

FAQ Matlab

Copyright (c) 2006 Thomas GRIN

Table des matières

1	FAQ	1
1.1	Divers	1
1.1.1	Une alternative gratuite à Matlab?	1
1.1.2	Un traducteur automatique vers le C?	1
1.2	Langage	1
1.2.1	Comment échanger deux variables?	1
1.2.2	Qu'est ce qu'une fonction "system_dependent"?	2
1.2.3	Comment supprimer les entrées d'un vecteur?	2
1.2.4	Comment renverser un vecteur?	2
1.2.5	Comment concaténer 2 cell array?	2
1.2.6	Avoir le temps d'exécution d'une fonction	2
1.2.7	L'égalité entre deux doubles?	3
1.2.8	Comment concaténer des vecteurs?	3
1.2.9	Comment concaténer deux String?	4
1.2.10	Comment couper une String?	4
1.2.11	Pourquoi length me renvoie n'importe quoi?	4
1.2.12	Comment commenter une grande partie de mon code d'un coup?	5
1.2.13	J'ai écrasé une référence vers une fonction Matlab, que faire?	5

1 FAQ

1.1 Divers

1.1.1 Une alternative gratuite à Matlab ?

Il existe Scilab <http://www.scilab.org> qui est un clone syntaxique de Matlab. Pour un usage plus statistique, on peut conseiller R <http://www.r-project.org>.

1.1.2 Un traducteur automatique vers le C ?

Il existe MATCOM <http://computing.ee.ethz.ch/sepp/matcom-4.0-mi.html> qui est un freeware permettant la traduction de Matlab vers C++. Sinon essayez la commande `mcc -?` sous DOS.

1.2 Langage

1.2.1 Comment échanger deux variables ?

```
>> a=1,b=2
```

```
a =
```

```
1
```

```
b =
```

```
2
```

```
>> [b,a]=deal(a,b)
```

```
b =
```

```
1
```

```
a =
```

```
2
```

<deal> est une fonction qui renvoie simplement ses paramètres sans rien faire d'autre.

1.2.2 Qu'est ce qu'une fonction "system_dependent" ?

Il s'agit d'une fonction C++ non (encore ?) traduite en Matlab, pour d'obscures raisons.

1.2.3 Comment supprimer les entrées d'un vecteur ?

Pour supprimer les éléments 3, 4 et 5 d'un vecteur x : `x(3:5) = []` ;

1.2.4 Comment renverser un vecteur ?

Renverser un vecteur : `x = x(end:-1:1)` ;

1.2.5 Comment concaténer 2 cell array ?

Pour ajouter un cell array à un autre, sans créer de cell array de cell array, il suffit d'utiliser la même syntaxe qu'avec les vecteurs :

```
>> z, names
```

```
z =
```

```
    'a'    'b'    'c'    {1x3 cell}
```

```
names =
```

```
    'k1'    'k2'    'k3'
```

```
>> [z, names]
```

```
ans =
```

```
    'a'    'b'    'c'    {1x3 cell}    'k1'    'k2'    'k3'
```

1.2.6 Avoir le temps d'exécution d'une fonction

Il faut encadrer l'appel de la fonction par `<tic; ...toc> : tic; fft(rand(500)); toc`

1.2.7 L'égalité entre deux doubles ?

Matlab gère par défaut ses scalaires comme des doubles. Les arrondis à la nième décimale posent parfois problème, c'est pourquoi il est déconseillé d'écrire `a == b` quand on veut tester l'égalité. La solution est d'écrire : `abs(a-n)<eps` où `eps` est une constante Matlab infiniment petite.

1.2.8 Comment concaténer des vecteurs ?

Pour concaténer, il suffit d'utiliser l'affectation et les crochets, comme ceci :

```
>> a=[1;2;3],b=[4;5;6]
```

```
a =
```

```
1
2
3
```

```
b =
```

```
4
5
6
```

```
>> c = [a b]
```

```
c =
```

```
1    4
2    5
3    6
```

```
>> d = [a;b]
```

```
d =
```

```
1
2
3
4
```

5

6

1.2.9 Comment concaténer deux String ?

Il suffit d'utiliser la fonction `<strcat>` :

```
>> strcat('foo', 'bar')
```

```
ans =
```

```
foobar
```

1.2.10 Comment couper une String ?

Il arrive parfois que l'on travaille sur de très longues chaînes de caractères (comme des requêtes SQL), et on voudrait pouvoir les couper avec `<...>`, mais ça ne fonctionne pas... C'est en effet une exception, voici la solution :

```
>> chaine = ['toto ' ...  
' et tata ' ...  
' et rasta '];
```

Il faut encadrer votre chaîne de crochets et encadrer chaque ligne d'apostrophes.

1.2.11 Pourquoi length me renvoie n'importe quoi ?

Ayez bien en tête que `length(M)` n'est autre que `max(size(M))`. D'autre part, vous vous êtes sans doute rendu compte que nous ne sommes pas obligés de mettre des parenthèses, quand on appelle une fonction :

```
>> length ans % Ici ans est pris comme une chaine de caractère... de longueur 3 !
```

```
ans =
```

```
3
```

```
>> length(ans)
```

```
ans =
```

```
1
```

1.2.12 Comment commenter une grande partie de mon code d'un coup ?

Comme Matlab ne propose qu'un seul moyen de commenter : mettre `<%>` au début de chaque ligne, il est parfois difficile de commenter un grand nombre de lignes d'un coup. Utilisez les raccourcis clavier `<ctrl-r>` et `<ctrl-t>` ou l'astuce de Tom L. Davis :

```
if 0,  
    ... code à commenter ...  
end
```

1.2.13 J'ai écrasé une référence vers une fonction Matlab, que faire ?

Si par exemple, vous avez écrit quelque chose comme : `repmat = @(x) x^2`, vous voilà bien embêté pour utiliser le `repmat` original... Heureusement, il vous suffit de taper `clear(repmat)` pour que tout revienne dans l'ordre.