

# TD Statistique inférentielle<sup>1</sup>

## Interro 6 (suite EX 2 TD 2)

### Exercice 1 : (1.5 pt)

Montrez que le modèle EX2 TD2 est régulier et écrivez proprement la théorème de Rao Cramer pour ce modèle.

### Exercice 2 : (1 pt)

Calculez l'estimateur bayésien de  $p$  avec la densité a priori  $(k+1)t^k$  définie sur  $]0, 1[$ .

### Exercice 3 : (0.5 pt)

Un statisticien sait que  $p \in \Theta = [0.25, 0.75]$  et veut utiliser un prior uniforme sur cette intervalle. Il écrit la formule (donnez la) pour calculer cet estimateur et voit qu'il est difficile de calculer l'estimateur analytiquement. Il hésite entre l'utilisation de l'estimateur de maximum de vraisemblance et de l'estimateur bayésien avec un prior (inadapté) uniforme sur  $[0, 1]$  (i.e. entre les deux estimateur vus en TD). A votre-avis lequel vaut mieux choisir ? Comparer les. Lequel est finalement meilleur ?

---

1. Mohamed-slim.kammoun@univ-lille.fr