

## Colle 5 : Usine de Voitures



## Etape 1 : Création de la voiture (8 points)

Fichiers à rendre :

- roue.php (fournie par le sujet)
- carrosserie.php(fournie par le sujet)
- usine.php
- voiture.php

Le but de cette étape est de premièrement créer une classe « Usine » dans le fichier usine.php.

La classe « Usine » prendra deux paramètres lors de sa création :

- Une marque qui sera un élément immuable.
- Un modèle qui ne devra pas être accessible directement à l'extérieur mais pour être récupérer et modifier suite à l'appel des fonctions appropriées.

Deuxièmement votre usine doit pouvoir être utilisé pour construire des voitures (logique) grâce à une méthode publique « assembler ». Cette méthode prendra deux arguments, un élément Roue et un élément Carrosserie.

En retour, elle devra retourner un élément de la classe Voiture (que vous devrez coder vous-même) fraîchement créé qui lui est définit par 5 éléments à sa création :

- L'élément Roue passé à la fonction « assembler ».
- L'élément Carrosserie passé à la fonction « assembler ».
- La marque de l'usine qui l'a créée.
- Le modèle de l'usine qui l'a créée.
- Un numéro de série qui correspond à la combienième fois une voiture de ce modèle a été créée par cette usine.

Enfin il faudra pouvoir utiliser la fonction echo sur les deux classes pour afficher leurs informations sous le format suivant :

Usine : « Usine de #marque fabriquant des #modele.\n »

Voiture : « Voiture #marque modele : #modele #numero »

Exemple :

```
$usine = new Usine('Tata Motors', 'Nano');
$roue = new Roue();
$carrosserie = new Carrosserie();
$voiture1 = $usine->Assembler($roue, $carrosserie);
$voiture2 = $usine->Assembler($roue, $carrosserie);
echo $usine;
echo $voiture1;
echo $voiture2;
$usine->SetModele('Safari');
$voiture3 = $usine->Assembler($roue, $carrosserie);
$usine->SetModele('Nano');
$voiture4 = $usine->Assembler($roue, $carrosserie);
echo $voiture3;
echo $voiture4;
```

```
→ Usine php usine.php
Usine de Tata Motors fabriquant des Nano.
Voiture Tata Motors modele: Nano #1
Voiture Tata Motors modele: Nano #2
Voiture Tata Motors modele: Safari #1
Voiture Tata Motors modele: Nano #3
```

## Etape 2 : L'utilisation de la voiture (10 points)

Fichiers à rendre :

- roue.php (fournie par le sujet)
- carrosserie.php(fournie par le sujet)
- usine.php
- voiture.php

Avoir une voiture c'est bien mais pouvoir l'utiliser c'est mieux.

Il faut intégrer une nouvelle méthode publique « conduire » qui prendra en paramètre un nombre de kilomètres parcourues qui s'ajoute à une variable compteur propre à chaque voiture qui ne devra jamais être modifiée par l'utilisateur.

On modifiera également la fonction propre à echo pour afficher ce compteur.

Tout les 100 000km la voiture sera abimée et ne pourra alors plus rouler, il faudra marquer ça en changeant l'état à tour de rôle des roues puis de la carrosserie. Il faudra créer une nouvelle fonction de l'usine que vous nommerez « réparer » qui remettra en état la ou les pièces défectueuses et il faudra alors 100 000km pour abimer la prochaine pièce peu importe le nombre de kilomètres actuels.

Exemple :

```
$usine = new Usine('Tata Motors', 'Nano');  
$roue = new Roue();  
$carrosserie = new Carrosserie();  
$voiture1 = $usine->Assembler($roue, $carrosserie);  
echo $voiture1;  
$voiture1->conduire(90000);  
echo "$voiture1";  
$voiture1->conduire(60000);  
$voiture1->conduire(1);  
$usine->reparer($voiture1);  
$voiture1->conduire(200000);  
$usine->reparer($voiture1);
```

```
→ Usine php usine.php  
Voiture Tata Motors modele: Nano #1, compteur: 0 km  
Voiture Tata Motors modele: Nano #1, compteur: 90000 km  
Roue endommagée.  
La voiture ne peut pas rouler.  
Roue réparée.  
Roue endommagée.  
Carrosserie endommagée.  
Roue réparée.  
Carrosserie réparée.
```

## Bonus (over 9000 points)

Vous pouvez ajouter des ajoutez les bonus que vous souhaitez (même en modifiant le fonctionnement de base des classes).

Exemple :

- Couleur de la voiture
- Plaque d'immatriculation
- Risque d'accident sur la route
- ...

**Bon Courage**

