

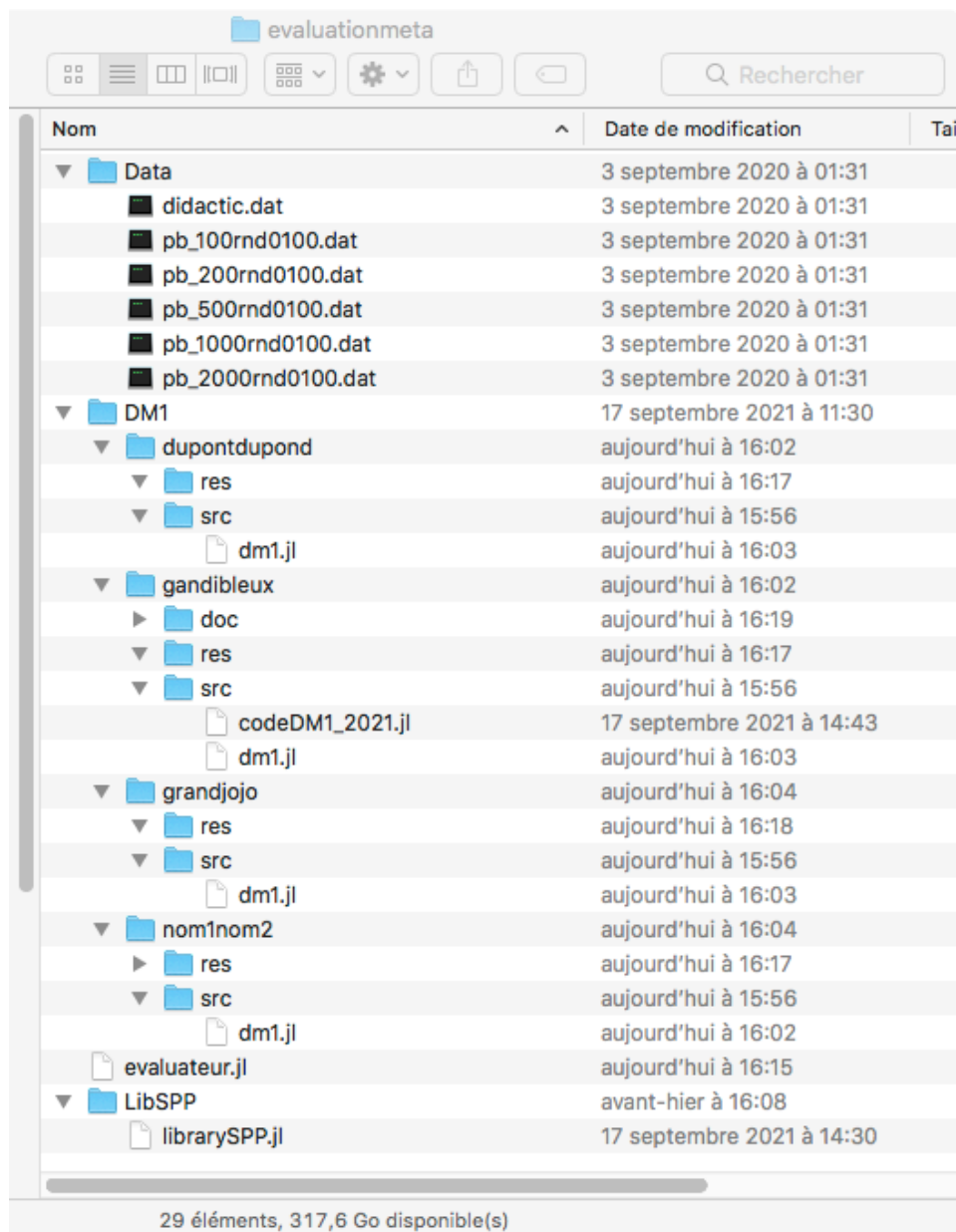
# DM 1 Métaheuristiques - Règles à respecter

X. Gandibleux – Septembre 2021

Votre solveur sera évalué sur une machine de référence avec des instances non dévoilées à l'avance. Il **doit donc respecter certaines règles** afin de prendre place dans cet environnement de test et que son exécution suive la procédure automatisée. **Un non respect entrainera une pénalité de 4 points.**

