

SORTIE LE 17 AOÛT



DOSSIER PÉDAGOGIQUE



SOMMAIRE

INTRODUCTION • P4

- 1. Fiche technique et synopsis • P4
- 2. Présentation et enjeux pédagogiques • P5
- 3. L’affiche du film • P6
- 4. La rencontre entre l’auteur Akihiro Nishino et le réalisateur Yusuke Hirota • P7
- 5. Le genre au cinéma : la science-fiction • P8

THÉMATIQUES ET PISTES PÉDAGOGIQUES AUTOUR DU FILM • P10

- 1. Découverte des protagonistes et construction d’une amitié • P10
 - a. Lubicchi et Poupelle, des personnages marginaux et solitaires en quête d’une identité • P10
 - b. Une amitié basée sur un rêve commun • P12
 - c. La tolérance, l’entraide et l’amitié face aux obstacles • P13
- 2. La Ville Cheminée comme contre-modèle : construire le monde de demain • P15
 - a. La Ville Cheminée, un environnement hostile • P15
 - b. Sensibilisation à la préservation de l’environnement • P16
 - c. Comment recycler les déchets ? • P18
- 3. Le rôle de la fiction et des rêves dans la construction de chacun • P21
 - a. L’anticipation : un genre entre fiction et réalité • P21
 - b. Un plaidoyer pour l’écologie : initiation à une double lecture de l’œuvre • P22
 - c. Le partage d’un rêve : construire et affirmer son identité • P23
 - d. Le Kamishibai : un outil au développement de l’imaginaire • P24
- 4. L’astronomie • P25
 - a. À la découverte du ciel • P25
 - b. Espace et Univers • P26
 - c. L’astronomie : la science des astres • P28

ATELIERS PRATIQUES • P29

POUR ALLER PLUS LOIN • P31

INTRODUCTION

1. Fiche technique

De l'autre côté du ciel

Titre original : Entotsu-machi no Poupelle

Animation : 2D par ordinateur et 3D

Genre : fantastique

Réalisation : Yusuke Hirota

Scénario : Miho Maruo

D'après le roman de : Akihiro Nishino

Musique originale : Youki Kojima, Yuta Bandoh

Distribution : Art House

Sortie nationale : 17 août 2022

Avec la voix de : Philippe Katerine

Durée : 1h40 min / Couleur / 2020 /

Nationalité : Japon

SYNOPSIS

Lubicchi vit au milieu de grandes cheminées dont l'épaisse fumée recouvre depuis toujours le ciel de sa ville. Il aimerait prouver à tous que son père disait vrai et que, par-delà les nuages, il existe des étoiles. Un soir d'Halloween, le petit ramoneur rencontre Poupelle, une drôle de créature avec qui il décide de partir à l'aventure, à la découverte du ciel.

2. Présentation et enjeux pédagogiques

Ce dossier pédagogique est destiné aux enseignants, mais également à tout adulte accompagnateur de la séance de cinéma. Il vous est proposé comme un outil d'accompagnement et de réflexion pour exploiter le film en amont de la séance et après la sortie, en particulier avec les élèves de cycle 2 et 3. Il présente des pistes de travail, de discussion ainsi que des idées d'ateliers ludiques et didactiques qui ont pour objectif l'expression des enfants, la bonne compréhension du récit et l'approfondissement de certaines notions présentes dans *De l'autre côté du ciel*.

Des enjeux pédagogiques fondamentaux, qui donneront aux enseignants l'opportunité de travailler sur les notions d'entraide et d'amitié ainsi que sur la notion de développement durable et de protection de l'environnement. Un enjeu crucial lié à la crise écologique que connaît notre planète (et par mimesis le monde de *De l'autre côté du ciel*). La question se pose alors : que devons-nous enseigner aux enfants ? Comment les sensibiliser aux enjeux écologiques et faire émerger une conscience collective ? Le film offre l'opportunité de sensibiliser les enfants aux défis de demain, tout en stimulant leur imagination.

De surcroît, le film donne à s'interroger sur l'observation du ciel aussi mystérieux que fascinant. Aussi, nous vous proposons une approche pédagogique à hauteur d'enfant pour comprendre les mystères du ciel étoilé, les initier à l'observation du ciel et percer ses secrets en éveillant leur intérêt pour l'astronomie.

Un film est, en effet, avant tout une œuvre artistique, mais il peut également servir de support de travail car il offre une multitude de pistes à exploiter. Prolonger le travail avec les élèves après la projection du film *De l'autre côté du ciel* sera l'occasion de les initier et les sensibiliser à des problématiques écologiques en lien avec les programmes d'enseignements.

3. Avant la séance de cinéma, observer l'affiche du film

L'affiche permet de donner des éléments d'informations aux spectateurs, de créer un horizon d'attente et d'aider à faire entrer les enfants dans l'univers cinématographique du film.

En groupe ou en classe entière, demandez aux enfants de décrire l'affiche :

- Qu'y a-t-il sur l'image ? Décrire les différents éléments du décor, le cadrage, les couleurs, la situation et ce que cela évoque.
- Décrire les personnages présents sur l'affiche. Qu'est ce qui les différencie ? Que font-ils ?
- Que signifie le titre du film ? Que nous apprend-t-il ? Quel genre de film va-t-on voir ? A votre avis, que peut-il y avoir derrière le ciel ?

À partir des informations recueillies, vous pouvez demander aux enfants d'émettre des hypothèses sur le film qu'ils vont découvrir, ainsi que de justifier leurs réponses. Vous pouvez également observer l'affiche originale et les comparer. Après l'analyse, leur faire enfin découvrir le synopsis et comparer avec leurs déductions.



4. La rencontre entre l'auteur Akihiro Nishino et le réalisateur Yusuke Hirota



Akihiro Nishino, né en 1980, est l'un des acteurs et humoristes les plus connus au Japon. Il s'est découvert durant ces dernières années une nouvelle passion : l'écriture et l'illustration de livres pour enfants ! Une passion qui porte ses fruits puisque son œuvre majeure, *Poupelle of Chimney Town*, éditée en 2016 au Japon puis 2018 en France, s'est vendue à plus de 700 000 exemplaires dans le monde. Il a fait appel à pas moins de 33 artistes pour l'aider dans l'illustration, la mise en couleur et le design du livre. Akihiro Nishino a eu recours au financement participatif pour collecter les fonds nécessaires pour l'adaptation cinématographique dont il a écrit le scénario et a suivi de très près la mise en production.



Yusuke Hirota et son équipe talentueuse d'artistes et concepteurs graphiques ont réalisé le film *De l'autre côté du ciel*. C'est son premier long métrage comme réalisateur. Yusuke Hirota a travaillé pour le studio japonais STUDIO4°C en 2001. Grâce à son expérience et son talent, il exprime une identité visuelle très différente des films d'animation japonais traditionnels, que ce soit par l'utilisation des couleurs et un savoureux mélange de 2D et 3D. Ce chef d'œuvre visuel l'est aussi sur un plan phonique, la musique et les effets sonores ayant été magistralement travaillés. Le thème d'ouverture, Halloween Party, interprété par Hyde (leader du groupe de rock alternatif japonais L'Arc-en-ciel), emporte instantanément le public dans le monde singulier de *De l'autre côté du ciel*.

