

# Sujet .Net 5 : C# avancé



## Table des matières

Contexte .....	3
Fonctionnement du jeu .....	4
Travail attendu .....	6
Conseils.....	7
Consignes.....	7
Livraison.....	8



**3BSTUDIO.FR**

## Contexte

Vous travaillez pour un studio de jeu vidéo. Pour les 20 ans du studio, il a été décidé de créer un jeu vidéo en console. Ce jeu est du style de Zork avec en plus un système de combat s'inspirant de celui de Pokémon.

Zork est un jeu tour par tour où le joueur utilise des commandes en console pour se déplacer.

Vous êtes en charge de réaliser la première version de ce jeu.

Le synopsis du jeu est le suivant :

---

*Your name is {insert your name here}, You were a test subject for years in an isolated lab.  
One day you wake up in the middle of a forest with only thing in your inventory: a blunt  
knife. You'll need to gain XP and pick up new weapons to get stronger and beat the monsters  
as they get harder.*

---



**3BSTUDIO.FR**

## Fonctionnement du jeu

Au démarrage du jeu, est affiché au joueur le menu principal.



Lorsque le joueur choisi l'option 1 :

- Demande du nom de joueur (utilisé pour effectuer les sauvegardes du jeu)
- Lance une nouvelle partie
  - Génération d'une map (de taille 10\*10, 100\*100, la taille que vous voulez)
    - Cette map n'est jamais visible du joueur
  - Positionnement du joueur sur la map de manière aléatoire

Lorsque le joueur choisi l'option 2 :

- Chargement d'une partie depuis la base de données
  - Le joueur reprend là où il avait quitté sa partie

Lorsque le joueur choisi l'option 3 :

- Affichage des noms du binôme

Lorsque le joueur choisi l'option 4 :

- Fermeture du programme

Description d'un tour de jeu :

- En début de tour un menu s'affiche et demande au joueur l'action à réaliser
  - Afficher l'inventaire
  - Afficher les stats
  - Se déplacer sur la map avec les commandes « Go [Direction] »
    - Où direction peut être North, East, West, South
- Lorsque le joueur arrive sur un nouveau spot :
  - Il a une description du lieu sur lequel il se trouve



3BSTUDIO.FR

- De manière aléatoire, il peut :
  - être attaqué par un monstre
  - trouver un objet
- Lorsque le joueur est attaqué par un monstre :
  - Un combat se lance
  - A chaque tour du combat, le joueur peut :
    - Utiliser un objet de son inventaire, ou
    - Attaquer avec l'arme de son choix, ou
    - Prendre la fuite
      - Attention, la fuite ne peut pas être faite de manière systématique.
      - C'est à vous de proposer un calcul permettant de déterminer si la fuite réussie ou échoue (ex. : se baser sur les dégâts du monstre, son niveau par rapport au joueur etc...)
  - Un combat se termine lorsque les PV du joueur ou du monstre tombent à 0 ou que le joueur parvient à s'enfuir.

```

A LUL22 Wild DerpMonster appears !
What do you want to do ?
1. Attack with Chuck's Nunchucks
2. Attack with Nokia 3310
3. Use an object from inventory
4. Run
>1
You hit LUL22 Wild DerpMonster with NOKIA 3310. It caused 12HP Damage. The enemy
has 201HP left !
BOUYA ! CRITICAL HIT : Wild DerpMonster hit you back. It caused 30HP Damage. You
have 1032HP left!
What do you want to do ?
1. Attack with Chuck's Nunchucks
2. Attack with Nokia 3310
3. Use an object from inventory
4. Run
>2
BOUYA ! CRITICAL HIT : You hit LUL22 Wild DerpMonster with NOKIA 3310. It cause
d 40HP Damage. You have 161HP left!
Wild DerpMonster hit you back. It caused 10HP Damage. You have 1022HP left!
What do you want to do ?
1. Attack with Chuck's Nunchucks
2. Attack with Nokia 3310
3. Use an object from inventory
4. Run
>

