

**Activité 2.1 "Les sauts d'humeur du rouge". Variables ; Boutons ; Lumières**

- Définir une variable, *nCompte* initialisée à 0.
- Allumer la lumière d'état haut droite.
- À chaque pression sur le bouton "avance", c'est la lumière d'état suivante qui s'allume, les autres sont éteintes. Les lumières "tournent" ainsi en rond, avec un cycle de 4 temps.
- Comptez combien de fois le bouton "avance" a été pressé.
- Si le bouton a été pressé 1 fois, le haut devient rouge.
- Si le bouton a été pressé 2 fois, le haut change en noir.
- Si le bouton a été pressé 3 fois, le haut change en rouge moyen (rouge=8).
- Si le bouton a été pressé 4 fois, le haut change en rouge.
- Si le bouton a été pressé 5 fois, le haut change en noir et le compteur est remis à 0.  
La lumière rouge s'allume donc avec un cycle de 5 temps.
- Comme toujours, le bouton du centre réinitialise tout, dans l'état initial.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**

**Activité 2.2 "Les sauts d'humeur du rouge". Variables ; Boutons ; Lumières**

- Reprenez l'activité 2.1.  
**Il n'est pas efficace d'avoir une série de "if" ou de "when" qui effectue des tests similaires pour définir des actions similaires. Ici, les tableaux sont utiles.**
- Concernant les points suivants, rien ne change :
  - Définir une variable, *nCompte* initialisée à 0.
  - Allumer la lumière d'état haut droite.
  - À chaque pression sur le bouton "avance", c'est la lumière d'état suivante qui s'allume, les autres sont éteintes. Les lumières "tournent" ainsi en rond, avec un cycle de 4 temps.
- Définir une variable de type "tableau" par l'instruction :  
`var anRouge[5] = 0, 32, 0, 8, 32 # noir, rouge, noir, rouge moyen, rouge`
- De plus, à chaque pression sur le bouton "avance" le compteur *nCompte* est incrémenté et la couleur du haut prend la couleur : `anRouge[nCompte]`. (Vert = 0 ; Bleu = 0)
- Lorsque le compteur *nCompte* arrive à 5, il est remis à 0.
- Comme toujours, le bouton du centre réinitialise tout, dans l'état initial.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**

**Activité 2.3 "Les sauts d'humeur du rouge". Variables ; Boutons ; Lumières**

- Reprenez l'activité 2.2.
- En faisant juste de petites modifications, faire en sorte que la couleur rouge varie selon un cycle de 7 temps. Par exemple en suivant les couleurs : 0, 32, 0, 8, 32, 8, 32.

**Activité 2.4 "Les sauts d'humeur du rouge". Variables ; Boutons ; Lumières**

- Reprenez l'activité 2.2.
- Pour l'instant, il y a encore une série de tests sur les lumières d'états pour les modifier. Le but est de remplacer cette série de tests par un tableau, comme dans l'activité précédente.
- Définir une variable *nEtat* qui définira l'état des lumières d'états.
- Définir une variable de type "tableau" par l'instruction :  
`var anEtat[5] = 1, 3, 2, 0, 1`
  - Le cycle des lumières d'états n'est pas simplement 0, 1, 2, 3.
  - Le "1" final, duplique le "1" initial pour simplifier l'extinction de la lumière précédente. Ce n'est pas indispensable.
- En ajoutant et supprimant du code, éliminer la série de tests sur les lumières d'états, pour les remplacer par du code sans aucun test sur les lumières d'états.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**

**Activité 2.5 "les compteurs de couleurs". Variables ; Boutons ; Lumières**

- Il est conseillé de repartir de l'activité 2.1.
- Définir une variable, *nCompte* initialisée à 0.
- Allumer la lumière d'état haut droite.
- À chaque pression sur le bouton "avance", c'est la lumière d'état suivante qui s'allume, les autres sont éteintes. Les lumières "tournent" ainsi en rond, avec un cycle de 4 temps.
- Comptez combien de fois le bouton "avance" a été pressé.
- Si le bouton a été pressé 1 fois, le haut devient rouge.
- Si le bouton a été pressé 2 fois, le haut change en vert.
- Si le bouton a été pressé 3 fois, le haut change en bleu.
- Si le bouton a été pressé 4 fois, le haut change en jaune.
- Si le bouton a été pressé 5 fois, le haut change en noir et le compteur est remis à 0. Les lumières suivent donc un cycle de 5 temps.
- Comme toujours, le bouton du centre réinitialise tout, dans l'état initial.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**

**Activité 2.6 "les compteurs de couleurs version 2". Variables ; Boutons ; Lumières ; Tableaux**

- Reprenez l'activité 2.5.  
**Il n'est pas efficace d'avoir une série de "if" ou de "when" qui effectue des tests similaires pour définir des actions similaires.**
- Concernant les points suivants, rien ne change :
  - Définir une variable, *nCompte* initialisée à 0.
  - Allumer la lumière d'état haut droite.
  - À chaque pression sur le bouton "avance", c'est la lumière d'état suivante qui s'allume, les autres sont éteintes. Les lumières "tournent" ainsi en rond, avec un cycle de 4 temps.
  - Comptez combien de fois le bouton "avance" a été pressé.
  - Lorsque le compteur *nCompte* arrive à 5, il est remis à 0.
- Définir trois variables de type "tableau" par les instructions :  
var anRouge[5] = 0, 32, 0, 0, 32 # noir, rouge, vert, bleu, jaune  
var anVert[5] = 0, 0, 32, 0, 32  
var anBleu[5] = 0, 0, 0, 32, 0
- De plus, à chaque pression sur le bouton "avance" le compteur *nCompte* est incrémenté et la couleur du haut prend la couleur : anRouge[*nCompte*] ; anVert[*nCompte*] ; anBleu[*nCompte*]
- Comme toujours, le bouton du centre réinitialise tout, dans l'état initial.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**

**Activité 2.7 "Les sauts d'humeur du rouge". Variables ; Boutons ; Lumières**

Amélioration similaire à celle de l'activité 2.4.

- Reprenez l'activité 2.6.
- En ajoutant et supprimant du code, éliminez la série de tests sur les lumières d'états, pour les remplacer par du code sans aucun test sur les lumières d'états.
- **Ajoutez des commentaires à votre code !**