5. Le genre cinématographique

Les genres cinématographiques sont des catégories qui permettent de classer et regrouper les films selon différents aspects. Bien qu'un film se cantonne rarement à une seule catégorie, une dominante émerge toujours, ce qui permet de définir son genre. Une manière simple d'expliquer cette classification aux enfants consiste à leur poser deux questions : que se passe-t-il dans le film ? quel sentiment provoque-t-il chez le spectateur ? Pour rappel, nous pouvons citer comme genres principaux : la comédie, le fantastique, la science-fiction, l'aventure, le drame, le western...

De l'autre côté du ciel, bien qu'il comporte de nombreuses scènes comiques, est avant tout un film de science-fiction. Genre principalement littéraire et cinématographique, la science-fiction (souvent appelée familièrement la SF) imagine ce que pourrait être le futur. Des récits qui prennent place dans un univers inconnu, et qui donnent une place prépondérante aux connaissances scientifiques et technologiques. Les thèmes de prédilection du genre sont les voyages dans le temps, la conquête de l'espace, les robots ou encore la rencontre avec des extraterrestres. L'enjeu du récit de science-fiction est toujours immense : les personnages principaux tiennent entre leurs mains le sort du monde. Ici, le sort immédiat des habitants de la Ville Cheminée ne dépend que de la détermination de Lubicchi et Poupelle qui veulent montrer aux habitants ce qui se cache derrière la fumée. Le film s'inscrit donc dans ce genre par ses thématiques et son esthétique.

Par ailleurs, *De l'autre côté du ciel* fait partie d'un sous-genre de la SF, le steampunk. Le steampunk utilise l'esthétique de la Révolution Industrielle, qui mêle l'esthétique et la technologie de la période victorienne (fin du XIX^{ème} siècle) à des éléments de science-fiction. On y retrouve des machines à vapeur (steam signifie vapeur en anglais) et des codes vestimentaires appartenant au XIX^{ème} siècle. Des auteurs comme Jules Vernes (1828–1905) l'ont inspiré.



Objectif pédagogique

Demander aux élèves de repérer des éléments du film appartenant au genre de la science-fiction. Pour ce faire, vous pouvez aider les élèves à différencier les éléments du merveilleux de ceux de la science-fiction.

	LA SCIENCE-FICTION	LE MERVEILLEUX
Les robots		
Les créatures mythiques comme la licorne ou les dragons		
Les machines à vapeur		
Les voyages à travers l'univers		
Les sorciers et les sorcières		
Les animaux qui parlent		
Les machines basées sur des technologies		

THÉMATIQUES ET PISTES PÉDAGOGIQUES AUTOUR DU FILM

1. Découverte des protagonistes et construction d'une amitié

a. Lubicchi et Poupelle, des personnages marginaux et solitaires en quête d'une identité

Lubicchi et Poupelle vivent une existence compliquée. Ils sont tous les deux perdus et rejetés : l'un à cause de ses rêves qui semblent inatteignables ; l'autre à cause de son physique et de ses origines mystérieuses.

Identifier les deux personnages principaux et leurs caractéristiques. Qu'apprend-on de leur existence et pourquoi semble-t-elle difficile ?
Qu'est-ce qu'un monstre et pourquoi la population perçoit-elle Poupelle comme tel ? Quelles en sont les conséquences ?



Lubicchi est un petit garçon de 10 ans qui souhaite plus que tout voir les "étoiles" dont son père, Bruno, disparu depuis un an, lui avait toujours parlé. Il vit désormais seul avec sa mère, qui souffre d'une grave maladie et est contrainte de se déplacer en fauteuil roulant. Cette dernière souhaiterait que son fils s'épanouisse et aille s'amuser avec ses amis, par exemple lors de la fête d'Halloween, au moment où l'histoire débute. Cependant, Lubicchi semble éprouver quelques difficultés à nouer ce type de relation et à s'intégrer parmi les autres enfants. Le soir d'Halloween, il préfère même mentir à sa mère et aller travailler plutôt que d'assister à cette fête.

À cette occasion, nous apprenons justement que Lubicchi est ramoneur, qui est un métier difficile, plutôt pénible et dangereux car les cheminées de la ville sont très nombreuses mais aussi gigantesques. Il paraît d'ailleurs étonnant que Lubicchi travaille et exerce une profession aussi difficile car ce n'est qu'un enfant. Tous ses collègues sont des adultes et il est probablement le seul enfant à se trouver dans cette situation. Toutefois, ce travail lui permet d'accéder aux hauteurs de la ville et de se rapprocher le plus possible du ciel qu'il aime tant scruter, dans l'espoir de pouvoir un jour discerner les étoiles, telles que son père lui a décrites.

Le jeune garçon, qui n'a plus de père et dont la mère est sûrement en incapacité de subvenir aux besoins de sa famille, a probablement été obligé de quitter l'école et de trouver un travail depuis la disparition tragique de son père. Nous apprendrons plus tard que le père de Lubicchi, qui aimait croire et raconter que, par-delà le ciel, se trouvent des étoiles et qu'un monde sans cheminées existe, est en fait décédé, éliminé par le roi et ses Inquisiteurs.



Bien qu'il soit l'un des deux personnages principaux, les origines et la vraie identité de Poupelle restent mystérieuses jusqu'à la fin du film. On ne sait pas vraiment s'il s'agit d'une sorte de "monstre" ou d'un humain : son corps n'est fait ni de chair ni d'os mais n'est qu'un assemblage de divers débris ; pourtant, sa silhouette, sa démarche sont semblables à celles d'un être humain et il est également capable de parler. Sa naissance a été engendrée par la chute d'une étrange pierre rougeâtre, semblable à une étoile filante, qui est tombée du ciel directement dans la grande décharge. Au contact du sol, ce cœur flamboyant crée un tourbillon colossal qui attire en son centre divers débris et détritus. Cet assemblage constitue finalement le corps du personnage, animé par cette pierre qui représente en quelque sorte son âme.

Au début de l'histoire, les enfants, qui sont tous en train de fêter Halloween et sont donc déguisés, pensent qu'il s'agit d'un costume. Poupelle rejoint leur danse et se fond dans le groupe jusqu'au moment où les enfants découvrent, lorsqu'ils comparent leurs récoltes de bonbons respectives et enlèvent leur masque, que Poupelle n'est en fait pas l'un des leurs. C'est à partir de cet instant qu'il commence à être victime du rejet des autres, à la fois à cause de son aspect repoussant et effrayant (son inhumanité et sa puanteur) mais aussi parce que les gens craignent d'être vus en sa compagnie par les Inquisiteurs, ce qui pourrait leur attirer des ennuis. Il va même être accusé d'être responsable de la pollution de l'air.

Du fait de sa différence, Poupelle est rapidement traqué par ces Inquisiteurs, qui sont une sorte de police du roi, et est contraint de se mettre en danger pour se cacher et ne pas se faire attraper. Il est progressivement accepté par les différents membres de la population. À plusieurs moments, Lubicchi croit être en présence de son père, incarné en Poupelle, notamment car ce dernier emprunte souvent à Bruno sa gestuelle et ses expressions (encouragements...) et cela ravive des souvenirs forts chez le garçon. Toutefois, Poupelle nie être la réincarnation de Bruno et le mystère ne sera finalement jamais vraiment levé, même s'il semble que l'âme de son père puisse avoir été contenue dans le bracelet que ce dernier avait offert à Lubicchi avant qu'il soit perdu, puis que Poupelle le retrouve. Dans le dossier de presse du film, l'auteur, Akihiro Nishino, explique que les déchets constituant le corps de Poupelle représentent en fait "les restes de rêves des gens".

