

C'est quoi, la Station spatiale internationale (ISS) ?

Présentation du projet aux élèves

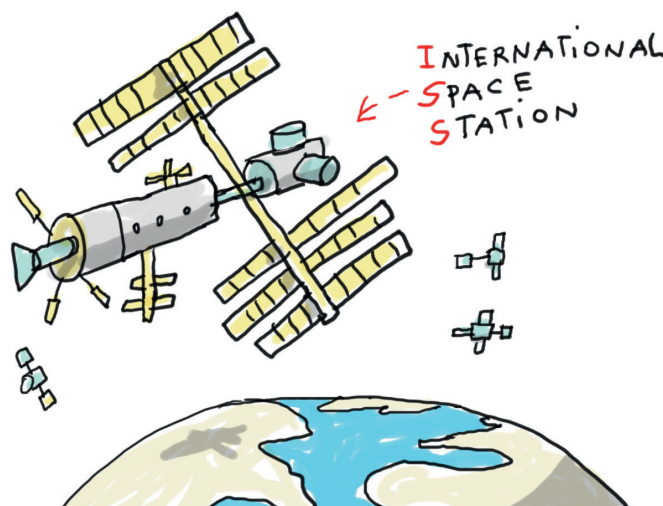
Le 21 avril prochain, l'astronaute français Thomas Pesquet va pour la seconde fois rejoindre la Station spatiale internationale pour un séjour de plusieurs mois.

Mais c'est quoi, la Station spatiale internationale, que l'on appelle aussi l'ISS ?

Nous allons y réfléchir ensemble !

Le 8 avril, vous allez rencontrer en visioconférence l'astronaute Luca Parmitano.

Il va répondre à vos questions. Nous allons préparer cette conférence avec des activités. À l'issue de chaque activité, vous noterez les questions que vous aimeriez poser.



Compétences abordées en sciences et en technologie

Aider les élèves à :

- ➔ Comprendre et décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'homme.
- ➔ Adopter une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique.
- ➔ Comprendre le mouvement de la Terre et des planètes autour du Soleil, la rotation de la Terre sur elle-même, la durée du jour et son changement au cours des saisons.

ACTIVITÉ 1

Préalables à la réflexion – Faire émerger les premières représentations

1. Rappeler aux élèves le titre de la visioconférence : « C'est quoi, l'ISS ? »

Que veut dire ce sigle ? Que savez-vous sur le sujet ?

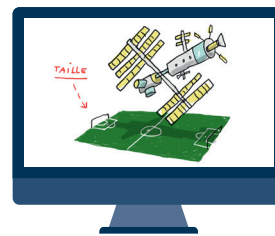
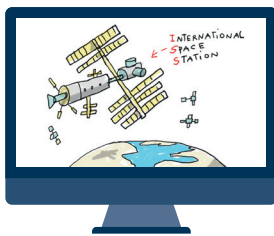
Proposer ensuite un rapide échange. Noter les différentes propositions au tableau sous forme de mots-clés. Cette étape, brève, est une simple mise en contexte.

2. Projeter les trois premières images de la vidéo.

Support : la vidéo 1jour1question

« C'est quoi, l'ISS ? »

<https://www.1jour1actu.com/info-animee/cest-quoi-iss>



Faire identifier les informations-clés de cette première partie :

- L'âge de la station, sa fabrication, sa rotation, son poids, sa taille.
- Les réponses sont données dans la vidéo.

Proposer la méthodologie suivante :

- Engager les élèves dans une dynamique de questionnement.
- Les aider à cibler l'info qui va générer une question.
- Pour chaque info donnée par la vidéo sur l'ISS, quelles questions te poses-tu ?

Remarque : les élèves notent les questions, mais vous ne donnez pas les réponses, elles seront données par l'expert lors de la participation de la classe à la visioconférence.

Comment procéder ?

- Accompagner le questionnement en énonçant chaque info puis laisser les élèves initier les questions.

Exemples de questions posées : (Classe-test de CM2)

- À propos de l'âge et de la fabrication de l'ISS, que souhaites-tu savoir ?

Propositions des élèves : Est-ce qu'elle est vieille, cette station ? Qui l'a fabriquée ? Comment l'a-t-on construite dans l'espace ?

- À propos du poids, de la taille et de la vitesse de rotation de l'ISS, que souhaites-tu savoir ?

Propositions des élèves : Pourquoi elle ne tombe pas ? À quelle vitesse tourne l'ISS ? Les astronautes n'ont pas mal à la tête en tournant aussi vite ? Comment on y va, dans la station ?

