

labo\_09\_riesen\_florian\_gallay\_david

Generated by Doxygen 1.8.13



# Contents

<b>1</b>	<b>File Index</b>	<b>1</b>
1.1	File List . . . . .	1
<b>2</b>	<b>File Documentation</b>	<b>3</b>
2.1	matrice.h File Reference . . . . .	3
2.1.1	Typedef Documentation . . . . .	4
2.1.1.1	coef . . . . .	4
2.1.1.2	Matrix . . . . .	4
2.1.1.3	Vector . . . . .	4
2.1.2	Function Documentation . . . . .	4
2.1.2.1	displayMatrix() . . . . .	4
2.1.2.2	displayVec() . . . . .	5
2.1.2.3	isSquared() . . . . .	5
2.1.2.4	maxCol() . . . . .	5
2.1.2.5	operator<<() [1/2] . . . . .	6
2.1.2.6	operator<<() [2/2] . . . . .	6
2.1.2.7	shuffleMatrix() . . . . .	6
2.1.2.8	sortMatrix() . . . . .	7
2.1.2.9	sumDiagLR() . . . . .	7
2.1.2.10	sumDiagRL() . . . . .	7
2.1.2.11	sumLine() . . . . .	8
2.1.2.12	vectMinSum() . . . . .	8
2.1.2.13	writeMatrix() . . . . .	8
2.1.2.14	writeVector() . . . . .	9
	<b>Index</b>	<b>11</b>



# Chapter 1

## File Index

### 1.1 File List

Here is a list of all files with brief descriptions:

<a href="#">matrice.h</a>	.....	3
---------------------------	-------	---



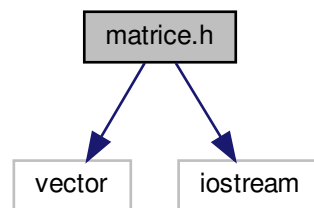
## Chapter 2

# File Documentation

### 2.1 matrice.h File Reference

```
#include <vector>
#include <iostream>
```

Include dependency graph for matrice.h:



#### Typedefs

- typedef int `coef`
- typedef std::vector< `coef` > `Vector`
- typedef std::vector< `Vector` > `Matrix`

#### Functions

- void `displayVec` (const `Vector` &vec)
- void `displayMatrix` (const `Matrix` &matrix)
- bool `isSquared` (const `Matrix` &matrix)
- `coef` `maxCol` (const `Matrix` &matrix)
- `Vector` `sumLine` (const `Matrix` &matrix)
- `Vector` `vectMinSum` (const `Matrix` &matrix)
- void `shuffleMatrix` (`Matrix` &matrix)

- void `sortMatrix` (`Matrix` &matrix)
- bool `sumDiagRL` (const `Matrix` &matrix, `coef` &sum)
- bool `sumDiagLR` (const `Matrix` &matrix, `coef` &sum)
- std::ostream & `writeVector` (std::ostream &os, `Vector` vec)
- std::ostream & `writeMatrix` (std::ostream &os, `Matrix` matrix)
- std::ostream & `operator<<` (std::ostream &os, const `Vector` &vec)
- std::ostream & `operator<<` (std::ostream &os, const `Matrix` &matrix)

## 2.1.1 Typedef Documentation

### 2.1.1.1 coef

```
typedef int coef
```

### 2.1.1.2 Matrix

```
typedef std::vector<Vector> Matrix
```

### 2.1.1.3 Vector

```
typedef std::vector<coef> Vector
```

## 2.1.2 Function Documentation

### 2.1.2.1 displayMatrix()

```
void displayMatrix (
    const Matrix & matrix )
```

Affichage d'une matrice sous la forme [[v1,v2,v3],[v4,v5,v6]]

#### Parameters

<i>matrix</i>	vecteur qui sera affiche
---------------	--------------------------



### 2.1.2.2 displayVec()

```
void displayVec (
    const Vector & vec )
```

Affichage d'un vecteur sous la forme [v1,v2,v3]

#### Parameters

<i>vec</i>	vecteur qui sera affiche
------------	--------------------------

### 2.1.2.3 isSquared()

```
bool isSquared (
    const Matrix & matrix )
```

Verification du fait que la matrice soit carree

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice a verifier
---------------	--------------------

#### Returns

retourne true si la matrice est carree, false en cas contraire

### 2.1.2.4 maxCol()

```
coef maxCol (
    const Matrix & matrix )
```

Retourne la longueur max des vecteurs de la matrice

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice de vecteur
---------------	--------------------