La figure du "monstre" qui renvoie au personnage de Poupelle est, depuis l'Antiquité et dans toutes les cultures, très utilisée par les écrivains. Présente dans de nombreux récits, elle effraie autant qu'elle fascine et fait naître de vives émotions comme l'effroi, le mépris ou encore la pitié. D'une manière générale, ce terme désigne un individu et une créature dont l'apparence (le plus souvent) ou les comportements diffèrent de la norme au sein d'une société.

Dans ce cas précis, l'usage de cette figure permet de placer le spectateur face à la notion de différence. Poupelle est un personnage complexe en ce qu'il concentre à la fois des caractéristiques "monstrueuses" (le fait même qu'il soit vivant, son apparence et son odeur repoussantes) et des traits de caractère et une sensibilité on-ne-peut-plus-humains (bienveillance, courage, tolérance, altruisme). Lorsque Lubicchi se présente et propose à cet humanoïde de devenir son ami, il décide de le nommer "Poupelle Halloween", ce qui permet en quelque sorte à ce dernier d'exister en tant que personne.

b. Deux être singuliers réunis autour d'un rêve commun

L'expérience commune de la solitude, voire du rejet et la volonté de découvrir ce qui se trouve de l'autre côté du ciel vont forger une amitié profonde entre les deux personnages. Grâce à l'entraide et leur courage, ils vont affronter le regard des autres et parvenir à réaliser le rêve de Lubicchi.

Identifier le rêve qui justifie cette aventure. Pourquoi ces deux personnages deviennent-ils amis ? Quel est leur caractère respectif ? Interroger les élèves sur la notion de tolérance.



Suite à leur rencontre, ces deux personnages, différents des autres à leur manière, vont rapidement décider de s'associer. C'est justement leur singularité qui va les rapprocher : ces deux entités solitaires, plus ou moins errantes, vont soudain trouver un sens à leur existence en se donnant pour mission de poursuivre le rêve du père de Lubicchi, à savoir observer les étoiles du ciel.

C'est sans aucun doute Lubicchi qui s'impose comme le leader naturel de cette aventure, du fait qu'il soit l'héritier direct du rêve de son père. Cette reprise de flambeau ne peut s'entreprendre sans une bonne dose de persévérance, de courage voire d'insouciance qui caractérisent sa personnalité, tout autant que son esprit rêveur et utopiste.

Poupelle, quant à lui, occupe davantage une place secondaire dans ce duo. Avant de rencontrer Lubicchi, il semble totalement perdu, n'ayant visiblement ni de souvenirs d'un éventuel passé, ni de but à poursuivre. Personne, dont lui-même, ne semble vraiment comprendre les raisons de son existence. Pourtant, après sa rencontre avec Lubicchi, Poupelle va rapidement s'avérer être un allié précieux. Malgré son côté plus réservé et quelque peu naïf, ce dernier embrasse volontiers le rêve de Lubicchi et fait preuve d'un dévouement sans faille qui permet, rapidement, l'installation d'une relation de confiance teintée de bienveillance entre les personnages. Poupelle, en dépit de son apparence, semble aussi être particulièrement sensible, mais aussi patient et appliqué (par exemple dans son travail de couturier), ce qui peut donner une impression de contraste avec le caractère de Lubicchi qui est plus dynamique et impulsif.

Le film raconte l'histoire commune de deux personnages singuliers, qui, avec leur part de lumière mais aussi d'ombre, parviennent à s'accepter tels qu'ils sont et à tirer une force de leurs différences qui aboutissent finalement en une complémentarité, véritable atout pour surpasser les obstacles. Cette relation forte leur permet de se livrer l'un à l'autre à cœur ouvert, de dévoiler leur sensibilité et leurs faiblesses (par exemple, le vertige de Lubicchi).

c. La tolérance, l'entraide et l'amitié face aux obstacles

Réaliser ce rêve ne sera pas chose aisée. Nos héros devront faire face à de nombreuses épreuves, mais c'est en combinant les forces de chacun que ces derniers parviendront finalement à découvrir ce qui se cache derrière la fumée.

Amener à identifier les épreuves auxquelles les héros sont confrontés. Discerner deux grands types de difficultés et classer ces dernières dans chaque catégorie. Définir l'entraide et la manière dont elle se manifeste dans le film.

L'histoire qui nous est ici présentée va être ponctuée par une suite de péripéties, comme autant d'embûches que les personnages devront déjouer afin d'atteindre leur objectif. Ces difficultés sont à la fois d'ordre physique, avec une mise en danger directe, mais aussi d'ordre psychologique. Par divers procédés, les héros vont pourtant réussir à se tirer mutuellement vers le haut.

La rencontre même de Lubicchi et de Poupelle, au début du film, se déroule, lors une scène d'action, lorsque ce dernier, pendant la fuite, tombe, malgré lui, au beau milieu d'une benne à ordures dont le contenu est renversé dans un camion poubelle qui le mène tout droit vers l'incinérateur de déchets. Lubicchi, qui observe la scène de loin, croyant qu'il s'agit d'un enfant déguisé pour Halloween, va alors poursuivre le camion et plonger pour aider Poupelle à sortir de cette situation car ce dernier semble totalement coincé dans cette montagne de débris. C'est ensuite Lubicchi qui se retrouve coincé et Poupelle va lui prêter assistance en retour. Ensuite, les personnages doivent encore éviter de nombreux dangers (le feu, les balanciers, le wagonnet incontrôlable...) pour échapper in extremis à un destin funeste.

En décidant de tout mettre en œuvre pour réaliser leur rêve et en s'opposant donc frontalement aux règles dictées par le roi et ses acolytes, les protagonistes acceptent et assument le fait de se mettre publiquement en danger. Cela représente certainement la difficulté principale car Lubicchi et Poupelle sont soumis à une pression permanente de la part des Inquisiteurs qui les recherchent. Le risque est particulièrement élevé car nous apprenons que les autorités de la ville sont allées jusqu'à éliminer Bruno, le père de Lubicchi, parce qu'il poursuivait le même rêve que son fils et son compagnon.



Au-delà de cet aspect, les personnages sont aussi confrontés à des complications plus psychologiques. Lubicchi, par exemple, souffre de la perte de son père et de sa solitude, souffrance qui atteint également sa mère. La relation qu'il parvient à nouer avec Poupelle lui permet finalement de prouver à sa mère qu'il est capable de se faire des amis.

Le jeune garçon est également atteint de vertige, ce qui représente un réel handicap dans son travail et au cours de l'aventure. Par ses encouragements ("Tu trembles parce que tu regardes en bas. regarde-en haut !"), mots d'ailleurs empruntés à Bruno, Poupelle parvient à aider Lubicchi à surmonter sa phobie et à se dépasser pour accomplir sa tâche.

Poupelle, surtout, mais aussi Lubicchi, doivent faire face au jugement permanent des autres (enfants, collègues et population de la ville en général), qui ira jusqu'à faire vaciller l'amitié entre nos deux héros avant que ces derniers, suite à un bref retour à leur solitude respective, ne finissent par se réconcilier.

Face au désœuvrement et au rejet de Poupelle, Lubicchi va se démenier pour essayer de le cacher et de lui trouver du travail. La demande formulée auprès du chef de Lubicchi va permettre à Poupelle d'intégrer l'entreprise de ramonage. Même s'il ne parvient pas à obtenir de sa part qu'il rejoigne l'équipe des ramoneurs, il parvient tout de même à obtenir le poste de couturier afin de rapiécer les vêtements de travail abîmés de ses nouveaux collègues. Cet acte de solidarité, malgré certaines réticences liées à la peur d'être découvert par les autorités, est un premier pas qui va permettre à Poupelle d'être progressivement accepté par la population et intégré dans la société.

