

L'extension rdmcq

Questionnaires à Choix Multiples

Le package `rdmcq.sty` permet de mettre en forme des QCM de manière très souple. Pour ce faire, il s'appuie, de manière importante, sur l'extension `tcolorbox.sty` (version 4.50 minimum) et, en particulier, sur la librairie `raster`. Ainsi, plusieurs compilations successives seront souvent nécessaires avant de « stabiliser » le questionnaire.

Pour utiliser certains des thèmes fournis par l'extension, il est nécessaire de charger les librairies `TikZ fadings`, `positioning` et `shadows.blur` à l'aide de l'instruction `\usetikzlibrary{fadings,positioning,shadows.blur}`.

Galerie d'exemples

Les exemples qui suivent sont générés à partir de la commande `\monqcm` définie ainsi :

```
\newcommand{\monqcm}[1]{%
  \begin{Mq}[question width=7.5cm, #1]
    \McqQuest[br=2]
      {%
        Question très difficile à laquelle il faut répondre.
      }%
    {%
      Réponse A,
      Réponse B,
      Réponse C,
      Réponse D
    }
  \end{Mq}%
}
```

■ Thème par défaut

```
\monqcm{orientation=vertical}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.	<input type="checkbox"/> Réponse A
	<input type="checkbox"/> Réponse B
	<input type="checkbox"/> Réponse C
	<input type="checkbox"/> Réponse D

```
\monqcm{orientation=vertical, same width, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.
<input type="checkbox"/> Réponse A
<input checked="" type="checkbox"/> Réponse B
<input type="checkbox"/> Réponse C
<input type="checkbox"/> Réponse D

```
\monqcm{orientation=horizontal}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
---------------------------------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

```
\monqcm{orientation=horizontal, same width, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.				
Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D	

■ Thème Troyes

```
\monqcm{Troyes, orientation=vertical}
```

1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.	<input type="checkbox"/> Réponse A
		<input type="checkbox"/> Réponse B
		<input type="checkbox"/> Réponse C
		<input type="checkbox"/> Réponse D

```
\monqcm{Troyes, orientation=vertical, same width, correction}
```

1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.
<input type="checkbox"/>	Réponse A
<input checked="" type="checkbox"/>	Réponse B
<input type="checkbox"/>	Réponse C
<input type="checkbox"/>	Réponse D

```
\monqcm{Troyes, orientation=horizontal}
```

1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
----------	------------------------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

```
\monqcm{Troyes, orientation=horizontal, same width, correction}
```

1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.				
Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D		

■ Thème Reims

```
\monqcm{Reims, orientation=vertical}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☐ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Reims, orientation=vertical, same width, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☒ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Reims, orientation=horizontal}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

A Réponse A

B Réponse B

C Réponse C

D Réponse D

```
\monqcm{Reims, orientation=horizontal, same width, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

A Réponse A

B Réponse B

C Réponse C

D Réponse D

■ Thème Millau

```
\monqcm{Millau, orientation=vertical}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☐ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Millau, orientation=vertical, correction}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

- ☐ Réponse A ☒ Réponse B ☐ Réponse C ☐ Réponse D

```
\monqcm{Millau, orientation=horizontal}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

- ☐ Réponse A ☐ Réponse B ☐ Réponse C ☐ Réponse D

```
\monqcm{Millau, orientation=horizontal, correction}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

- ☐ Réponse A ☒ Réponse B ☐ Réponse C ☐ Réponse D

■ Thème Melun

```
\monqcm{Melun, orientation=vertical}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

- ☐ Réponse A ☐ Réponse B ☐ Réponse C ☐ Réponse D

```
\monqcm{Melun, orientation=vertical, same width, correction}
```

Question 1

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

- ☐ Réponse A ☒ Réponse B ☐ Réponse C ☐ Réponse D

```
\monqcm{Melun, orientation=horizontal}
```

Question 1	<input type="checkbox"/> Réponse A	<input type="checkbox"/> Réponse B	<input type="checkbox"/> Réponse C	<input type="checkbox"/> Réponse D
Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D

```
\monqcm{Melun, orientation=horizontal, same width, correction}
```

Question 1				
Question très difficile à laquelle il faut répondre.				
<input type="checkbox"/> Réponse A	<input checked="" type="checkbox"/> Réponse B	<input type="checkbox"/> Réponse C	<input type="checkbox"/> Réponse D	
Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D	

■ Thème Paris

```
\monqcm{Paris, orientation=vertical}
```

Question 1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.			
Réponse A	Réponse A	Réponse B	Réponse B	
Réponse C	Réponse C	Réponse D	Réponse D	

```
\monqcm{Paris, orientation=vertical, same width, correction}
```

Question 1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.			
Réponse A	Réponse A	Réponse B	Réponse B	
Réponse C	Réponse C	Réponse D	Réponse D	

```
\monqcm{Paris, orientation=horizontal}
```

Question 1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.			
Réponse A	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D

```
\monqcm{Paris, orientation=horizontal, same width, correction}
```

Question 1	Question très difficile à laquelle il faut répondre.			
Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D	

■ Thème Boston

```
\monqcm{Boston, orientation=vertical}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☐ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Boston, orientation=vertical, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☒ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Boston, orientation=horizontal}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☐ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

```
\monqcm{Boston, orientation=horizontal, correction}
```

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.

☐ Réponse A

☒ Réponse B

☐ Réponse C

☐ Réponse D

■ Thème Miami

```
\monqcm{Miami, orientation=vertical}
```

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

♦ A: Réponse A

♦ B: Réponse B

♦ C: Réponse C

♦ D: Réponse D

```
\monqcm{Miami, orientation=vertical, correction}
```

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

◊ A: Réponse A

◊ B: Réponse B

◊ C: Réponse C

◊ D: Réponse D

```
\monqcm{Miami, orientation=horizontal}
```

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

◊ A: Réponse A

◊ B: Réponse B

◊ C: Réponse C

◊ D: Réponse D

```
\monqcm{Miami, orientation=horizontal, correction}
```

Question très difficile à laquelle il faut répondre.

◊ A: Réponse A

◊ B: Réponse B

◊ C: Réponse C

◊ D: Réponse D

L'environnement Mcq

```
\begin{Mcq}[\langle options \rangle]
  \langle Questions à choix multiples \rangle
\end{Mcq}
```

Les questions à choix multiples sont insérées à l'intérieur d'un environnement **Mcq** personnalisable à l'aide de différentes clés passées comme `[\langle options \rangle]`.

■ Clés générales

`/rdmcq/width=⟨longueur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement `\linewidth`)

Largeur totale de l'environnement **Mcq**.

`/rdmcq/question width=⟨longueur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement 8.5cm)

Largeur accordée à la zone qui contient les questions. Si cette longueur est supérieure à la largeur totale allouée à l'environnement, elle est silencieusement rectifiée par l'extension et prend alors pour valeur la largeur totale (équivalent à `same width=true`).

`/rdmcq/same width=true|false` (par défaut `true`, initialement `false`)

Cette clé affecte la largeur totale de l'environnement **Mcq** à la largeur allouée à la zone contenant les questions.

Et, dans ce cas, la zone contenant les réponses « glisse » sous la zone contenant les questions.

`/rdmcq/orientation=horizontal|vertical` (par défaut `horizontal`, initialement `horizontal`)

Dans la zone destinée à recevoir les réponses possibles, celles-ci peuvent être affichées les unes à côtés des autres (`orientation=horizontal`) ou bien les unes sous les autres (`orientation=vertical`).

`/rdmcq/answer columns=⟨nombre entier⟩` (aucune valeur par défaut, initialement 0)

Quand la clé `/rdmcq/orientation` vaut `vertical`, on peut désirer un affichage des réponses possibles en colonnes quand celles-ci sont nombreuses (et courtes). La clé `/rdmcq/answer columns` permet de préciser le nombre souhaité de colonnes (la valeur par défaut, 0, signifie simplement que c'est l'extension

qui gère automatiquement le nombre de colonnes pour l’affichage des réponses et, en pratique, puisque la clé `/rdmcq/answer columns` n’est pas prise en compte lorsque les réponses sont affichées les unes à côtés des autres, les valeurs 0 ou 1 conduiront au même résultat).

```
\begin{Mcq}[question width=7cm, orientation=vertical, answer columns=2]
\McqQuest%
  {Première question.}
  {Réponse A,Réponse B,Réponse C,Réponse D}
\end{Mcq}
```

1 Première question.	<input type="checkbox"/> Réponse A	<input type="checkbox"/> Réponse B
	<input type="checkbox"/> Réponse C	<input type="checkbox"/> Réponse D

`/rdmcq/resume=true|false` (par défaut true, initialement false)

Cette clé permet de reprendre la numérotation d’un questionnaire après une interruption.

`/rdmcq/num start=<nombre entier>` (aucune valeur par défaut, initialement 1)

Permet de définir le numéro de la première question. Les questions suivantes sont numérotées consécutivement.

`/rdmcq/correction=true|false` (par défaut true, initialement false)

Cette clé permet d’activer le mode correctif du questionnaire : les bonnes réponses (sous réserve que celles-ci aient été correctement définies à l’aide de la clé `/rdmcq/quest/br`) sont alors mises en forme d’une manière particulière (qui dépend du thème employé).

En cas d’utilisation conjointe de l’extension `rdcrep.sty` : le mode correctif est automatiquement activé lorsque la clé `/crep/correction` vaut true (mais la clé `/rdmcq/correction` reste prioritaire).

■ Clés pour la mise en forme

La mise en forme des QCM est très fortement personnalisable à l’aide des thèmes (voir le paragraphe **Les thèmes**). Les clés suivantes ne donneront donc pas forcément lieu à une utilisation très fréquente.

`/rdmcq/boxstyle=<style tcb>` (initialement vide)

Le questionnaire est intégré à une boîte `tcolorbox` dont il est possible de modifier le style à l’aide de cette clé.

Le style affecté par défaut à la boîte englobante est le suivant :

```
\tcbset{%
  blankest, breakable,
  valign=center,
  halign=justify,
  notitle
}
```



```

Avant
\begin{Mcq}[width=7cm, same width,
  boxstyle={before skip=1cm, after skip
    =1cm, frame engine=path, frame style
    ={left color=red, right color=yellow
    }}]
\McqQuest%
  {%
    Première question.
  }%
  {%
    Réponse A,Réponse B,Réponse C
  }
\end{Mcq}
Après

```

Avant

1	Première question.		
Réponse A	Réponse B	Réponse C	

Après

`/rdmcq/boxrule=<longueur>` (aucune valeur par défaut, initialement 0.6pt)

Épaisseur des bordures (s'il y en a).

La longueur prédéfinie `\rdmcqboxrule` se voit affecter, à l'entrée de l'environnement `Mcq`, la valeur de la clé `/rdmcq/boxrule`. Cette longueur est seulement destinée à être lue et non à être modifiée. Elle peut servir lors de l'élaboration d'un thème.

`/rdmcq/question colframe=<couleur>` (initialement black)

`/rdmcq/question colback=<couleur>` (initialement white)

`/rdmcq/question opacityback=<couleur>` (initialement 0)

Ces clés permettent de régler, respectivement, la couleur de bordure, la couleur de fond et l'opacité de la zone destinée à recevoir les questions.

`/rdmcq/answer colframe=<couleur>` (initialement black)

`/rdmcq/answer colback=<couleur>` (initialement white)

`/rdmcq/answer opacityback=<couleur>` (initialement 0)

Ces clés permettent de régler, respectivement, la couleur de bordure, la couleur de fond et l'opacité de la zone destinée à recevoir les réponses proposées.

`/rdmcq/colframe=<couleur>` (style)

Cette clé est un raccourci pour

`\setrdmcq{answer colframe={#1}, question colframe={#1}, message colframe={#1}}`

`/rdmcq/colback=<couleur>` (style)

Cette clé est un raccourci pour

`\setrdmcq{answer colback={#1}, question colback={#1}, message colback={#1}}`

`/rdmcq/opacityback=<couleur>` (style)

Cette clé est un raccourci pour

`\setrdmcq{answer opacityback={#1}, question opacityback={#1}, message opacityback={#1}}`

Les commandes proposées par l'extension

■ La commande `\setrdmcq`

`\setrdmcq{<paramètres>}`

Cette commande permet d'affecter globalement une valeur aux différentes clés.

■ La commande `\McqQuest`

`\McqQuest [<options>]{<question>}{<réponses>}`

On utilise cette commande pour insérer, dans le questionnaire, une question ainsi que les réponses possibles qui lui sont associées.

Les différentes réponses sont séparées par une virgule.

Dans le cas où une virgule doit figurer dans le texte de la réponse, il convient d'encadrer celle-ci par des accolades.

```
\begin{Mcq}[width=7cm, same width]
\McqQuest%
{
  %
  Une valeur approchée de  $\pi$  ?
  %
  {
    %
    {3,14},3,{2,71}
  }
}
\end{Mcq}
```

1 Une valeur approchée de π ?		
3,14	3	2,71

La commande `\McqQuest` prend pour [*options*] tout paramètre tcb susceptible de modifier localement la mise en forme de la boîte contenant la question.

Certaines clés relatives à l'extension `rdmcq.sty` peuvent également être fournies.

`/rdmcq/quest/br=<nombre entier>` (aucune valeur par défaut, initialement 0)

Cette clé permet de spécifier le numéro de la réponse correcte (silencieusement ignorée si la valeur entrée n'est pas conforme).

Il est autorisé de préciser plusieurs bonnes réponses possibles en entrant celles-ci sous la forme d'une liste encadrée par des accolades et en séparant les numéros de chacune des bonnes réponses par une virgule.

`/rdmcq/quest/answer zone=<style tcb>` (initialement vide)

L'utilisation de cette clé permet de modifier localement le format de la boîte contenant les réponses possibles associées à la question posée.

```
\begin{Mcq}[width=7cm, same width,
correction]
\McqQuest[br=1, colback=yellow,
opacityback=0.25]%
{Une valeur approchée de  $\pi$  ?}%
{{3,14},3,{2,71}}
\McqQuest[br={2,3}, answer zone={interior
engine=path, colback=orange,
opacityback=0.25}]%
{ $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = ?$ }%
{ $\frac{4}{6}$ ,$\frac{7}{4}$,{1,75}}
\end{Mcq}
```

1 Une valeur approchée de π ?		
3,14	3	2,71
2 $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = ?$		
$\frac{4}{6}$	$\frac{7}{4}$	1,75

Il est permis de faire référence au numéro de la question en cours ou au numéro de la réponse en cours à l'aide respectivement des commandes `\rdmcqQuestioncount` et `\rdmcqAnswercount`.

```
\begin{Mcq}[width=7cm, same width]
\McqQuest%
{Ceci est la question \no \
rdmcqQuestioncount}%
{
  Réponse \rdmcqAnswercount, Réponse \
rdmcqAnswercount, Réponse \
rdmcqAnswercount
}
\end{Mcq}
```

1 Ceci est la question n° 1		
Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3

La mise en forme du numéro de la question dépend du thème utilisé. Dans le thème par défaut, c'est la commande `\rdmcqCounterFormat` qui régit celle-ci. Sa définition est la suivante :

```

\newcommand{\rdmcqCounterFormat}[1]{%
  \begin{tikzpicture}[overlay, outer sep=0pt, baseline=(x.base)]
    \node[inner sep=0pt] (x) {};
    \node[minimum width=1.8em, left=0.4em of x.base, anchor=base
      east, fill=black, text=white, rounded corners=4pt,
        font=\sffamily\bfseries\footnotesize] {#1};
  \end{tikzpicture}%
}

```

On peut la redéfinir avec une instruction de la forme `\renewcommand{\rdmcqCounterFormat}[1]{...}`.

`/rdmcq/quest/answer n`

(style tcb)

Cette clé autorise l'application d'un style particulier à la cellule contenant la n^{e} réponse possible.

