

Gabarit PDF

David Beauchemin et Samuel Lévesque

17 mars 2017

Table des matières

Table des matières	1
1 R Markdown	3
1.1 Description	3
1.2 <i>Chunks</i> de code R	3
1.3 Tableaux	3
1.4 Équations	4
1.5 Interaction avec R	6
1.6 Utilisation de R dans des tableaux	7
1.7 Graphiques	7

Chapitre 1

R Markdown

1.1 Description

Ceci est un document R Markdown. Markdown est un langage de balisage léger permettant de créer des documents dans les formats HTML, PDF et MS Word entre autres. Pour plus de détails, consulter <http://rmarkdown.rstudio.com>.

1.2 *Chunks* de code R

Vous pouvez inclure des *chunks* de code R :

```
summary(cars)
```

```
##      speed      dist
##  Min.   : 4.0    Min.   : 2.00
##  1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
##  Median :15.0    Median : 36.00
##  Mean   :15.4    Mean   : 42.98
##  3rd Qu.:19.0    3rd Qu.: 56.00
##  Max.   :25.0    Max.   :120.00
```

1.3 Tableaux

Vous pouvez afficher un data.frame directement :

```
##      eruptions waiting
## 1      3.600      79
## 2      1.800      54
## 3      3.333      74
## 4      2.283      62
## 5      4.533      85
```

## 6	2.883	55
## 7	4.700	88
## 8	3.600	85
## 9	1.950	51
## 10	4.350	85

Notez que le paramètre `echo = FALSE` a été ajouté au *chunk* pour empêcher l’affichage du code R qui a généré le `data.frame`.

Ou faire appel au package **knitr**, qui présente le tableau de façon élégante, et avec un titre numéroté automatiquement selon le numéro de section et l’ordre d’apparition du graphique :

TABLE 1.1 – Tableau de eruptions et waiting

eruptions	waiting
3.600	79
1.800	54
3.333	74
2.283	62
4.533	85
2.883	55
4.700	88
3.600	85
1.950	51
4.350	85

1.4 Équations

1.4.1 Types d’équations

Équation au fil du texte : $2i/10i = \frac{1}{5}$

Équation sur une nouvelle ligne :

$$2i/10i = \frac{1}{5}$$

Équation au fil du texte : $S = \sum_{i=1}^n X_i$

Équation sur une nouvelle ligne :

$$S = \sum_{i=1}^n X_i$$

1.4.2 Indices à droite et gauche

X_i

$X_{i,j}$

$$X_i$$

$$X_{i,j}$$

$$_{10}p_x^{\overline{00}}$$

1.4.3 Exposants

$$X^2$$

$$X^{2^3}$$

1.4.4 Caractères spéciaux

$$\log\left(x\right)$$

$$\sqrt{x}$$

$$\overline{x}$$

$$\hat{x}$$

$$\binom{x}{n}$$

$$\partial x$$

$$\alpha$$

$$\beta$$

$$\gamma$$

$$\delta$$

$$\theta$$

$$\Theta$$

$$x\in S$$

$$A\cup B$$

$$\mu\pm1.96\sigma$$

1.4.5 Notions avancées

Il est possible d'aligner certains caractères (= par exemple) dans l'environnement *aligned*. Pour changer de ligne, on utilise la commande double

$$\begin{aligned}\hat{m}' &= X_{Z,W} \\ &= \sum_{i=1}^I \left(\frac{Z_i}{Z_{\bullet}} \right) X_{i,W}\end{aligned}$$

Équation importante: Équation très importante

Oversets/ Undersets: $E[\mu(\theta)] \stackrel{def}{=} \int_{-\infty}^{\infty} \mu(\theta) f_{\Theta}(\theta)$

Matrices 2 méthodes:

$$S_t = \begin{bmatrix} S_t^{(1)} \\ \dots \\ S_t^{(N)} \end{bmatrix}$$

$$Q_1^{ij} = \begin{pmatrix} 0.994 & 0.001 & 0.005 \\ 0 & 0.988 & 0.012 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Fonctions par intervalle:

$$\delta_{i,j} = \begin{cases} 1, & i = j \\ 0, & i \neq j \end{cases}$$

1.4.6 Notions supplémentaires

La syntaxe des équations en R Markdown suit celle empruntée par le langage LaTeX. Ainsi, pour plus de détails, vous pouvez consulter les nombreuses rubriques d'aide sur le sujet :

- [Liste des principaux symboles mathématiques en LaTeX](#)
- [Première partie de la formation LaTeX présentée par Vincent Goulet pour la Bibliothèque de l'Université Laval](#)
- [Deuxième partie de la formation LaTeX présentée par Vincent Goulet pour la Bibliothèque de l'Université Laval](#)
- [La liste complète des symboles LaTeX](#)

1.5 Interaction avec R

Code au fil du texte : 5

Code dans une boîte :