Les deux protagonistes font aussi la connaissance de Scoop, le mineur, qui leur avoue plus ou moins malgré lui être un hors-la-loi. Ce personnage secondaire, qui partage avec Lubicchi et Poupelle cette condition de paria, deviendra également leur ami et sera un allié décisif qui les aidera à découvrir ce qui se trouve derrière la fumée grâce à ses bombes que Lubicchi parviendra à faire exploser dans le ciel.

La tolérance constitue une thématique majeure de ce film, en ce que ce dernier montre de manière assez réaliste et frontale le fait que les différences, qu'il s'agisse de croyances, d'opinions (incarnées par Lubicchi), d'origine ou d'apparence physique (incarnées par Poupelle) sont souvent un prétexte de rejet voire d'exercice d'une violence (physique, verbale ou psychologique). Au début du film, la réaction des enfants au moment de leur rencontre avec Poupelle est particulièrement frappante : lorsque les enfants découvrent qu'il ne s'agit pas d'un déguisement et que Poupelle n'est pas l'un des leurs, leur attitude change radicalement, passant de la sympathie au rejet radical, et cela paraît particulièrement injuste.

L'acceptation mutuelle et le dépassement de ces différences par les personnages principaux va constituer la clé de voûte de leur réussite. En donnant finalement "raison" aux deux héros qui incarnent cette déviance par rapport à la norme, l'auteur invite à repenser la manière dont nous considérons l'altérité et à ne pas arrêter notre jugement aux simples apparences.

2. La Ville Cheminée comme contre-modèle : construire le monde de demain

a. La Ville Cheminée, un environnement hostile

Cette ville, qui est en fait une île, ne semble pas très agréable à vivre : l'air est très pollué, il fait tout le temps sombre, il n'y a pas de lumière du soleil, ni d'éléments naturels (arbres, animaux...) et les libertés de circulation et d'expression sont restreintes. De plus, les habitants ne peuvent pas se rendre compte que leur environnement est nocif car le roi et ses Inquisiteurs cherchent à dissimuler la vérité et exercent une violence envers les "hérétiques".

Décrire la ville et identifier la provenance et les raisons de la diffusion de la fumée qui l'entoure. Identifier les éléments problématiques de cette société et faire un rapprochement avec notre monde.



La ville qui est le théâtre de l'ensemble de l'aventure est un élément extrêmement important dans le film. En effet, plus qu'une simple toile de fond, la Ville Cheminée fait partie intégrante de l'histoire. Même si l'objectif n'est pas forcément présenté comme tel, il est question, en creux, de parvenir à faire cesser l'émission de fumée par les innombrables cheminées afin de pouvoir découvrir ce qui se trouve derrière cet épais rideau.

Cette ville, à première vue, ne semble pas être un milieu dans lequel il est agréable de vivre.

Tout d'abord, l'élément le plus marquant visuellement est le paysage, qui est citadin et surtout très industriel. On y voit des tours, des tuyaux, des éléments mécaniques (roues dentées...) aux dimensions démesurées ; l'environnement est très brut et métallique ; l'omniprésence de fumée renvoie l'impression que l'atmosphère est étouffante. Un autre point remarquable est qu'il n'y a pas (ou presque pas, mis à part quelques chauve-souris et un chat au fond d'une mine) d'éléments naturels comme des arbres ou des animaux. Tout est construit en hauteur, il n'y a pas réellement de contact avec la terre. Il y a une grosse décharge à ciel ouvert, avec des montagnes de détritiques, en contrebas. Aussi, l'épaisse fumée ne permet pas à la lumière du soleil de passer, l'éclairage est donc artificiel. Finalement, ce tableau donne le sentiment que la population réside au cœur d'une usine géante plutôt que dans une ville.

Cette impression négative se confirme également lorsque l'on constate que les libertés des habitants sont en fait très réduites. L'épaisse fumée rejetée par les cheminées constitue les limites du monde connu. Les autorités, incarnées par le roi, son conseiller et les Inquisiteurs, interdisent formellement quiconque de quitter l'île et d'explorer les océans. Elles utilisent le contrôle de l'information (personne ne sait et ne doit savoir qu'il existe quelque chose au-delà de la fumée), la peur (le mythe du monstre marin) et la menace (l'intervention des Inquisiteurs) pour empêcher la population d'être curieuse vis-à-vis de l'extérieur.

b. Sensibilisation à la préservation de l'environnement

Les humains du fait de leurs activités et modes de consommation, utilisent beaucoup de ressources naturelles et génèrent de la pollution. Dans le film, l'histoire est directement liée au problème de la pollution. La fumée rejetée par les cheminées est à la fois néfaste pour la santé des habitants mais les empêche aussi d'avoir connaissance du monde qui les entoure. Il faut d'ailleurs préciser aux élèves qu'il existe de nombreux types de pollution, plus ou moins visibles, qui peuvent à la fois affecter le vivant et le non-vivant :

Quelles sont les conséquences de la dégradation environnementale sur notre planète ?

Faire un parallèle avec la Ville Cheminée : quelles sont les conséquences de la présence de la fumée dans la ville ?

Distinguer les différents types de pollution (pollution atmosphérique / lumineuse / sonore / chimique...). Présenter la logique et les causes du réchauffement climatique et des exemples d'écogestes à mettre en place en classe et en dehors pour préserver la planète (agir sur le chauffage, mettre des plantes dans la classe, trier les déchets et recycler, prendre une douche courte, éteindre la lumière lorsqu'elle n'est plus nécessaire, privilégier les emballages recyclables, utiliser les transports en commun...)



• **La pollution de l'air** (aussi appelée "pollution atmosphérique"), qui désigne principalement le rejet de gaz à effets de serre (responsables du réchauffement climatique) et de particules fines qui vont nuire à la qualité de l'air et être nocifs pour les organismes vivants, causant des maladies voire la disparition de beaucoup d'espèces.

• **La pollution du sol et sous-sol terrestre**, qui concerne la dégradation de divers déchets et produits chimiques dans les sols, ayant pour conséquence de détruire les organismes (plantes, animaux, insectes...) qui y résident. Ces produits (pesticides, engrais), parfois utilisés volontairement par les agriculteurs afin d'accroître leur production, peuvent également venir contaminer les fruits et légumes que nous consommons, ce qui a un impact néfaste sur notre corps.

• **La pollution de l'eau**, qui se rapporte au rejet dans l'eau (océans, mers, fleuves, rivières, nappes phréatiques) de différents produits chimiques et matériaux (plastique...), qui a également pour conséquence de menacer des écosystèmes entiers (animaux, poissons, végétaux et autres organismes qui vivent dans cet environnement) et de rendre l'eau impropre à la consommation. Comme pour ce qui concerne les sols, les produits néfastes circulent également dans les produits issus des milieux aquatiques que nous consommons. En 1997, un immense amas de plastique a été découvert dans l'océan Pacifique. Cette accumulation, parfois qualifiée de véritable "continent" et dont la surface ne cesse d'augmenter, est liée à la force des courants océaniques et du vent.

• **La pollution radioactive** désigne la libération de substances dites "radioactives", le plus souvent issues de l'activité nucléaire humaine, qui ont un impact direct, très nocif et durable sur toutes les surfaces (sols, air, eau) et organismes vivants. L'accident nucléaire le plus connu et le plus grave qui ait jamais eu lieu est la catastrophe de Tchernobyl (Ukraine) de 1986, qui a fait de nombreux morts et blessés et dont le site est encore contaminé.

