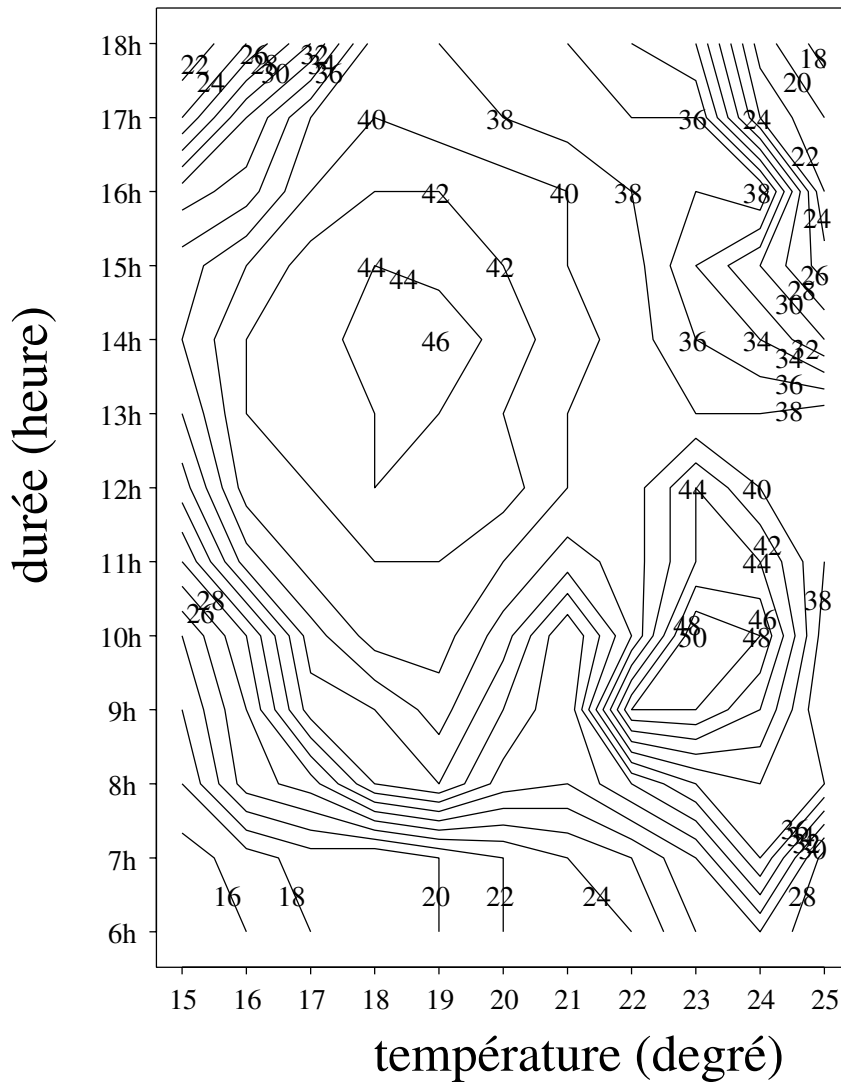
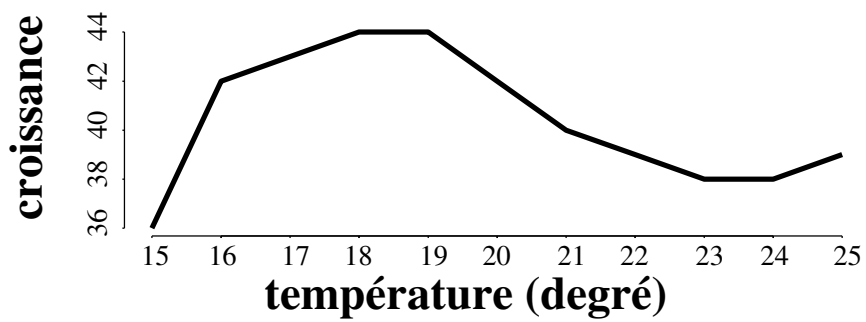
