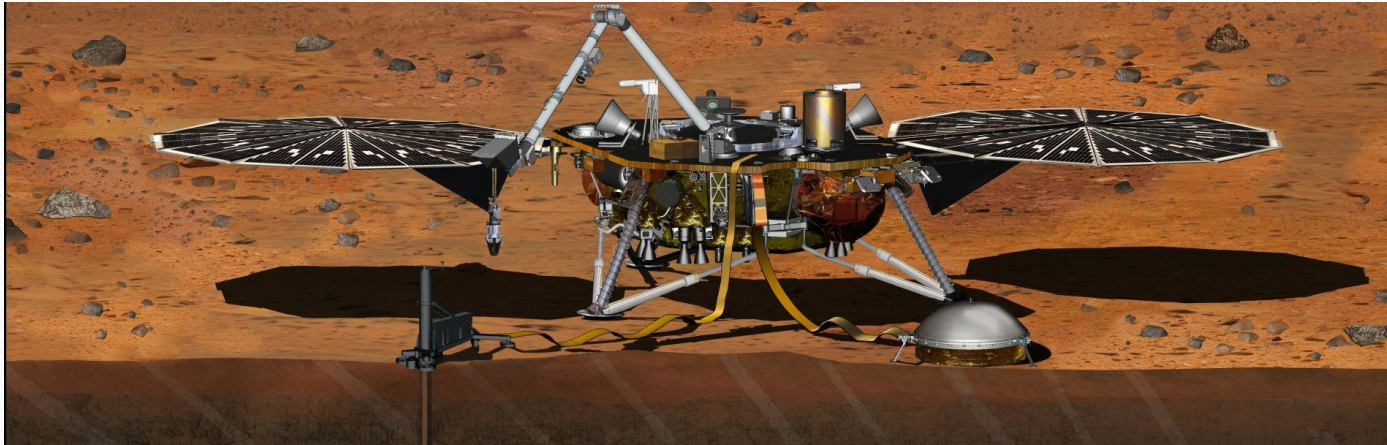




# Imprimante 3D : Réaliser des projets

---

- Reconstitution de l'atterrisseur InSight.







Merci de votre écoute.



---

Réalisation du projet :

TIRET Philippe - Professeurs de Sciences et Technologies (Technologie)

DIDIER Benjamin - Professeurs de Sciences et Technologies (SVT)

Conseillers techniques et pédagogiques :

BLOT Hélène et ROUSTIER François - Professeur de SVT et de Physique-Chimie