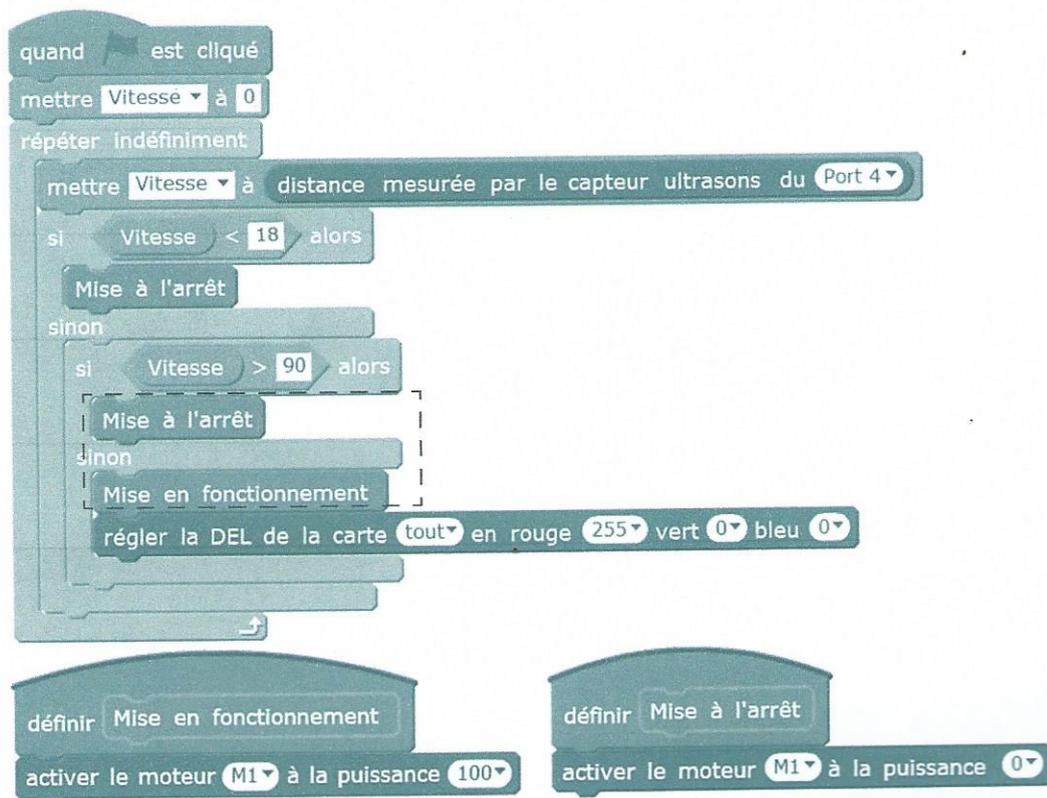


Exercice : L'exploitation d'une éolienne

◦ Exercice 1 (manuel de cycle page 240) Exercice 3 (manuel de niveau 3^e page 111)

1. Complétez au brouillon la séquence d'instructions qui permet de contrôler le fonctionnement de l'éolienne.

Résultat attendu :



2. Nommez la structure algorithmique que vous avez utilisée pour compléter la séquence d'instructions. La structure algorithmique utilisée : structure alternative.

3. Précisez la raison pour laquelle la variable « Vitesse » est remise à zéro au début du programme. La variable « Vitesse » est remise à zéro (initialisée) afin que le programme à chaque redémarrage ne garde pas en mémoire une ancienne valeur.

Exercice : Le contrôle thermique d'un sèche-cheveux

◦ Exercice 2 (manuel de cycle page 240) Exercice 4 (manuel de niveau page 111)

1. Notez le comportement du sèche-cheveux lorsqu'il détecte une température trop élevée. Lorsque le sèche-cheveux détecte une température trop élevée, son fonctionnement est interrompu pendant 10 secondes.

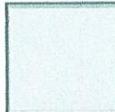
2. Repérez le nom de la variable qui est utilisée dans ce sous-programme. Nom de la variable utilisée dans ce sous-programme : Seconde.

3. Déterminez le type de structure algorithmique qui est utilisée dans le sous-programme compteur. Structure algorithmique utilisée : structure répétitive conditionnelle de type « Répéter jusqu'à ».

