

# GALILÉE : « ET POURTANT, ELLE TOURNE ! »

Date de mise en ligne : avril 2018

La Terre tourne, mais cela n'a pas toujours été une évidence. Découvrez l'histoire de Galilée et de sa découverte.

Connaître l'organisation du système planétaire et jouer une pièce de théâtre.

- **Thème** : sciences
- **Niveau** : A2
- **Public** : enfants de 9-12 ans (3<sup>e</sup> cycle)
- **Tâche finale** : jouer une pièce de théâtre montrant le modèle héliocentrique, selon Galilée
- **Matériel utilisé** : carton léger, pinceaux, peinture, feutres, etc.
- **Durée indicative** : prévoir au moins 6h



Cette fiche pédagogique **s'adresse aux enseignant·e·s**, qui souhaitent **développer les compétences en sciences de leurs élèves en intégrant un travail sur la langue de la discipline**. Les activités proposées ne se substituent pas à un enseignement disciplinaire : elles sont complémentaires à la leçon. Certaines peuvent également être mises en place par l'enseignant·e de français en collaboration avec l'enseignant·e de DNL.

Des activités Bonus sont parfois proposées. L'enseignant·e pourra les réaliser ou non.

Des pictogrammes précisent des **possibilités d'alternance des langues** à adapter en fonction du contexte d'enseignement.

*Abréviations utilisées :*

L1 : langue principale de scolarisation de l'apprenant·e, qui peut être une langue maternelle, une langue officielle, une langue principale d'enseignement dans l'établissement, etc.

L2 : français

## PARCOURS PÉDAGOGIQUE

<b>Étape 1 – Préparons-nous</b> .....	<b>2</b>
• Faire des hypothèses (activité 1) .....	2
• Bonus : définir un contrat pédagogique (activité 2) .....	2
<b>Étape 2 – Comprendons le phénomène scientifique</b> .....	<b>2</b>
• Comprendre le sujet de la vidéo (activité 3) .....	2
• Repérer des informations (activités 4 et 5) .....	3
<b>Étape 3 – Réfléchissons au phénomène scientifique</b> .....	<b>3</b>
• Bonus : acquérir du vocabulaire scientifique (activité 6) .....	3
• Bonus : acquérir du vocabulaire scientifique (activité 7) .....	4
• Synthétiser ses connaissances (activité 8) .....	4
<b>Étape 4 – Entraînons-nous</b> .....	<b>4</b>
• Situer les planètes (activité 9) .....	4
<b>Étape 5 – Passons à l'action</b> .....	<b>5</b>
• Jouer une représentation théâtrale (activité 10) .....	5

### OBJECTIFS DISCIPLINAIRES (SCIENCES)

- S'initier au système solaire.
- Nommer les planètes du système solaire.
- Situer Galilée dans l'Histoire des Sciences.

### OBJECTIFS LANGAGIERS

- Utiliser le vocabulaire spécifique.
- Formuler une observation.
- Annoncer un événement.
- Traduire un dialogue théâtral.

## ÉTAPE 1 – PRÉPARONS-NOUS

### → Faire des hypothèses (activité 1)

Supports : fiche matériel, fiche apprenant

L1

L2

Projeter les photos du soleil, de la lune, de quelques planètes : la Terre, Saturne, Mars, Jupiter, Neptune (cf. fiche matériel). Inviter les apprenant·e·s à faire des hypothèses.

*Qu'est-ce que c'est ?*

Inviter les élèves à dessiner leur représentation du système solaire.

*Dessinez librement le système planétaire sur une feuille.*

Comparer les représentations des apprenant·e·s. À conserver pour re-exploiter lors de l'activité 9.

Puis projeter la photo de Galilée (cf. fiche matériel). Demander aux apprenant·e·s de faire des hypothèses.

*Qui est-ce ?*

#### Bonus

Projeter la photo du théâtre (cf. fiche matériel).

*À votre avis, qu'est-ce que c'est ? Qu'allons-nous faire ?*

#### Pistes de correction / Corrigés :

C'est le soleil, c'est du feu. C'est la lune, elle est blanche. C'est la Terre, on voit les continents et les océans. La planète a une ceinture. La planète est rouge. Cette planète est marron et a des rayures. La planète est bleue.

