

Jeu d'évasion Secondaire 1

MISSION: SAUVETAGE DANS L'ESPACE



DÉROULEMENT

Les élèves sont placés en équipe de deux. À l'aide de l'image interactive, ils doivent résoudre 9 missions. Ils peuvent inscrire les réponses à chaque mission sur une feuille afin de conserver celles-ci et les utiliser au besoin.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Un ordinateur ou une tablette ou un téléphone cellulaire par équipe
- Un coffre fermé avec un cadenas à combinaison à trois nombres
- Fiches papier avec les lettres (à mettre dans le coffre fermé avec le cadenas à combinaison)
- Un coffre fermé avec un cadenas à clé
- Une récompense dans le coffre fermé avec le cadenas à clé

IMAGE INTERACTIVE

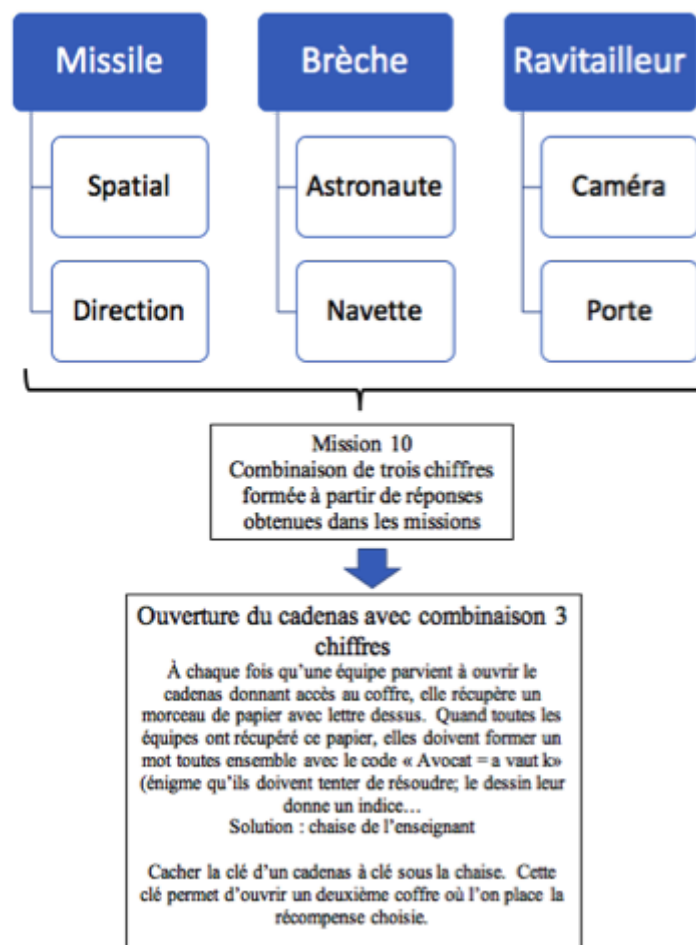
<http://bit.ly/60minutespourgagner>

VIDÉO INTERACTIVE

<http://bit.ly/apollo16-video>

PLAN DE LA SÉQUENCE DES MISSIONS

La séquence montre comment les différentes missions sont liées entre elles.



MISSIONS

Voici en détail ce que les élèves verront à chaque lien sur l'image interactive. Vous avez ici les réponses, ce qui vous permettra de guider les élèves au besoin.

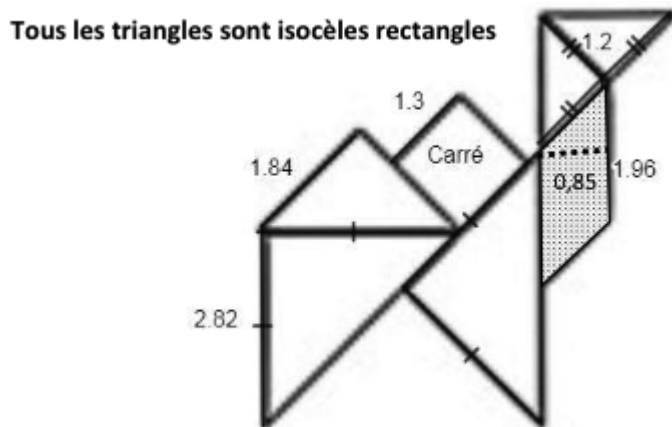
1. Missile

La navette, déjà posée sur Mars, est dans la mire d'un missile qui sera lancé par les extraterrestres. Celui se déplacera à une vitesse de 3000 km/h. La navette se trouve présentement à 100 km de l'endroit d'où partira le missile, ce qui laisse très peu de temps à la NASA pour réagir et tenter d'intercepter celui-ci et, ainsi, éviter l'impact avec la navette. À partir du moment où le missile sera lancé, de combien de temps, en secondes, dispose la NASA pour intercepter celui-ci?

