

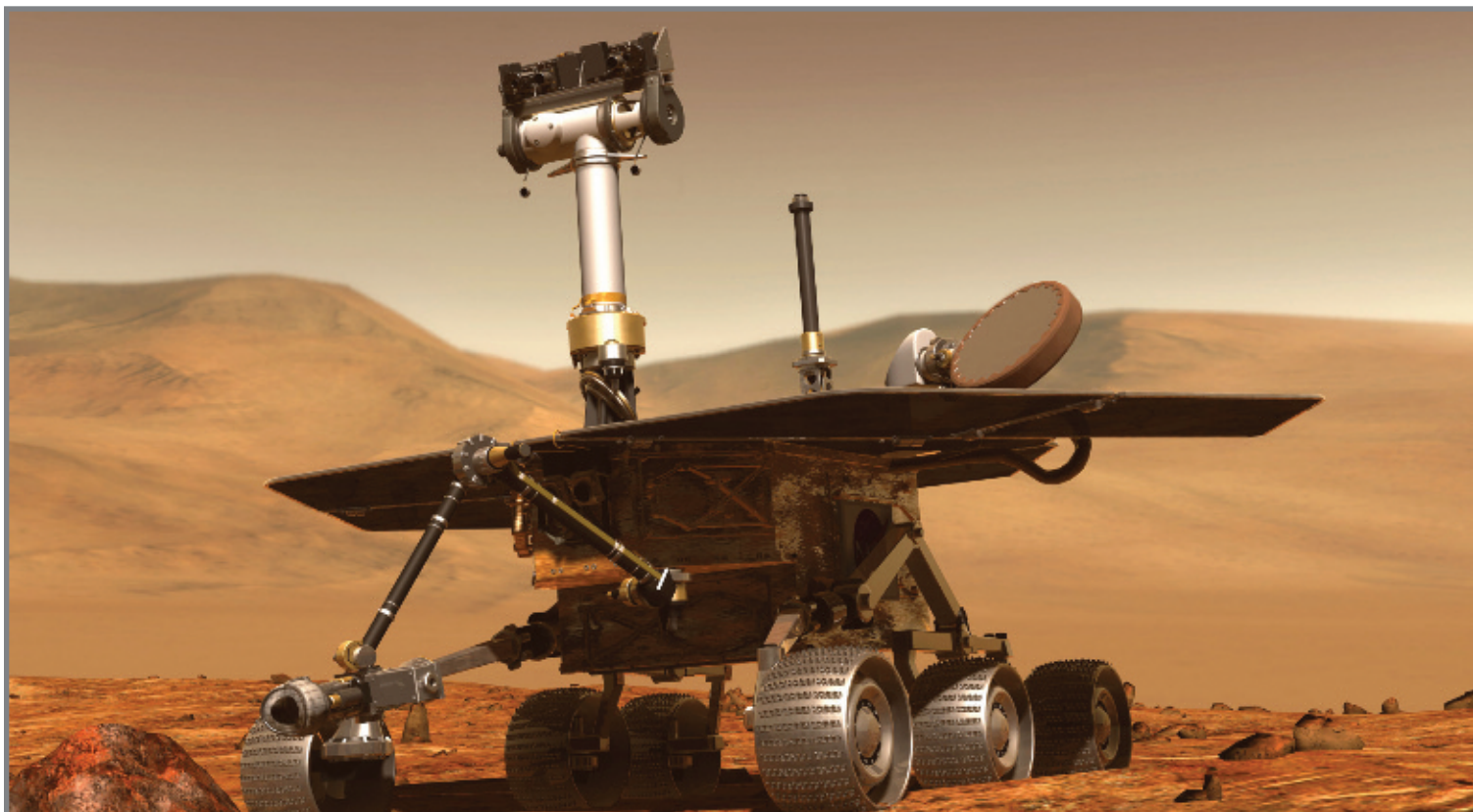


Agence
Science.Presse

Joignez-vous à la plus grande
communauté francophone
de blogues scientifiques!

