Cycle 4 – S03	**FICHE D'ACTIVITES** *Pôle des Sciences et de la Technologie au collège*	5ème
Objet ou système technique Fonctionnement	**Comment fonctionne les feux tricolores d'une intersection ?**	***Objet ou système technique*** Feux Tricolores

Problématique à résoudre : ..... ?

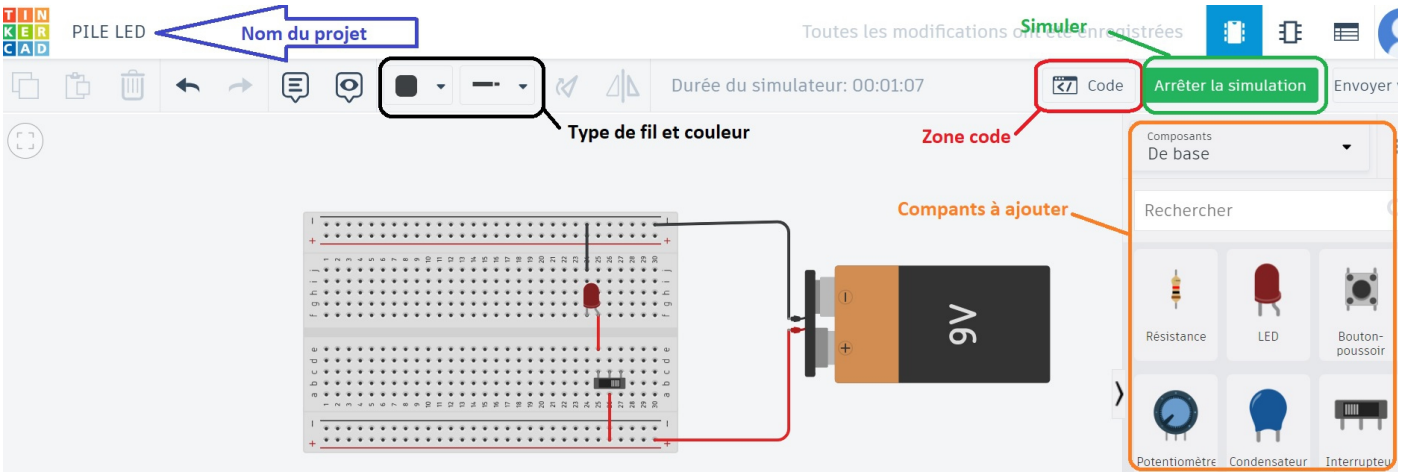
Nous avons vu le fonctionnement des feux tricolores, mais comment programmer ces feux afin d'assurer un bon fonctionnement et d'éviter les accidents ?

Regardez la vidéo sur le site et connectez vous à **Tinkercad**.

Suivez le tutoriel **Première Utilisation** sur le site puis les consignes pour réaliser les montages et répondre aux questions.

SEANCE 1 : PROGRAMMER LES FEUX TRICOLORES.

LES BASES DE L'ÉLECTRONIQUE :



CONSIGNE N°1 : Réalisez le **Montage 1** (image ci-dessus) à l'aide de Tinkercad.

1) Que dit le message d'avertissement de Tinkercad ?

.....

.....

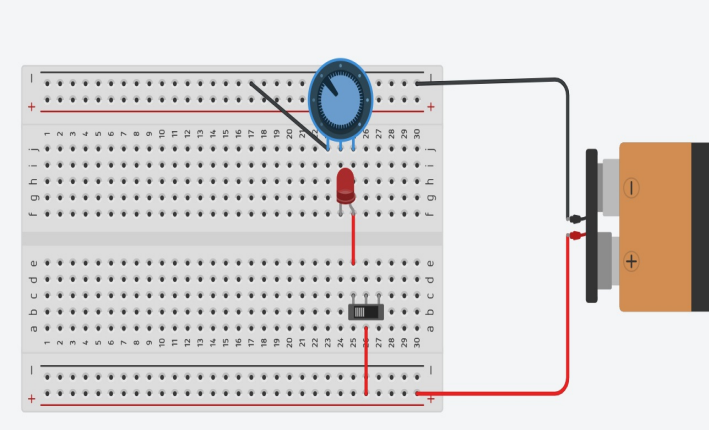
2) Que se passe-t-il avec la pile 9V ?

.....

3) Comment éviter ce problème ?

.....

CONSIGNE N°2 : Réaliser le **2ème montage**



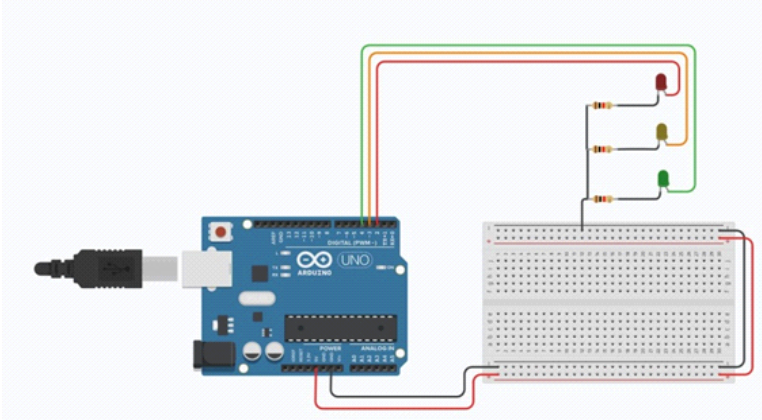
4) Réaliser le schéma ci-contre sur **Tinkercad** en ajoutant une résistance au schéma précédent.

5) Sur **Tinkercad**, remplacer la résistance par un potentiomètre.

6) A quoi sert un potentiomètre ?

……
……
……

N°3 : La programmation du feu tricolore :



7) Sur Tinkercad, réaliser le montage d'un feu tricolore.
Montrer le résultat à votre professeur.

8) Réaliser maintenant la programmation d'un feu tricolore.

a) Compléter le programme du feu tricolore avec l'aide de l'algorigramme de la séance 1.
Attention : Mettre ce programme dans une boucle :

b) Réaliser et tester ce programme sur Tinkercad

Montrer le résultat à votre professeur.

9) Sur quels numéros de broches sont connectés les LED ?

LED verte : broche n° **….** LED orange : broche n° **….** LED rouge : broche n°**….**

10) Sur quel type de broches sont branchées les LED ? (entrée ou sortie) ……