Réponse: 120 secondes

2. Brèche

Malheureusement, la NASA n'a pas eu le temps d'intercepter le missile et la navette a été légèrement atteinte, formant ainsi une brèche dans la structure extérieure. Quelques réparations seront donc nécessaires avant le retour sur Terre. Vous devez savoir la superficie de la brèche puisqu'il vous faudra conseiller les astronautes afin qu'ils trouvent des morceaux suffisamment grands de revêtement pour faire la réparation. Les mesures sont en mm et vous devrez arrondir l'aire de chaque morceau au dixième près. La brèche engendrée par le missile a la forme suivante.



Réponse 14,5 mm²

3. Ravitailleur

Le ravitailleur AV-3 est en route pour la navette. Il doit venir faire un transfert d'eau pour renouveler la réserve de la navette avant le départ pour le retour vers la Terre. Le ravitailleur contient 3 réservoirs qui ont une capacité de 280 L chacun. Lors du transfert, 80 000 ml d'eau ont été perdus à cause d'une mauvaise manipulation. La Nasa doit s'assurer que la réserve est suffisante pour la survie des astronautes. Elle vous demande de calculer le pourcentage d'eau qui a été transféré dans la navette. Il vous faudra arrondir la réponse obtenue à l'unité.

Réponse 90 %

4. Spatial

Vous devez ajouter la réponse, en lettres, de l'énigme trouvée dans la mission du missile pour compléter cette adresse: bit.ly/... (remplacer les ... par votre réponse que vous devez écrire en lettres.)

Ce lien vous aidera à trouver une donnée nécessaire pour trouver l'angle d'orientation nécessaire pour le lancement de la navette.

<http://bit.ly/centvingt>

Réponse: 47 degrés

5. Astronaute

En effectuant la somme des heures travaillées par les 2 astronautes au cours des 3 derniers jours, nous nous apercevons que la moyenne de ces trois journées est **la réponse trouvée dans la mission de la brèche**. Dans leur énervement, les astronautes ont oublié d'écrire leurs heures de travail des derniers jours dans le registre officiel de la Nasa. Ils se souviennent que la première journée, la somme de leurs heures était de 10 heures et, la deuxième journée, le total était de 17,5 heures. Il vous faut retrouver le nombre représentant la somme des heures travaillées par les 2 astronautes lors de la troisième journée. La réponse que vous trouverez vous aidera à trouver la prochaine mission dans l'image interactive.

Réponse: 16

6. Caméra

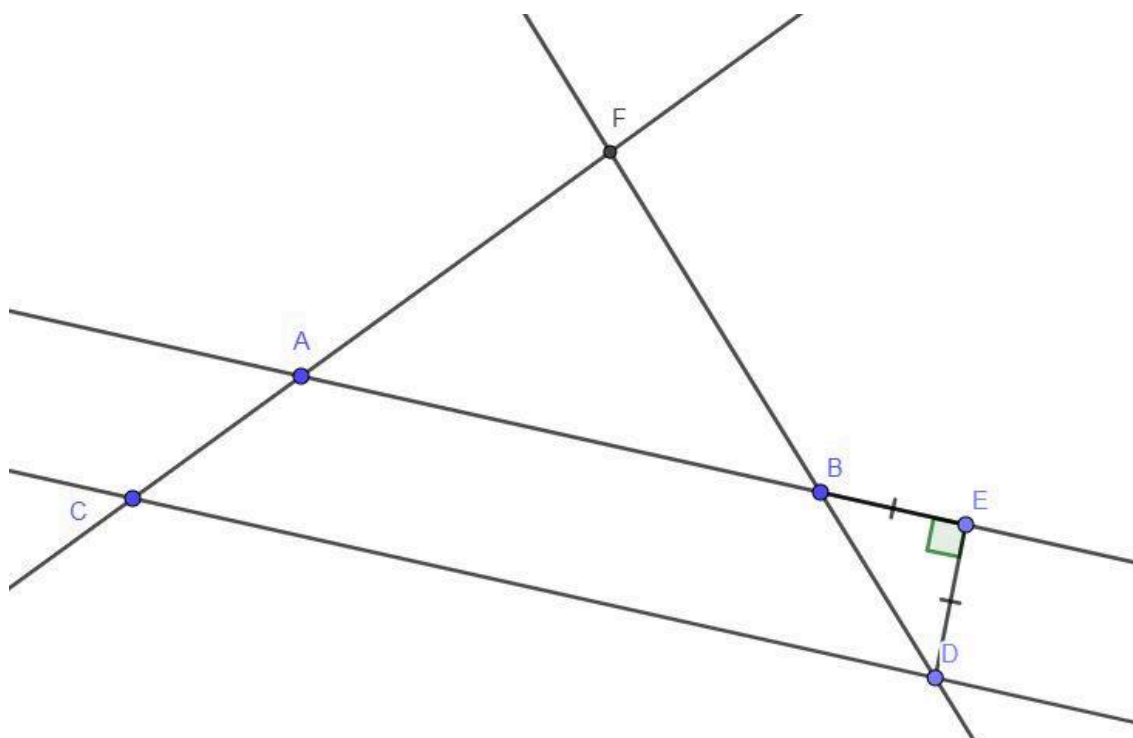
Les astronautes ont comme mission d'installer une caméra à un emplacement précis sur le sol de la planète Mars. Vous devez les aider à trouver l'emplacement désigné pour celle-ci : elle doit être située à l'intersection de l'une des bissectrices du triangle formé par les trois drapeaux et la médiatrice du segment dont les extrémités sont situées sur les rochers. Pour trouver l'emplacement, suivez le lien <http://bit.ly/missioncameras>