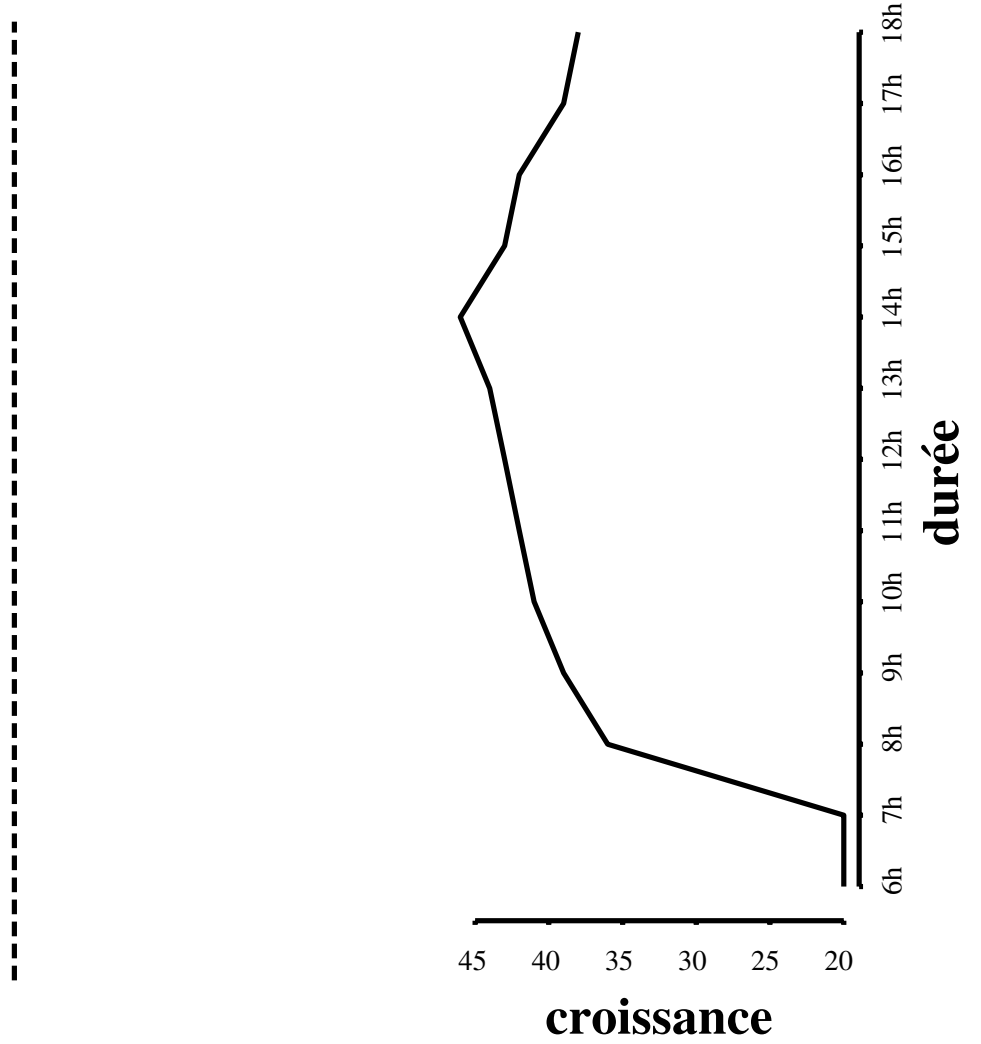


