

Séance

Comment se repérer dans un pavé droit ?

Enseignements transversaux ; éducation au développement durable ;
Sciences expérimentales et mathématiques ; mathématiques

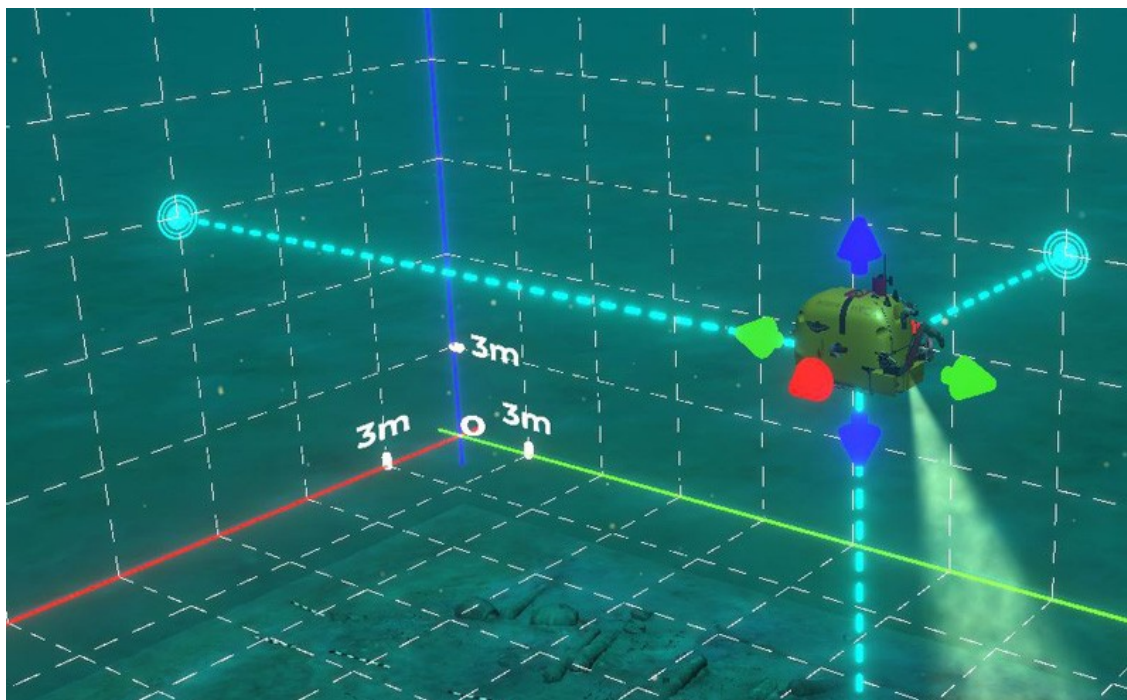


Table des matières

1 Découverte.....	3
1.1 Activité de l'élève.....	3
1.2 Consigne à l'élève.....	3
1.3 Mission repérage.....	3
1.4 Astuce(s) pour l'élève.....	4
1.5 Rôle de l'enseignant.....	4
1.6 Conseil à l'enseignant.....	4
1.7 Production attendue.....	4
2 Mise en situation.....	5

2.1	Activité de l'élève.....	5
2.2	Consigne à l'élève.....	5
2.3	Astuce(s) pour l'élève.....	5
2.4	Rôle de l'enseignant.....	5
2.5	Conseil à l'enseignant.....	5
2.6	Production attendue.....	5
3	Mise en situation.....	6
3.1	Activité de l'élève.....	6
3.2	Consigne à l'élève.....	6
3.3	Mission repérage.....	6
3.4	Astuce(s) pour l'élève.....	7
3.5	Rôle de l'enseignant.....	7
3.6	Conseil à l'enseignant.....	7
4	Conclusion.....	8

1 Découverte

- Durée : 25 minutes
- En classe entière
- Apprendre

1.1 Activité de l'élève

Afin de mieux appréhender la problématique du repérage dans un pavé droit, les élèves, de manière individuelle, vont dans un premier temps manipuler la représentation d'un pavé droit numérique afin de comprendre les différents éléments nécessaires au repérage dans le pavé droit (dans la ressource « Mission repérage », cliquer sur « Mission sur la Lune », mode « Découverte »).

Dans un deuxième temps de mise en commun, le professeur explique le principe du repérage dans le pavé droit.

1.2 Consigne à l'élève

Ouvrez l'animation « Mission repérage » et cliquez sur « Mission sur la Lune », puis choisissez le mode découverte. Observez le pavé droit numérique. Quels éléments ont été ajoutés qui permettent le repérage d'un point ?

Fichier(s) :

- [Se repérer dans un pavé droit \(document élève\)](#)

1.3 Mission repérage



Mission repérage est une ressource complète pour s'entraîner au repérage dans l'espace, sur une sphère et dans un pavé droit. La modélisation 3D permet de mieux appréhender ces notions mathématiques en permettant la manipulation. Deux activités sur le thème de l'océan et du patrimoine historique immergé sont proposées : - Mission autour du globe, pour retrouver 10 épaves sous-marines dans les océans du monde - Mission sur La Lune, pour explorer l'épave de La Lune grâce au HROV Ariane. Pour accéder à l'application hors ligne, vous devez télécharger le fichier zip, en extraire les fichiers (dézipper) et double-cliquer sur "Mission Reperage.exe". Cette version est jouable uniquement sur PC. Cette ressource a été conçue dans le cadre du projet Mission Océan, parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer.