• **La pollution thermique** concerne les variations de température causées par l'activité humaine, nuisibles directement ou indirectement pour le vivant. Le réchauffement général du climat a par exemple un impact significatif sur les animaux vivant dans les zones polaires car cela entraîne la fonte des glaciers et des banquises qui constituent leur lieu de vie habituel. Ainsi, ces espèces se retrouvent menacées d'extinction.

• **La pollution visuelle**, qui est la modification physique d'un environnement entraînant une perception différente de celui-ci. Elle peut avoir des conséquences en termes d'orientation (animaux), d'exposition (par exemple au soleil, qui est une nourriture pour les plantes) ou de bien-être.

• **La pollution lumineuse** qui peut aussi générer, avec l'émission inhabituelle (fréquence ou intensité) de lumière, des perturbations de l'orientation mais aussi des biorythmes. Par exemple, le cycle naturel jour-nuit règle le sommeil et le comportement de nombreux organismes vivants.

• **La pollution acoustique** se réfère la plupart du temps aux bruits qui peuvent perturber un environnement (par leur volume ou leur répétition), empêchant par exemple les humains et les animaux de dormir ou en les effrayant. Un milieu trop bruyant est généralement néfaste au bien-être.

• **La pollution électromagnétique** désigne les perturbations causées par l'utilisation de l'électricité (appareil...) sur les organismes se trouvant à proximité. Invisible, elle reste difficile à apercevoir mais pourrait causer certains dommages et agir sur l'apparition et le développement de certaines maladies (cancers...).

c. Comment recycler les déchets ?

Tous les objets (plastique, métal, verre...) qui sont jetés dans la nature participent à la pollution de la planète. Pour éviter cela, il faut les recycler, soit en les jetant dans un endroit approprié, soit en leur donnant une seconde vie.



Pour sensibiliser les enfants aux problématiques de pollution de l'environnement, réaliser un exercice, par exemple sous la forme d'un quizz, portant sur le temps de dégradation des déchets dans la nature (papier toilette / banane / mégot de cigarette / bouteille en plastique / verre / chewing-gum etc). Comme dans le film *De l'autre côté du ciel*, Poupelle est un homme-poubelle créé en matière recyclée. Vous pouvez demander aux élèves de deviner de quels matériaux est constitué Poupelle.

Vous pouvez aussi parler du "continent de plastique".

Présenter le cycle de vie des objets recyclés / non recyclés.

Montrer des exemples d'objets dont l'usage de base a été détourné et créer un atelier de construction avec des objets perçus comme "déchets".

Comme l'a démontré le WWF (Fonds mondial pour la nature, une organisation non gouvernementale internationale créée en 1961, vouée à la protection de l'environnement et au développement durable) avec la notion d'« empreinte écologique », si chacun des six milliards d'habitants actuels vivait comme un Français moyen, il faudrait deux planètes supplémentaires pour assouvir les besoins de tous. Et si nous vivions tous comme des Américains, il faudrait de six à sept planètes !

Nous sommes donc bel et bien aujourd'hui dans une impasse majeure car nous constatons que notre modèle de développement, basé sur la consommation, touche à ses limites. Heureusement, toutes nos ordures ne finissent pas par être rejetées dans la nature. Ces déchets ont un cycle de vie propre et il existe quatre dispositifs pour les traiter, selon leur type :

- Le recyclage repose sur le principe de collecte et de transformation des déchets (plastique, métaux, textile...) afin de pouvoir réutiliser cette matière première pour créer de nouveaux objets.
- L'incinération consiste à brûler les déchets à très haute température afin de réduire considérablement leur volume. Utiliser ces déchets comme combustible peut également permettre de produire de la chaleur et de l'électricité. Cette méthode n'est utilisée que pour les déchets qui ne peuvent être valorisés.
- La valorisation biologique désigne l'utilisation des déchets organiques (animaux, végétaux) comme matière fertilisante. En se décomposant, ces déchets se transforment en compost, matière naturelle et nutritive qui est utilisée comme engrais pour favoriser la croissance des végétaux.
- Le stockage est une méthode consistant à rassembler les déchets dans des décharges, qui peuvent soit se trouver à ciel ouvert, soit sous la terre (on parle alors d'enfouissement). En principe, du moins en France, seuls les déchets "ultimes", c'est-à-dire ceux qui ne peuvent subir aucun autre type de valorisation, peuvent être traités de cette manière.

Toutefois, encore faut-il que nos déchets soient triés correctement en amont afin qu'ils puissent subir le traitement qui leur correspond.

Mais la meilleure solution pour limiter notre impact sur l'environnement reste de limiter au maximum la production de déchets et l'utilisation des ressources naturelles car aucune de ces méthodes n'est parfaite et toutes ont leurs défauts : pollution de l'air, des sols, de l'eau, coût, volume...

Il n'y a pas d'âge pour agir ! Chacun peut contribuer à la préservation de la nature, pour le bien de tous, avec de petits gestes simples. Il vaut mieux commencer le plus tôt possible afin de ne pas reproduire les mauvaises habitudes des générations antérieures.

Que peut-on alors mettre en œuvre à notre échelle, en tant qu'individu, pour prendre soin de notre environnement ? Voici quelques exemples à appliquer au quotidien pour pouvoir profiter d'un monde plus propre et plus durable :

Pour réduire ses déchets :

- Jeter systématiquement ses déchets dans une poubelle et les placer dans le bac approprié
- Privilégier les produits non ou peu emballés. Éviter d'utiliser des sacs en plastique, surtout ceux à usage unique. Privilégier les emballages recyclables ou, encore mieux, penser à apporter ses propres sacs réutilisables lorsque l'on va acheter quelque chose
- Si l'on a accès à un bout de jardin ou à une jardinière, essayer de faire pousser ses propres légumes, fruits et plantes aromatiques
- Dans la mesure du possible, essayer de réparer ou faire réparer un objet lorsqu'il est défectueux plutôt que de le jeter

Pour économiser de l'énergie

- Éviter de laisser couler l'eau en veillant à fermer les robinets, éviter les bains et prendre plutôt des douches courtes
- Éteindre la lumière lorsqu'elle n'est pas nécessaire et débrancher les appareils électroniques (ordinateur, chargeurs, TV, consoles, box Internet et même l'électroménager (four, micro-ondes, lave-linge...)) si possible car ils consomment de l'électricité même si on ne les utilise pas
- Emprunter si possible les transports en commun ou utiliser les moyens de locomotion non-polluants (marche, vélo...) plutôt que les véhicules motorisés et privés pour se déplacer
- S'intéresser à la provenance de notre nourriture et des objets que nous achetons et privilégier ce qui est produit localement (ou du moins le plus près possible)

3. Le rôle de la fiction et des rêves dans la construction de chacun

a. L'anticipation : un genre entre fiction et réalité

Le film que nous avons vu ne se déroule pas dans le monde réel ; les personnages et leur environnement sont fictifs. Pourtant, des éléments de notre réalité sont bien présents et mis en évidence dans le film.

Identifier le genre et ses caractéristiques : les personnages et les décors qui nous sont montrés sont-ils réels ? Qu'est ce qui nous fait dire que non ? Qu'est ce qui nous rappelle tout de même le monde dans lequel nous vivons ?



Plusieurs indices peuvent nous faire dire que le monde qui nous est présenté n'existe pas vraiment, qu'il s'agisse de la simple apparence des personnages et des décors, de la dissimulation volontaire du ciel, mais aussi de la présence d'éléments qui empruntent manifestement au registre du fantastique, à l'instar du personnage de Poupelle, qui est un amas de débris animé par les pouvoirs d'une pierre mystérieuse, ou encore des apparitions fantomatiques de Bruno.

