

L'extension rdratio

Représenter et afficher des ratios.

Ce package permet de produire des petits schemas destinés à illustrer la notion de ratio. Une commande est également fournie pour écrire facilement un ratio donné.

Chargement de l'extension

De la manière la plus classique qui soit, on charge l'extension à l'aide de la commande :

```
\usepackage{rdratio}
```

Aucune option de chargement n'est proposée.

Cette extension est dépendante des packages **tikz.sty**, **xfp.sty** et **listofitems.sty**

Les commandes fournies par l'extension

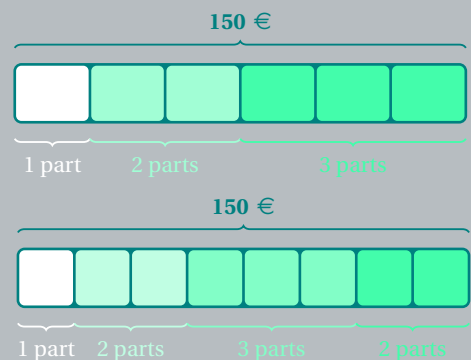
`\setrdratio{<paramètres>}`

Cette commande permet de régler les paramètres par défaut de la commande `\ratio`.

En particulier, il est permis de créer des styles utilisateur pouvant être réinvestis à volonté.

```
% Nouveau style ratio
\setrdratio{monstyle/.style={
  colframe=coulperso192,
  leftcol=white, rightcol=coulperso150,
  label below auto colors,
  label above font=\footnotesize\bfseries,
  label above color=coulperso192,
  label above decoration={coulperso192}
}
}
\ratio[monstyle, label above=150 \eur{}]{1,2,3}

\ratio[monstyle, label above=150 \eur{}]{1,2,3,2}
```



`\dratio{<ratio>}`

Cette commande est destinée à formater l'écriture d'un ratio. Son seul argument (obligatoire) désigne le ratio à afficher sous forme d'une liste d'entiers séparés par deux points.

Ces quantités sont
dans le ratio `\dratio{2:3}`.

Ces autres quantités sont dans
le ratio `\textbf{\dratio{4:5:7}}`.

Ces quantités sont dans le ratio 2:3.
Ces autres quantités sont dans le ratio **4:5:7**.

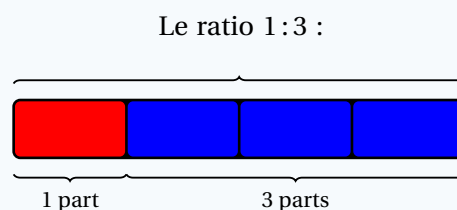
`\ratio[<options>]{<ratio>}`

Cette commande permet d'illustrer un ratio donné.

Le paramètre facultatif `<options>` permet de régler le comportement de la commande avec les différentes clés fournies par le package.

Le paramètre obligatoire $\langle ratio \rangle$ désigne le ratio à représenter sous forme d'une liste d'entiers séparés par une virgule.

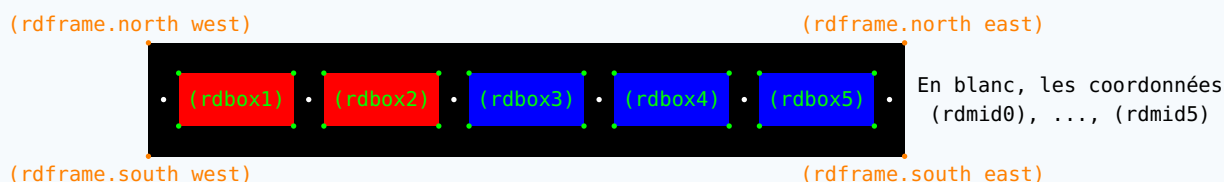
Le ratio `\dratio{1:3}` : `\ratio{1,3}`



La commande `\ratio` utilise un environnement `tikzpicture` pour produire le graphique. Plusieurs nœuds et plusieurs coordonnées sont définis à cette occasion :