#### Returns

taille du vecteur le plus long

### 2.1.2.5 operator<<() [1/2]

```
std::ostream& operator<< (
    std::ostream & os,
    const Vector & vec )
```

Surcharge de l'opérateur << pour les type Vector

#### Parameters

<i>os</i>	
<i>vec</i>	Vecteurs a afficher

#### Returns

retour de la reference du flux de sortie

### 2.1.2.6 operator<<() [2/2]

```
std::ostream& operator<< (
    std::ostream & os,
    const Matrix & matrix )
```

Surcharge de l'opérateur << pour les type Matrix

#### Parameters

<i>os</i>	flux de sortie
<i>matrix</i>	Matrice a afficher

#### Returns

retour de la reference du flux de sortie

### 2.1.2.7 shuffleMatrix()

```
void shuffleMatrix (
    Matrix & matrix )
```

Melange aleatoirement les vecteurs de la matrice

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
---------------	-------------------

### 2.1.2.8 sortMatrix()

```
void sortMatrix (
    Matrix & matrix )
```

Trie les vecteurs de la matrice en fonction du plus grand element de chaque vecteur

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
---------------	-------------------

### 2.1.2.9 sumDiagLR()

```
bool sumDiagLR (
    const Matrix & matrix,
    coef & sum )
```

Calcul la somme de la diagonale de gauche a droite

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
<i>sum</i>	parametre de sortie, permet de recuperer la valeur de la somme

#### Returns

true si la matrice est carree, false en cas contraire

### 2.1.2.10 sumDiagRL()

```
bool sumDiagRL (
    const Matrix & matrix,
    coef & sum )
```

Calcul la somme de la diagonale de droite a gauche

#### Parameters

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
<i>sum</i>	parametre de sortie, permet de recuperer la valeur de la somme

**Returns**

true si la matrice est carree, false en cas contraire

**2.1.2.11 sumLine()**

```
Vector sumLine (
    const Matrix & matrix )
```

Retourne un vecteur contenant la somme des valeurs de chacune des lignes

**Parameters**

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
---------------	-------------------

**Returns**

Somme des vecteurs regroupe en 1 vecteur

**2.1.2.12 vectMinSum()**

```
Vector vectMinSum (
    const Matrix & matrix )
```

Retour le vecteur de la matrice dont la somme la plus petite.

**Parameters**

<i>matrix</i>	Matrice a evaluer
---------------	-------------------

**Returns**

Le vecteur avec la plus petite somme

**2.1.2.13 writeMatrix()**

```
std::ostream& writeMatrix (
    std::ostream & os,
    Matrix matrix )
```

**Parameters**

<i>os</i>	flux de sortie
<i>matrix</i>	Matrice a ecrire

### Returns

retour de la reference du flux de sortie

#### 2.1.2.14 writeVector()

```
std::ostream& writeVector (
    std::ostream & os,
    Vector vec )
```

### Parameters

<i>os</i>	flux de sortie
<i>vec</i>	Vecteur a ecrire

### Returns

retour de la reference du flux de sortie



# Index

- coef
  - matrice.h, [4](#)
- displayMatrix
  - matrice.h, [4](#)
- displayVec
  - matrice.h, [4](#)
- isSquared
  - matrice.h, [5](#)
- matrice.h, [3](#)
  - coef, [4](#)
  - displayMatrix, [4](#)
  - displayVec, [4](#)
  - isSquared, [5](#)
  - Matrix, [4](#)
  - maxCol, [5](#)
  - operator<<, [5](#), [6](#)
  - shuffleMatrix, [6](#)
  - sortMatrix, [7](#)
  - sumDiagLR, [7](#)
  - sumDiagRL, [7](#)
  - sumLine, [8](#)
  - vectMinSum, [8](#)
  - Vector, [4](#)
  - writeMatrix, [8](#)
  - writeVector, [9](#)
- Matrix
  - matrice.h, [4](#)
- maxCol
  - matrice.h, [5](#)
- operator<<
  - matrice.h, [5](#), [6](#)
- shuffleMatrix
  - matrice.h, [6](#)
- sortMatrix
  - matrice.h, [7](#)
- sumDiagLR
  - matrice.h, [7](#)
- sumDiagRL
  - matrice.h, [7](#)
- sumLine
  - matrice.h, [8](#)
- vectMinSum
  - matrice.h, [8](#)
- Vector
  - matrice.h, [4](#)
- writeMatrix
  - matrice.h, [8](#)
- writeVector
  - matrice.h, [9](#)