

Séance

Quelles sont les étapes de fonctionnement d'une écluse ?

Sciences technologiques et production ; technologie



Table des matières

1 Situation déclenchante.....	3
1.1 Activité de l'élève.....	3
1.2 Rôle de l'enseignant.....	3
1.3 Conseil à l'enseignant.....	3
2 Investigations.....	3
2.1 Activité de l'élève.....	3
2.2 Programmer une écluse.....	4
2.3 Conseil à l'enseignant.....	5
3 Restitution et bilan.....	5
3.1 Activité de l'élève.....	5

4 Conclusion.....	5
-------------------	---

1 Situation déclenchante

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Observer

1.1 Activité de l'élève

Les élèves observent la situation déclenchante.

Chaque équipe identifie les différentes étapes du fonctionnement automatique de l'écluse et propose leur ordonnancement.

Une trace écrite est attendue.

1.2 Rôle de l'enseignant

L'enseignant contextualise et formule le problème à résoudre : Quelles sont les étapes de fonctionnement d'une l'écluse ?

1.3 Conseil à l'enseignant

Il est possible, selon le temps disponible, de rattacher cette partie directement à l'unité pédagogique « Comment fonctionne une écluse ? ».

Pour contextualiser le problème à résoudre, il est possible de proposer aux élèves des images ou une vidéo d'un bateau qui arrive au passage d'une écluse, le batelier constate qu'il faut appuyer sur un bouton pour déclencher un fonctionnement automatique. Que doit-il se passer ?

2 Investigations

- Durée : 55 minutes
- En groupe
- Simuler

2.1 Activité de l'élève

Les élèves utilisent l'animation « Programmer une écluse » pour définir l'ordre des étapes de fonctionnement d'une écluse.

Ils établissent la liste des différentes étapes de fonctionnement comme le

simulateur le propose à la fin de la simulation.

Fichier(s) :

- [Ordonner les étapes](#)

2.2 Programmer une écluse



Comment automatiser une écluse ?

Aux commandes d'une écluse, à vous d'ordonner les différentes étapes permettant de la faire fonctionner. Attention aux choix effectués si vous voulez que le bateau puisse franchir l'écluse et poursuivre sa navigation.

Cette animation permet de découvrir l'algorithme par une application visuelle et ludique. À tester au cycle 3 ou 4 pour découvrir la programmation séquentielle. Vous pouvez également retrouver cette animation sur les stores en application mobile.

[Télécharger l'animation pour PC](#)

[Télécharger l'animation pour MAC](#)



Lien(s) secondaire(s) :

- [Télécharger l'animation pour PC](#)

- [Télécharger l'animation pour MAC](#)

2.3 Conseil à l'enseignant

Selon le matériel à disposition, l'ordre des étapes peut être imprimé par les élèves ou recopié dans le classeur.

3 Restitution et bilan

- Durée : 25 minutes
- En classe entière
- Communiquer

3.1 Activité de l'élève

Les élèves présentent les résultats de leurs recherches et effectuent une comparaison entre les résultats de la simulation et les hypothèses émises en début de séance.

Le bilan de la séance est pris en note par les élèves.

4 Conclusion

L'ordonnancement des étapes est utile pour automatiser le fonctionnement de l'écluse. Le déclenchement d'une action (ouvrir ou fermer) est en relation avec un ou plusieurs événements (présence de bateau et/ou niveau d'eau).