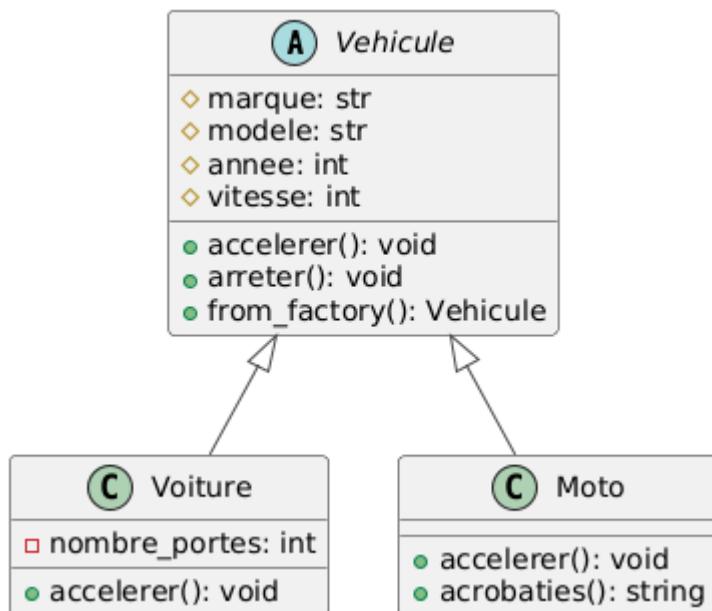


L'objectif de cet exercice est d'appliquer les concepts de la Programmation Orientée Objet en utilisant le [design pattern Factory](#). Vous devrez créer quatre classes : [Vehicule](#), [Voiture](#) et [Moto](#).

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!"