Fiche pédagogique

Le robot Spirit et sa mission sur Mars



Vue d'artiste d'un rover MER à la surface de Mars. Source : [Wikipédia](#)

Niveaux visés

Primaire – 3^e cycle

Disciplines

Science et technologie

Domaines généraux de formation

Médias

Sujet

Espace

Mise en contexte

Depuis 2004, le robot Spirit, envoyé par la NASA, a pour mission de découvrir la planète Mars. En avril 2009, le robot s'est enlisé dans une dune de sable dans la zone appelée cratère de Troie. Toutes les tentatives pour le dégager ont échoué et maintenant il est plutôt qualifié de « station de recherche stationnaire ». Cependant, afin d'économiser son énergie, Spirit a dû couper les communications avec la Terre pour ne conserver que les opérations essentielles telles que garder la chaleur de ses circuits électroniques. Voyons de plus près les objectifs initiaux de cette mission spatiale ainsi que les caractéristiques de la planète Mars.

Fiche pédagogique

Le robot Spirit et sa mission sur Mars

Objectifs pédagogiques

À la fin des activités, l'élève sera capable de :

- savoir ce qu'est la mission Mars Exploration Rover et nommer ses objectifs;
- identifier les caractéristiques des robots Spirit et Opportunity;
- énoncer des solutions afin de sauver Spirit;
- nommer dans l'ordre les planètes du système solaire;
- effectuer des recherches générales sur la planète Mars.

Quelques liens avec le programme de formation de l'école québécoise :

www.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/index.asp

Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

Science et technologie

Compétence : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

Composante : S'approprier des éléments du langage courant liés à la science et à la technologie

Compétence : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

Composante : Identifier un problème ou cerner une problématique, Recourir à des stratégies d'exploration variées

La Terre et l'Espace : Systèmes et interaction

- Le système solaire
- Technologies de la Terre, de l'atmosphère et de l'Espace

Domaines généraux de formation

Médias

Axe de développement : Appropriation du matériel et des codes de communication médiatique

Compétences transversales

Ordre intellectuel

- Exploiter l'information
- Résoudre des problèmes

Ordre méthodologique

- Se donner des méthodes de travail efficaces
- Exploiter les technologies de l'information et de la communication

