

## Annexe 1 - Qu'est-ce que la programmation orientée objet ?

1. C'est facile de savoir ce qu'est un objet : \_\_\_\_\_

...ou ce qui n'est pas un objet : \_\_\_\_\_

On voit le monde qui nous entoure en termes d'objets et de leurs relations entre eux, notre mémoire est organisée de cette manière. On va reproduire la même chose avec la programmation orientée objet : \_\_\_\_\_

2. Fonctionnement d'une voiture → simuler la conduite d'une auto dans un jeu vidéo



Tiré de Driving EMotion, jeu de Playstation

Différents objets :

- fabriqués à partir d'un plan : \_\_\_\_\_
- communiquant entre eux : \_\_\_\_\_
- dans un but commun : \_\_\_\_\_

3. C'est quoi un objet dans le cadre d'un projet de programmation OO ?

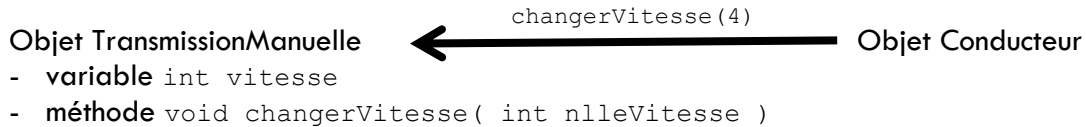
Exemples :

Objets	Données / attributs	Comportements
Jauge à essence		
Conducteur		
Moteur		

4. Regardez le vidéo et déterminez les différents objets, leurs données et leurs comportements :



5. Un objet seul est très rarement utile; plusieurs objets interagissent entre eux dans un but commun :



- Lorsque l'objet `Conducteur` veut que l'objet `TransmissionManuelle` change de vitesse, l'objet `Conducteur` envoie un message à l'objet `TransmissionManuelle`
- Cet envoi de message entraîne l'objet `TransmissionManuelle` à réaliser une opération sur lui-même; il regarde le message reçu et choisit la méthode à appliquer ( ici c'est la méthode `changerVitesse` )
- Il a besoin d'un paramètre, l'objet `TransmissionManuelle` ne peut pas déterminer par lui-même quelle vitesse choisir, c'est pourquoi que le message comprend la décision extérieure à l'objet.
- La méthode `changerVitesse` d'un objet `TransmissionAutomatique` n'aurait pas besoin de paramètre, pourquoi ? \_\_\_\_\_

## 6. Chronologie des langages orientés objet

Simula 67 : langage de simulation, créé pour résoudre des problèmes mathématiques trop complexes pour des équations.

C++ : des ajouts à C notamment pour faire des applications orientés objet.

Eiffel

Ada : 1<sup>er</sup> langage de programmation à l'UQAM durant longtemps, très peu utilisé en entreprise, formateur mais complexe

SmallTalk : pur OO ( tout est un objet, même les variables contenant des nombres ) tandis qu'en Java on a quand même des types prédéfinis : `int`, `double`, `char` ...

('95) Delphi : langage objet inspiré de la syntaxe du langage Pascal, s'adapte à la plateforme .NET

('95) Java :

- Approche OO de SmallTalk
- Syntaxe C++ simplifiée ( pas de pointeurs )
- À l'origine devait s'appeler Oak ( déjà pris )
- Créé par James Gosling, canadien d'origine : <http://nighthacks.com/roller/jag/>
- Java a profité de l'engouement pour internet ( multiplateforme )

La très grande majorité des langages actuels ont une vision orientée objet : C# ( 2000 ), ActionScript3 ( 2006 env. ) et le développement web et mobile est conçu à l'aide d'objets et de classes.