# **BPOO - Sujet TD 3**

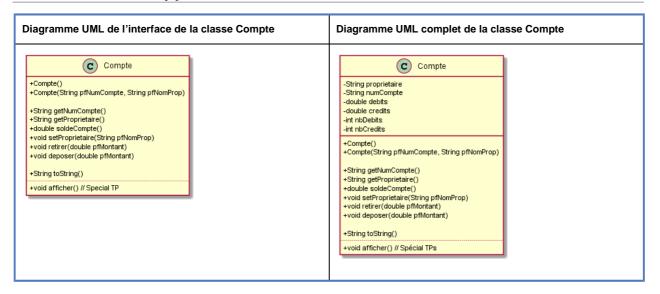
#### Table des matières

- Classe à développer
  Quelques explications
  Version 1
  Usage Version 1 Classe à développer

- 5. Version 2
- . Usage Version 2 . Conclusion

PreReq	Cours 1 : approche objet. TD2 objets. S1.
ObjTD	Ecrire une classe simple en 2 versions - Encapsulation.
Durée	1 séance de 1,5h

### 1. Classe à développer



#### 2. Quelques explications

#### Pour les méthodes :

- 1. compte(): Constructeur non paramétré, appelé aussi constructeur "par défaut": initialise un compte avec des débits/crédits à 0 euros et 0 opérations. Numéro compte : "Pas de numéro", propriétaire : "Pas de propriétaire".
- 2. Compte(String pfNumCompte, String pfNomProp): Constructeur paramétré: initialise un compte avec des (débits/crédits) à 0 euros et 0 opérations. Numéro compte et propriétaires sont passés en paramètre
- 3. String getNumCompte(): permet de connaître le numéro de compte.
- 4. String getProprietaire(): permet de connaître (renvoyer) le nom du propriétaire.
- 5. double soldeCompte(): comme son nom l'indique: la somme restante sur le compte.
- 6. void setProprietaire(String pfNomProp): modifie le propriétaire du compte.
- 7. void retirer(double pfMontant): permet de retirer un montant du compte. Elle lève une exception CompteException si montant < 0.
- 8. void deposer (double pfMontant): permet de déposer un montant sur le compte. Elle lève une exception compteException si montant < 0.
- 9. void afficher(): affiche à l'écran this.toString() (redondante) Spécial pour les TPS uniquement
- 10. string tostring(): Permet d'obtenir la représentation String d'un compte. Construit une chaine contenant le numéro de compte, le

propriétaire, le total des débits, le total des crédits, le nombre d'opérations réalisées.

" Num. : aaa - Prop. : bbb - Debit xxx E / Credit yyy E / NbOps zzz"

#### 3. Version 1

1. Écrire la classe (le corps des méthodes) avec les attributs définis dans la page associée.

## 4. Usage Version 1

1. Ecrire un petit programme permettant de créer un compte avec numéro et propriétaire, déposer 1000 €, retirer 500 €, changer le propriétaire, l'afficher, afficher le solde.

#### 5. Version 2

Modifier d'une autre couleur le code précédent pour obtenir une nouvelle version de la classe en suivant les changements suivants :

- 1. Les débits et crédits restent stockés, mais on ajoute un attribut solde valant à tout moment le solde du compte. Ainsi le solde n'est pas à recalculer dans soldeCompte().
- 2. le détail du nombre d'opérations n'est plus conservé en détail, seul le nombre total d'opérations est conservé.

# 6. Usage Version 2

Que pouvez-vous dire du code d'utilisation de la version précédente ? Fonctionnerait-il sans problème avec cette nouvelle version de classe ?

#### 7. Conclusion

C'est cela que l'on appelle l'encapsulation : Tant que l'interface de la classe est respectée par l'implémenteur et le client/utilisateur :

- l'implémentation est complètement indépendante de l'utilisation,
- l'utilisation est complètement indépendante de l'implémentation.

Le mécanisme utilisé est :

- les attributs sont TOUJOURS privés
- l'interface (la liste des méthodes publiques) reste stable : identique en nombre de méthodes et signatures.