

Diverses choses que je sais... sur les maths avec \LaTeX

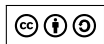
version 4

Le \TeX nicien de surface

U.S.T.L. & GUTenberg

Dunkerque 2011





Ce document et ses sources sont mis à disposition sous un contrat Creative Commons Paternité-Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/>

© Yvon Henel, le T_EXnicien de surface, 2011

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

ATTENTION, POLICE !

Cette présentation est réalisée avec
beamer et **[expert]fourier**.

Ce n'est donc pas l'aspect par défaut d'un document réalisé avec un L^AT_EX_{2 ϵ} « en sortie de boîte ».

Quelques extensions utiles

[Les indispensables](#)[D'autres bien utiles](#)Modes de \TeX [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Quelques extensions indispensables et quelques autres bien utiles...

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window®;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern`;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer \LaTeX ;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier`;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer L^AT_EX;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier` ou `kpfonts` ou...;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer L^AT_EX;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier` ou `kpfonts` ou...;
- ▶ `[french]babel`;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer L^AT_EX;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier` ou `kpfonts` ou...;
- ▶ `[french]babel`;
- ▶ et `numprint` si on veut 1 234 (commande `\nombre`);

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer L^AT_EX;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier` ou `kpfonts` ou...;
- ▶ `[french]babel`;
- ▶ et `numprint` si on veut 1 234 (commande `\nombre`);
- ▶ `siunitx` pour les unités;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES INDISPENSABLES

CELLES DONT ON NE PEUT PAS SE PASSER

- ▶ `fixltx2e` pour améliorer L^AT_EX;
- ▶ `[ansinew]inputenc` sous MS-window® ou `[latin9]inputenc` sous linux ou mac OS X ou `[utf8]inputenc`;
- ▶ `[T1]fontenc`;
- ▶ `lmodern` ou `fourier` ou `kpfonts` ou...;
- ▶ `[french]babel`;
- ▶ et `numprint` si on veut 1 234 (commande `\nombre`);
- ▶ `siunitx` pour les unités;
- ▶ `amsmath` et `amssymb` pour $3 \leq 4$.

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

AUTRES EXTENSIONS UTILES

À CHARGER SUIVANT LES CAS

- ▶ `graphicx` attention au x à la fin ;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AUTRES EXTENSIONS UTILES

À CHARGER SUIVANT LES CAS

- ▶ `graphicx` attention au x à la fin ;
- ▶ `array` pour les tableaux ;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AUTRES EXTENSIONS UTILES

À CHARGER SUIVANT LES CAS

- ▶ `graphicx` attention au `x` à la fin ;
- ▶ `array` pour les tableaux ;
- ▶ `xspace` par pure paresse ;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AUTRES EXTENSIONS UTILES

À CHARGER SUIVANT LES CAS

- ▶ `graphicx` attention au x à la fin ;
- ▶ `array` pour les tableaux ;
- ▶ `xspace` par pure paresse ;
- ▶ `pstricks` *si on aime* 😊 (🔴PDF) ;

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AUTRES EXTENSIONS UTILES

À CHARGER SUIVANT LES CAS

- ▶ `graphicx` attention au `x` à la fin ;
- ▶ `array` pour les tableaux ;
- ▶ `xspace` par pure paresse ;
- ▶ `pstricks` *si on aime* 😊 (📄 PDF) ou `tikz`.

Quelques extensions utiles

Les indispensables

D'autres bien utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Modes de \TeX

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical;

[Quelques extensions utiles](#)

Modes de T_EX

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical ;
2. vertical interne ;

[Quelques extensions utiles](#)

Modes de T_EX

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical ;
2. vertical interne ;
3. horizontal ;

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical ;
2. vertical interne ;
3. horizontal ;
4. horizontal interne ;

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical ;
2. vertical interne ;
3. horizontal ;
4. horizontal interne ;
5. mathématique (en ligne) ;

Quand T_EX compose il distingue 6 modes :

1. vertical ;
2. vertical interne ;
3. horizontal ;
4. horizontal interne ;
5. mathématique (en ligne) ;
6. mathématique hors ligne (*display math*).

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — I

MATHÉMATIQUES EN LIGNE \neq MATHÉMATIQUES HORS LIGNE

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — I

MATHÉMATIQUES EN LIGNE ≠ MATHÉMATIQUES HORS LIGNE

Soit $f: \mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — I

MATHÉMATIQUES EN LIGNE \neq MATHÉMATIQUES HORS LIGNE

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit f définie par :
 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — I

MATHÉMATIQUES EN LIGNE \neq MATHÉMATIQUES HORS LIGNE

Soit f : $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit f définie par :
 $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

Soit f définie par :

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \mapsto x^2 + 3x - 5$$

la fonction dont \mathcal{F} est la représentation graphique.

La construction $\;\;\; \backslash; \backslash_$ permet d'obtenir un espacement convenable du point-virgule. Sinon on obtient $\mathbb{R};x$.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — II

LIGNE COURTE ≠ LIGNE LONGUE

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe $\left[\frac{1}{2}\right]$ et qui continue encore...

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — II

LIGNE COURTE ≠ LIGNE LONGUE

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe `\[\frac{1}{2}\]` et qui continue encore...

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe

$$\frac{1}{2}$$

et qui continue encore...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — II

LIGNE COURTE ≠ LIGNE LONGUE

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe `\[\frac{1}{2}\]` et qui continue encore...

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe

$$\frac{1}{2}$$

et qui continue encore...

Du texte sans importance `\[\frac{1}{2}\]` aucune mais dont seule la longueur importe et qui continue encore...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — II

LIGNE COURTE ≠ LIGNE LONGUE

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe `\[\frac{1}{2}\]` et qui continue encore...

Du texte sans importance aucune mais dont seule la longueur importe

$$\frac{1}{2}$$

et qui continue encore...

Du texte sans importance `\[\frac{1}{2}\]` aucune mais dont seule la longueur importe et qui continue encore...

Du texte sans importance

$$\frac{1}{2}$$

aucune mais dont seule la longueur importe et qui continue encore...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — III

DES MATHS ET DES ESPACES...

Il peut être judicieux de repasser en mode texte.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

Math et espaces

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — III

DES MATHS ET DES ESPACES...

Il peut être judicieux de repasser en mode texte.

Soit $(f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5)$ la fonction dont...

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — III

DES MATHS ET DES ESPACES...

Il peut être judicieux de repasser en mode texte.

Soit `\(f: \mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5\)` la fonction dont...

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — III

DES MATHS ET DES ESPACES...

Il peut être judicieux de repasser en mode texte.

Soit $\(f: \mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5\)$ la fonction dont...

Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont...

Soit $\(f\): \(\mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R}\); \(\x \mapsto x^2 + 3x - 5\)$ la fonction dont...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — III

DES MATHS ET DES ESPACES...

Il peut être judicieux de repasser en mode texte.

Soit `\(f: \mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5\)` la fonction dont...

Soit $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont...

Soit `\(f\): \(\mathbb{R} \longmapsto \mathbb{R} \backslash\); \(\x \mapsto x^2 + 3x - 5\)` la fonction dont...

Soit $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}; x \mapsto x^2 + 3x - 5$ la fonction dont...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les
fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de
amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins
variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $\left(f(x)=\frac{1}{x^2}\right) \dots$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $\left(f(x)=\frac{1}{x^2}\right)\dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}\dots$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[En ligne / hors ligne](#)

[Ligne courte / ligne longue](#)

[Math et espaces](#)

[Hors ligne dans une ligne](#)

[Horresco referens](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $\ (f(x)=\mathbf{frac}\{1\}\{x^{2}\}\)\dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}\dots$

Soit $\ (\mathbf{displaystyle}\ f(x)=\mathbf{frac}\{1\}\{x^{2}\}\)\dots$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}$...

$$\text{Soit } f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}$...

$$\text{Soit } f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$$

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $\ (f(x)=\frac{1}{x^2})\ \dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$

Soit $\ (\displaystyle f(x)=\frac{1}{x^2})\ \dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$

Soit $\ (f(x)=\frac{1}{x^2})\ \dots$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — IV

DU HORS LIGNE EN RESTANT DANS LA LIGNE ?

Quelques manières de faire comme si.

Soit $\ (f(x)=\mathbf{frac}\{1\}\{x^{2}\}\)\dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}\dots$

Soit $\ (\displaystyle f(x)=\mathbf{frac}\{1\}\{x^{2}\}\)\dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}\dots$

Soit $\ (f(x)=\mathbf{dfrac}\{1\}\{x^{2}\}\)\dots$

Soit $f(x) = \frac{1}{x^2}\dots$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

Maths & \LaTeX

Le TdS

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Et dès lors, dans le document

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Et dès lors, dans le document

```
... \left(f(x) = \frac{1}{x^2}\right) ...
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Et dès lors, dans le document

```
... \ ( f ( x ) = \frac { 1 } { x ^ { 2 } } \ ) ...
```

$$\dots f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Et dès lors, dans le document

```
... \ ( f ( x ) = \frac { 1 } { x ^ { 2 } } \ ) ...
```

$$\dots f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$$

Mais

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

MODES MATHÉMATIQUES — V

HORRESCO REFERENS

Une solution **radicale** !

En début de document :

```
\everymath={\displaystyle}
```

Et dès lors, dans le document

```
... \ ( f ( x ) = \frac { 1 } { x ^ { 2 } } \ ) ...
```

$$\dots f(x) = \frac{1}{x^2} \dots$$

Mais

Un peu de texte pour remplir $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$ et encore pour être certain de passer au moins deux fois à la ligne dans cet exemple d'un intérêt discutable mais éclairant quant à l'interligne...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

En ligne / hors ligne

Ligne courte / ligne longue

Math et espaces

Hors ligne dans une ligne

Horresco referens

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Celles qui conviennent](#)[Celles qui ne conviennent pas](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Des macros pour les fonctions usuelles

CELLES QUI EXISTENT ET CONVIENNENT

On code `\(\cos x \)` pour obtenir $\cos x$.

Voir « Une courte (?) introduction à $\LaTeX 2_{\epsilon}$ » pour la liste complète.
Et bien entendu