- le nœud `(rdframe)` désigne le rectangle englobant le graphique ;
- les nœuds `(rdboxn)` (où n est un nombre entier non nul) désignent chacune des boîtes (numérotées à partir de 1, de la gauche vers la droite) représentant les différentes parts ;
- les coordonnées `(rdmidn)` (où n est un nombre entier) sont celles des points situés entre chaque part.

```
\ratio[%
  line width=4mm, rounded corners=0pt, width=8cm, height=1.5cm, labels=none,
  code after={
    \foreach \x/\y in {north west/south east, south west/north east,
      south east/north west, north east/south west} {
      \fill[orange] (rdframe.\x) circle (1pt)
      \node [anchor=\y, font=\ttfamily\footnotesize] {(rdframe.\x)} ;
    }
    \fill[white] (rdmid0) circle (1pt) ;
    \foreach \n in {1,...,5} {
      \node[green, font=\ttfamily\footnotesize] at (rdbox\N) {(rdbox\N)} ;
      \foreach \x in {north west, south west, south east, north east} {
        \fill[green] (rdbox\N.\x) circle (1pt) ;
      }
      \fill[white] (rdmid\N) circle (1pt) ;
    }
    \node[node font=\ttfamily\footnotesize, align=center, anchor=west, xshift=1em]
      at (rdmid5) {En blanc, les coordonnées\ (rdmid0), \ldots, (rdmid5)} ;
  }
]{2,3}
```



Les clés disponibles

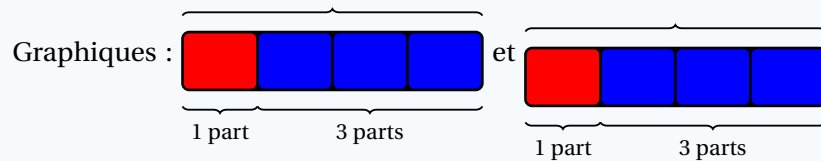
L'ensemble des clés décrites dans cette partie peuvent être fournies comme paramètres optionnels à la commande `\ratio` (application locale des modifications demandées) ou comme paramètres obligatoires à la commande `\setdratio` (les modifications sont globales).

Toutes les clés passées en paramètres de ces commandes appartiennent à la famille `/rdratio/`.

`/rdratio/raise`= $\langle longueur \rangle$ (initialement 0pt)

Cette clé permet de spécifier le décalage vertical du graphique.

Graphiques : `\ratio[width=4cm]{1,3}` et `\ratio[raise=-6pt, width=4cm]{1,3}`

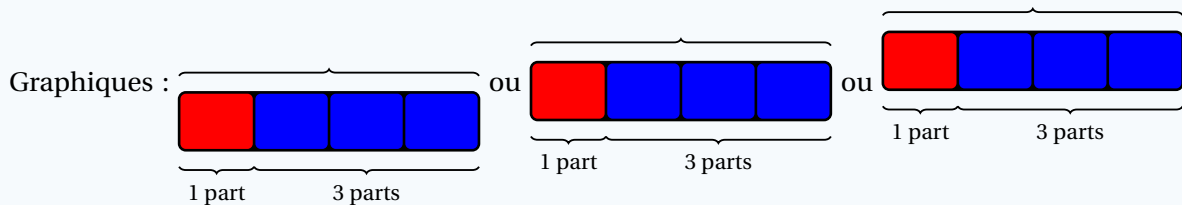


`/rdratio/align=top|center|bottom`

(par défaut center, initialement center)

Cette clé permet de définir l'alignement du graphique par rapport à la ligne de base.

Graphiques : `\ratio[width=4cm, align=top]{1,3}` ou `\ratio[width=4cm, align=center]{1,3}`
ou `\ratio[width=4cm, align=bottom]{1,3}`

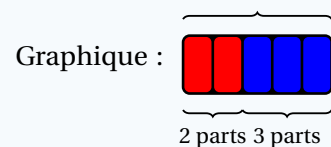


`/rdratio/width=<longueur>`

(initialement 6cm)

Largeur totale de la boîte.