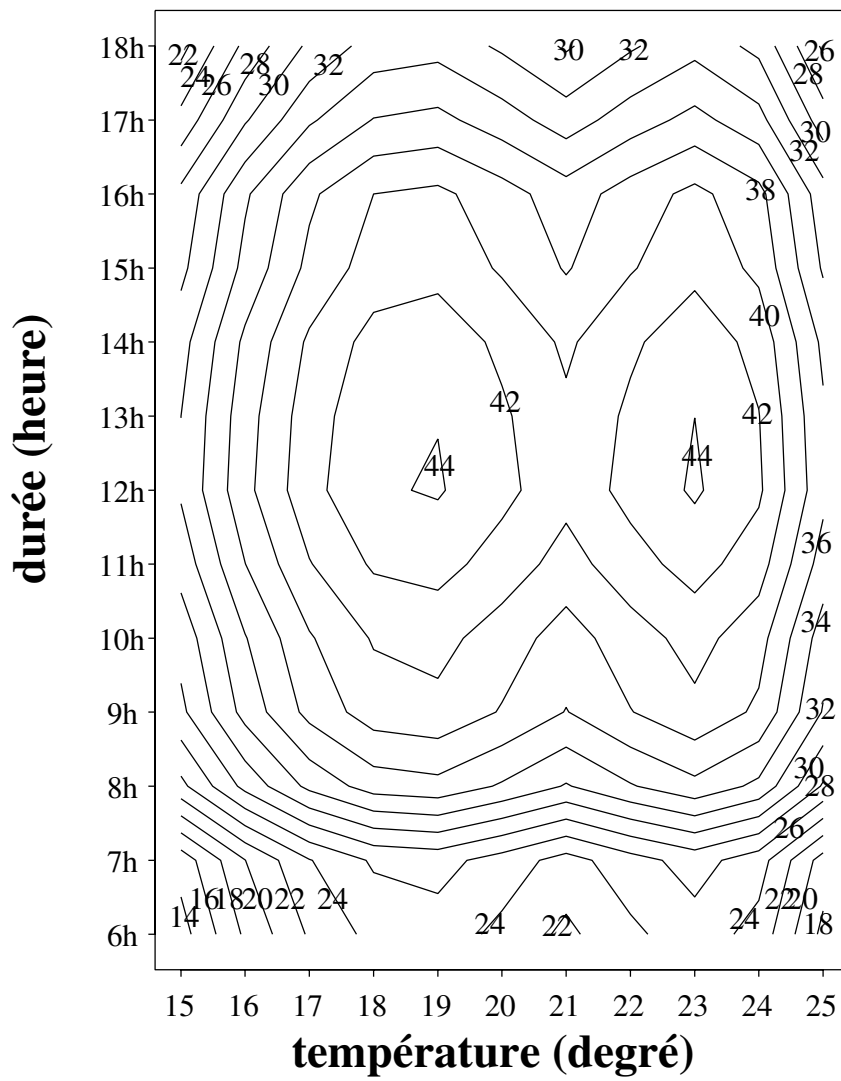
# PROBLÉMATIQUE

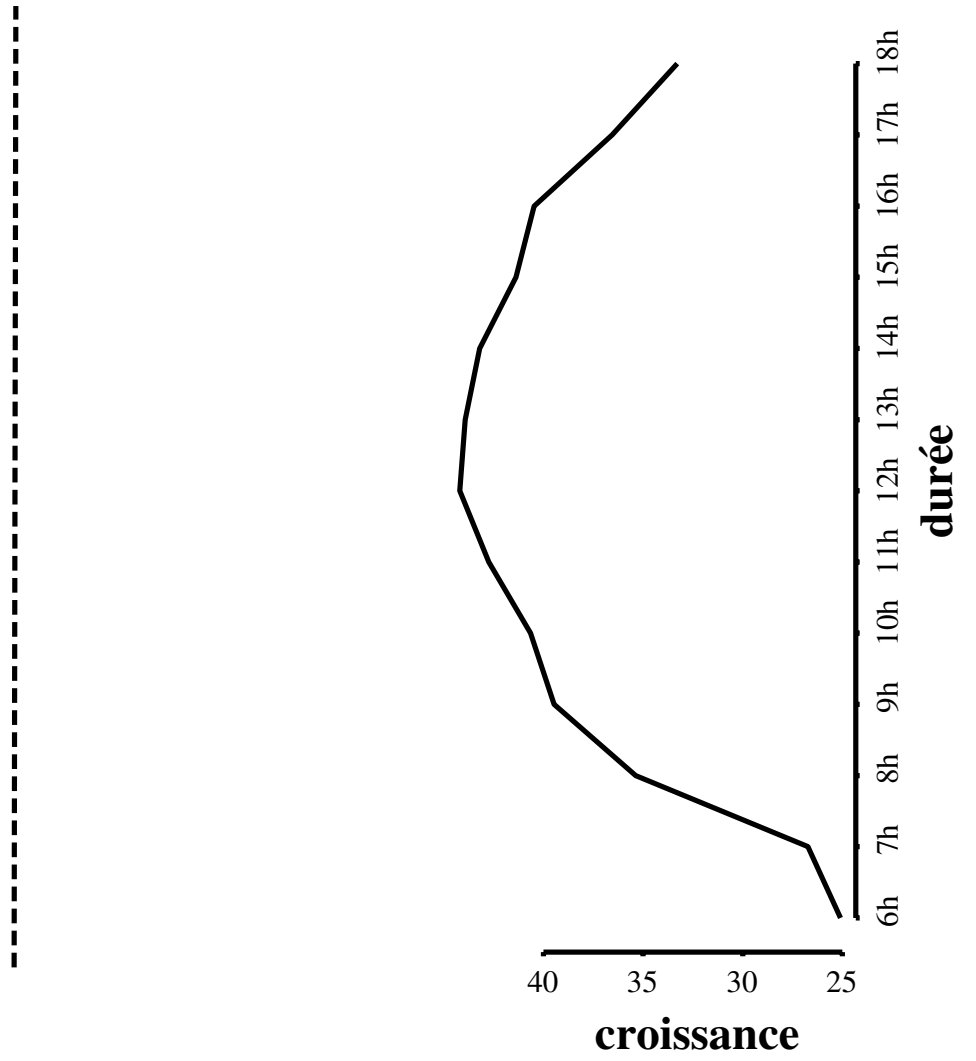
# Influence conjointe de 2 facteurs

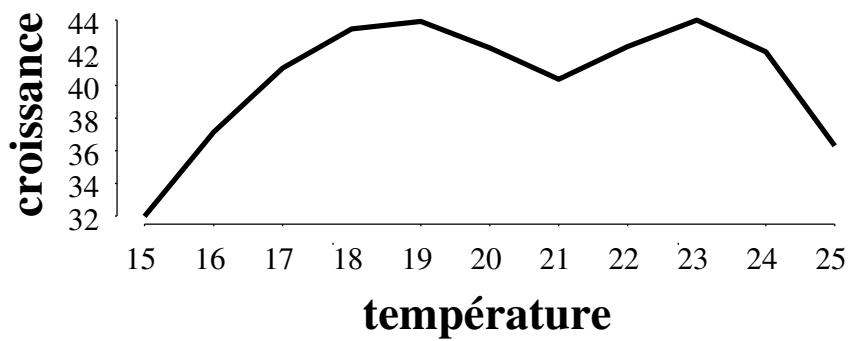








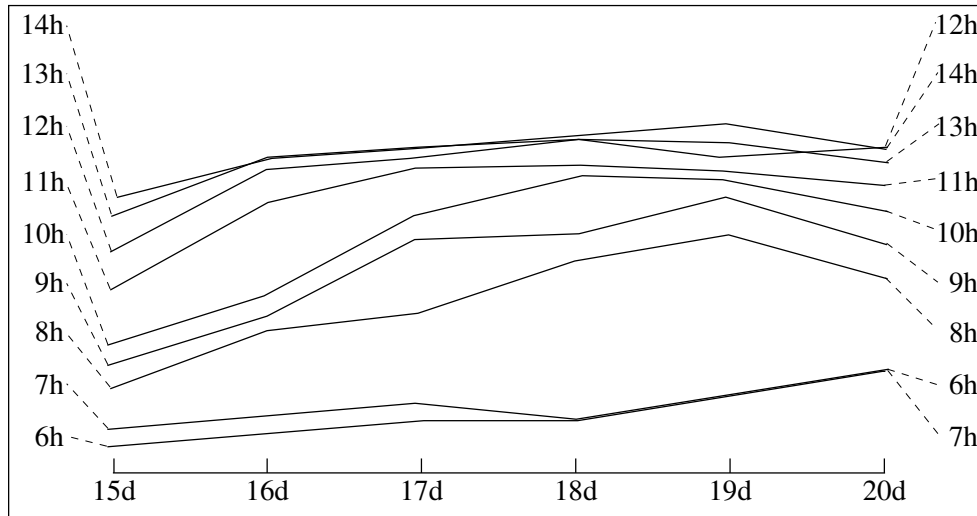




---

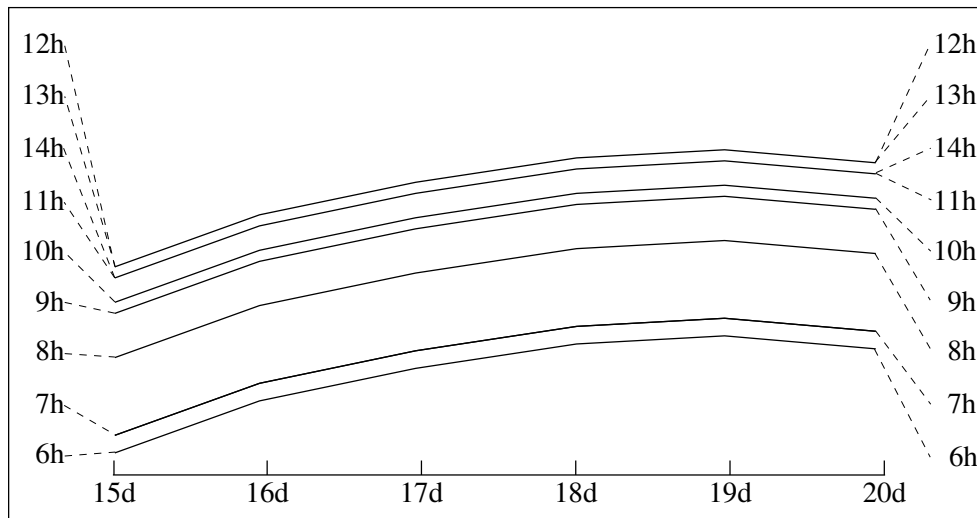
# Représentation des données

- première situation :





- seconde situation :



---

# Introduction à la notion de modèle

□ Le modèle additif

$$X(e, t) \simeq E(e) + T(t)$$

□ Le modèle interactif

$$X(e, t) \simeq E(e) + T(t) + ET(e, t)$$

---

## Modélisation de l'interaction

- modèle d'interaction multiplicative

$$X(e, t) \simeq E(e) + T(t) + EE(e) \times TT(t)$$

- modèles de régression sur l'interaction

$$X(e, t) \simeq E(e) + T(t) + E1(e) \times t + e \times T1(t)$$

- modèles de structuration

$$X(e, t) \simeq X(e', t')$$

si (  $e$  et  $e'$   $\in$  au même groupe de durée )  
et  
si (  $t$  et  $t'$   $\in$  au même groupe de température )