```
\[\forall x \in \mathbb{R}, \cos^2 x + \sin^2 x = 1\]
```

pour obtenir

$$\forall x \in \mathbb{R}, \cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Celles qui conviennent

Celles qui ne conviennent pas

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

`\(\sinh x\)` donne $\sinh x$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Celles qui conviennent](#)

[Celles qui ne conviennent pas](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

`\(\sinh x\)` donne $\sinh x$ Pas à mon gout!

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Celles qui conviennent](#)

[Celles qui ne conviennent pas](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

`\(\sinh x\)` donne $\sinh x$ Pas à mon gout!
`\(\text{sh} x\)` donne $\text{sh}x$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Celles qui conviennent](#)

[Celles qui ne conviennent pas](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

<code>\(\sinh x\)</code>	donne	$\sinh x$	Pas à mon gout!
<code>\(\text{sh} x\)</code>	donne	shx	Espace incorrecte!

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Celles qui conviennent

Celles qui ne conviennent pas

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

<code>\(\sinh x\)</code>	donne	$\sinh x$	Pas à mon gout!
<code>\(\text{sh} x\)</code>	donne	$\text{sh}x$	Espace incorrecte!
<code>\(\operatorname{sh} x\)</code>	donne	$\operatorname{sh}x$	

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Celles qui conviennent](#)[Celles qui ne conviennent pas](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER I

<code>\(\sinh x\)</code>	donne	$\sinh x$	Pas à mon gout!
<code>\(\text{sh} x\)</code>	donne	shx	Espace incorrecte!
<code>\(\operatorname{sh} x\)</code>	donne	shx	Ça va pour une fois.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Celles qui conviennent

Celles qui ne conviennent pas

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER II

Dans le préambule, on définit

```
\DeclareMathOperator{\truc}{truc}.
```

En mode mathématique, on utilise « $\backslash\text{truc } x + \backslash\text{truc } y$ » pour obtenir « $\text{truc } x + \text{truc } y$ ».

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Celles qui conviennent](#)[Celles qui ne conviennent pas](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

CELLES QUI NE NOUS CONVIENNENT PAS

ET COMMENT LES REMPLACER II

Dans le préambule, on définit

```
\DeclareMathOperator{\truc}{truc}.
```

En mode mathématique, on utilise « `\truc x + \truc y` » pour obtenir « `truc x + truc y` ».

Dans le préambule, on définit

```
\DeclareMathOperator*{\Truc}{Truc}.
```

Et alors, `\[\Truc_{x=0}^{+\infty} k_x^2 = \dfrac{\pi}{7}\]` pour avoir

$$\Truc_{x=0}^{+\infty} k_x^2 = \frac{\pi}{7}.$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Celles qui conviennent

Celles qui ne conviennent pas

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

\mathbb{N} , \mathbb{Z} et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Les noms des ensembles

LES NOMS DES ENSEMBLES

Avec `amfont` on dispose des fameux \mathbb{N} , \mathbb{Z} et autre \mathbb{Q} .

`amfont` est chargé par `amssymb`

Mais `\mathbb{R}` est un peu long, non !

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES NOMS DES ENSEMBLES

Avec `amsfont` on dispose des fameux \mathbb{N} , \mathbb{Z} et autre \mathbb{Q} .

`amsfont` est chargé par `amssymb`

Mais `\mathbb{R}` est un peu long, non !

Avec `tdsfmath`, on peut utiliser `\mathbb{R}` pour obtenir \mathbb{R} .

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES NOMS DES ENSEMBLES

Avec `amsfont` on dispose des fameux \mathbb{N} , \mathbb{Z} et autre \mathbb{Q} .

`amsfont` est chargé par `amssymb`

Mais `\mathbb{R}` est un peu long, non !

Avec `tdsfrmth`, on peut utiliser `\R` pour obtenir \mathbb{R} .

On peut l'utiliser en mode texte comme ici

« soit `\(x\)` dans `\R` tel que » et obtenir « soit x dans \mathbb{R} tel que ».

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[N, Z et leurs amis](#)[Lettres manuscrites](#)[Si leurs têtes ne me revient pas](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES NOMS DES ENSEMBLES

Avec `amsfont` on dispose des fameux \mathbb{N} , \mathbb{Z} et autre \mathbb{Q} .

`amsfont` est chargé par `amssymb`

Mais `\mathbb{R}` est un peu long, non !

Avec `tdsfrmath`, on peut utiliser `\R` pour obtenir \mathbb{R} .

On peut l'utiliser en mode texte comme ici

« soit `\(x\)` dans `\R` tel que » et obtenir « soit x dans \mathbb{R} tel que ».

`tdsfrmath` offre un peu plus...

LES ENSEMBLES

`\N, \Z, \Q, \R, \C, \K`



$\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{K}$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`



`N`, `Z`, `Q`, `R`, `C`, `K`



`N*`, `Z*`, `Q*`, `R*`, `C*`

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`
`\Q+`, `\R+`, `\Q-`, `\R-`



\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{K}



\mathbb{N}^* , \mathbb{Z}^* , \mathbb{Q}^* , \mathbb{R}^* , \mathbb{C}^*



\mathbb{Q}^+ , \mathbb{R}^+ , \mathbb{Q}^- , \mathbb{R}^-

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`
`\Q+`, `\R+`, `\Q-`, `\R-`
`\R>`, `\R<`, `\R/`, `\R/+`



\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{K}



\mathbb{N}^* , \mathbb{Z}^* , \mathbb{Q}^* , \mathbb{R}^* , \mathbb{C}^*



\mathbb{Q}^+ , \mathbb{R}^+ , \mathbb{Q}^- , \mathbb{R}^-



\mathbb{R}_+^* , \mathbb{R}_-^* , $\overline{\mathbb{R}}$, $\overline{\mathbb{R}^+}$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`
`\Q+`, `\R+`, `\Q-`, `\R-`
`\R>`, `\R<`, `\R/`, `\R/+`
`\R[2]`, `\R[4]`, `\R[n]`



\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{K}



\mathbb{N}^* , \mathbb{Z}^* , \mathbb{Q}^* , \mathbb{R}^* , \mathbb{C}^*



\mathbb{Q}^+ , \mathbb{R}^+ , \mathbb{Q}^- , \mathbb{R}^-



\mathbb{R}_+^* , \mathbb{R}_-^* , $\overline{\mathbb{R}}$, $\overline{\mathbb{R}^+}$



\mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^4 , \mathbb{R}^n

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`
`\Q+`, `\R+`, `\Q-`, `\R-`
`\R>`, `\R<`, `\R/`, `\R/+`
`\R[2]`, `\R[4]`, `\R[n]`
`\R[0]`, `\R[-3]`, `\R[-m][Y]`



\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{K}



\mathbb{N}^* , \mathbb{Z}^* , \mathbb{Q}^* , \mathbb{R}^* , \mathbb{C}^*



\mathbb{Q}^+ , \mathbb{R}^+ , \mathbb{Q}^- , \mathbb{R}^-



\mathbb{R}_+^* , \mathbb{R}_-^* , $\overline{\mathbb{R}}$, $\overline{\mathbb{R}^+}$



\mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^4 , \mathbb{R}^n



$\mathbb{R}[X]$, $\mathbb{R}_3[X]$, $\mathbb{R}_m[Y]$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENSEMBLES

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\C`, `\K`
`\N*`, `\Z*`, `\Q*`, `\R*`, `\C*`
`\Q+`, `\R+`, `\Q-`, `\R-`
`\R>`, `\R<`, `\R/`, `\R/+`
`\R[2]`, `\R[4]`, `\R[n]`
`\R[0]`, `\R[-3]`, `\R[-m][Y]`
`\Q[0]`

☞ $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{K}$
☞ $\mathbb{N}^*, \mathbb{Z}^*, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}^*, \mathbb{C}^*$
☞ $\mathbb{Q}^+, \mathbb{R}^+, \mathbb{Q}^-, \mathbb{R}^-$
☞ $\mathbb{R}_+^*, \mathbb{R}_-^*, \overline{\mathbb{R}}, \overline{\mathbb{R}^+}$
☞ $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^4, \mathbb{R}^n$
☞ $\mathbb{R}[X], \mathbb{R}_3[X], \mathbb{R}_m[Y]$
☞ $\mathbb{Q}[X].$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)**N, Z et leurs amis**

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)**N, Z et leurs amis**

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)`\N, \Z, \Q, \R, \C, \K` $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{K}$ `\N*, \Z*, \Q*, \R*, \C*` $\mathbb{N}^*, \mathbb{Z}^*, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}^*, \mathbb{C}^*$ `\Q+, \R+, \Q-, \R-` $\mathbb{Q}^+, \mathbb{R}^+, \mathbb{Q}^-, \mathbb{R}^-$ `\R>, \R<, \R/, \R/+` $\mathbb{R}_+, \mathbb{R}_-, \overline{\mathbb{R}}, \overline{\mathbb{R}^+}$ `\R[2], \R[4], \R[n]` $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^4, \mathbb{R}^n$ `\R[0], \R[-3], \R[-m][Y]` $\mathbb{R}[X], \mathbb{R}_3[X], \mathbb{R}_m[Y]$ `\Q[0]` $\mathbb{Q}[X].$ `\[\manus{R}=\ensemble{x\in\Q+}{x^{2}\pgq 2}\]`

$$\mathcal{R} = \{x \in \mathbb{Q}^+ / x^2 \geq 2\}$$

DES ÉCRITURES MANUSCRITES

Sans extension particulière, \LaTeX donne accès à une police
« manuscrite » : *mathcal*.

`$\mathcal{A} \cup \mathcal{B} = \mathcal{C}$` $\Rightarrow A \cup B = C$.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[N, Z et leurs amis](#)

[Lettres manuscrites](#)

[Si leurs têtes ne me revient pas](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

DES ÉCRITURES MANUSCRITES

Sans extension particulière, \LaTeX donne accès à une police « manuscrite » : *mathcal*.

$\mathcal{A} \cup \mathcal{B} = \mathcal{C}$

Il s'agit ici de la version de *mathcal* modifiée par **fourier**.

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

DES ÉCRITURES MANUSCRITES

Sans extension particulière, L^AT_EX donne accès à une police « manuscrite » : *mathcal*.

$\$ \backslash \text{mathcal}\{A\} \cup \backslash \text{mathcal}\{B\} = \backslash \text{mathcal}\{C\} \$$ ↪ $A \cup B = C$.

Il s'agit ici de la version de *mathcal* modifiée par **fourier**.

Avec **amssymb** on dispose de

- ▶ *mathbb* $\$ \backslash \text{mathbb}\{E\} \$$ ↪ \mathbb{E}
- ▶ et de *mathfrak* (Euler fraktur) $\$ \backslash \text{mathfrak}\{E\} \$$ ↪ \mathfrak{E} .

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

DES ÉCRITURES MANUSCRITES

Sans extension particulière, L^AT_EX donne accès à une police « manuscrite » : *mathcal*.

$\$ \backslash \text{mathcal}\{A\} \backslash \text{cup} \backslash \text{mathcal}\{B\} = \backslash \text{mathcal}\{C\} \$$ ↪ $A \cup B = C$.

Il s'agit ici de la version de *mathcal* modifiée par **fourier**.

Avec **amssymb** on dispose de

- ▶ *mathbb* $\$ \backslash \text{mathbb}\{E\} \$$ ↪ \mathbb{E}
- ▶ et de *mathfrak* (Euler fraktur) $\$ \backslash \text{mathfrak}\{E\} \$$ ↪ \mathfrak{E} .

Comme entrevu précédemment, **tdsfrmath** fournit **\manus** :

« dans $\backslash \text{manus}\{r\}$ on a » ↪ « dans \mathcal{R} on a »

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

D'AUTRES FORMES

POUR LE « GRAS DE TABLEAU » ET LES MANUSCRITES

Voir `symbols-a4.pdf` à l'adresse (sur le CTAN) <http://mirror.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>.
Ce document reprend une liste, tenue à jour, des différentes polices pour mathématiques et des différents symboles disponibles sous L^AT_EX.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

N, Z et leurs amis

Lettres manuscrites

Si leurs têtes ne me revient pas

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[xlop](#)[systeme](#)[QCM](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Des extensions utiles
`xlop` **de Jean-Côme CHARPENTIER**
`systeme` **de Christian TELLECHEA**

QCM **de Didier VERNA**
`alterqcm` **de Alain MATTHES**

Quelques exemples

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

xlop

systeme

QCM

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

CALCULS ARITHMÉTIQUES AVEC `xlop`

Quelques exemples

J'ai placé `\opset{decimalsepsymbol={,}}` au début du document.

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

CALCULS ARITHMÉTIQUES AVEC `xlop`

Quelques exemples

J'ai placé `\opset{decimalsepsymbol={,}}` au début du document.