Graphique : `\ratio[width=2cm]{2,3}`

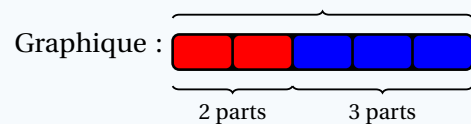


`/rdratio/height=<longueur>`

(initialement 0.8cm)

Hauteur totale de la boîte.

Graphique : `\ratio[width=4cm, height=0.5cm]{2,3}`

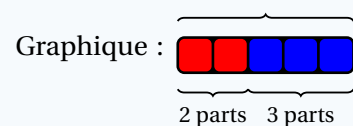


`/rdratio/auto width=true|false`

(par défaut true, initialement false)

Lorsque cette clé vaut `true`, la largeur de chaque part est automatiquement calculée (en fonction de la hauteur donnée) de telle sorte que chaque part soit un carré.

Graphique : `\ratio[auto width, height=0.5cm]{2,3}`

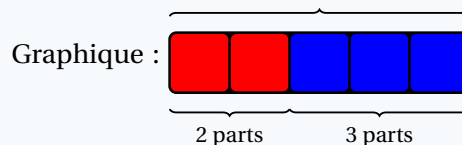


`/rdratio/auto height=true|false`

(par défaut true, initialement false)

Lorsque cette clé vaut `true`, la hauteur de chaque part est automatiquement calculée (en fonction de la largeur donnée) de telle sorte que chaque part soit un carré.

Graphique : `\ratio[auto height,
width=4cm]{2,3}`

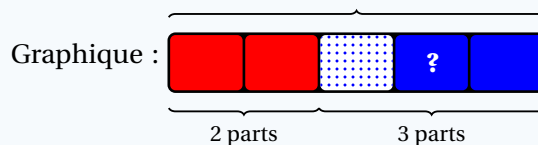


`/rdratio/ratiobox n=<style TikZ>`

(initialement vide)

Il est possible de modifier l'affichage par défaut de l'une (ou plusieurs) des parts en se servant de la clé `/rdratio/ratiobox n` où n désigne un entier compris entre 1 et le nombre total de parts.

Graphique : `\ratio[width=5cm,
ratiobox 3/.style={
preaction={fill=white},
pattern=dots,
pattern color=blue
},
ratiobox 4/.style={
path picture={
\node[font=\bfseries,
text=white]
at (path picture bounding box.center)
{?};}
}]{2,3}`

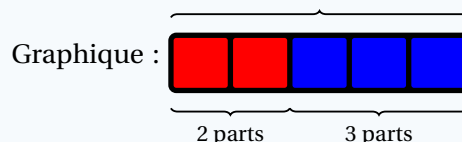


`/rdratio/line width=<longueur>`

(initialement 1pt)

Épaisseur du contour.

Graphique : `\ratio[width=4cm,
line width=2pt]{2,3}`

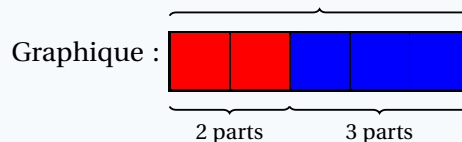


`/rdratio/rounded corners=<longueur>`

(initialement 3pt)

Permet d'obtenir des coins arrondis. On donnera la valeur 0pt pour des coins anguleux.

Graphique : `\ratio[width=4cm,
rounded corners=0pt]
{2,3}`

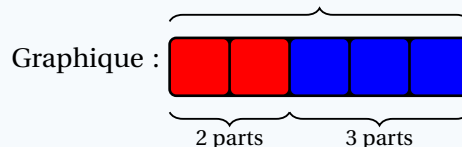


`/rdratio/brace amplitude=<longueur>`

(initialement 2.5pt)

Pour le dessin des accolades (correspond à la clé du même nom de TikZ).

