

Fiche pédagogique  
Magazine *Les Débrouillards*  
Conception: Sophie Pratte  
Février 2015

**LES DÉBROUILLARDS**

**Titre : Coloniser Mars**

**Pages : 6 à 12**

**Rubrique : Dossier**

**Thème : La « terraformation » de la planète Mars**

### COMPÉTENCES :

- Français : écrire des textes variés.
- Éthique et culture religieuse : prendre position de façon éclairée sur des situations comportant un enjeu moral.

### MATÉRIEL :

- Magazine *Les Débrouillards*, p. 6 à 12
- Feuilles *Plan du texte - Mon texte au brouillon – Mon texte au propre* fournies au bas de ce document
- Fichier Notebook *Présentation – Le texte argumentatif*

**BUT :** L'élève doit écrire un texte argumentatif afin de dire si, selon lui, la colonisation de la planète Mars est une bonne chose.

### MISE EN SITUATION :

L'enseignant invite les élèves à lire le dossier *Coloniser Mars*.

Il annonce ensuite aux élèves qu'ils devront faire un texte argumentatif au sujet de la colonisation de la planète Mars.

### RÉALISATION :

L'enseignant explique ce qu'est un texte argumentatif. Pour ce faire, il peut utiliser le fichier Notebook – *Présentation du texte argumentatif*.

Il doit d'abord dire aux élèves que pour composer un texte argumentatif, il faut, au préalable, positionner ses arguments par rapport à la thèse à défendre. Ils auront donc à prendre position maintenant sur le bien-fondé de la colonisation de la planète Mars.

À l'aide de la troisième diapositive, l'enseignant aide les élèves à faire ressortir les arguments favorables et les arguments défavorables de la colonisation de la planète Mars. Il est recommandé de lire le texte en entier avec les élèves (p. 6 à 12) et d'écrire chacun des arguments qui pourraient s'y trouver où qui serait inspiré par la lecture. L'enseignant pourrait soulever les questions d'éthique se rattachant au problème. Ainsi, parmi les arguments favorables, notons la découverte scientifique, l'exploration, le développement de nos connaissances. Parmi les arguments défavorables, notons le fait d'implanter l'homme dans un environnement qui ne lui était pas d'abord destiné, transformer un état naturel pour le bien d'une espèce particulière, les sommes d'argent astronomiques qui y seront dépensées et qui auraient pu servir à régler plusieurs problèmes sur Terre...

Tout au long de ce processus, l'élève est invité à noter tous les arguments sur sa feuille *Plan de texte*. Ce travail aidera l'élève à développer ses habiletés à trouver des arguments.

Par la suite, l'enseignant demandera aux élèves de prendre position sur la colonisation de la planète Mars. L'élève est-il pour ou contre ? Ce dernier devra inscrire son opinion sur la feuille *Plan de texte* et inscrire les trois arguments qui justifient sa prise de position. L'enseignant devra s'assurer que l'élève ne fasse que transcrire l'argument. Il ne doit pas commencer son texte à ce moment, car il ne s'agit que du plan du texte. Toutefois, on remarque que sur le plan, des marqueurs de relation sont suggérés pour chaque argument, pour le moment où l'élève débutera son brouillon.

L'enseignant peut ensuite travailler la structure de l'introduction à l'aide de la diapositive numéro 5. Chacune des parties y est décrite et on y retrouve un exemple en lien avec le texte à rédiger. Cet exemple est reproduit dans le *Plan de texte* de l'élève. Les élèves les plus avancés (ou qui ont déjà travaillé cet aspect) peuvent quand même écrire leur propre texte dans la colonne *Pour les as* de leur feuille *Plan de texte* ou directement sur leur feuille *Brouillon du texte*.

	Proposition	Pour les as...
Sujet amené	As-tu déjà rêvé d'aller vivre sur une autre planète ?	
Sujet divisé	Des scientifiques préparent déjà la colonisation de la planète Mars. Personnellement, je suis...	
Sujet posé	En premier lieu, je crois que _____. Aussi, il faut dire que _____. De plus, on devrait penser à _____.	

L'enseignant peut ensuite enchaîner avec l'écriture du développement à l'aide des trois arguments choisis précédemment par l'élève.

Finalement l'enseignant terminera par l'enseignement de la structure d'une conclusion. La diapositive 6 en fait d'ailleurs état. Encore là, une suggestion est faite pour aider l'élève à construire sa conclusion. Cette suggestion se retrouve dans le *plan de texte* de l'élève.