```
\opadd[voperator=bottom]{45,05}{78,4}
```

```
\qqad
```

```
\opadd[style=text]{45,05}{78,4}
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[xlop](#)[systeme](#)[QCM](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

CALCULS ARITHMÉTIQUES AVEC xlop

Quelques exemples

J'ai placé `\opset{decimalsepsymbol={,}}` au début du document.

```
\opadd[voperator=bottom]{45,05}{78,4}
```

```
\qqad
```

```
\opadd[style=text]{45,05}{78,4}
```

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 45,05 \\
 + 78,4 \\
 \hline
 123,45
 \end{array}
 \quad
 45,05 + 78,4 = 123,45$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

AVEC xlop, SUITE

```
\opdiv[style=text , period]{1}{49}
\qqquad
\opsub{1.2}{2.45}
```

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

xlop

systeme

QCM

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

AVEC xlop, SUITE

```
\opdiv[style=text , period]{1}{49}
```

```
\qqquad
```

```
\opsub{1.2}{2.45}
```

$$1 \div 49 = 0,020408163265306122448979591836734693877551\dots$$

$$\begin{array}{r} 2,45 \\ - \\ 1,2 \\ \hline 1,25 \end{array}$$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

xlop

systeme

QCM

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

AVEC `xlop`, ENCORE`\opdiv{25}{7}`

```

2 5
  4 0
    5 0
      1 0
        3 0
          2 0
            6 0
              4 0
                5 0
                  1 0
                    3

```

```

7
-----
3,5 7 1 4 2 8 5 7 1

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)**xlop**

systeme

QCM

[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

AVEC xlop, TOUJOURS

```
\opmul[voperator=bottom]{453}{27}
```

```
\qqquad
```

```
\opidiv{25}{7}
```

```
\qqquad
```

```
\opidiv[style=text]{25}{7}
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AVEC `xlop`, TOUJOURS

```
\opmul[voperator=bottom]{453}{27}
\qqquad
\opidiv{25}{7}
\qqquad
\opidiv[style=text]{25}{7}
```

$$\begin{array}{r}
 453 \\
 \times 27 \\
 \hline
 3171 \\
 906 \\
 \hline
 12231
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 25 & 7 \\
 \hline
 4 & 3
 \end{array}$$

$$25 = 7 \times 3 + 4$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

AVEC xlop, FIN ?

```
\opdiv[style=text]{3.14}{3}
```

```
\qqad
```

```
\opdiv[style=text, maxdivstep=2]{3.14}{3} !
```

```
\opexpr{(2+3^2)/(gcd(22,33))}{res}%
```

```
\qqad
```

```
\(\dfrac{2+3^2}{\gcd(22,33)}=\opprint{res}\)
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

AVEC xlop, FIN ?

```

\opdiv[style=text]{3.14}{3}
\qqquad
\opdiv[style=text, maxdivstep=2]{3.14}{3} !
\opexpr{(2+3^2)/(gcd(22,33))}{res}%
\qqquad
\(\dfrac{2+3^2}{\gcd(22,33)}=\opprint{res}\)

```

$$3,14 \div 3 \approx 1,0466666666$$

$$3,14 \div 3 \approx 1!$$

$$\frac{2+3^2}{\gcd(22,33)} = 1$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[xlop](#)[systeme](#)[QCM](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

SYSTEMES D'ÉQUATIONS AVEC `systeme`

Résoudre `\systeme{%`

$$2a-3b+4c=2,$$

$$+8b+a+5c=8,$$

$$-a+c+2b=-5}$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

SYSTEMES D'ÉQUATIONS AVEC `systeme`

Résoudre `\systeme{%`

$$2a-3b+4c=2,$$

$$+8b+a+5c=8,$$

$$-a+c+2b=-5}$$

$$\text{Résoudre } \begin{cases} 2a-3b+4c=2 \\ a+8b+5c=8 \\ -a+2b+c=-5 \end{cases}$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

SYSTEMES D'ÉQUATIONS AVEC `systeme`

Résoudre `\systeme` {%

$$2a-3b+4c=2,$$

$$+8b+a+5c=8,$$

$$-a+c+2b=-5}$$

$$\text{Résoudre } \begin{cases} 2a-3b+4c=2 \\ a+8b+5c=8 \\ -a+2b+c=-5 \end{cases}$$

`\sysequivsign` {<=} {\ppq}

`\sysequivsign` {>=} {\pgq}

`\systeme` { $x+y-2z>4, 2x-y+z>=-1, 3x-2y+z<=3$ }

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

SYSTEMES D'ÉQUATIONS AVEC `systeme`Résoudre `\systeme {%`

$$2a-3b+4c=2,$$

$$+8b+a+5c=8,$$

$$-a+c+2b=-5}$$

Résoudre
$$\begin{cases} 2a-3b+4c=2 \\ a+8b+5c=8 \\ -a+2b+c=-5 \end{cases}$$

`\sysequivsign {<=} {\ppq}``\sysequivsign {>=} {\pgq}``\systeme {x+y-2z>4,2x-y+z>=-1,3x-2y+z<=3}`

$$\begin{cases} x+y-2z>4 \\ 2x-y+z\geq -1 \\ 3x-2y+z\leq 3 \end{cases}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[xlop](#)[systeme](#)[QCM](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

SYSTÈMES, SUITE

```
\systeme {x+y-z=3@L_{*} \quad ,  
2x+y+z=4,x-y+2z=0}
```

```
\systeme {x+y-z=3@L'_{*} ,  
3x+2y=7@=L_1+L_2,3x+y=6@=-2L_1+L_3}
```

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les
fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[xlop](#)

systeme

[QCM](#)

[Environnements de
amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins
variés](#)

SYSTÈMES, SUITE

```
\systeme {x+y-z=3@L_{*} \quad ,
2x+y+z=4,x-y+2z=0}
```

```
\systeme {x+y-z=3@L'_{*} ,
3x+2y=7@=L_1+L_2,3x+y=6@=2L_1+L_3}
```

$$\begin{cases} x+y-z=3 & L_1 \\ 2x+y+z=4 & L_2 \\ x-y+2z=0 & L_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+y-z=3 & L'_1 \\ 3x+2y=7 & L'_2 = L_1 + L_2 \\ 3x+y=6 & L'_3 = 2L_1 + L_3 \end{cases}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[xlop](#)[systeme](#)[QCM](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

SYSTÈMES, FIN (?)

```
\sysautonum {L_{*}}  
\systeme {x+y-z=3,2x+y+z=4,x-y+2z=0}
```

```
\sysautonum {L'_{*}} \longleftarrow  
\systeme {x+y-z=3@L_1,  
3x+2y=7@L_1+L_2,3x+y=6@2L_1+L_3}
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

SYSTÈMES, FIN (?)

```
\sysautonum {L_{*}}
\systeme {x+y-z=3,2x+y+z=4,x-y+2z=0}
```

```
\sysautonum {L'_{*} \longleftarrow}
\systeme {x+y-z=3@L_1,
3x+2y=7@L_1+L_2,3x+y=6@2L_1+L_3}
```

$$\begin{cases} x+y-z=3 & L_1 \\ 2x+y+z=4 & L_2 \\ x-y+2z=0 & L_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+y-z=3 & L'_1 \longleftarrow L_1 \\ 3x+2y=7 & L'_2 \longleftarrow L_1+L_2 \\ 3x+y=6 & L'_3 \longleftarrow 2L_1+L_3 \end{cases}$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

xlop

systeme

QCM

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

PRODUIRE DES QCM

Les extensions `QCM` et `alterqcm` permettent de créer des QCM.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[xlop](#)

[systeme](#)

[QCM](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

PRODUIRE DES QCM

Les extensions `QCM` et `alterqcm` permettent de créer des QCM.
`QCM` (version 2.1, 2004-11-27) contient une classe et un fichier de style.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[xlop](#)

[systeme](#)

[QCM](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

PRODUIRE DES QCM

Les extensions `QCM` et `alterqcm` permettent de créer des QCM.
`QCM` (version 2.1, 2004-11-27) contient une classe et un fichier de style.