Graphique : `\ratio[width=4cm,
brace amplitude=5pt]{2,3}`

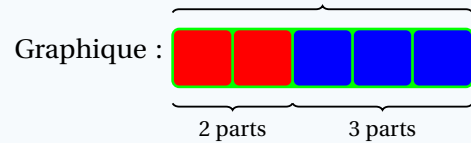


`/rdratio/colframe=<couleur>`

(initialement black)

Couleur du contour.

Graphique : `\rdratio[width=4cm,
colframe=green]{2,3}`



`/rdratio/leftcol=<couleur>`

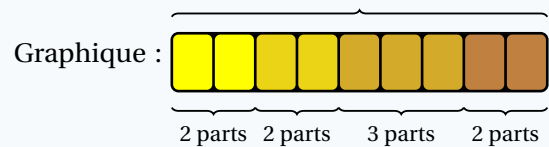
(initialement red)

`/rdratio/rightcol=<couleur>`

(initialement blue)

Couleur initiale et couleur finale (en allant de la gauche vers la droite) des différentes parts de la représentation graphique. S'il y a plus de deux parts, la couleur des parts intermédiaires est obtenue en mixant la couleur initiale et la couleur finale.

Graphique : `\rdratio[width=5cm,
leftcol=yellow,
rightcol=brown]
{2,2,3,2}`



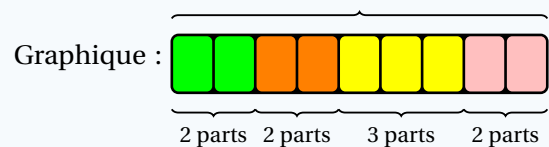
`/rdratio/colors=<liste de couleurs>`

(initialement vide)

Il est possible d'outrepasser le mécanisme de colorisation automatique des différentes parts fourni par les clés `/rdratio/leftcol` et `/rdratio/rightcol` en attribuant une « valeur » à la clé `/rdratio/colors`.

La clé `/rdratio/colors` attend une liste de couleurs (séparées par une virgule) correspondant aux couleurs des différentes parts (de la gauche vers la droite).

Graphique : `\rdratio[width=5cm,
colors={green, orange, yellow, pink}]
{2,2,3,2}`



`/rdratio/labels=above|below|all|none`

(par défaut all, initialement all)

Pour activer ou désactiver l'affichage des éléments de légende.

Graphique : `\rdratio[width=5cm,
labels=none]{1,2,3}`

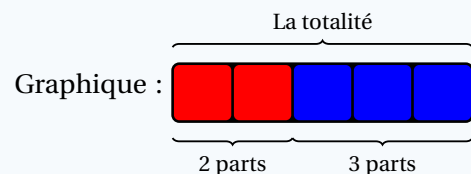


`/rdratio/label above=<text>`

(initialement vide)

Légende de l'accolade supérieure.

Graphique : `\rdratio[width=4cm,
label above=La totalité]{2,3}`

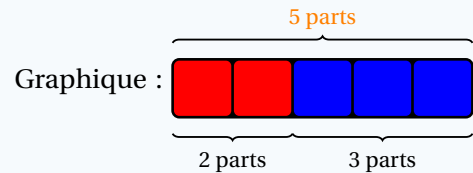


`/rdratio/label above color=<couleur>`

(initialement black)

Couleur de la légende (accolade supérieure).

Graphique :
`\ratio[width=4cm, label above=5 parts,
 label above color=orange]{2,3}`

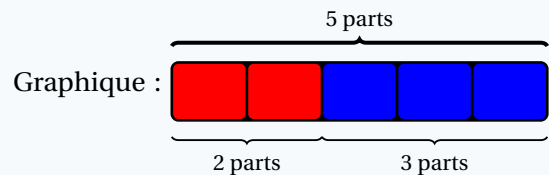


`/rdratio/label above line width=⟨longueur⟩`

(initialement 0.7pt)

Épaisseur de l'accolade supérieure.