```

\begin{Mcq}[width=7cm, same width]
\McqQuest[answer 3/.style={enhanced,
  colback=gray, opacityback=1, coltext=
  white}]%
{Une valeur approchée de  $\pi$  ?}
{{3,14},3,{2,71}}
\end{Mcq}

```

1 Une valeur approchée de π ?		
3,14	3	2,71

■ La commande `\McqMessage`

`\McqMessage[⟨options⟩]{⟨message⟩}[⟨message (zone à droite)⟩]`

Entre deux questions successives du questionnaire, il est possible d'insérer un message à caractère informatif à l'aide de cette commande.

Si besoin, la commande `\rdmcqMessagecount` permet d'afficher le numéro du message en cours.

La commande `\McqMessage` prend pour `[⟨options⟩]` tout paramètre tcb susceptible de modifier localement la mise en forme de la boîte contenant le message.

Par ailleurs, plusieurs clés ou styles prédéfinis peuvent être fournis comme `[⟨options⟩]`.

`/rdmcq/message/position=multicolumns|left only|right only|left and right`

(par défaut multicolumns, initialement multicolumns)

Cette clé sert à contrôler la manière dont le message s'affiche dans sa zone dédiée.

Le plus souvent, on choisira `position=multicolumns` (valeur par défaut) de telle sorte que le message s'étende sur toute la largeur disponible au sein d'une seule et même cellule.

```

\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqMessage[colback=red, opacityback=0.1, fontupper=\itshape, coltext=red]
    {Message à caractère informatif.}
  \McqQuest[br=2]
    {Question très difficile à laquelle il faut répondre.}
    {Réponse A, Réponse B, Réponse C}
\end{Mcq}

```

Message à caractère informatif.

1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C
---------------------------------------------------------------	-----------	-----------	-----------

Les autres valeurs de la clé `/rdmcq/message/position` conservent la séparation entre la zone contenant la question et celle destinée à recevoir les réponses possibles. On choisira `position=left only` pour écrire un message dans la zone correspondant à celle des questions et `position=right only` pour un message situé dans la zone accueillant les réponses.

```
\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqMessage[position=left only]{Message à caractère informatif.}
  \McqQuest[br=2]
    {Question très difficile à laquelle il faut répondre.}
    {Réponse A, Réponse B, Réponse C}
  \McqMessage[position=right only]{Message à caractère informatif.}
\end{Mcq}
```

Message à caractère informatif.			
1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C
	Message à caractère informatif.		

Bien entendu, en choisissant `position=left and right`, il est possible d'écrire un message en deux parties. Dans ce cas, et uniquement dans ce cas, il sera nécessaire de fournir un second paramètre optionnel à la commande `\McqMessage` contenant le texte de la seconde partie du message.

```
\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqMessage[position=left and right]{Message en deux parties.}[Seconde partie du message.]
  \McqQuest[br=2]
    {Question très difficile à laquelle il faut répondre.}
    {Réponse A, Réponse B, Réponse C}
  \McqMessage[position=right only]{Message à caractère informatif.}
\end{Mcq}
```

Message en deux parties.	Seconde partie du message.		
1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.	Réponse A	Réponse B	Réponse C

Dans le cas où la largeur réservée aux questions est égale à la largeur totale disponible, la seconde partie du message « glisse » sous la première partie.

```
\begin{Mcq}[question width=9.5cm, same width, orientation=horizontal]
  \McqMessage[position=left and right]{Message en deux parties.}[Seconde partie du message.]
  \McqQuest[br=2]
    {Question très difficile à laquelle il faut répondre.}
    {Réponse A, Réponse B, Réponse C}
  \McqMessage[position=right only]{Message à caractère informatif.}
\end{Mcq}
```

Message en deux parties.			
Seconde partie du message.			
1 Question très difficile à laquelle il faut répondre.			
Réponse A	Réponse B	Réponse C	

`/rdmcq/message/multicolumns`
`/rdmcq/message/left only`
`/rdmcq/message/right only`
`/rdmcq/message/left and right`

(pas de valeur)
(pas de valeur)
(pas de valeur)
(pas de valeur)

Ces clés sont des styles `rdmcq` qui agissent comme des raccourcis permettant d'attribuer une valeur à la clé `/rdmcq/message/position`.

Par exemple, le style `left only` est un raccourci pour éviter d'écrire `position=left only`.

Bien qu'il soit certainement plus judicieux de modifier/créer un thème, l'environnement `Mcq` accepte plusieurs clés qui permettent de changer l'apparence de la zone réservée aux messages.

`/rdmcq/message colframe=<couleur>` (initialement black)

`/rdmcq/message colback=<couleur>` (initialement gray!10)

`/rdmcq/message opacityback=<couleur>` (initialement 1)

Ces clés permettent de régler, respectivement, la couleur de bordure, la couleur de fond et l'opacité de la zone destinée à recevoir les messages.

`/rdmcq/every left message=<style tcb>` (initialement vide)

`/rdmcq/every right message=<style tcb>` (initialement vide)

Ces styles `tcb` s'ajoutent au style utilisé par défaut pour formater la boîte contenant la première partie du message et celle contenant la seconde partie (en cas de message s'étendant sur les deux parties, c'est le style fourni à la clé `/rdmcq/every left message` qui s'applique).

`/rdmcq/every message={<style tcb left>}{<style tcb right>}` (initialement vide)

Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{every message/.style 2 args={every left message={#1}, every right message={#2}}}
```

■ Les commandes `\McqHeader` et `\McqFooter`

Les questionnaires peuvent être dotés d'un entête et/ou d'un pied de questionnaire.

`\McqHeader[<options>]{<texte>}[<texte (zone à droite)>]`

Cette commande permet de générer un entête de questionnaire.

`\McqFooter[<options>]{<texte>}[<texte (zone à droite)>]`

Cette commande permet de générer un pied de questionnaire.

Dans leur utilisation, ces deux commandes ne présentent aucune différence (on pourrait très bien employer l'une à la place de l'autre). En revanche, l'extension permet d'associer des mises en forme différentes au moment où l'entête et où le pied de questionnaire sont affichés (ce qui sera abordé dans la partie consacrée à la mise en place d'un thème).

De manière générale, ces deux commandes s'utilisent de la même façon que la commande `\McqMessage` et les `[<options>]` à fournir sont soit des paramètres `tcb` permettant de modifier localement l'aspect de la boîte englobante, soit la clé `/rdmcq/headerfooter/position` permettant de préciser comment afficher l'entête ou le pied de questionnaire.

`/rdmcq/headerfooter/position=multicolumns|left only|right only|left and right`
(par défaut `multicolumns`, initialement `multicolumns`)

Cette clé offre exactement les mêmes fonctionnalités que la clé `/rdmcq/message/position` de la commande `\McqMessage`. Nous ne reviendrons donc pas, ici, sur son fonctionnement.

`/rdmcq/headerfooter/multicolumns` (pas de valeur)

`/rdmcq/headerfooter/left only` (pas de valeur)

`/rdmcq/headerfooter/right only` (pas de valeur)

`/rdmcq/headerfooter/left and right` (pas de valeur)

Et, comme pour la commande `\McqMessage`, il est possible d'utiliser ces différents styles prédéfinis comme raccourcis pour attribuer directement une valeur à la clé `/rdmcq/headerfooter/position`.

C'est dans l'utilisation de la valeur `left and right` pour la clé `/rdmcq/headerfooter/position` qu'intervient la différence la plus flagrante entre les commandes `\McqHeader`/`\McqFooter` et la commande `\McqMessage`. En effet, avec les commandes de génération d'entête ou de pied de questionnaire, le second paramètre optionnel peut également être écrit sous la forme d'une liste de textes. La zone destinée à recevoir la seconde partie de l'entête ou du pied de questionnaire sera alors divisée en colonnes de largeur égale et les éléments de la liste fournie seront alors automatiquement placés dans des cellules successives.

```

\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqHeader[left and right]{Questions}[Réponse A,Réponse B, Réponse C]
  \McqQuest[br=2]
    {Une valeur approchée de  $\pi$  ?}
    {{3,14},3,{2,71}}
  \McqFooter{Fin du questionnaire}
\end{Mcq}

```

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1 Une valeur approchée de π ?	3,14	3	2,71
Fin du questionnaire			

```

\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqHeader[left and right, sharp corners=south, auto outer arc, arc=2mm]
    {Questions}[Cocher la bonne réponse]
  \McqQuest[br=2]
    {Une valeur approchée de  $\pi$  ?}
    {{3,14},3,{2,71}}
  \McqFooter[colback=brown!50, arc=2mm, auto outer arc, sharp corners=north]
    {Fin du questionnaire}
\end{Mcq}

```

Questions	Cocher la bonne réponse
1 Une valeur approchée de π ?	<input type="checkbox"/> 3,14 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2,71
Fin du questionnaire	

/rdmcq/headerfooter/item n

(style tcb)

Lorsque la clé `/rdmcq/headerfooter/left and right` est active et lorsque le second paramètre optionnel consiste en une liste de textes, l'utilisateur est autorisé à spécifier un style `tcb` pour chaque cellule individuelle (ce style s'ajoute au style du thème ainsi qu'aux éventuelles modifications de mise en forme apportés par le premier paramètre optionnel des commandes `\McqHeader`/`\McqFooter`).

La numérotation des cellules commence à 1 et s'effectue de la gauche vers la droite.

```

\begin{Mcq}[question width=9.5cm, orientation=horizontal]
  \McqHeader[left and right, item 1/.style={coltext=red},
    item 2/.style={colback=purple}]{Questions}[Réponse A,Réponse B, Réponse C]
  \McqQuest[br=2]
    {Une valeur approchée de  $\pi$  ?}
    {{3,14},3,{2,71}}
  \McqFooter{Fin du questionnaire}
\end{Mcq}

```

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1 Une valeur approchée de π ?	3,14	3	2,71
Fin du questionnaire			

■ Les commandes `\rdmcqcb` et `\rdmcqrb`

L'extension propose deux commandes auxiliaires permettant de générer des cases à cocher ou des boutons radio.

`\rdmcqcb[⟨options⟩]`

Cette commande permet d'afficher une case à cocher.

Une case à cocher : `\rdmcqcb`

Une case à cocher : ☐

Plusieurs clés, passées en `[⟨options⟩]`, permettent de modifier la mise en forme d'une case à cocher.

`/rdmcqcb/size=⟨longueur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement 0.9em)

Largeur de la case à cocher.

`/rdmcqcb/color=⟨couleur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement black)

Couleur de la case à cocher.

`/rdmcqcb/background color=⟨couleur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement transparent)

Couleur de fond de la case à cocher.

La valeur particulière `transparent` permet d'indiquer que la case à cocher doit rester transparente (aucun remplissage n'est effectué).

`/rdmcqcb/raise=⟨longueur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement 0pt)

Élévation au-dessus (pour une valeur positive) ou en-dessous (pour une valeur négative) de la case à cocher par rapport à la ligne de base.

`/rdmcqcb/checked=true|false` (par défaut true, initialement false)

La case apparaît comme cochée lorsque la valeur `true` est fournie.

Lors de la création d'un thème, il n'est pas nécessaire d'utiliser cette clé qui passe automatiquement à `true` lorsque le mode correctif est activé et lorsqu'il s'agit de la bonne réponse.

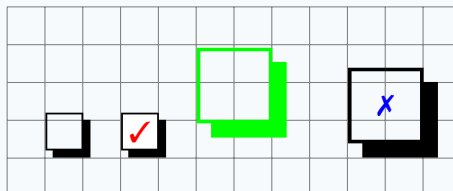
`/rdmcqcb/check symbol=⟨code⟩` (aucune valeur par défaut, initialement `\ding{51}`)

Le code permettant d'afficher ce qui apparaît « au-dessus » de la case à cocher lorsque celle-ci est cochée.

`/rdmcqcb/check color=⟨couleur⟩` (aucune valeur par défaut, initialement red)

La couleur de la marque lorsque la case est cochée.

```
\begin{tikzpicture}[inner sep=0pt]
  \draw[gray] (-0.5,-0.5) grid[step=0.5] (5.5,2);
  \node[anchor=south west] at (0,0) {\rdmcqcb[size=0.5cm]};
  \node[anchor=south west] at (1,0) {\rdmcqcb[size=0.5cm, background color=white, checked]};
  \node[anchor=south west] at (2,0) {\rdmcqcb[size=1cm, color=green, raise=5mm]};
  \node[anchor=south west] at (4,0) {\rdmcqcb[size=1cm, checked, check symbol=\ding{55},
    check color=blue]};
\end{tikzpicture}
```



`\setrdmcqcb{⟨options⟩}`

Cette commande permet d'affecter globalement différentes valeurs aux clés de la famille `/rdmcqcb`.

`\rdmcqrb[⟨options⟩]`

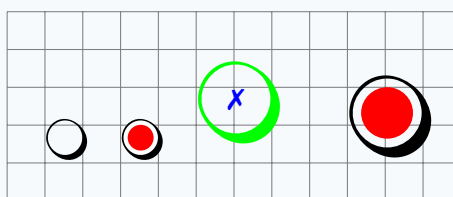
Cette commande permet d'afficher un bouton radio.

Un bouton radio : `\rdmcqrb`

Un bouton radio : ☐

- /rdmcqrb/size**=<longueur> (aucune valeur par défaut, initialement 1.3em)
Largeur du bouton radio.
- /rdmcqrb/color**=<couleur> (aucune valeur par défaut, initialement black)
Couleur du bouton radio.
- /rdmcqrb/background color**=<couleur> (aucune valeur par défaut, initialement transparent)
Couleur de fond du bouton radio.
La valeur particulière **transparent** permet d'indiquer que le bouton radio doit rester transparent (aucun remplissage n'est effectué).
- /rdmcqrb/raise**=<longueur> (aucune valeur par défaut, initialement 0pt)
Élévation au-dessus (pour une valeur positive) ou en-dessous (pour une valeur négative) du bouton radio par rapport à la ligne de base.
- /rdmcqrb/checked**=true|false (par défaut true, initialement false)
Le bouton radio apparaît comme sélectionné lorsque la valeur **true** est fournie.
Lors de la création d'un thème, il n'est pas nécessaire d'utiliser cette clé qui passe automatiquement à **true** lorsque le mode correctif est activé et lorsqu'il s'agit de la bonne réponse.
- /rdmcqrb/check symbol**=<code> (aucune valeur par défaut, initialement disc)
Le code permettant d'afficher ce qui apparaît « au-dessus » du bouton radio lorsque celui-ci est sélectionné.
La valeur particulière **disc** permet d'afficher un disque plein au centre du bouton radio (le diamètre du disque représenté s'adapte automatiquement à la largeur du bouton radio).
- /rdmcqrb/check color**=<couleur> (aucune valeur par défaut, initialement red)
La couleur de la marque lorsque le bouton radio est sélectionné.

```
\begin{tikzpicture}[inner sep=0pt]
  \draw[gray] (-0.5,-0.5) grid[step=0.5] (5.5,2);
  \node[anchor=south west] at (0,0) {\rdmcqrb[size=0.5cm]};
  \node[anchor=south west] at (1,0) {\rdmcqrb[size=0.5cm, background color=white, checked]};
  \node[anchor=south west] at (2,0) {\rdmcqrb[size=1cm, color=green, raise=5mm, checked,
    check symbol=\ding{55}, check color=blue]};
  \node[anchor=south west] at (4,0) {\rdmcqrb[size=1cm, checked]};
\end{tikzpicture}
```



- \setrdmcqrb**{<options>}
Cette commande permet d'affecter globalement différentes valeurs aux clés de la famille **/rdmcqrb**.

■ Les commandes **\ifmcqcor** et **\ifmcqbr**

Les commandes suivantes peuvent s'avérer utiles lors de la conception d'un thème.

- \ifmcqcor**{<code si vrai>}{<code si faux>}
Cette commande exécute le code <code si vrai> lorsque le mode correctif est activé. Sinon, c'est <code si faux> qui est exécuté.
- \ifmcqbr**{<code si vrai>}{<code si faux>}
Cette commande exécute le code <code si vrai> lorsque le mode correctif est activé et lorsqu'il s'agit d'une bonne réponse : cette commande sera donc utilisée à l'intérieur d'une boîte contenant une réponse possible. Si le questionnaire n'est pas en mode correctif ou si cette commande n'est pas exécutée dans une boîte contenant une bonne réponse, c'est <code si faux> qui sera exécuté.

■ Les commandes `\ifMessageMulti` et `\ifHeaderFooterMulti`

Les deux commandes suivantes peuvent s'avérer utiles lors de la conception d'un thème afin de détecter si les zones de message, d'entête ou de pied de questionnaire sont en plusieurs parties ou non.

`\ifMessageMulti`{*<code si vrai>*}{*<code si faux>*}

Cette commande exécute le code *<code si vrai>* lorsque `position=multicolumns` (valeur par défaut) à l'intérieur d'une zone de message. Sinon, c'est *<code si faux>* qui est exécuté.

