

# Java POO DUT2 Info



## I. Avant-propos

Les consignes ci-dessous sont minimalistes, en outre, il vous sera peut-être nécessaire d'ajouter des éléments pour le bon fonctionnement de votre jeu. Vous êtes libre de ces ajouts, en revanche, ne perdez pas de vue que même si les éléments rudimentaires présentés ci-dessous n'y sont pas, c'est probablement que vous faites fausse route.

Il n'y aura pas d'indication sur ce que vous devez contrôler, vous êtes maître de votre code, faites les contrôles qui s'imposent, garantisiez la mise en œuvre des bonnes pratiques sur chacune de vos classes.

Faites attention à la duplication de code et à la complexité de vos algorithmes.

Vous êtes libre de la langue dans laquelle votre jeu sera chargé ou de l'existence (ou non) de vos pokémons/capacités dans les jeux officiels. Vous pouvez ajouter des informations (par rapport à ce qui est présenté) mais pas en retirer.

En revanche, la langue pour votre code et sa javadoc sera l'anglais.

Vous remarquerez qu'il y aura peu de détails sur l'interface graphique, nous vous rappelons qu'il s'agit d'un projet de programmation orienté objet en Java, la qualité des graphismes ne rentrera qu'en ligne de compte que si tous les critères sont respectés. En revanche, l'organisation et la structuration de vos classes graphiques seront évaluées

## II. Prérequis

### 1) Les types

Basiquement, les types du jeu Pokémon vont servir à désigner des familles élémentaires de Pokémons. Un Pokémon peut posséder un ou deux types maximum qui vont lui donner des résistances ou des faiblesses.

*Exemple :*

*Un Pokémon type Feu sera très sensible aux attaques Eau*

*Un Pokémon type Feu sera résistant aux attaques Feu*

Les types sont Acier, Combat, Dragon, Eau, Electrique, Fée, Feu, Glace, Insecte, Normal, Plante, Poison, Psy, Roche, Sol, Spectre, Ténèbres et Vol.

Représentez dans votre application ces types, de façon rudimentaire, vous viendrez ensuite à l'étoffer par la suite.

### 2) Pokédex National

Le Pokédex National constitue en réalité, le bestiaire des jeux pokémons. Ce bestiaire va présenter diverses informations qui vont varier d'une version à l'autre. L'intérêt ici est de représenter les informations minimales qui vont servir à notre jeu.

Nous souhaitons représenter le Pokédex national, dont l'objectif sera de lister l'intégralité des Pokémons de votre version.

Le Pokédex devra être organisé afin qu'un Pokémon apparaisse nécessairement à la même position à chaque fois et que les évolutions de votre version, se succèdent

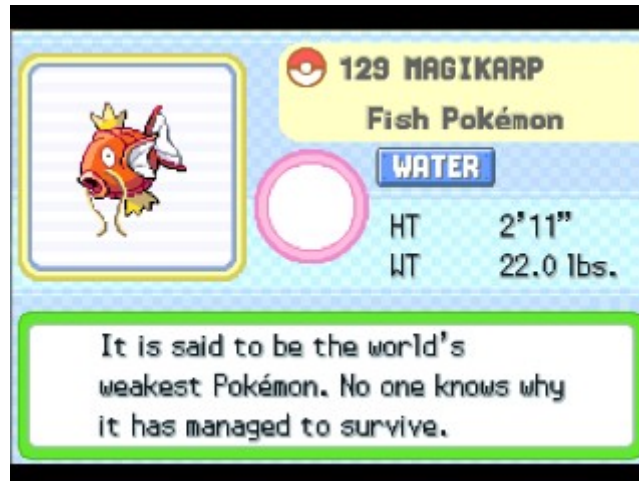
*Exemple :*

*Squirtle évolue en Wartortle évolue en Blastoise (version anglaise)*

Carapuce évolue en Carabaffe évolue en Tortank (version française)

Pour chaque Pokémon du Pokédex, nous souhaitons pouvoir accéder au

- Numéro du Pokémon dans le Pokédex
- Une image représentant le Pokémon
- Nom du Pokémon
- Son ou ses types
- Son poids et sa taille



Exemple :

- 129
- →
- Magikarpe
- [Eau]
- 0.05m
- 1kg

### 3) Capacités

Les capacités représentent les compétences d'attaques, de défenses, d'altérations ou de soutiens du Pokémon. Toutes les capacités sont associées à un seul et unique type qui permettront de déterminer un facteur lié à la résistance ou faiblesse.

Il ne peut pas y avoir deux capacités de même nom.

Sa puissance est un nombre multiple de 5 qui peut varier de 15 à 300.