1.4 Astuce(s) pour l'élève

Repérez les éléments existants (arêtes, sommets...) et ceux qui sont ajoutés.

1.5 Rôle de l'enseignant

Prévoir un accès à la ressource pour chaque élève (salle informatique, tablettes numériques).

L'enseignant recueille les différentes idées de élèves lors d'un échange oral et les note au tableau.

Lorsque tout a été consigné, il explique alors le principe du repérage dans le pavé droit puis fait remplir le schéma correspondant aux élèves.

1.6 Conseil à l'enseignant

On peut s'aider de la salle de classe si celle-ci a à peu près la forme d'un pavé droit pour permettre une explication immersive du repérage dans le pavé droit.

1.7 Production attendue

Schéma représentant le repérage dans un pavé droit complété.

Fichier(s) :

- [Se repérer dans un pavé droit \(document professeur\)](#)

2 Mise en situation

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Produire

2.1 Activité de l'élève

L'élève se retrouve dans la peau d'un biologiste marin. À partir d'un croquis réalisé sur un récif coralien, il doit repérer les différentes espèces de manière précise en utilisant les coordonnées cartésiennes.

2.2 Consigne à l'élève

Donnez les coordonnées cartésiennes des différentes espèces demandées présentes sur le croquis du biologiste.

Fichier(s) :

- [Fiche élève : croquis sous-marin](#)

2.3 Astuce(s) pour l'élève

Bien suivre les différentes projections sur les axes. Commencez par lire l'abscisse, l'ordonnée puis l'altitude.

2.4 Rôle de l'enseignant

L'enseignant distribue l'exercice et aide les élèves en difficulté.

2.5 Conseil à l'enseignant

L'enseignant pourra commencer l'exercice en interaction avec les élèves pour s'assurer de la bonne compréhension de la méthode de repérage.

2.6 Production attendue

Les élèves rédigent leurs réponses sur leur cahier ou leur feuille.

3 Mise en situation

- Durée : 15 minutes
- En autonomie
- S'auto-former

3.1 Activité de l'élève

Les élèves testent en autonomie leur aptitude à se repérer dans un pavé droit, grâce au mode jeu de la partie « Mission sur la Lune ».

Dans cet exercice, ils doivent placer le robot à l'endroit demandé afin que celui-ci puisse photographier des objets de l'épave de *La Lune*, bateau de Louis XIV coulé au large de La Seyne-sur-Mer. Ils peuvent alors découvrir la photographie de l'objet ainsi qu'un descriptif.

À la fin de l'exercice, le score (sur 10) est donné afin d'obtenir une évaluation immédiate et de pouvoir éventuellement recommencer pour s'améliorer.

3.2 Consigne à l'élève

Dans la ressource « Mission repérage », cliquez sur « Mission sur la Lune », puis sur le mode jeu. Vous devez placer le robot HROV sur les dix emplacements indiqués pour faire des photos de l'épave de *La Lune*.

3.3 Mission repérage



Mission repérage est une ressource complète pour s'entraîner au repérage dans l'espace, sur une sphère et dans un pavé droit. La modélisation 3D permet de mieux appréhender ces notions mathématiques en permettant la manipulation.

Deux activités sur le thème de l'océan et du patrimoine historique immergé sont proposées : - Mission autour du globe, pour retrouver 10 épaves sous-marines dans les océans du monde - Mission sur La Lune, pour explorer l'épave de La Lune grâce au HROV Ariane. Pour accéder à l'application hors ligne, vous devez télécharger le fichier zip, en extraire les fichiers (dézipper) et double-cliquer sur "Mission Reperage.exe". Cette version est jouable uniquement sur PC. Cette ressource a été conçue dans le cadre du projet Mission Océan, parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer.

3.4 Astuce(s) pour l'élève

Commencez par repérer l'abscisse, puis l'ordonnée puis l'altitude.

3.5 Rôle de l'enseignant

Le professeur s'assure que chaque élève parvienne à lancer l'exercice demandé. Lors de cet exercice, l'autonomie doit être une priorité, mais il peut éventuellement aider les élèves qui auraient des difficultés de mise en route.

Dans le mode jeu, les coordonnées sont proposées et les élèves doivent placer le HROV à l'endroit correspondant dans le pavé droit. Si le HROV est correctement placé, le nom et la photographie de l'objet apparaissent. Les élèves ont trois essais pour placer le HROV. S'ils trouvent moins de six objets, ils sont invités à retourner s'entraîner dans le mode découverte ou à recommencer l'exercice.

Le document « Contenus de l'animation » récapitule la liste des objets archéologiques à retrouver dans le mode jeu, avec leur légende.

Fichier(s) :

- [Mission repérage : contenus de l'animation](#)

3.6 Conseil à l'enseignant

Prévoir un accès à la ressource pour chaque élève : salle informatique, tablettes numériques...

Il y a une vraie plus-value à réaliser cet exercice dans le cadre d'un travail conjoint avec l'histoire ou le français. L'épave de *La Lune* fait l'objet de nombreuses ressources en ligne :

- [Site du ministère de la Culture](#)

- [Teaser « Opération Lune, l'épave cachée du Roi Soleil »](#)

4 Conclusion

En mathématiques : l'élève comprend le principe du repérage dans un pavé droit et connaît le vocabulaire associé. Il sait situer un point dans un pavé droit grâce à ses coordonnées. Il sait lire les coordonnées d'un point dans un pavé droit. Dans le cadre de l'EDD : l'élève apprend l'intérêt à situer des objets ou des espèces vivantes de manière précise pour l'archéologie et la botanique sous-marines.