

### **Contexte :**

Cette application est un jeu d'action par niveau ou on aura un personnage et notre but sera d'éliminer tous les ennemis pour pouvoir avancer au prochain niveau.

### **Diagramme de classes :**

Le paquet entité garde la classe position qui possède les propriétés de coordonnées dans le jeu, il possède aussi la classe Entité qui garde la taille, « sprites », couleurs, position et « id » de chaque entité du jeu. Puis la classe personnage hérite la classe entité et inclut aussi les différents statistiques des joueurs et ennemis comme les points d'attaque, de magie, la vie, la vitesse ou le type d'attaque, cette classe est puis héritée par la classe joueur qui inclut un nom et la classe ennemi qui possède des paramètres pour savoir s'il est en mouvement et leur patron d'attaque. La classe props hérite aussi de la classe entité et cela s'agit des objets du scénario avec lesquels on peut avoir une collision.

Le paquet data garde l'interface Loader qui permet de charger les cartes du paquet et savoir laquelle est la prochaine carte.

Le paquet map possède la classe map, cette classe possède des attributs qui nous permettent de savoir les entités sur la carte et son nombre, les attaques qui sont exécutées, les ennemis et son nombre, la taille de la carte et l'image de fond. Ses méthodes nous permettent de modifier les entités sur la carte.

Le paquet attack possède toutes les classes qui permettent d'attaquer, on trouve les interfaces Damager et DammagerEnnemi qui permettent d'attaquer à un ennemi et à un joueur respectivement, AtkUpdater permet d'actualiser les attaques sur la carte, AtkDeplaceur permet de déplacer les attaques sur la carte, attackPattern nous donne les informations d'un type d'attaque comme sa taille et attack fait de cette attaque une entité. Pour attaquer il faut du coup utiliser l'interface Attaqueur.

Le paquet collisionneur prend en charge les différents collisionneurs, on trouve par exemple l'interface collisionneurMouvement qui permet de tester la collision lors du déplacement des personnages et des ennemis, ce paquet possède aussi le collisionneurAttaque qui permet de détecter la collision des attaques envers les joueurs ou ennemis

Dans le paquet déplacement on trouve l'interface deplaceur qui permet de déplacer un joueur (DeplacerBasique) et nous permet aussi de déplacer un ennemi (DeplacerEnnemi)

Hors ces paquets on trouve la classe Direction qui nous permet de modéliser une direction, une classe Loop qui nous permet d'avoir une boucle dans le jeu, cette boucle sera observée par l'interface Observer qui va nous permettre d'exécuter du code côté joueur et côté ennemi à chaque tour de boucle. Et puis on a le manager qui sera en charge d'appeler toutes les classes dont on aura besoin dans les différents paquets, il possède aussi les attributs de la liste de touches, la table des événements des touches, la carte actuelle, le joueur, les deux boucles utilisés et le niveau actuel ; cette classe possède aussi les méthodes de déplacement et d'attaque.