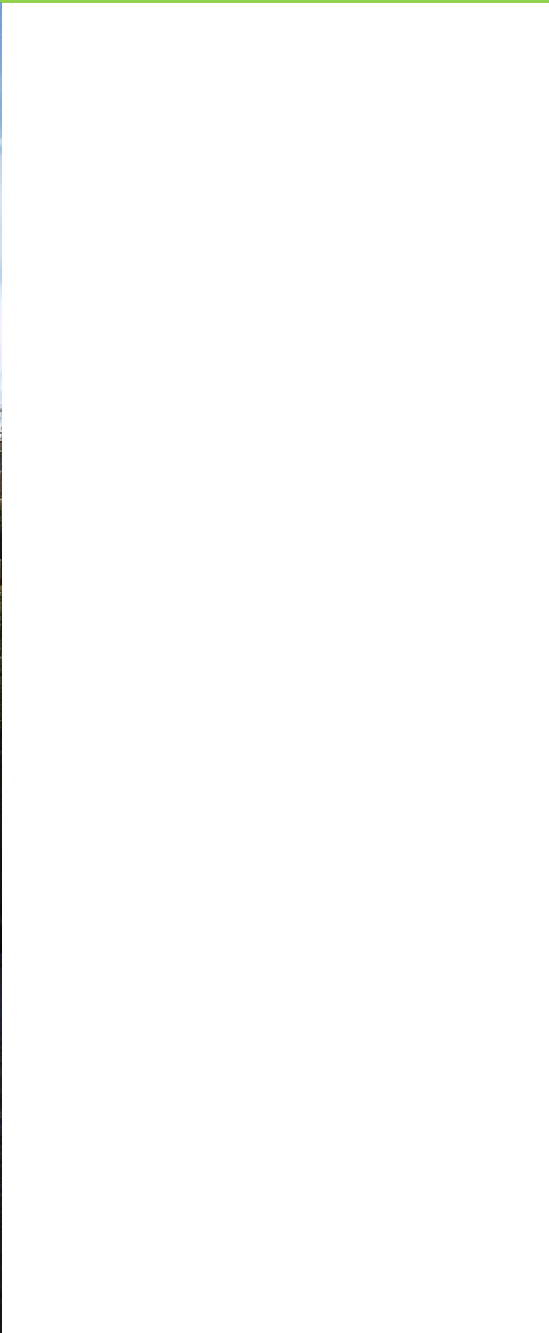
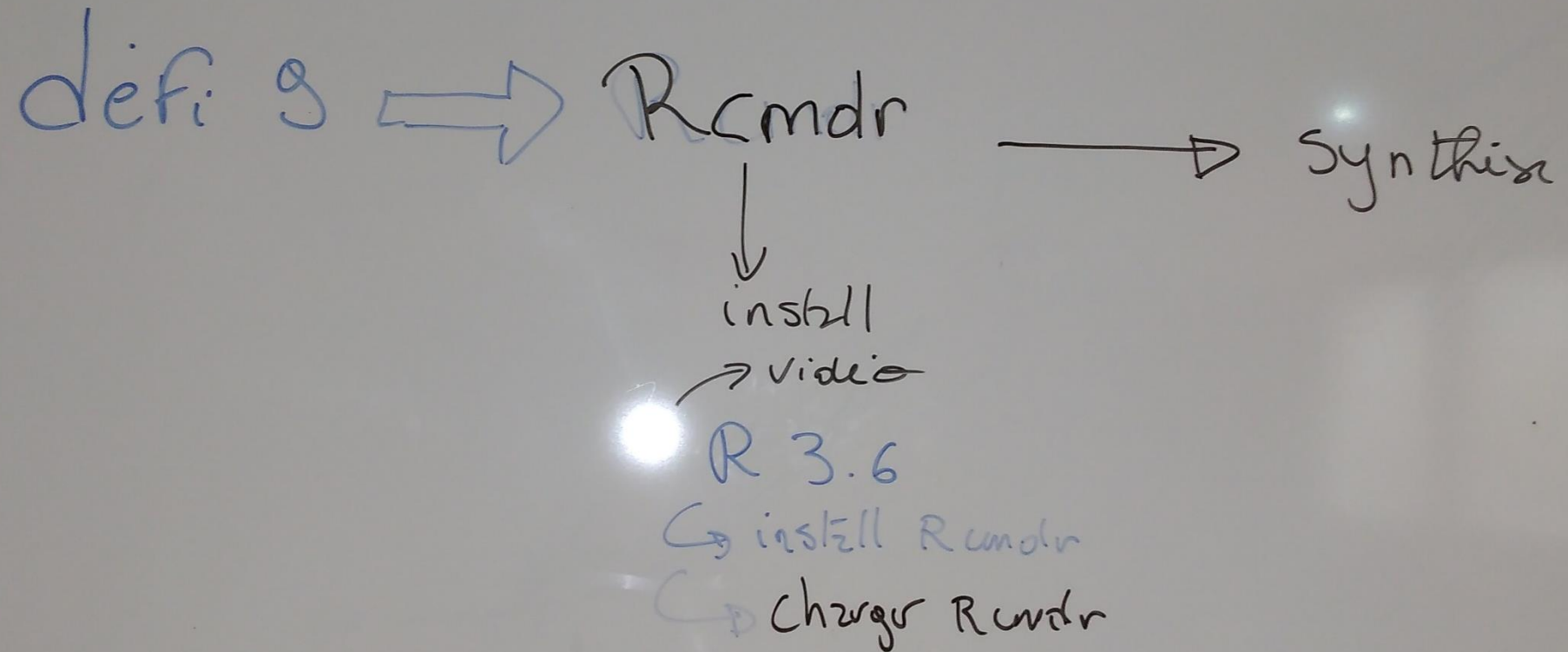


