

## ***TP 2.1 Régression logistique simple avec une variable explicative continue.***

### **Objectif :**

- Réaliser une régression logistique simple avec R dans le cas de données groupées (table « beetles.Rdata ») puis de données binaires (table « beetles0.Rdata »)

### **Sujet :**

On cherche à expliquer la mortalité de scarabées en fonction du taux d'exposition à un pesticide.

### **Données : Beetles**

y = nombre de décès

n = taille de la population de scarabées

x = niveau de contamination à un pesticide.

1. Écrire le modèle de régression logistique.
2. Analyser les données à l'aide d'une régression logistique.
3. Donner l'ODD ratio estimé correspondant à une augmentation de +10 de la dose.
4. Représenter graphiquement le lien estimé entre le niveau de contamination et le taux de mortalité.
5. Faire une courbe ROC en affichant sur la courbe les observations puis les seuils.
6. Calculer la sensibilité et la spécificité pour différents seuils.
7. Même question en prenant une autre prévalence.
8. A partir de la table beetles0, où les données sont binaires, répondre aux mêmes questions