Ordre personnel et social

- Coopérer

Ordre de la communication

- Communiquer de façon appropriée

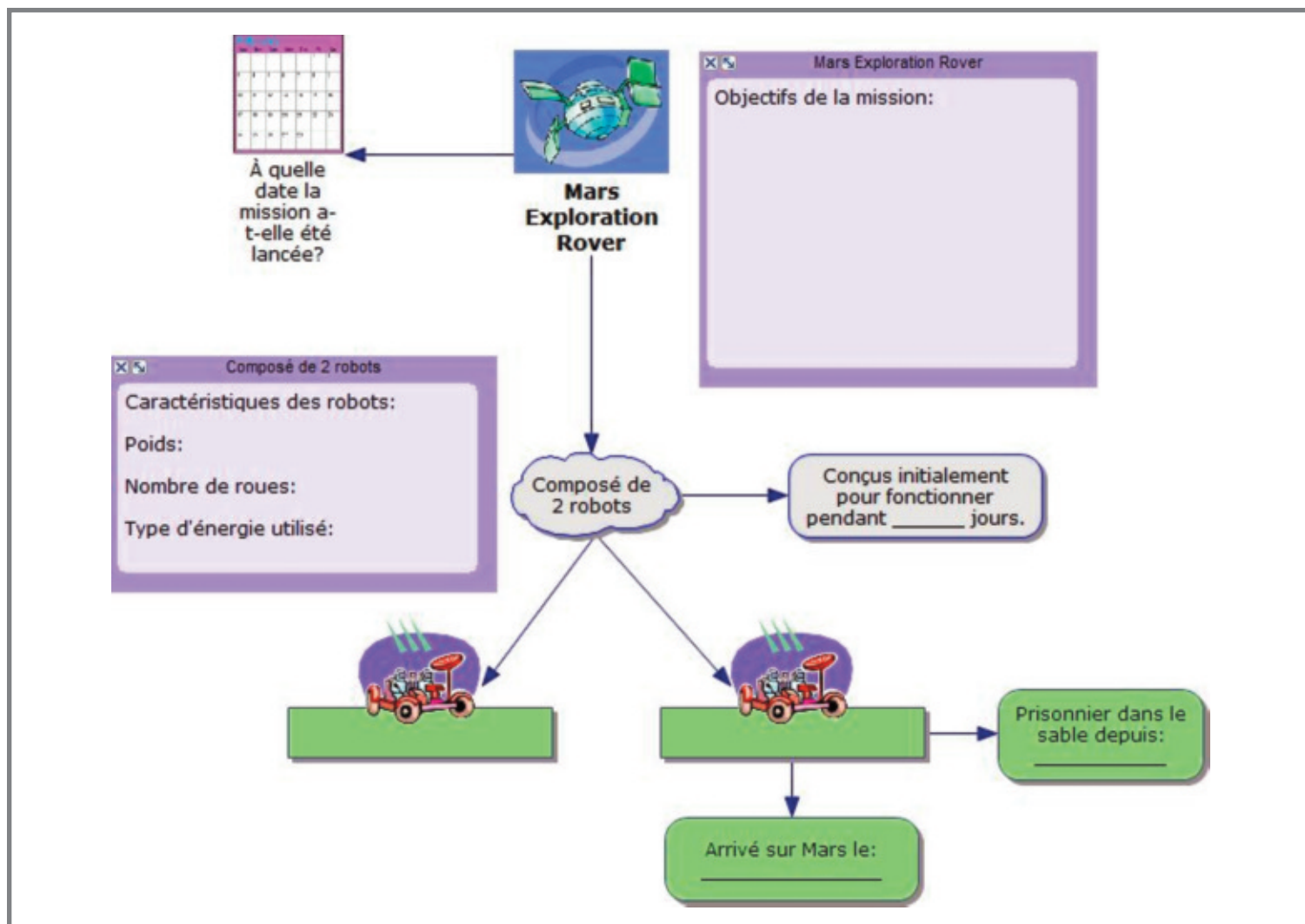
Matériel nécessaire

Accès à Internet et à des livres de la bibliothèque

Facultatif : logiciel Inspiration



ACTIVITÉ 1 : La mission Mars Exploration Rover (MER)