Voir le thème [Paris](#) (page 42) pour un exemple d'utilisation de cette commande.

`\ifHeaderFooterMulti`{*<code si vrai>*}{*<code si faux>*}

Cette commande exécute le code *<code si vrai>* lorsque `position=multicolumns` (valeur par défaut) à l'intérieur de l'entête ou du pied de questionnaire. Sinon, c'est *<code si faux>* qui est exécuté.

Les différentes zones d'un questionnaire

Avant de tenter d'élaborer des mises en formes complexes, il est nécessaire de comprendre comment l'extension « construit » les différentes zones d'un questionnaire et de quelle manière elles sont gérées en interne.

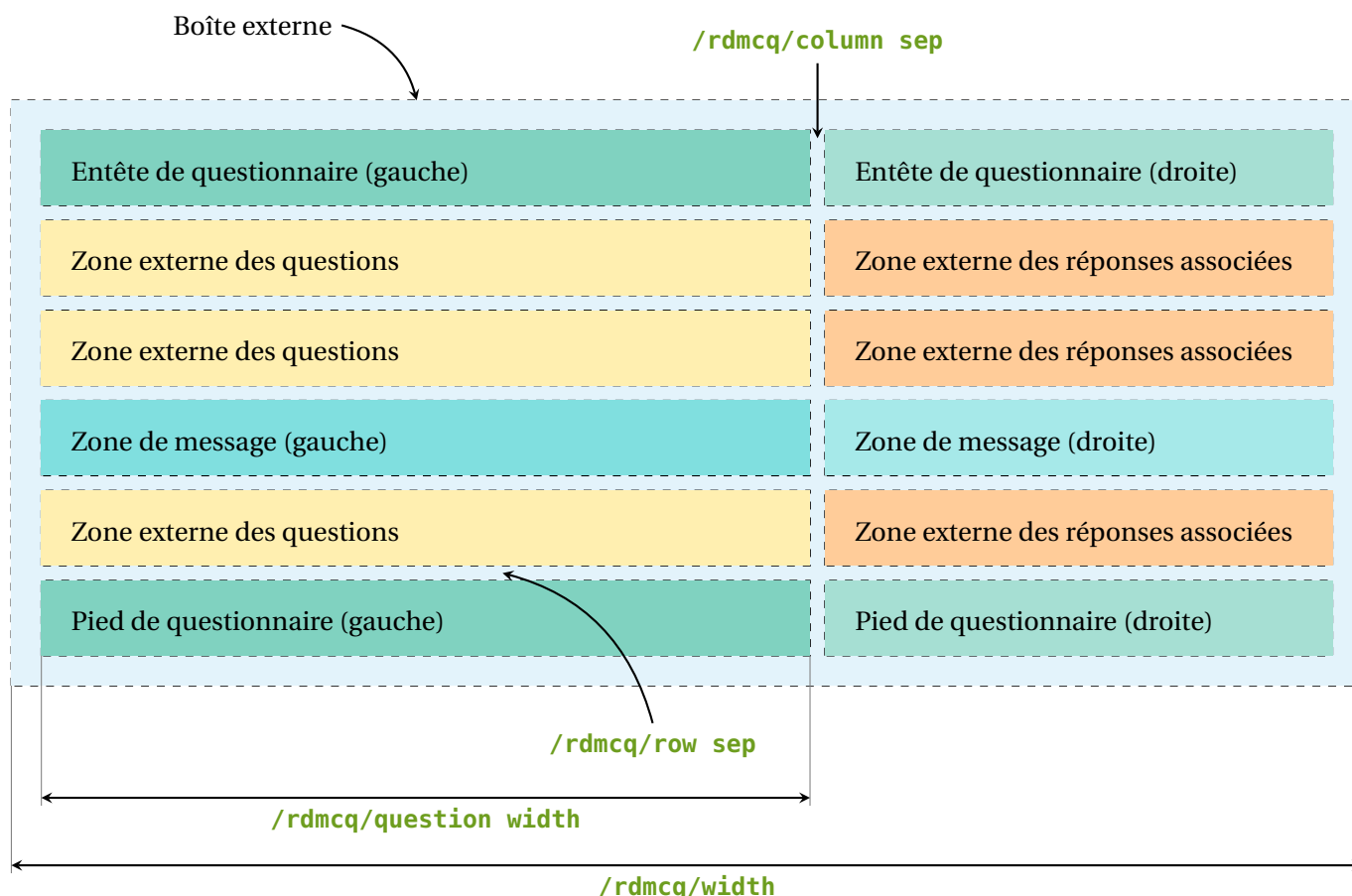
Une certaine accointance avec l'extension `tcolorbox.sty` et, en particulier, avec la librairie `raster` est nécessaire pour comprendre les explications fournies ci-après.

■ La boîte externe

Comme il a été vu précédemment, un questionnaire à choix multiples est tout d'abord inséré dans une boîte `tcolorbox` (pour rappel : c'est la clé `/rdmcq/boxstyle` qui permet de spécifier la mise en forme de cette boîte).

Puis, à l'intérieur de cette boîte, l'extension insère un environnement `tcbaster` à une colonne (si `same width=true`) ou bien à deux colonnes (si `same width=false`).

Aspect de la zone de questionnaire lorsque `same width=false` :



Pour rappel, les cellules qui contiennent un message ou bien l'entête ou le pied de questionnaire peuvent être fusionnées en fournissant la valeur `multicolumns` à la clé `position` (valeur par défaut).

`/rdmcq/column sep=<longueur>` (aucune valeur par défaut, initialement 0pt)

Espace horizontal entre deux boîtes consécutives à l'intérieur de l'environnement `tcbaster` principal. Attention : en réalité, la valeur par défaut, 0pt, indique, à l'extension, d'élargir vers la gauche la boîte située à droite sur une ligne de telle sorte que celle-ci vienne empiéter sur la boîte de gauche sur une largeur égale à la largeur de bordure (clé `/rdmcq/boxrule`). Ceci afin de permettre d'afficher des cellules harmonieusement bordées. On obtiendra un espace inter-colonnes exactement égal à 0pt en attribuant la valeur 0pt à la fois à la clé `/rdmcq/boxrule` ainsi qu'à la clé `/rdmcq/column sep`.

Toute valeur différente de 0pt passée à la clé `/rdmcq/column sep` insère un espace horizontal exactement égal à la valeur fournie.

`/rdmcq/row sep=<longueur>` (aucune valeur par défaut, initialement 0pt)

Espace vertical inséré entre chaque ligne de l'environnement `tcbaster` principal.

Attention : en réalité, la valeur par défaut, 0pt, indique, à l'extension, d'insérer un espace négatif égal à la largeur de bordure (clé `/rdmcq/boxrule`).

À l'entrée de l'environnement `Mcq`, la longueur `\rdmcqrowsep` (destinée seulement à être lue) se voit affecter la valeur de la clé `/rdmcq/row sep` (cependant, si `row sep=0pt` alors `\rdmcqrowsep` est égal à `-\rdmcqboxrule`).

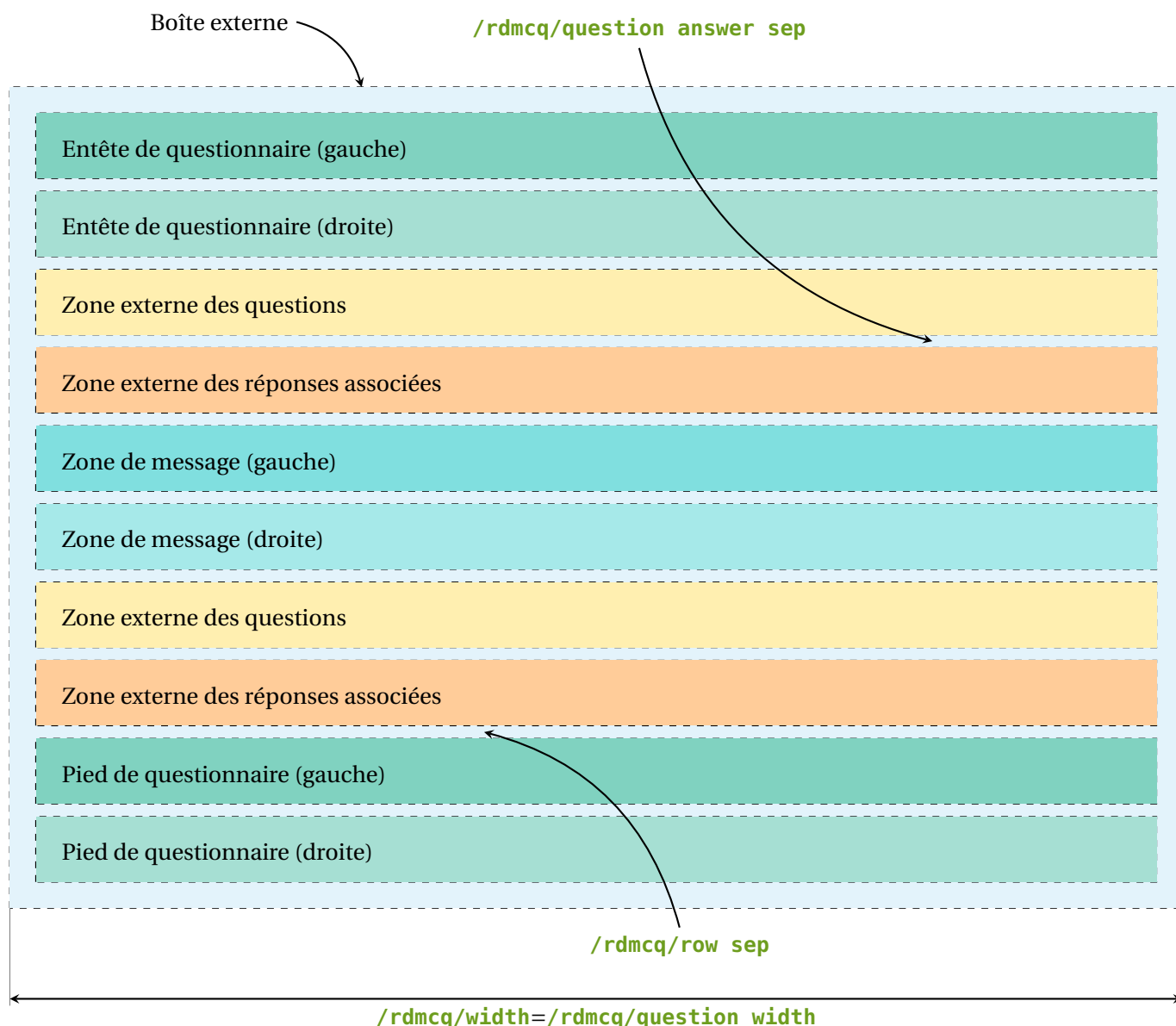
```

\begin{Mcq}[row sep=5mm, column sep=5mm, orientation=vertical,
           boxstyle={enhanced, boxsep=3mm, colframe=blue, boxrule=1mm, colback=red!5}]
\McqHeader[left and right]{Pas si joli questionnaire}[inutile]
\McqQuest{Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non}
\McqMessage[left and right]{Message (gauche)}[Message (droite)]
\McqQuest{Êtes-vous toujours d'accord ?}{Oui, Non}
\McqFooter{Fin du questionnaire}
\end{Mcq}

```

Pas si joli questionnaire	inutile
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition? </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Message (gauche) </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Message (droite) </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 2 Êtes-vous toujours d'accord? </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #cccccc;"> Fin du questionnaire </div>	

Aspect de la zone de questionnaire lorsque `same width=true` :



`/rdmcq/question answer sep=<longueur>`

(initialement `\rdmcqrowsep`)

Par défaut, lorsque `same width=true`, l'espace vertical entre chaque ligne du `tcbrastr` est réglé par la clé `/rdmcq/row sep`. Cependant, on peut vouloir modifier cet espacement entre la zone qui contient la question et celle qui contient les réponses associées. Pour ce faire, on utilisera la clé `/rdmcq/question answer sep` (en entrant une valeur négative, les deux zones se chevaucheront).

La largeur de bordure ainsi que l'espacement inter lignes sont rendus accessibles à travers les longueurs prédéfinies `\rdmcqboxrule` et `\rdmcqrowsep`. Ces deux longueurs sont initialisées à l'entrée de l'environnement `Mcq` (en se voyant affecter les valeurs des clés `/rdmcq/boxrule` et `/rdmcq/row sep`) et sont seulement destinées à être lues et non modifiées.

On peut également se servir de ces longueurs dans l'élaboration d'un thème.

% Dans cet exemple, seul row sep est modifié.

```
\begin{Mcq}[same width, row sep=4mm,
orientation=vertical]
\McqHeader[left and right]
{Pas si joli questionnaire}[inutile]
\McqQuest
{Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}
{Oui, Non}
\McqMessage[left and right]
{Message (gauche)}[Message (droite)]
\McqQuest
{Êtes-vous toujours d'accord ?}
{Oui, Non}
\McqFooter{Fin du questionnaire}
\end{Mcq}
```

Pas si joli questionnaire

inutile

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?

☐ Oui
☐ Non

Message (gauche)

Message (droite)

2 Êtes-vous toujours d'accord?

☐ Oui
☐ Non

Fin du questionnaire

% Dans cet exemple, row sep est modifié et question answer sep se voit attribuer une valeur négative.

```
\begin{Mcq}[same width, row sep=4mm,
question answer sep=-\rdmcqboxrule,
orientation=vertical]
\McqHeader[left and right]
{Pas si joli questionnaire}[inutile]
\McqQuest%
{Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}
{Oui, Non}
\McqMessage[left and right]
{Message (gauche)}[Message (droite)]
\McqQuest%
{Êtes-vous toujours d'accord ?}
{Oui, Non}
\McqFooter{Fin du questionnaire}
\end{Mcq}
```

Pas si joli questionnaire

inutile

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?

☐ Oui
☐ Non

Message (gauche)

Message (droite)

2 Êtes-vous toujours d'accord?

☐ Oui
☐ Non

Fin du questionnaire

■ La zone réservée aux questions et aux réponses qui lui sont associées

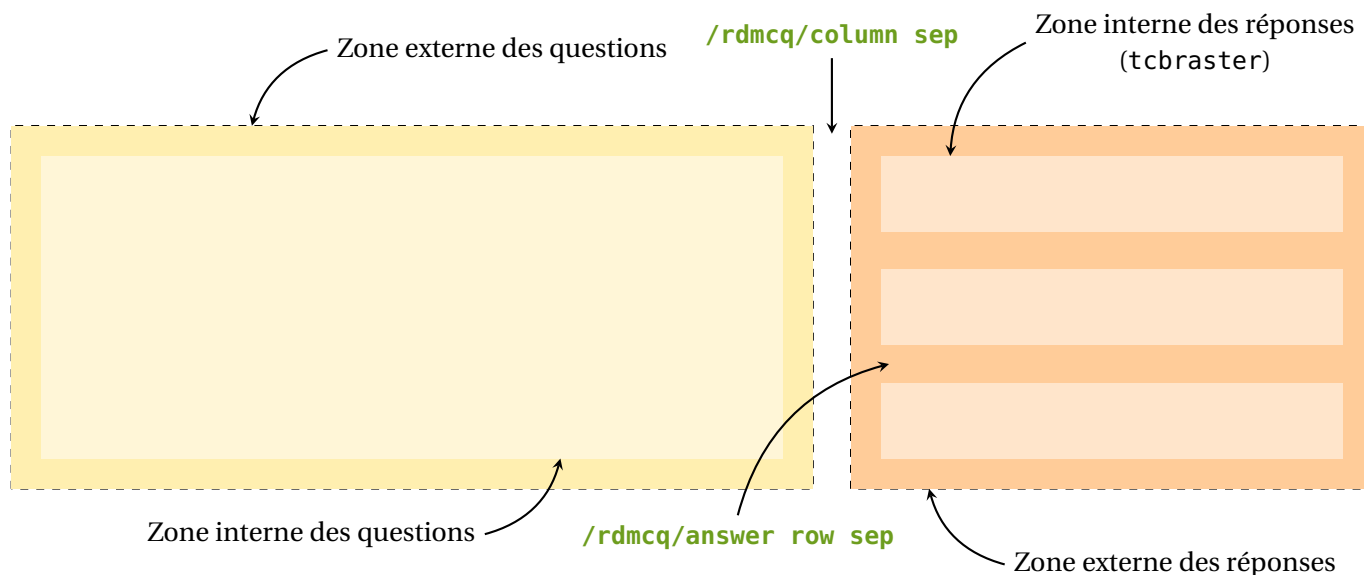
La zone externe accueillant la question consiste en une boîte `tcolorbox` dont, le plus souvent lors de l'élaboration d'un thème, on ne modifiera que la bordure, la couleur de fond, la marge intérieure ou encore l'opacité.