La synthèse	En conclusion, moi je crois que la colonisation de la planète Mars _____. D'abord parce que _____. Ensuite, en raison de _____. Et finalement pour _____.	
L'ouverture	Quoi qu'il en soit, nous avons encore un peu de temps pour nous forger une opinion, car, selon le magazine <i>Les Débrouillards</i> , ce ne serait pas avant 2018 que les plus optimistes pensent mettre leur plan en action. Serez-vous alors de la mission ?	

Après la rédaction complète de son brouillon, l'élève est invité à en faire la correction complète selon le code en vigueur dans la classe. Puis, à l'aide du document *Propre du texte*, en faire une belle présentation.

### RÉINVESTISSEMENT :

Les textes pourraient être présentés à la rencontre de parents. Ils pourraient être affichés dans le corridor et occuperaient les parents en attendant leur tour pour rencontrer l'enseignant. Ils pourraient également servir lors d'une exposition en lien avec les sciences si une semaine des sciences a lieu à l'école ou lors d'un concours scientifique ou d'une Expo-sciences organisée par l'école ou la commission scolaire. Ils pourraient même être envoyés à la NASA afin de faire connaître l'opinion des jeunes par rapport aux projets d'exploration et d'habitation spatiale.

VOIR PLUS BAS POUR LES FEUILLES À DISTRIBUER AUX ÉLÈVES

PLAN DU TEXTE

Nom: \_\_\_\_\_

# La colonisation de la planète Mars

Le texte argumentatif

Arguments favorables à la colonisation de la planète Mars (POUR)	Arguments défavorables à la colonisation de la planète Mars (CONTRE)

Moi, je suis

- Pour** la colonisation de la planète Mars
- Contre** la colonisation de la planète Mars

Argument 1

Premièrement  
Pour débiter  
D'abord  
Tout d'abord  
D'une part  
À première vue  
À priori  
Commençons par  
En premier lieu

Argument 2

Deuxièmement  
En second lieu  
D'autre part  
Ensuite  
Mais encore  
En outre  
Aussi  
Par ailleurs  
Dans le même ordre d'idées

Argument 3

Troisièmement  
En dernier lieu  
Finalement  
En fin de compte  
En dernière analyse  
Enfin  
De plus

## Introduction

	Proposition	Pour les as...
Sujet amené	As-tu déjà rêvé d'aller vivre sur une autre planète ?	
Sujet divisé	Des scientifiques préparent déjà la colonisation de la planète Mars. Personnellement, je suis _____.	
Sujet posé	En premier lieu, je crois que _____. Aussi, il faut dire que _____ De plus, on devrait penser à _____.	

## Conclusion

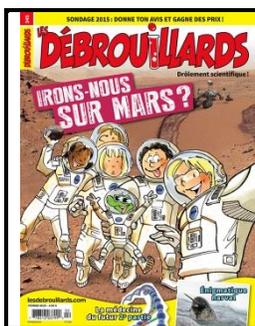
	Proposition	Pour les as...
La synthèse	En conclusion, moi je crois que la colonisation de la planète Mars _____. D'abord parce que _____. Ensuite, en raison de _____. Et finalement pour _____.	
L'ouverture	Quoi qu'il en soit, nous avons encore un peu de temps pour nous forger une opinion car, selon le magazine Les Débrouillards, ce ne serait pas avant 2018 que les plus optimistes pensent mettre leur plan en action. Serez-vous alors de la mission?	











Fiche pédagogique  
Magazine *Les Débrouillards*  
Conception: Sophie Pratte  
Février 2015

**LES DÉBROUILLARDS**

**Titre : Coloniser Mars**

**Pages : 8 à 12**

**Rubrique : Dossier**

**Thème : La « terraformation » de la planète Mars**

### COMPÉTENCES :

- Science et technologie : communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie;
- Art plastique : réaliser des créations plastiques médiatiques;
- Français : écrire des textes variés;
- Compétences transversales : exploiter l'information, exercer son jugement critique, mettre en œuvre une pensée créatrice, se donner des méthodes de travail efficace, exploiter les technologies de l'information et de la communication, coopérer, communiquer de façon appropriée;

### MATÉRIEL :

- Magazine *Les Débrouillards*, p. 8 à 12
- Feuilles *Préparation de mon affiche* fournie au bas de cette fiche (une photocopie par élève)
- Fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*

**BUT :** L'élève doit, en équipe de quatre, préparer une affiche qui présente un concept scientifique qui sera utile lors de la colonisation de la planète Mars.