`alterqcm` (version 3.1, 2009-04-20 sur la $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ live 2011) est un fichier de style. [dernière version sur CTAN : 3.7 c, 2011-06-04]

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\text{\TeX}\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[xlop](#)

[systeme](#)

[QCM](#)

[Environnements de \$\text{amsmath}\$](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)**Environnements de `amsmath`**[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Les environnements fournis par `amsmath`

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)

Équations

[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Pour présenter une ou plusieurs équations `amsmath` fournit

	alignement	hors texte	en ligne
une équation		<code>equation(*)</code>	
		<code>multline(*)</code>	
plusieurs	non	<code>gather(*)</code>	<code>gathered</code>
	oui	<code>align(*)</code>	<code>aligned</code>
	oui	<code>flalign(*)</code>	
	oui	<code>alignat(*)</code>	
	oui	<code>xalignat(*)</code>	
	oui	<code>xxalignat</code>	

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)

Équations

[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multiline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Pour présenter une ou plusieurs équations `amsmath` fournit

	alignement	hors texte	en ligne
une équation		<code>equation(*)</code>	
		<code>multline(*)</code>	<code>multlined</code> avec <code>mathtools</code>
plusieurs	non	<code>gather(*)</code>	<code>gathered</code>
	oui	<code>align(*)</code>	<code>aligned</code>
	oui	<code>flalign(*)</code>	
	oui	<code>alignat(*)</code>	
	oui	<code>xalignat(*)</code>	
	oui	<code>xxalignat</code>	

L'ENVIRONNEMENT align — I

$$\int_1^2 \ln x dx = \int_1^2 1 \times \ln x dx \quad (1)$$

Rappel astuces fondamentales : multiplier par 1 et ajouter 0

$$= [x \ln x]_1^2 - \int_1^2 x \frac{1}{x} dx \quad \text{IPP} \quad (2)$$

$$= [x \ln x]_1^2 - \int_1^2 1 dx \quad (3)$$

$$= [x \ln x]_1^2 - [x]_1^2 \quad (4)$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multiline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT align — I

$$\int_1^2 \ln x dx = \int_1^2 1 \times \ln x dx \quad (1)$$

Rappel astuces fondamentales : multiplier par 1 et ajouter 0

$$= [x \ln x]_1^2 - \int_1^2 x \frac{1}{x} dx \quad \text{IPP} \quad (2)$$

$$= [x \ln x]_1^2 - \int_1^2 1 dx \quad (3)$$

$$= [x \ln x]_1^2 - [x]_1^2 \quad (4)$$

```

\begin{align}
\int_1^2 \ln x dx
&= \int_1^2 1 \times \ln x dx \\
\intertext{\emph{Rappel} \quad astuces fondamentales :}
&\quad \text{multiplier par 1 et ajouter 0} \\
&= \left[ x \ln x \right]_1^2 - \\
&\quad \int_1^2 x \frac{1}{x} dx \quad \text{\quad \text{IPP}} \\
&= \mathbf{[x \ln x]_1^2} - \int_1^2 1 dx \\
&= \mathbf{[x \ln x]_1^2} - \mathbf{[x]_1^2}
\end{align}

```

L'ENVIRONNEMENT `align` — IIComparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

 $x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

 $x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

 $x^5 + y^5 = 1$

(5)

$$x = \sqrt[5]{1 - y^5}$$

(6)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les
fonctions usuelles](#)[Des noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de
amsmath](#)[Équations](#)**align**

align* et flalign*

alignat

split

multiline

gathered

aligned

cases

[Une extension personnelle](#)[Fantômes](#)[Divers trucs et machins
variés](#)

L'ENVIRONNEMENT `align` — II

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$x^3 + y^3 = 1$

$x^4 + y^4 = 1$

$x^5 + y^5 = 1$

(5)

$x = \sqrt{1 - y^2}$

$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$

$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$

$x = \sqrt[5]{1 - y^5}$

(6)

```

\begin{align}
\text{Comparer } & \\
x^2+y^2&=1 & x^3+y^3&=1 & x^4+y^4&=1 & x^5+y^5&=1 \\
x&=\sqrt{1-y^2 \ ;} & x&=\sqrt[3]{1-y^3 \ ;} & x&=\sqrt[4]{1-y^4 \ ;} & \\
& x&=\sqrt[5]{1-y^5 \ ;} & & & \\
\end{align}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Des noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT align — II

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$x^3 + y^3 = 1$

$x^4 + y^4 = 1$

$x^5 + y^5 = 1$

(5)

$x = \sqrt{1 - y^2}$

$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$

$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$

$x = \sqrt[5]{1 - y^5}$

(6)

```

\begin{align}
\text{Comparer } & \\
x^2+y^2&=1 & x^3+y^3&=1 & x^4+y^4&=1 & x^5+y^5&=1 \\
x&=\sqrt{1-y^2 \;} & x&=\sqrt[3]{1-y^3 \;} & x&=\sqrt[4]{1-y^4 \;} & \\
& x&=\sqrt[5]{1-y^5 \;} & & & \\
\end{align}

```

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$x^3 + y^3 = 1$

$x^4 + y^4 = 1$

$x^5 + y^5 = 1$

(7)

$x = \sqrt{1 - y^2}$

$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$

$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$

$x = \sqrt[5]{1 - y^5}$

(8)

Quelques extensions utiles

Modes de T_EXDes macros pour les
fonctions usuelles

Des noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Équations

align

align* et flalign*

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

L'ENVIRONNEMENT align — II

Comparer $x^2 + y^2 = 1$ $x^3 + y^3 = 1$ $x^4 + y^4 = 1$ $x^5 + y^5 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2} \qquad x = \sqrt[3]{1 - y^3} \qquad x = \sqrt[4]{1 - y^4} \qquad x = \sqrt[5]{1 - y^5} \quad (5)$$

```
\begin{align}
\text{Comparer }
x^2+y^2&=1 & x^3+y^3&=1 & x^4+y^4&=1 & x^5+y^5&=1 \\
x&=\sqrt{1-y^2 \;} & x&=\sqrt[3]{1-y^3 \;} & x&=\sqrt[4]{1-y^4 \;} & \\
& x&=\sqrt[5]{1-y^5 \;} \\
\end{align}
```

Comparer $x^2 + y^2 = 1$ $x^3 + y^3 = 1$ $x^4 + y^4 = 1$ $x^5 + y^5 = 1$ (7)

$$x = \sqrt{1 - y^2} \qquad x = \sqrt[3]{1 - y^3} \qquad x = \sqrt[4]{1 - y^4} \qquad x = \sqrt[5]{1 - y^5} \quad (8)$$

```
\renewcommand\minalignsep{0pt}
\begin{align}
\text{Comparer } [. . .]
\end{align}
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Des noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS `align*` ET `flalign*`

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

$x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

$x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Équations

`align`

`align*` et `flalign*`

`alignat`

`split`

`multline`

`gathered`

`aligned`

`cases`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES ENVIRONNEMENTS `align*` ET `flalign*`

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

$x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

$x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

```
\begin{align*}
\text{Comparer }
x^2+y^2&=1 &x^3+y^3&=1 &x^4+y^4&=1 \\
x&=\sqrt{1-y^2} \ ; \ &x&=\sqrt[3]{1-y^3} \ ; \ &x&=\sqrt[4]{1-y^4} \ ;
\end{align*}
```

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Équations

align

align* et **flalign***

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

LES ENVIRONNEMENTS align* ET flalign*

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

$x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

$x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

```
\begin{align*}
\text{Comparer }
x^2+y^2&=1 &x^3+y^3&=1 &x^4+y^4&=1 \\
x&=\sqrt{1-y^2} ; &x&=\sqrt[3]{1-y^3} ; &x&=\sqrt[4]{1-y^4} ;
\end{align*}
```

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

$x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

$x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Équations

align

align* et **flalign***

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

LES ENVIRONNEMENTS align* ET flalign*

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

 $x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

 $x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

```

\begin{align*}
\text{Comparer } & \\
x^2+y^2&=1 & x^3+y^3&=1 & x^4+y^4&=1 \quad \backslash\backslash \\
x&=\sqrt{1-y^2 \ ;} & x&=\sqrt[3]{1-y^3 \ ;} & x&=\sqrt[4]{1-y^4 \ ;} \\
\end{align*}

```

Comparer $x^2 + y^2 = 1$

$$x = \sqrt{1 - y^2}$$

 $x^3 + y^3 = 1$

$$x = \sqrt[3]{1 - y^3}$$

 $x^4 + y^4 = 1$

$$x = \sqrt[4]{1 - y^4}$$

```

\begin{flalign*}
\text{Comparer } & [. . .] \\
\end{flalign*}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)**align* et flalign***[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS `alignat`

$$\begin{array}{rcl} L_1 = R_1 & L_2 = R_2 & (9) \\ L_3 + \alpha = 2 \times R_3 & L_4 = R_4 & (10) \end{array}$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Équations

`align`

`align*` et `flalign*`

`alignat`

`split`

`multline`

`gathered`

`aligned`

`cases`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

LES ENVIRONNEMENTS alignat

$$\begin{array}{ll}
 L_1 = R_1 & L_2 = R_2 \\
 L_3 + \alpha = 2 \times R_3 & L_4 = R_4
 \end{array} \tag{9}$$

$$\begin{array}{ll}
 L_1 = R_1 & L_2 = R_2 \\
 L_3 + \alpha = 2 \times R_3 & L_4 = R_4
 \end{array} \tag{10}$$

```

\begin{alignat}{2} \label{eq:truc}
  L_{1} & \& = R_{1} & \& \quad L_{2} & \& = R_{2} \\
  L_{3} + \alpha & \& = 2 \times R_{3} & \& L_{4} & \& = R_{4}
\end{alignat}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS alignat

$$\begin{array}{ll} L_1 = R_1 & L_2 = R_2 \\ L_3 + \alpha = 2 \times R_3 & L_4 = R_4 \end{array} \quad (9)$$

$$\quad \quad \quad (10)$$

```
\begin{alignat}{2} \label{eq:truc}
  L_{1} & = R_{1} & \quad L_{2} & = R_{2} \\
  L_{3} + \alpha & = 2 \times R_{3} & \quad L_{4} & = R_{4}
\end{alignat}
```

$$\begin{array}{ll} L_1 = R_1 & L_2 = R_2 \\ L_3 + \alpha = 2 \times R_3 & L_4 = R_4 \end{array} \quad (11)$$

