

ACTIVITÉ – ALGORITHME ET ALGORIGRAMME (feu tricolore)
(activité n°12) niveau 4ème

-Écrire, mettre au point et exécuter un programme
(Notion d'algorithme et de programme)

CONSIGNES :

- ✓ Compléter le document ci-dessous (*mettre ton nom , prénom , ta classe et la date*)
- ✓ Il faut ensuite **répondre aux questions directement** sur ce document qui est au **format pdf** ou tu peux répondre aussi **sur une feuille** .
- ✓ Ensuite il faut **enregistrer ton fichier** en mettant **Nom-Prénom-activité 12**
- ✓ **Un document d'aide (plus détaillé)** est présent dans les dossiers partagés :
« DOCUMENT D'AIDE - QU'EST-CE-QU'UN ORGANIGRAMME »

Nom : Classe :

Prénom : Date :

PARTIE COURS : Quelques définitions (à COMPRENDRE)

- **Un algorithme:** L'algorithme est un ensemble de suite d'instructions ordonnant à un processeur d'exécuter dans un ordre déterminé (ordre logique) un nombre d'opérations élémentaires. Une suite d'instruction écrite de manière littérale est un algorithme.
- **Un organigramme :** L'organigramme appelé plus généralement organigramme de programmation ou même logigramme est une représentation graphique de l'algorithme. Il utilise des symboles graphiques qui sont normalisés. Il permet de représenter les différentes liaisons entre les différentes opérations effectuées par le système.

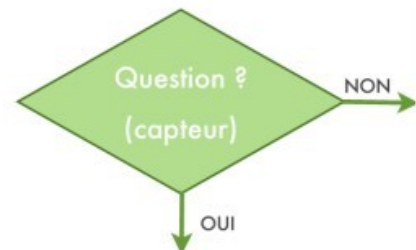
Les organigrammes permettent de décrire plus facilement qu'avec un texte le déroulement d'un cycle du système automatisé. L'organigramme obéit à des règles d'écriture très simples : Il débute toujours par une case début et il n'y a que trois types de cases.



Un ovale qui correspond au Début ou Fin (si fin il y a) de l'organigramme.




Correspond à une action à effectuer.

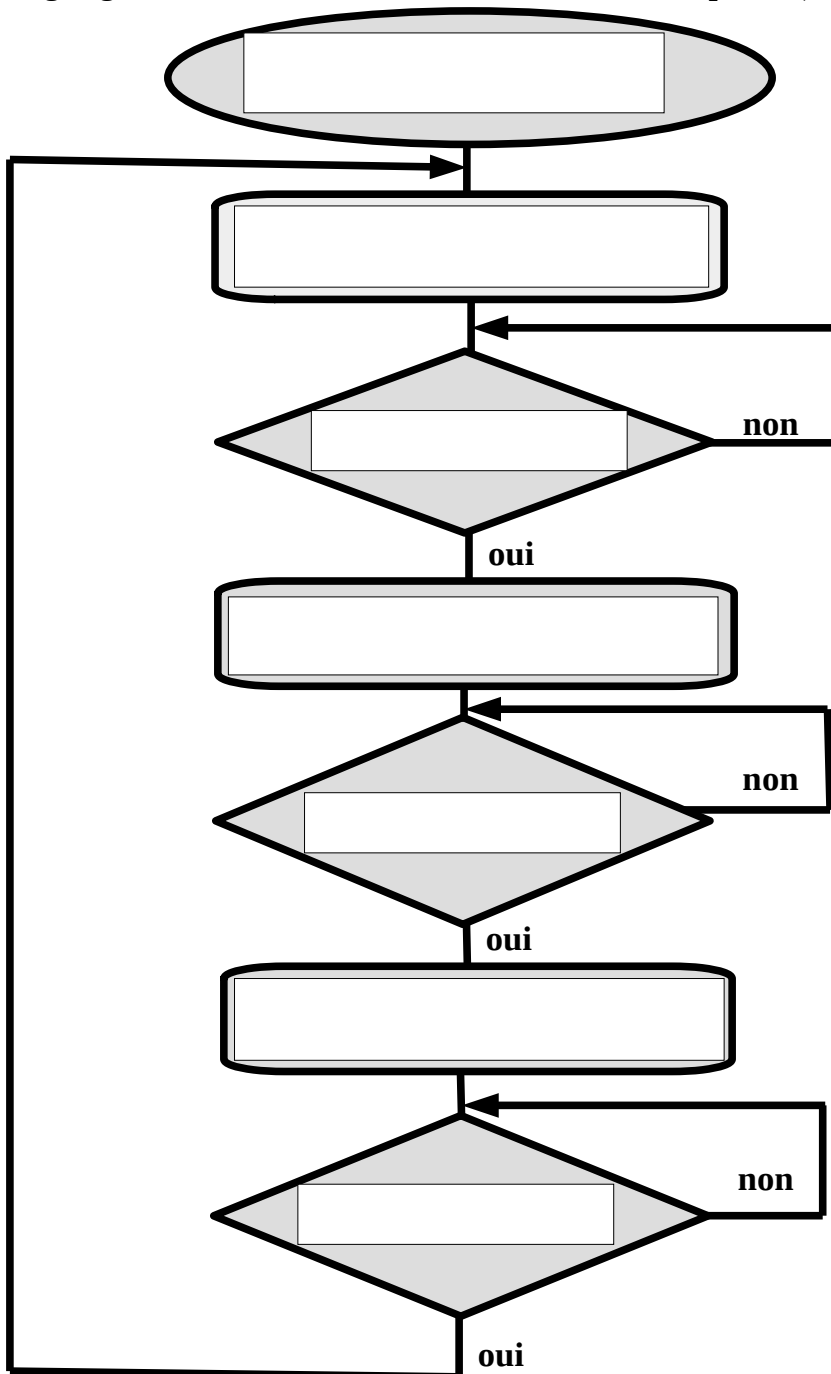


Correspond à une question à laquelle on peut répondre uniquement par oui ou par non.

EXERCICE 1 : LE FEU TRICOLORE

	Le cycle de fonctionnement du feu tricolore est :	Voici une proposition d'algorithme :
	◆ Le feu rouge s'allume pendant 10s.	◆ Répéter indéfiniment
	◆ Le feu vert s'allume pendant 8s	◆ Mettre le feu au rouge
	◆ Le feu orange s'allume pendant 2s.	◆ Si 10s écoulées alors
◆ Le feu rouge ...	◆ Mettre le feu au vert	◆ Si 8s écoulées alors
Ce tableau va te permettre de répondre aux questions !		◆ Mettre le feu à l'orange
		◆ Si 2s écoulées alors

1/ Complète l'**algorithme** ci-dessous en **choisissant la bonne réponse** (clique sur le triangle) :



EXERCICE 2 : LE FEU TRICOLERE AVEC PASSAGE-PIETON

Le **principe de fonctionnement** du **feu tricolore avec passage piéton** est :

Une **route** est traversée par un **passage-piéton** avec **feu rouge**. S'il n'y a **pas de piéton** le **feu est vert**. Si un piéton appuie sur le **bouton "Appel piéton"** il passe à **l'orange 5s** , puis **au rouge 10s**.

1 / Quel est le **capteur** utilisé pour faire **fonctionner le feu tricolore** ?

2/ Complète l'**algorithme** du **feu tricolore** ci-dessous en **choisissant la bonne réponse** :