Pourtant, le film montre aussi certaines choses qui, même si elles ne sont pas réelles, n'apparaissent pas comme totalement improbables et éloignées de ce que l'on peut observer, notamment au regard de notre situation climatique.

En premier lieu, l'histoire se déroule dans une société relativement semblable à la nôtre : la population est humaine, les adultes travaillent, les enfants (sauf Lubicchi) vont à l'école et se déguisent pour fêter Halloween. Même si le décor, à première vue, ne ressemble pas à ce que l'on connaît, un tel environnement pourrait certainement exister.

Dans certains pays comme la Chine, l'Inde, mais aussi parfois dans les pays occidentaux tels que le nôtre, certains pics d'émission de gaz et de particules fines, liés principalement à l'activité industrielle, aux rejets des véhicules ou encore au chauffage au charbon, créent régulièrement de véritables nuages de pollution au sein des villes. La création de la Ville Cheminée semble donc avoir explicitement été inspirée par ce phénomène.

Dans l'interview évoquée précédemment, le réalisateur indique que s'il s'est tout de même quelque peu inspiré de certains paysages d'Asie (Japon, Taiwan...), il n'a pas souhaité que l'univers qu'il a créé évoque un pays ou un lieu en particulier. Et il confirme que, bien que fantaisiste, la Ville Cheminée fait tout de même explicitement écho à nos sociétés modernes et industrialisées. En intégrant de nombreux éléments qui nous sont familiers, issus de notre réalité, le réalisateur souhaite donner à ce décor et à cette histoire une portée universelle.

b. Un plaidoyer pour l'écologie : initiation à une double lecture de l'œuvre

Chercher à comprendre quel(s) message(s) souhaite faire passer le réalisateur à travers son film.



Si l'on retrouve bien un schéma et des éléments narratifs assez classiques dans le cinéma d'animation – des héros, des alliés, un objectif, des ennemis, des péripéties, un dénouement, une résolution... –, le film raconte bien autre chose qu'une simple aventure fictive. Le véritable propos, en effet, apparaît comme étant manifestement écologique. Comme nous avons pu le voir, le réalisateur cherche à faire un parallèle avec nos sociétés contemporaines et pointe du doigt un certain nombre de problèmes liés à l'impact des activités humaines sur l'environnement.

En nous racontant cette histoire, Akihiro Nishino semble même nous soumettre une sorte d'avertissement : nos sociétés pourraient peut-être finir par ressembler à ce monde dans un futur plus ou moins proche !

Cependant, le film ne baigne pas pour autant dans le pessimisme, bien au contraire. Malgré tous les obstacles qui se dressent sur leur chemin, nos héros parviennent finalement à accomplir leur mission. En cela, le réalisateur veut manifestement signifier qu'il ne faut pas perdre espoir et qu'il est encore temps de réagir pour sauver notre planète. Le monde, et en particulier les jeunes générations, ne doivent pas baisser les bras face aux problèmes environnementaux car il est possible d'opérer un virage radical pour rétablir la situation.

Il semble aussi y avoir un parallèle flagrant entre la résistance des gouvernants et les difficultés qu'éprouvent nos propres sociétés pour ce qui est de l'engagement en faveur de la préservation de l'environnement. Le changement, avec l'incertitude de l'avenir et la peur de l'inconnu qu'il peut susciter, se heurte bien souvent à des résistances.

La note est plutôt optimiste puisqu'à la fin du film, Lubicchi réussit même à convaincre le roi que les cheminées doivent arrêter de cracher leur fumée. C'est à ce moment-là que les dirigeants comprennent aussi qu'il faut désormais cesser – littéralement – de se dissimuler derrière un écran de fumée aux yeux du reste du monde et qu'il est temps pour eux d'assumer leurs responsabilités vis-à-vis du monde extérieur : "On arrête la fumée. Il est temps pour nous d'affronter l'avenir".

c. Le partage d'un rêve : construire et affirmer son identité

Malgré tous les obstacles auxquels il doit faire face, Lubicchi parvient à s'affranchir du jugement et des moqueries des autres. En assumant et en affirmant ses idéaux, il parvient à rallier ces derniers à sa cause pour mener à bien sa mission.

Le film donne aussi à réfléchir sur ce qui ne va pas dans notre monde et sur le modèle de société que nous souhaitons.

Philosophie : sous la forme d'une question ouverte, se questionner sur ce que pourrait être une société idéale et amener à formuler et partager leurs rêves personnels, sans peur du jugement.



Le rêve tient un rôle tout à fait central dans le scénario du film. Lubicchi est, dès le début, présenté comme l'héritier du rêve de son père, rêve qui, de vague croyance hypothétique, devient certitude à mesure que l'histoire progresse.

En effet, Lubicchi semble au départ davantage motivé par la volonté de suivre les traces de son père que par une véritable croyance en l'existence des étoiles et du monde extérieur. Ce n'est qu'au gré de rencontres (Scoop, qui semble connaître toute la vérité) et de découvertes (le bateau, dont son père parlait tout le temps dans ses récits) que le héros prend la mesure de l'importance de sa mission.

À la fois objectif et moteur, ce rêve constitue tout autant un frein en ce qu'il suscite dans un premier temps, à la fois pour Bruno et son fils, la désapprobation générale de la population. Ce rejet semble d'autant plus injuste qu'il prend parfois des formes particulièrement violentes – notamment pour Bruno, qui sera attaqué physiquement et qui y laissera par la suite la vie – et aboutit à une véritable stigmatisation.

Akihiro Nishino pointe ici du doigt l'intolérance dont peuvent être victimes les personnes qui ont des rêves et idées différentes de celles des autres : " L'histoire de *De l'autre côté du ciel* est un microcosme de la société moderne dans laquelle on se moque des gens qui ont une vision, au point qu'ils finissent harcelés s'ils agissent pour la concrétiser ".

Si Lubicchi parvient à accomplir cette mission, là où Bruno avait échoué, c'est avant tout parce qu'il parvient à partager sa vision et à susciter l'adhésion de ses partenaires, puis de la population et enfin du roi. C'est donc grâce à sa persévérance, malgré le jugement dont il a pu être victime dans un premier temps, qu'il parvient à rassembler et mobiliser autour d'une cause commune pour déclencher la rébellion.

Le réalisateur veut donc nous dire qu'il est primordial de s'accrocher à ses rêves et de les partager si l'on souhaite s'épanouir et changer les choses, et ce à tous les niveaux.

d. Le Kamishibai : outil au développement de l'imaginaire

Kamishibai est un mot japonais qui veut dire littéralement théâtre de papier : kami (papier) et shibai (théâtre). Dans un petit théâtre en bois, le butai, on fait glisser des images en lisant une histoire. Héritier d'une longue tradition iconographique au Japon, le kamishibai moderne naît véritablement à la fin des années 1920. Des conteurs, les oncles gaïto parcouraient les villages, un butai fixé sur leur vélo, et les jours de marché lisaient des histoires aux enfants, puis ils leur vendaient des bonbons. Bruno, le père de Lubicchi, en est l'incarnation même puisqu'il se promène à vélo pour conter ses « histoires d'étoiles » sur son kamishibai.

