



## Introduction au développement Java

### 1 Utilisation de Git

#### *Récupération du dépôt distant*

A chaque fois que vous commencez à travailler chez vous ou à l'Université, dans votre explorateur de fichiers cliquer droit sous votre dossier 'LesGaulois' puis ouvrir 'Git Bash Here'.

En ligne de commande taper la commande 'git pull'.

Ouvrir Eclipse (attention arrêtez le chemin à workspace).

Rafraichir : File > Refresh.

#### *Historisation périodique de votre projet*

Rappel : lorsque vous avez fini une question du sujet de TP (ce qui vous a amené à créer ou modifier plusieurs classes), vous devez procéder à l'historisation de votre dépôt local et la mise à jour du dépôt distant.

Dans votre explorateur de fichiers cliquer droit sous votre dossier 'LesGaulois' puis ouvrir 'Git Bash Here'. Il faut réaliser trois commandes successives :

- Enregistrement des modifications à historiser dans l'index au moyen de la commande 'git add .' (n'oubliez pas le point)
- Enregistrement dans le dépôt local des fichiers mis à l'index avec la commande 'git commit -m <Intitulé des modifications>'

Exemple : `git commit -m "TP1 fin de l'exercice 1"`

De manière plus professionnelle il faudrait donner la nature des modifications effectuées.

- Mise à jour du dépôt distant avec la commande 'git push'<sup>1</sup>

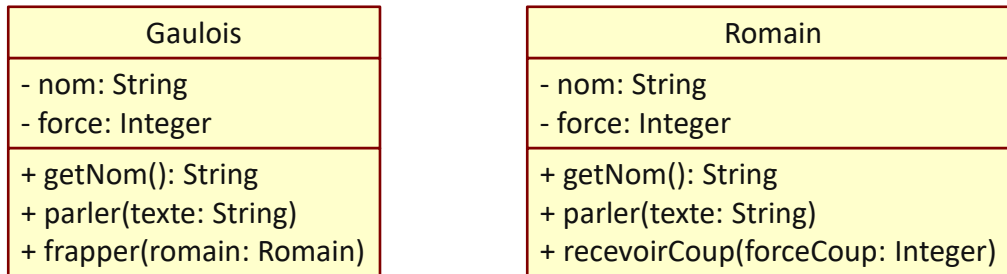
---

<sup>1</sup> A la première utilisation de la commande, une authentification par le navigateur peut être demandée. Complétez cette identification dans votre navigateur et revenez sur votre terminal continuer votre processus Git.



## 2 Les romains se défendent !

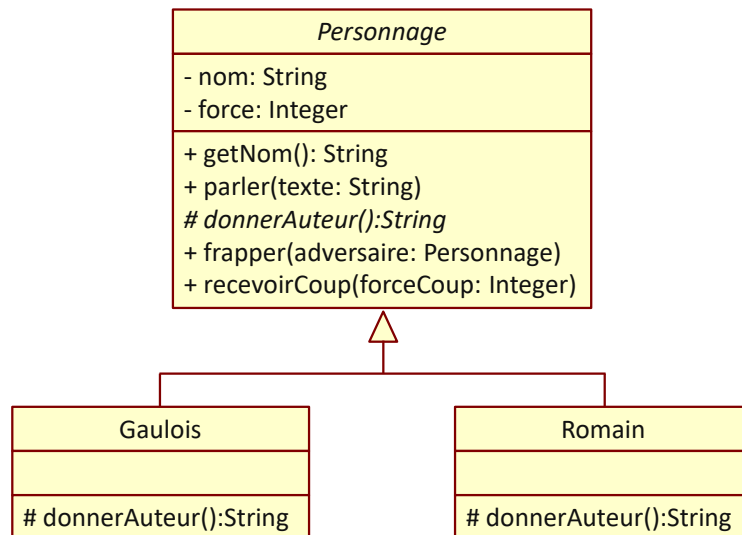
Nous avons implémenté les classes Gaulois et Romain dans le TP précédent. Voici le diagramme de classes correspondant au développement réalisé.



### a) Utilisation de l'héritage

Nous allons améliorer la conception afin de factoriser le code.

Voici le diagramme de classes recherché.



Prenez le temps de regarder :

- l'utilisation de l'italique au niveau de la classe *Personnage* :
  - o dans le premier cartouche,
  - o dans le deuxième cartouche au niveau de la méthode *donnerAuteur*.
- les visibilité.

La méthode *donnerAuteur* est utilisée par la méthode *parler* : elle permet de définir l'auteur du personnage qui va parler s'il s'agit d'un gaulois ou d'un romain.



Tous les personnages peuvent frapper ou recevoir un coup.

Procéder aux modifications pour être conforme au diagramme de classes et n'oubliez pas d'utiliser le tag `@Override` à chaque fois que nécessaire.

Relancer le test du dernier TP, vous devez obtenir le même affichage que précédemment :

```
Le gaulois Astérix : « Bonjour à tous ».  
Le romain Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus : « J'abandonne... ».
```

## b) Améliorations et nouveaux tests

Maintenant que les romains peuvent frapper à leur tour il serait opportun de dire qui frappe qui.