(12)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS alignat

$$L_1 = R_1 \qquad L_2 = R_2 \qquad (9)$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3 \qquad L_4 = R_4 \qquad (10)$$

```
\begin{alignat}{2}\label{eq:truc}
  L_{1} &= R_{1} & \quad \&\quad L_{2} &= R_{2} \\
  L_{3} + \alpha &= 2 \times R_{3} & \quad \&\quad L_{4} &= R_{4}
\end{alignat}
```

$$L_1 = R_1 \qquad L_2 = R_2 \qquad (11)$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3 \qquad L_4 = R_4 \qquad (12)$$

```
\begin{xalignat}{2}\label{eq:truc}
  L_{1} &= R_{1} & \quad \&\quad L_{2} &= R_{2} \\
  L_{3} + \alpha &= 2 \times R_{3} & \quad \&\quad L_{4} &= R_{4}
\end{xalignat}
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS `alignat` SUITE...

$$L_1 = R_1$$

$$L_2 = R_2$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3$$

$$L_4 = R_4$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Équations

`align`

`align*` et `flalign*`

`alignat`

`split`

`multline`

`gathered`

`aligned`

`cases`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

LES ENVIRONNEMENTS `alignat` SUITE...

$$L_1 = R_1$$

$$L_2 = R_2$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3$$

$$L_4 = R_4$$

```

\begin{xalignat*}{2}
  L_{1} & = R_{1} & \quad L_{2} & = R_{2} \\
  L_{3} + \alpha & = 2 \times R_{3} & & L_{4} & = R_{4}
\end{xalignat*}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS `alignat` SUITE...

$$L_1 = R_1$$

$$L_2 = R_2$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3$$

$$L_4 = R_4$$

```

\begin{xalignat*}{2}
  L_{1} & = R_{1} & \quad L_{2} & = R_{2} \\
  L_{3} + \alpha & = 2 \times R_{3} & & L_{4} & = R_{4}
\end{xalignat*}

```

$$L_1 = R_1$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3$$

$$L_2 = R_2$$

$$L_4 = R_4$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

LES ENVIRONNEMENTS `alignat` SUITE...

$$L_1 = R_1$$

$$L_2 = R_2$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3$$

$$L_4 = R_4$$

```

\begin{xalignat*}{2}
  L_{\{1\}} & = R_{\{1\}} & \quad L_{\{2\}} & = R_{\{2\}} \\
  L_{\{3\}} + \alpha & = 2 \times R_{\{3\}} & & L_{\{4\}} & = R_{\{4\}}
\end{xalignat*}

```

$$L_1 = R_1 \qquad L_2 = R_2$$

$$L_3 + \alpha = 2 \times R_3 \qquad L_4 = R_4$$

```

\begin{xxalignat}{2}
  L_{\{1\}} & = R_{\{1\}} & \quad L_{\{2\}} & = R_{\{2\}} \\
  L_{\{3\}} + \alpha & = 2 \times R_{\{3\}} & & L_{\{4\}} & = R_{\{4\}}
\end{xxalignat}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

$$\begin{aligned}(a+b)^3 &= (a+b) \times (a+b)^2 \\ &= (a+b) \times (a^2 + 2ab + b^2) \\ &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3\end{aligned}\tag{13}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[**split**](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT `split`

$$\begin{aligned}
 (a+b)^3 &= (a+b) \times (a+b)^2 \\
 &= (a+b) \times (a^2 + 2ab + b^2) \\
 &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3
 \end{aligned}
 \tag{13}$$

```

\begin{equation}
\begin{split}
(a+b)^3 &= (a+b)\mathbf{\times} (a+b)^2 \\
&= (a+b)\mathbf{\times} (a^2 +2ab +b^2) \\
&= a^3 + 3a^2b+ 3ab^2 +b^3
\end{split}
\end{equation}

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT `split`

$$\begin{aligned}
 (a+b)^3 &= (a+b) \times (a+b)^2 \\
 &= (a+b) \times (a^2 + 2ab + b^2) \\
 &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3
 \end{aligned}
 \tag{13}$$

```

\begin{equation}
\begin{split}
(a+b)^3 &= (a+b)\times (a+b)^2 \\
&= (a+b)\times (a^2 +2ab +b^2) \\
&= a^3 + 3a^2b+ 3ab^2 +b^3
\end{split}
\end{equation}

```

Il faut être en **mode mathématique** pour utiliser `split`.

Exemple tiré de « The L^AT_EX Companion 2d ed. » dont la traduction en français est sortie, sous le même titre, en 2005.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Équations

align

align* et flalign*

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Première ligne de l'équation
une ligne centrale
une autre ligne centrale plus longue
la dernière ligne. (14)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de `amsmath`](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[**multline**](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[**multline**](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Première ligne de l'équation

une ligne centrale

une autre ligne centrale plus longue

la dernière ligne. (14)

```
\begin{multline}
\text{Première ligne de l'équation} \\
\text{une ligne centrale} \\
\textbf{une autre ligne centrale plus longue} \\
\texttt{la dernière ligne.}
\end{multline}
```

L'ENVIRONNEMENT gathered

Identités :

$$\begin{array}{l} (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ (a + b) \times (a - b) = a^2 - b^2 \end{array} \dots$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Équations

align

align* et flalign*

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

L'ENVIRONNEMENT gathered

Identités :

$$\begin{array}{l} (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) = a^2 - b^2 \end{array} \dots$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}``(a+b)^{2} = a^{2} + 2ab + b^{2} \\``(a+b)\times(a-b) = a^{2}-b^{2}\end{gathered}\)\}` `\dots`[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multiline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT gathered

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \dots \end{aligned}$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}``(a+b)^{2} = a^{2} + 2ab + b^{2} \\``(a+b)\times(a-b) = a^{2}-b^{2}\end{gathered}\)\dots`

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \dots \end{aligned}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de \$\amsmath\$](#) [Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT gathered

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \dots \end{aligned}$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}`

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\\$$

$$(a+b)\times(a-b) = a^2 - b^2 \end{gathered} \) \dots$$

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \dots \end{aligned}$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}[b]`

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\\$$

$$(a+b)\times(a-b) = a^2 - b^2 \end{gathered} \) \dots$$

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Équations

align

align* et flalign*

alignat

split

multline

gathered

aligned

cases

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

L'ENVIRONNEMENT `gathered`

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \end{aligned} \dots$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}`

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) = a^2 - b^2 \end{gathered} \dots$$

`(a+b)\times(a-b) = a^2 - b^2\end{gathered} \)\dots`

Identités :

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) &= a^2 - b^2 \end{aligned} \dots$$

Identités : `\framebox{\(\begin{gathered}[b]`

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b) \times (a-b) = a^2 - b^2 \end{gathered} \dots$$

`(a+b)\times(a-b) = a^2 - b^2\end{gathered} \)\dots`

Les valeurs possibles de l'argument optionnel sont : **c**, *centré* — par défaut —, **b**, *bottom*, et **t**, *top*.

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Équations

`align``align*` et `flalign*``alignat``split``multline`**`gathered`**`aligned``cases`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

L'ENVIRONNEMENT `aligned`

$$\text{Savoir : } \left\{ \begin{array}{l} (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ (a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} (a-b)(a+b) = a^2 - b^2 \\ (a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3 \end{array}$$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Équations](#)

[align](#)

[align* et flalign*](#)

[alignat](#)

[split](#)

[multline](#)

[gathered](#)

[aligned](#)

[cases](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT `aligned`

$$\text{Savoir : } \begin{cases} (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 & (a-b)(a+b) = a^2 - b^2 \\ (a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 & (a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3 \end{cases}$$

```
Savoir : \(\left\{\begin{aligned}
(a+b)^2&=a^2+2ab+b^2 & (a-b)(a+b)&= a^2-b^2 \\
(a+b)^3&=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 & & \\
&(a-b)(a^2+ab+b^2)&=a^3-b^3 \\
\end{aligned}\right.\)

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

$$u_{n+1} = \begin{cases} \frac{u_n}{2} & \text{si } u_n \text{ est pair} \\ \frac{3u_n + 1}{2} & \text{sinon} \end{cases}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multline](#)[gathered](#)[aligned](#)**cases**[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

L'ENVIRONNEMENT `cases`

$$u_{n+1} = \begin{cases} \frac{u_n}{2} & \text{si } u_n \text{ est pair} \\ \frac{3u_n + 1}{2} & \text{sinon} \end{cases}$$

```
\[u_{n+1} =
\begin{cases}
\frac{u_n}{2} \rule[-15pt]{0pt}{1pt} & \text{si } \$u_n\$ est pair \\
\frac{3u_n + 1}{2} & \text{sinon}
\end{cases} \]
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Équations](#)[align](#)[align* et flalign*](#)[alignat](#)[split](#)[multiline](#)[gathered](#)[aligned](#)[cases](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)**[Une extension personnelle](#)**[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Une extension personnelle

`tdsfrmth`

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)**n-uplets**

Fonctions

Suites

[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

N-UPLETS ETC.

```
\parent{15}, \acol{\vide}, \crochet{\alpha},
\varabs{-7}, \norme{\vecti} → (15), {∅}, [α], |-7|, || $\vec{i}$ ||
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)**n-uplets**[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

N-UPLETS ETC.

```

\parent{15}, \acol{\vide}, \crochet{\alpha},
\varabs{-7}, \norme{\vecti}  $(15), \{\emptyset\}, [\alpha], |-7|, \|\vec{i}\|$ 
\nuplet{a b c+d}, \anuplet{a b c+d \vectj{}} \vectk{}}
 $(a, b, c+d), \{a, b, c+d, \vec{j}, \vec{k}\}$ 

```


Quelques extensions utiles

Modes de T_EXDes macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

n-uplets

Fonctions

Suites

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

N-UPLETS ETC.