On voit la statue d'un homme. Il est vieux. Il s'appelle peut-être Galileo. Il a la Terre dans la main. À côté de lui, on voit une longue-vue, un livre, un sablier.

C'est un rideau de théâtre. C'est une scène de théâtre. On va aller voir une pièce de théâtre sur les planètes, sur Galilée. On va faire une pièce de théâtre sur les planètes, la mythologie et Galilée ?

#### Bonus : définir un contrat pédagogique (activité 2)

Support : fiche apprenant

L1

Distribuer la fiche apprenant. À partir des compétences nécessaires pour réaliser la tâche à accomplir, s'accorder avec les apprenant·e·s sur un contrat pédagogique en L1.

*Que faut-il savoir faire pour jouer une pièce de théâtre sur le système planétaire et la mythologie ?*

Noter les réponses des apprenant·e·s au tableau, les guider, reformuler leurs propositions sous forme de compétences et compléter si nécessaire : s'approprier le système solaire, nommer les planètes du système solaire, situer Galilée dans l'histoire des sciences, énoncer l'ordre des planètes, utiliser le vocabulaire spécifique, formuler une observation, annoncer un événement, traduire un dialogue théâtral.

*Complétez le tableau : dans la colonne gauche, écrivez ce que vous savez déjà, dans la colonne droite, écrivez ce que vous allez apprendre.*

## ÉTAPE 2 – COMPRENONS LE PHÉNOMÈNE SCIENTIFIQUE

### → Comprendre le sujet de la vidéo (activité 3)

Supports : vidéo, fiche apprenant

L1

L2

Montrer aux apprenant·e·s le 1<sup>er</sup> extrait de la vidéo (jusqu'à 1'01) sans le son.

*Regardez la vidéo sans le son. Écrivez ce que vous voyez et comparez avec votre voisin. De quoi ça parle ?*

Inviter les apprenant·e·s à répondre en L1 ou en L2.

Montrer à nouveau le 1<sup>er</sup> extrait de la vidéo, avec le son. Lors de la mise en commun, écrire au tableau les mots clés en L2.



**Astuce :** expliquer en L1 qui est le personnage Maestro. Ne pas hésiter à reformuler en L1 le thème et notamment la scène au tribunal pour que la situation soit bien comprise par tous.

### Pistes de correction / Corrigés :

Ce que l'on voit :

1633 - un tribunal - un homme âgé - Maestro donne une leçon - il dessine au tableau des planètes et le soleil - 1564 - Pise en Italie - des enfants

Thème :

On raconte la vie de Galilée, un scientifique, son enfance, ses découvertes. Il est allé au tribunal à cause de ses découvertes scientifiques.

### → Repérer des informations (activités 4 et 5)

Supports : vidéo, fiche apprenant, transcription

#### Activité 4

L2

Individuellement. Montrer la vidéo en entier.

*Entourez le schéma correct (A ou B) et coloriez la partie nuit de la Terre dans le schéma ci-dessous.*

Puis, demander à chaque apprenant·e de comparer avec son·sa voisin·e ses réponses.

#### Activité 5

L2

Faire des groupes de 3 minimum. Lancer le défi des « fake news ». Chaque groupe est chargé de repérer les « fake news ». Le groupe qui les repère en 1<sup>er</sup> a gagné. Laisser un dictionnaire bilingue à disposition pour chaque équipe si possible. Faire visionner deux fois.

*Par équipe, repérez les « fake news » ! Vous pouvez vous aider d'un dictionnaire bilingue si besoin.*

### Pistes de correction / Corrigés :

Activité 4

Schéma B.



Activité 5

Les « fake-news » : Galilée est français ; la Terre est le centre du monde ; la terre est immobile ; le soleil bouge ; Jupiter est invisible ; l'Homme ne peut pas observer le soleil ; l'Eglise a toujours été d'accord avec Galilée !