2 + 3

[1] 5

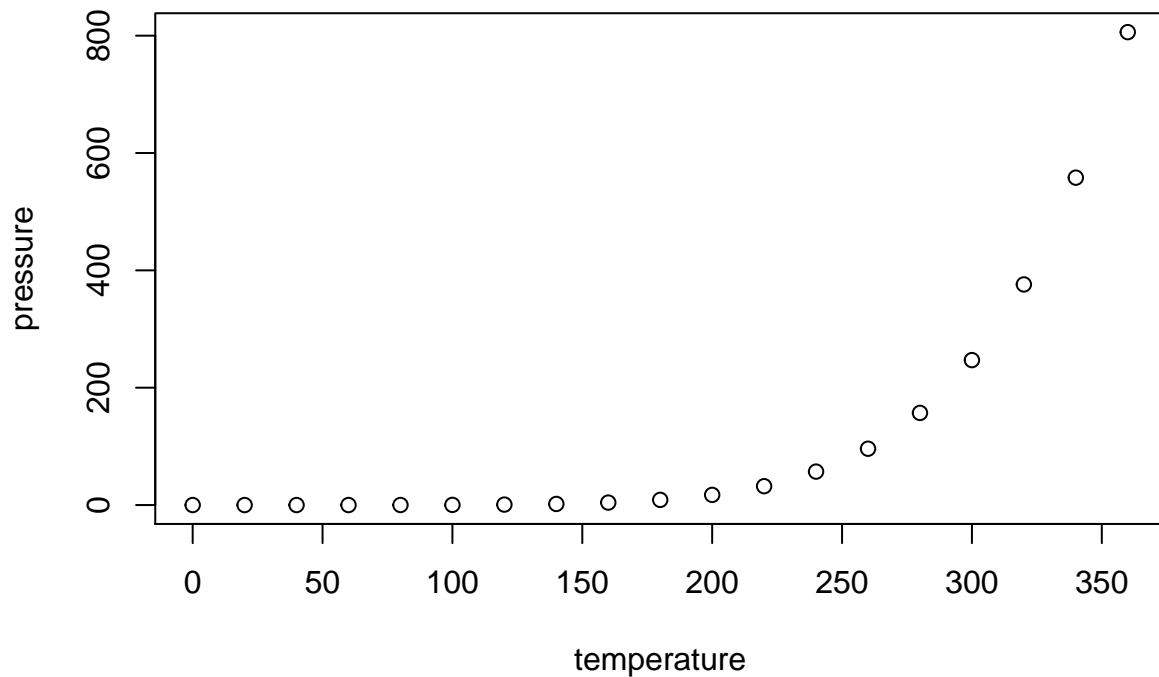
1.6 Utilisation de R dans des tableaux

Le tableau¹ ci-dessous fournit les réserves au temps t

t	30	29.9	29.8	29.7	...	20.1	20
V_t	1e+05	99451.82	98905.45	98360.88	...	53316.26	52912.95

1.7 Graphiques

Vous pouvez également inclure des graphiques :



Avec un titre numéroté automatiquement selon le numéro de section et l'ordre d'apparition du graphique (recquiert l'option `fig_caption: yes` dans l'en-tête) :

1. Le code R se situe en annexe.

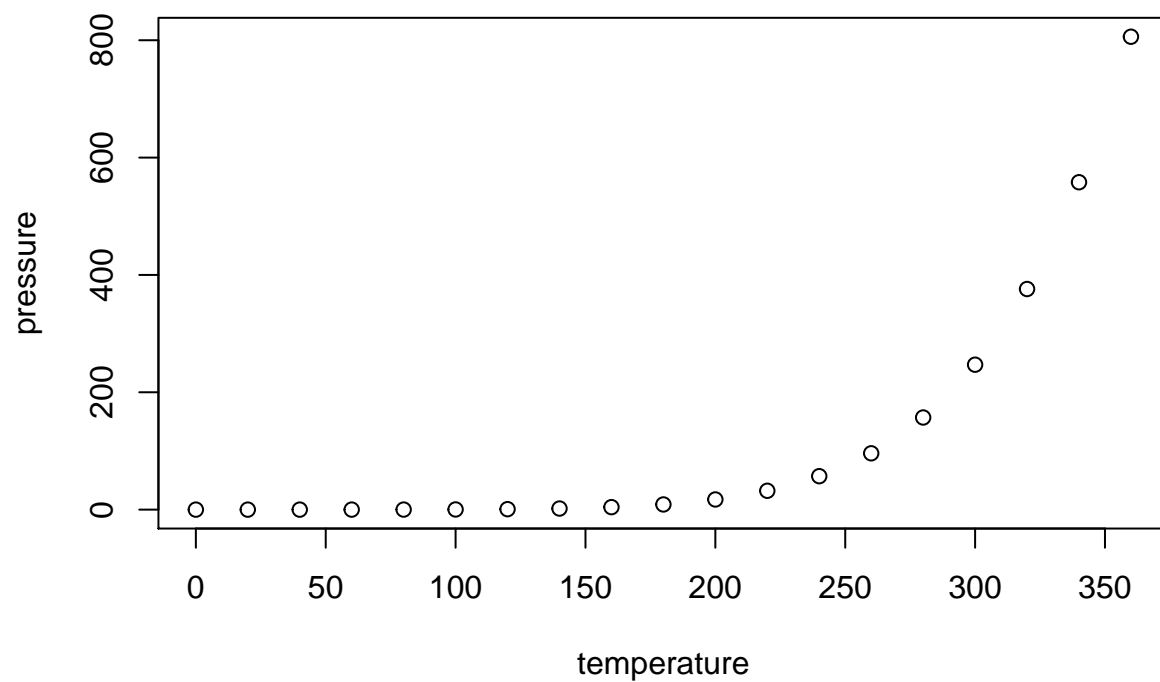


FIGURE 1.1 – Graphique de la pression