

## Exercices – Le Zoo

---

### Partie 1

Un client veut que l'on réalise un logiciel pour la gestion de son Zoo.

Avant d'accueillir des animaux, le zoo se doit d'avoir des enclos.

Il y a deux types d'enclos :

- L'enclos classique
- et l'aquarium.

Tout les enclos sont caractérisés par :

- leur nom,
- leur superficie (par sa longueur et sa largeur – en mètre)
- et la température ambiante de l'enclos.

Pour l'aquarium, il nous faut connaître :

- la profondeur (en mètre),
- le volume d'eau (en mètre cube)
- et le taux de salinité de l'eau (pourcentage représenté par une valeur allant de 0 à 1).

Pour l'enclos classique, on doit savoir :

- le type d'environnement (plaine ou forêt),
- la présence d'un bassin (en mètre cube)
- et la hauteur des grillages (en mètre).

Par la loi, un enclos de zoo doit au minimum avoir une superficie de 2m \* 2m. Pour pouvoir identifier l'enclos le plus vite possible, en cas d'accident, les noms des enclos doivent être unique (pas 2 cages avec le même nom).

Voici des informations complémentaires de votre chef de projet :

Créez d'abord une bibliothèque de class .net standard 2.1.

L'élément principal de notre application sera le zoo, il aura un nom et une adresse postale, il devra pouvoir fournir les informations concernant les enclos, ainsi que la superficie générale nécessaire (elle doit se calculer en additionnant la superficie de chaque enclos, et ajoutez-y 120% de surface supplémentaire pour les visiteurs et les locaux technique).

Une fois un enclos créé, on ne peut plus modifier son nom, ni sa taille, ni son type.

Ce que votre chef de projet vous impose pour réaliser ce travail :

- struct (gestion des surfaces et volumes),
- class (le zoo et les différents enclos : héritage, abstract, ...)