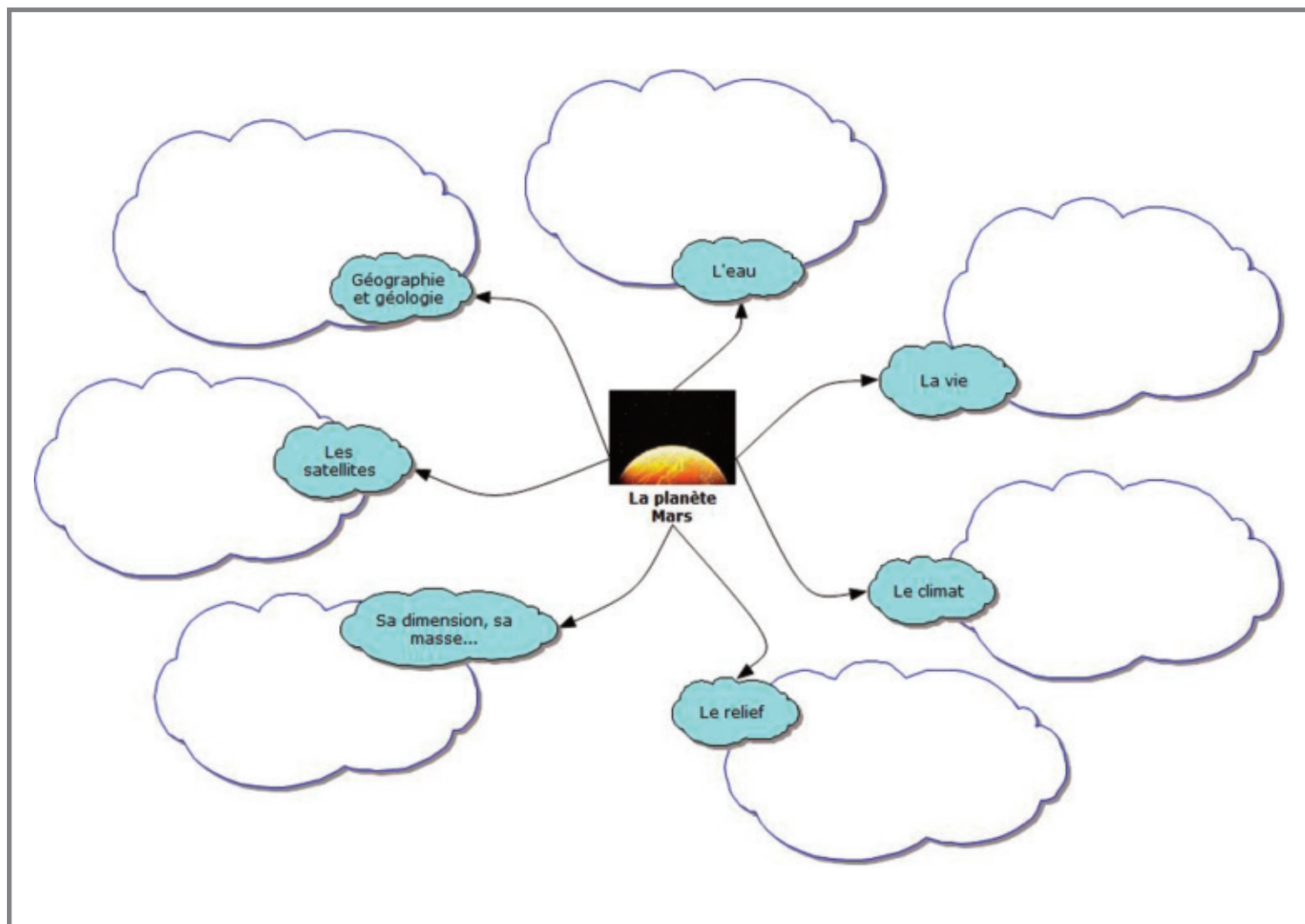


Cette première activité permettra aux élèves de mieux comprendre pourquoi la NASA a envoyé le robot Spirit sur la planète Mars.

Dans un premier temps, mentionnez aux élèves qu'à l'origine Spirit était accompagné d'un autre robot afin d'accomplir la mission nommée *Mars Exploration Rover*. Ensuite, invitez les élèves à faire une recherche sur Internet afin de trouver des articles ou des sites Web portant sur cette mission spatiale. Les informations trouvées devront leur permettre de compléter le schéma ci-dessus.

Malgré le fait que le robot Spirit soit en péril, croyez-vous que la mission *Mars Exploration Rover* soit une réussite? Pourquoi?

Enfin, demandez aux élèves d'identifier des solutions afin que Spirit puisse se sortir de sa fâcheuse position ou du moins, survivre à l'hiver.

ACTIVITÉ 2 : La planète Mars

En premier lieu, faites découvrir le système solaire aux élèves. Demandez-leur de nommer des noms de planètes qu'ils connaissent. Ensuite, donnez-leur le truc afin de retenir l'ordre des planètes dans notre système solaire (salut mon vieux tu m'as jeté sur une nouvelle planète). Posez ensuite quelques questions sur notre système solaire. Par exemple, le Soleil est-il une planète? Pluton est une planète différente des 8 autres, de quel type est-elle? Quelle planète est la plus rapprochée de la Terre?

En second lieu, les élèves doivent se placer en équipe et faire des recherches sur le Web ou dans des livres de la bibliothèque afin de compléter ce schéma sur la planète Mars. Vous pouvez reprendre ce schéma et l'adapter pour les autres planètes du système solaire, de cette façon les élèves pourront comparer les planètes entre elles.

Après que tous les élèves aient complété leurs recherches, faites un retour sur l'activité en demandant aux élèves volontaires de partager leurs découvertes.

À vos ordis... Bloguez!!

À la suite des activités, invitez vos élèves à lire les commentaires, en inscrire un ou poser une question à propos de Spirit sur cette page de Science! On blogue :

www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2010/04/01/spirit-ne-repond-plus

Pour en savoir plus

Spirit ne répond plus!

www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2010/04/01/spirit-ne-repond-plus

Article de Science! On blogue

La Nasa fête les six ans sur Mars du robot Spirit

www.planet-techno-science.com/ciel-et-espace/la-nasa-fete-les-six-ans-sur-mars-du-robot-spirit

Article de *Planète Techno Science* du 3 janvier 2010

Objectif : Mars

<http://mars.bw.qc.ca>

Projet multimédia de vulgarisation scientifique de l'Université McGill

De la planète rouge à l'origine de la vie

<http://www.nirgal.net>

Site très complet sur la planète Mars et le programmes d'exploration

Renseignements de base sur l'astronomie

www.sciencetech.technomuses.ca/francais/schoolzone/basesurastronomie.cfm

Section de la zone scolaire du Musée des sciences et de la technologie du Canada

La conquête martienne

www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/mars

Dossier de Radio-Canada

Mars Exploration Rover

http://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_Exploration_Rover

Article de Wikipédia

