

les algos en L^AT_EX

Abstract

bla
bla
bla
bla
bla
bla bla bla bla bla bla bla bla bla.

1 A installer

Pensez à installer le package : `algorithm2e`

- sous windows : automatique avec texmaker sous Windows.
- sous Linux : `apt-get install texlive-science`.

2 En pratique

La résolution d'un système linéaire est un processus itératif décrit dans l'algorithme 1.

Algorithme 1 : Résolution de systèmes non linéaires

Data : Un vecteur \mathbf{a} des variables à calculer, un vecteur \mathbf{b} des constantes du système et une fonction $f(\mathbf{a}, \mathbf{b})$ à mini miser.

Result : une valeur de \mathbf{a} telle que f soit minimal.

```
1  $J = [\partial f / \partial \mathbf{a}]$ 
2  $\lambda = (J^\top J) \cdot 10^{-3}$ 
3 foreach iteration do
4    $J = [\partial f / \partial \mathbf{a}]$ 
5   compteur = 0
6   accepté = false
7   repeat
8     résoudre :  $(J^\top J + \lambda Id) \Delta \mathbf{a} = -J^\top f(\mathbf{a}, \mathbf{b})$ 
9     if  $|f(\mathbf{a} + \Delta \mathbf{a}, \mathbf{b})| < |f(\mathbf{a}, \mathbf{b})|$  then
10        $\mathbf{a} = \mathbf{a} + \Delta \mathbf{a}$ 
11        $\lambda = \lambda / 10$ 
12       accepté = true
13     else
14        $\lambda = \lambda \times 10$ 
15     compteur = compteur + 1
16     if compteur > 100 then
17       return  $\mathbf{a}$ 
18   until accepté = true ;
19 return  $\mathbf{a}$ 
```
