

TP5

Loïc Bellemare-Alford (1846135) Julien Bergeron (1829496)

> Présenté à Manel Grichi

7 avril 2018 École Polytechnique de Montréal

## Partie I – JDBC

## Connection réussie

```
Problems @ Javadoc □ Declaration □ Console ⋈
<terminated> main [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (1 avr. 2018 15:14:50)
org.postgresql.jdbc5.Jdbc4Statement@9807454
Authentification successful
```

# Création des tables dans Postgres

# Requêtes

- 1- Afficher le département Informatique.
- 2- Afficher toutes les autrices et tous les auteurs
- 3- Afficher toutes les autrices et tous les auteurs avec leurs publications
- 4- Afficher l'auteur et ses publications dont son identifiant est M22556

#### - AFFICHER DEPARTEMENT INFORMATIQUE

Informatique, 1966-05-12, Montreal, 514-654-4586

#### - AFFICHER AUTEURS

| M48543 | Maxime     | Leblanc |         |
|--------|------------|---------|---------|
| M15643 | Jason      | Spazza  |         |
| M62338 | Marc-Andre |         | Bernier |
| M22556 | Jason      | Blake   |         |
| M45673 | Steve      | Begin   |         |

#### - AFFICHER AUTEURS AVEC PUBLICATIONS

| M22556 | Jason      | M25476 | 2008-04-11, | Electrique       |
|--------|------------|--------|-------------|------------------|
| M48543 | Maxime     | M46585 | 2007-05-16, | Informatique     |
| M45673 | Steve      | M45142 | 2006-06-17, | Informatique     |
| M62338 | Marc-Andre | M62211 | 2005        | -07-08, Physique |
| M15643 | Jason      | M11345 | 2004-08-09, | Mathematiques    |

#### - AFFICHER AUTEURS AVEC PUBLICATIONS

M22556 Jason M25476 2008-04-11, Electrique

## 5- Supprimer l'article qui a été publié par le département Mathématique.

```
tp5=# select * from article;
auteur | coauteur | soumisle
                                       l departement
M22556 | M25476 | 2008-04-11 00:00:00 | Electrique
M48543 | M46585 | 2007-05-16 00:00:00 | Informatique
M45673 | M45142 | 2006-06-17 00:00:00 | Informatique
M62338 | M62211 | 2005-07-08 00:00:00 | Physique
M15643 | M11345 | 2004-08-09 00:00:00 | Mathematiques
(5 rows)
tp5=# select * from article;
auteur | coauteur | soumisle
                                       l departement
M22556 | M25476 | 2008-04-11 00:00:00 | Electrique
M48543 | M46585 | 2007-05-16 00:00:00 | Informatique
M45673 | M45142 | 2006-06-17 00:00:00 | Informatique
M62338 | M62211 | 2005-07-08 00:00:00 | Physique
(4 rows)
tp5=#
```

ide or press Ctrl+G.

#### 6- Supprimer l'auteur qui a publié un article le 16-05-2007

```
65000
            Marc-Andre | Bernier
(12 rows)
tp5=# select * from chercheur
                                    | position |
matricule ¦
               prenom
                            nom
                                                      equipe
                                                                   l salaire
M45673
            Steve
                          Begin
                                      doctorat |
                                                 Reseaux
                                                                       75000
M46585
                                      postdoc
            Alex
                          Kova lev
                                                 Bases se donnees
M45142
                          Lapierre
             Maxime
                                      maitrise
                                                 Reseaux
                                                                       85000
M25476
                          Andropov
                                      doctorat |
                                                 Condensateurs
            Nik
M22556
                                      postdoc
            Jason
                          Blake
                                                 Condensateurs
M11345
             Cody
                          Bass
                                      maitrise
                                                 Integration
M15643
                                                                       67000
            Jason
                          Spazza
                                      doctorat
                                                 Integration
M57785
            Sam
                          Gagner
                                      maitrise
                                                 Robotique
                                                                       90000
            Jarrett
                          Stoll
                                                 Robotique
M52135
                                      postdoc
M62211
             Mike
                          Brown
                                      maitrise |
                                                 Laser
                                                                       65000
M62338
            Marc-Andre
                          Bernier
                                      postdoc
                                                 Laser
(11 rows)
tp5=#
```