Sa précision est un pourcentage qui va donc de 0 à 100

Sa catégorie, qui est déterminée de la sorte :

- Physique, si la capacité est vouée à faire des dommages physiques (Griffes, Charge...)
- Spécial, si la capacité est vouée à faire des dommages spéciaux (Jet de flammes, Vol-vie)
- *Statut, si la capacité peut augmenter les statistiques du Pokémon qui les utilise (booster la défense, booster la vitesse etc.) ou altérer les statistiques du Pokémon adverse (diminuer la vitesse, diminuer l'attaque...). A noter que ces altérations sont temporaires et ne durent que quelques tours de jeu. (cette partie est optionnelle jusqu'au IX)*

### 4) Pokémon

Un Pokémon est un « monstre » séquestré à mi-temps dans une boule qui sert de conteneur de stockage à son maître. Bref, ce sont des créatures entraînées pour combattre.

Un Pokémon est défini par son niveau d'expérience, ses points de vie (PV), ses statistiques d'attaque, de défense, d'attaque spéciale, de défense spéciales et une vitesse. Il est également possible de donner un surnom à son Pokémon, auquel cas, le nom de son espèce laisse place au surnom.

*Exemple : Mon Pikachu que j'ai renommé Robert, n'apparaîtra plus comme « Pikachu » mais comme « Robert »*

Une de ses créatures possède d'une à quatre capacités, et elle (la créature) est définie par un ou deux types « élémentaires ».

Il faut savoir que le Pokémon a un nombre d'utilisations limitée pour chacune de ses capacités. Cette limite est calculée selon le Pokémon et vous aurez tout le loisir de mettre en œuvre cette limitation. Cette limite varie d'un Pokémon à l'autre, pour la même capacité.

### **III. Chargement et sauvegarde**

#### **1) Chargement**

Initialisez le Pokédex grâce au chargement d'un fichier et créez les modules de chargement nécessaires.

Initialisez les Capacités grâce au chargement d'un fichier et créez les modules de chargement nécessaires en prenant garde à la duplication de code.

A vous de juger s'il est nécessaire de faire le même travail pour les Types.

Nous souhaitons créer nos pokémons (de 1 à 6) grâce à un menu. Pour simplifier le travail, nous choisirons depuis le Pokédex, les pokémons à créer.

Nous choisirons de 1 à 4 capacités depuis la liste. La seule contrainte pour le moment, sera qu'un Pokémon ne pourra prendre que les capacités Normal (qui est le type par défaut) et celles liées à son ou ses types.

*Exemple : Dracaufeu ne pourra prendre que des capacités Normal (par défaut), Feu (car il est de type feu) et Vol (car il est aussi de type Vol).*

#### **2) Sauvegarde**

Ajoutez dans votre menu de jeu, une option permettant d'effectuer une sauvegarde sur le disque local. Nous souhaitons y retranscrire fidèlement et avec exactitude la situation dans laquelle notre partie se trouve. Le Pokédex, les Capacités, les Types ne pouvant varier, vous n'aurez qu'à garantir la sauvegarde des Pokémon actuels.

Plus vous avancerez dans le développement, plus les ajouts de fonctionnalités que vous ferez, devront elles aussi être prises en compte lors de la sauvegarde et du chargement.

### **IV. Combats**

Choisissez un mode de combats

#### **1) Mode original**

Le déroulement d'un combat Pokémon s'effectue par deux adversaires, ayant chacun de 1 à 6 Pokémon. Le premier Pokémon de chacun des protagonistes est toujours le premier à être envoyé au combat. Les autres Pokémon ne pourront pas agir.

Les deux adversaires sélectionnent une action parmi les capacités du Pokémon et la résolution s'effectue par un système d'élection au début du tour pour désigner, grâce à la rapidité, quel est le Pokémon qui agira en premier.

Une capacité ne produira pas toujours les mêmes dommages, cela dépendra du type du Pokémon adverse et des statistiques des deux protagonistes.

Vous trouverez plus de détails sur [cette page](#)

Pour mettre en œuvre cette formule, considérez simplement que les types produisent toujours un facteur de 1, quelque soit les combinaisons qui se confrontent. Ignorez donc le « CM » de la formule proposé par la page Wiki.

A chaque tour, le joueur pourra passer un ordre.

- Ordonner à son Pokémon d'utiliser une de ses capacités
- Fuir (et donc reconnaître la défaite)
- Changer de Pokémon

Si un Pokémon n'a plus de vie, il doit être remplacé par un autre et ce, jusqu'à la défaite d'un des deux joueurs (quand tous ses pokémons sont hors combat)

## **2) Mode « homemade »**

Inventez un mode d'affrontement novateur pour désigner qui des deux protagonistes est le vainqueur.

Nous prendrons en compte la complexité et l'inventivité de votre choix, n'oubliez pas que vous disposez de très nombreux paramètres à mettre en œuvre dans ces affrontements.

## **V. Ligue**

En accéléré, vous avez déjà vaincu les 8 champions, la Team Rocket/Magma/Rainbow/whatelse et votre rival. Vous devrez représenter le tournoi de la Ligue Pokémon.

L'objectif est de vaincre le conseil des 4 dresseurs de la ligue, les uns après les autres, pour finir par vous confronter au maître de la ligue.

### **1) La ligue par défaut**

Dans ce mode par défaut, la Ligue sera composée de 4 dresseurs de 5 Pokémon chacun, suivi par le Maître de la Ligue qui a 6 Pokémon. Ses pokémons seront générés aléatoirement.