La question en elle-même est incluse dans une autre boîte `tcolorbox` appelée, ci-après, zone interne de la question.

Les différentes réponses possibles sont mises en forme à l'aide d'un environnement `tcbaster` à une seule colonne lorsque `orientation=vertical` (mais plusieurs colonnes sont possibles en modifiant la clé `/rdmcq/answer columns`) ou à une seule ligne et plusieurs colonnes lorsque `orientation=horizontal` (le nombre de colonnes est donné par le nombre de réponses possibles).

Note : l'environnement `tcbaster` destiné à recevoir les réponses possibles est crédité de l'option `raster valign=center`.

Aspect de la zone de Question/Réponses lorsque `orientation=vertical` :



`/rdmcq/answer row sep=<longueur>`

(aucune valeur par défaut, initialement 0pt)

Espace vertical entre deux réponses consécutives.

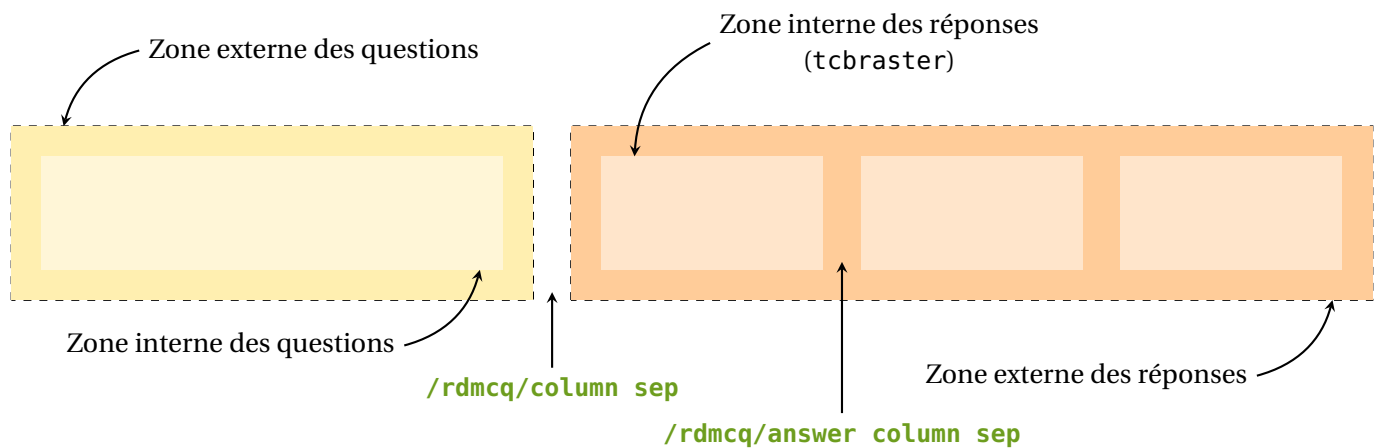
```
\begin{Mcq}[answer columns=2, orientation=vertical]
  \McqQuest
  {Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non, Peut-être, Aucune idée}
\end{Mcq}
```

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	<input type="checkbox"/> Peut-être	<input type="checkbox"/> Aucune idée

```
\begin{Mcq}[answer columns=2, orientation=vertical, answer row sep=3mm]
  \McqQuest
  {Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non, Peut-être, Aucune idée}
\end{Mcq}
```

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	<input type="checkbox"/> Peut-être	<input type="checkbox"/> Aucune idée

Aspect de la zone de Question/Réponses lorsque `orientation=horizontal` :



Lorsque `orientation=horizontal`, les boîtes qui contiennent les réponses proposées prennent toujours la plus grande hauteur possible à l'intérieur de la zone externe des réponses : le mécanisme qui entre en jeu pour parvenir à un tel résultat nécessite plusieurs compilations (au moins quatre, parfois plus) avant que les hauteurs ne soient correctement calculées.

`/rdmcq/answer column sep=<longueur>` (aucune valeur par défaut, initialement -1pt)

Espace horizontal entre deux cellules successives contenant les réponses possibles.

Une valeur inférieure ou égale à 0pt indique à l'extension d'insérer un retrait négatif égal à la largeur de bordure de telle sorte à obtenir des cellules harmonieusement bordées.

```
\begin{Mcq}
  \McqQuest
    {Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non, Peut-être}
\end{Mcq}
```

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?	Oui	Non	Peut-être
----------------------------------------------	-----	-----	-----------

```
\begin{Mcq}[answer column sep=3mm]
  \McqQuest
    {Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non, Peut-être}
\end{Mcq}
```

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?	Oui	Non	Peut-être
----------------------------------------------	-----	-----	-----------

```
\begin{Mcq}[column sep=3mm, answer column sep=3mm]
  \McqQuest
    {Êtes-vous d'accord avec cette proposition ?}{Oui, Non, Peut-être}
\end{Mcq}
```

1 Êtes-vous d'accord avec cette proposition?	Oui	Non	Peut-être
----------------------------------------------	-----	-----	-----------

Si l'on ne souhaite pas s'atteler à la conception complète d'un thème, plusieurs clés permettent de modifier l'aspect des zones contenant les questions ou les réponses possibles.

► Zone externe des questions

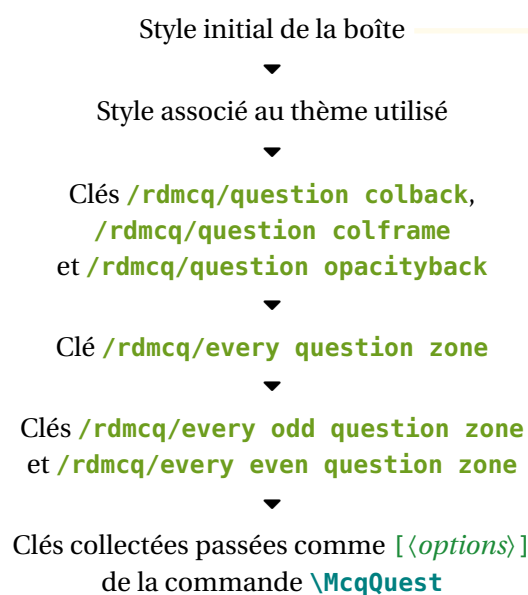
`/rdmcq/every question zone=<style tcb>` (initialement vide)
`/rdmcq/every odd question zone=<style tcb>` (initialement vide)
`/rdmcq/every even question zone=<style tcb>` (initialement vide)

Ces clés permettent de modifier le style s'appliquant à la boîte externe contenant la question posée.

La clé `/rdmcq/every question zone` permet d'appliquer un style défini par l'utilisateur à la zone externe de toutes les questions. Les clés `/rdmcq/every odd question zone` et `/rdmcq/every even question zone` permettent quant à elles d'appliquer un style aux boîtes situées respectivement sur les lignes impaires et sur les lignes paires du questionnaire.

Les paramètres passés à ces clés s'ajoutent aux paramètres déjà fournis (par le thème par exemple).

Ordre d'application des styles de la zone externe des questions :



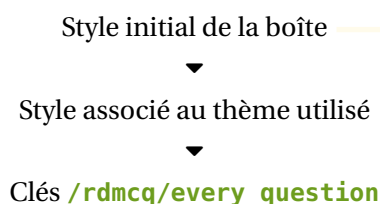
```
\tcbset{%  
  enhanced jigsaw,  
  sharp corners,  
  notitle, nobeforeafter,  
  left=0pt, right=0pt, bottom=0pt,  
  top=0pt, boxsep=0pt, middle=0pt,  
  boxrule=\rdmcqboxrule  
}
```

► Zone interne des questions

`/rdmcq/every question=<style tcb>` (initialement vide)

Cette clé permet d'appliquer un style à la zone interne de toutes les questions.

Ordre d'application des styles de la zone interne des questions :



```
\tcbset{%  
  blankest,  
  nobeforeafter,  
  notitle  
}
```

► Zone externe des réponses

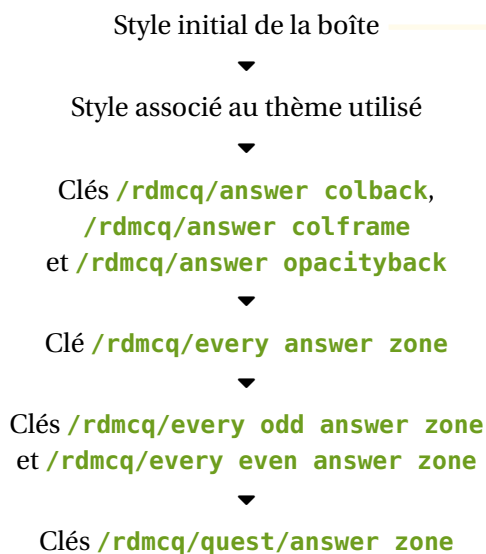
`/rdmcq/every answer zone=<style tcb>` (initialement vide)
`/rdmcq/every odd answer zone=<style tcb>` (initialement vide)
`/rdmcq/every even answer zone=<style tcb>` (initialement vide)

Ces clés permettent de modifier le style s'appliquant à la boîte externe contenant les réponses possibles.

La clé `/rdmcq/every answer zone` permet d'appliquer un style défini par l'utilisateur à la zone externe de toutes les réponses. Les clés `/rdmcq/every odd answer zone` et `/rdmcq/every even answer zone` permettent quant à elles d'appliquer un style aux boîtes situées respectivement sur les lignes impaires et sur les lignes paires du questionnaire.

Les paramètres passés à ces clés s'ajoutent aux paramètres déjà fournis (par le thème par exemple).

Ordre d'application des styles de la zone externe des réponses :



```
\tcbset{%
  blankest,
  valign=top
}
```

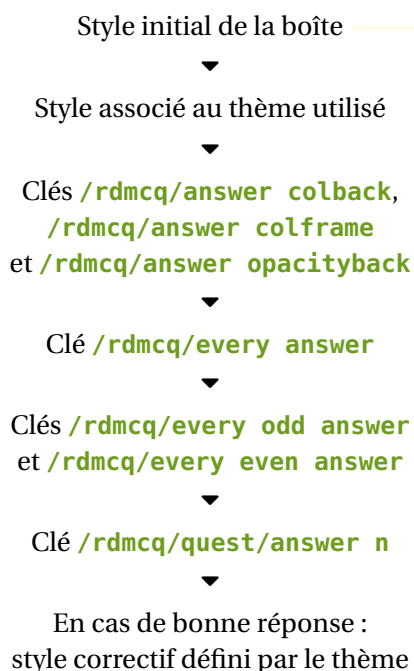
► Zone interne des réponses

`/rdmcq/answer=⟨style tcb⟩` (initialement vide)
`/rdmcq/answer odd=⟨style tcb⟩` (initialement vide)
`/rdmcq/answer even=⟨style tcb⟩` (initialement vide)

Ces clés permettent de modifier le style s'appliquant à chacune des boîtes internes de la zone des réponses. La clé `/rdmcq/answer` permet d'appliquer un style défini par l'utilisateur à toutes les boîtes de toutes les réponses. Les clés `/rdmcq/answer odd` et `/rdmcq/answer even` permettent quant à elles d'appliquer un style aux boîtes situées respectivement sur les lignes impaires et sur les lignes paires du questionnaire.

Les paramètres passés à ces clés s'ajoutent aux paramètres déjà fournis (par le thème par exemple).

Ordre d'application des styles de la zone interne des réponses :



```
\tcbset{%
  blankest,
  nobeforeafter,
  notitle,
}
```

Le lecteur attentif aura très certainement remarqué qu'aucune bordure n'est appliquée par défaut, ni à la zone externe ni à la zone interne des réponses. C'est au moment de la conception du thème qu'il faudra déterminer si l'on souhaite appliquer une bordure et si l'on désire la dessiner autour de la zone externe ou autour de la zone interne (ce choix dépendra également de l'orientation des réponses proposées).

► Divers

`/rdmcq/every even row=<style tcb>` (initialement vide)

Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{every even row/.style={every even question zone={#1}, every even answer zone={#1}, every even answer={#1}}}
```

`/rdmcq/every odd row=<style tcb>` (initialement vide)

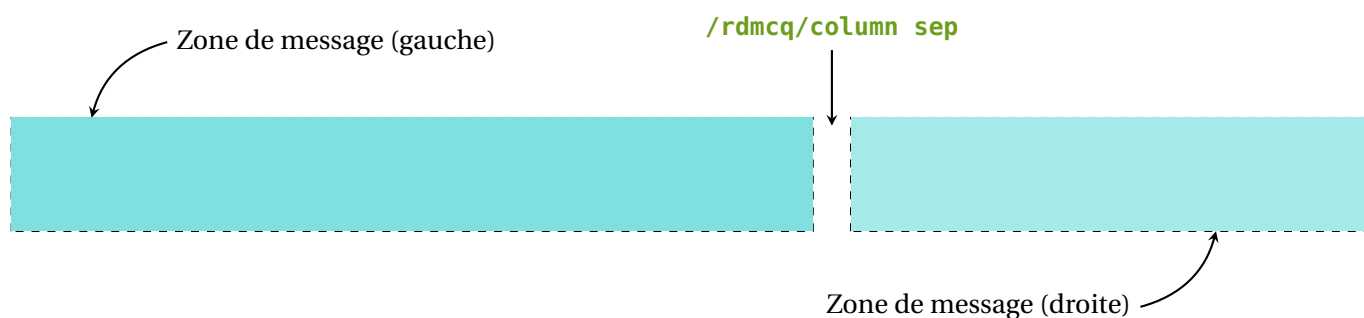
Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{every odd row/.style={every odd question zone={#1}, every odd answer zone={#1}, every odd answer={#1}}}
```

■ La zone réservée aux messages

Les différents messages sont mis en forme directement à l'intérieur d'une ou de deux boîtes `tcolorbox`.

Aspect de la zone de message :



Bien évidemment, lorsque la clé `/rdmcq/message/multicolumns` est employée, les deux cellules sont fusionnées et occupent la largeur totale de la zone de questionnaire.

Comme cela a déjà été abordé dans le paragraphe consacré à la commande `\McqMessage`, plusieurs clés permettent de modifier l'aspect de la zone de message :

`/rdmcq/every left message=<style tcb>` (initialement vide)

`/rdmcq/every right message=<style tcb>` (initialement vide)

Ces clés permettent d'appliquer un style respectivement à la zone de gauche et à la zone de droite d'un message.

Si les deux cellules sont fusionnées, c'est le style fourni par la clé `/rdmcq/every left message` qui s'applique.

