

G. Engels^{a,b*} & Ph. Grosjean^a

^a Service d'écologie numérique des milieux aquatiques, Instituts Complexys et Biosciences

^b Service de la Cellule de pédagogie facultaire des Sciences, Institut Complexys, Université de Mons (UMONS), 6 avenue du champs de mars, 7000 Mons, Belgique

* guyliann.engels@umonts.ac.be - <https://github.com/GuyliannEngels>



Introduction

Quarto et R Markdown permettent de produire des documents techniques et scientifiques. Ils favorisent la reproductibilité et la collaboration, tout en offrant un rendu conforme aux normes de publication. Cependant, la création de tableaux et de graphiques nécessite un effort supplémentaire. Il existe une multitude de packages pour les réaliser dans R. Le rendu de ces derniers est très variable et nécessite souvent plusieurs instructions pour obtenir un résultat satisfaisant et conforme aux normes de publication.

C'est dans ce contexte que les packages {tabularise} et {chart} ont été développés au sein de la suite SciViews. Le premier, dédié aux tableaux, et le second, aux graphiques, visent à obtenir rapidement un premier rendu clair et bien formaté. Les équations LaTeX de modèles statistiques sont générées automatiquement dans les tableaux grâce à {equationomatic}. Pour l'utilisateur avancé ou plus créatif, les tableaux et les graphiques seront considérés comme une première étape de production de contenu personnalisé.

Visualisation de tableaux de données

```
Loblolly <- data.io::labelise(Loblolly, ~
  label = list(height = "Hauteur", age = "Age", Seed = "Semence"), ~
  units = list(height = "m", age = "ans"))
```

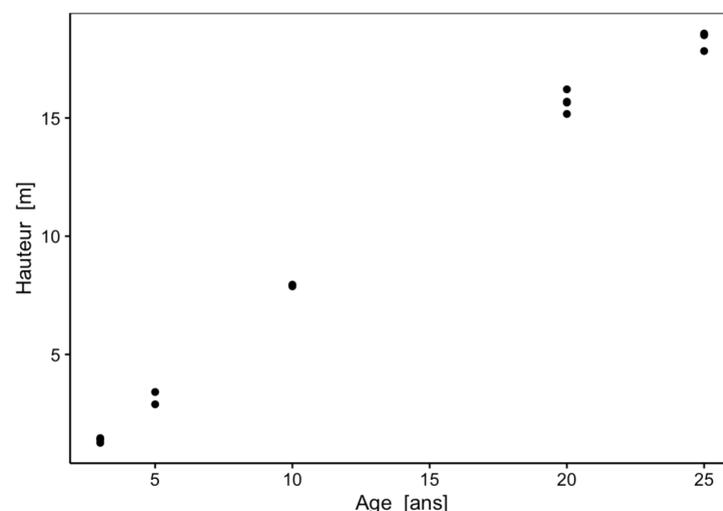
- Labels et unités définis une seule fois avec {data.io}
- Utilisation dans tous les tableaux {tabularise} et graphiques {chart}
- Gestion du français et de l'anglais

```
tabularise$headtail(pine, n = 6)
```

Hauteur [m]	Age [ans]	Semence
18.57	25	301
1.39	3	303
1.46	3	305
⋮	⋮	⋮
1.26	3	327
7.95	10	329
7.88	10	331

Premières et dernières 3 lignes d'un total de 14

```
chart(data = pine, height ~ age) +
  geom_point()
```



- {chart} se base sur {ggplot2}
- {tabularise} se base sur {flextable}
- Résultats entièrement personnalisables par la suite

Tableaux et graphiques pour divers objets R

D'autres packages comme {modelit}, {inferit} et {exploreit} implémentent d'autres tableaux et graphiques pour les objets **lm**, **glm**, **htest**, ...

```
pine_lm <- lm(data = pine, height ~ age + I(age^2)) ~
summary(pine_lm)
```

Call:

```
lm(formula = height ~ age + I(age^2), data = pine)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.55076	-0.13703	0.08873	0.13593	0.64271

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-2.039295	0.289531	-7.043	2.14e-05 ***
age	1.134437	0.058449	19.409	7.37e-10 ***
I(age^2)	-0.012705	0.002095	-6.064	8.14e-05 ***

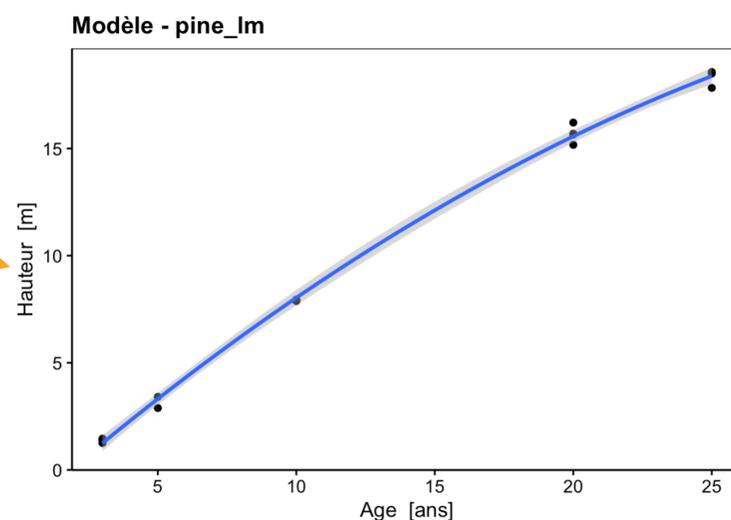
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3345 on 11 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9981, Adjusted R-squared: 0.9978

F-statistic: 2951 on 2 and 11 DF, p-value: 9.617e-16

```
library(modelit); chart(pine_lm)
```



```
summary(pine_lm) |> tabularise()
```

Modèle linéaire				
Hauteur [m] = $\alpha + \beta_1(\text{Age [ans]}) + \beta_2(\text{Age}^2) + \epsilon$				
Terme	Valeur estimée	Ecart type	Valeur de t	Valeur de p
α	-2.0393	0.2895	-7.04	2.14·10 ⁻⁰⁵ ***
β_1	1.1344	0.0584	19.41	7.37·10 ⁻¹⁰ ***
β_2	-0.0127	0.0021	-6.06	8.14·10 ⁻⁰⁵ ***

0 <= '****' < 0.001 < '***' < 0.01 < '**' < 0.05

Etendue des résidus : [-0.5508, 0.6427]

Ecart type des résidus : 0.3345 pour 11 degrés de liberté

R² multiple : 0.9981 - R² ajusté : 0.9978

Statistique F : 2951 pour 2 et 11 ddl - valeur de p : 9.6175e-16



Ces packages font partie d'un ensemble dans l'univers SciViews (<https://sciviews.r-universe.dev>) dont le but est de rendre R plus cohérent, plus facile à utiliser et plus performant.