Modifier la méthode *frapper* pour qu'elle affiche qui frappe qui. Par exemple, lorsqu'Astérix frappe Minus on obtient :

Le gaulois Astérix donne un grand coup au romain Minus.

Réécrire le scénario dans la classe *TestGaulois* pour obtenir la sortie suivante :

```
Le gaulois Astérix : « Bonjour à tous ».  
Le romain Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le gaulois Astérix donne un grand coup au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup au gaulois Astérix.  
Le gaulois Astérix : « Aïe ».  
Le gaulois Astérix donne un grand coup au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup au gaulois Astérix.  
Le gaulois Astérix : « Aïe ».  
Le gaulois Astérix donne un grand coup au romain Minus.  
Le romain Minus : « J'abandonne... ».
```

Faites vérifier à votre enseignant. Si la base du code n'est pas correcte la suite risque d'être compliquée...



### 3 Village gaulois vs le camp romain

Dans notre configuration nous avons deux sites distincts :

- un village dirigé par un chef Gaulois et qui comporte au maximum 50 gaulois,
- un camp dirigé par un centurion et qui comporte au maximum 80 soldats romains.

Un soldat est un Romain qui possède un grade (du plus faible au plus important) : SOLDAT, TESSERARIUS, OPTIO, CENTURION.

Pour tester vos méthodes créer la classe *TestSites* comportant la méthode *main*. Les méthodes devront produire les sorties données dans les exemples ci-dessous.

a) Créer la classe *Soldat* dans le paquetage *personnage*. Créer les classes *Village* et *Camp* dans le paquetage *sites*.

b) Dès sa création :

- un camp a un commandant qui est un soldat.
- un village à un chef qui est un gaulois.

Créer le gaulois Vercingétorix de force de 5 et le village dont il sera le chef  
Créer également le romain Minus un soldat de force 2 et le camp dont il sera le chef.

AFFICHAGE ATTENDU :

Le gaulois Vercingétorix : « Je suis un grand guerrier et je vais créer mon village ».  
Le romain Minus : « Je suis en charge de créer un nouveau camp romain. ».

c) Ajouter un getteur dans chacune des classes :

- pour récupérer le commandant du camp,
- pour récupérer le chef du village.

d) Ajouter une méthode dans chacune des classes :

- une méthode *ajouterSoldat* permettant d'ajouter des soldats dans le camp,
- une méthode *ajouterVillageois* permettant d'ajouter des gaulois au village.

Créer les gaulois suivants : Agecanonix (force de 1), Assurancetourix (force de 2), Astérix (force de 5), Obélix (force de 15) Prolix (force de 2).

Créer les soldats suivants : Brutus (centurion, force de 5), Milexcus(soldat, force de 2), Tullius Octopus (tesserarius, force de 2), Ballondebaudrus(optio, force de 3).

Pour les tests réduire la taille des tableaux afin d'obtenir la sortie suivante :

Le romain Brutus : « Je mets mon épée au service de Rome dans le camp dirigé par Minus ».  
Le romain Milexcus : « Je mets mon épée au service de Rome dans le camp dirigé par Minus ».  
Le romain Tullius Octopus : « Je mets mon épée au service de Rome dans le camp dirigé par Minus ».



```
Le romain Minus : « Désolé Ballondebaudrus notre camp est complet ! ».  
Le gaulois Vercingétorix : « Bienvenue Agecanonix ! ».  
Le gaulois Vercingétorix : « Bienvenue Assurancetourix ! ».  
Le gaulois Vercingétorix : « Bienvenue asterix ! ».  
Le gaulois Vercingétorix : « Bienvenue Obelix ! ».  
Le gaulois Vercingétorix : « Désolé Prolix mon village est déjà bien rempli. ».
```

e) Ajouter une méthode dans chacune des classes :

- une méthode *afficherCamp* permettant d'afficher le camp romain,
- une méthode *afficherVillageois* permettant d'afficher le village.

```
AFFICHAGE ATTENDU :  
Le village de Vercingétorix est habité par :  
- Agecanonix  
- Assurancetourix  
- Astérix  
- Obelix  
  
AFFICHAGE ATTENDU :  
Le camp dirigé par Minus contient les soldats :  
- Brutus  
- Milexcus  
- Tullius Octopus  
- Ballondebaudrus
```

f) Ajouter une méthode dans chacune des classes :

- une méthode *changerCommandant* permettant de modifier le commandant du camp. Par contre ce changement ne se fera que si le soldat est un centurion,
- une méthode *changerChef* permettant de changer le chef du village.

A moins qu'il ne soit ensuite réintégré comme villageois ou comme soldat l'ancien dirigeant quitte le site.

```
Créer le gaulois : abraracourcix (de force de 5).  
Créer les soldats : Briseradius (soldat, force de 4), Chorus (centurion, force de 4).
```

```
AFFICHAGE ATTENDU :  
Le gaulois Vercingétorix : « Je laisse mon grand bouclier au grand Abraracourcix ».  
Le gaulois Abraracourcix : « Merci ! ».  
  
Le romain Briseradius : « Je ne suis pas suffisamment gradé pour prendre la direction du camp romain. ».  
Le romain Chorus : « Moi Chorus je prends la direction du camp romain. ».
```