```

\parent{15}, \accol{\vide}, \crochet{\alpha},
\varabs{-7}, \norme{\vecti} ↪ (15), {∅}, [α], |-7|, || $\vec{i}$ ||
\nuplet{a b c+d}, \anuplet{a b c+d \vectj{}} \vectk{
↪ (a, b, c+d), {a, b, c+d,  $\vec{j}$ ,  $\vec{k}$ }
\base, \base[2], \repere, \repere[3], \repere[2][0']
↪ ( $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ ), ( $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ ), (O,  $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ ), (O,  $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ ,  $\vec{k}$ ), (O',  $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ )

```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de L^AT_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)**n-uplets**

Fonctions

Suites

[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

N-UPLETS ETC.

`\parent{15}`, `\accol{\vide}`, `\crochet{\alpha}`,
`\varabs{-7}`, `\norme{\vecti}` ↪ (15), $\{\emptyset\}$, $[\alpha]$, $|-7|$, $\|\vec{i}\|$
`\nuplet{a b c+d}`, `\anuplet{a b c+d \vectj{}} \vectk{}`
 ↪ $(a, b, c+d)$, $\{a, b, c+d, \vec{j}, \vec{k}\}$
`\base`, `\base[2]`, `\repere`, `\repere[3]`, `\repere[2][0']`
 ↪ (\vec{i}, \vec{j}) , (\vec{i}, \vec{j}) , (O, \vec{i}, \vec{j}) , $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, (O', \vec{i}, \vec{j})
`\ron`, `\rond`, `\Repere`, `\Repere*` ↪ repère orthonormal
 (O, \vec{i}, \vec{j}) , repère orthonormal direct (O, \vec{i}, \vec{j}) , (O, I, J) , (O, I, J)

Quelques extensions utiles

Modes de T_EXDes macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

n-uplets

Fonctions

Suites

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

N-UPLETS ETC.

`\parent{15}`, `\accol{\vide}`, `\crochet{\alpha}`,
`\varabs{-7}`, `\norme{\vecti}` $\rightarrow (15), \{\emptyset\}, [\alpha], |-7|, \|\vec{i}\|$
`\nuplet{a b c+d}`, `\anuplet{a b c+d \vectj{}} \vectk{}`
 $\rightarrow (a, b, c+d), \{a, b, c+d, \vec{j}, \vec{k}\}$
`\base`, `\base[2]`, `\repere`, `\repere[3]`, `\repere[2][0']`
 $\rightarrow (\vec{i}, \vec{j}), (\vec{i}, \vec{j}), (O, \vec{i}, \vec{j}), (O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k}), (O', \vec{i}, \vec{j})$
`\ron`, `\rond`, `\Repere`, `\Repere*` \rightarrow repère orthonormal
 (O, \vec{i}, \vec{j}) , repère orthonormal direct $(O, \vec{i}, \vec{j}), (O, I, J), (O, I, J)$
`\vectu`, `\vecteur{AB}`, `\V{AB}`, `\vecteur*{CD}`, `\V*{CD}`
 $\rightarrow \vec{u}, \overrightarrow{AB}, \overline{AB}, \overrightarrow{CD}, \overline{CD}$

FONCTIONS

```
\(f\): \(\interof{-1 1} \text{ dans } \mathbb{R}\);  
\(x\text{ donne } \text{eu}\{x\}+\text{eu}\{-x}\) ↪  $f: ]-1, 1[ \longrightarrow \mathbb{R}; x \longmapsto e^x + e^{-x}$ 
```

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[n-uplets](#)

Fonctions

[Suites](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

FONCTIONS

```
\(f\): \(\interof{-1 1} \text{ dans } \mathbb{R}\);  
\(x\text{ donne } \text{eu}\{x\}+\text{eu}\{-x}\)  $f: ]-1, 1[ \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto e^x + e^{-x}$   
\(\sinh x\), \(\cosh x\), \(\tanh x\), \(\cot x\)  $\text{sh } x, \text{ch } x, \text{th } x, \text{cotan } x$ 
```

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

FONCTIONS

`\(f\): \(\interof{-1 1} \text{ dans } \mathbb{R}\);`
`\(x\donne \eu{x}+\eu{-x}\)` $f:]-1, 1[\rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto e^x + e^{-x}$
`\(\sinh x\)`, `\(\cosh x\)`, `\(\tanh x\)`, `\(\cot x\)`
 $\text{sh } x, \text{ch } x, \text{th } x, \text{cotan } x$
`\(f(x)\tendversen{0} \text{ plusinf}\)`, `\devlim[1]{7}`
 $f(x) \xrightarrow[0]{} +\infty, DL_7(1)$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de \$\text{amsmath}\$](#) [Une extension personnelle](#)[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)


FONCTIONS

$\backslash(f\backslash)$: $\backslash(\intercalof{-1}{1} \ \text{dans} \ \mathbb{R}\backslash)$;
 $\backslash(x\text{donne} \ \text{eu}\{x\}+\text{eu}\{-x\}\backslash)$ $\rightarrow f:]-1, 1[\rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto e^x + e^{-x}$
 $\backslash(\sinh x\backslash)$, $\backslash(\cosh x\backslash)$, $\backslash(\tanh x\backslash)$, $\backslash(\cot x\backslash)$ \rightarrow
 $\text{sh}x, \text{ch}x, \text{th}x, \text{cotan}x$
 $\backslash(f(x)\text{tendversen}\{0\} \ \text{plusinf}\backslash)$, $\backslash\text{devlim}[1]\{7\}$ \rightarrow
 $f(x) \xrightarrow[0]{+} +\infty, \text{DL}_7(1)$
 $\backslash[\ \text{drv}[3]\{f(x)\}\{x\}\backslash\text{quad}$
 $\backslash\text{derpart}\{f\}\text{rnuplet}\{x \ y \ z\}\{xxyyyz}\backslash]$ \rightarrow

$$\frac{d^3 f(x)}{dx^3} \quad \frac{\partial^6 f(x, y, z)}{\partial x^2 \partial y^3 \partial z}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de \$\text{amsmath}\$](#) [Une extension personnelle](#)[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

SUITES

`\suite`, `\suite*`, `\suite*[\N*]`, `\suite*[\N][w]`  (u_n) ,
 $(u_n)_{\mathbb{N}}$, $(u_n)_{\mathbb{N}^*}$, $(w_n)_{\mathbb{N}}$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[n-uplets](#)

[Fonctions](#)

Suites

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

`\suite`, `\suite*`, `\suite*[\mathbb{N}^*]`, `\suite*[\mathbb{N}] [w]` $\rightarrow (u_n)$,

$(u_n)_{\mathbb{N}}$, $(u_n)_{\mathbb{N}^*}$, $(w_n)_{\mathbb{N}}$

`\suitar{1}{4}\quad\backslash\ast\backslash`

`\quad\suitar[w]{1}{1}{4}\sim\text{est}` $\rightarrow (u_n)$ la suite

arithmétique de raison $r = 1$ et de premier terme $u_0 = 4$ *

(w_n) est la suite arithmétique de raison $r = 1$ et de premier terme

$w_1 = 4$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[n-uplets](#)[Fonctions](#)[Suites](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)

SUITES

`\suite, \suite*, \suite*[\mathbb{N}*], \suite*[\mathbb{N}][w]` $\rightarrow (u_n)$,

$(u_n)_{\mathbb{N}}, (u_n)_{\mathbb{N}^*}, (w_n)_{\mathbb{N}}$

`\suitar{1}{4}\quad\(\ast\)`

`\quad\suitar[w]{1}{1}{4}[\sim est]` $\rightarrow (u_n)$ la suite

arithmétique de raison $r = 1$ et de premier terme $u_0 = 4$ *

(w_n) est la suite arithmétique de raison $r = 1$ et de premier terme

$w_1 = 4$

`\suitgeo{2}{4}\quad\(\ast\)`

`\quad\suitgeo[w]{2}{1}{4}[\sim est]` $\rightarrow (u_n)$ la suite

géométrique de raison $q = 2$ et de premier terme $u_0 = 4$ *

(w_n) est la suite géométrique de raison $q = 2$ et de premier terme

$w_1 = 4$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)

Fantomes

[Des blancs dans le texte](#)[Des boîtes vides](#)[Automatisons](#)[Divers trucs et machins variés](#)

Fantomes, trous blancs, boites noires

DES BLANCS DANS LE TEXTE

DE LA TAILLE REQUISE

On définit une longueur avec `\newlength{\malong}`.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Des blancs dans le texte](#)

[Des boîtes vides](#)

[Automatisons](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

DES BLANCS DANS LE TEXTE

DE LA TAILLE REQUISE

On définit une longueur avec `\newlength{\malong}`.

On lui donne la dimension voulue :

```
\settowidth{\malong}{la réponse}
```

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins
variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

DE LA TAILLE REQUISE

On définit une longueur avec `\newlength{\malong}`.

On lui donne la dimension voulue :

```
\settowidth{\malong}{la réponse}
```

On a alors :

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec `\hspace{\malong}` correcte.

Avec « La phrase à compléter avec `\hspace{\malong}` correcte. »

Quelques extensions utiles

Modes de L^AT_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins
variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

DE LA TAILLE REQUISE

On définit une longueur avec `\newlength{\malong}`.

On lui donne la dimension voulue :

```
\settowidth{\malong}{la réponse}
```

On a alors :

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec `\hspace{\malong}` correcte.

Avec « La phrase à compléter avec `\hspace{\malong}` correcte. »

ou encore « La ...`\hphantom{la réponse}` correcte. »

Mais...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins
variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Des blancs dans le texte](#)[Des boîtes vides](#)[Automatisons](#)[Divers trucs et machins variés](#)

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins
variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Des blancs dans le texte](#)[Des boîtes vides](#)[Automatisons](#)[Divers trucs et machins variés](#)

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Des blancs dans le texte](#)**Des boîtes vides**[Automatisations](#)[Divers trucs et machins variés](#)

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.
3. La ... `\framebox[\malong]{\strut}` correcte.

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisations

Divers trucs et machins variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.
4. La phrase à compléter avec correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.
3. La ... `\framebox[\malong]{\strut}` correcte.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.
4. La phrase à compléter avec correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.
3. La ...`\framebox[\malong]{\strut}` correcte.
4. La ...`\framebox[\malong]{\rule[-2pt]{0pt}{10pt}}`...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.
4. La phrase à compléter avec correcte.
5. La phrase à compléter avec _____ correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{}` correcte.
3. La ... `\framebox[\malong]{\strut}` correcte.
4. La ... `\framebox[\malong]{\rule[-2pt]{0pt}{10pt}}`...

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisations

Divers trucs et machins variés

DES BLANCS DANS LE TEXTE

MAIS DANS UN CADRE

On reprend la longueur `\malong` et on utilise `\framebox`.

1. La phrase à compléter avec la réponse correcte.
2. La phrase à compléter avec correcte.
3. La phrase à compléter avec correcte.
4. La phrase à compléter avec correcte.
5. La phrase à compléter avec _____ correcte.

Avec

2. La phrase à compléter avec `\framebox[\malong]{} correcte.`
3. La `...\framebox[\malong]{\strut} correcte.`
4. La `...\framebox[\malong]{\rule[-2pt]{0pt}{10pt}}...`
5. La `...\rule[-2pt]{\malong}{0.5pt}...`

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisations

Divers trucs et machins variés

AUTOMATISONS !

LA MACRO `\trou`

On a défini la longueur `\malong` dans le préambule. On y place ensuite la définition :

```
\newcommand{\trou}[1]{%  
  \settowidth{\malong}{#1}%  
  \rule[-2pt]{\malong}{0.5pt}}
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins
variés

AUTOMATISONS !