Graphique :
`\ratio[width=5cm, label above=5 parts,
 label above line width=1.5pt]{2,3}`

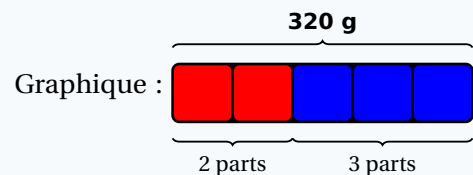


`/rdratio/label above font=⟨macro⟩`

(initialement `\footnotesize`)

Changement de fonte pour la légende (accolade supérieure).

Graphique :
`\ratio[width=4cm, label above=320 g,
 label above font=\sffamily\bfseries\
 small]{2,3}`

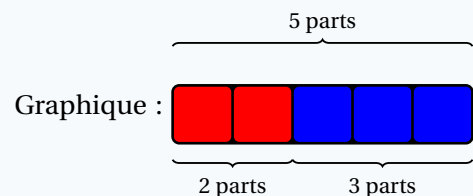


`/rdratio/label above sep=⟨longueur⟩`

(initialement 2mm)

Distance entre le graphique et l'accolade supérieure.

Graphique :
`\ratio[width=4cm, label above=5 parts,
 label above sep=5mm]{2,3}`

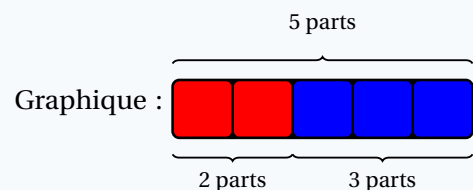


`/rdratio/label above node sep=⟨longueur⟩`

(initialement 2pt)

Distance entre l'accolade supérieure et la légende.

Graphique :
`\ratio[width=4cm, label above=5 parts,
 label above node sep=8pt]{2,3}`

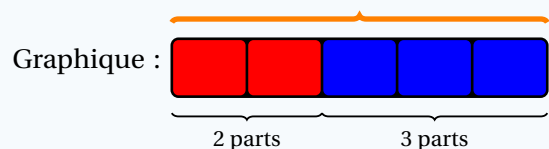


`/rdratio/label above decoration=⟨style TikZ⟩`

(initialement vide)

Cette clé permet de modifier le dessin de l'accolade supérieure.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
 label above decoration={draw=orange,
 line width=2pt}]{2,3}`

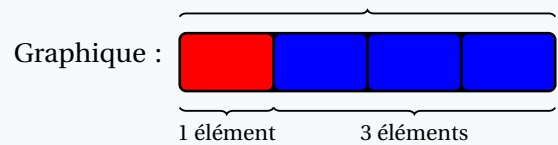


/rdratio/label below auto=*<liste de deux éléments>*

(initialement {part,parts})

Cette clé permet de définir le singulier et le pluriel du texte automatiquement généré pour les éléments de légende situés sous les accolades inférieures.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
label below auto={élément,
éléments}]{1,3}`

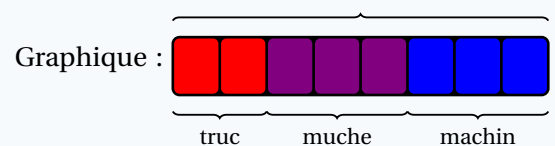


/rdratio/label below=*<liste de chaînes de caractères>*

(initialement vide)

Il est possible de personnaliser la légende des éléments situés sous les accolades inférieures en définissant, à l'aide de la clé **/rdratio/label below**, chaque élément de légende (dans ce cas, la clé **/rdratio/label below auto** n'est pas prise en compte).

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
label below={truc, muche, machin}
{2,3,3}`

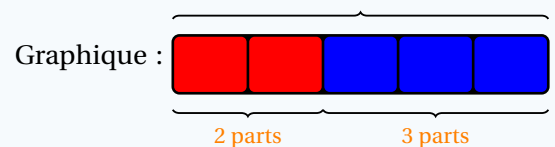


/rdratio/label below color=*<couleur>*

(initialement black)

Couleur de la légende (accolades inférieures).

