

## Diagramme de Classes

Dans ce diagramme, nous avons 4 classes **principales**, une pour la ville, une pour l'utilisateur, une pour le personnage de notre simulation et une pour les différentes cases.

### Classe Ville :

Tout d'abord, la classe *Ville* est la classe qui servira pour générer la ville de notre simulation, elle contiendra donc naturellement un tableau de tableaux de cases, avec au minimum 5 cases qui sont toutes les cases nécessaires à notre simulation (*maison, université, etc...*), et lorsque la ville sera détruite, alors toutes les cases le seront par la même occasion.

### Classe Utilisateur:

Pour la classe *Utilisateur*, il y aura un attribut unique *personnage* et une méthode *deplacerPersonnage()* qui permettra à l'utilisateur de déplacer le personnage.

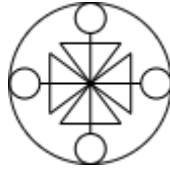
### Classe Personnage :

Ensuite, la classe *Personnage* contiendra de nombreux attributs comme ses différentes barres (*vie, hydratation, satiété, moral*) ainsi que leur maximum atteignable et encore d'autres. Cette classe aura différentes méthodes comme *updateValue(string barre, int val)* qui permettra d'actualiser les valeurs des attributs du personnage, *seDeplacer()* qui permettra au personnage de se déplacer, *incrémenterDiplome()* qui permettra d'incrémenter son nombre de diplômes.

La classe *Personnage* possèdera 3 sous-classes qui seront les 3 types de personnage possibles (*Standard, Hippie* et *Le pressé*) qui auront chacune leurs particularités. En plus de ces particularités, le personnage *Standard* et *Le pressé* ont la particularité de pouvoir conduire, ils implémentent donc l'interface *Conduite* qui leur permettra de conduire.

### Classe Case :

Enfin, la classe *Case* est la classe la plus complexe de notre diagramme. En attribut, elle possède une ligne et une colonne pour savoir son positionnement dans la *ville*. Elle possède deux méthodes, *suru* qui veut dire "faire" en Japonais (oui c'est



original), qui est la fonction qui sera appelée dans les sous-classes, pour exécuter les changements au niveau du personnage, comme par exemple augmenter son moral, etc... Il y aura aussi la méthode *deplacerPers()* qui renverra un booléen pour dire au personnage si il est autorisé à se déplacer ou non.

Ensuite, la sous classe *batiment* est elle-même répartie en 5 sous classes qui seront les bâtiments de notre ville (*Maison, Université, Bibliothèque, Fast-food* et *Bar*) et qui auront chacune leurs particularités.

Enfin, la sous-classe *CaseDeDeplacement* est la sous-classe pour toutes les autres cases, qui seront des cases sur lesquelles le personnage peut se déplacer, comme des routes, des trottoirs etc... Cela sera donc répartie donc d'autres sous-classes qui auront chacune leur implémentation de la méthode *deplacerPers()* et *suru*, qui pour les sous-classes *route, foret* et *trottoir*, appellera les méthodes redéfinies de *piege*, qui est une interface, pour potentiellement activer un piège ou non.