## ÉTAPE 3 – RÉFLÉCHISSONS AU PHÉNOMÈNE SCIENTIFIQUE

### Bonus : acquérir du vocabulaire scientifique (activité 6)

Supports : : fiche apprenant, transcription

L2

Faire faire l'activité 6 individuellement et une mise en commun pour la correction.

*Reliez le nom à sa définition.*

### Pistes de correction / Corrigés :

La planète : je suis mobile, je tourne autour du soleil, je ne brille pas, je n'émet pas de lumière.

La lune : je tourne autour de la Terre et je reçois la lumière du soleil.

Le soleil : j'émet la lumière du jour sur Terre. Je suis au centre du système solaire.

### Bonus : acquérir du vocabulaire scientifique (activité 7)

Supports : : fiche apprenant, transcription

L2

Faire faire l'activité 7 individuellement et une mise en commun pour la correction.

Reliez les mots contraires de chaque colonne.

#### Pistes de correction / Corrigés :

Le jour-la nuit ; la lumière-l'obscurité ; mobile-immobile ; tourner-s'arrêter.

### → Synthétiser ses connaissances (activité 8)

Supports : fiche apprenant, fiche matériel



**Astuce :** en fonction du programme, des compléments de contenu disciplinaire pourront être apportés dans cette partie de synthèse des connaissances.

L2

Faire faire cette activité à l'aide de la transcription.

Galilée raconte ses observations dans son journal de bord. Reconstituez les phrases. Puis, remettez ses observations dans l'ordre.

#### Pistes de correction / Corrigés :

Dans mon bureau, je regarde dans ma longue vue pour observer le soleil. Je mets un cache sombre au bout de ma longue vue pour protéger mes yeux sinon la lumière du soleil blesse. Je dessine sur une feuille les taches que j'observe dans ma longue vue. Quelques jours plus tard, je recommence. Les tâches ne sont plus à la même place. Donc nous tournons autour du Soleil.

## ÉTAPE 4 – ENTRAÎNONS-NOUS

### → Situer les planètes (activité 9)

Support : fiche apprenant, fiche matériel

L1

L2

Faire faire la 1<sup>re</sup> partie de l'activité 9. Traduisez en L1 et en L2 les noms des planètes indiquées en anglais.

Puis faire des binômes. Distribuer l'image de la fiche matériel à un·e apprenant·e de chaque groupe.

Dans chaque groupe, vous décrivez le dessin du système solaire à votre camarade. Votre camarade le dessine. Comparez ensuite les 2 dessins. Doivent apparaître : le soleil, la Terre, Vénus, Jupiter, Neptune, Mercure, Mars, Uranus, Saturne.



**Astuce :** en L1, on pourra expliquer que Pluton est, depuis 2006, non plus classée dans les planètes mais dans les « planètes naines » par l'Union Astronomique Internationale (UAI).

Proposer la phrase mnémotechnique pour retenir l'ordre des planètes par rapport au soleil.  
« Mercredi Viendras-Tu Manger avec Jean Sur Une Nappe ? ».

Faire comparer avec les représentations de l'activité 1. « Qu'est-ce qui est différent ? similaire ? »

## ÉTAPE 5 – PASSONS À L'ACTION

### → Jouer une représentation théâtrale (activité 10)

Supports : fiche apprenant et fiche matériel



**Astuce :** il est possible de travailler avec l'enseignant·e d'arts plastiques pour réaliser les masques et avec l'enseignant·e de français pour donner des éléments sur Bertolt Brecht et la fonction du chœur dans le théâtre. La traduction pourra également être faite en collaboration avec l'enseignant·e de français.

### Activité 10

L1

L2

Distribuer et faire lire le texte de Bertolt Brecht (cf. fiche matériel) en donnant éventuellement quelques éléments sur l'auteur. Donner les consignes par équipe en L1. Répartir les tâches :

- 1. Une équipe de comédiens (de 11 à 12 comédiens si lune) : Galilée, Andréa, la lune et le chœur qui joue les planètes du système solaire avec les masques peints par l'équipe des costumiers : le soleil, la Terre, Mercure, Vénus, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune ;
- 2. Une équipe de traducteurs ;
- 3. Une équipe de costumiers. Pour la fabrication des masques de planètes, leur indiquer de s'aider des photos de la fiche matériel (activité 1 à 9) ;
- 4. Une équipe de graphistes.

