

## TD3

---

### Exercice 1 : Feu tricolore

On souhaite développer une application interactive présentant les contrôles suivants à l'utilisateur :

- Un bouton « Marche »
- Un bouton « Arrêt »
- Un bouton « Panne »
- Un élément graphique représentant une ampoule rouge (pouvant être allumée ou éteinte)
- Un élément graphique représentant une ampoule orange (pouvant être allumée ou éteinte)
- Un élément graphique représentant une ampoule verte (pouvant être allumée ou éteinte)

A l'état initial, le bouton « Marche » est actif et les boutons « Arrêt » et « Panne » sont inactifs. Toutes les ampoules sont éteintes.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Marche », l'ampoule rouge s'allume, les ampoules vertes et oranges sont éteintes, les boutons « Arrêt » et « Panne » deviennent actifs et le bouton « Marche » devient inactif. Deux secondes après que l'ampoule rouge se soit allumée, l'ampoule rouge s'éteint, l'ampoule verte s'allume, l'ampoule orange reste éteinte. Trois secondes après que l'ampoule verte se soit allumée, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule orange s'allume et l'ampoule rouge reste éteinte. Une seconde et demie après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, l'ampoule rouge s'allume et l'ampoule verte reste éteinte. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Arrêt », toutes les ampoules s'éteignent et tous les boutons deviennent inactifs excepté le bouton « Marche ».

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Panne », l'ampoule orange s'allume, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule rouge s'éteint, le bouton « Panne » devient inactif et les boutons « Marche » et « Arrêt » deviennent actifs. Une seconde après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, les ampoules verte et rouge restent éteintes. Une demi-seconde après que l'ampoule orange se soit éteinte, l'ampoule orange se rallume et les ampoules vertes et rouges restent éteintes. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Appliquer la démarche de conception d'un système interactif étudiée en cours pour développer une cette application.

### Exercice 2 : Feu tricolore britannique

On souhaite développer une application interactive présentant les contrôles suivants à l'utilisateur :

- Un bouton « Marche »
- Un bouton « Arrêt »
- Un bouton « Panne »
- Un élément graphique représentant une ampoule rouge (pouvant être allumée ou éteinte)
- Un élément graphique représentant une ampoule orange (pouvant être allumée ou éteinte)

- Un élément graphique représentant une ampoule verte (pouvant être allumée ou éteinte)

A l'état initial, le bouton « Marche » est actif et les boutons « Arrêt » et « Panne » sont inactifs. Toutes les ampoules sont éteintes.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Marche », l'ampoule rouge s'allume, les ampoules vertes et oranges sont éteintes, les boutons « Arrêt » et « Panne » deviennent actifs et le bouton « Marche » devient inactif. Deux secondes après que l'ampoule rouge se soit allumée, l'ampoule orange s'allume, l'ampoule rouge reste allumée et l'ampoule verte reste éteinte. Une seconde après que les ampoules rouge et orange aient été allumées ensemble, elles s'éteignent et l'ampoule verte s'allume. Trois secondes après que l'ampoule verte se soit allumée, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule orange s'allume et l'ampoule rouge reste éteinte. Une seconde et demie après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, l'ampoule rouge s'allume et l'ampoule verte reste éteinte. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Arrêt », toutes les ampoules s'éteignent et tous les boutons deviennent inactifs excepté le bouton « Marche ».

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Panne », l'ampoule orange s'allume, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule rouge s'éteint, le bouton « Panne » devient inactif et les boutons « Marche » et « Arrêt » deviennent actifs. Une seconde après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, les ampoules verte et rouge restent éteintes. Une demi-seconde après que l'ampoule orange se soit éteinte, l'ampoule orange se rallume et les ampoules vertes et rouges restent éteintes. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Appliquer la démarche de conception d'un système interactif étudiée en cours pour développer une cette application.

### **Exercice 3 : Feu tricolore autrichien**

On souhaite développer une application interactive présentant les contrôles suivants à l'utilisateur :

- Un bouton « Marche »
- Un bouton « Arrêt »
- Un bouton « Panne »
- Un élément graphique représentant une ampoule rouge (pouvant être allumée ou éteinte)
- Un élément graphique représentant une ampoule orange (pouvant être allumée ou éteinte)
- Un élément graphique représentant une ampoule verte (pouvant être allumée ou éteinte)

A l'état initial, le bouton « Marche » est actif et les boutons « Arrêt » et « Panne » sont inactifs. Toutes les ampoules sont éteintes.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Marche », l'ampoule rouge s'allume, les ampoules vertes et oranges sont éteintes, les boutons « Arrêt » et « Panne » deviennent actifs et le bouton « Marche » devient inactif. Deux secondes après que l'ampoule rouge se soit allumée, l'ampoule orange s'allume, l'ampoule rouge reste allumée et l'ampoule verte reste éteinte. Une seconde après

que les ampoules rouge et orange aient été allumées ensemble, elles s'éteignent et l'ampoule verte s'allume. Trois secondes après que l'ampoule verte se soit allumée, l'ampoule verte s'allume et s'éteint alternativement quatre fois (une seconde allumée et une seconde éteinte). A la suite de ce clignotement, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule orange s'allume et l'ampoule rouge reste éteinte. Une seconde et demie après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, l'ampoule rouge s'allume et l'ampoule verte reste éteinte. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Arrêt », toutes les ampoules s'éteignent et tous les boutons deviennent inactifs excepté le bouton « Marche ».

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Panne », l'ampoule orange s'allume, l'ampoule verte s'éteint, l'ampoule rouge s'éteint, le bouton « Panne » devient inactif et les boutons « Marche » et « Arrêt » deviennent actifs. Une seconde après que l'ampoule orange se soit allumée, l'ampoule orange s'éteint, les ampoules verte et rouge restent éteintes. Une demi-seconde après que l'ampoule orange se soit éteinte, l'ampoule orange se rallume et les ampoules vertes et rouges restent éteintes. Ce cycle de fonctionnement se répète tant qu'aucune autre action utilisateur de se produit.

Appliquer la démarche de conception d'un système interactif étudiée en cours pour développer une cette application.