

SIMULER LE FONCTIONNEMENT DU PONT CHABAN DELMAS

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 événement, 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](#)

https://drive.google.com/open?id=1DSovVWXceHxVhZiERZefsk_LvCj4iyTz6

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.



- Visionnez la vidéo du programme à effectuer : [Vidéo2](https://drive.google.com/open?id=1YtIhHaoKGR5rshrCITOYmgGcblmgRQZB) (<https://drive.google.com/open?id=1YtIhHaoKGR5rshrCITOYmgGcblmgRQZB>)
- D'après vous que devrions-nous donc prendre comme images pour le lutin et pour la scène ?

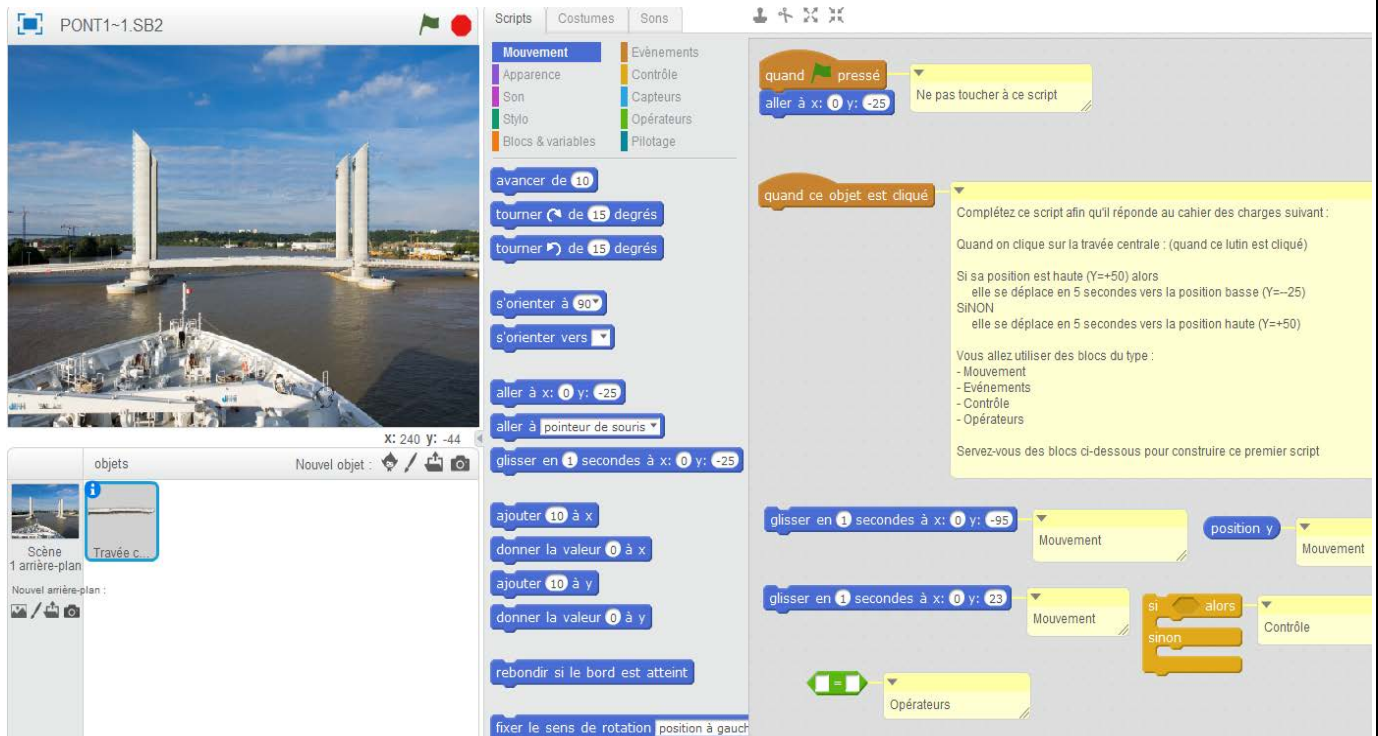
c. A l'aide du logiciel Scratch, et à l'aide d'un programme partiellement complété ([pont1 : https://drive.google.com/open?id=1IIGC-lakvBsu5fQKJUTrbC6UKqPIYrh](https://drive.google.com/open?id=1IIGC-lakvBsu5fQKJUTrbC6UKqPIYrh)), réalisez un programme (et enregistrez le sous le nom « Pont-1-Votrenom ») 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 5 secondes vers la position basse (Y=-25)

Sinon
 elle se déplace en 5 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 \(https://drive.google.com/open?id=17TU853rM9Z3Rr7xTKJNlifs7ShRHAmC\)](https://drive.google.com/open?id=17TU853rM9Z3Rr7xTKJNlifs7ShRHAmC)

b. Chargez le programme [pont2 \(https://drive.google.com/open?id=1d2WTtYJ_HaeUUfoFsCP-bx0lf6lcjix\)](https://drive.google.com/open?id=1d2WTtYJ_HaeUUfoFsCP-bx0lf6lcjix) 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 6 secondes, puis au rouge et, 6 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 (<https://drive.google.com/open?id=1YtlhHaoKGR5rshrCIToymgGcblmgRQZB>)

b. Quels lutins devons-nous rajouter ?

c. Chargez le programme pont3 (<https://drive.google.com/open?id=1AVh3Thhn2qzVGXjozH24gFfnkVE8wJwF>)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 à la suite.

Bonus :

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