

# MANUEL UTILISATEUR

## Plan

<b>I - Installation et exécution</b>	<b>2</b>
<b>II - Menu</b>	<b>3</b>
<b>III - Commandes</b>	<b>5</b>
1) Créer un arbre minimal contenant le seul noeud racine, sans père ni mère	5
2) Ajouter un père à un individu donné	6
3) Ajouter une mère à un individu donné	6
4) Obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu donné (lui compris)	6
5) Identifier les ancêtres d'une génération donnée pour un individu donné	7
6) Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération d'un individu donné	7
7) Identifier le descendant d'une génération donnée pour un noeud donné	7
8) Obtenir la succession de descendants d'une génération donnée pour un individu donné	8
9) Afficher l'arbre généalogique à partir d'un individu donné	8
10) Supprimer, pour un arbre, un individu et ses ancêtres	8
11) Modifier partiellement un individu	9
12) Modifier totalement un individu	9
13) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus	9
14) Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu	10
15) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus	10
16) Obtenir l'ancêtre paternel d'une génération donnée pour un individu donné	10
17) Obtenir l'ancêtre maternel d'une génération donnée pour un individu donné	10
18) Afficher l'arbre généalogique entièrement	11
19) Créer un arbre prérempli	11
20) Quitter	11

Manuel de :  
M. Diego Rodriguez  
AIT-AMEUR  
le : 31/01/2021

Enseignants :  
M. Yamine  
  
M. Neeraj SINGH

Pour ce projet, plusieurs programmes principaux ont été développés. Ces programmes sont :

- Un main qui lance un menu permettant le choix d'une action sur un arbre généalogique : "main"
- Des tests de paquetage : "test\_p\_arbre\_genealog", "test\_p\_individu" et "test\_p\_arbre\_binaire"

Il sera plus pratique pour l'utilisateur de savoir rapidement comment utiliser ces programmes. Ce manuel est fait pour permettre une maîtrise rapide du programme. Pour la suite du manuel, il y aura moins de texte mais surtout des illustrations.

Tous ses programmes fonctionnent sur ma machine Linux fournie par mon école. Je les ai aussi testés sur d'autres systèmes d'exploitations, et ils fonctionnent aussi. Je vous conseille cependant de les tester avec une machine Linux.

## I - Installation et exécution

Pour compiler le programme depuis un invite de commande, vous devez vous diriger vers le chemin jusqu'au dossier "src" du projet :

```
cd $PATH/src
```

Ensuite, vous devez compiler le fichier "main.adb" avec GNAT :

```
gnatmake -gnatawa -gnata main.adb
```

(si vous êtes sur Windows, il faudra faire "\$PATH\_to\_GNAT\2020\bin\gnatmake.exe -gnatawa -gnata main.adb")

Vous pouvez maintenant exécuter le main comme un programme classique. Exécutez le main en faisant :

```
./main
```

Pour lancer un test, il faut l'exécuter en ligne de commande et vous n'avez plus qu'à observer les résultats. Les tests ont été créés de manière à ce que tous les tests qui passent soient indiqués sur l'écran. Pour ce faire, vous devez rester dans chemin jusqu'au dossier "src" puis les compiler un à un (il y a trois fichiers tests "test\_p\_arbre\_binaire", "test\_p\_arbre\_genealog" et "test\_p\_individu") avec la commande :

```
gnatmake -gnatawa -gnata test_p_arbre_binaire
```

```
gnatmake -gnatawa -gnata test_p_arbre_genealog
```

```
gnatmake -gnatawa -gnata test_p_individu
```

Vous n'avez plus qu'à les exécuter de la même manière que la main en faisant :

```
./test_p_arbre_binaire
```

```
./test_p_arbre_genealog
```

```
./test_p_individu
```

```
EXCEPTION PAS DESCENDANT POUR ENSEMBLE DESCENDANTS OK
EXCEPTION ELEMENT ABSENT POUR ENSEMBLE DESCENDANTS OK
TEST SUPPRIMER NOEUD ET ANCETRES 11 OK
TEST SUPPRIMER NOEUD ET ANCETRES FEUILLE 31 OK
EXCEPTION ELEMENT ABSENT POUR SUPPRIMER OK
TEST SUPPRESSION TOTALE DE L'ARBRE OK
FIN DU TEST DE P_ARBRE_GENEALOG
n7student@n7app01:~/Bureau/Projet/src$
```

