

## TP 5 : Nourrir ses pokemons



Le but de ce TP c'est d'enrichir l'univers des pokemons en leur permettant de se nourrir. Nous allons également élargir l'univers des interactions de l'humain avec le jeu qu'on a créé.

Lien utile : <https://pokemondb.net/pokedex/all> .

1. Les joueurs peuvent collectionner de la nourriture. Toutefois, on veut bien limiter la quantité de nourriture qu'ils peuvent posséder. Nous allons leur donner la possibilité de collectionner 10 objets de type nourriture (ou d'un sous-type quelconque de nourriture). Ceci serait réalisé au mieux avec des Collections, mais pour l'instant nous allons utiliser un tableau.

Alors, dans cet exercice, nous allons introduire un nouveau attribut `caisseNourriture` de type `Nourriture[]`. Quelle taille aura cet attribut ?

- Modifiez le(s) constructeur(s) de la classe `Joueur` pour prendre en compte cet attribut.
- Écrivez des méthodes qui permettront :
  - De vérifier s'il y a encore de la place dans la `caisseNourriture` ;
  - De rajouter la nourriture collectée par un joueur dans la `caisseNourriture`, s'il lui en reste encore de la place ;
  - D'afficher toute la nourriture présente dans la `caisseNourriture`. L'affichage se fera dans la forme d'une liste indexée, affiché comme ci-dessous :  
0 : <<affichage de la nourriture sur la position 0>>  
1 : <<affichage de la nourriture sur la position 1>>  
...  
9 : <<affichage de la nourriture sur la position 9>>

Raffinez votre méthode pour seulement afficher les positions de votre tableau qui contiennent des objets non-null.

- De lâcher la nourriture sur un certain index (dans la `caisseNourriture`). La signature de la méthode sera `void lâcherNourriture(int index)`.
- Testez ces méthodes pour les types de nourriture créés lors des TPs précédents :
  - Pour un de vos joueurs, affichez sa caisse de Nourriture ;
  - Ajoutez une nourriture de votre choix à votre `caisseNourriture` ; affichez à nouveau la caisse de Nourriture.
  - Est-ce que vous avez encore de la place dans votre `caisseNourriture` ?
  - Essayez de rajouter 10 autres objets de type `Nourriture` (ou d'une de ses sous-classes). Quel résultat attendez-vous ? Qu'est-ce qui se passe ?
  - Est-ce que vous avez encore de la place dans votre `caisseNourriture` ?
  - Affichez les contenus de la `caisseNourriture`.

- Essayez de lâcher la nourriture à l'index 19. Quel résultat attendez-vous ? Quel est le résultat dans votre exécution ?
  - Ré-essayez avec la nourriture à l'index 6. Affichez les contenus de votre caisseNourriture. Est-ce que l'affichage marche ?
- Modifiez la méthode principale pour utiliser la caisseNourriture à chaque fois que le joueur décide de collecter une nourriture.
2. Les pokemons pourront être nourris. À chaque fois qu'un joueur tente de nourrir un de ses pokemons, ce dernier pourra manger, ainsi diminuant son appétit, modifier sa satisfaction/loyauté, ou en se mettant à niveau (notamment si ce type de nourriture est compatible avec lui). Même si un pokemon n'a pas faim (appetit = 0), la nourriture sera détruite.
- Pour savoir si un de ses pokemons a faim, un joueur pourra le regarder de près. Ceci affichera le pokemon si celui-ci appartient au joueur donné. Ecrivez une méthode avec la signature void regarderPokemon(Pokemon p) qui fait cela.
  - Écrivez une méthode void nourrir(Pokemon p, int index) dans la classe Joueur qui permet à celui-ci de nourrir un pokemon dont il est le maître avec la nourriture (non-null) à la position index de la caisseNourriture. Si le pokemon est compatible avec la nourriture et le pokemon p est un des pokemons de ce joueur, ceci éliminera la nourriture de la caisseNourriture et appellera la méthode manger de la classe Pokemon.
  - Dans la classe principale et la méthode main :
    - En utilisant vos joueurs et les pokemons que vous avez déjà générés dans la méthode main, faites en sorte qu'un joueur capture un de vos pokemons, et un autre joueur capture un autre. Utilisez la méthode regarderPokemon pour faire un de ses joueur regarder son pokemon, ainsi que le pokemon de l'autre joueur. Qu'est-ce qui se passe ?
    - Les deux joueurs vont collectionner deux types de nourriture (ou gourmandise) tel qu'un type sera compatible avec son pokemon et l'autre ne sera pas. Premièrement faites afficher la caisse de nourriture des deux joueurs.
    - Faites un joueur essayer de nourrir le pokemon qui ne lui appartient pas. Qu'est-ce qui se passe ?
    - Maintenant faites le même joueur nourrir son pokemon avec la nourriture qui n'est pas compatible avec ce pokemon. Quel est le résultat ?
    - Essayez de nourrir le même pokemon pour un index de la caisse nourriture qui n'est pas actuellement occupé (il contient null)
    - Finalement faites nourrir le pokemon avec la nourriture qui est bien compatible avec lui. Regardez le pokemon. Puis regardez les contenus de la caisse de Nourriture. Est-ce que tout s'est bien passé ?
    - Choisissez un pokemon dont l'appétit est 0 (il n'a pas faim). Essayez de le nourrir avec un objet de type Nourriture (mais qui n'est pas ni de type Gourmandise, ni de type PotionMagique) stocké dans la caisse de nourriture de son maître. L'objet devrait disparaître de la caisse nourriture, même si le pokemon n'a pas faim. Qu'est ce que se passe ? Quel est l'appétit du pokemon après cette action ?

3. Nous allons revenir à notre méthode d'interaction avec l'humain développée pour la méthode main lors du TP 3. Nous allons créer un joueur spécial, moi, qui prendra en entrée votre nom et prénom, une age de votre choix, ainsi qu'un tableau de pokemons qui contiendra 3 pokemons différents.
- A chaque itération on donnera la possibilité à l'humain de choisir de regarder ses pokemons. On demande notamment si l'humain veut regarder ses pokemons. S'il répond oui, alors on affiche le tableau de pokemons (seulement les positions occupées) et on demande lequel d'eux il veut regarder. Puis, en utilisant la méthode regarderPokemon, on affiche le pokemon souhaité.
  - A chaque itération, demandez à l'humain s'il veut voir le contenu de la caisse de nourriture. Le cas échéant, affichez les contenus de sa caisse de nourriture.
  - A chaque itération, demandez à l'humain s'il veut nourrir un de ses pokemons. Récupérez l'index dans son tableau de pokemons du pokemon ciblé. Puis demandez laquelle de la nourriture stockée dans la caisse de nourriture l'humain veut donner à son pokemon. Récupérez l'index dans la caisse nourriture de la nourriture ciblée. Puis, nourrissez le pokemon.
  - A chaque itération, des types de nourriture peuvent être créés en utilisant la méthode genAlea(). Si la nourriture est générée et si l'humain veut la prendre, permettez-lui de le faire et d'ajouter la nourriture à sa caisse.