LA MACRO `\trou`

On a défini la longueur `\malong` dans le préambule. On y place ensuite la définition :

```

\newcommand{\trou}[1]{%
  \settowidth{\malong}{#1}%
  \rule[-2pt]{\malong}{0.5pt}}

```

Et on l'utilise dans le document comme ceci :

Un triangle dont deux angles sont égaux est _____.

Un triangle...est `\trou{isocèle}`.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Des blancs dans le texte](#)

[Des boîtes vides](#)

[Automatisons](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

AUTOMATISONS !

LA MACRO `\trou`

On a défini la longueur `\malong` dans le préambule. On y place ensuite la définition :

```
\newcommand{\trou}[1]{%
  \settowidth{\malong}{#1}%
  \rule[-2pt]{\malong}{0.5pt}}
```

Et on l'utilise dans le document comme ceci :

Un triangle dont deux angles sont égaux est _____.

Un triangle...est `\trou{isocèle}`.

On peut facilement transformer `\malong`, p. ex.,

`\rule[-2pt]{1.5\malong}{0.5pt}`.

Un triangle dont deux angles sont égaux est _____.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins variés

AUTOMATISONS !

LA MACRO `\trou`

On a défini la longueur `\malong` dans le préambule. On y place ensuite la définition :

```
\newcommand{\trou}[1]{%
  \settowidth{\malong}{#1}%
  \rule[-2pt]{\malong}{0.5pt}}
```

Et on l'utilise dans le document comme ceci :

Un triangle dont deux angles sont égaux est _____.

Un triangle...est `\trou{isocèle}`.

On peut facilement transformer `\malong`, p. ex.,

`\rule[-2pt]{1.5\malong}{0.5pt}`.

Un triangle dont deux angles sont égaux est _____.

On peut même faire des opérations plus complexes avec `calc`.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Des blancs dans le texte

Des boîtes vides

Automatisons

Divers trucs et machins variés

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[**Divers trucs et machins variés**](#)[Gras](#)[Autres fontes](#)[Tableaux de variation](#)[Nombres et numprint](#)[Écrasons l'infâme!](#)[Classes des symboles mathématiques](#)[Exemples](#)[Espaces](#)[Espaces prédéfinis](#)[Dernière page](#)

Divers trucs et machins variés

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Gras

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Gras

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

Avec `bm` :

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Gras

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DU GRAS DANS LES FORMULES

$x \in \mathbf{X}$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

Avec `bm`: $x \in \mathbf{X}$ $\mathbf{x} \in \mathbf{X} \cup \mathbf{Y}$ $y \in \mathbf{Y} \cap \mathbf{Z}$.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

Gras

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

Avec `bm`: $x \in \mathbf{X}$ $\mathbf{x} \in \mathbf{X} \cup \mathbf{Y}$ $y \in \mathbf{Y} \cap \mathbf{Z}$.

```
\(x \in \mathbf{X} \) \quad
\mathversion{bold} \(x \in X \cup Y \)
\quad \mathversion{normal} \(y \in Y \cap Z \).
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\(x \in \mathbf{X}\)
```

Avec `\bm`: $x \in \mathbf{X}$ $\mathbf{x} \in X \cup Y$ $y \in Y \cap Z$.

```
\(x \in \mathbf{X}\) \quad
\mathversion{bold} \(x \in X \cup Y\)
\quad \mathversion{normal} \(y \in Y \cap Z\).
```

On dispose aussi de `\bmdefine` :

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

Avec `\bm`: $x \in \mathbf{X}$ $\mathbf{x} \in \mathbf{X} \cup \mathbf{Y}$ $y \in \mathbf{Y} \cap \mathbf{Z}$.

```
\(x \in \mathbf{X}\) \quad
\mathversion{bold} \(x \in X \cup Y\)
\quad \mathversion{normal} \(y \in Y \cap Z\).
```

On dispose aussi de `\bmdefine` :

$$\alpha \in S.$$

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
`amsmath`

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

DU GRAS DANS LES FORMULES

$$x \in \mathbf{X}$$

```
\[x \in \mathbf{X} \]
```

Avec `\bm` : $x \in \mathbf{X}$ $x \in \mathbf{X} \cup Y$ $y \in Y \cap Z$.

```
\(x \in \mathbf{X}\) \quad
\mathversion{bold} \(x \in X \cup Y\)
\quad \mathversion{normal} \(y \in Y \cap Z\).
```

On dispose aussi de `\bmdefine` :

$$\alpha \in S.$$

```
\bmdefine\gral{\alpha} \[ \gral \in S. \]
```

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)[Gras](#)**Autres fontes**[Tableaux de variation](#)[Nombres et numprint](#)[Écrasons l'infâme!](#)[Classes des symboles mathématiques](#)[Exemples](#)[Espaces](#)[Espaces prédéfinis](#)[Dernière page](#)

AVEC D'AUTRES FONTES

Voici quelques exemples d'un même texte écrit en différentes fontes.

- ▶ Le texte verbatim `verbatim` ;
- ▶ Avec `fourier` `fourier` ;
- ▶ Avec `kpfonts` `kpfonts` ;
- ▶ Avec `lmodern` `lmodern` .

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Gras](#)

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;
- ▶ `tkz-tab` par Alain MATTHES, voir <http://www.altermundus.fr/pages/pdflatex/tab.html> ;

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;
- ▶ `tkz-tab` par Alain MATTHES, voir <http://www.altermundus.fr/pages/pdflatex/tab.html> ;
- ▶ `tikz` à l'aide d'un site : <http://math.et.info.free.fr/TikZ/TableauxVariations/index.html> ;

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;
- ▶ `tkz-tab` par Alain MATTHES, voir <http://www.altermundus.fr/pages/pdflatex/tab.html> ;
- ▶ `tikz` à l'aide d'un site : <http://math.et.info.free.fr/TikZ/TableauxVariations/index.html> ;
- ▶ avec `tablor` — utilisant `xcas` et `METAPOST` — de Guillaume CONNAN, voir : <http://tehessin.tuxfamily.org/?page=53> ;

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;
- ▶ `tkz-tab` par Alain MATTHES, voir <http://www.altermundus.fr/pages/pdflatex/tab.html> ;
- ▶ `tikz` à l'aide d'un site : <http://math.et.info.free.fr/TikZ/TableauxVariations/index.html> ;
- ▶ avec `tablor` — utilisant `xcas` et `METAPOST` — de Guillaume CONNAN, voir : <http://tehessin.tuxfamily.org/?page=53> ;
- ▶ et encore plus fort avec `Professor` disponible sur le site <http://mathsp.tuxfamily.org/> ;

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

TABLEAUX DE VARIATION

Plusieurs solutions s'offrent à nous :

- ▶ `tabvar` par Daniel FLIPO ;
- ▶ `tkz-tab` par Alain MATTHES, voir <http://www.altermundus.fr/pages/pdflatex/tab.html> ;
- ▶ `tikz` à l'aide d'un site : <http://math.et.info.free.fr/TikZ/TableauxVariations/index.html> ;
- ▶ avec `tablor` — utilisant `xcas` et `METAPOST` — de Guillaume CONNAN, voir : <http://tehessin.tuxfamily.org/?page=53> ;
- ▶ et encore plus fort avec `Professor` disponible sur le site <http://mathsp.tuxfamily.org/> ;
- ▶ avec `asymptote`, voir le site de G. MARRIS : http://www.marris.org/asymptote/Tableaux_Variations_Signes/index.html.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LA COMMANDE `\nombre` ET `numprint`

Pour une collaboration sans nuage avec `[french]` on charge `[autolanguage]numprint`.

`$$\nombre{12310234,56789012}$$`  12 310 234,567 890 12

`$$12310234,56789012$$`  12310234,56789012

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de `amsmath`](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Gras](#)

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

LA COMMANDE `\nombre` ET `numprint`

Pour une collaboration sans nuage avec `[french]` on charge `[autolanguage]numprint`.

`\nombre{12310234,56789012}`\$  12 310 234,567 890 12

`$12310234,56789012$`  12310234,56789012

Si on trouve que l'espace des milliers est trop grand on peut utiliser p. ex. `\npthousandsep{\;} 12 310 234,567 890 12` ou même `\npthousandsep{\,} 12 310 234,567 890 12`.

Quelques extensions utiles

Modes de \TeX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de `amsmath`

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LA COMMANDE `\nombre` ET `numprint`

Pour une collaboration sans nuage avec `[french]` on charge `[autolanguage]numprint`.


`\nombre{12310234,56789012}`\$  12 310 234,567 890 12

`$12310234,56789012$`  12310234,56789012

Si on trouve que l'espace des milliers est trop grand on peut utiliser p. ex. `\npthousandsep{\;} 12 310 234,567 890 12` ou même `\npthousandsep{\,} 12 310 234,567 890 12`.

`numprint` permet bien plus :

`\numprint{+-3,1415927e-3.1}`  $\pm 3,141\,592\,7 \cdot 10^{-3,1}$

`\numprint{-e4.32}`  $-10^{4,32}$

`\numprint[N/mm2]{123456}`  123 456 N/mm²

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LA COMMANDE \nombre ET numprint

Pour une collaboration sans nuage avec [french] on charge [autolanguage]numprint.

`\nombre{12310234,56789012}`\$  12 310 234,567 890 12

`$12310234,56789012$`  12310234,56789012

Si on trouve que l'espace des milliers est trop grand on peut utiliser p. ex. `\npthousandsep{\;} 12 310 234,567 890 12` ou même `\npthousandsep{\,} 12 310 234,567 890 12`.

`numprint` permet bien plus :

`\numprint{+-3,1415927e-3.1}`  $\pm 3,141\,592\,7 \cdot 10^{-3,1}$

`\numprint{-e4.32}`  $-10^{4,32}$

`\numprint[N/mm2]{123456}`  123 456 N/mm²

On peut changer le signe du produit pour avoir $\pm 3,145\,9 \times 10^{-3,1}$, avec `\npproductsign{\times}`.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LA COMMANDE \nombre ET numprint

Pour une collaboration sans nuage avec [french] on charge [autolanguage]numprint.