## II - Menu

En lançant le main, vous arriverez directement au menu, qui propose à l'utilisateur un tas de fonctionnalités de manipulation d'un arbre généalogique avec aussi des commandes utiles. Le menu s'affiche à la fin de chaque exécution de fonctionnalité après confirmation de l'utilisateur afin de ne pas prendre trop de place lorsque l'on veut regarder le résultat de l'exécution précédente.

```
#####
                        MANIPULATION D'UN ARBRE GENEALOGIQUE
Que voulez-vous faire ?

1) Creer un arbre minimal contenant le seul noeud racine, sans pere ni mere
2) Ajouter un pere a un individu donne
3) Ajouter une mere a un individu donne
4) Obtenir le nombre d'ancetres connus d'un individu donne (lui compris)
5) Identifier les ancetres d'une generation donnee pour un individu donne
6) Obtenir l'ensemble des ancetres situes a une certaine generation d'un individu donne
7) Identifier le descendant d'une generation donnee pour un individu donne
8) Obtenir la succession de descendants d'une generation donnee pour un individu donne
9) Afficher l'arbre genealogique a partir d'un individu donne
10) Supprimer, pour un arbre, un individu et ses ancetres
11) Modifier partiellement un individu
12) Modifier totalement un individu
13) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
14) Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
15) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
16) Obtenir l'ancetre paternel d'une generation donnee pour un individu donne
17) Obtenir l'ancetre maternel d'une generation donnee pour un individu donne

                        COMMANDES UTILES

18) Afficher l'arbre genealogique entierement
19) Creer un arbre prerempli
0) Quitter

#####
```

### III - Commandes

Afin de pouvoir utiliser toutes les commandes, vous devez d'abord créer un arbre avec les commandes 1 ou 19. Chaque individu est représenté et manipulé grâce à son identifiant unique.

**ATTENTION : La saisie se fait obligatoirement avec des caractères numériques entiers lorsque l'on attend un nombre positif. Si cela n'est pas respecté, le programme s'arrête. Chaque saisie boucle tant que la valeur ne correspond pas au champ des valeurs proposé par le programme.**

Pour chaque commande, des instructions vous guident pour exécuter facilement la commande. C'est majoritairement des nombres qui sont attendus et parfois des caractères pour la saisie ou modification des informations d'un individu.

Pour la suite, il y aura seulement des captures d'écrans de l'interaction avec le programme, car les actions sont très simples à effectuer, et les titres des commandes sont largement parlants pour bien comprendre ce qu'il faut faire. Les instructions sont très détaillées donc il ne devrait pas y avoir de problème.

Je ne vais pas afficher toutes les interactions possibles et imaginables car le manuel serait trop long sinon (tel que les erreurs, les avertissements etc...).

#### 1) Créer un arbre minimal contenant le seul noeud racine, sans père ni mère

```
1
=> Saisissez un identifiant :
1
Quel est son nom ?
Rodriguez
Quel est son prenom ?
Diego
Quel est son sexe ?
M
Quel est sa date de naissance ?
08/11/1999
Quel est sa date de deces ?

Quel est son adresse ?
11 rue André Mercadier
*****
1 (Rodriguez, Diego, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
*****
```

## 2) Ajouter un père à un individu donné

```
2
=> A qui ajouter le pere ?
1
=> Quel identifiant pour ce pere ?
2
Quel est son nom ?
Rodriguez
Quel est son prenom ?
Thierry
Quel est son sexe ?
M
Quel est sa date de naissance ?
09/10/1964
Quel est sa date de deces ?

Quel est son adresse ?
5 rue Olympe de Gouges

=> PERE AJOUTE AVEC SUCCES !
```

## 3) Ajouter une mère à un individu donné

```
3
=> A qui ajouter la mere ?
1
=> Quel identifiant pour cette mere ?
3
Quel est son nom ?
Rodriguez
Quel est son prenom ?
Sandra
Quel est son sexe ?
F
Quel est sa date de naissance ?
29/10/1969
Quel est sa date de deces ?

Quel est son adresse ?
Avenue des Pyrénées

=> MERE AJOUTE AVEC SUCCES !
```

## 4) Obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu donné (lui compris)

```
4
=> De quel individu voulez-vous le nombre d'ancetres ?
1
=> L'individu 1 a 3 ancetres, lui compris.
```



## 5) Identifier les ancêtres d'une génération donnée pour un individu donné

```
5
=> De quel individu recherchez-vous les ancetres ?
1
=> A quelle generation par rapport a cet individu voulez-vous rechercher ses ancetres ?
1
=> Voici les ancetres de l'individu 1:
2 (Rodriguez, Thierry, M, 09/10/1964, n/a, 5 rue Olympe de Gouges)
3 (Rodriguez, Sandra, F, 29/10/1969, n/a, Avenue des Pyrénées)
```

## 6) Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération d'un individu donné

```
6
=> De quel individu recherchez-vous les ancetres ?
1
=> A quelle generation par rapport a cet individu voulez-vous rechercher l'ensemble de ses ancetres ?
1
=> Voici l'ensemble des ancetres de l'individu 1:
2 (Rodriguez, Thierry, M, 09/10/1964, n/a, 5 rue Olympe de Gouges)
3 (Rodriguez, Sandra, F, 29/10/1969, n/a, Avenue des Pyrénées)
```