## 1) Organisation des fichiers et répertoires

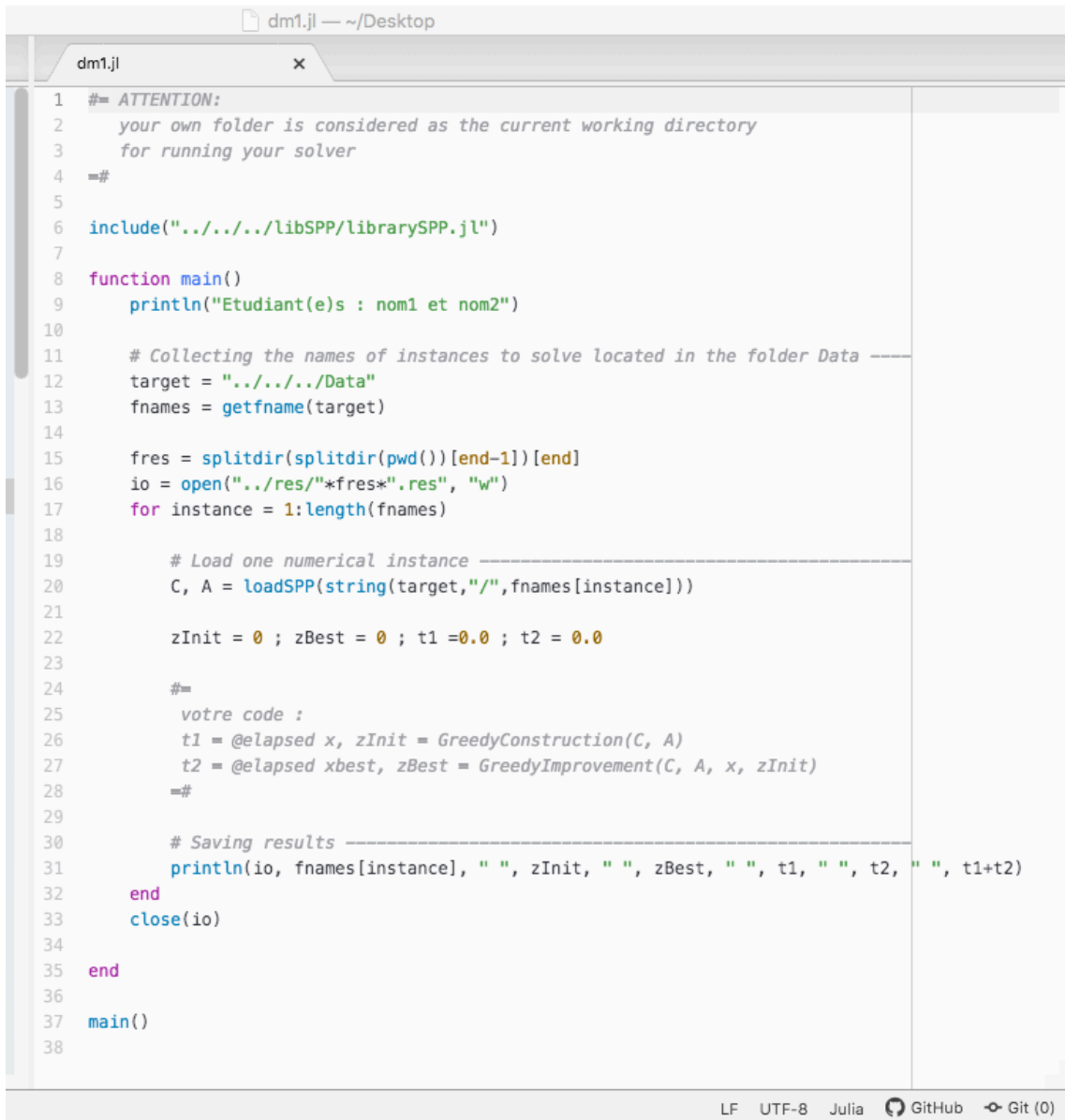
- Les instances numériques se trouvent dans un répertoire Data
- Tous les travaux des étudiants se trouvent dans un répertoire DM1
- Les répertoires Data et DM1 sont au même niveau
- Tout votre travail se trouve dans un répertoire nom1nom2 du répertoire DM1
- Votre solveur se trouve dans un répertoire src du répertoire nom1nom2
- Votre code source contiendra un fichier dm1.jl dont la trame vous est remise
- Le répertoire LibSPP contient le fichier librarySPP.jl avec des fonctions utiles comme le parseur d'instances de SPP au format de la OR-Library.



