

La conquête de l'espace : pourquoi, comment ?

Julien ROUSSELOT

Ecole élémentaire Alexandre Parodi, Blois

Cycle 3, CM2

Objectifs généraux :

- observer et comprendre la rotation de la terre sur elle-même et ses conséquences
- observer et comprendre la durée du jour et son évolution au cours des saisons
- observer et comprendre la lumière et les ombres
- observer et comprendre le système solaire et l'Univers

Compétences spécifiques :

Avoir compris et retenu :

- les fondements de la conquête spatiale
- la chronologie de la conquête spatiale
- les enjeux (apports techniques et scientifiques)
- les notions de propulsion, satellisation, impesanteur
- les contraintes liées à la vie dans l'espace

Etre capable de :

- rechercher des informations dans de la documentation écrite, audiovisuelle ou multimédia
- prendre conscience de l'évolution des techniques et des sciences
- développer des attitudes scientifiques (questionnement, recherche, formulations d'hypothèses, expérimentation, sens de la preuve, etc.)
- rédiger un écrit soutenant la réflexion et introduisant rigueur et précision

Déroulement du projet :

- a) Question posée à la classe : « Pourquoi l'Homme va dans l'espace ? ». Débat, discussion, émission d'hypothèses.
Création d'une liste de thèmes découlant de cette problématique (les moyens de déplacement dans l'espace, le système solaire, la Lune, la vie dans l'espace, l'histoire de la conquête spatiale, la gravité et l'impesanteur, etc.) qui va permettre d'apporter des éléments de réponse.
Formation de groupes de travail par thème pour répondre aux questions s'y référant.
Création d'une liste des divers documents nécessaires.
- b) Chaque groupe lance ses recherches (documentation papier et numérique) selon le thème choisi (en vue de créer une trace écrite tout d'abord, puis ensuite de construire une affiche).
Discussion autour des résultats des recherches, mise en commun des données récoltées.
Elaboration de la trace écrite.
- c) Visionnage actif des films sur la vie dans l'espace, avec prise de notes pendant la projection.
Comparaison et confrontation avec les résultats des travaux des groupes d'élèves.
Validation et/ou correction des informations inscrites dans la trace écrite.
Copie de la trace écrite.
- d) Evaluation possibles:
Comparer la vie d'un astronaute à bord de l'ISS avec la vie des élèves de la classe (journée type, hygiène, conditions de vie, ravitaillement, repas, etc.)
Mettre en parallèle un extrait d'une bande dessinée de science-fiction et la réalité de la vie dans l'espace (similitudes et différences avec des albums BD comme par exemple la série *Aldébaran* du dessinateur Léo, aux éditions Dargaud, le cycle de Cyann de Bourgeon

et Lacroix, aux éditions Casterman ou la série *Valérian et Laureline* de Christin et Mézières aux éditions Dargaud).

Compléter des schémas reprenant les informations liées à l'espace.

Valider les données des affiches des groupes d'élèves.

Approches pluridisciplinaires :

Maîtrise de la langue :

Dire : formuler et poser des questions pertinentes

Lire : comprendre des documents (supports papier, numérique)

Ecrire : rédiger un texte en vue de conserver et transmettre des connaissances

Mathématiques :

Connaître et maîtriser les grands nombres

Calculer des durées et des vitesses

Maîtriser les angles

Histoire :

Placer chronologiquement les étapes de la conquête de l'espace

Connaître le contexte historique de ces différentes étapes

Géographie :

Reconnaître la Terre vue de l'espace

Repérer et placer les bases de lancement

Comparer des cartes et des images satellites

Arts visuels :

Fabriquer une maquette d'une station spatiale et de son vaisseau cargo à partir de matériaux de récupération, selon une approche réaliste (réaliser une production artistique en trois dimensions de façon collective en respectant des consignes précises)

Dates :

jeudi 12 mai 2005

vendredi 13 mai 2005

jeudi 19 mai 2005

vendredi 20 mai 2005

Supports :

Cassette vidéo *Vivre et travailler dans l'espace*, CNES

BT n° 1062 *Surprenante impesanteur*

BT n° 964 *Cosmonaute*

BT n° 967 *Une semaine dans l'espace*

Cassette vidéo *Vivre et travailler à bord de l'ISS*, CNES

Besoins matériels :

