



# Conception – Consolidation sur l'héritage et l'utilisation de tableau

## ① Rappel : 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 fichier cliquer droit sous votre dossier 'LesGaulois' puis ouvrir 'Git Bash Here'.

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

### *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 fichier 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 De nouveaux personnages débarquent !

### a) Les druides

1. Les druides sont des gaulois particuliers : ils peuvent fabriquer de la potion magique. Lorsqu'un druide fabrique de la potion magique il en fabrique une certaine quantité. Selon les ingrédients qu'il trouve sa puissance varie entre 2 et 6.

Faire une représentation UML de votre classe Druide, la montrer à l'enseignant et l'implémenter.

Modifier la classe TestGaulois afin de tester la création d'un druide ainsi que la fabrication de potion magique. Ci-après la sortie souhaitée.

Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».

Dans la sortie ci-dessus, le nombre de doses est décidé lors de la fabrication de la potion et la force peut être différente de 3 car il s'agit d'un random !

Historiser votre travail.

2. Le druide peut booster un gaulois ce qui revient à faire boire une dose de potion à ce dernier. Une fois la potion bue, il est boosté : lorsqu'il frappe, sa force est multipliée par la puissance de la potion. Mais cette puissance redescend de 0,5 à chaque coup qu'il donne jusqu'à atteindre 1. Bien entendu le gaulois nommé « Obélix » n'a pas le droit de boire de la potion.

Compléter la représentation UML des classes Druide et Gaulois afin de prendre en compte cette nouvelle fonctionnalité, la montrer à l'enseignant et l'implémenter.

**Aide** : comme vu en cours nous allons utiliser un random sécurisé.

Déclarer l'attribut en Random :

```
private Random random;
```

Dans le constructeur récupérer une instance :

```
try {
    random = SecureRandom.getInstanceStrong();
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
```



Modifier la classe TestGaulois afin de tester le boost d'un gaulois suivi d'une attaque. Ci-après la sortie souhaitée pour une bataille entre le gaulois asterix ayant une force de 5 et le soldat minus avec une force de 6.

Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».  
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».

Le romain Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 3 au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup de force 1 au gaulois asterix.  
Le gaulois asterix : « Aïe ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 2 au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup de force 1 au gaulois asterix.  
Le gaulois asterix : « Aïe ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 2 au romain Minus.  
Le romain Minus : « J'abandonne... ».

Pour utiliser une boucle il faut savoir quand un personnage est à terre. Donc ajouter une méthode dans la classe Personnage et l'utiliser dans le test pour arrêter les coups une fois un adversaire à terre !

Historiser votre travail.

### b) Les romains contre-attaquent

Pour parer à de tels coups, les soldats romains peuvent s'équiper d'un casque, d'un plastron et/ou d'un bouclier.

Un casque diminue la force du coup de 2, un plastron de 3 et un bouclier de 3. Ces équipements seront contenus dans un tableau, mais attention il ne peut porter qu'un seul casque et / ou qu'un seul plastron et / ou qu'un seul bouclier à la fois !

Ajouter deux modifications supplémentaires :

Débrider la force du coup d'un personnage afin d'équilibrer le combat : le personnage frappe maintenant de toute ses forces.

Lorsqu'un soldat parle il donne son grade.

**Aide** : pour convertir (caster) un double en int.

Exemple :

```
int x = 3 ;  
double y = 2.5 ;
```

```
int z = (int) x * y ;
```

Dans z on a la valeur  $7 : 3 * 2.5 = 7.5$  or à la conversion en int on tronque



Aide : pour afficher une chaîne plutôt qu'un énuméré on ajoute un constructeur prenant la chaîne à afficher.

Exemple :

```
public enum Couleur {  
    VERT("Couleur verte"), JAUNE("Couleur jaune"), ROUGE("Couleur rouge");  
  
    private String chaine;  
  
    private Couleur(String chaine) {  
        this.chaine = chaine;  
    }  
  
    @Override  
    public String toString() {  
        return chaine;  
    }  
}
```

System.out.println(Couleur.ROUGE);  
-> Couleur rouge

Modifier la classe TestGaulois en équipant minus, ci-après la sortie souhaitée.

Dans ces exemples asterix est un gaulois avec une force de 5 et minus un soldat avec une force de 6.

Exemple 1 :

Le soldat Minus s'équipe avec un bouclier.  
Le soldat Minus s'équipe avec un casque.  
Le soldat Minus s'équipe avec un plastron.  
Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».  
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».  
Le soldat Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 15 au soldat Minus.  
Le bouclier absorbe 3 du coup  
Le casque absorbe 2 du coup  
Le plastron absorbe 3 du coup  
Le soldat Minus : « J'abandonne... ».

Exemple 2 :

Le soldat Minus s'équipe avec un bouclier.  
Le soldat Minus s'équipe avec un casque.  
Le soldat Minus s'équipe avec un plastron.  
Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».  
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».  
Le soldat Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 15 au soldat Minus.  
Le bouclier absorbe 3 du coup  
Le casque absorbe 2 du coup  
Le plastron absorbe 3 du coup  
Le soldat Minus : « J'abandonne... ».

Historiser votre travail.