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
label below color=orange]{2,3}`

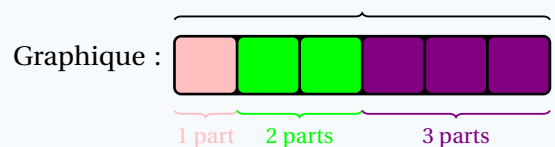


/rdratio/label below auto colors=*true|false*

(par défaut true, initialement false)

Lorsque cette clé vaut **true**, les couleurs des éléments de légendes sous les accolades inférieures (ainsi que celles des accolades) sont définies par les couleurs des différentes parts.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
colors={pink,green,violet},
label below auto colors]{1,2,3}`

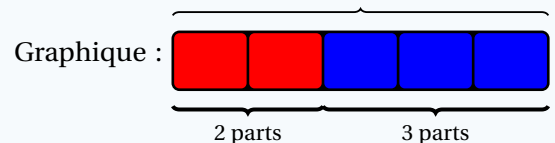


/rdratio/label below line width=*<longueur>*

(initialement 0.7pt)

Épaisseur des accolades inférieures.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
label below line width=1.5pt]{2,3}`

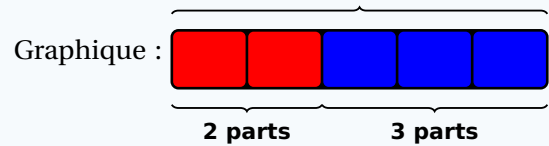


/rdratio/label below font=*<macro>*

(initialement \footnotesize)

Changement de fonte pour la légende (accolades inférieures).

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
 label below font=\sffamily\
 bfseries\small]{2,3}`

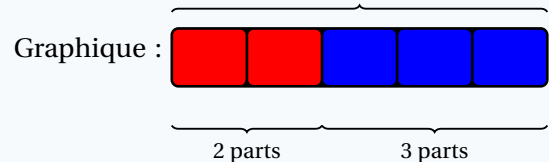


`/rdratio/label below sep=<longueur>`

(initialement 2mm)

Distance entre le graphique et les accolades inférieures.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
 label below sep=5mm]{2,3}`

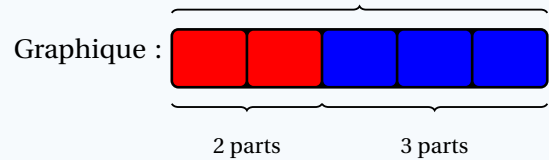


`/rdratio/label below node sep=<longueur>`

(initialement 2pt)

Distance entre les accolades inférieures et la légende.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
 label below node sep=8pt]{2,3}`

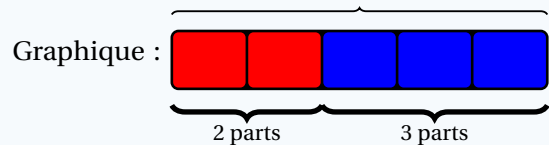


`/rdratio/label below decoration=<style TikZ>`

(initialement vide)

Cette clé permet de modifier le dessin des accolades inférieures.

Graphique :
`\ratio[width=5cm,
 label below decoration={line width=2pt,
 decoration={amplitude=5pt}}]{2,3}`



`/rdratio/label below n=<style TikZ>`

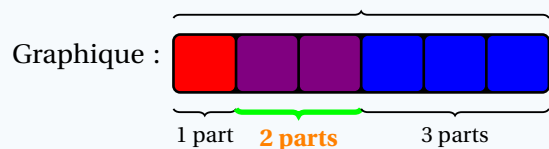
(initialement vide)

`/rdratio/label below node n=<style TikZ>`

(initialement vide)

Style appliqué au n^{e} élément de légende (accolades inférieures).