`/rdmcq/every message={<style tcb left>}{<style tcb right>}` (initialement vide)

Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{every message/.style 2 args={every left message={#1}, every right message={#2}}}
```

Ordre d'application des styles de la zone de message :

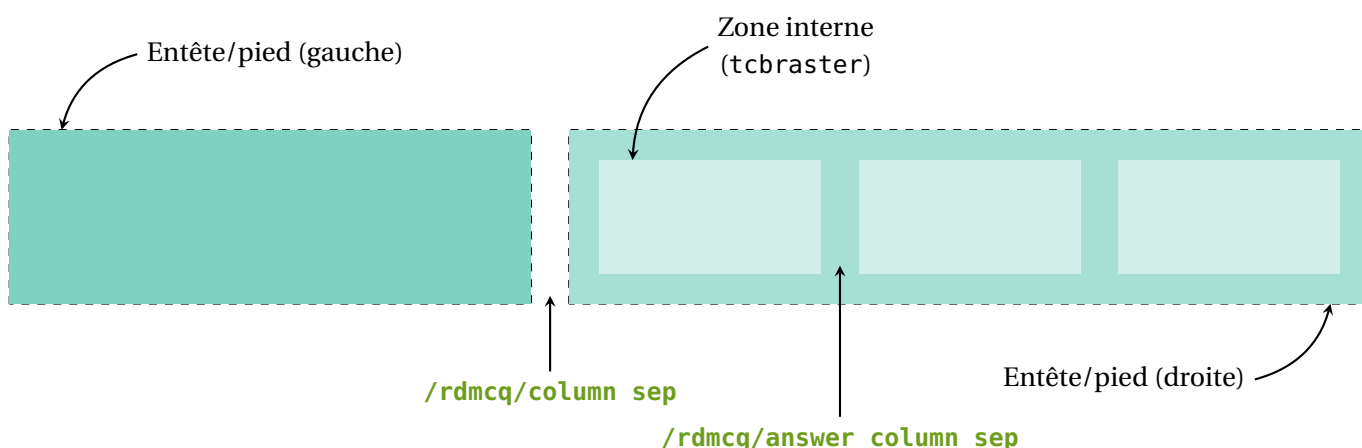
Style initial de la boîte
 ▼
 Style associé au thème utilisé
 ▼
 Clés `/rdmcq/message colback`,
`/rdmcq/message colframe`
 et `/rdmcq/message opacityback`
 ▼
 Clés `/rdmcq/very left message`
 ou `/rdmcq/very right message`
 ▼
 Clés collectées passées comme `[<options>]`
 de la commande `\McqMessage`

```
\tcbset{%
  enhanced jigsaw,
  sharp corners,
  notitle, nobeforeafter,
  left=0pt, right=0pt, bottom=0pt,
  top=0pt, boxsep=0pt, middle=0pt,
  boxrule=\rdmcqboxrule
}
```

■ La zone réservée à l'entête ou au pied de questionnaire

L'entête ou le pied de questionnaire sont mis en forme directement à l'intérieur d'une ou de deux boîtes `tcolorbox`. La boîte de droite (lorsqu'elle est présente) accueille un environnement `tcbraster` à une ou plusieurs colonnes.

Aspect de la zone d'entête/pied de questionnaire :



Dans la mesure où un questionnaire n'est supposé accueillir, au plus, qu'un seul entête ou qu'un seul pied, il n'a pas été jugé utile de mettre à disposition de l'utilisateur des clés spécifiques permettant de modifier le style de boîtes (on rappelle que les commandes `\McqHeader` et `\McqFooter` acceptent, comme paramètres optionnels, des clés de la famille `/tcb` autorisant la modification de la mise en forme).

La mise en forme de l'entête ou du pied de questionnaire peuvent cependant être définis (indépendamment l'un de l'autre) au moment de la conception d'un thème.

► Zone d'entête/pied de questionnaire (gauche)

Ordre d'application des styles de la zone de gauche (entête/pied de questionnaire) :

Style initial de la boîte
 ▼
 Style associé au thème utilisé
 ▼
 Clés collectées passées comme `[<options>]`
 de la commande `\McqHeader` ou `\McqFooter`

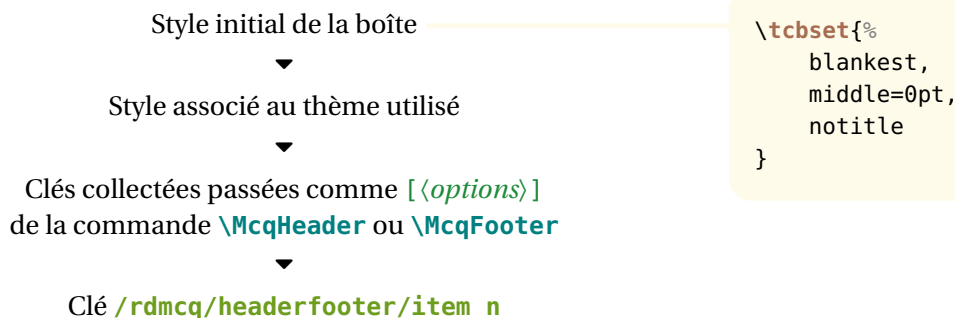
```
\tcbset{%
  blankest,
  middle=0pt,
  notitle
}
```

► Zone d'entête/pied de questionnaire (droite)

La boîte externe accueillant l'environnement **tcbaster** n'est pas paramétrable : il s'agit d'une boîte entièrement vide (de style `/tcb/blankest`).

Pour modifier l'apparence de la zone de droite d'un entête/pied de questionnaire, on modifiera donc le style des boîtes intégrées dans l'environnement **tcbaster**.

Ordre d'application des styles de la zone interne :



Aucune bordure n'est ajoutée, par défaut, aux zones d'entête ou de pied de questionnaire. C'est au concepteur du thème d'ajouter ou non ces bordures.

Les thèmes

Les paragraphes précédents nous ont donné l'occasion d'aborder les nombreuses commandes de l'extension **rdmcq.sty** qui permettent de modifier la mise en forme des différentes zones d'un questionnaire.

Ces commandes sont avant tout destinées à une modification ponctuelle de la mise en forme. Lorsqu'il s'agira d'attribuer un style uniforme et cohérent à l'ensemble des zones d'un questionnaire, il s'avérera bien plus efficace de concevoir un thème complet à l'aide des commandes décrites dans ce paragraphe.

Élaborer un thème pour l'extension revient essentiellement à attribuer un style à chacune des zones et à régler quelques paramètres globaux.

■ La zone de message

\newMessageFormat { <nom> } { <style tcb (gauche)> } [<style tcb (droite)>]

Cette commande associe le style `<style tcb (gauche)>` au thème nommé `<nom>` pour la boîte située à gauche dans la zone de message.

S'il existe déjà un style associé au thème `<nom>`, un message d'erreur est émis.

Le paramètre optionnel `<style tcb (droite)>` permet de spécifier le style à appliquer à la boîte située à droite dans la zone de message. Si ce paramètre est omis, la boîte de droite se voit attribuer un style identique celui fourni pour la boîte de gauche.

\appendMessageFormat [<side>] { <nom> } { <style tcb> }

Cette commande permet de compléter un style attribué à un format de message existant nommé `<nom>` avec les paramètres fournis à travers l'argument `<style tcb>`.

Un message d'erreur est émis si aucun format de message n'est associé au `<nom>` fourni.

Le premier paramètre `<side>`, optionnel, peut prendre les valeurs **left**, **right** ou **both** ce qui permet de spécifier à laquelle des boîtes (respectivement, celle de gauche, celle de droite ou les deux à la fois) le style supplémentaire s'applique. Par défaut (lorsque l'argument optionnel est omis), le style fourni s'applique à chacune des deux boîtes (ce qui revient à fournir l'option **both**).

\newMessageFormatFrom { <nom d'un format existant> } { <nom> }

Parfois, lors de la conception d'un nouveau thème, il peut s'avérer plus rapide de démarrer sur les bases d'un thème existant et de modifier seulement certains paramètres (plutôt que de repartir de zéro).

Cette commande se contente de créer un nouveau format de message nommé $\langle nom \rangle$ en y recopiant le(s) style(s) associé(s) au format de message déjà existant et passé comme premier paramètre de cette commande. Le concepteur du thème peut, par la suite, se servir de la commande `\appendMessageFormat` pour modifier seulement ce dont il a besoin.

Un message d'erreur est émis si $\langle nom \text{ d'un format existant} \rangle$ ne correspond à aucun format de message préexistant.

■ La zone englobant chaque question

\newQuestionFormat $\{\langle nom \rangle\}\{\langle style tcb (externe) \rangle\}\{\langle style tcb (interne) \rangle\}$

Cette commande associe les styles $\langle style tcb (externe) \rangle$ et $\langle style tcb (interne) \rangle$ au thème nommé $\langle nom \rangle$ pour la zone contenant la question.

S'il existe déjà un style associé au thème $\langle nom \rangle$, un message d'erreur est émis.

Comme la largeur de bordure est un paramètre global (clé `/rdmcq/boxrule`), il ne faut pas utiliser la clé `/tcb/boxrule` dans le style $\langle style tcb (externe) \rangle$.

\appendQuestionFormat $\{\langle nom \rangle\}\{\langle style tcb (externe) \rangle\}\{\langle style tcb (interne) \rangle\}$

Cette commande permet de compléter un style attribué à un format de question existant nommé $\langle nom \rangle$ avec les styles fournis à travers les paramètres $\langle style tcb (externe) \rangle$ et $\langle style tcb (interne) \rangle$.

Un message d'erreur est émis si aucun format de question n'est associé au $\langle nom \rangle$ fourni.

\newQuestionFormatFrom $\{\langle nom \text{ d'un format existant} \rangle\}\{\langle nom \rangle\}$

Cette commande se contente de créer un nouveau format de question nommé $\langle nom \rangle$ en y recopiant les styles (interne et externe) associés au format de question déjà existant et passé comme premier paramètre de cette commande.

Un message d'erreur est émis si $\langle nom \text{ d'un format existant} \rangle$ ne correspond à aucun format de question préexistant.

■ La zone englobant les réponses possibles

\newAnswerFormat $\{\langle nom \rangle\}\{\langle alignement \rangle\}\{\langle style tcb (externe) \rangle\}[\langle style tcb correctif \rangle]\{\langle style tcb (interne) \rangle\}$

Cette commande permet de définir un nouveau format nommé $\langle nom \rangle$ pour la zone des réponses possibles. Le rôle du deuxième paramètre $\langle alignement \rangle$ consiste à préciser si les styles fournis doivent s'appliquer au mode horizontal ou au mode vertical de présentation des réponses possibles. Ce paramètre peut prendre les valeurs `horizontal` ou `vertical`.

Les styles $\langle style tcb (externe) \rangle$ et $\langle style tcb (interne) \rangle$ sont des paramètres obligatoires s'appliquant respectivement à la zone externe et à la zone interne des réponses possibles.

Le style optionnel $\langle style tcb correctif \rangle$ est seulement appliqué lorsque la clé `/rdmcq/correction` vaut `true` et lorsqu'il s'agit de la bonne réponse.

S'il existe déjà un format de réponse nommé $\langle nom \rangle$ associé à l'alignement fourni, un message d'erreur est émis.

\appendAnswerFormat $\{\langle nom \rangle\}\{\langle alignement \rangle\}\{\langle style tcb (externe) \rangle\}[\langle style tcb correctif \rangle]\{\langle style tcb (interne) \rangle\}$

Cette commande permet de compléter un style attribué à un format de réponse existant nommé $\langle nom \rangle$ et d'alignement $\langle alignement \rangle$ avec les styles fournis à travers les paramètres obligatoires $\langle style tcb (interne) \rangle$, $\langle style tcb (externe) \rangle$ ou à travers le paramètre optionnel $\langle style tcb correctif \rangle$.

Un message d'erreur est émis si aucun format de réponse n'est associé au $\langle nom \rangle$ fourni et avec l'alignement $\langle alignement \rangle$ spécifié.

\newAnswerFormatFrom $\{\langle nom \text{ d'un format existant} \rangle\}\{\langle nom \rangle\}$

Cette commande se contente de créer un nouveau format de réponse nommé $\langle nom \rangle$ en y recopiant les styles (interne, externe et correctif) associés au format de réponse déjà existant et passé comme premier paramètre de cette commande.

Les modes d'alignement des réponses possibles (`horizontal` ou `vertical`) sont traités simultanément lors de cette copie de format : s'il n'existe aucun format de réponse nommé $\langle nom \text{ d'un format existant} \rangle$ en mode vertical ou horizontal, l'extension émettra un message d'erreur et le style recopié sera vide.

■ La zone d'entête de questionnaire

\newHeaderFormat{*<nom>*}{*<style tcb (gauche)>*}[*<style tcb (droite)>*]

Cette commande associe le style *<style tcb (gauche)>* au thème nommé *<nom>* pour la boîte située à gauche dans la zone d'entête de questionnaire.

S'il existe déjà un style associé au thème *<nom>*, un message d'erreur est émis.

Le paramètre optionnel *<style tcb (droite)>* permet de spécifier le style à appliquer à la boîte située à droite dans la zone d'entête. Si ce paramètre est omis, la boîte de droite se voit attribuer un style identique celui fourni pour la boîte de gauche.

\appendHeaderFormat[*<side>*]{*<nom>*}{*<style tcb>*}

Cette commande permet de compléter un style attribué à un format d'entête existant nommé *<nom>* avec les paramètres fournis à travers l'argument *<style tcb>*.

Un message d'erreur est émis si aucun format d'entête n'est associé au *<nom>* fourni.

Le premier paramètre *<side>*, optionnel, peut prendre les valeurs **left**, **right** ou **both** ce qui permet de spécifier à laquelle des boîtes (respectivement, celle de gauche, celle de droite ou les deux à la fois) le style supplémentaire s'applique. Par défaut (lorsque l'argument optionnel est omis), le style fourni s'applique à chacune des deux boîtes (ce qui revient à fournir l'option **both**).

\newHeaderFormatFrom{*<nom d'un format existant>*}{*<nom>*}

Cette commande se contente de créer un nouveau format d'entête nommé *<nom>* en y recopiant le(s) style(s) associé(s) au format d'entête déjà existant et passé comme premier paramètre de cette commande.

Un message d'erreur est émis si *<nom d'un format existant>* ne correspond à aucun format d'entête préexistant.

■ La zone de pied de questionnaire

\newFooterFormat{*<nom>*}{*<style tcb (gauche)>*}[*<style tcb (droite)>*]

Identique à la commande **\newHeaderFormat** mais pour le pied de questionnaire.

\appendFooterFormat[*<side>*]{*<nom>*}{*<style tcb>*}

Identique à la commande **\appendHeaderFormat** mais pour le pied de questionnaire.

\newFooterFormatFrom{*<nom d'un format existant>*}{*<nom>*}

Identique à la commande **\newHeaderFormatFrom** mais pour le pied de questionnaire.

■ Appliquer un format préalablement défini

Une fois que le format d'une zone a été nommé et défini, il est possible d'appliquer ce format au questionnaire à l'aide de l'une de clés suivants :

/rdmcq/message format = <i><nom></i>	(initialement default)
/rdmcq/question format = <i><nom></i>	(initialement default)
/rdmcq/answer format = <i><nom></i>	(initialement default)
/rdmcq/header format = <i><nom></i>	(initialement default)
/rdmcq/footer format = <i><nom></i>	(initialement default)

Ces clés permettent d'appliquer un format préalablement défini et nommé *<nom>* à l'une des différentes zones du questionnaire.

```
\begin{Mcq}[width=8.5cm,
  same width, question format=
  Boston]
  \McqQuest
    {Êtes-vous d'accord avec
    cette proposition ?}
    {Oui, Non, Peut-être}
\end{Mcq}
```

1	Êtes-vous d'accord avec cette proposition?		
	Oui	Non	Peut-être

`/rdmcq/format=<nom>`

(style)

Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{answer format={#1}, question format={#1}, message format={#1}, header format={#1}, footer format={#1}}
```

■ Conception d'un thème

Pour l'extension, un thème n'est rien d'autre qu'un style `rdmcq` dans lequel on a défini les formats à appliquer aux différentes zones du questionnaire et dans lequel on a paramétré quelques unes des clés qui régissent la façon dont le questionnaire va s'afficher.

Ainsi, un thème peut tout à fait se concevoir de la manière suivante :

```
\setrdmcq{%
  mon theme/.style={%
    message format=...,
    question format=...,
    ...,
    column sep=...,
    boxrule=...,
    ...
  }
}
```

Pour les utilisateurs qui le souhaitent, il est néanmoins possible de se servir de la commande suivante :

`\newMqcFormat[<options>]{<nom>}{<longueur>}`

Cette commande revient à définir un style `rdmcq` nommé `<nom>` qui prend pour paramètres les clés fournies en `[<options>]` et pour lequel la clé `/rdmcq/boxrule` prend pour valeur `<longueur>`.

Toutefois, cette commande permet d'effectuer quelques vérifications supplémentaires à la simple définition d'un style : il n'est, par exemple, pas autorisé de définir un nouveau thème portant le nom d'un thème existant. Si certains paramètres de mise en forme des zones sont omis, l'extension bascule automatiquement sur une mise en forme par défaut (c'est le format `default` qui est alors choisi).

