
Notations Mathématiques “de base”

(Version du 27/04/13)

1 Packages requis

- **ifthen** : Package permettant une compilation à choix multiple,
- **xarg** : Package permettant de créer des commandes à plusieurs arguments optionnels.
- **amsfonts** : Package qui ajoute des polices d’écritures mathématiques.
- **amsmath** : Package qui ajoute des fonctions mathématiques non-standards.
- **mathrsfs** : Package qui rajoute des polices d’écritures mathématiques.
- **color** : Package permettant de mettre en couleur du texte, des lignes, etc.

2 Appel du package

Le package est appelé en début de document par la commande :

```
\usepackage{Raf_Notations_Maths}
```

Par défaut, ce package utilise un certain nombre de notations raccourcies, susceptibles de rentrer en conflit avec d’autre package (mais tellement plus rapide à taper !). De plus, certaines commandes ont été rebaptisée. Ces raccourcis et renommages seront cités ((**Raccourci**) ou (**Renommé**)) dans les tableaux suivants. Pour ne pas créer ces raccourcis/renommage, il faut rentre l’option `noRaccourci` à l’appel du package.

```
usepackage[noRaccourci]{Raf_Notations_Maths}
```

3 Notations/annotations

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\ssi</code>	si et seulement si	(Raccourci)
<code>\indiceGauche{i}{R}</code>	${}_iR$	Indice à gauche (même pour les grands objets)
<code>\exposantGauche{i}{R}</code>	iR	Exposant à gauche (même pour les grands objets)
<code>\transposee{M}</code>	tM	Symbole “transposée”
<code>\Cte</code>	C^{te}	Constante (Raccourci)

4 Fonctions

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\fonction{Fonction}{t}</code>	$Fonction(t)$	Mise en forme d'une fonction
<code>\f{Fonction}{t}</code>	$Fonction(t)$	raccourci de <code>\fonction</code> (Raccourci)
<code>\f F{t}</code>	$F(t)$	Idem avec un nom de fonction à une seule lettre (Raccourci)
<code>\derivee{F}{t}</code>	$\frac{dF}{dt}$	Dérivée
<code>\deriv{F}{t}</code>	$\frac{dF}{dt}$	Raccourci de <code>\derivee</code>
<code>\deriveePartielle{F}{t}</code>	$\frac{\partial F}{\partial t}$	Dérivée partielle
<code>\derivP{F}{t}</code>	$\frac{\partial F}{\partial t}$	Raccourci de <code>\deriveePartielle</code>
<code>\deriv[n]{F}{t}</code>	$\frac{d^n F}{dt^n}$	Dérivée $n^{\text{ième}}$
<code>\deriv{\vec F}{t}[R]</code>	$\left[\frac{d\vec{F}}{dt} \right]_R$	Dérivée dans une base
<code>\atan</code>	\tan^{-1}	Arctangente (Raccourci)
<code>\atan[\frac{1}{x}]</code>	$\tan^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$	Arctangente avec paramètre (Raccourci)

5 Ensembles

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\R</code>	\mathbb{R}	Nombre réel (Raccourci)
<code>\couple{A}{B}</code>	(A, B)	Couple d'éléments (Raccourci)
<code>\triplet{A}{B}{C}</code>	(A, B, C)	Triplet d'éléments
<code>\quadruplet{A}{B}{C}{D}</code>	(A, B, C, D)	Quadruplet d'éléments

6 Géométrie

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\segment{AB}</code>	$[AB]$	Segment (Raccourci)
<code>\droite{AB}</code>	(AB)	droite (Raccourci)
<code>\arc{AB}</code>	\widehat{AB}	Arc (Raccourci)
<code>\angle{ABC}</code>	$\widehat{(ABC)}$	Angle (anciennement symbole "angle") (Renommé)

7 Vecteurs

De manière générale, tout ce qui concerne les vecteurs est précédé de la lettre “v”, tout ce qui concerne les base est précédé de la lettre “b” et tout ce qui concerne les repères est précédé de la lettre “r”.