7- Modifier l'adresse du département Physique qui a déménagé au Quebec

```
tp5=# select * from departement;
     nom
               | datecreation | adresse
                                             telephone
               1 1966-05-12
                                Montreal |
Informatique
                                            514-654-4586
Electrique
                 1930-03-10
                                Toronto
                                            612-725-2916
                                            753-521-9750
Mathematiques | 1905-02-11
                                Edmonton |
                1915-08-25
                                            286-396-1275
Mecanique
                                Ottawa
               1 1904-12-19
                                           743-545-4892
Physique
                                Quebec
(5 rows)
tp5=#
```

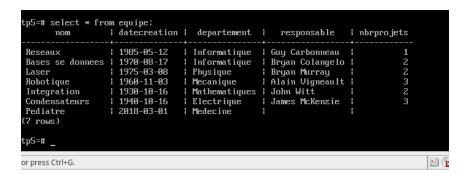
8- Modifier la position des chercheurs qui sont tous en postdoc maintenant et qui appartiennent au département Mathématique.

```
tp5=# select * from chercheur;
matricule |
               prenom
                                    | position |
                                                                    | salaire
                                                       equipe
                            nom
M45673
             Steve
                          Begin
                                      doctorat | Reseaux
                                                                        75000
M46585
             Alex
                           Kova lev
                                      postdoc
                                                  Bases se donnees
                          Lapierre
M45142
             Maxime
                                      maitrise
                                                 Reseaux
                                                                        85000
M25476
             Nik
                          Andropov
                                      doctorat |
                                                 Condensateurs
M22556
             Jason
                          Blake
                                      postdoc
                                                 Condensateurs
M57785
                                                                        90000
             Sam
                                      maitrise
                                                  Robotique
                           Gagner
                                                  Robotique
M52135
             Jarrett
                          Stoll
                                      postdoc
M62211
             Mike
                           Brown
                                      maitrise
                                                 Laser
M62338
             Marc-Andre
                           Bernier
                                      postdoc
                                                  Laser
                                                                        65000
                                      postdoc
M11345
             Codu
                           Bass
                                                  Integration
M15643
                                                                        67000
             Jason
                                      postdoc
                                                  Integration
                          Spazza
(11 rows)
:p5=#
```

9- Ajouter le nouveau département de Medecine qui a été crée le premier mars 2018 et qui est basé à Gaspésie.

```
p5=# select * from departement;
              | datecreation | adresse
                                       l telephone
Informatique | 1966-05-12
                             | Montreal | 514-654-4586
                                        1 612-725-2916
              1930-03-10
Electrique
                             | Toronto
Mathematiques | 1905-02-11
                             | Edmomton |
                                          753-521-9750
                1915-08-25
                                          286-396-1275
Mecanique
                               Ottawa
                                          743-545-4892
                1904-12-19
                               Quebec
Physique
              1 2018-03-01
Medecine
                             | Gaspesie |
6 rows)
p5=#
     -- -
```

10- Ajouter une nouvelle équipe « Pédiatre » qui appartient au département de médecine.



## Partie 2 – Hibernate

#### Connection réussie

```
INFU: HHHIUWULUWS: Using driver lorg.postgresqt.Uriver; at UHL []doc:postgresqt://lb/.lbw./4/.lbw./4/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.lbw./a/.
```

Comme la console n'affiche pas le NULL, on peut comprendre que la connexion a réussie.

## Requêtes

## 1. Afficher le département Informatique.

```
WARN: HHH000039: Composite-id class does not override has Hibernate: select departemen0_.nom as nom1_2_0_, departem Afficher le département Informatique

Informatique, 1966-05-12, Montreal, 514-654-4586

Apr 07, 2018 3:55:16 PM org.hibernate.hql.internal.QueryT INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
```

#### 2. Afficher tous les auteurs

```
Afficher tous les auteurs

Hibernate: select chercheur0_.matricule as matricul1_1_0_, cherche M22556, Jason, Blake

Hibernate: select chercheur0_.matricule as matricul1_1_0_, cherche M48543, Maxime, Leblanc

Hibernate: select chercheur0_.matricule as matricul1_1_0_, cherche M45673, Steve, Begin

Hibernate: select chercheur0_.matricule as matricul1_1_0_, cherche M62338, Marc-Andre, Bernier

Hibernate: select chercheur0_.matricule as matricul1_1_0_, cherche M15643, Jason, Spazza
```