Quelques clés spécifiques à la commande `\newMqcFormat` sont disponibles :

`/rdmcq/format/message=<nom>`

(non défini)

`/rdmcq/format/question=<nom>`

(non défini)

`/rdmcq/format/answer=<nom>`

(non défini)

`/rdmcq/format/header=<nom>`

(non défini)

`/rdmcq/format/footer=<nom>`

(non défini)

Ces clés permettent de spécifier le format à appliquer aux différentes zones du questionnaire. Autrement dit, écrire, par exemple, `question=Miami` revient (presque) à écrire `question format=Miami`. La différence réside seulement dans le fait qu'une vérification sur la validité du `<nom>` fourni est effectuée par l'extension dans le cas de l'utilisation de l'une de ces clés au sein de la commande `\newMqcFormat`.

`/rdmcq/format/gather=<nom>`

(style)

Cette clé est un raccourci pour

```
\setrdmcq{/rdmcq/format/.cd, question=#1, answer=#1, message=#1, header=#1, footer=#1}
```

`/rdmcq/format/reset`

(style)

Cette clé est un raccourci pour `\setrdmcq{/rdmcq/format/.cd, gather=default}`.

`\appendFormatSettings{<nom>}{<style rdmcq>}`

Cette commande ajoute les paramètres fournis par `<style rdmcq>` aux paramètres déjà définis pour le thème préexistant nommé `<nom>`.

`\newMqcFormatFrom{<nom d'un thème existant>}{<nom>}`

Cette commande permet de définir un nouveau thème nommé `<nom>` qui hérite de tous les paramètres d'un thème existant.

La clé tcb suivante est disponible lors de la conception d'un thème :

/tcb/rdmcq frame

(style)

Cette clé est un raccourci pour `\tcbset{boxrule=\rdmcqboxrule}`.

■ Le thème Default

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\newcommand{\rdmcqCounterFormat}[1]{%
  \begin{tikzpicture}[overlay, outer sep=0pt, baseline=(x.base)]
    \node[inner sep=0pt] (x) {};
    \node[minimum width=1.8em, left=0.4em of x.base, anchor=base east,
      fill=black, text=white, rounded corners=4pt,
      font=\sffamily\bfseries\footnotesize,
      ] {#1};
  \end{tikzpicture}%
}
```

Zone Message

```
\newMessageFormat{default}
{%
  boxsep=5pt,
  colback=gray!10,
  colframe=black
}
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{default}
{% boîte externe
  colframe=black,
  colback=white,
  opacityback=0
}%
{% boîte interne
  left=2.4em, right=5pt, top=3pt,
  bottom=3pt, middle=0pt,
  valign=top, halign=justify,
  before upper=\rdmcqCounterFormat{\rdmcqQuestioncount}
}
```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{default}{horizontal}
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
  colback=gray!10,
  fontupper=\bfseries\boldmath]
{% boîte interne
  enhanced jigsaw,
  boxsep=3pt,
  valign=center, halign=center,
  colframe=black, opacityback=0,
  rdmcq frame
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{default}{vertical}
{% boîte externe
  enhanced jigsaw,
  boxsep=3pt, colframe=black,
  colback=white, opacityback=0,
  rdmcq frame
}
[% mode correctif
  enhanced jigsaw, colback=gray!10,
  fontupper=\bfseries\boldmath]%
{% boîte interne
  boxsep=3pt,
  valign=center, halign=left,
  before upper=\rdmcqcb{}\hspace*{0.5em}
}
```


Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{default}%  
{% gauche  
  blankest,  
  boxsep=5pt,  
  halign=center, valign=center,  
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}%  
[% droite  
  enhanced jigsaw,  
  boxsep=5pt, colback=black!35,  
  colframe=black, rdmcq frame,  
  halign=center, valign=center,  
  coltext=white  
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{default}%  
{% gauche  
  enhanced jigsaw,  
  boxsep=5pt, colback=black!35,  
  colframe=black, rdmcq frame,  
  halign=center, valign=center,  
  coltext=white,  
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=default, column sep=0pt, row sep=0pt]{default}{0.6pt}
```

■ Le thème Troyes

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{TroyesColback}{HTML}{4A85A1}% bleu
```

Zone Message

```
\newMessageFormat{Troyes}%
{% gauche
  boxsep=5pt, colback=TroyesColback!20,
  left=1em,
  overlay={%
    \fill[TroyesColback]
      (interior.north west)
      rectangle
      ([xshift=1em]interior.south west)
    \node[midway, rotate=90,
      text=white,
      font=\sffamily\tiny\bfseries]
      {Info} ;
  }%
}
[% droite
  boxsep=5pt, colback=TroyesColback!20
]
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{Troyes}
{% boîte externe
  opacityback=1,
  colback=TroyesColback!60,
  interior code={%
    \fill[tcbcolback]
      (interior.north west)
      rectangle
      ([xshift=-0.75pt]segmentation.south);
    \fill[tcbcolback]
      ([xshift=0.75pt]segmentation.south)
      rectangle (interior.north east);
  }%
}%
{% boîte interne
  sidebyside, boxsep=3pt,
  sidebyside gap=7.5pt,% 3+1.5+3
  lefthand width=2em,
  sidebyside align=top seam,
  haligh upper=center,
  haligh lower=justify,
  before upper={%
    \tikz[baseline=(x.base),
      inner sep=1pt, outer sep=0pt]
    \node[circle, fill=white,
      text=black,
      font=\sffamily\bfseries\tiny,
      minimum width=1.2em]
      (x) {\rdmcqQuestioncount};

    \tcblower%
  }
}
```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Troyes}{horizontal}%
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
fontupper=\bfseries\boldmath,
coltext=white,
underlay={%
\fill[red, opacity=0.3,
rounded corners=4pt]
([shift={(2.5pt,2.5pt)}]interior.south west)
rectangle
([shift={(-2.5pt,-2.5pt)}]interior.north east)
);
}%
}%
{% boîte interne
enhanced jigsaw,
frame engine=empty,
boxsep=3pt,
valign=center, halign=center,
colback=TroyesColback!60
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Troyes}{vertical}
{% boîte externe
enhanced jigsaw, frame engine=empty,
colback=TroyesColback!60
}%
[% mode correctif
enhanced jigsaw, segmentation empty,
colback=tcbcolback!50
]%
{% boîte interne
sidebyside, sidebyside gap=6pt,
lefthand width=2em, boxsep=3pt,
sidebyside align=top seam,
halign upper=center, halign lower=justify,
before upper={%
\tikz[baseline=(x.base),
inner sep=0pt, outer sep=0pt]
{%
\node (x) {\vphantom{'Ep}};
\fill[white] (-0.4em,-0.4em)
rectangle (0.4em,0.4em);
\ifmcqbr{\node[red] at (0,0)
{\ding{56}}};{}
}}%
\tcblower\vphantom{'Ep}%
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Troyes}%
{% gauche
blanket, boxsep=5pt,
coltext=TroyesColback,
halign=center, valign=center,
fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize
}%
[% droite
enhanced jigsaw, arc=3mm, sharp corners,
auto outer arc, coltext=white,
boxsep=5pt, colback=TroyesColback,
halign=center, valign=center,
fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize
}
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Troyes}%
{% gauche
enhanced jigsaw,
boxsep=5pt,
interior style={%
top color=TroyesColback!60,
bottom color=TroyesColback},
sharp corners, arc=3mm,
rounded corners=south, auto outer arc,
halign=center, valign=center,
coltext=white,
fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Troyes, every odd row={colback=tcbcolback!60}, column sep=1.5pt,
row sep=1.5pt]{Troyes}{0pt}
```

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{reims1}{HTML}{DDCF CF}% gris
\definecolor{reims2}{HTML}{D0F03C}% vert
\definecolor{reims3}{HTML}{FCF5EF}% questions
\definecolor{reims4}{HTML}{BABFC0}% messages
```

Zone Message

```
\newMessageFormat{Reims}%
{%
    boxsep=5pt, colback=reims1!50
}
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{Reims}
{% boîte externe
    opacityback=1, leftrule=3pt,
    rightrule=0pt, toprule=0pt,
    bottomrule=0pt, colframe=reims1,
    colback=reims3,
    fuzzy shadow={0pt}{-0.5mm}{0mm}{0.05mm}{
        black!70!white}
}%
{% boîte interne
    sidebyside, sidebyside align=top seam,
    sidebyside gap=7.5pt,% 3+1.5+3
    lefthand width=2em, boxsep=3pt,
    halign upper=center,halign lower=justify,
    before upper={%
        \tikz[baseline=(x.base),
            inner sep=1pt, outer sep=0pt]
        \node[circle, fill=reims1,
            text=white,
            font=\sffamily\bfseries\tiny,
            minimum width=1.2em]
            (x) {\rdmcqQuestioncount};

        \tcblower%
    }
}
```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Reims}{horizontal}%
{% boîte externe
  blankest
}
[% mode correctif
  colback=reims2
]%
{% boîte interne
  enhanced jigsaw, boxsep=3pt,
  halign=center, valign=center,
  colback=reims1,
  fuzzy shadow={0pt}{-0.5mm}{0mm}{0.05mm}{
  black!70!white},
  overlay={%
    \node[anchor=center,
      circle, fill=white,
      text=\ifmcqbr{reims2}{reims1},
      font=\sffamily\bfseries\scriptsize,
      minimum width=1.2em]
      at (frame.north west)
      {\char\numexpr64+\rdmcqAnswercount\
relax};
  }
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Reims}{vertical}%
{% boîte externe
  blankest
}
[% mode correctif
  colback=reims2
]%
{% boîte interne
  enhanced jigsaw, boxsep=3pt,
  sidebyside, sidebyside gap=6pt,
  lower separated=false,
  lefthand width=2em,
  sidebyside align=top seam,
  halign upper=center,halign lower=justify,
  colback=reims1,
  fuzzy shadow={0pt}{-0.5mm}{0mm}{0.05mm}{
  black!70!white},
  before upper={%
    \tikz[baseline=(x.base),
      inner sep=0pt, outer sep=0pt]
      {\node (x) {\vphantom{\ 'Ep}};
      \draw[line width=1pt, white]
      (-0.4em,-0.4em) rectangle (0.4em,0.4em);
      \ifmcqbr{\node[red] at (0,0)
        {\ding{56}}};}}
  }%
  \tcblower\vphantom{\ 'Ep}%
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Reims}%
{% gauche
  enhanced jigsaw, coltext=reims3!50,
  boxsep=5pt, colback=reims1,
  sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=northwest,
  halign=center, valign=center,
  fontupper=\sffamily\bfseries
}%
[% droite
  enhanced jigsaw, coltext=reims3!50,
  boxsep=5pt, colback=reims1,
  sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=northeast,
  halign=center, valign=center,
  fontupper=\sffamily\bfseries,
}
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Reims}%
{% gauche
  enhanced jigsaw, sharp corners,
  arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=south,
  boxsep=5pt, colback=reims1,
  drop lifted shadow=black!70!white,
  halign=center, valign=center,
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Reims, column sep=1em, row sep=1em, answer row sep=0.5em]{Reims}{0pt}
```

Définition(s) auxiliaire(s)

<code>\definecolor{millau1}{HTML}{607D8B}%</code>	<i>bordure</i>
<code>\definecolor{millau2}{HTML}{6a8494}%</code>	<i>couleur de fond des questions</i>
<code>\definecolor{millau3}{HTML}{2096F3}%</code>	<i>bonne réponse</i>
<code>\definecolor{millau4}{HTML}{FF9801}%</code>	<i>bonne réponse (check box)</i>

Zone Message

```
\newMessageFormat{Millau}%
{% gauche
  boxsep=5pt, colback=boston3, left=1em,
  frame engine=empty, opacityback=1,
  sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=west,
  overlay={
    \begin{tcbclipinterior}
      \fill[boston4]
        (interior.north west)
        rectangle
        ([xshift=1em]interior.south west)
      \node[midway, rotate=90,
        text=white,
        font=\sffamily\tiny\bfseries]
        {Info} ;
    \end{tcbclipinterior}
  }%
}
{% droite
  boxsep=5pt, colback=boston3, right=1em,
  frame engine=empty, opacityback=1,
  sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=east,
  overlay={
    \begin{tcbclipinterior}
      \fill[boston4]
        (interior.south east)
        rectangle
        ([xshift=-1em]interior.north east) ;
    \end{tcbclipinterior}
  }%
}
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{Millau}
{% boîte externe
  colframe=millau1, boxrule=1pt,
  bottomrule=0pt,
  colback=boston1,
  opacityback=0,
  title=Question \rdmcqQuestioncount,
  toptitle=2pt, bottomtitle=2pt,
  lefttitle=2em,
  fonttitle=\sffamily\bfseries,
  sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=north,
}%
{% boîte interne
  boxsep=5pt, fontupper=\sffamily
}
```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Millau}{horizontal}%  
{% boîte externe  
    enhanced jigsaw, colframe=millau1,  
    boxsep=3pt, boxrule=1pt, toprule=0pt,  
    colback=boston1, opacityback=0,  
    sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,  
    rounded corners=south  
}  
[% mode correctif  
    colback=millau3, opacityback=1  
]%  
{% boîte interne  
    enhanced jigsaw, frame hidden,  
    colframe=boston2, colback=millau2,  
    opacityback=0.7,  
    coltext=white, fontupper=\sffamily,  
    rounded corners, arc=3mm, auto outer arc,  
    boxrule=0pt, boxsep=3pt,  
    valign=center, halign=left,  
    before upper={\rdmcqrb[color=white,  
        check color=millau4]{}\hspace*{0.5em}}  
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Millau}{vertical}%  
{% boîte externe  
    enhanced jigsaw, colframe=millau1,  
    boxsep=3pt, boxrule=1pt, toprule=0pt,  
    colback=boston1, opacityback=0,  
    sharp corners, arc=3mm, auto outer arc,  
    rounded corners=south  
}  
[% mode correctif  
    colback=millau3, opacityback=1  
]%  
{% boîte interne  
    enhanced jigsaw, frame hidden,  
    colframe=boston2, colback=millau2,  
    opacityback=0.7,  
    coltext=white, fontupper=\sffamily,  
    rounded corners, arc=3mm, auto outer arc,  
    boxrule=0pt, boxsep=3pt,  
    valign=center, halign=left,  
    before upper={\rdmcqrb[color=white,  
        check color=millau4]{}\hspace*{0.5em}}  
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Millau}%  
{% gauche  
    enhanced jigsaw,  
    boxsep=5pt, colback=millau1,  
    sharp corners, arc=3mm,  
    rounded corners=north, auto outer arc,  
    halign=center, valign=center,  
    coltext=white,  
    fuzzy shadow={0pt}{-1mm}{0mm}{0.1mm}{  
    boston4},  
    fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}%
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Millau}%  
{% gauche  
    enhanced jigsaw,  
    boxsep=5pt, colback=boston4,  
    sharp corners, arc=3mm,  
    rounded corners=south, auto outer arc,  
    halign=center, valign=center,  
    coltext=white,  
    fuzzy shadow={0pt}{1mm}{0mm}{0.1mm}{  
    boston4},  
    fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Millau, same width, row sep=1em,  
    question answer sep=-0.1pt,  
    answer columns=2, answer column sep=1em, answer row sep=0.5em]{Millau}{0pt}
```

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{melun1}{HTML}{b5dcd6}
\definecolor{melun2}{HTML}{00ad98}
\definecolor{melun3}{HTML}{007A6C}
\definecolor{melun4}{HTML}{EFD2D2}
\definecolor{melun5}{HTML}{C17752}
\definecolor{melun6}{HTML}{85FFF1}
\definecolor{melun7}{HTML}{007A6C}

\tcbset{%
  melun frame title/.style={%
    fonttitle=\bfseries\footnotesize,
    lefttitle=1em,
    toptitle=-3pt, bottomtitle=-3pt,
    frame code={%
      \fill[tcbcolframe] (interior.north west)--(interior.south west)
        --(frame.south west)--([shift={(-2pt,2pt)}]interior.north west)
        --([xshift=1.5em]frame.north west)--(frame.north east)
        --(interior.north east)--cycle;
    }
  }
}

\newcommand{\melunsquare}{%
  \tikz[baseline=0.15em]{%
    \fill[white] (0,0) rectangle (1em,1em);
    \ifmcqbr{\node[overlay, red] at (0.5em,0.5em) {\ding{55}};}{%
    }\hspace*{0.5em}%
  }
}
```

Zone Message