*Nous allons jouer une représentation de théâtre intitulée (15 mn environ) « Et pourtant elle tourne » qui est un extrait du texte « La vie de Galilée » de Bertolt Brecht, écrit en 1939. C'est Galilée qui parle à un enfant de onze ans pour lui expliquer la rotation de la terre autour du Soleil.*

*Ce sera une représentation pour d'autres élèves de l'école. La pièce est en français, on va proposer un surtitrage en L1 pour que tout le monde comprenne. On va aussi créer une affiche en deux langues pour annoncer la représentation.*

ÉQUIPES	AVANT LA REPRÉSENTATION	PENDANT LA REPRÉSENTATION
1. Les comédiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Répartissez-vous les rôles</li> <li>- Par 2, apprenez le dialogue entre Galilée et Andréa.</li> <li>- Mettez-vous d'accord pour la mise en scène. La scène finale est assurée par le chœur qui mime les planètes tournant autour du soleil.</li> </ul>	<p>Pour les comédiens jouant les planètes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettez-vous en ordre d'arrivée dans les coulisses afin de bien vous coordonner pour le final.</li> </ul>
2. Les traducteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduisez les répliques en L1.</li> <li>- Découpez et écrivez en L1 chaque réplique sur de grands cartons.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichez successivement les répliques. Vous pouvez aussi les projeter par vidéoprojecteur sur un mur à côté en bas ou en haut de la scène.</li> </ul>
3. Les costumiers	<p>Fabrication des masques des planètes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Découpez le carton au même diamètre que votre visage.</li> <li>- Peignez les masques des planètes de façon à ce qu'on les reconnaisse. Regardez les photos projetées pour vous aider. Par exemple, Mars est rouge, donc vous allez la peindre en rouge. Sur la Terre, on doit voir les continents et les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurez-vous que les comédiens ont le masque de la planète attribuée.</li> </ul>

	<i>océans, et ainsi de suite pour chaque planète.</i>	
4. Les graphistes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisissez les informations pour le texte de l'affiche : le titre de la pièce (« Et pourtant elle tourne »), le lieu, la date, l'horaire, la classe qui participe.</li> <li>- Mettez toutes ces informations en L1 et en L2.</li> <li>- Mettez-vous d'accord sur une illustration (les planètes, Galilée, etc.).</li> <li>- Créez 5 ou 6 affiches à disposer dans l'établissement scolaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aidez les traducteurs lors de l'affichage des cartons avec les répliques traduites si nécessaire.</li> </ul>

**Pistes de correction / Corrigés :**

Proposition de mise en scène :

- ✓ Entrée sur scène des deux personnages Andrea et Galilée. Dialogues jusqu'à : « Il pose le trépied en fer au milieu de la chambre. ». Affichage des surtitrages.
- ✓ Entrée silencieuse du personnage Soleil avec son masque peint, qui vient se placer à côté du trépied (chaise).
- ✓ Reprise des dialogues entre Galilée et Andrea jusqu'à la fin.
- ✓ Entrée silencieuse du personnage de la Terre avec son masque peint, qui vient se placer debout à côté d'Andrea.
- ✓ Entrée silencieuse de chaque planète avec son masque peint qui vient se placer en cercles concentriques selon l'ordre des planètes dans le système planétaire.
- ✓ Les planètes se mettent à tourner (elles marchent chacune sur leur cercle concentrique). Celles qui tournent sur elles-mêmes le font en plus.
- ✓ Toutes les planètes s'arrêtent de tourner au même moment puis partent de l'autre côté de la scène. Andrea quitte la scène.
- ✓ Seuls restent en scène Galilée, le soleil et la Terre. La Terre se remet à tourner sur elle-même et autour du soleil.
- ✓ Galilée : Et pourtant, elle tourne ! Je vous l'avais bien dit.
- ✓ Fin de la pièce.