#### 3. Afficher tous les auteurs avec publications

```
Afficher tous les auteurs avec publications
M22556, Jason, M25476, 2008-04-11, Electrique
M48543, Maxime, M46585, 2007-05-16, Informatique
M45673, Steve, M45142, 2006-06-17, Informatique
M62338, Marc-Andre, M62211, 2005-07-08, Physique
M15643, Jason, M11345, 2004-08-09, Mathematiques
```

## 4. Afficher l'auteur et ses publications dont son identifiant est M22556

```
Afficher l'auteur et ses publications dont son identifiant est M22556

Hibernate: select chercheur@_.matricule as matricul1_1_0_, chercheur@_.prer M22556, Jason, Blake

Hibernate: select article@_.soumisLe as soumisLe1_0_, article@_.auteur as a M22556, Jason, M25476, 2008-04-11, Electrique
```

## 5. Supprimer l'article qui a été publié par le département Mathématique

#### Avant:

|   | 📆 auteur 🔹 | <b>7</b> coauteur ≎ | 📆 soumisle |                 | departement + |
|---|------------|---------------------|------------|-----------------|---------------|
| 1 | M22556     | M25476              | 2008-04-11 | 00:00:00.000000 | Electrique    |
| 2 | M48543     | M46585              | 2007-05-16 | 00:00:00.000000 | Informatique  |
| 3 | M45673     | M45142              | 2006-06-17 | 00:00:00.000000 | Informatique  |
| 4 | M62338     | M62211              | 2005-07-08 | 00:00:00.000000 | Physique      |
| 5 | M15643     | M11345              | 2004-08-09 | 00:00:00.000000 | Mathematiques |

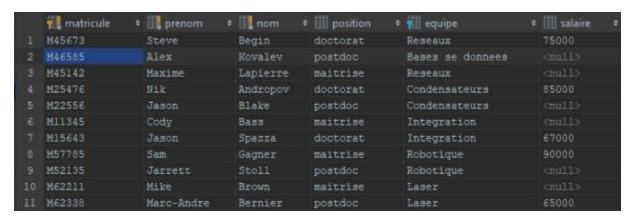


## 6. Supprimer l'auteur qui a publié un article le 16-05-2007

#### Avant:

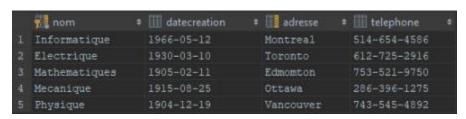
|    | matricule matricule | prenom     | ⇒ 🌉 nom  | • III position | equipe           | * III salaire |  |
|----|---------------------|------------|----------|----------------|------------------|---------------|--|
|    | M45673              | Steve      | Begin    | doctorat       | Reseaux          | 75000         |  |
|    | M48543              | Maxime     | Leblanc  | postdoc        | Bases se donnees | 78000         |  |
|    | M46585              | Alex       | Kovalev  | postdoc        | Bases se donnees |               |  |
|    | M45142              | Maxime     | Lapierre | maitrise       | Reseaux          |               |  |
|    | M25476              | Nik        | Andropov | doctorat       | Condensateurs    | 85000         |  |
|    | M22556              | Jason      | Blake    | postdoc        | Condensateurs    | <null></null> |  |
|    | M11345              | Cody       | Bass     | maitrise       | Integration      | <null></null> |  |
|    | M15643              | Jason      | Spazza   | doctorat       | Integration      | 67000         |  |
|    | M57785              | Sam        | Gagner   | maitrise       | Robotique        | 90000         |  |
| 10 | M52135              | Jarrett    | Stoll    | postdoc        | Robotique        | <null></null> |  |
| 11 | M62211              | Mike       | Brown    | maitrise       | Laser            | <null></null> |  |
| 12 | M62338              | Marc-Andre | Bernier  | postdoc        | Laser            | 65000         |  |

## Après:



## 7. Modifier l'adresse du département Physique qui a déménagé au Quebec

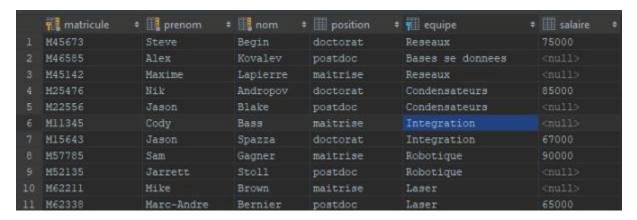
#### Avant:



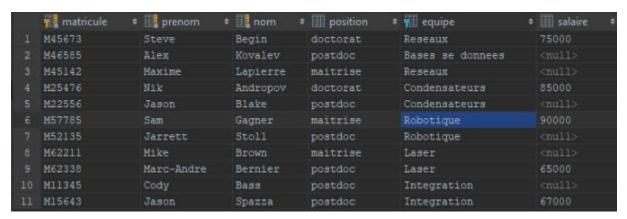
|   | 7 nom         | datecreation | adresse a |              |
|---|---------------|--------------|-----------|--------------|
| 1 | Informatique  | 1966-05-12   | Montreal  | 514-654-4586 |
| 2 | Electrique    | 1930-03-10   | Toronto   | 612-725-2916 |
| 3 | Mathematiques | 1905-02-11   | Edmomton  | 753-521-9750 |
| 4 | Mecanique     | 1915~08-25   | Ottawa    | 286-396-1275 |
| 5 | Physique      | 1904-12-19   | Quebec    | 743-545-4892 |

8. Modifier la position des chercheurs qui sont tous en postdoc maintenant et qui appartiennent au département Mathématique.

#### Avant:



#### Après:



9. Ajouter le nouveau département de Medecine qui a été crée le premier mars 2018 et qui est basé à Gaspésie.

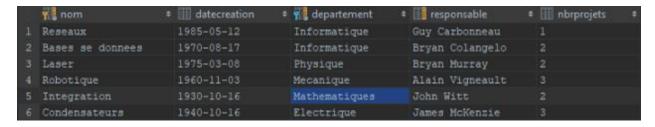
## Avant :

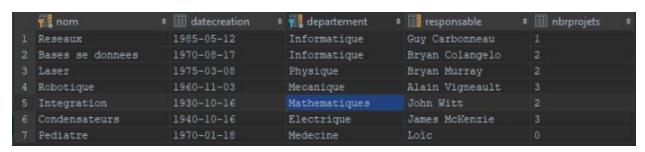


|   | nom           | datecreation | adresse  | telephone    | 0 |
|---|---------------|--------------|----------|--------------|---|
| 1 | Informatique  | 1966-05-12   | Montreal | 514-654-4586 |   |
| 2 | Electrique    | 1930-03-10   | Toronto  | 612-725-2916 |   |
| 3 | Mathematiques | 1905-02-11   | Edmomton | 753-521-9750 |   |
| 4 | Mecanique     | 1915-08-25   | Ottawa   | 286-396-1275 |   |
| 5 | Physique      | 1904-12-19   | Quebec   | 743-545-4892 |   |
| 6 | Medecine      | 1970-01-18   | Gaspesie |              |   |

## 10. Ajouter une nouvelle équipe « Pédiatre » qui appartient au département de médecine

## Avant:





## Partie 3 – Hibernate

#### Connection réussie

Null ne s'affiche pas.

Requêtes

## 1. Afficher le département Informatique.

```
Departement dep = d.read("Informatique");
System.out.println(dep);

Afficher le département Informatique.

Hibernate: select departemen0_.nom as nom1_2_0_, d
Informatique, 1966-05-12, Montreal, 514-654-4586
```

#### 2. Afficher tous les auteurs

#### 3. Afficher tous les auteurs avec publications

```
List<Article> articles2 = a.read();

for (Article article : articles2) {
         System.out.println(article + " & " + article.getAuteur());
}
```

```
Afficher tous les auteurs

M22556,Electrique,2008-04-11,Electrique & M22556,Jason,Blake,postdoc,null
M48543,Informatique,2007-05-16,Informatique & M48543,Maxime,Leblanc,postdoc,78000
M45673,Informatique,2006-06-17,Informatique & M45673,Steve,Begin,doctorat,75000
M62338,Physique,2005-07-08,Physique & M62338,Marc-Andre,Bernier,postdoc,65000
M15643,Mathematiques,2004-08-09,Mathematiques & M15643,Jason,Spazza,doctorat,67000
```