```

- A la fin d'un combat ou lors de l'arrivée du joueur sur un nouveau spot :
  - Il est possible de trouver un item (Potion, Boost attaque, Boost défense), le joueur peut alors ramasser l'objet via la commande : « Pick up [Nom de l'objet] »
- Lorsque les PV du joueur sont à 0 : « Game Over »

---

*Chaque action est automatiquement sauvegardée en base de données via Entity Framework.*

---



3BSTUDIO.FR

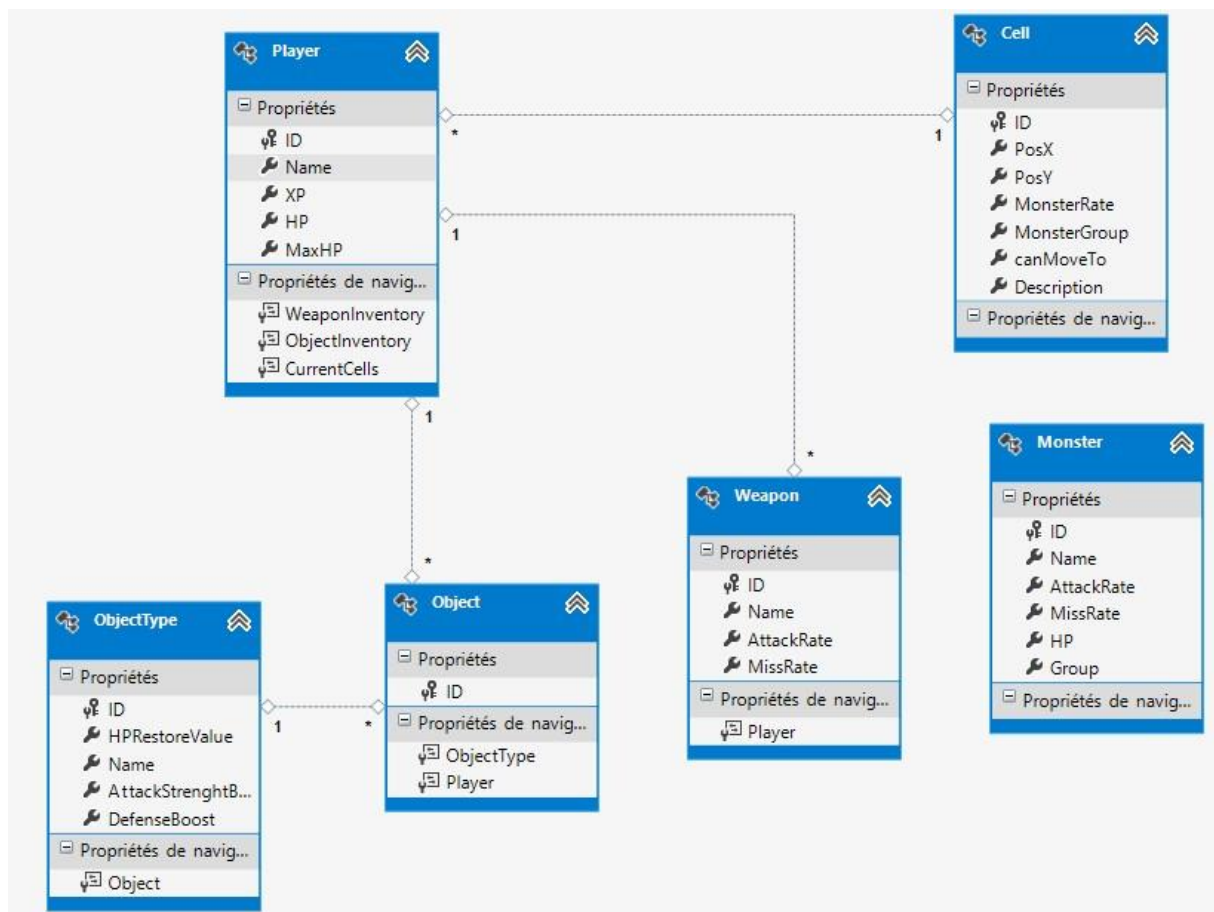
## Travail attendu

Vous devez développer les mécaniques du jeu qui sont décrites ci-dessus.

