

**NOM :** \_\_\_\_\_

**PRÉNOM :**

## R3.03 – ANALYSE

2022-2023

**Une seule page A4 recto-verso manuscrite autorisée.**

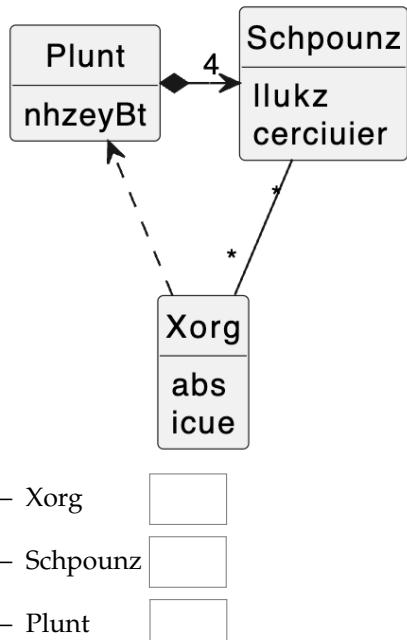
Durée : 1 heure – Sujet écrit sur 4 pages

5 octobre 2022

Écrivez directement sur le sujet dans les zones de réponse. Ne pas déborder de ces zones.  
**N'oubliez pas de mettre votre nom sur chaque page.**

## 1 Exercice 1 – Diagramme de classe UML et code Java ( $\approx 4$ points)

**Q.1** Soit le diagramme de classe suivant. Indiquez, pour chaque classe, combien son implémentation Java aura d'attributs.

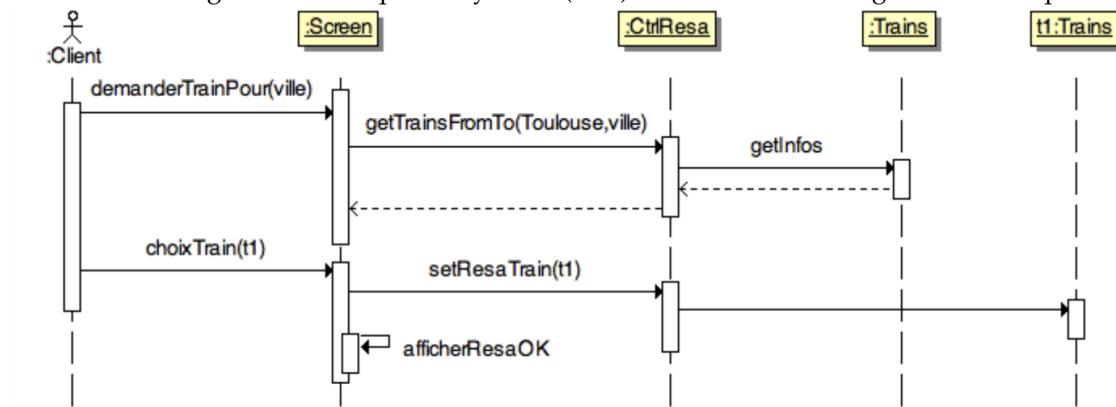


**Q.2** Donnez un exemple de constructeur de la classe Plunt qui respecte le diagramme de classe de la question précédente.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 2 Exercice 2 – Liens entre diagrammes UML ( $\approx$ 6 points)

Q.3 Dessinez un diagramme de séquence système (DSS) cohérent avec ce diagramme de séquence (DS) :



Q.4 Soit la méthode java ci-dessous. Réalisez le diagramme de séquence correspondant à l'appel `Main.getCount(5)`.

```
public class Main
{
    Xorg x;
    ...
    public static int getCount(int arg)
    {   for(int i = 0; i < arg; i++)
        x.schpointz();
        return i;
    }
}
```

NOM : \_\_\_\_\_

PRÉNOM : \_\_\_\_\_

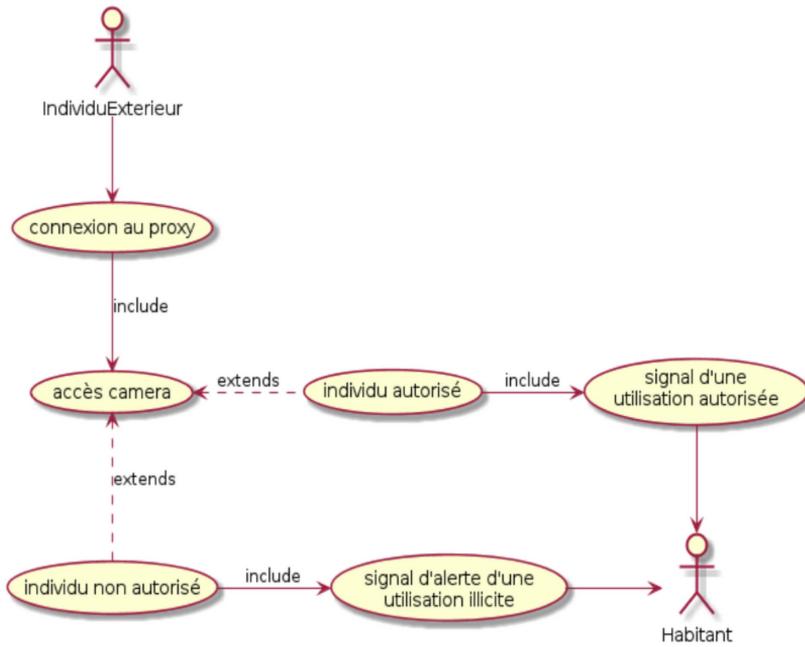
INE : \_\_\_\_\_

**Q.5** Dans quel ordre est-il le plus logique de réaliser les diagrammes UML suivants<sup>1</sup> ?

- DC → UC → DS
- UC → DC → DS
- UC → DS → DC

### 3 Exercice 3 – Diagrammes des Cas d’Utilisation (≈ 4 points)

**Q.6** Pourquoi le diagramme des Cas d’Utilisation (UC) suivant n’est pas correct ?



.....

**Q.7** Parmi les relations suivantes, lesquelles sont des relations possibles entre cas d’utilisation (plusieurs réponses possibles) ?

- << extend >>
- << include >>
- Association
- Dépendance
- Héritage
- Aucune des autres réponses

**Q.8** Un acteur peut hériter d’un autre acteur dans un diagramme des Cas d’Utilisation.

- vrai
- faux

1. DC = Diagramme de Classe – DS = Diagramme de Séquence – UC = Diagramme des Cas d’Utilisation

## 4 Exercice 4 – Modeles et code ( $\approx$ 4 points)

**Q.9** Une classe Java contient tous ses objets ?

- vrai
- faux

**Q.10** La relation d'héritage qui relie deux classes :

- Ne peut pas avoir de nom (contrairement à une association)
- Peut se lire "est un"
- Peut se lire "a un"
- Possède des multiplicités

**Q.11** La notion de "navigation" d'une association  $A \rightarrow B$  représente le fait que :

- Les objets de la classe  $A$  ont accès aux références d'objets de la classe  $B$
- Les objets de la classe  $B$  ont accès aux références d'objets de la classe  $A$
- Les objets de la classe  $B$  n'ont pas accès aux références d'objets de la classe  $A$
- Les objets de la classe  $A$  n'ont pas accès aux références d'objets de la classe  $B$