

V. Lecture et écriture de fichiers - Corrigé

1. Exercice 1

Cet exercice comprend quelques subtilités cachées, surtout en ce qui concerne la lecture du fichier... Il reste un exercice académique, difficilement exploitable en réalité, ne serait-ce que pour ajouter une deuxième personne.

La première étape est de définir les données :

```
clear all

% Creation de la structure
Person.name = 'César';
Person.firstname = 'Jules';
Person.home.street = 'Road of victory';
Person.home.number = 421;
Person.home.zip = 4316;
Person.home.city = 'Roma';
Person.home.country = 'Italy';
Person.birthyear = 1923;
Person.weight = 86.65;
Person.mobile = '035/599.48.35';
```

La seconde étape est d'enregistrer ces données dans un fichier. Le fait que nous travaillons avec du texte nous oblige à écrire les éléments les uns après les autres, sinon les textes s'appendent et deviennent inutilisables.

La rue est composé de plusieurs mots, ce qui introduit des espaces, donc des problèmes. En effet, Matlab importe les mots uns à uns, mais ne peut pas reconnaître une telle information. C'est à cette fin qu'existent les fichiers cvs ou séparés par des tabs, qu'il serait sage d'utiliser dans ce cas. Mais dans ce petit exemple, nous allons rester très simples, avec notre méthode « quick and dirty ». Donc, afin de pouvoir importer en une fois les données de la rue, il nous faut connaître la longueur de ce texte. Celui-ci sera écrit entre parenthèses dans le but d'être récupéré lors de la lecture.

```
% Ecriture dans le fichier
fid = fopen('myaddressbook.txt','wt');
fprintf(fid, 'Nom:\t%s\n', Person.name);
fprintf(fid, 'Prénom:\t%s\n', Person.firstname);
fprintf(fid, 'Rue: (%d)', length(Person.home.street));
fprintf(fid, '\t%s\n', Person.home.street);
fprintf(fid, 'Numéro:\t%d\n', Person.home.number);
fprintf(fid, 'CP:\t%d\n', Person.home.zip);
fprintf(fid, 'Ville:\t%s\n', Person.home.city);
fprintf(fid, 'Pays:\t%s\n', Person.home.country);
fprintf(fid, 'Année:\t%d\n', Person.birthyear);
fprintf(fid, 'Poids:\t%2.2f\n', Person.weight);
fprintf(fid, 'Mobile:\t%s\n', Person.mobile);
```

```
fclose(fid);
```

La lecture est la correspondance logique de l'écriture :

```
clear all

% Lecture du fichier
fid = fopen('myaddressbook.txt','r');
Person.name = fscanf(fid, '%*s %s',1);
Person.firstname = fscanf(fid, '%*s %s',1);
streettextlength = fscanf(fid, '%*s (%d)',1);
streettextformat = [' %', num2str(streettextlength), 'c'];
Person.home.street = fscanf(fid, streettextformat,1);
Person.home.number = fscanf(fid, '%*s %f',1);
Person.home.zip = fscanf(fid, '%*s %d',1);
Person.home.city = fscanf(fid, '%*s %s',1);
Person.home.country = fscanf(fid, '%*s %s',1);
Person.birthyear = fscanf(fid, '%*s %d',1);
Person.weight = fscanf(fid, '%*s %f',1);
Person.mobile = fscanf(fid, '%*s %s',1);
```

Encore une fois, ce n'est pas du grand art... Le but étant de comprendre ces différents formats et fonctions.