### **2) La ligue « made in DUT 2 »**

Dans ce mode, nous voulons pouvoir créer notre ligue Pokémon. Pourquoi pas avoir 8 dresseurs de 6 Pokémon, suivi par un maître de la ligue avec 6 Pokémon aussi ? La méthode pour produire cette ligue est libre.

## VI. Gestion des types

Si votre mécanique de combat fonctionne, alors arrêtons-nous sur les types.

Il existe un multiplicateur de dommages qui se calcule selon le type élémentaire de l'attaque choisie, et du ou des types du défenseurs.

Un Pokémon de type Feu subira 2 fois plus de dommages si l'attaque subit est de type Eau.

Les multiplicateurs sont 0 (immunisé), 0.25 (très résistant), 0.5 (résistant), 1 (normal), 2 (faiblesse) ou 4 (très faible).

Ce facteur est le fruit du type offensif sur les types défensifs.

Vous trouverez un fichier grid\_types qui comprend toutes les combinaisons existantes.

Intégrez ce paramètre dans le calcul de vos dommages et donnez un peu de piment à vos combats !

## VII. Multijoueur

Nous souhaitons à présent pouvoir jouer à deux joueurs, depuis la même machine

Chaque joueur aura la possibilité de se créer de 1 à 6 pokémons, puis que le combat commence !



N'oubliez pas qu'il y a deux jeux de Pokémon à créer/charger et il est nécessaire de bien distinguer le joueur dont c'est le tour de jouer.

## VIII. Objets

Dans l'univers de Pokémon, il existe une multitudes d'objets pouvant servir durant les combats.

Chaque joueur possède un nombre fini de Potions et de Rappels (que vous définirez) qui servent respectivement à soigner un Pokémon blessé et à réanimer un Pokémon KO (PV = 0).

Ajouter le nouvel ordre « Objets » aux choix durant le combat, afin de pouvoir utiliser ses objets-là.

Vos objets seront toujours organisés par types puis par nombre.

Vous pouvez déterminer un mode d'acquisition de ses objets comme bon vous semble (boutique, exclusivement au chargement, gain de combats etc...)

## **IX. Etat du Pokémon**

Certaines des capacités peuvent infliger une altération d'état au Pokémon. Ces altérations vont de l'empoisonnement, au sommeil, la paralysie en passant par gélé ou une brûlure. Chacune de ses altérations ont des effets particuliers. L'empoisonnement ou la brûlure fera perdre de la vie chaque tour, tandis que l'ensommeillement ou la paralysie annuleront le tour de jeu du Pokémon si celui-ci échoue à se libérer de son état.

Permettez à une capacité de provoquer cet état chez un Pokémon.

Ajoutez également des nouveaux objets qui permettront de guérir de ces états et qui seront disponibles durant le combat dans l'onglet « Objets ».

## **X. Level up !**

Assurez-vous d'avoir parfaitement réussi les précédentes parties avant de débiter celle-ci.

Nous souhaitons profiter de l'expérience acquise en combat pour faire évoluer le Pokémon. Rendez possible l'acquisition d'expérience lorsqu'un Pokémon en bat un autre. Nous vous laissons le choix du calcul.

Lorsque l'expérience acquise est suffisante, votre Pokémon doit pouvoir monter de niveau. Erigez les paliers nécessaires pour chaque niveau, en sachant que cela sera commun à tous les Pokémon.

## **XI. Evolution du Pokémon**

Transformez votre Pokédex pour qu'il référence à quel palier d'expérience un Pokémon peut évoluer vers un autre.

Provoquez l'évolution de votre Pokémon lorsqu'il gagne suffisamment d'expérience en combat.

## **XII. Acquisition de capacité**

Nous ne souhaitons plus accéder à toutes les capacités des types de notre Pokémon lors de sa création. Détaillez à quel niveau un Pokémon peut acquérir telle ou telle capacité.

Nous prendrons ensuite le niveau du Pokémon créé et nous offrirons la possibilité de choisir dans les capacités que celui-ci peut avoir pour le niveau qu'il détient lorsque nous créerons un nouveau Pokémon.

## **XIII. Tenez moi !**

Nous souhaitons introduire de nouveaux objets qui boostent la capacité d'un Pokémon . Ces altérations sont temporaires s'il s'agit d'un boost traditionnel, ou, s'il s'agit d'une potion, le Pokémon pourra la consommer automatiquement si sa vie tombe en dessous de 1/4 du maximum.

## **XIV. Trop facile ce jeu, le mode duo et trio**

A ce stade, nous souhaitons pouvoir nous battre à 2 vs 2 ou 3 vs 3 Pokémons simultanément. Chaque Pokémon aura le choix du Pokémon adverse qu'il souhaite viser par son attaque.

Nous introduirons également les effets « massifs » de certaines capacités, c'est à dire la proportion de celles-ci à toucher plusieurs Pokémons à la fois.

*Exemple, Surf de Leviathan touchera tous les adversaires... mais aussi ses alliés !*