

## TP4: Diagrammes séquence

**Exercice 1.** On cherche à modéliser un processus de vote à un tour.

- 1) Un électeur se rend à son bureau de vote. Avant que le bureau n'ouvre, il a récupéré la liste des candidats auprès de la centrale de vote. Réalisez le diagramme de séquence permettant à l'électeur de voter et de signer.
- 2) L'élection n'est pas un succès, et un seul électeur est venu. Le bureau doit quand même dépouiller et envoyer le résultat à la centrale. Complétez votre diagramme.
- 3) On veut anonymiser le vote, au moyen d'une urne. L'électeur va donc directement voter dans l'urne, mais doit quand même récupérer la liste auprès du bureau et y signer. Comment modifier le diagramme précédent ?

**Exercice 2.** On s'intéresse au fonctionnement d'une plate-forme de streaming. L'utilisateur Bob se connecte au site via un portail d'accueil. Il y rentre ses identifiants, et le portail affiche ses préférences. Il entre une recherche pour films d'horreur, et le portail lui renvoi une liste. Il sélectionne le 4e film, et le portail l'envoie vers un lecteur, que Bob lance. Finalement, il arrête le film.

- 1) Représentez ce Synopsis par un Diagramme Séquence.
- 2) Lorsque Bob entre ses identifiants, le portail interroge une Base de Données utilisateur. Ajoutez cette information dans votre Diagramme Séquence.
- 3) De la même façon, la liste des films est stockée sur une autre Base de Données. Ajoutez également cette information.

**Exercice 3.** Pierre-feuille-ciseaux.

On veut permettre à des personnes de jouer à pierre-feuille-ciseaux.

- 1) À quoi ressemble une classe joueur permettant de jouer à ce jeu ? Modélisez-la dans un Diagramme de Classe.
- 2) Représentez une partie de pierre-feuille-ciseaux directement entre deux joueurs sur un diagramme séquence.
- 3) Quel souci apparaît ? Quel joueur est avantage ?
- 4) Pour remédier à ce problème, on propose d'inclure un arbitre. Ajoutez-le dans votre diagramme de classe avec les joueurs.
- 5) Comment l'apparition de l'arbitre permet-elle de régler le problème ? Modélisez-le dans votre diagramme séquence.
- 6) Cette approche se généralise-t-elle à des parties à trois joueurs ou plus ? Modifiez votre diagramme de classe pour généraliser à  $x$  joueurs, ainsi que votre diagramme séquence pour représenter une partie à trois joueurs.
- 7) Il ne s'agit plus ici de pierre-feuille-ciseaux mais d'un ensemble de joueurs devant élire un leader. Que peut-t-on réutiliser des diagrammes précédents.