### MISE EN SITUATION :

L'enseignant invite les élèves à lire le dossier *Rendre Mars habitable*. Il fait ensuite remarquer aux élèves que dans cet article il est question de concepts scientifiques : l'effet de serre, le cycle de l'eau et la photosynthèse.

Les élèves peuvent dire ce qu'ils savent au sujet de ces trois sujets (le fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*, deuxième diapositive, peut être utilisé pour ce faire).

## **RÉALISATION :**

### **Étape 1 – La préparation**

Les élèves font le choix d'un sujet de recherche. L'enseignant regroupe ensuite quatre élèves ayant choisi le même sujet. Ce sera l'équipe de travail qui réalisera une affiche — le fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*, troisième diapositive, peut être utilisé pour ce faire.

### **Étape 2 – La recherche d'informations**

Par la suite, l'équipe effectue une recherche sur Internet ou dans des livres de bibliothèque. Il est recommandé que les élèves explorent au moins trois sources afin d'accumuler suffisamment d'informations et de les valider.

— le fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*, quatrième diapositive, peut être utilisé pour ce faire.

— Les 2 premières pages du fichier *Feuille de préparation de mon affiche* peuvent être utilisées afin de consigner les informations trouvées par les élèves.

### **Étape 3 – La planification de l'affiche**

À l'aide de la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> page du fichier *Feuille de préparation de mon affiche*, les élèves font le plan de leur affiche, attribuent le rôle de chacun et choisissent les techniques plastiques utilisées pour réaliser leurs affiches.

— le fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*, cinquième diapositive, peut être utilisé pour se faire.

### **Étape 4 – La réalisation de l'affiche**

Les équipes réalisent leur affiche.

— le fichier Notebook *Présentation – Affiches scientifiques*, sixième diapositive, peut être utilisé pour se faire.

## **RÉINVESTISSEMENT :**

Les affiches peuvent être présentées aux élèves de l'école lors d'une semaine consacrée à la présentation des réalisations scientifiques des élèves ou être un élément décoratif lors d'un concours scientifique ou d'une Expo-science organisée par l'école ou la Commission scolaire.

FEUILLE PRÉPARATION DE MON AFFICHE FOURNIE À LA PAGE SUIVANTE

Nom: \_\_\_\_\_

Noms des membres de ton équipe : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vous avez choisi de travailler sur :

- L'effet de serre
- La photosynthèse
- Le cycle de l'eau

Vous avez trouvé des informations dans trois sources différentes :

Premier site ou livre : \_\_\_\_\_

Informations trouvées

Deuxième site ou livre : \_\_\_\_\_  
Informations trouvées

Troisième site ou livre : \_\_\_\_\_  
Informations trouvées

Nom: \_\_\_\_\_

Nom des membres de ton équipe : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Le plan de notre affiche

Le titre sera : \_\_\_\_\_

Il sera fait par : \_\_\_\_\_

Il sera fait avec (technique, types de crayons, ...) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L'image sera (voici un croquis)

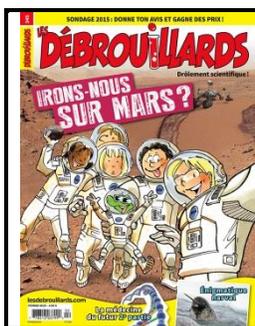


Elle sera faite par : \_\_\_\_\_

Elle sera faite avec (technique, types de crayons, ...) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Fiche pédagogique  
Magazine *Les Débrouillards*  
Conception: Sophie Pratte  
Février 2015

**LES DÉBROUILLARDS**

**Titre : Coloniser Mars**

**Pages : 6 à 12**

**Rubrique : Dossier**

**Thème : La « terraformation » de la planète Mars**

### COMPÉTENCE :

- Mathématique : raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques.

### MATÉRIEL :

- Magazine *Les Débrouillards*, p. 6 à 12
- Feuilles exercices (une photocopie par élève) fournie au bas de cette fiche
- Feuille Corrigé de l'exercice (un exemplaire pour l'enseignant)
- Fichier Notebook *Présentation – L'écart de températures*

**BUT :** L'élève doit calculer des écarts de température à partir d'exemples fictifs qui pourraient provenir de la planète Mars.

### MISE EN SITUATION :

L'enseignant invite les élèves à lire le dossier *Coloniser Mars*.

Il attire leur attention sur la page 8, alors qu'on nous renseigne sur le fait que la température à l'équateur est de  $-60^{\circ}\text{C}$  à  $20^{\circ}\text{C}$ .

