




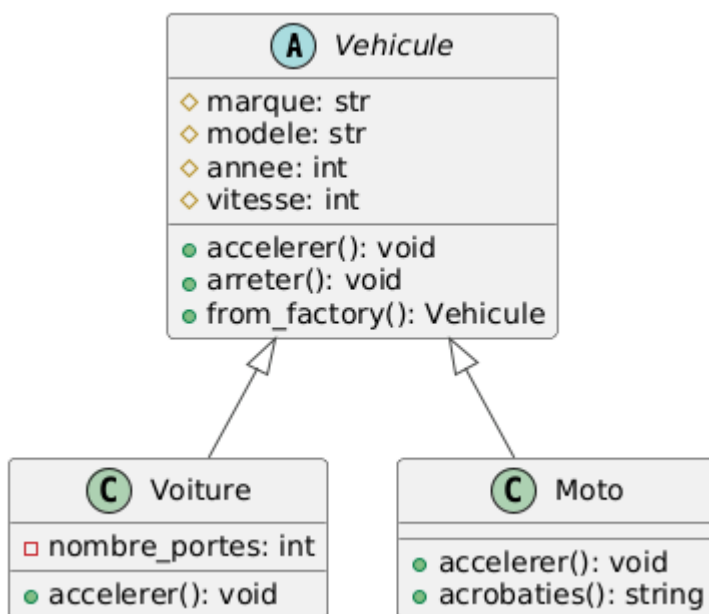


L'objectif de cet exercice est d'appliquer les concepts de la Programmation Orientée Objet en utilisant le [design pattern Factory](#). Vous devrez créer quatre classes : **Vehicule**, **Voiture** et **Moto**.

## Représentation UML

-  représente une classe
-  représente une classe abstraite
-  représente un attribut private
-  représente un attribut protected
-  représente une méthode public



[!TIP] Visibilité d'attributs Quand on entend protected ou private, on pense getter et setter

## Classe Vehicule

La classe Abstraite **Vehicule** doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Attributs :
  - Marque
  - Modèle
  - Année
  - Vitesse (avec une valeur par défaut de 0)
- Méthodes :
  - `accelerer`, ABSTRAITE, permet d'augmenter la vitesse
  - `arreter`, qui définit la vitesse 0

- `from_factory`, qui récupère tous les paramètres (\*args; \*\*kwargs) pour créer des classes enfants



La méthode abstraite `accelerer` devra être implémentée dans les classes filles (`Voiture` et `Moto`).

## Classe Voiture

---

La classe `Voiture` hérite de la classe `Vehicule` et possède un attribut supplémentaire :

- Attribut :
  - Nombre de portes (`nb_portes`) de type int

## Classe Moto

---

La classe `Moto` hérite également de la classe `Vehicule` et a une méthode spécifique :

- Méthode :
  - `acrobaties`, affiche la chaîne de caractère: "Wheel-in!"