Très vite le kamishibai entra dans toutes les écoles du Japon. Les premiers kamishibai firent leur apparition en France dans les années 1970, mais ce n'est qu'à partir de l'an 2000 que la technique se développa réellement. Il est possible d'organiser un atelier avec les enfants autour de cet objet de plusieurs façons différentes :

- Par la création de son propre Kamishibai
- Par l'échange et le développement du langage à l'appui d'une histoire contée en Kamishibai

Outil complet d'accompagnement pédagogique disponible en téléchargement : <https://www.dropbox.com/s/6dsvupzvabzaqdz/Dossier%20p%C3%A9dagogique%202022%20Kamishibai.pdf?dl=0>

Editeurs de Kamishibai :

Lire Demain : <http://lire-demain.fr/famille/59-Kamishibais/>

Editions Callicéphale : <https://www.callicephale.fr>



4. L'astronomie

a. À la découverte du ciel

Que peut-on trouver dans le ciel ? Dans cette immensité, il est possible d'identifier différents éléments, naturels ou non-naturels. Selon notre situation géographique et temporelle, on n'y voit pas la même chose.

Observer le ciel avec les élèves à différents moments et faire un relevé de ce que l'on peut y voir. Repérer les étoiles les plus brillantes dans le ciel pour les relier et comprendre les constellations. À partir du 10 août : on peut aussi observer les Perséides (un essaim d'étoiles filantes partout dans le ciel). Inviter les enfants à donner leur définition d'une étoile et identifier ses caractéristiques.

Contrairement à la population de la Ville Cheminée, nous avons la chance de pouvoir observer le ciel. Le Soleil, en fonction de sa position dans le ciel, dicte le cycle jour/nuit qui rythme notre existence. La nuit, la seule lumière naturelle provient de la Lune et des étoiles. En fonction du moment de la journée et de la lumière, dont dépend grandement notre perception visuelle, nous ne discernons pas la même chose, et selon leur position et les conditions météorologiques (nuages...), le Soleil et la Lune n'éclairent pas le monde de la même manière.

Le ciel est également peuplé d'étoiles, que nous pouvons distinguer lorsqu'il fait nuit. Pour mieux les voir, on peut utiliser un télescope.

Ces étoiles sont des milliers de boules de matière en fusion qui se déplacent au-dessus de nos têtes et qui émettent leur propre lumière. Le Soleil est d'ailleurs une étoile, celle qui est la plus proche de la Terre.

Il est intéressant d'apprendre à observer et reconnaître les constellations, qui sont des groupes d'étoiles rapprochées que l'on peut identifier par les différentes figures qu'elles forment lorsqu'on les relie mentalement. Les constellations, dont le nom provient le plus souvent de l'Antiquité, ont des histoires extraordinaires à raconter. Il y a, par exemple, la Grande Ourse, qui a la forme d'une casserole, tout comme la Petite Ourse qui revêt aussi cette forme. L'Étoile polaire, qui indique le nord, est particulièrement visible car elle est très brillante.

Plus près de nous encore, on peut également observer différents appareils (avions, hélicoptères, satellites...) ainsi que des animaux (oiseaux, insectes, chauve-souris,...).



b. Espace et Univers

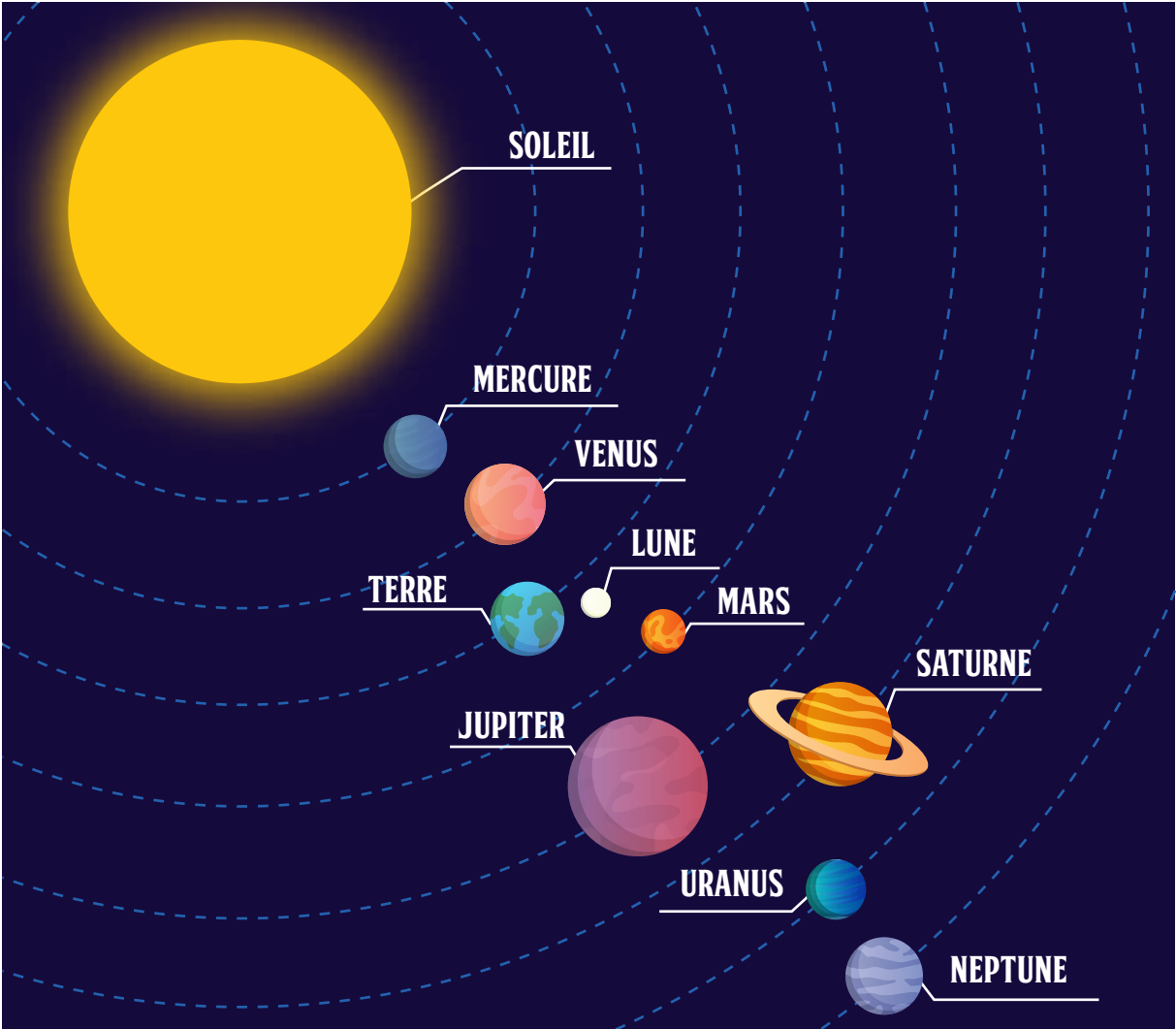
L'Espace c'est noir, c'est loin, c'est là où se trouvent les étoiles... Que peut-on donc trouver dans cette immensité ?

