













# Trois composants

- 1 La question
- 2 Le modèle d'échantillonnage
- 3 La distribution *a priori*

# Trois composants

## 1 La question

La première étape dans la construction d'un modèle est toujours d'identifier la question à laquelle on souhaite répondre

## 2 Le modèle d'échantillonnage

## 3 La distribution *a priori*





# Le modèle d'échantillonnage

$\mathbf{y}$  : les observations disponibles

⇒ **modèle probabiliste** (paramétrique) **génératif** :

$$Y_i \stackrel{iid}{\sim} f(y|\theta)$$

# La distribution *a priori*

Dans la modélisation bayésienne, par rapport à la modélisation fréquentiste, on ajoute une loi de probabilité sur les paramètres  $\theta$  :

$$\theta \sim \pi(\theta)$$

$$Y_i|\theta \stackrel{iid}{\sim} f(y|\theta)$$

$\theta$  sera ainsi traité comme une variable aléatoire,  
mais qui n'est jamais observée !

# Retour à l'exemple historique de Laplace

## ① La question

...

## ② Modèle d'échantillonnage

...

## ③ Distribution *a priori*

...