



3^e cycle du primaire

BL21 : La base lunaire du 21^e siècle

Déroulement de la journée: l'enseignant peut choisir entre quatre scénarios qui répondent à l'objectif de la mission.

Préparation à l'école

- Faire imprimer un cahier de mission par élève. Certaines sections dans le cahier peuvent avoir été remplies au préalable (au choix de l'enseignant)
- La mission *Base lunaire du 21^e siècle* est conçue pour des élèves du 3^e cycle du primaire. Certains éléments de la journée sont en lien avec l'électricité. Informez l'animatrice.eur de ce qui a déjà été présenté aux élèves afin d'éviter la redondance lors de leur présence au CENST.
- Décrire et distribuer les rôles auprès des élèves avant le jour de la visite. Voir les documents de préparation pour une mission de moins de 30 minutes dans la section **Préparation** sur le site. Si vous optez pour un scénario avec deux missions, anticipez deux listes de rôles.

<https://censt.servicesscmb.com/documents-a-telecharger/>

Objectif de mission

Le détecteur d'oxygène et de gaz carbonique est non fonctionnel. À l'aide de X.A.V.I.E.R., le robot téléguidée, l'équipe devra retrouver le détecteur. Par la suite, elle devra le remettre en fonction en se servant la ressource retenue.

Le jour de la mission au CENST

Selon le scénario retenu, les élèves effectueront des expériences qui seront suivies d'une ou de deux missions (voir le tableau ci-dessous)

Les scénarios

Le CENST vous propose plusieurs scénarios. Informez l'animatrice.eur de votre choix avant votre venue. Quel que soit le scénario sélectionné, la durée des activités dépend des heures d'arrivée et de départ.

Description sommaire des scénarios

Scénario 1

- Activité 1 : Les élèves sont initiés à l'électricité (circuits, symboles, schémas). Par la suite, ils schématisent et assemblent des circuits (série, parallèle, mixte simple).
- Activité 2 : Tous les élèves procèdent à l'identification de la meilleure ressource énergétique en effectuant quatre expériences en rotation.
- Activité 3 : Les élèves effectuent une mission simulée sur la Lune.

Scénario 2

- Activité 1 : Les élèves sont initiés à l'électricité (circuits, symboles, schémas). Par la suite, ils schématisent et assemblent des circuits (série, parallèle, mixte simple).
- Activité 2 : le groupe est séparé en 4 équipes, une pour chacune des ressources. Il n'y a aucune rotation. Par la suite, ils mettent en commun leurs résultats.
- Activité 3 : Les élèves ont la possibilité de réaliser 2 missions.

Scénario 3

- Activité 2 : Tous les élèves procèdent à l'identification de la meilleure ressource énergétique en effectuant quatre expériences en rotation.
- Activité 3 : Les élèves effectuent une mission simulée sur la Lune.

Scénario 4

- Activité 2 : le groupe est séparé en 4 équipes, une pour chacune des ressources. Il n'y a aucune rotation. Par la suite, ils mettent en commun leurs résultats.
- Activité 3 : Les élèves ont la possibilité de réaliser 2 missions.

Tableau – Résumé des scénarios

ACTIVITÉS DE LA JOURNÉE		SCÉNARIOS			
		#1	#2	#3	#4
Atelier 1 Activités d'assemblage de circuits électriques Durée* : 45 minutes		√	√		
Atelier 2 Identification de la ressource énergétique à employer sur la Lune.	Version A : tous les élèves effectuent les 4 expériences en rotation Durée* : 100 minutes	√		√	
	Version B : le groupe est séparé selon les 4 ressources. Aucune rotation. Mise en commun des résultats. Durée* : 40 minutes		√		√
Activité 3 Mission(s) : nombre possible Durée* : 30 minutes		1	2	1	2

*Durée approximative

Personnel : l'animateur responsable du CENST sera présent. Par groupe-classe, un enseignant et un accompagnateur doivent obligatoirement être présents. Un technicien en éducation spécialisé est requis pour les élèves provenant de l'adaptation scolaire.

Les élèves doivent apporter leur lunch.

**Éléments de la progression des apprentissages couverts par la mission :
Science et technologie :**

Univers matériel

B. Énergie

1. Formes d'énergie

- a) Décrire différentes formes d'énergie (mécanique, électrique, lumineuse, chimique, calorifique, sonore, nucléaire)
- b) Identifier des sources d'énergie dans son environnement (ex. : eau en mouvement, réaction chimique dans une pile, rayonnement solaire)

2. Transmission de l'énergie

- b) Distinguer les substances qui sont des conducteurs électriques de celles qui sont des isolants électriques
- c) Identifier les composantes d'un circuit électrique simple (fil, source, ampoule, interrupteur)

La Terre et l'espace

B. Énergie

1. Sources d'énergie

- b) Identifier des sources d'énergie naturelles (soleil, eau en mouvement, vent)
- c) Identifier des sources d'énergie fossiles (ex. : pétrole, charbon, gaz naturel)

3. Transformation de l'énergie

- a) Décrire ce qu'est une énergie renouvelable
- b) Expliquer que la lumière, l'eau en mouvement et le vent sont des sources d'énergie renouvelables
- c) Décrire des moyens fabriqués par l'humain pour transformer des sources d'énergie renouvelables en électricité (barrage hydroélectrique, éolienne, panneau solaire)
- d) Expliquer ce qu'est une énergie non renouvelable
- e) Expliquer que les combustibles fossiles sont des sources d'énergie non renouvelables

Mathématique :

Masses

- Estimer et mesurer des masses à l'aide d'unités conventionnelles
- Établir des relations entre les unités de mesure

Temps

- Établir des relations entre les unités de mesure

(À noter : les élèves sont invités à utiliser la calculatrice. Le but des activités n'est pas de faire calculer les élèves à la main, mais (entre autres choses) de les faire expérimenter avec des grands nombres.)