## 4. Afficher l'auteur et ses publications dont son identifiant est M22556

```
Chercheur chercheur = c.read("M22556");
System.out.println(chercheur);

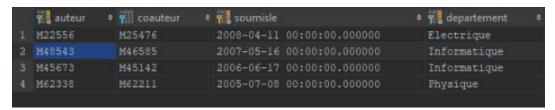
List<Article> articles3 = a.query("where auteur='" + chercheur.getMatricule() + "'");
for(Article art : articles3) {
        System.out.println(art);
}

Afficher l'auteur et ses publications dont son identifiant est M22556
M22556,Jason,Blake,postdoc,null
M22556,Electrique,2008-04-11,Electrique
```

## 5. Supprimer l'article qui a été publié par le département Mathématique

```
a.delete("where departement='Mathematiques'");
```

#### Après:



## 6. Supprimer l'auteur qui a publié un article le 16-05-2007

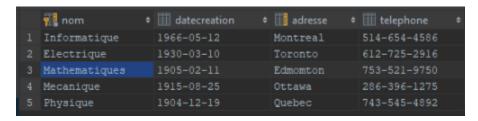
```
Article articles4 = (Article) a.queryOne("where soumisLe='2007-05-16
00:00:00.0000000'");
a.delete("where soumisLe='2007-05-16 00:00:00.0000000'");
c.delete("where matricule='" + articles4.getAuteur().getMatricule() + "'");
Après:
```



## 7. Modifier l'adresse du département Physique qui a déménagé au Quebec

```
Departement d1 = d.read("Physique");
d1.setAdresse("Quebec");
d.update(d1);
```

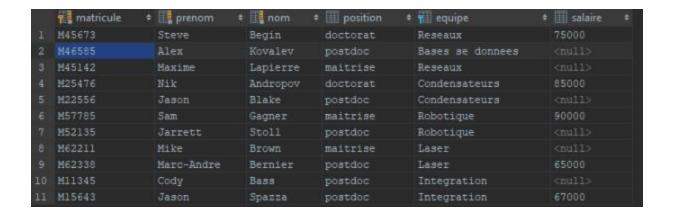
## Après:



# 8. Modifier la position des chercheurs qui sont tous en postdoc maintenant et qui appartiennent au département Mathématique.

```
List<Chercheur> chercheurs = c.read();

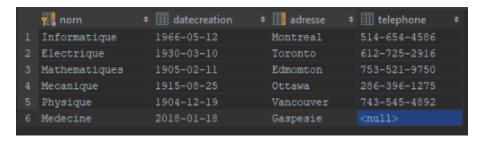
for (Chercheur c2: chercheurs) {
    if (c2.getEquipe().getDepartement().getNom().equals("Mathematiques")) {
        c2.setPosition("postdoc");
        c.update(c2);
    }
}
Après:
```



9. Ajouter le nouveau département de Medecine qui a été crée le premier mars 2018 et qui est basé à Gaspésie.

```
Departement dep2 = new Departement();
dep2.setNom("Medecine");
dep2.setDateCreation(new Date(1519858800));
dep2.setAdresse("Gaspesie");
d.add(dep2);
```

#### Après:



10. Ajouter une nouvelle équipe « Pédiatre » qui appartient au département de médecine

```
Equipe eq = new Equipe();
eq.setNom("Pediatre");
eq.setDateCreation(new Date(1519862400));
eq.setDepartement(dep2);
eq.setResponsable("Loïc");
e.add(eq);
```

|   | 📆 nom            | a datecreation | * 📆 departement | * 🏢 responsable | # IIII nbrprojets |  |
|---|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|--|
|   | Reseaux          | 1985-05-12     | Informatique    | Guy Carbonneau  |                   |  |
|   | Bases se donnees | 1970-08-17     | Informatique    | Bryan Colangelo | 2                 |  |
|   | Laser            | 1975-03-08     | Physique        | Bryan Murray    |                   |  |
| 4 | Robotique        | 1960-11-03     | Mecanique       | Alain Vigneault |                   |  |
|   | Integration      | 1930-10-16     | Mathematiques   | John Witt       | 2                 |  |
|   | Condensateurs    | 1940-10-16     | Electrique      | James McKenzie  |                   |  |
|   | Pediatre         | 1970-01-18     | Medecine        | Loic            |                   |  |