Ps : nom1nom2 sont à remplacer par vos noms (strict respect du format)

## 2) Organisation du fichier `dm1.jl`

- Il comporte une fonction `main()`
- Votre solveur sera exécuté à partir du corps de la fonction `main`
- La fonction `main()` traite toutes les instances numériques se trouvant dans le répertoire `Data`
- Les éventuels autres fichiers source faisant partie de votre solveur se trouveront dans votre répertoire `src`



```
dm1.jl — ~/Desktop
dm1.jl x
1  ## ATTENTION:
2  your own folder is considered as the current working directory
3  for running your solver
4  ==#
5
6  include("../.../libSPP/librarySPP.jl")
7
8  function main()
9      println("Etudiant(e)s : nom1 et nom2")
10
11     # Collecting the names of instances to solve located in the folder Data ----
12     target = "../.../Data"
13     fnames = getfname(target)
14
15     fres = splitdir(splitdir(pwd())[end-1])[end]
16     io = open("../res/"*fres*".res", "w")
17     for instance = 1:length(fnames)
18
19         # Load one numerical instance -----
20         C, A = loadSPP(string(target,"/",fnames[instance]))
21
22         zInit = 0 ; zBest = 0 ; t1 = 0.0 ; t2 = 0.0
23
24         ##
25         votre code :
26         t1 = @elapsed x, zInit = GreedyConstruction(C, A)
27         t2 = @elapsed xbest, zBest = GreedyImprovement(C, A, x, zInit)
28         ==#
29
30         # Saving results -----
31         println(io, fnames[instance], " ", zInit, " ", zBest, " ", t1, " ", t2, " ", t1+t2)
32     end
33     close(io)
34
35 end
36
37 main()
38
```

LF UTF-8 Julia GitHub Git (0)

Ps : `nom1` et `nom2` sont à remplacer par vos noms

### 3) Exemple d'exécution « étudiant »

Terminal :

```

Last login: Mon Sep 20 16:17:58 on ttys001
MacBook-Pro-de-xavierng-2:~ xavierng$ exec '/Applications/Julia-1.6.app/Contents/Resources/julia/bin/julia'

  Documentation: https://docs.julialang.org
  Type "?" for help, "]"? for Pkg help.
  Version 1.6.1 (2021-04-23)
  Official https://julialang.org/ release

[shell> cd Desktop/evaluationmeta/DM1/nom1nom2/src/
/Users/xavierng/Desktop/evaluationmeta/DM1/nom1nom2/src

[shell> ls
dm1.jl

[julia> include("dm1.jl")
Etudiant(e)s : nom1 et nom2
fname = didactic.dat
fname = pb_1000rnd0100.dat
fname = pb_100rnd0100.dat
fname = pb_2000rnd0100.dat
fname = pb_200rnd0100.dat
fname = pb_500rnd0100.dat

julia> 
```

Fichier .res :

The screenshot shows a LaTeX Beamer presentation window. The title bar indicates the file is 'nom1nom2.res'. The menu bar includes 'Composition', 'Plain TeX', a printer icon, 'Macros', and 'Étiquettes'. The main content area displays a list of data files, each preceded by a line number (1-6) and followed by a series of zeros. The file names are: 'didactic.dat', 'pb\_100rnd0100.dat', 'pb\_100rnd0100.dat', 'pb\_200rnd0100.dat', 'pb\_200rnd0100.dat', and 'pb\_500rnd0100.dat'. The text is rendered in a serif font, and the background is a light gray.

nom1nom2.res

Composition Plain TeX Macros Étiquettes

1 didactic.dat 0 0 0 0 0 0 0 0  
 2 pb\_100rnd0100.dat 0 0 0 0 0 0 0 0  
 3 pb\_100rnd0100.dat 0 0 0 0 0 0 0 0  
 4 pb\_200rnd0100.dat 0 0 0 0 0 0 0 0  
 5 pb\_200rnd0100.dat 0 0 0 0 0 0 0 0  
 6 pb\_500rnd0100.dat 0 0 0 0 0 0 0 0

Ce fichier est automatiquement rangé dans le répertoire `res` du répertoire `nom1nom2` avec le nom `nom1nom2.res`

#### 4) Archive à rendre

- Le fichier nom1nom2 .pdf de votre rapport sera à ranger dans votre répertoire doc du répertoire nom1nom2
- Si vous avez d'autres fichiers (texte ou graphique) de résultats, ils seront à ranger dans votre répertoire res du répertoire nom1nom2
- L'intégralité de votre répertoire nom1nom2 fera l'objet d'une archive (zip) et sera à déposer sur madoc. Les fichiers de données **ne doivent pas** être déposés sur madoc.

Bon travail !