## Tableaux significatifs de la séance 7

# Tableaux significatifs de la séance 7



# Tableaux significatifs de la séance 7





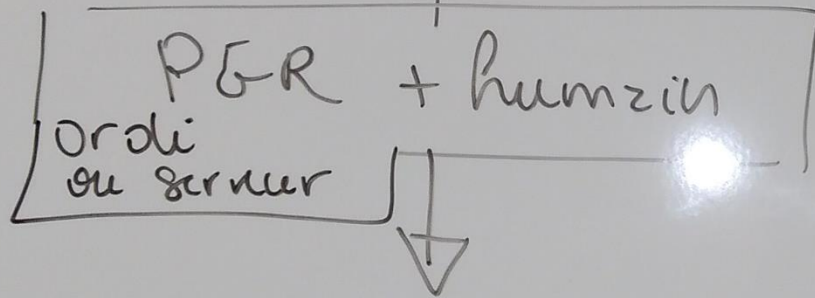
# Tableaux significatifs de la séance 7

dévoiler un fichier  
Fichier (texte ASCII ; CSV ; EXCEL)  
(data)

Analyse

traitement

(descriptif  $\rightarrow$  chiffres  
 $\rightarrow$  graphique)  
(méthodes) + moyen(s) + limites)



Connaissances  
décisions / actions











# Tableaux significatifs de la séance 7

## Régression linéaire simple

VD: [metz] conc-metzl (QUANTI continue)

Variable explicative ( $\mu\text{g/L}$ ) (QUANTI continue)

VI: Variable fixée (indépendante): dist

dist  $\rightarrow$  distance en km  
en méz  
à 200 m de pollution  
sur une portion de  
la rivière

