

# Quel médecin (4ème partie)

TP du Module 6 – Les classes abstraites, les méthodes abstraites et les interfaces

Son objectif est de mettre en œuvre des classes et des méthodes abstraites et des interfaces.

Le niveau « essentiel » permet de confirmer que les notions de base sont assimilées. Ce niveau nécessaire, n'est pas suffisant pour accéder de façon sereine au module suivant.

Le niveau « attendu » permet de confirmer que les notions de base sont intégrées et que tous les points abordés dans le cours sont assimilés.

Le niveau « avancé » permet de confirmer que tous les points abordés dans le cours sont intégrés et qu'une veille a permis d'aller plus loin dans la réflexion.

## Durée estimée

Niveau :

- Essentiel : 30 minutes
- Attendu : 1 heure
- Avancé : 1 heure

Pour les promotions D2WM uniquement, fournir les diagrammes de classe correspondant à chaque niveau. Ces diagrammes se trouvent dans le répertoire « pour D2WM uniquement) ».

Pour les promotions CDA, possibilité de fournir le diagramme de classe global, si nécessaire. Il servira à vérifier que celui conçu correspond à celui de la proposition. Ce diagramme se trouve dans le répertoire « pour CDA ».

## Énoncé

Ce TP est la suite de l'application de prise de rendez-vous d'un cabinet médical.

Dans cette itération, nous ajoutons la notion de classes et méthodes abstraites, ainsi que la notion d'interface.

- Reprendre le projet QuelMedecin.
- Remplacer, dans le package fr.eni.quelmedecin.test, les classes présentes par celles fournies pour les différentes phases de ce TP, elles vous permettront de vérifier le fonctionnement de chaque phase.

## Ressources



- Fichier testEssentiel.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau essentiel.
- Fichier testAttendu.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau attendu.
- Fichier testAvance.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau avancé.

## Indications



### Essentiel

#### 1 – La classe Personne

Nous souhaitons que la classe Personne soit seulement utilisée comme classe de base dans notre relation d'héritage avec ses classes dérivées.

Modifier la classe Personne et MedecinSpecialiste en conséquence.

Vous devrez aussi modifier le code de la classe test, afin de le faire fonctionner, tout en assurant un minimum de modifications.

#### 2 – Trier les médecins spécialistes sur le tarif

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de médecins spécialistes de façon croissante ou décroissante sur le tarif. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

## Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestEssentiel :

---

### Médecins généralistes

---

MALALANICHE Mélanie  
Téléphone : 02.28.03.17.28  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 25

---

### Médecins spécialistes

---

BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52

DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :



Tarif : 57

AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55

TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52

SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55

\_\_\_\_\_ trier la liste des Médecins spécialistes sur le tarif \_\_\_\_\_  
===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52  
1 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 57  
2 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55  
3 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52  
4 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf



2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55

===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant des tarifs =====

0 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52  
1 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52  
2 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55  
3 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55  
4 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 57

===== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant des tarifs =====

0 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 57  
1 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55  
2 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25



ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 55  
3 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52  
4 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 52

**Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.**



## Attendu

### 3 – La classe Medecin

Les méthodes abstraites ci-dessous sont définies dans la classe Medecin. Pour l'exercice, elles sont toutes void et ne comportent aucun paramètre.

- examiner()
- diagnostiquer()
- traiter()
- conseiller()

Modifier la classe Medecin en conséquence.

Une méthode concrète est définie dans la classe MedecinGeneraliste. Elle est void et ne possède aucun paramètre

- orienter()

L'implémentation des méthodes est définie comme suit :

- Pour la méthode examiner() afficher : « le médecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...) »
- Pour la méthode diagnostiquer() afficher : « le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes »
- Pour la méthode traiter() afficher : « le médecin met en place un traitement adapté »
- Pour la méthode conseiller() afficher : « le médecin dispense des conseils appropriés pour des habitudes saines (régime, hygiène, etc.) »
- Pour la méthode orienter() afficher : « le médecin oriente vers un spécialiste en cas de besoin »

Vous devrez aussi modifier le code de la classe test, afin de le faire fonctionner, tout en assurant un minimum de modifications.

#### 4 – Trier les médecins spécialistes sur la spécialité

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de médecins spécialistes de façon croissante ou décroissante sur la spécialité. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

## Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestAttendu :

### Médecins généralistes

MALALANICHE Mélanie  
Téléphone : 02.28.03.17.28  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Tarif : 25

===== appel aux méthodes =====

le médecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...)  
le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes  
le médecin dispense des conseils appropriés pour des habitudes saines (régime, hygiène, etc.)