- 10 grandes feuilles cartonnées

- des tubes de colle

- des ciseaux

- des crayons feutres

- une photocopieuse

- des ordinateurs reliés à Internet

- un magnétoscope

- des règles plates

Sites web :

www.esa.int/education/eduspace

www.espace.gc.ca/enfants

www.inrp.fr/lamap

www.cnes-edu.org

www.france5.fr/espace

Dates	Activités	Compétences	Ressources humaines	Supports	Besoins matériels
jeudi 12 mai 2005	<p>Question posée à la classe : « Pourquoi l'Homme va dans l'espace ? ». Débat, discussion, émission d'hypothèses.</p> <p>Création d'une liste de thèmes découlant de cette problématique (les moyens de déplacement dans l'espace, le système solaire, la Lune, la vie dans l'espace, l'histoire de la conquête spatiale, la gravité et l'impesanteur, les satellites, etc.) qui va permettre d'apporter des éléments de réponse.</p> <p>Formation de groupes de travail par thème pour répondre aux questions s'y référant. Création d'une liste des divers documents nécessaires.</p>	<p><u>Avoir compris et retenu :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les fondements de la conquête spatiale - la chronologie de la conquête spatiale - les enjeux (apports techniques et scientifiques) - les notions de propulsion, satellisation, impesanteur - les contraintes liées à la vie dans l'espace <p><u>Etre capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rechercher des informations dans de la documentation écrite, audiovisuelle ou multimédia - prendre conscience de l'évolution des techniques et des sciences - développer des attitudes scientifiques (questionnement, recherche, formulations d'hypothèses, expérimentation, sens de la preuve, etc.) - rédiger un écrit soutenant la réflexion et introduisant rigueur et précision. <p><u>Objectifs généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - observer et comprendre la rotation de la terre sur elle- 		<ul style="list-style-type: none"> - Casette vidéo <i>Vivre et travailler dans l'espace</i>, CNES. - BT n° 1062 <i>Surprenante impesanteur</i>. - BT n° 964 <i>Cosmonaute</i>. - BT n° 967 <i>Une semaine dans l'espace</i>. - Casette vidéo <i>Vivre et travailler à bord de l'ISS</i>, CNES. 	<ul style="list-style-type: none"> - 10 grandes feuilles cartonnées - des tubes de colle - des ciseaux - des crayons feutres - une photocopieuse - des ordinateurs reliés à Internet - un magnétoscope - des règles plates
vendredi 13 mai 2005	<p>Chaque groupe lance ses recherches (documentation papier et numérique) selon le thème choisi (en vue de créer une trace écrite tout d'abord, puis ensuite de construire une affiche).</p> <p>Discussion autour des résultats des recherches, mise en commun des données récoltées.</p> <p>Elaboration de la trace écrite.</p>				
jeudi 19 mai 2005	<p>Visionnage actif des films sur la vie dans l'espace, avec prise de notes pendant la projection. Comparaison et confrontation avec les résultats des travaux des groupes d'élèves. Validation et/ou correction des informations inscrites dans la trace écrite.</p>				

	Copie de la trace écrite.	même et ses conséquences			
vendredi 20 mai 2005	<p>Evaluation possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparer la vie d'un astronaute à bord de l'ISS avec la vie des élèves de la classe (journée type, hygiène, conditions de vie, ravitaillement, repas, etc.) - Mettre en parallèle un extrait d'une bande dessinée de science-fiction et la réalité de la vie dans l'espace (similitudes et différences avec des albums BD comme par exemple la série <i>Aldébaran</i> du dessinateur Léo, aux éditions Dargaud, le cycle de Cyann de Bourgeon et Lacroix, aux éditions Casterman ou la série <i>Valérian et Laureline</i> de Christin et Mézières aux éditions Dargaud). - Compléter des schémas reprenant les informations liées à l'espace. - Valider les données des affiches des groupes d'élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> - observer et comprendre la durée du jour et son évolution au cours des saisons - observer et comprendre la lumière et les ombres - observer et comprendre le système solaire et l'Univers 			