



## TP N<sup>0</sup> 1

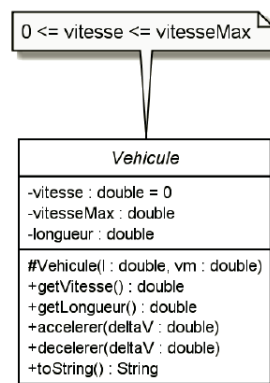
### Architecture et Développement Logiciel. Patterns de conception

---

Le but de ce tp est de se familiariser avec les design pattern Factory et Abstract Factory en les appliquant sur des exemples.

#### Exercice 1. N

ous souhaitons mettre en place une application de création de véhicule. La classe abstraite **Vehicule** doit suivre le schéma de classe suivant :



L'application peut créer 3 types de véhicule :

- Une voiture : avec une longueur de 6m et une vitesse maximum de 120km/h.
- Le bus : avec une longueur de 18m et une vitesse maximum de 90km/h.
- La bicyclette : avec une longueur de 1,5m et une vitesse maximum de 30km/h.

Dans cette application nous allons utiliser le design pattern factory.

**Question 1.1.** Proposer une conception en utilisant les diagrammes UML.

**Question 1.2.** Proposer une implémentation.

**Question 1.3.** Simuler la création d'un parc automobile, qui contient 3 bus, 5 voitures et 2 bicyclettes.

**Question 1.4.** Nous souhaitons ajouter un nouveau véhicule qui est un camion de longueur 12m et une vitesse maximum de 80km/h. Comment se fait cet ajout.

## **Exercice 2. R**

eprenant l'exercice du cours du jeux de BabyFoot.

**Question 2.1.** En suivant le diagramme UML de la conception du jeux, proposer une implémentation simple.

**Question 2.2.** On veut ajouter un type de joueur robotisés. Comment se fait cet ajout.