7.1 Commandes de base

<code>\vecteur{AB}</code>	\overrightarrow{AB}	Vecteur (commande de base)
<code>\vecteur{e}[1]</code>	\vec{e}_1	Vecteur avec indice
<code>\vecteurIndice{e}{1}</code>	\vec{e}_1	Identique à <code>\vecteur</code> , sauf que l’indice est obligatoire...
<code>\vInd {e}{1}</code>	\vec{e}_1	
<code>\vInd e1</code>	\vec{e}_1	exemple de simplification d’écriture.
<code>\vecteurChamp{V}{x}</code>	$\vec{V}_{(x)}$	Vecteur champ
<code>\vChamp{V}{x}</code>	$\vec{V}_{(x)}$	Raccourci de <code>\vecteurChamp</code>
<code>\vChampOpt{V}[x]</code>	$\vec{V}_{(x)}$	Identique à <code>\vecteurChamp</code> avec le paramètre optionnel
<code>\bipoint{A}{B}</code>	$\overrightarrow{[AB]}$	Bipoint
<code>\vLie{A}{\vecteur{V}}</code>	(A, \vec{V})	Vecteur lié à un point
<code>\vGlissant{(\Delta)}{\vecteur{V}}</code>	(Δ, \vec{V})	Vecteur Glissant

7.2 Espaces

<code>\eAffine[n]</code>	\mathcal{E}^n	Espace affine de dimension n
<code>\eAffine</code>	\mathcal{E}^3	Espace affine de dimension 3 (par défaut)
<code>\eVectoriel[n]</code>	E^n	Espace vectoriel de dimension n
<code>\eVectoriel</code>	E^3	Espace vectoriel de dimension 3 (par défaut)

7.2.1 Base/Repère

<code>\bB</code> ou <code>\bB{1}</code>	\mathcal{B} ou \mathcal{B}_1	Symbole d'un base (avec ou sans indice) (Raccourci)
<code>\base UVW</code>	(U, V, W)	Triplet représentant un base
<code>\bxyz</code>	$(\vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$	Base pré-fabriquée (Raccourci)
<code>\buvw</code>	$(\vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$	Base pré-fabriquée (Raccourci)
<code>\rR</code> ou <code>\rR{1}</code>	R ou R_1	Symbole d'un repère (avec ou sans indice) (Raccourci)
<code>\repere Ouvw</code>	(O, u, v, w)	Quadruplet représentant un base
<code>\rOxyz</code>	$(O, \vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z)$	Base pré-fabriquée
<code>\rOuvw</code>	$(O, \vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$	Base pré-fabriquée

7.3 Représentation

<code>\vColonne{X\Y\Z}{B}</code>	$\begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}_B$	Vecteur colonne (avec base !)
<code>\vColonne{X\Y\Z}{}</code>	$\begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$	Vecteur colonne sans base (mal !)

7.4 Opérateurs

<code>\norme{X}</code>	$\ X\ $	Norme
<code>\abs{X}</code>	$ X $	Valeur absolue / module (Raccourci)
<code>\prodMixte{U}{V}{W}</code>	$(U \wedge V) \cdot W$	Produit mixte
<code>\doubleProdVect{U}{V}{W}</code>	$U \wedge (V \wedge W)$	Double produit vectoriel
<code>\dbPVect UVW</code>	$U \wedge (V \wedge W)$	Raccourci de <code>\doubleProdVect</code>
<code>\scalaire</code>	\cdot	Opérateur produit scalaire
<code>\scal</code>	\cdot	Raccourci de <code>\scalaire</code> (Raccourci)
<code>\vectoriel</code>	\wedge	Opérateur produit vectoriel
<code>\vect</code>	\wedge	Raccourci de <code>\vectoriel</code> (Raccourci)