```
\newMessageFormat{Melun}
{% gauche
  colback=melun1!50,
  opacityback=1,
  colframe=melun7,
  leftrule=2pt,
  boxsep=5pt,
  adjusted title=Information,
  melun frame title
}
[% droite
  enhanced jigsaw, notitle,
  frame hidden, boxsep=5pt,
  colback=melun1!50
]
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{Melun}
{% boîte externe
  colback=melun1,
  opacityback=1,
  colframe=melun2,
  leftrule=2pt,
  boxsep=5pt,
  adjusted title=Question \
    rdmcqQuestioncount,
  melun frame title
}%
{% boîte interne
  valign=top, halign=justify,
}
```


Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Melun}{horizontal}%
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
  colback=melun4, colframe=melun5
]%
{% boîte interne
  enhanced jigsaw, boxsep=3pt,
  valign=center, align=center,
  colback=melun1!50, colframe=melun3,
  adjusted title=\melunsquare{} Réponse
  \char\numexpr64+\rdmcqAnswercount\
  relax,
  fonttitle=\bfseries\footnotesize,
  toptitle=-1pt, bottomtitle=-1pt
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Melun}{vertical}%
{% boîte externe
  enhanced jigsaw, colback=melun1,
  boxsep=5pt
}%
[% mode correctif
  colbacklower=melun4, colback=melun5
]%
{% boîte interne
  bicolor, sidebyside, boxsep=3pt,
  lefthand width=1.5em, frame hidden,
  sidebyside gap=6pt, colback=melun3,
  sidebyside align=top seam,
  colbacklower=melun1!50,
  before upper=\melunsquare{}\tcblower,
  align=center
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Melun}%
{% gauche
  enhanced jigsaw, boxsep=5pt,
  colframe=melun7, colback=melun1!50,
  coltext=melun7, left=3em,
  frame code={%
    \begin{scope}
      \clip
        ([xshift=1.5em]frame.south west)
        --([xshift=3em]frame.north west)
        --(frame.north east)
        --(frame.south east)--cycle;
      \fill[tcbcolback]
        ([xshift=1.5em]frame.south west)
        --([xshift=3em]frame.north west)
        --(frame.north east)
        --(frame.south east)--cycle;
      \draw[tcbcolframe,
        line width=4pt]
        ([xshift=1.5em]frame.south west)
        --([xshift=3em]frame.north west)
        --(frame.north east);
    \end{scope}
  },
  interior engine=empty,
  align=center, valign=center,
  fontupper=\sffamily\bfseries
}%
[% droite
  enhanced jigsaw,
  toprule=2pt, colframe=melun7,
  colback=melun1!50, boxsep=5pt,
  align=center, valign=center,
}
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Melun}%
{% gauche
  enhanced jigsaw, boxsep=5pt,
  colframe=melun7, colback=melun1!50,
  coltext=melun7, left=3em,
  frame code={%
    \begin{scope}
      \clip
        (frame.north west)--
        ([xshift=1.5em]frame.south west)--
        (frame.south east)--
        (frame.north east)--cycle;
      \fill[tcbcolback]
        (frame.north west)--
        ([xshift=1.5em]frame.south west)--
        (frame.south east)--
        (frame.north east)--cycle;
      \draw[tcbcolframe,
        line width=4pt]
        (frame.north west)--
        ([xshift=1.5em]frame.south west)--
        (frame.south east);
    \end{scope}
  },
  interior engine=empty,
  align=center, valign=center,
  fontupper=\sffamily\bfseries
}%
[% droite
  enhanced jigsaw,
  bottomrule=2pt, colframe=melun7,
  colback=melun1!50, boxsep=5pt,
  align=center, valign=center,
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Melun, column sep=4pt, answer column sep=4pt, row sep=4pt,  
answer row sep=4pt]{Melun}{0pt}
```

■ Le thème Paris

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{paris1}{HTML}{D9D9D9}% fond question  
\definecolor{paris2}{HTML}{D75436}% fond étiquette question  
\definecolor{paris3}{HTML}{C30005}% arrière plan étiquette  
\definecolor{paris4}{HTML}{83B5B4}% réponse gauche  
\definecolor{paris5}{HTML}{F2F2F2}% réponse droite  
\definecolor{paris6}{HTML}{0B7492}% bonne réponse  
\definecolor{paris7}{HTML}{835B6B}%  
\definecolor{paris8}{HTML}{283B4A}%  
  
\pgfdeclarelayer{rdmcqbackground}  
\pgfdeclarelayer{rdmcqforeground}  
  
\tikzset{paris dashed/.style={dash pattern=on 1.5pt off 1pt}}
```

```

\newMessageFormat{Paris}
{% gauche
  boxrule=2pt, frame hidden,
  rightrule=\ifMessageMulti{2pt}{0pt},
  colframe=paris7, colback=paris7!30,
  fontupper=\sffamily,
  left=1cm, right=1cm, boxsep=5pt,
  overlay={
    \tcbsetmacro{toheightofnode}\myht{interior}
    \path ([xshift=1cm]interior.north west)--([xshift=1cm]interior.south west)
      coordinate[pos=0.25] (x1) ;
    \fill[tcbcolframe] ([shift={(1cm,2pt)}]interior.north west)--(x1)
      arc[start angle=120, end angle=240, radius=0.2886*\myht]
      --([shift={(1cm,-2pt)}]interior.south west) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.south west)--(frame.north west)}--cycle;
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed] ([xshift=1cm]interior.north west)
      {[rounded corners=2mm-1pt] --(interior.north west)--(interior.south west)}
      --([xshift=1cm]interior.south west);
    \ifMessageMulti{%
      \path ([xshift=-1cm]interior.north east)--([xshift=-1cm]interior.south east)
        coordinate[pos=0.25] (x1) ;
      \fill[tcbcolframe] ([shift={(-1cm,2pt)}]interior.north east)--(x1)
        arc[start angle=60, end angle=-60, radius=0.2886*\myht]
        --([shift={(-1cm,-2pt)}]interior.south east) {[rounded corners=2mm]
        --(frame.south east)--(frame.north east)}--cycle;
      \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed] ([xshift=-1cm]interior.north east)
        {[rounded corners=2mm-1pt]
        --(interior.north east)--(interior.south east)}
        --([xshift=-1cm]interior.south east);
    }{}
  }
}
{% droite
  boxrule=2pt, leftrule=0pt, frame hidden,
  colback=paris7!30, colframe=paris7,
  fontupper=\sffamily,
  left=1cm, right=1cm, boxsep=5pt,
  overlay={
    \tcbsetmacro{toheightofnode}\myht{interior}
    \path ([xshift=-1cm]interior.north east)--([xshift=-1cm]interior.south east)
      coordinate[pos=0.25] (x1) ;
    \fill[tcbcolframe] ([shift={(-1cm,2pt)}]interior.north east)--(x1)
      arc[start angle=60, end angle=-60, radius=0.2886*\myht]
      --([shift={(-1cm,-2pt)}]interior.south east) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.south east)--(frame.north east)}--cycle;
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed] ([xshift=-1cm]interior.north east)
      {[rounded corners=2mm-1pt]
      --(interior.north east)--(interior.south east)}
      --([xshift=-1cm]interior.south east);
  }
}
]

```

Zone Question

```

\newQuestionFormat{Paris}
{% boîte externe
  colback=paris1, frame hidden, opacityback=1, boxsep=5pt,
  attach boxed title to top left={yshift=-\tcboxedtitleheight+1.5mm,xshift=0.35cm},
  title={Question \rdmcqQuestioncount}, coltitle=white,
  fonttitle=\scriptsize\sffamily\bfseries,
  boxed title style={
    enhanced,
    frame code={
      \pgfsetlayers{rdmcqbackground,main,rdmcqforeground}
      \path[rounded corners=1mm, blur shadow={shadow xshift=-0.25mm,
        shadow yshift=-0.25mm, shadow blur steps=8,
        shadow blur radius=.15ex, shadow blur extra rounding}]
        ([yshift=-0.2mm]frame.north west) --
        ([xshift=-0.2mm,yshift=-0.2mm]frame.north east)
        --([xshift=-0.2mm]frame.south east)--(frame.south west)--cycle;
      \begin{pgfonlayer}{rdmcqbackground}
        \path[fill=paris3] ([yshift=-1.5mm]frame.north west)
          -- ([yshift=-1mm]frame.north west)
          arc[start angle=0,end angle=180,radius=1mm] -- ++(0,-0.5mm)--cycle;
      \end{pgfonlayer}
      \path[fill=paris2] ([xshift=-2mm]frame.north west) [rounded corners=1mm]
        -- (frame.north east) [rounded corners=1mm] -- (frame.south east)
        -- (frame.south west) [rounded corners=1mm] -- (frame.north west) -- cycle;
    },
    sharp corners,
    colback=paris2,
  }
}%
{% boîte interne
  valign=top, halign=justify,
  fontupper=\sffamily,
  before upper=\hspace*{2.5cm},
}

```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Paris}{horizontal}%
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
  colframe=paris6, colback=paris6
]%
{% boîte interne
  bicolor jigsaw, sidebyside, lefthand width=2cm, sidebyside gap=6pt, boxsep=3pt,
  valign=center, halign upper=center, colback=paris4, colbacklower=paris5,
  arc=2mm-1pt, auto outer arc, sharp corners=east, boxrule=2pt, colframe=paris4,
  colupper=white, collower=black, fontupper=\scriptsize\sffamily\bfseries,
  before upper=Réponse \char\numexpr64+\rdmcqAnswercount\relax\tcblower,
  fontlower=\sffamily,
  frame code={
    \fill[tcbcolframe] ([yshift=2pt]segmentation.north) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.north west)--(frame.south west)}
      --([yshift=-2pt]segmentation.south)--cycle;
    \fill[tcbcolframe] (interior.south east) rectangle
      ([xshift=2pt]interior.north east);
  },
  overlay={
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed] (segmentation.north)
      {[rounded corners=2mm-1pt] --(interior.north west)
        --(interior.south west)} --(segmentation.south);
    \path (segmentation.north)--(segmentation.south) coordinate[pos=0.25] (x1) ;
    \tcbsetmacro{toheightofnode}\myht{interior}
    \fill[tcbcolbacklower] ([xshift=0.1pt]x1)
      arc[start angle=120, end angle=240, radius=0.2886*\myht]--cycle;
  }
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Paris}{vertical}%
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
  colframe=paris6, colback=paris6
]%
{% boîte interne
  bicolor jigsaw, sidebyside, lefthand width=2cm, sidebyside gap=6pt, boxsep=3pt,
  valign=center, halign upper=center, colback=paris4, colbacklower=paris5,
  arc=2mm-1pt, auto outer arc, sharp corners=east, boxrule=2pt, colframe=paris4,
  colupper=white, collower=black, fontupper=\scriptsize\sffamily\bfseries,
  before upper=Réponse \char\numexpr64+\rdmcqAnswercount\relax\tcblower,
  fontlower=\sffamily,
  frame code={
    \fill[tcbcolframe] ([yshift=2pt]segmentation.north) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.north west)--(frame.south west)}
      --([yshift=-2pt]segmentation.south)--cycle;
    \fill[tcbcolframe] (interior.south east) rectangle
      ([xshift=2pt]interior.north east);
  },
  overlay={
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed] (segmentation.north)
      {[rounded corners=2mm-1pt] --(interior.north west)
        --(interior.south west)} --(segmentation.south);
    \path (segmentation.north)--(segmentation.south) coordinate[pos=0.25] (x1) ;
    \tcbsetmacro{toheightofnode}\myht{interior}
    \fill[tcbcolbacklower] ([xshift=0.1pt]x1)
      arc[start angle=120, end angle=240, radius=0.2886*\myht]--cycle;
  }
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Paris}
{% gauche
  enhanced jigsaw, frame hidden,
  boxrule=2pt, top=9pt, bottom=5pt,
  colframe=paris8, colback=paris8!50,
  fontupper=\sffamily\bfseries, halign=center, valign=center,
  coltext=white,
  overlay={
    \fill[tcbcolframe] ([yshift=-7pt]frame.north west) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.north west) --(frame.north east)}
      --([yshift=-7pt]frame.north east)--cycle;
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed, rounded corners=2mm-1pt]
      ([yshift=-4pt]interior.north west) --(interior.north west)
      --(interior.north east)--([yshift=-4pt]interior.north east);
    \fill[tcbcolframe] (interior.south west) rectangle
      ([yshift=-2pt]interior.south east);
  }
}%
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Paris}%
{% gauche
  enhanced jigsaw, frame hidden,
  boxrule=2pt, top=5pt, bottom=9pt,
  colframe=paris8, colback=paris8!50,
  fontupper=\sffamily\bfseries, halign=center, valign=center,
  coltext=white,
  overlay={
    \fill[tcbcolframe] ([yshift=7pt]frame.south west) {[rounded corners=2mm]
      --(frame.south west)--(frame.south east)}
      --([yshift=7pt]frame.south east)--cycle;
    \draw[white, line width=0.7pt, paris dashed, rounded corners=2mm-1pt]
      ([yshift=4pt]interior.south west)--(interior.south west)
      --(interior.south east)--([yshift=4pt]interior.south east);
    \fill[tcbcolframe] (interior.north west) rectangle
      ([yshift=2pt]interior.north east);
  }
}%
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Paris, same width, column sep=4pt, answer columns=2, answer column sep=4pt,
  row sep=4pt, answer row sep=4pt]{Paris}{0pt}
```

■ Le thème Boston

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{boston1}{HTML}{e5e5e5}
\definecolor{boston2}{HTML}{fca311}
\definecolor{boston3}{HTML}{ede7d9}
\definecolor{boston4}{HTML}{4b4237}
```

Zone Message

```
\newMessageFormat{Boston}%
{% gauche
  boxsep=5pt, colback=boston3,
  left=1em, frame engine=empty,
  opacityback=1, sharp corners,
  arc=3mm, rounded corners=west,
  auto outer arc,
  overlay={
    \begin{tcbclipinterior}
      \fill[boston4]
        (interior.north west)
        rectangle
        ([xshift=1em]interior.south west)
      \node[midway, rotate=90,
        text=white,
        font=\sffamily\tiny\bfseries]
        {Info} ;
    \end{tcbclipinterior}
  }%
}
[% droite
  boxsep=5pt, colback=boston3,
  right=1em, frame engine=empty,
  opacityback=1, sharp corners, arc=3mm,
  auto outer arc, rounded corners=east,
  overlay={
    \begin{tcbclipinterior}
      \fill[boston4]
        (interior.south east)
        rectangle
        ([xshift=-1em]interior.north east) ;
    \end{tcbclipinterior}
  }%
}
```

Zone Question

```
\newQuestionFormat{Boston}
{% boîte externe
  frame engine=empty,
  colback=boston1, opacityback=1,
  sharp corners, arc=3mm,
  auto outer arc, rounded corners=north,
}%
{% boîte interne
  sidebyside, boxsep=4pt,
  sidebyside gap=4pt,
  lefthand width=2em,
  sidebyside align=top seam,
  halign upper=center, halign lower=justify,
  before upper={%
    \tikz[baseline=(x.base),
      inner sep=1pt, outer sep=0pt]
    \node[circle, fill=white,
      opacity=0.75, text=black,
      font=\sffamily\bfseries\tiny,
      minimum width=1.2em]
      (x) {\rdmcqQuestioncount};

    \tcblower}
  }
```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Boston}{horizontal}%
{% boîte externe
  enhanced jigsaw, frame engine=empty,
  boxsep=3pt, opacityback=1,
  colback=boston1, sharp corners,
  arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=south
}
[% mode correctif
  colback=boston2, opacityback=0.25
]%
{% boîte interne
  enhanced jigsaw, colframe=boston2,
  colback=white, opacityback=0.75,
  rounded corners, arc=3mm, boxsep=3pt,
  auto outer arc, boxrule=0.8pt,
  valign=center, halign=left,
  before upper={\rdmcqrb[check color=boston
2]{}\hspace*{0.5em}}
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Boston}{vertical}%
{% boîte externe
  enhanced jigsaw, frame engine=empty,
  boxsep=3pt, opacityback=1,
  colback=boston1, sharp corners,
  arc=3mm, auto outer arc,
  rounded corners=south,
}
[% mode correctif
  colback=boston2, opacityback=0.25
]%
{% boîte interne
  enhanced jigsaw, colframe=boston2,
  colback=white, opacityback=0.75,
  rounded corners, arc=3mm, auto outer arc,
  boxrule=0.8pt, boxsep=3pt,
  valign=center, halign=left,
  before upper={\rdmcqrb[check color=boston
2]{}\hspace*{0.5em}}
}
```


Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormat{Boston}%  
{% gauche  
  enhanced jigsaw, coltext=white,  
  boxsep=5pt, colback=boston4,  
  sharp corners, arc=3mm,  
  rounded corners=north, auto outer arc,  
  halign=center, valign=center,  
  fuzzy shadow={0pt}{-1mm}{0mm}{0.1mm}{  
  boston4},  
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}%
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Boston}%  
{% gauche  
  enhanced jigsaw, coltext=white,  
  boxsep=5pt, colback=boston4,  
  sharp corners, arc=3mm,  
  rounded corners=south, auto outer arc,  
  halign=center, valign=center,  
  fuzzy shadow={0pt}{1mm}{0mm}{0.1mm}{  
  boston4},  
  fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize  
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Boston, same width, row sep=1em,  
  question answer sep=-0.1pt,  
  answer columns=2, answer column sep=1em, answer row sep=0.5em]{Boston}{0pt}
```

■ Le thème Miami

Définition(s) auxiliaire(s)

```
\definecolor{miami1}{HTML}{2d254f}  
\definecolor{miami2}{HTML}{6158ac}  
\definecolor{miami3}{HTML}{a49bc6}  
\definecolor{miami4}{HTML}{DC8E44}% Lettre n° question  
\definecolor{miami5}{HTML}{008001}% vert  
\definecolor{miami6}{HTML}{A9450A}% bas br  
\definecolor{miami7}{HTML}{CF6D0A}% milieu br  
\definecolor{miami8}{HTML}{FF8F00}% orange foncé  
\definecolor{miami9}{HTML}{FFBE00}% orange clair  
  
\begin{tikzfadingfrompicture}[name=miamibr]  
  % must be 2cm*2cm in size  
  \clip (0,0) rectangle (2,2);  
  \shade[left color=transparent!0, right color=transparent!100] (0,0) rectangle (0.4,2);  
  \shade[left color=transparent!100, right color=transparent!100] (0.4,0) rectangle (0.6,2);  
  \shade[left color=transparent!100, right color=transparent!0] (0.6,0) rectangle (2,2);  
\end{tikzfadingfrompicture}  
  
\begin{tikzfadingfrompicture}[name=miamifading]  
  % must be 2cm*2cm in size  
  \clip (0,0) rectangle (2,2);  
  \shade[left color=transparent, right color=transparent!0] (0,2) rectangle (0.4,1);  
  \shade[left color=transparent!0, right color=transparent!0] (0.4,2) rectangle (0.9,1);  
  \shade[left color=transparent!0, right color=transparent] (0.9,2) rectangle (2,1);  
  %  
  \shade[left color=transparent, right color=transparent] (0,0) rectangle (1,1);  
  \shade[left color=transparent, right color=transparent!0] (1,0) rectangle (1.7,1);  
  \shade[left color=transparent!0, right color=transparent!0] (1.7,0) rectangle (2,1);  
\end{tikzfadingfrompicture}  
  
\pgfdeclareverticalshading[miamishadingcolor]{miamishading}{100bp}{%  
  color(0bp)=(pgftransparent!0);  
  color(25bp)=(pgftransparent!0);  
  color(35bp)=(miamishadingcolor);
```

```

color(65bp)=(miamishadingcolor);
color(75bp)=(pgftransparent!0);
color(100bp)=(pgftransparent!0)
}%

\tikzoption{miami shading}{%
  \pgfutil@colorlet{miamishadingcolor}{#1}%
  \def\tikz@shading{miamishading}%
  \tikz@addmode{\tikz@mode@shadettrue}%
}

\tcbset{miami shape/.style={%
  frame code={%
    \shade[top color=#1, bottom color=#1!70]
      ([xshift=0.9cm]frame.south west)
        .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. (frame.west)
        .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0) .. ([xshift=0.9cm]frame.north west)
        .. controls +(0.35,0) and +(-.35,0) .. ([xshift=-0.9cm]frame.north east)
        .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0) .. (frame.east)
        .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. ([xshift=-0.9cm]frame.south east)
        --cycle
    ;
  },
  interior code={%
    \shade[miami shading=#1, path fading=miamifading, opacity=0.9, preaction={fill=#1}]
      ([xshift=0.9cm]interior.south west)
        .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. (interior.west)
        .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0) .. ([xshift=0.9cm]interior.north west)
        .. controls +(0.35,0) and +(-.35,0) .. ([xshift=-0.9cm]interior.north east)
        .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0) .. (interior.east)
        .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. ([xshift=-0.9cm]interior.south east)
        --cycle
    ;
  }
}
}

\newcommand{\miamidiamond}[1][.]{%
  \tikz[baseline=-0.6ex] \fill[fill=#1] (0,0) --++(0.5em,0.3125em) --++(0.5em,-0.3125em)
  --++(-0.5em,-0.3125em) --cycle;%
}

```

Zone Message

```

\newMessageFormat{Miami}
{% gauche
  boxsep=3pt,
  left=0.9cm, right=0.9cm, top=1pt,
  fontupper=\sffamily,
  coltext=white, halign=center,
  miami shape=miami5
}

```

Zone Question

```

\newQuestionFormat{Miami}
{% boîte externe
  opacityback=1,
  miami shape=miami1
}%
{% boîte interne
  boxsep=3pt,
  left=0.9cm, right=0.9cm, top=1pt,
  fontupper=\sffamily,
  coltext=white, halign=center,
}

```

Zone Réponse (horizontal)

```
\newAnswerFormat{Miami}{horizontal}
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
interior code={
  \shade[top color=miami8!80!black,
    bottom color=miami8,
    middle color=miami8!80,
    path fading=miamibr,
    preaction={fill=miami9}]
    ([xshift=0.9cm]interior.south west) ..
    controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. ([
xshift=2pt]interior.west)
    .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0)
    .. ([xshift=0.9cm]interior.north west)
    .. controls +(0.35,0) and +(-.35,0) ..
    ([xshift=-0.9cm]interior.north east)
    .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0)
    .. ([xshift=-2pt]interior.east)
    .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0)
    .. ([xshift=-0.9cm]interior.south east)
    --cycle
;
},
]%
{% boîte interne
left=0.6cm, right=0.6cm, boxsep=3pt,
top=1pt, rdmcq frame,
fontupper=\sffamily,
coltext=\ifmcqbr{black}{white},
halign=left, valign=center,
before upper=\ifmcqbr{\textcolor{black}
}{\textcolor{miami4}}{\bfseries\char\
numexpr64+\rdmcqAnswercount\relax : },
miami shape=miamil,
finish={%
  \fill[white] ([xshift=0.55cm]interior.
west)---+(-2pt,1.25pt)---+(-2pt,-1.25pt)
---+(2pt,-1.25pt)--cycle;
}
}
```

Zone Réponse (vertical)

```
\newAnswerFormat{Miami}{vertical}
{% boîte externe
}%
[% mode correctif
interior code={
  \shade[top color=miami8!80!black,
    bottom color=miami8,
    middle color=miami8!80,
    path fading=miamibr,
    preaction={fill=miami9}]
    ([xshift=0.9cm]interior.south west) ..
    controls +(-0.35,0) and +(0.35,0) .. ([
xshift=2pt]interior.west)
    .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0)
    .. ([xshift=0.9cm]interior.north west)
    .. controls +(0.35,0) and +(-.35,0) ..
    ([xshift=-0.9cm]interior.north east)
    .. controls +(0.35,0) and +(-0.35,0)
    .. ([xshift=-2pt]interior.east)
    .. controls +(-0.35,0) and +(0.35,0)
    .. ([xshift=-0.9cm]interior.south east)
    --cycle
;
},
]%
{% boîte interne
left=0.6cm, right=0.6cm, boxsep=3pt,
top=1pt, rdmcq frame,
fontupper=\sffamily, halign=left,
coltext=\ifmcqbr{black}{white},
before upper=\ifmcqbr{\textcolor{black}
}{\textcolor{miami4}}{\bfseries\char\
numexpr64+\rdmcqAnswercount\relax : },
miami shape=miamil,
finish={%
  \fill[white] ([xshift=0.55cm]interior.
west)---+(-2pt,1.25pt)---+(-2pt,-1.25pt)
---+(2pt,-1.25pt)--cycle;
}
}
```

Zone Entête de questionnaire

```
\newHeaderFormatFrom{default}{Miami}%
\appendHeaderFormat{Miami}
{%
fontupper=\sffamily\bfseries\large,
coltext=miamil,
before upper=\miamidiamond\hspace*{1em},
after upper=\hspace*{1em}\miamidiamond
}
```

Zone Pied de questionnaire

```
\newFooterFormat{Miami}%
{% gauche
blanket, coltext=miamil,
boxsep=5pt,
halign=center, valign=center,
fontupper=\sffamily\bfseries\footnotesize
}
```

Définition du thème

```
\newMcqFormat[gather=Miami, row sep=0.5em, answer columns=2,
answer row sep=0.5em, same width, orientation=vertical]{Miami}{1pt}
```

- A -

answer clé, 31
answer colback clé, 9
answer colframe clé, 9
answer column sep clé, 23
answer columns clé, 7
answer format clé, 30
answer n clé, 11
answer opacityback clé, 9
answer row sep clé, 22
answer zone clé, 10
\appendAnswerFormat, 29
\appendFooterFormat, 30
\appendFormatSettings, 31
\appendHeaderFormat, 30
\appendMessageFormat, 28
\appendQuestionFormat, 29

- B -

background color clé, 15, 16
both valeur, 28, 30
boxrule clé, 9
boxstyle clé, 8
br clé, 10

- C -

check color clé, 15, 16
check symbol clé, 15, 16
checked clé, 15, 16
Clés
/rdmcq/
 answer colback, 9
 answer colframe, 9
 answer column sep, 23
 answer columns, 7
 answer format, 30
 answer opacityback, 9
 answer row sep, 22
 boxrule, 9
 boxstyle, 8
 colback, 9
 colframe, 9
 column sep, 18
 correction, 8
 every answer, 25
 every answer zone, 24
 every even answer, 25
 every even answer zone, 24
 every even question zone, 24
 every even row, 26
 every left message, 13, 26
 every message, 13, 26

 every odd answer, 25
 every odd answer zone, 24
 every odd question zone, 24
 every odd row, 26
 every question, 24
 every question zone, 24
 every right message, 13, 26
 footer format, 30
 format, 31
 header format, 30
 message colback, 13
 message colframe, 13
 message format, 30
 message opacityback, 13
 num start, 8
 opacityback, 9
 orientation, 7
 question answer sep, 20
 question colback, 9
 question colframe, 9
 question format, 30
 question opacityback, 9
 question width, 7
 resume, 8
 row sep, 18
 same width, 7
 width, 7
/rdmcq/format/
 answer, 31
 footer, 31
 gather, 31
 header, 31
 message, 31
 question, 31
 reset, 31
/rdmcq/headerfooter/
 item n, 14
 left and right, 13
 left only, 13
 multicolumns, 13
 position, 13
 right only, 13
/rdmcq/message/
 left and right, 12
 left only, 12
 multicolumns, 12
 position, 11
 right only, 12
/rdmcq/quest/
 answer n, 11
 answer zone, 10
 br, 10
/rdmcqcb/
 background color, 15
 check color, 15
 check symbol, 15

checked, 15
 color, 15
 raise, 15
 size, 15
 /rdmcqrb/
 background color, 16
 check color, 16
 check symbol, 16
 checked, 16
 color, 16
 raise, 16
 size, 16
 /tcb/
 rdmcq frame, 32
 colback clé, 9
 colframe clé, 9
 color clé, 15, 16
 column sep clé, 18
 Commandes
 \appendAnswerFormat, 29
 \appendFooterFormat, 30
 \appendFormatSettings, 31
 \appendHeaderFormat, 30
 \appendMessageFormat, 28
 \appendQuestionFormat, 29
 \ifHeaderFooterMulti, 17
 \ifmcqbr, 16
 \ifmcqcor, 16
 \ifMessageMulti, 17
 \McqFooter, 13
 \McqHeader, 13
 \McqMessage, 11
 \McqQuest, 9
 \newAnswerFormat, 29
 \newAnswerFormatFrom, 29
 \newFooterFormat, 30
 \newFooterFormatFrom, 30
 \newHeaderFormat, 30
 \newHeaderFormatFrom, 30
 \newMcqFormat, 31
 \newMcqFormatFrom, 31
 \newMessageFormat, 28
 \newMessageFormatFrom, 28
 \newQuestionFormat, 29
 \newQuestionFormatFrom, 29
 \rdmcqAnswercount, 10
 \rdmcqcb, 15
 \rdmcqCounterFormat, 10
 \rdmcqMessagecount, 11
 \rdmcqQuestioncount, 10
 \rdmcqrb, 15
 \setrdmcq, 9
 \setrdmcqcb, 15
 \setrdmcqrb, 16
 correction clé, 8

- D -

disc valeur, 16

- E -

Environnements

Mcq, 7

every answer clé, 25
 every answer zone clé, 24
 every even answer clé, 25
 every even answer zone clé, 24
 every even question zone clé, 24
 every even row clé, 26
 every left message clé, 13, 26
 every message clé, 13, 26
 every odd answer clé, 25
 every odd answer zone clé, 24
 every odd question zone clé, 24
 every odd row clé, 26
 every question clé, 24
 every question zone clé, 24
 every right message clé, 13, 26

- F -

footer clé, 31
 footer format clé, 30
 format clé, 31

- G -

gather clé, 31

- H -

header clé, 31
 header format clé, 30
 horizontal valeur, 29

- I -

\ifHeaderFooterMulti, 17
 \ifmcqbr, 16
 \ifmcqcor, 16
 \ifMessageMulti, 17
 item n clé, 14

- L -

left valeur, 28, 30
 left and right clé, 12, 13
 left and right valeur, 13
 left only clé, 12, 13

Longueurs

\rdmcqboxrule, 9, 18, 20
 \rdmcqrowsep, 18, 20

- M -

Mcq environnement, 7

\McqFooter, 13
 \McqHeader, 13
 \McqMessage, 11
 \McqQuest, 9
 message clé, 31
 message colback clé, 13
 message colframe clé, 13
 message format clé, 30
 message opacityback clé, 13
 multicolumns clé, 12, 13
 multicolumns valeur, 18

- N -

`\newAnswerFormat`, 29
`\newAnswerFormatFrom`, 29
`\newFooterFormat`, 30
`\newFooterFormatFrom`, 30
`\newHeaderFormat`, 30
`\newHeaderFormatFrom`, 30
`\newMcqFormat`, 31
`\newMcqFormatFrom`, 31
`\newMessageFormat`, 28
`\newMessageFormatFrom`, 28
`\newQuestionFormat`, 29
`\newQuestionFormatFrom`, 29
`num start` clé, 8

- O -

`opacityback` clé, 9
`orientation` clé, 7

- P -

`position` clé, 11, 13

- Q -

`question` clé, 31
`question answer sep` clé, 20
`question colback` clé, 9
`question colframe` clé, 9
`question format` clé, 30
`question opacityback` clé, 9
`question width` clé, 7

- R -

`raise` clé, 15, 16
`rdmcq frame` clé, 32
`\rdmcqAnswercount`, 10
`\rdmcqboxrule` longueur, 9, 18, 20
`\rdmcqcb`, 15
`\rdmcqCounterFormat`, 10
`\rdmcqMessagecount`, 11
`\rdmcqQuestioncount`, 10
`\rdmcqrb`, 15
`\rdmcqrowsep` longueur, 18, 20
`reset` clé, 31
`resume` clé, 8
`right` valeur, 28, 30
`right only` clé, 12, 13
`row sep` clé, 18

- S -

`same width` clé, 7
`\setrdmcq`, 9
`\setrdmcqcb`, 15
`\setrdmcqrb`, 16
`size` clé, 15, 16

- T -

`transparent` valeur, 15, 16
`true` valeur, 15, 16

- V -

Valeurs

`both`, 28, 30
`disc`, 16
`horizontal`, 29
`left`, 28, 30
`left and right`, 13
`multicolumns`, 18
`right`, 28, 30
`transparent`, 15, 16
`true`, 15, 16
`vertical`, 7, 29
`vertical` valeur, 7, 29

- W -

`width` clé, 7