4. Décrivez le rôle de ce sous-programme à l'aide d'un algorithme.

Résultat attendu :

Algorithme	Programme
Définir le sous-programme compteur	
Répéter jusqu'à ce que le nombre de secondes soit supérieur à 10	
Afficher le nombre de secondes écoulées	
Attendre 1 seconde	
Ajouter 1 seconde à la variable Seconde	

<p>Couleur active</p> <p>Rouge: <input type="text" value="255"/></p> <p>Vert: <input type="text" value="0"/></p> <p>Bleu: <input type="text" value="0"/></p> <p>Code HTML: <input type="text" value="#FF0000"/></p> 	<p>Couleur active</p> <p>Rouge: <input type="text" value="237"/></p> <p>Vert: <input type="text" value="127"/></p> <p>Bleu: <input type="text" value="16"/></p> <p>Code HTML: <input type="text" value="#ED7F10"/></p> 	<p>Couleur active</p> <p>Rouge: <input type="text" value="0"/></p> <p>Vert: <input type="text" value="255"/></p> <p>Bleu: <input type="text" value="0"/></p> <p>Code HTML: <input type="text" value="#00FF00"/></p> 
---	--	---

Résultat attendu :

Algorithme

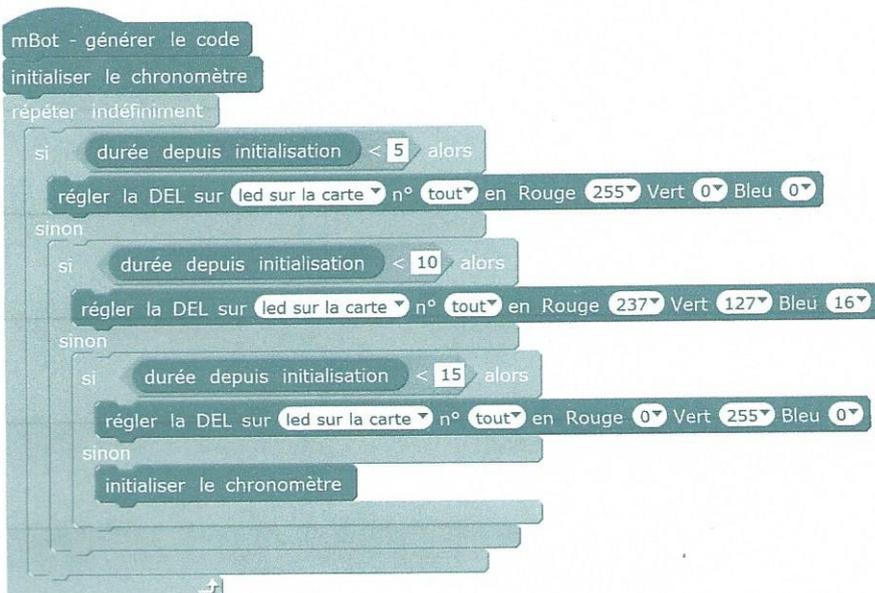
Remettre à zéro (initialiser) le chronomètre

Répéter indéfiniment

- Si le temps depuis la remise à zéro du chronomètre < 5 secondes Alors
 - Régler la DEL en rouge (Rouge = 255 Vert = 0 Bleu = 0)
- Sinon
 - Si le temps depuis la remise à zéro du chronomètre < 10 secondes Alors
 - Régler la DEL en orange (Rouge = 237 Vert = 127 Bleu = 16)
 - Sinon
 - Si le temps depuis la remise à zéro du chronomètre < 15 secondes Alors
 - Régler la DEL en vert (Rouge = 0 Vert = 255 Bleu = 0)
 - Sinon
 - Remettre à zéro le chronomètre

2. Complétez le programme à téléverser dans le système embarqué du drone.

Résultat attendu :



```

mBot - générer le code
initialiser le chronomètre
répéter indéfiniment
  si durée depuis initialisation < 5 alors
    régler la DEL sur led sur la carte n° tout en Rouge 255 Vert 0 Bleu 0
  sinon
    si durée depuis initialisation < 10 alors
      régler la DEL sur led sur la carte n° tout en Rouge 237 Vert 127 Bleu 16
    sinon
      si durée depuis initialisation < 15 alors
        régler la DEL sur led sur la carte n° tout en Rouge 0 Vert 255 Bleu 0
      sinon
        initialiser le chronomètre
  
```