Graphique : `\ratio[width=5cm,
 label below 2/.style={
 line width=2pt, draw=green
 },
 label below node 2/.style={
 text=orange, font=\bfseries\small
 }]{1,2,3}`



`/rdratio/remember=true|false`

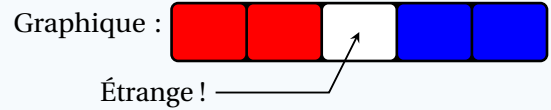
(par défaut true, initialement false)

Cette clé active le style `remember picture` pour l'environnement `tikzpicture` servant à créer le graphique.


```

Graphique :
\ratio[width=5cm, remember, labels=none,
  ratiobox 3/.style={fill=white}]{2,3}
\begin{tikzpicture}[remember picture,
  overlay, >=stealth, line width=0.7pt]
\draw[<-] (rdbox3.center)--++
  (-0.4,-0.8)--++(-1.5,0)
  node[anchor=east] {Étrange !} ;
\end{tikzpicture}

```



/rdratio/code after=*<code TikZ>*

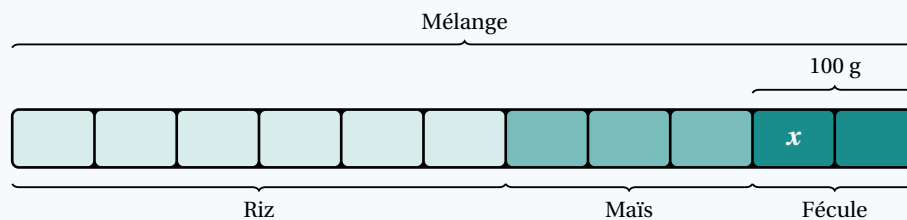
(initialement vide)

Cette clé permet d'insérer du code TikZ arbitraire dans l'environnement `tikzpicture` servant à produire le graphique (le code est inséré en fin d'environnement).

```

\ratio[leftcol=teal!15, rightcol=teal!90, width=12cm, label above={Mélange},
  label below={Riz, Maïs, Fécule}, label above sep=8mm,
  code after={
    \node[font=\boldmath, text=white] at (rdbox10) {$x$} ;
    \draw[line width=0.7pt, decoration={brace, amplitude=2.5pt}, decorate]
      ([yshift=2mm]rdframe.north west -| rdmid9) --
        ([yshift=2mm]rdframe.north west -| rdmid11)
        node[above=2pt, midway, font=\footnotesize] {100 g} ;
  }}{6,3,2}

```



- A -

align clé, 3
 auto height clé, 3
 auto width clé, 3

- B -

brace amplitude clé, 4

- C -

Clés

/rdratio/
 align, 3
 auto height, 3
 auto width, 3
 brace amplitude, 4
 code after, 9
 colframe, 5
 colors, 5
 height, 3
 label above, 5
 label above color, 5
 label above decoration, 6
 label above font, 6
 label above line width, 6
 label above node sep, 6
 label above sep, 6
 label below, 7
 label below auto, 7
 label below auto colors, 7
 label below color, 7
 label below decoration, 8
 label below font, 7
 label below line width, 7
 label below n, 8
 label below node n, 8
 label below node sep, 8
 label below sep, 8
 labels, 5
 leftcol, 5
 line width, 4
 raise, 2
 ratiobox n, 4
 remember, 8
 rightcol, 5
 rounded corners, 4
 width, 3

code after clé, 9

colframe clé, 5

colors clé, 5

Commands

\dratio, 1
 \ratio, 1

\setdratio, 1

- D -

\dratio, 1

- H -

height clé, 3

- L -

label above clé, 5
 label above color clé, 5
 label above decoration clé, 6
 label above font clé, 6
 label above line width clé, 6
 label above node sep clé, 6
 label above sep clé, 6
 label below clé, 7
 label below auto clé, 7
 label below auto colors clé, 7
 label below color clé, 7
 label below decoration clé, 8
 label below font clé, 7
 label below line width clé, 7
 label below n clé, 8
 label below node n clé, 8
 label below node sep clé, 8
 label below sep clé, 8
 labels clé, 5
 leftcol clé, 5
 line width clé, 4

- R -

raise clé, 2
 \ratio, 1
 ratiobox n clé, 4
 remember clé, 8
 rightcol clé, 5
 rounded corners clé, 4

- S -

\setdratio, 1

- T -

true valeur, 3, 4, 7

- V -

Valeurs

true, 3, 4, 7

- W -

width clé, 3