`\nombre{12310234,56789012}`\$  12 310 234,567 890 12

`$12310234,56789012$`  12310234,56789012

Si on trouve que l'espace des milliers est trop grand on peut utiliser p. ex. `\npthousandsep{\;} 12 310 234,567 890 12` ou même `\npthousandsep{\,} 12 310 234,567 890 12`.

`numprint` permet bien plus :

`\numprint{+-3,1415927e-3.1}`  $\pm 3,141\,592\,7 \cdot 10^{-3,1}$

`\numprint{-e4.32}`  $-10^{4,32}$

`\numprint[N/mm2]{123456}`  123 456 N/mm²

On peut changer le signe du produit pour avoir $\pm 3,145\,9 \times 10^{-3,1}$, avec `\npproductsign{\times}`.

En chargeant [np]numprint on obtient \np comme raccourci de \numprint.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LA COMMANDE `\nombre` ET `numprint`

Pour une collaboration sans nuage avec `[french]` on charge `[autolanguage]numprint`.

`\nombre{12310234,56789012}`\$  12 310 234,567 890 12

`$12310234,56789012$`  12310234,56789012

Si on trouve que l'espace des milliers est trop grand on peut utiliser p. ex. `\npthousandsep{\,}` 12 310 234,567 890 12 ou même `\npthousandsep{\,}` 12 310 234,567 890 12.

`numprint` permet bien plus :

`\numprint{+-3,1415927e-3.1}`  $\pm 3,141\,592\,7 \cdot 10^{-3,1}$

`\numprint{-e4.32}`  $-10^{4,32}$

`\numprint[N/mm2]{123456}`  123 456 N/mm²

On peut changer le signe du produit pour avoir $\pm 3,145\,9 \times 10^{-3,1}$, avec `\npproductsign{\times}`.

En chargeant `[np]numprint` on obtient `\np` comme raccourci de `\numprint`.

RAPPEL : Depuis la version 2.0 de `[french]babel`, `\nombre` n'est qu'un alias de `\numprint` et Daniel FLIPO lui-même conseille de passer à `\numprint` ou `\np`.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

LES EFFETS DE `\smash`

```
\sqrt{x} \sqrt{y} \sqrt{\smash{y}}
\sqrt{\smash[b]{y}} \sqrt{\smash[t]{y}}
```

$$\sqrt{x}\sqrt{y} \quad \sqrt{x}\sqrt{y} \quad \sqrt{x}\sqrt{y} \quad \sqrt{x}\sqrt{y}$$

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantômes](#)[Divers trucs et machins variés](#)[Gras](#)[Autres fontes](#)[Tableaux de variation](#)[Nombres et numprint](#)[Écrasons l'infâme!](#)[Classes des symboles mathématiques](#)[Exemples](#)[Espaces](#)[Espaces prédéfinis](#)[Dernière page](#)

CLASSES DES SYMBOLES MATHÉMATIQUES

NOMENCLATURE

Les symboles mathématiques sont dans l'une des 7 classes :

<i>Ordinary</i>	ordinaire	<code>\mathord</code>	\emptyset	<code>\varnothing</code>
<i>Operator</i>	opérateur	<code>\mathop</code>	\int	<code>\int</code>
<i>Binary</i>	binaire	<code>\mathbin</code>	\circ	<code>\circ</code>
<i>Relation</i>	relation	<code>\mathrel</code>	\equiv	<code>\equiv</code>
<i>Opening</i>	ouvrant	<code>\mathopen</code>	$\{$	<code>\{</code>
<i>Closing</i>	fermant	<code>\mathclose</code>	$\}$	<code>\}</code>
<i>Punctuation</i>	punctuation	<code>\mathpunct</code>	,	,

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

CLASSES DES SYMBOLES MATHÉMATIQUES

NOMENCLATURE

Les symboles mathématiques sont dans l'une des 7 classes :

<i>Ordinary</i>	ordinaire	<code>\mathord</code>	\emptyset	<code>\varnothing</code>
<i>Operator</i>	opérateur	<code>\mathop</code>	\int	<code>\int</code>
<i>Binary</i>	binaire	<code>\mathbin</code>	\circ	<code>\circ</code>
<i>Relation</i>	relation	<code>\mathrel</code>	\equiv	<code>\equiv</code>
<i>Opening</i>	ouvrant	<code>\mathopen</code>	$\{$	<code>\{</code>
<i>Closing</i>	fermant	<code>\mathclose</code>	$\}$	<code>\}</code>
<i>Punctuation</i>	punctuation	<code>\mathpunct</code>	$,$	<code>,</code>

Les espaces entourant un symbole dépendent de sa classe.

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantômes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

CLASSES DES SYMBOLES MATHÉMATIQUES

EXEMPLES

<code>a \square b</code>	$a \square b$
<code>a \mathop{\square} b</code>	$a \mathop{\square} b$
<code>a \mathbin{\square} b</code>	$a \mathbin{\square} b$
<code>a \mathrel{\square} b</code>	$a \mathrel{\square} b$
<code>a \mathopen{\square} b</code>	$a \mathopen{\square} b$
<code>a \mathclose{\square} b</code>	$a \mathclose{\square} b$
<code>a \mathpunct{\square} b</code>	$a \mathpunct{\square} b$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

CLASSES DES SYMBOLES MATHÉMATIQUES

EXEMPLES

<code>a \square b</code>	$a \square b$
<code>a \mathop{\square} b</code>	$a \mathop{\square} b$
<code>a \mathbin{\square} b</code>	$a \mathbin{\square} b$
<code>a \mathrel{\square} b</code>	$a \mathrel{\square} b$
<code>a \mathopen{\square} b</code>	$a \mathopen{\square} b$
<code>a \mathclose{\square} b</code>	$a \mathclose{\square} b$
<code>a \mathpunct{\square} b</code>	$a \mathpunct{\square} b$

`\[\square_a^b\]`

$$\square_a^b$$

`\[\mathop{\square}_a^b\]`

$$\mathop{\square}_a^b$$

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

DES ESPACES

ET DE L'UNITÉ MU

L'unité de longueur mu est spécifique du mode mathématique.

$$1 \text{ mu} = \frac{1}{18} \text{ em}$$

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Gras](#)

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

Espaces

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DES ESPACES

ET DE L'UNITÉ MU

L'unité de longueur mu est spécifique du mode mathématique.

$$1 \text{ mu} = \frac{1}{18} \text{ em}$$

La macro `\mspace` joue, en **mode mathématique**, le rôle de `\hspace`. L'argument unique de `\mspace` est une longueur exprimée en mu.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de T_EX](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Gras](#)

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

Espaces

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

DES ESPACES

LES ESPACES PRÉDÉFINIS

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de \$\TeX\$](#) [Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)[Gras](#)[Autres fontes](#)[Tableaux de variation](#)[Nombres et numprint](#)[Écrasons l'infâme!](#)[Classes des symboles mathématiques](#)[Exemples](#)[Espaces](#)[Espaces prédéfinis](#)[Dernière page](#)

Espaces positifs			
nom	abbr.	<i>exemple</i>	quantité
		→←	
<code>\thinspace</code>	<code>\,</code>	→←	3 μ
<code>\medspace</code>	<code>\:</code>	→←	4 μ plus 2 μ minus 4 μ
<code>\thickspace</code>	<code>\;</code>	→←	5 μ plus 5 μ
<code>\enskip</code>		→ ←	0,5 em
<code>\quad</code>		→ ←	1 em
<code>\qquad</code>		→ ← ←	2 em
Espaces négatifs			
<code>\negthinspace</code>	<code>\!</code>	→←	
<code>\negmedspace</code>		→←	
<code>\negthickspace</code>		→←	

PAGE TANT SUR TANT

LE NUMÉRO DE LA DERNIÈRE PAGE

Avec `lastpage`, on dispose de l'étiquette, *label*, `LastPage`.

[Quelques extensions utiles](#)

[Modes de \$\TeX\$](#)

[Des macros pour les fonctions usuelles](#)

[Les noms des ensembles](#)

[Des extensions utiles](#)

[Environnements de amsmath](#)

[Une extension personnelle](#)

[Fantomes](#)

[Divers trucs et machins variés](#)

[Gras](#)

[Autres fontes](#)

[Tableaux de variation](#)

[Nombres et numprint](#)

[Écrasons l'infâme!](#)

[Classes des symboles mathématiques](#)

[Exemples](#)

[Espaces](#)

[Espaces prédéfinis](#)

[Dernière page](#)

PAGE TANT SUR TANT

LE NUMÉRO DE LA DERNIÈRE PAGE

Avec `lastpage`, on dispose de l'étiquette, *label*, `LastPage`.
En ajoutant `fancyhdr`, on peut définir le pied-de-page :

```
\fancyfoot [C] {%  
  Page \thepage \ sur \pageref{LastPage}}}
```

Quelques extensions utiles

Modes de T_EX

Des macros pour les
fonctions usuelles

Les noms des ensembles

Des extensions utiles

Environnements de
amsmath

Une extension personnelle

Fantomes

Divers trucs et machins
variés

Gras

Autres fontes

Tableaux de variation

Nombres et numprint

Écrasons l'infâme!

Classes des symboles
mathématiques

Exemples

Espaces

Espaces prédéfinis

Dernière page

[Quelques extensions utiles](#)[Modes de T_EX](#)[Des macros pour les fonctions usuelles](#)[Les noms des ensembles](#)[Des extensions utiles](#)[Environnements de amsmath](#)[Une extension personnelle](#)[Fantomes](#)[Divers trucs et machins variés](#)[Gras](#)[Autres fontes](#)[Tableaux de variation](#)[Nombres et numprint](#)[Écrasons l'infâme!](#)[Classes des symboles mathématiques](#)[Exemples](#)[Espaces](#)[Espaces prédéfinis](#)[Dernière page](#)

PAGE TANT SUR TANT

LE NUMÉRO DE LA DERNIÈRE PAGE

Avec `lastpage`, on dispose de l'étiquette, *label*, `LastPage`.
En ajoutant `fancyhdr`, on peut définir le pied-de-page :

```
\fancyfoot [C] {%  
  Page \thepage \ sur \pageref{LastPage}}}
```

Puis, après le `\begin{document}`, on placera
`\pagestyle{fancy}`.