

## TD Langage C++ n°5

### Héritage simple - Polymorphisme

**Lire l'ensemble du texte relatif à l'exercice, et dessiner le graphe d'héritage avant de commencer à programmer. Sur le graphe d'héritage vous représenterez les attributs et les méthodes propres à la classe.**

#### Exercice :

Une entreprise souhaite gérer les salaires de ces employés. Pour cela, elle crée une classe Employe ayant les caractéristiques suivantes :

- Une donnée membre string nom
- Une donnée membre string prénom
- Une donnée membre int age
- Une donnée membre int ancienneté (le nombre d'années de la personne dans l'entreprise)
- Une méthode double calculer\_base\_salaire() qui calcule la base du salaire de la personne.
- Une méthode void afficher() qui affiche la personne avec sa profession
- Une méthode double calculer\_salaire() qui calcule le salaire de la personne (base de salaire plus 10% par année d'ancienneté)
- Un constructeur
- Un destructeur

On souhaite pouvoir définir les classes dérivées d'Employe suivantes :

- Une classe Commercial ayant une donnée membre double chiffre\_affaire et deux données statiques constantes double BASE et double PART. La base de salaire est donnée par la formule suivante :  
$$\text{BASE} + \text{chiffre\_affaire} * \text{PART}$$
- Une classe Technicien ayant une donnée membre int nb\_unité\_produite et trois données statiques constantes double BASE, double PART et double GAIN\_UNITE. La base de salaire est donnée par la formule suivante :  
$$\text{BASE} + \text{nb\_unit\_produite} * \text{PART} * \text{GAIN\_UNITE}$$
- Une classe Manutentionnaire ayant une donnée membre int nb\_heures et une donnée statique constante double BASE\_SALAIRE\_HORAIRE. La base de salaire est donnée par la formule suivante :  
$$\text{BASE\_SALAIRE\_HORAIRE} * \text{nb\_heures}$$

1. Dessiner le graphe d'héritage
2. Quelles sont les fonctions qui doivent être déclarées en tant que fonctions virtuelles dans la classe Employe ?
3. Quelles sont les fonctions qui doivent être déclarées en tant que fonctions virtuelles pures dans la classe Employe ? La classe Employe est-elle une classe abstraite ?
4. Implémenter les classes Employe, Commercial, Technicien, Manutentionnaire