conc-metzl  $\rightarrow$  concentration de Hg (mercure)  
en  $\mu\text{g/L}$

noms de variables

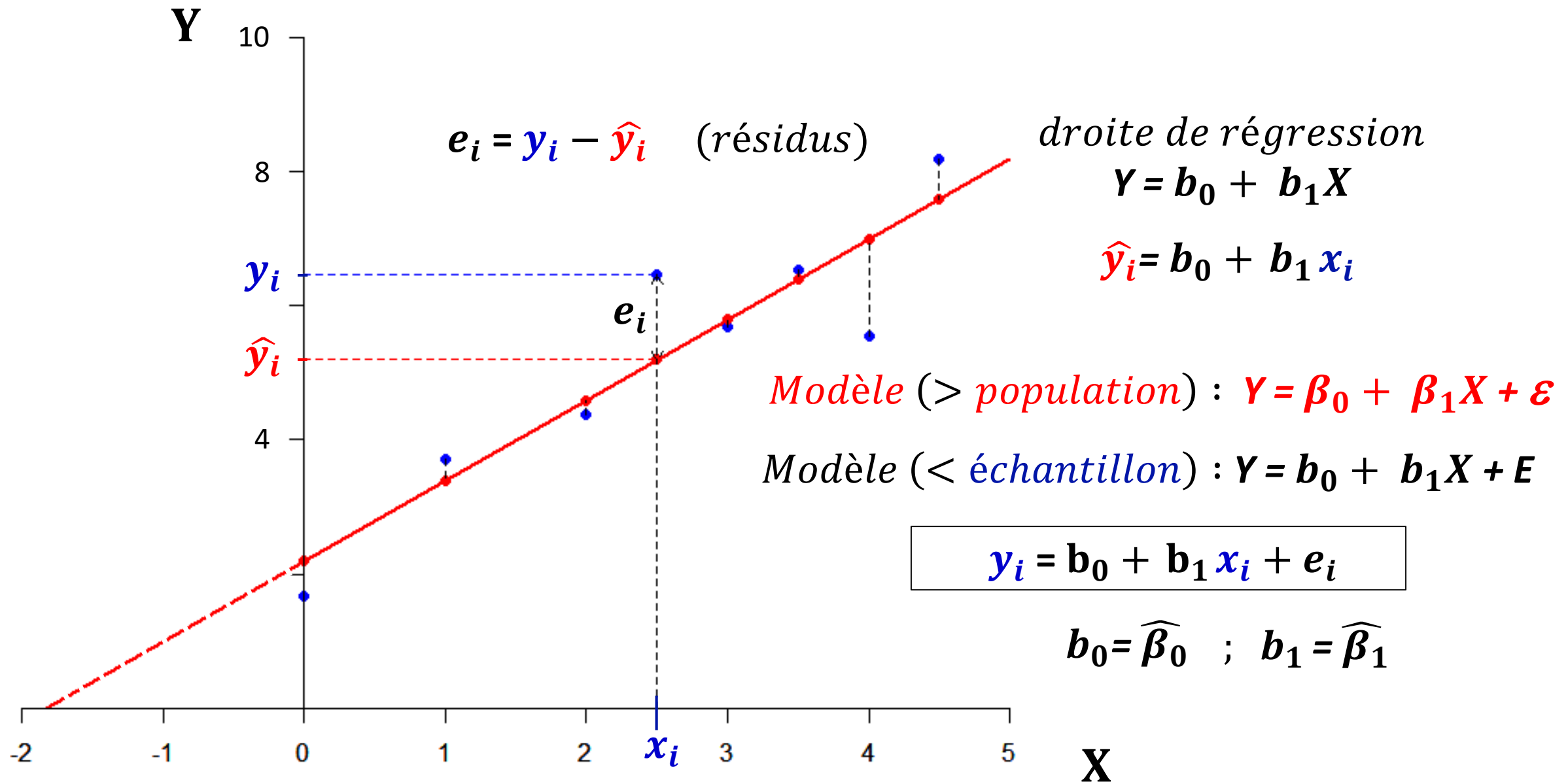
CSV  $\rightarrow$  fichiers textes  $\rightarrow$  séparateur de champs  
(d'information) = ";"

