Version « classique » avec xint

1 Préambule, sans le package pyluatex

```
\documentclass[french,a4paper,10pt]{article}
\usepackage[margin=1.5cm]{geometry}
\usepackage{ResolSysteme}                    %version classique
\usepackage{systeme}
\sisetup{locale=FR,output-decimal-marker={,}}
```

2 Déterminant d'une matrice, 2x2 ou 3x3

```
Le déterminant de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2 \\ 3&4 \end{pNiceMatrix}$ est
$\det(A)=\DetMatrice(1,2;3,4)$.
```

Le déterminant de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ est $\det(A) = -2$.

```
Le déterminant de $A=\begin{pNiceMatrix} -1&{0,5} \\ \frac12&4 \end{pNiceMatrix}$ est
$\det(A)=\DetMatrice[dec](-1,0.5;1/2,4)$.
```

Le déterminant de $A = \begin{pmatrix} -1 & 0,5 \\ \frac{1}{2} & 4 \end{pmatrix}$ est $\det(A) = -4{,}25$.

```
Le déterminant de $A=\begin{pNiceMatrix} -1&\frac13&4 \\ \frac13&4&-1 \\ -
1&0&0 \end{pNiceMatrix}$ est
$\det(A) \approx \DetMatrice[dec=3](-1,1/3,4;1/3,4,-1;-1,0,0)$.
```

Le déterminant de $A = \begin{pmatrix} -1 & \frac{1}{3} & 4 \\ \frac{1}{3} & 4 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ est $\det(A) \approx 16{,}333$.

3 Inverse d'une matrice, 2x2 ou 3x3

```
L'inverse de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2 \\ 3&4 \end{pNiceMatrix}$ est
$A^{-1}=\MatriceInverse<cell-space-limits=2pt>(1,2;3,4)$.
```

L'inverse de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ est $A^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ \frac{3}{2} & \frac{-1}{2} \end{pmatrix}$.

```
L'inverse de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2 \\ 3&4 \end{pNiceMatrix}$ est
$A^{-1}=\MatriceInverse*<cell-space-limits=2pt>(1,2;3,4)$.
```

L'inverse de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ est $A^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ \frac{3}{2} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$.

```
L'inverse de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2 \\ 3&4 \end{pNiceMatrix}$ est
$A^{-1}=\MatriceInverse[d]<cell-space-limits=2pt>(1,2;3,4)$.
```

L'inverse de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ est $A^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ \dfrac{3}{2} & \dfrac{-1}{2} \end{pmatrix}$.

```
L'inverse de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2&3\\4&5&6\\7&8&8 \end{pNiceMatrix}$ est
$A^{-1}=\MatriceInverse<cell-space-limits=2pt>(1,2,3;4,5,6;7,8,8)$.
```

L'inverse de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 8 \end{pmatrix}$ est $A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{-8}{3} & \frac{8}{3} & -1 \\ \frac{10}{3} & \frac{-13}{3} & 2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$.

```
L'inverse de $A=\begin{pNiceMatrix} 1&2&3\\4&5&6\\7&8&8 \end{pNiceMatrix}$ est
$A^{-1}=\MatriceInverse[n]<cell-space-limits=2pt>(1,2,3;4,5,6;7,8,8)$.
```

L'inverse de $A=\begin{pmatrix} 1&2&3\\4&5&6\\7&8&8 \end{pmatrix}$ est $A^{-1}=\begin{pmatrix} -8/3 & 8/3 & -1\\ 10/3 & -13/3 & 2\\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$.

Résolution d'un système, 2x2 ou 3x3

```
La solution de $\systeme{-9x-8y=-8,3x-6y=-7}$ est $\mathcal{S}=%
\left\lbrace \SolutionSysteme(-9,-8;3,-6)(-8,-7) \right\rbrace$.
```

La solution de $\begin{cases} -9x-8y=-8\\ 3x-6y=-7 \end{cases}$ est $\mathcal{S}=\left\lbrace \left(\tfrac{-4}{39};\tfrac{29}{26}\right) \right\rbrace$.

```
La solution de $\systeme{-9x-8y=-8,3x-6y=-7}$ est $\mathcal{S}=%
\left\lbrace \SolutionSysteme*[d](-9,-8;3,-6)(-8,-7) \right\rbrace$.
```

La solution de $\begin{cases} -9x-8y=-8\\ 3x-6y=-7 \end{cases}$ est $\mathcal{S}=\left\lbrace \left(-\dfrac{4}{39};\dfrac{29}{26}\right) \right\rbrace$.

```
La solution de $\systeme{x+y+z=-1,3x+2y-z=6,-x-y+2z=-5}$ est $\mathcal{S}=%
\left\lbrace \SolutionSysteme(1,1,1;3,2,-1;-1,-1,2)(-1,6,-5) \right\rbrace$.
```

La solution de $\begin{cases} x+y+z=-1\\ 3x+2y-z=6\\ -x-y+2z=-5 \end{cases}$ est $\mathcal{S}=\left\lbrace (2;-1;-2) \right\rbrace$.

```
La solution de $\systeme{x+y+z=-1,3x+2y-z=6,-x-y+2z=-5}$ est donnée par $X=%
\SolutionSysteme(1,1,1;3,2,-1;-1,-1,2)(-1,6,-5)[Matrice]$.
```

La solution de $\begin{cases} x+y+z=-1\\ 3x+2y-z=6\\ -x-y+2z=-5 \end{cases}$ est donnée par $X=\begin{pmatrix} 2\\-1\\-2 \end{pmatrix}$.

```
La solution de $\systeme{3x+y-2z=-1,2x-y+z=4,x-y-2z=5}$ est $\mathcal{S}=%
\left\lbrace \SolutionSysteme(3,1,-2;2,-1,1;1,-1,-2)(-1,4,5) \right\rbrace$.
```

La solution de $\begin{cases} 3x+y-2z=-1\\ 2x-y+z=4\\ x-y-2z=5 \end{cases}$ est $\mathcal{S}=\left\lbrace \left(\tfrac{1}{2};\tfrac{-7}{2};\tfrac{-1}{2}\right) \right\rbrace$.

```
La solution de $\systeme{3x+y-2z=-1,2x-y+z=4,x-y-2z=5}$ est $\mathcal{S}=%
\left\lbrace \SolutionSysteme*[d](3,1,-2;2,-1,1;1,-1,-2)(-1,4,5) \right\rbrace$.
```

La solution de $\begin{cases} 3x+y-2z=-1\\ 2x-y+z=4\\ x-y-2z=5 \end{cases}$ est $\mathcal{S}=\left\lbrace \left(\dfrac{1}{2};-\dfrac{7}{2};-\dfrac{1}{2}\right) \right\rbrace$.