- Comparer la taille des différentes planètes, des objets célestes, et donner un aperçu de la distance qui les sépare pour illustrer la place des humains dans l'Univers.
- Revenir sur des mots-clés pour distinguer différents éléments (ciel, Soleil, Univers, Espace...)
- Proposer aux enfants de formuler leur propre hypothèse sur la formation de la Lune

Planète	Diamètre (en km)	Distance moyenne avec la soleil (en millions de km)	Taille	Composition	Position par rapport à la Terre
Mercure	4878	58	Petite planète	Planète rocheuse*	Planète inférieure**
Vénus	12 104	108.2	Petite planète	Planète rocheuse	Planète inférieure
La Terre	12 756	149.6	Petite planète	Planète rocheuse	x
Mars	6 794	227.9	Petite planète	Planète rocheuse	Planète supérieure
Jupiter	142 984	778.3	Planète gazeuse	Planète gazeuse	Planète supérieure
Saturne	120 536	1 429	Planète gazeuse	Planète gazeuse	Planète supérieure
Uranus	51 120	2 871	Planète gazeuse	Planète gazeuse	Planète supérieure
Neptune	49 528	4 504	Planète gazeuse	Planète gazeuse	Planète supérieure

L'Univers, qui est le terme utilisé pour désigner tout ce qui existe, est composé de l'Espace, qui correspond au "vide", et de tout un tas d'objets célestes, qui comprennent à la fois les planètes, les étoiles, les comètes, les astéroïdes, les systèmes solaires, les galaxies... La taille de ces différents éléments est variable, tout comme la distance qui les sépare, qui est souvent gigantesque et difficile à mesurer. Notre galaxie, c'est-à-dire le grand groupement d'étoiles dans lequel nous nous trouvons, se nomme la Voie Lactée et elle contient plus de 200 milliards d'étoiles. Le Système solaire est quant à lui une sous-partie de notre galaxie composée d'une étoile (le Soleil) autour de laquelle gravitent des planètes et autres objets célestes.

Comme le tableau ci-dessus nous l'indique, les planètes du Système solaire peuvent être soit de nature rocheuse (la Terre par exemple), soit de nature gazeuse. Leur taille est également très variable.



Source : kartable.fr

La Lune est notre unique satellite naturel, soit un astre (ou corps céleste) qui tourne autour de notre planète, la Terre. Mais alors comment a-t-elle donc pu se former ?

L'hypothèse, qui désigne la tentative d'explication d'un phénomène, est la base du travail scientifique. C'est à partir d'une hypothèse que les scientifiques mettent en place des expériences qui permettront de la valider ou de l'invalider et de faire avancer les connaissances. Actuellement, les scientifiques pensent que la Lune s'est formée il y a 4,5 milliards d'années, ce qui est relativement récent dans l'histoire du Système solaire. Un objet de la taille de Mars (nommé Théia) se serait écrasé sur notre jeune Terre. L'impact aurait projeté dans l'espace des fragments de la Terre et de Théia qui se seraient agglomérés par gravité, créant ainsi la Lune.

c. L'astronomie : la science des astres

Tout comme Lubicchi et Poupelle, les êtres humains s'interrogent depuis des millénaires sur leur place dans l'Univers, mais aussi sur les limites et la composition de cette immensité qui se trouve au-dessus de leur tête. Ces interrogations sont le moteur de l'exploration scientifique.

Dans le film *De l'autre côté du ciel*, on découvre que, derrière la fumée sombre, se trouvent les étoiles, ces corps célestes étincelants qui, une fois révélés, fascinent les habitants de la Ville Cheminée. L'astronomie désigne la science qui étudie les astres et tout ce qui s'y rapporte, c'est-à-dire leur origine, leur position, leur structure, leurs mouvements et leurs évolutions. L'astronomie s'intéresse donc, par exemple, aux planètes, aux lunes, aux étoiles, aux galaxies, aux comètes, etc...

L'astronomie est souvent considérée comme la plus ancienne des sciences. Son histoire date de plus de 5 000 ans. En effet, le ciel, les étoiles et les mystères qui les entourent ont toujours fait rêver les humains. Nos ancêtres ont par ailleurs compris qu'il était possible d'utiliser la position des astres pour se repérer ou comme outil de mesure (distance et temps).

En améliorant sans cesse les techniques de mesure et d'observation, l'humanité parvient, petit à petit, à avoir une représentation de plus en plus précise de l'Univers et de son fonctionnement, bien que de nombreuses zones d'ombre persistent. Depuis la fin du XX^e siècle, les progrès en astronomie se sont nettement accélérés grâce à l'usage de nouvelles technologies. Des télescopes très précis permettant de voir de plus en plus loin, par exemple le télescope spatial Hubble ou le VLT (Very Large Telescope), et des sondes spatiales construites et envoyées dans l'Espace par les humains permettent d'étudier de plus près les corps célestes.



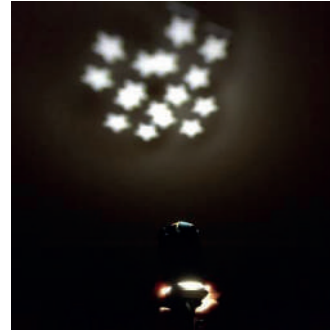
Atelier pratique : dessinez des étoiles

Prenez une feuille blanche assez épaisse et coloriez-la avec des pastels jaunes, oranges, violets, bleus, roses pour représenter la voie lactée. Peindre par-dessus les couleurs avec de la peinture spéciale pour carte à gratter. Laisser sécher environ 24 heures....Une fois sèche, il suffit de gratter avec un grattoir en bois en dessinant des étoiles ou une constellation et ainsi voir apparaître ses dessins colorés...

Atelier Mini Lanterne

Le matériel nécessaire :

- un rouleau de papier toilette
- des ciseaux
- du scotch (masking tape ou scotch normal)
- un crayon de papier
- une petite perceuse (étoile ou normale)
- une feuille de papier légèrement cartonnée
- une petite lampe de poche



ÉTAPE 1

Dessiner le contour du rouleau sur le papier avec des languettes pour le collage.
Espacer suffisamment les languettes pour que la perceuse passe.

ÉTAPE 2

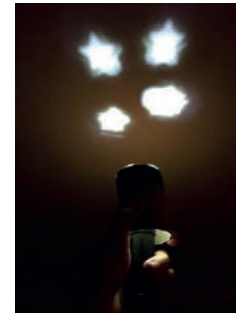
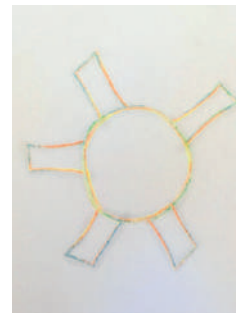
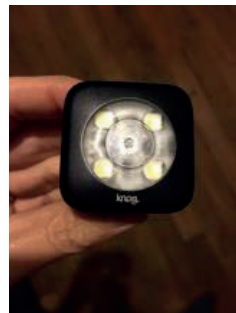
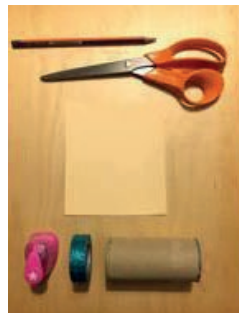
Découper le disque et le perforer

ÉTAPE 3

Le scotcher sur le rouleau en rabattant les languettes.

ÉTAPE 4

Mettre une lampe dans le rouleau, les étoiles se projettent sur le mur.
Avec une lampe avec plusieurs
leds, de type lampe de vélo, ça multiplie les étoiles !



POUR ALLER PLUS LOIN

Ressources pédagogiques

Livres

Explorer le monde et l'univers

Mon encyclopédie 6-9 ans du ciel et de l'espace, Gallimard Jeunesse, 2008

Je découvre l'espace, Thomas-Belli Anne et Bornot Sally, Deux Coqs D'or, 2016

Vidéo

Émission C'est pas sorcier « système solaire »

www.youtube.com/watch?v=l7cqiVnzm8k