$$\text{conc-metzl}_i = b_0 + b_1 * \text{dist}_i + e_i$$

$$b_1 = -41,382$$

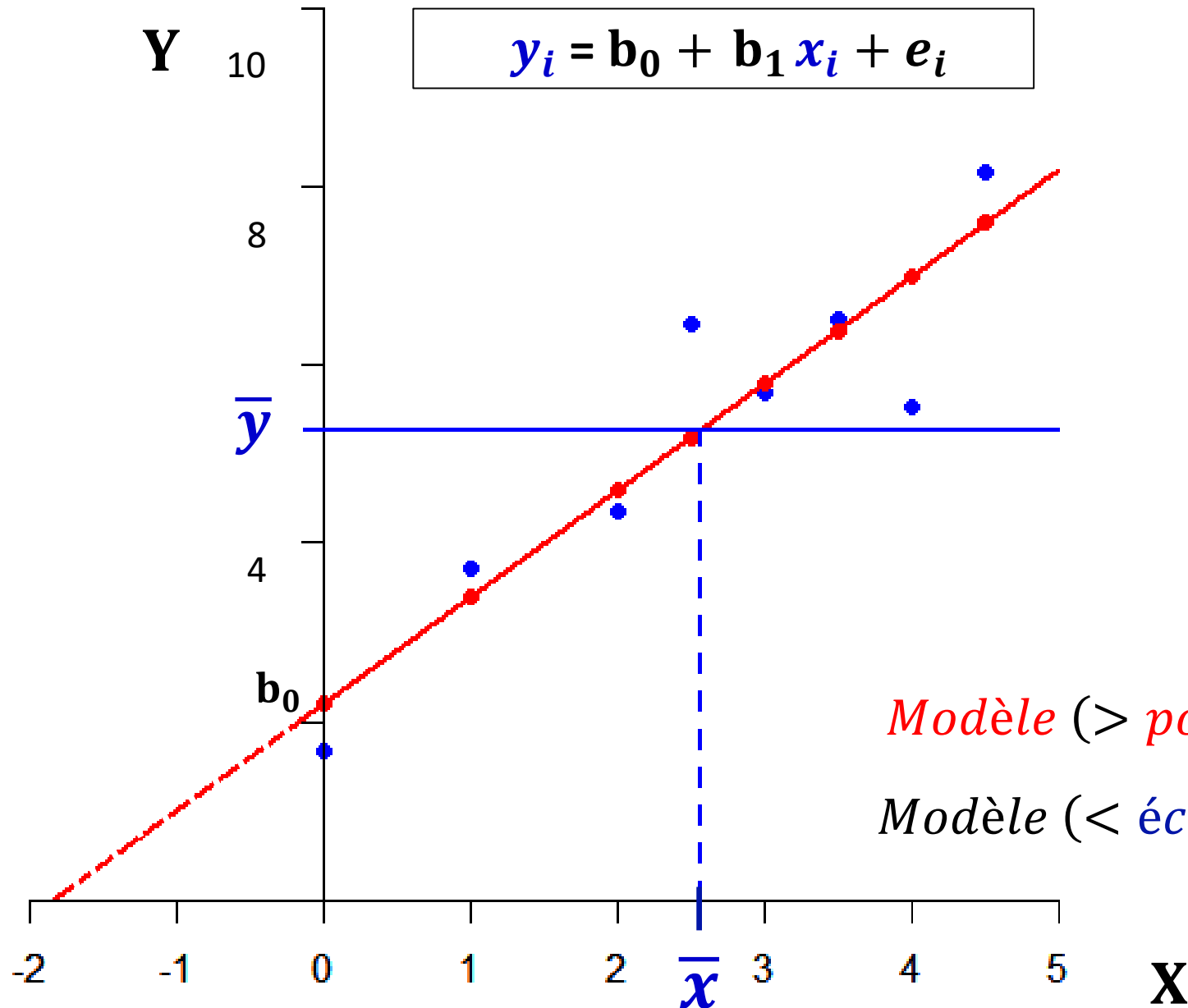
$$b_0 = 201,234$$

# Régression linéaire : quelques repères





# Régression linéaire : quelques repères



*droite de régression*

$$Y = b_0 + b_1 X$$

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i$$

Tests sur les coefficients  $b$  :

(tests de Student)

$$H_0 : \beta_1 = 0 ; H_1 : \beta_1 \neq 0$$

$$H_0 : \beta_0 = 0 ; H_1 : \beta_0 \neq 0$$

*Modèle (> population) :  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$*

*Modèle (< échantillon) :  $Y = b_0 + b_1 X + E$*

$$b_0 = \hat{\beta}_0 ; b_1 = \hat{\beta}_1$$

# Régression linéaire : quelques repères

```
> summary(model1)
```

```
Call:
```

```
lm(formula = conc_metal ~ dist)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-33.016	-15.964	0.243	10.536	40.148

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
<u>(Intercept)</u>	201.234	3.824	52.62	< 2e-16 ***
<u>dist</u>	-41.382	3.494	-11.85	2.95e-16 ***

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

Residual standard error: 18.66 on 51 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7334, Adjusted R-squared: 0.7282

F-statistic: 140.3 on 1 and 51 DF, p-value: 2.95e-16