### Médecins spécialistes

BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52

DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : ANGIOLOGIE  
Tarif : 57

AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55

TOURNE Sylvan



Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : PEDIATRIE  
Tarif : 52

SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
Tarif : 55

\_\_\_\_\_ trier la liste des Médecins spécialistes sur la spécialité \_\_\_\_\_  
===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52

1 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE  
Tarif : 57

2 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55

3 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE  
Tarif : 52

4 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
Tarif : 55



===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant des spécialités =====

0 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : ANGIOLOGIE  
Tarif : 57  
1 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52  
2 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
Tarif : 55  
3 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : PEDIATRIE  
Tarif : 52  
4 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55

===== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant des spécialités =====

0 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55  
1 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52  
2 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
Tarif : 55  
3 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52  
4 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : ANGIOLOGIE  
Tarif : 57

**Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.**

## Avancé



### 5 – Evolution

Toutes les méthodes précédemment définies vont être réunies au sein d'un contrat nommé Soigner. Le comportement de ces méthodes reste le même qu'il soit question d'un médecin généraliste ou d'un médecin spécialiste, à l'exception de la méthode orienter. Faites les modifications nécessaires dans les classes du package fr.eni.quelmedecin.bo.

### 6 – Trier les patients ou les médecins sur le nom et le prénom

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de patients ou de médecins de façon croissante ou décroissante sur le nom et prénom. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

## Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestAvance :

MALALANICHE Mélanie  
Téléphone : 02.28.03.17.28  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :

Tarif : 25

===== test comportements =====

le medecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...)

le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes

le médecin oriente vers un spécialiste en cas de besoin

Médecins spécialistes

---

BOSAPIN Edmond

Téléphone : 02.28.03.17.24

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : CARDIOLOGIE

Tarif : 52

===== test comportements =====

le medecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...)

le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes

DE CAJOU Benoit

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

AIMONE Anne

Téléphone : 02.28.03.17.26

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : STOMATOLOGIE

Tarif : 55

TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

\_\_\_ liste des Médecins spécialistes sur le nom et prénom \_\_\_

===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52  
1 - DE CAJOU Benoit  
Téléphone : 02.28.03.17.23  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : ANGIOLOGIE  
Tarif : 57  
2 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55  
3 - TOURNE Sylvan  
Téléphone : 02.28.03.17.21  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : PEDIATRIE  
Tarif : 52  
4 - SION Remy  
Téléphone : 02.28.03.17.25  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
Tarif : 55

===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant sur le nom et prenom =====  
0 - AIMONE Anne  
Téléphone : 02.28.03.17.26  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55  
1 - BOSAPIN Edmond  
Téléphone : 02.28.03.17.24  
ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Crenaux :  
Spécialité : CARDIOLOGIE  
Tarif : 52  
2 - DE CAJOU Benoit

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

3 - SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

4 - TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

==== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant sur le nom et prenom ===

0 - TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

1 - SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

2 - DE CAJOU Benoit

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

3 - BOSAPIN Edmond

Téléphone : 02.28.03.17.24

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : CARDIOLOGIE

Tarif : 52

4 - AIMONE Anne

Téléphone : 02.28.03.17.26

ZAC du Moulin Neuf  
2B rue Benjamin Franklin  
44800 Saint Herblain  
Creneaux :  
Spécialité : STOMATOLOGIE  
Tarif : 55

Patients

===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - PAMAMOBE Adhémar  
Téléphone : 0753428619  
18B rue des Fleurs  
17000 La Rochelle  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]  
1 - DUPOND Paul  
Téléphone : 0753428619  
20 rue de la Paix  
44000 Nantes  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]  
2 - DUPOND Jean  
Téléphone : 0753428619  
19 avenue Léo Lagrange  
79000 Niort  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]  
3 - DUBOULON Franck  
Téléphone : 0753428619  
22 rue de la Mer  
29000 Brest  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]

===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant sur le nom et prenom =====

0 - DUBOULON Franck  
Téléphone : 0753428619  
22 rue de la Mer  
29000 Brest  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]  
1 - DUPOND Jean  
Téléphone : 0753428619  
19 avenue Léo Lagrange  
79000 Niort  
Sexe :Masculin  
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142  
Date de naissance : 21 novembre 1992  
[aucun commentaire]

```
2 - DUPOND Paul
Téléphone : 0753428619
20 rue de la Paix
44000 Nantes
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
3 - PAMAMOBE Adhémar
Téléphone : 0753428619
18B rue des Fleurs
17000 La Rochelle
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]

==== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant sur le nom et prenom ===
0 - PAMAMOBE Adhémar
Téléphone : 0753428619
18B rue des Fleurs
17000 La Rochelle
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
1 - DUPOND Paul
Téléphone : 0753428619
20 rue de la Paix
44000 Nantes
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
2 - DUPOND Jean
Téléphone : 0753428619
19 avenue Léo Lagrange
79000 Niort
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
3 - DUBOULON Franck
Téléphone : 0753428619
22 rue de la Mer
29000 Brest
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
```

**Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.**

## Solution

Les trois solutions commentées sont proposées pour ce TP.

