Nom prénom :

4°

Activité 12.3 : Simulation d'un Passage à niveau

Travail en technologie:

Dans cette activité vous allez simuler le fonctionnement d'un passage à niveaux avec un simulateur le logiciel scratch. Scratch est un logiciel de programmation par block en ligne gratuit.

Objectif de l'activité :

Cette activité a pour objectif de que vous passiez d'un algorithme graphique à un langage de programmation par bloc.

La simulation sous SCRATCH est la suivante :



Ouvre le projet scratch

Accessible à cette adresse

https://miniurl.be/r-3gc5

Cliquer sur : pour commencer

5 Voir à l'intérieur

Puis sur :

Pour changer la langue en français .

Voici un lien si vous souhaitez créer un compte scratch en tant qu'élève et rejoindre le groupe classe. https://miniurl.be/r-3gca. Ceci n'a aucun caractère obligatoire!

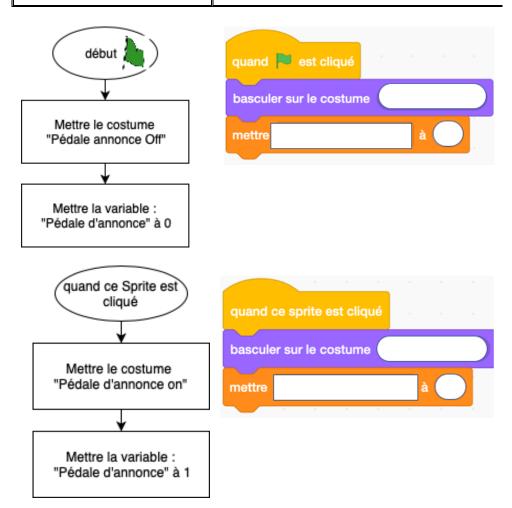
Attention: Veuillez à ne communiquer aucune information personnelle qui permettrait de vous identifier (Nom, Prénoms, Adresse mail ...)

Étape 1 : Pédale d'annonce

1.1 Complète les scripts en langague Block pour qu'ils correspondent aux algorithmes.

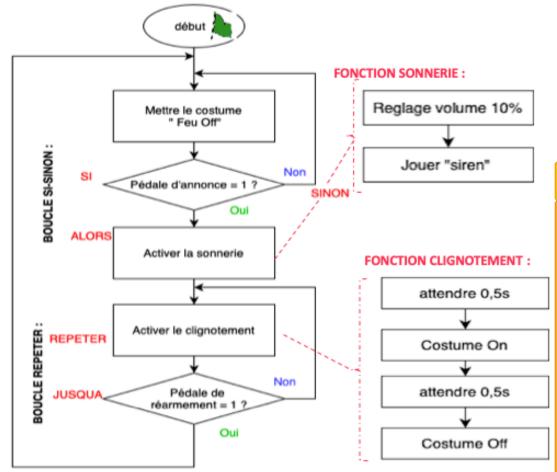
Algorithme:

Programmation en Block



2.1 : Réalise-les sur SCRATCH et test ta simulation.

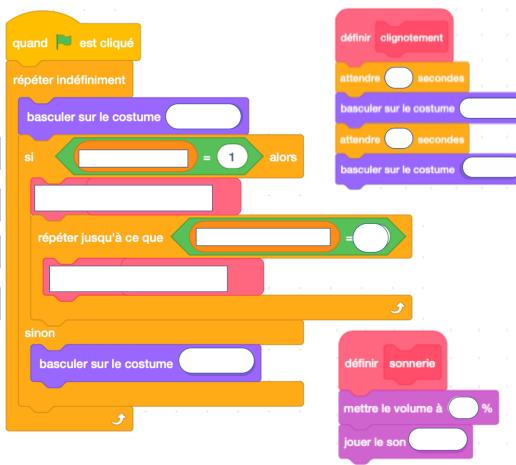
RÉPETER INDEFINIMENT



2.1 : Questions sur ta compréhension de l'algorithmes :

- A quelle(s) condition(s) la sonnerie s'active ?
 - □ Pédale d'annonce =1 et Pédale de réarmement = 1
 - ☐ Pédale d'annonce =1
 - □ Pédale d'annonce =1 ou Pédale de réarmement =. 0
- A quelle(s) condition(s) <u>le feu clignote</u>?
 - □ Pédale d'annonce =1 <u>et</u> Pédale de réarmement = 1
 - □ Pédale de réarmement =1
 - □ Pédale d'annonce =1 ou Pédale de réarmement =. 0

2.2: Complète les scripts en langague Block pour qu'ils correspondent aux algorithmes.



Remarque:

Tu peux accélérer le clignotement du feu en changent le temps d'attente.

3.1 : Questions sur ta compréhension de l'algorithmes et de la figure : Étape 3 : Gestion de la barrière Quels est la valeur de l'angle entre : la barrière et l'axe \vec{y} en *position Haute*? - 9° || \vec{y} la barrière et l'axe \vec{y} en position Basse ? Barrière en positon Haute. Orientation par rapport à la position Haute et la position Haute? Quelle doit être la valeur des variables pour lancer la fermeture des barrières ? Pédale d'annonce = Pédale de réarmement = Barrière en positon Basse . Orientation par rapport à 90° $l'axe \overrightarrow{y} = -90^{\circ}$ Quelle doit être la valeur des variables pour lancer l'ouverture des barrières ? Pédale d'annonce = $\overrightarrow{-x}$ □ Pédale de réarmement = Fonction : initialisation des capteurs barrière Affecter 0 à barrière bas La durée indiquée dans ce programme respect-elle la durée préconiser dans le guide technique entre l'annonce du train et l'abaissement de la barrière (activité 12.2) ? Fonction : fermeture barrière Affecter 0 à Barrière haut Oui П Non Lancer initialisation barrière début 2 3.2 : Complete les programmes en langague Block JUSQU'À Touner sens anti horaire de définir initialisation des capteurs barrière REPETER attendre Non Direction = - 90° ? Pédale d"annonce = 1 Oui Affecter 0 à barrière bas quand est clique Attendre 2 s Fonction : ouverture barrière attendre jusqu'à ce que Lancer Fermeture barrière Lancer initialisation barrière JUSQU'A secondes attendre REPETER JUSQUA Touner sens horaire de 1° Non tourner C* de Pédale de attendre jusqu'à ce que réarmement = 1 ? Direction = - 9° ? Lancer Ouverture barrière Oui 3.3 : Réalise-les sur SCRATCH Affecter 0 à barrière Haut et test ta simulation. FIN TOUT

4.1 : Question sur ta compréhension de l'algorithmes :

Indique sur le quadrillage les positions du train visible par + caché par + Représente les vecteurs « glisser » par une flèche. Numérote tes points