Réponse: (8,4)

7. Direction

Pour le départ vers la Terre, les astronautes doivent retrouver l'angle AFB afin d'entrer cette donnée dans le centre de contrôle de la navette. Petit indice: pour réussir cette énigme, vous aurez besoin de la mesure d'un angle qui correspondra à la réponse d'une autre mission...

Réponse: 88°



8. Navette

Vous devez déverrouiller le cadenas du pilote automatique de la navette pour vous ramener sur Terre... Afin de trouver la combinaison pour ouvrir le cadenas, vous devez relever ce prochain défi. bit.ly/mission-navette

Réponse: 41

9. Porte

Dans leur grande malchance, les astronautes ont perdu la combinaison du cadenas (voir image) qui déverrouille le porte qui leur permettra de sortir de la navette pour procéder à l'installation de la caméra. Pour ouvrir ce cadenas à numéros, vous devez tourner la roulette dans le sens horaire à partir du zéro pour faire une rotation de 252° et ensuite tourner la roulette dans le sens anti-horaire pour effectuer une rotation de 36° et finir en tournant la roulette dans le sens horaire pour faire une rotation de 153° . Quelle sera la combinaison qui leur permettra d'ouvrir ce cadenas? Dans cette combinaison de trois nombres, vous devrez garder le nombre qui est un multiple commun des 2 chiffres formant les coordonnées du **point trouvé dans la mission de la caméra**.




















Réponse: La combinaison devrait être 12-16-39, le nombre à retenir est 16.



-
10. Cette énigme finale n'est pas dans l'image interactive afin de permettre de la modifier en fonction de la combinaison du cadenas que vous aurez en votre possession. Elle doit être donnée sur papier par l'enseignant(e) lorsque les élèves ont résolu les 9 missions sur la carte interactive.

Pour trouver la combinaison du cadenas, il vous faut suivre très précisément les consignes suivantes:

- Trouver le quart de la réponse de la mission direction et l'augmenter de 4. Cela vous donnera le premier nombre de la combinaison du cadenas.
- Trouver la moitié du nombre de la mission navette qui aura été diminué de 5 au préalable.
- Trouver le plus petit diviseur de la mission porte. Cela vous donnera le troisième nombre de la combinaison du cadenas.

 M	 R	 K	 S
 C	 O		 N
 O		 V'	 O
 X	 C	 O	 S
 Q	 X	 K	 X
 D			

Solution du code "Avocat"

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

Réponse: Les mots que les élèves devraient trouver sont: «chaise de l'enseignante».

RESSOURCES UTILISÉES LORS DE LA CRÉATION DU JEU:

- Banque d'images libres de droits sur [Pixabay](https://pixabay.com/)
- Site de [Genal.ly](https://genial.ly/) pour la création de l'image interactive
- Site de [LearningApps](https://learningapps.org/) pour la création de jeux pour certaines énigmes
- Site de [Geogebra.org](https://geogebra.org/) pour la création de jeux pour certaines énigmes
- Application iOS [Evertoon](https://www.evertone.com/) (gratuite) pour la création de la vidéo d'introduction
- Application iOS [iMovie](https://www.imovie.com/) pour la création de la vidéo d'introduction



Janvier 2018

Fait en collaboration avec Isabelle Gamache, Nathalie Charest et le GRMS