### RÉALISATION :

À l'aide du fichier Notebook (diapositive 2 et 3), l'enseignant présente d'abord le fonctionnement d'un thermomètre ainsi que la façon de lire la température. Il explique que l'unité de mesure se nomme le degré Celsius et que chaque thermomètre peut avoir un pas de lecture qui est différent.

C'est avec la 4<sup>e</sup> diapositive que l'enseignant expliquera comment on calcule l'écart entre deux températures.

Une série d'exercices est alors présentée à l'élève qui devrait être en mesure de les réaliser seul.

**RÉINVESTISSEMENT :**

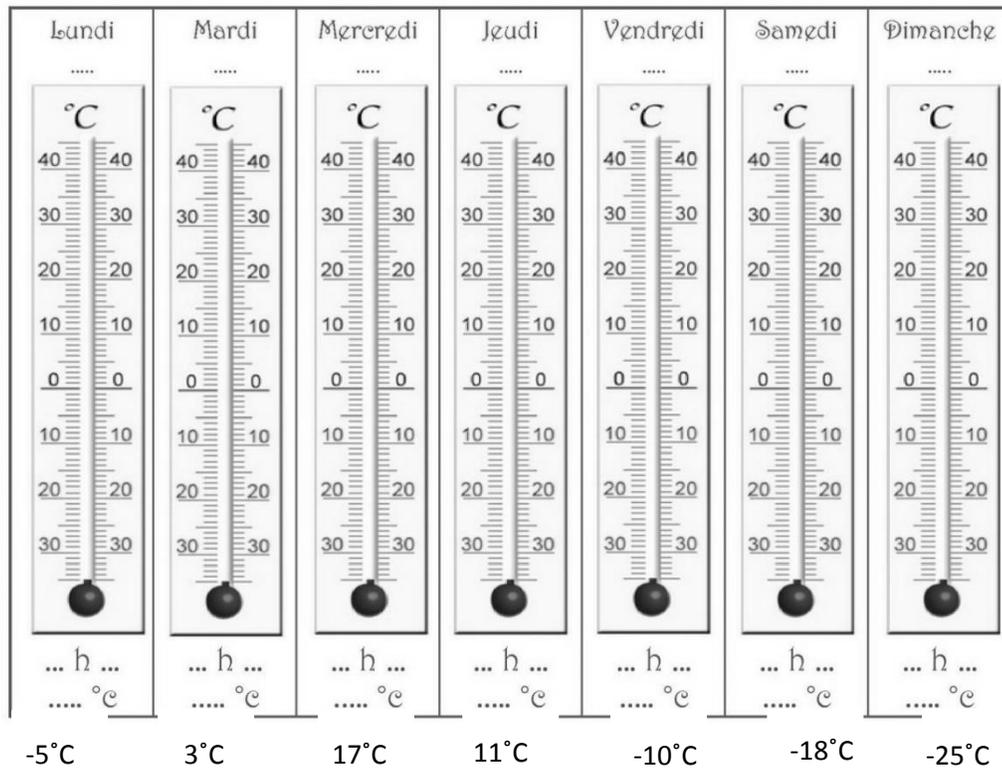
L'enseignant pourrait utiliser le même extrait, en page 8, afin d'approfondir le concept de la moyenne.

LA FEUILLE D'EXERCICES DE L'ÉLÈVE EST PLUS BAS.

Nom: \_\_\_\_\_

1. Découvre, ci-dessous, les températures enregistrées par une sonde placée sur la planète Mars, par une belle journée d'été.

a) Colorie le mercure de chacun des thermomètres afin qu'il corresponde à la température mentionnée.



b) Parmi ces températures, laquelle est la plus chaude ? \_\_\_\_\_

c) Laquelle est la plus froide? \_\_\_\_\_

d) Quel est l'écart entre les températures de

1) mardi et jeudi ? \_\_\_\_\_

2) lundi et samedi ? \_\_\_\_\_

3) mercredi et vendredi ? \_\_\_\_\_

4) jeudi et dimanche ? \_\_\_\_\_

2. Lors de ton dernier séjour sur la planète Mars, la température dans le module d'habitation était de  $21\text{ }^{\circ}\text{C}$  alors qu'à l'extérieur elle était de  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Quel était l'écart entre ces deux températures ?

Mes traces

Réponse complète : L'écart est de \_\_\_\_\_

3. Hier, le thermomètre extérieur sur Mars indiquait  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Si l'écart entre cette température et celle observée aujourd'hui est de  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ , détermine 2 possibilités pour la température observée aujourd'hui.

Mes traces

Réponse complète :

La température d'aujourd'hui est de \_\_\_\_\_ ou de \_\_\_\_\_.