

Fiche Guide ALGORITHME ET PROGRAMMATION	<h1 style="margin: 0;">SIMULER LE FONCTIONNEMENT DU PONT CHABAN DELMAS</h1>
---	---

COMPETENCE	COMPETENCES ASSOCIEES	CONNAISSANCES
Comparer et commenter les évolutions des OT et des systèmes	- Comparer d'un pt de vue fonctionnel, structurel, environnemental, scientifique, social, historique et économique - Regrouper les objets en familles et lignées	L'évolution des objets
Écrire, mettre au point et exécuter un programme	- Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous- problèmes afin de structurer un programme de commande	- Capteur, actionneur, interface. - Déclenchement d'une action par un évènement, séquence, boucle,... - Systèmes embarqués.

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ date _____

Enregistrez tout de suite ce fichier sur votre ordinateur sous le nom *pont-chaban-votrenom*

Les documents et vidéos nécessaires se trouvent sur :

<https://drive.google.com/open?id=1HjDLVsPSrr06s8Gn9CMNpgRXkk3Jqp5U> (Drive 3eme)

1. Visionnez la [vidéo1](#) de présentation montrant le fonctionnement du pont Chaban Delmas à Bordeaux.



Expliquez ci-dessous son fonctionnement en donnant les différentes étapes (**algorithme**).

2. Nous voulons simuler le fonctionnement de ce pont à l'aide du logiciel **Scratch**.

Premier scénario :

Lorsque l'on clique sur le tablier, celui-ci devra se lever s'il est en bas ou se baisser s'il est en haut.



- a. Visionnez la vidéo du programme à effectuer : [Vidéo2](#) (pont levant1)
- b. D'après vous que devrions-nous donc prendre comme images pour le lutin et pour la scène ?

- c. A l'aide du logiciel Scratch, et à l'aide d'un programme partiellement complété (pont1), réalisez un programme (et enregistrez le sous le nom « Pont-1-Votrenom ») afin qu'il réponde au cahier des charges suivant :

Quand on clique sur la travée centrale : (quand ce lutin est cliqué)

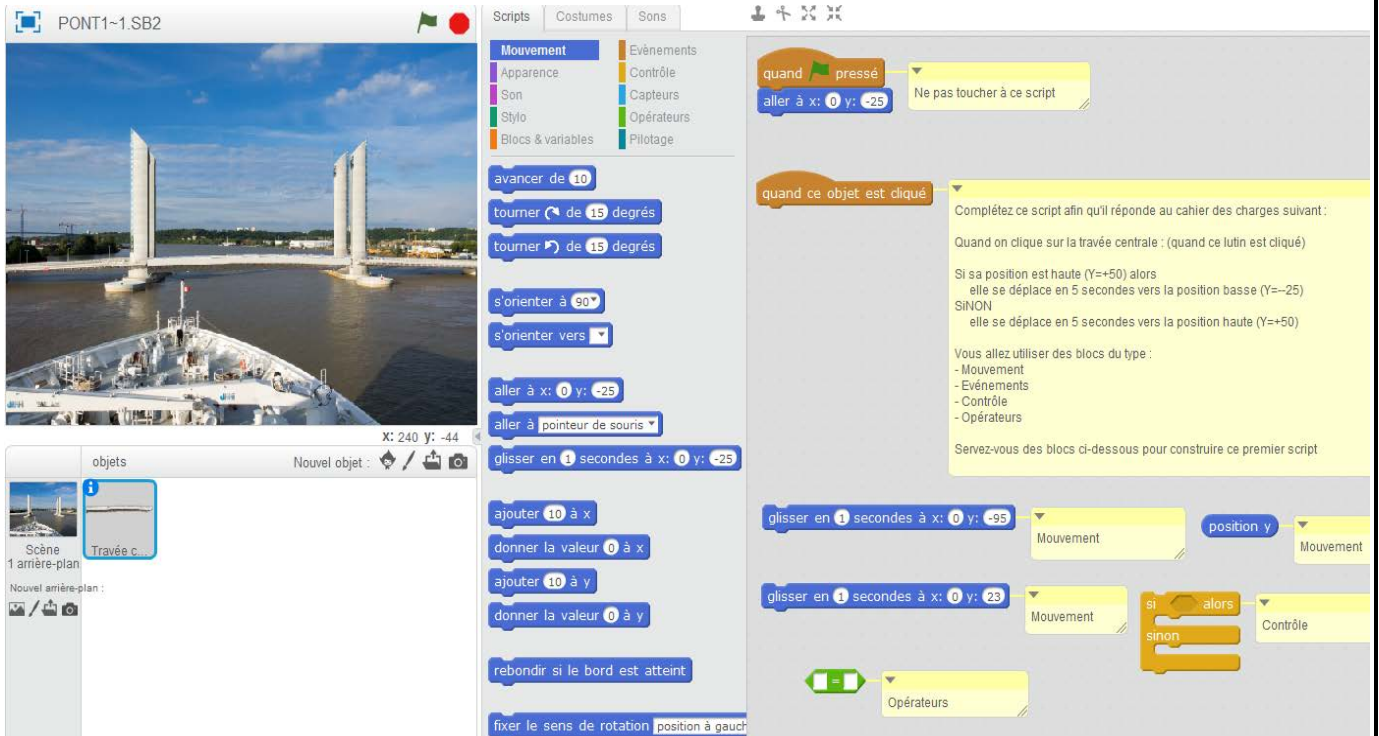
Si sa position est haute (Y=+50) **alors**

elle se déplace en 2 secondes vers la position basse (Y=-25)

Sinon


elle se déplace en 2 secondes vers la position haute (Y=+50)

Vous pouvez utiliser des blocs du type : - Mouvement - Evénements - Contrôle – Opérateurs



Lorsque le fonctionnement du pont est correct, enregistrez le programme une dernière fois et envoyez le au professeur (lacanautechno1@gmail.com) avant de passer au scénario 2.

Deuxième scénario : Quand on clique sur le bouton « flèche vers le haut » s'il est en position basse, le tablier se lève et inversement.

Nous allons donc rajouter deux lutins  et 

a. Visionnez la vidéo du programme à effectuer : Vidéo3

b. Chargez le programme pont2 et modifiez-le pour que le cahier des charges soit rempli.
Enregistrez le sous le nom « Pont-2-Votrenom »)



Lorsque le fonctionnement du pont est correct, enregistrez le programme une dernière fois et envoyez-le au professeur (lacanautechno1@gmail.com) avant de passer au scénario 3.

Troisième scénario :

Quand on clique sur le bouton "flèche vers le haut", les feux de signalisation des voitures passent à l'orange pendant 2 secondes, puis au rouge et, 2 secondes plus tard, le tablier se lève et inversement pour le bouton "flèche vers le bas".



a. Visionnez la vidéo du programme à effectuer : [Vidéo4](#)

b. Quels lutins devons-nous rajouter ?

c. Chargez le programme [pont3](#) et modifiez-le pour que le cahier des charges soit rempli. Enregistrez le sous le nom « Pont-3-Votrenom »)

Lorsque le fonctionnement du pont est correct, enregistrez le programme une dernière fois et envoyez-le au professeur (lacanautechno1@gmail.com) avant de passer au scénario 3.

Bonus :

Ajouter l'image d'un bateau et programmez son passage (compétence niveau 4...)