## 5) Exemple d'exécution « correcteur »

```
julia> evaluation("DM1")
```

Scan liste des travaux deposes ...

```
dossier : dupontdupond
dossier : gandibleux
dossier : grandjojo
dossier : nom1nom2
```

Scan liste des instances ...

```
dossier : didactic.dat
dossier : pb_1000rnd0100.dat
dossier : pb_100rnd0100.dat
dossier : pb_2000rnd0100.dat
dossier : pb_200rnd0100.dat
dossier : pb_500rnd0100.dat
```

Evaluation du DM1 | Nbtravaux : 4

### 1 : dupontdupond

Etudiant(e)s : Dupont et Dupond

```
fname = didactic.dat
fname = pb_1000rnd0100.dat
fname = pb_100rnd0100.dat
fname = pb_2000rnd0100.dat
fname = pb_200rnd0100.dat
fname = pb_500rnd0100.dat
didactic.dat      0      0      0.000      0.000      0.000
pb_1000rnd0100.dat 0      0      0.000      0.000      0.000
pb_100rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
pb_2000rnd0100.dat 0      0      0.000      0.000      0.000
pb_200rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
pb_500rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
```

dupontdupond | nbAmeliorations = 0 |  $\Sigma$ put1t2 = 0.0

...

### 4 : nom1nom2

Etudiant(e)s : nom1 et nom2

```
fname = didactic.dat
fname = pb_1000rnd0100.dat
fname = pb_100rnd0100.dat
fname = pb_2000rnd0100.dat
fname = pb_200rnd0100.dat
fname = pb_500rnd0100.dat
didactic.dat      0      0      0.000      0.000      0.000
pb_1000rnd0100.dat 0      0      0.000      0.000      0.000
pb_100rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
pb_2000rnd0100.dat 0      0      0.000      0.000      0.000
pb_200rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
pb_500rnd0100.dat  0      0      0.000      0.000      0.000
```

nom1nom2 | nbAmeliorations = 0 |  $\Sigma$ put1t2 = 0.0

Resume des resultats (tous) :

```
dupontdupond      didactic.dat      0      0      0.000      0.000      0.000
dupontdupond      pb_1000rnd0100.dat    0      0      0.000      0.000      0.000
dupontdupond      pb_100rnd0100.dat      0      0      0.000      0.000      0.000
dupontdupond      pb_2000rnd0100.dat    0      0      0.000      0.000      0.000
dupontdupond      pb_200rnd0100.dat     0      0      0.000      0.000      0.000
dupontdupond      pb_500rnd0100.dat     0      0      0.000      0.000      0.000
gandibleux        didactic.dat      30     30      0.000      0.000      0.000
gandibleux        pb_1000rnd0100.dat    49     49      0.440      0.121      0.561
gandibleux        pb_100rnd0100.dat    342    351      0.008      0.010      0.018
gandibleux        pb_2000rnd0100.dat    37     37      2.779      0.155      2.933
```

gandibleux	pb_200rnd0100.dat	351	360	0.024	0.076	0.100
gandibleux	pb_500rnd0100.dat	285	285	0.097	0.065	0.161
grandjojo	didactic.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
grandjojo	pb_1000rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
grandjojo	pb_100rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
grandjojo	pb_2000rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
grandjojo	pb_200rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
grandjojo	pb_500rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	didactic.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	pb_1000rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	pb_100rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	pb_2000rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	pb_200rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000
nom1nom2	pb_500rnd0100.dat	0	0	0.000	0.000	0.000

-----  
 Resume des resultats (nbAmeliorations et  $\Sigma$ cput1t2) :

dupontdupond	0	0.000
gandibleux	2	3.773
grandjojo	0	0.000
nom1nom2	0	0.000

-----

Resume des meilleurs zbest :

1	didactic.dat ->	30	["gandibleux"]
2	pb_1000rnd0100.dat ->	49	["gandibleux"]
3	pb_100rnd0100.dat ->	351	["gandibleux"]
4	pb_2000rnd0100.dat ->	37	["gandibleux"]
5	pb_200rnd0100.dat ->	360	["gandibleux"]
6	pb_500rnd0100.dat ->	285	["gandibleux"]

Resume des meilleurs cput1t2 :

1	didactic.dat ->	0.000	["dupontdupond", "gandibleux", "grandjojo", "nom1nom2"]
2	pb_1000rnd0100.dat ->	0.000	["dupontdupond", "grandjojo", "nom1nom2"]
3	pb_100rnd0100.dat ->	0.000	["dupontdupond", "grandjojo", "nom1nom2"]
4	pb_2000rnd0100.dat ->	0.000	["dupontdupond", "grandjojo", "nom1nom2"]
5	pb_200rnd0100.dat ->	0.000	["dupontdupond", "grandjojo", "nom1nom2"]
6	pb_500rnd0100.dat ->	0.000	["dupontdupond", "grandjojo", "nom1nom2"]

Winners (meilleurs zbest ET cput1t2)

1	didactic.dat ->	String[]
2	pb_1000rnd0100.dat ->	String[]
3	pb_100rnd0100.dat ->	String[]
4	pb_2000rnd0100.dat ->	String[]
5	pb_200rnd0100.dat ->	String[]
6	pb_500rnd0100.dat ->	String[]