Récapitulatifs des actions à implémenter :

- Choisir l'action à réaliser via des menus
- Démarrer une nouvelle partie
- Charger une partie
- Consulter le About
- Quitter le jeu
- Se déplacer
- Combattre un monstre
- Gagner de l'XP de manière aléatoire et gagner des niveaux
- Avoir une chance aléatoire de pouvoir looter des objets
- Utiliser un objet de l'inventaire (et ne plus l'avoir dans l'inventaire une fois utilisé)
- Utiliser différentes armes (chaque arme dispose d'un Attack Rate et d'un Miss Rate)

Pour vous aider, je vous propose le modèle de données suivant :



3BSTUDIO.FR

---

*Ce modèle n'est donné qu'à titre d'exemple.*

*Libre à vous de le reprendre tel quel, de l'adapter à votre besoin ou d'en créer un nouveau.*

---

## Conseils

Avant de démarrer :

- S'assurer d'avoir bien compris ce qui est demandé
- Commencer par une phase de réflexion sur papier. Ne pas hésiter à dessiner des schémas pour que votre code soit structuré, clair, lisible, fonctionnel, etc...

Penser à la séparation des concepts.

Votre couche d'accès aux données doit être dans un projet séparé. Ce projet contiendra, le modèle des données et les migrations à appliquer sur la BDD.

Penser à bien organiser vos classes dans des namespaces.

De manière générale, appliquer le principe KISS. Ne pas complexifier inutilement votre code.

Ce mini-projet va faire intervenir des notions qui n'ont pas nécessairement été vues dans le cours. C'est également le cas dans une entreprise. Il arrive parfois que nous devions faire nos propres recherches afin de répondre à un besoin, c'est exactement la même chose ici.

---

***Rechercher quelque chose sur google ne signifie pas copier/coller une solution.***

---

## Consignes

Ce sujet est à réaliser seul ou en binôme.

---

*Attention dans les deux cas la notation sera identique.*

---

Afin de faciliter la correction :

- La chaîne de connexion à la BDD doit être chargée depuis un fichier de configuration
- La BDD doit être nommé : ZorkDb

Tous les projets de votre solution doivent cibler .Net 5



3BSTUDIO.FR

Votre livraison doit s'accompagner d'un README.md à la racine des sources qui devra à minima :

- Expliquer comment lancer votre projet
- Justifier les points bonus décrits dans le barème ci-dessous

## Livraison

La deadline à respecter est la suivante : 25/02/2021 à 23h59

Les notes seront disponibles le 01/03/2021.

Le code source sera à me transmettre par mail dans un zip :

- A : [mbarbin@3bstudio.fr](mailto:mbarbin@3bstudio.fr)
- Objet : [YNOV] TP ZORK – [NOMS BINOME]
- PJ : le zip des sources nommé en Ynov\_Zork\_[NOMS BINOME].zip
- Body : Au minimum un bonjour 😊

---

*Si l'archive dépasse les 15 Mo, vous pouvez me la transmettre via un lien drive ou me donner un lien de download github / gitlab.*

---

Feature	Points
Menu principal fonctionnel	2
Nouvelle partie / charger une partie	3
Se déplacer sur la map	4
Combattre un monstre	4
Trouver un item et le stocker dans l'inventaire	3
Afficher les infos (stats) du joueur	2
Persistence des données en BDD via Entity Framework (de manière automatique tout au long de la partie)	2
Bonus	
Mise en place d'un easter egg	2
Ajout d'une feature non demandée dont vous êtes fier	2



3BSTUDIO.FR