7.5 Vecteurs pré-fariqués

<code>\vNu1</code>	$\vec{0}$	vecteur nul
<code>\vCte</code>	\vec{C}^{te}	vecteur-constante
<code>\ve{1}</code> ou <code>\ve1</code>	\vec{e}_1	vecteur \vec{e} , avec indice (Raccourci)
<code>\vex</code>	\vec{e}_x	Identique à <code>\ve{x}</code> (Raccourci)
<code>\vey</code>	\vec{e}_y	Identique à <code>\ve{y}</code> (Raccourci)
<code>\vez</code>	\vec{e}_z	Identique à <code>\ve{z}</code> (Raccourci)
<code>\vx{}</code> ou <code>\vx1</code>	\vec{x} ou \vec{x}_1	Vecteur \vec{x} avec indice (Raccourci)
<code>\vy{}</code> ou <code>\vy2</code>	\vec{y} ou \vec{y}_2	Vecteur \vec{y} avec indice (Raccourci)
<code>\vz{}</code> ou <code>\vz3</code>	\vec{z} ou \vec{z}_3	Vecteur \vec{z} avec indice (Raccourci)
<code>\vn</code> ou <code>\vn[1]</code>	\vec{n} ou \vec{n}_1	Vecteur \vec{n} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>\ver</code> ou <code>\ver[x]</code>	\vec{e}_r ou $\vec{e}_r(x)$	Vecteur \vec{e}_r avec ou sans paramètre. (Raccourci)
<code>\vetheta</code> ou <code>\vetheta[y]</code>	\vec{e}_θ ou $\vec{e}_\theta(y)$	Vecteur \vec{e}_θ avec ou sans paramètre.
<code>vu</code> ou <code>vu[1]</code>	\vec{u} ou \vec{u}_1	Vecteur \vec{u} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>vU</code> ou <code>vU[1]</code>	\vec{U} ou \vec{U}_1	Vecteur \vec{U} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>\ux, \uy, \uz</code>	u_x, u_y, u_z	Coordonnées de \vec{u} . (Raccourci)
<code>vv</code> ou <code>vv[1]</code>	\vec{v} ou \vec{v}_1	Vecteur \vec{v} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>vV</code> ou <code>vV[1]</code>	\vec{V} ou \vec{V}_1	Vecteur \vec{V} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>vw</code> ou <code>vw[1]</code>	\vec{w} ou \vec{w}_1	Vecteur \vec{w} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>vW</code> ou <code>vW[1]</code>	\vec{W} ou \vec{W}_1	Vecteur \vec{W} avec ou sans indice. (Raccourci)
<code>\wx, \wy, \wz</code>	w_x, w_y, w_z	Coordonnées de \vec{w} . (Raccourci)

<code>\vOM</code> ou <code>\vOM[t]</code>	\vec{OM} ou $\vec{OM}(t)$	Vecteur \vec{OM} ou vecteur champ \vec{OM} .
<code>\Mx</code> , <code>\My</code> , <code>\Mz</code>	m_x, m_y, m_z	Coördonnées de \vec{OM} . (Raccourci)
<code>\vOP</code> ou <code>\vOP[t]</code>	\vec{OP} ou $\vec{OP}(t)$	Vecteur \vec{OP} ou vecteur champ \vec{OP} .
<code>\vAB</code> ou <code>\vAB[t]</code>	\vec{AB} ou $\vec{AB}(t)$	Vecteur \vec{AB} ou vecteur champ \vec{AB} .
<code>\vBA</code> ou <code>\vBA[t]</code>	\vec{BA} ou $\vec{BA}(t)$	Vecteur \vec{BA} ou vecteur champ \vec{BA} .
<code>\vOA</code> ou <code>\vOA[t]</code>	\vec{OA} ou $\vec{OA}(t)$	Vecteur \vec{OA} ou vecteur champ \vec{OA} .
<code>\vOB</code> ou <code>\vOB[t]</code>	\vec{OB} ou $\vec{OB}(t)$	Vecteur \vec{OB} ou vecteur champ \vec{OB} .
<code>\vi{}</code> ou <code>\vi1</code>	\vec{i} ou \vec{i}_1	Vecteur \vec{i} avec indice. (Raccourci)
<code>\vj{}</code> ou <code>\vj2</code>	\vec{j} ou \vec{j}_2	Vecteur \vec{j} avec indice. (Raccourci)
<code>\vk{}</code> ou <code>\vk3</code>	\vec{k} ou \vec{k}_3	Vecteur \vec{k} avec indice. (Raccourci)