## 7) Identifier le descendant d'une génération donnée pour un noeud donné

```
7
=> De quel individu recherchez-vous le descendant ?
2
=> A quelle generation par rapport a cet individu voulez-vous rechercher son descendant ?
1
=> Voici le descendant de l'individu 2 :
1 (Rodriguez, Diego, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
```

## 8) Obtenir la succession de descendants d'une génération donnée pour un individu donné

```
8
=> De quel individu recherchez-vous les descendants ?
2
=> A quelle generation par rapport a cet individu voulez-vous rechercher l'ensemble de ses descendants ?
1
=> Voici les descendants de l'individu 2 :
1 (Rodriguez, Diego, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
```

## 9) Afficher l'arbre généalogique à partir d'un individu donné

```
9
=> Quel est l'individu racine de l'arbre ?
2
*****
2 (Rodriguez, Thierry, M, 09/10/1964, n/a, 5 rue Olympe de Gouges)
*****
```

## 10) Supprimer, pour un arbre, un individu et ses ancêtres

```
10
=> Quel individu voulez-vous supprimer ? Attention, cela supprimera aussi ses ancetres
3
=> INDIVIDU SUPPRIME AVEC SUCCES !
```



## 11) Modifier partiellement un individu

```
11
=> Quel individu voulez-vous modifier ?
1
(Rodriguez, Diego, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)=> Quelles valeurs voulez-vous modifier ?
  NOM => Tapez 1
  PRENOM => Tapez 2
  SEXE => Tapez 3
  DATE DE NAISSANCE => Tapez 4
  DATE DE DECES => Tapez 5
  ADRESSE => Tapez 6
2
Veuillez indiquer le nouveau prenom :
Diegue
(Rodriguez, Diegue, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
=> INDIVIDU MODIFIE AVEC SUCCES !
```

## 12) Modifier totalement un individu

```
12
=> Quel individu voulez-vous modifier ?
2
Quel est son nom ?
test
Quel est son prenom ?
test
Quel est son sexe ?
test
Quel est sa date de naissance ?
test
Quel est sa date de deces ?
test
Quel est son adresse ?
test
(test, test, test, test, test, test)
=> INDIVIDU MODIFIE AVEC SUCCES !
```

## 13) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus

```
13
=> Les individus qui n'ont aucun parent connu sont :
2 (test, test, test, test, test, test)
```

## 14) Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu

```
14
=> Les individus qui n'ont qu'un seul parent connu sont :
1 (Rodriguez, Diegue, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
```

## 15) Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus

```
15
=> Les individus qui ont les deux parents connus sont :
```

## 16) Obtenir l'ancêtre paternel d'une génération donnée pour un individu donné

```
16
=> De quel individu recherchez-vous les ancêtres paternels ?
1
=> A quelle génération par rapport à cet individu voulez-vous rechercher ses ancêtres paternels ?
1
=> Voici les ancêtres paternels de l'individu 1:
2 (test, test, test, test, test, test)
```

## 17) Obtenir l'ancêtre maternel d'une génération donnée pour un individu donné

```
17
=> De quel individu recherchez-vous les ancêtres maternels ?
1
=> A quelle génération par rapport à cet individu voulez-vous rechercher ses ancêtres maternels ?
1
=> Voici les ancêtres maternels de l'individu 1:
```

## 18) Afficher l'arbre généalogique entièrement

```
18

*****
1 (Rodriguez, Diegue, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue André Mercadier)
  -- Pere : 2 (test, test, test, test, test)
*****
```

## 19) Créer un arbre prérempli

```
19

Un arbre existe deja. Souhaitez-vous tout de meme reecrire par dessus ?
OUI => Tapez 1
NON => Tapez 2

1
Arbre prerempli cree ! Voici l'arbre :

*****
1 (Rodriguez, Diego, M, 08/11/1999, n/a, 11 rue Andre Mercadier, 31000 Toulouse)
  -- Pere : 10 (Rodriguez, Thierry, M, 04/10/1964, n/a, 5 rue Olympe de Gouges, 65600 Semeac)
    -- Pere : 20 (Dupont, Gerard, M, 18/01/1972, 14/12/2012, 14 rue du Platane, 31000 Toulouse)
      -- Pere : 30 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
      -- Mere : 31 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
    -- Mere : 11 (Sandra, Rodriguez, F, 29/10/1969, n/a, Avenue des Pyrenees, 65000 Tarbes)
      -- Pere : 21 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
        -- Pere : 32 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
          -- Mere : 40 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
            -- Pere : 50 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
            -- Mere : 51 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
          -- Mere : 22 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
      -- Mere : 23 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
  -- Mere : 24 (n/a, n/a, n/a, n/a, n/a, n/a)
*****
```

## 20) Quitter

```
0

-----
Ce programme a ete entierement realise par Diego Rodriguez
Methodologie de programmation
ENSEEIH, Toulouse, 2021

Fin du programme, Merci

[2021-01-31 11:35:33] process terminated successfully, elapsed time: 17:17.70s
```