

# Mon premier document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

MACS 1

10 avril 2009

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Formules mathématiques</b>	<b>1</b>
2.1	EDP . . . . .	2
2.2	Indices . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Insertion d’images</b>	<b>2</b>
3.1	Un graphique plus petit . . . . .	2
3.2	Deux figures . . . . .	3
<b>4</b>	<b><i>Insertion de listings</i></b>	<b>3</b>
4.1	Mon deuxième listing : insertion d’un source C . . . . .	3
4.2	Mon troisième listing : insertion d’un source C++ . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>5</b>

## 1 Introduction

Pour compiler, visualiser le fichier puis générer exemple.pdf faire

```
latex exemple.tex
xdvi exemple.dvi&
dvi2pdf exemple.dvi
```

accents : é, è, ù, ç, ê, ...

## 2 Formules mathématiques

Sous L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X c'est très simple :  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\prod_{k=1}^j \cos(x^j)$ , ... voir le lien sur la page web pour les symboles ...

Mais aussi

$$\sum_{i=1}^n (i^2 + i) \geq 0.$$
$$I(x) = \int_{\Gamma} \frac{x - \sigma}{\|x - \sigma\|} \cos(k\|x - \sigma\|) d\sigma \quad (1)$$

L'équation (1) est jolie ! Mais les équations (2-4) le sont aussi !

### 2.1 EDP

$$-\Delta u = f \text{ dans } \Omega \quad (2)$$

$$u = g_D \text{ sur } \Gamma_D \quad (3)$$

$$\frac{\partial u}{\partial \mathbf{n}} = g_N \text{ sur } \Gamma_N \quad (4)$$

### 2.2 Indices

$$y_{i+1}^h = y_i^h + h f(t_i, y_i^h), \quad i \geq 0$$

## 3 Insertion d'images

bla bla

### 3.1 Un graphique plus petit

bla bla

La figure 1 est plus grande que la figure 2.

### 3.2 Deux figures

## 4 *Insertion de listings*

Voici un exemple de listing en C :

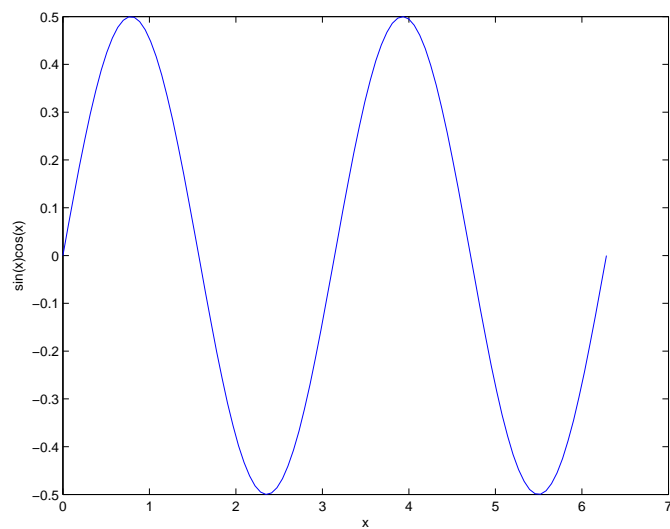


FIG. 1 – Ma première figure

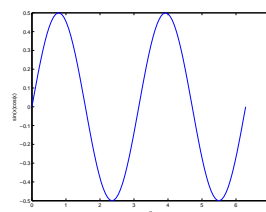


FIG. 2 – Ma deuxième figure

```
/* Un programme simple en C */
#include <stdio.h>
void main()
{
    printf("coucou\n");
}
```

## 4.1 Mon deuxième listing : insertion d'un source C

Voici :

Listing 1 – Fichier `bessi.c`

```
| #include <math.h>
```

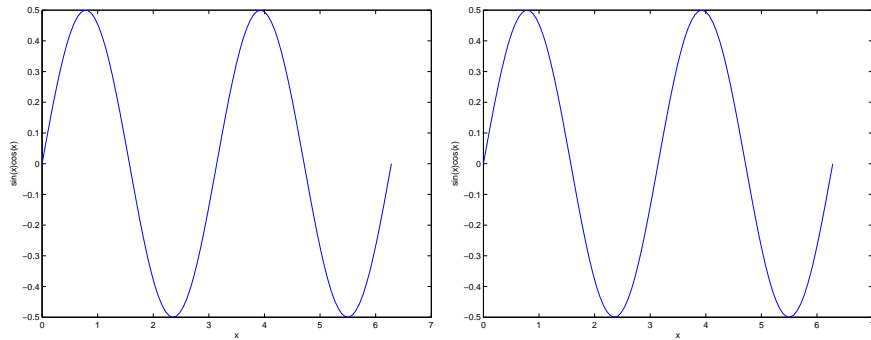


FIG. 3 – 2 figures

```

#define ACC 40.0
#define BIGNO 1.0e10
#define BIGNI 1.0e-10

float bessi(int n, float x)
{
    float bessi0(float x);
    void nrerror(char error_text[]);
    int j;
    float bi, bim, bip, tox, ans;

    if (n < 2) nrerror("Index_n_less_than_2_in_bessi");
    if (x == 0.0)
        return 0.0;
    else {
        tox=2.0/fabs(x);
        bip=ans=0.0;
        bi=1.0;
        for (j=2*(n+(int) sqrt(ACC*n)); j>0;j--) {
            bim=bip+j*tox*bi;
            bip=bi;
            bi=bim;
            if (fabs(bi) > BIGNO) {
                ans *= BIGNI;
                bi *= BIGNI;
                bip *= BIGNI;
            }
            if (j == n) ans=bip;
        }
    }
}

```

```

        ans *= bessi0(x)/bi;
        return x < 0.0 && (n & 1) ? -ans : ans;
    }
}
#undef ACC
#undef BIGNO
#undef BIGNI
/* (C) Copr. 1986-92 Numerical Recipes Software 3^03. */

```

## 4.2 Mon troisième listing : insertion d'un source C++

Voici :

Listing 2 – Fichier symssp0.cpp

```

#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#include "symfun.h"
/*
Create a CAMsymbolicFunction which implements 2*x + sin(x)
*/
//
//#####
//
// CAMsymbolicFunction Test Program #0
//
// Chris Andersson (C) UCLA 1996          7/21/97
//#####
//
int main()
{
//
// Create a CAMsymbolicFunction which implements 2*x+sin(x)
//
char*V [] = {"x"}; // x = ind. variable
char* functionString = "2.0*x_+sin(x)"; // initialize string
CAMsymbolicFunction f(V,1,functionString); // create function

cout << f          << endl << endl; // print out function

cout << "The_value_of_the_function_at_x_=0.0_is:";
cout << f(0.0) << endl << endl;

```

```
cout << "   Program Complete" << endl << endl;
cout << "Hit Return to Continue" << endl << endl;
getchar();
return 0;
}
```

## 5 Conclusion

blablabla

### Table des figures

1	Ma première figure . . . . .	2
2	Ma deuxième figure . . . . .	3
3	2 figures . . . . .	3