ACTIVITÉ 2

Quelles personnes vivent dans la station spatiale ? À quoi ça sert ?

1. Poursuivre la projection des trois étapes suivantes de la vidéo :

- Demander aux élèves de relever les informations qui sont données : le nombre de personnes vivant dans la station, leur profession, leur travail dans la station.



- Demander aux élèves d'observer attentivement le dessin suivant :
Que font les astronautes dans la station ? Où est le 6^e ? Que fait-il ?
Que voit-on à travers les hublots ?

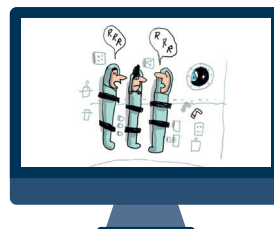
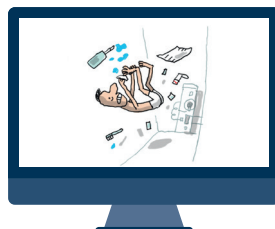
2. Faire émerger les questions :

- Pourquoi y a-t-il 6 personnes ? Pourquoi ce sont des scientifiques ?
Est-ce qu'il y a d'autres métiers ? Pourquoi faut-il préparer de prochains voyages ?

ACTIVITÉ 3

Comment vit-on dans la station spatiale ?

1. Projeter les dessins suivants de la vidéo :



Demander aux élèves d'identifier les infos données par la vidéo :

- Les noter au tableau : apesanteur – nourriture – sport – toilettes – sommeil.

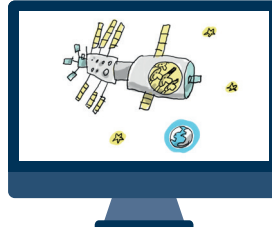
2. Faire émerger les questions :

- C'est quoi, l'apesanteur ? Pourquoi on flotte ? C'est bon, ce que vous mangez ? Et si vous tombez malade ? C'est beaucoup, 2 h de sport par jour ? Comment vous vous lavez ? Comment vous dormez ? Est-ce que les astronautes se disputent ? Est-ce que vous choisissez les expériences que vous effectuez dans l'ISS ?

ACTIVITÉ 4

Et de là-haut, la Terre, elle est comment ?

1. Terminer le visionnage de la vidéo en projetant le dernier dessin :



Demander aux élèves de réagir à cette dernière image : cette étape est importante car elle peut permettre d'aborder avec l'invité la question de la place de la planète Terre dans l'Univers, de sa beauté et de sa fragilité.

Elle replace le projet dans la dimension humaniste et philosophique de la conquête spatiale.

2. Faire émerger les questions en demandant aux élèves de questionner le ressenti de l'astronaute :

- Est-ce que ça fait peur de vivre dans la station spatiale ?
- Est-ce que la Terre vous manque quand vous êtes dans l'ISS ?
- Est-ce que c'est difficile de revenir sur Terre ?
- Que ressentez-vous lorsque vous voyez la Terre par le hublot ?
- Quel message auriez-vous envie de transmettre aux enfants ?

ACTIVITÉ 5

1. Rencontre avec le conférencier : c'est l'aboutissement du projet.

Les questions préparées par les élèves lui sont envoyées avant la conférence.

Le webinaire est accompagné par les dessins que Jacques Azam réalise en direct.

2. Retour sur l'échange après la visioconférence. Proposer une discussion :

- Cette parole échangée vous a-t-elle éclairés sur ce qu'est l'ISS et à quoi elle sert ?
- Qu'avez-vous ressenti ? Ce sujet vous a-t-il intéressé ?
- Cet échange vous permet-il de comprendre les enjeux de l'exploration spatiale ?
- Est-ce que cette rencontre vous a donné envie de devenir astronaute ? Pourquoi ?

Des ressources pour poursuivre la réflexion :

Sites : • **Webcams de la station spatiale, en direct depuis la station spatiale sur :**

<https://exploration.destination-orbite.net/direct/live.php>

• **Vidéos en direct de l'ISS :**

<https://www.agences-spatiales.fr/en-direct-de-iss/>

• **La Terre filmée depuis la station spatiale :**

<https://www.agences-spatiales.fr/en-direct-de-iss/videos-de-la-terre-filmees-depuis-liss/>

Livres : • **Copain du ciel**, J.-M. Masson, C. Masson, éditions Milan.

• **Du ciel à l'espace**, Xavier Lozoroz, Sylvain Dorange, coll. Les Encyclopes, éditions Milan.

• **Un cœur gros comme une étoile**, Sarah Allen, éditions Milan.