

MAP sur l'exemple historique

Calcul du Maximum *A Posteriori* dans l'exemple historique des naissances féminines à Paris avec un *a priori* uniforme :

$$p(\theta|\mathbf{y}) = \binom{n}{S} (n+1)\theta^S(1-\theta)^{n-S}$$

avec $n = 493\,472$ et $S = 241\,945$

$$\hat{\theta}_{MAP} = \dots$$

MAP sur l'exemple historique

Calcul du Maximum *A Posteriori* dans l'exemple historique des naissances féminines à Paris avec un *a priori* uniforme :

$$p(\theta|\mathbf{y}) = \binom{n}{S} (n+1)\theta^S(1-\theta)^{n-S}$$

avec $n = 493\,472$ et $S = 241\,945$

$$\hat{\theta}_{MAP} = \frac{S}{n} = 0,4902912$$

Espérance *a posteriori* sur l'exemple historique

Calcul de l'espérance *a posteriori* dans l'exemple historique des naissances féminines à Paris avec un *a priori* uniforme :

$$p(\theta|\mathbf{y}) = \binom{n}{S} (n+1)\theta^S(1-\theta)^{n-S}$$

avec $n = 493\,472$ et $S = 241\,945$

$$E(\theta|\mathbf{y}) = \int_0^1 \theta p(\theta|\mathbf{y}) d\theta$$

$\tilde{\theta} = \dots$