

# Exemple d'arbre de décision pour vous aider à vous orienter dans le vaste monde des tests d'hypothèses...

**NB:**

Un test paramétrique se base sur l'hypothèse que les données suivent un type de loi de distribution connue sous  $H_0$ .

Un test non-paramétrique ne fait pas ce type d'hypothèse.

VD = Variable dépendante / réponse / à expliquer.

VI = Variable indépendante / prédicteur / explicative.

Est-ce que (ECQ) je dispose d'une variable catégorielle à plus de 2 modalités / groupes ?

Oui

Non

Page 3

ECQ ma VD est de nature continue?

Oui

Non

**Test pour données de comptage / binaires /  
ordinales / qualitatives**

*Tests du  $\chi^2$*

*Tests de Mann-Whitney / Wilcoxon*

*Modèles linéaires généralisés (GLM)*

ECQ les résidus sont normalement distribués?

Oui

Non

ECQ une transformation des données (ex: log10, ln, sqrt) a permis de normaliser les résidus?

ECQ les variances sont homogènes?

Oui

Non

Oui

Non

ECQ la taille de mon échantillon est  
suffisamment grande \* (ex: >10)?

Oui

Non

Oui

Non

**Test paramétrique**

*ANOVA 1 facteur  
ANOVA 2 facteurs*

**Test non-paramétrique**

*Tests de Kruskal-Wallis / Friedman*

ECQ il y a des « outliers » résultants  
d'une erreur dans l'expérience?

\* NB: ce seuil est arbitraire mais pour les échantillons de petite taille, les tests non-param. sont souvent aussi bons voire meilleurs que les tests param., même quand les données remplissent les conditions de normalité. Dans la plupart des cas, choisir un test non-param. lorsque l'échantillon est petit apparaît plus conservatif.

# Page 3 – Je ne dispose pas de variable catégorielle à plus de 2 modalités / groupes

ECQ ma VD et ma VI sont toutes les 2 numériques?

Oui

Non

Page 4

ECQ les résidus sont normalement distribués?

Oui

Non

ECQ une transformation des données (ex: log10, ln, sqrt) a permis de normaliser les résidus?

Oui

Non

ECQ les variances sont homogènes?

Oui

Non

ECQ il y a des « outliers » résultants d'une erreur dans l'expérience?

Oui

Non

ECQ les variances deviennent homogènes / égales après suppression des « outliers » ?

Oui

Non

**Test paramétrique**

*Analyse de régression*



**Dead end!**

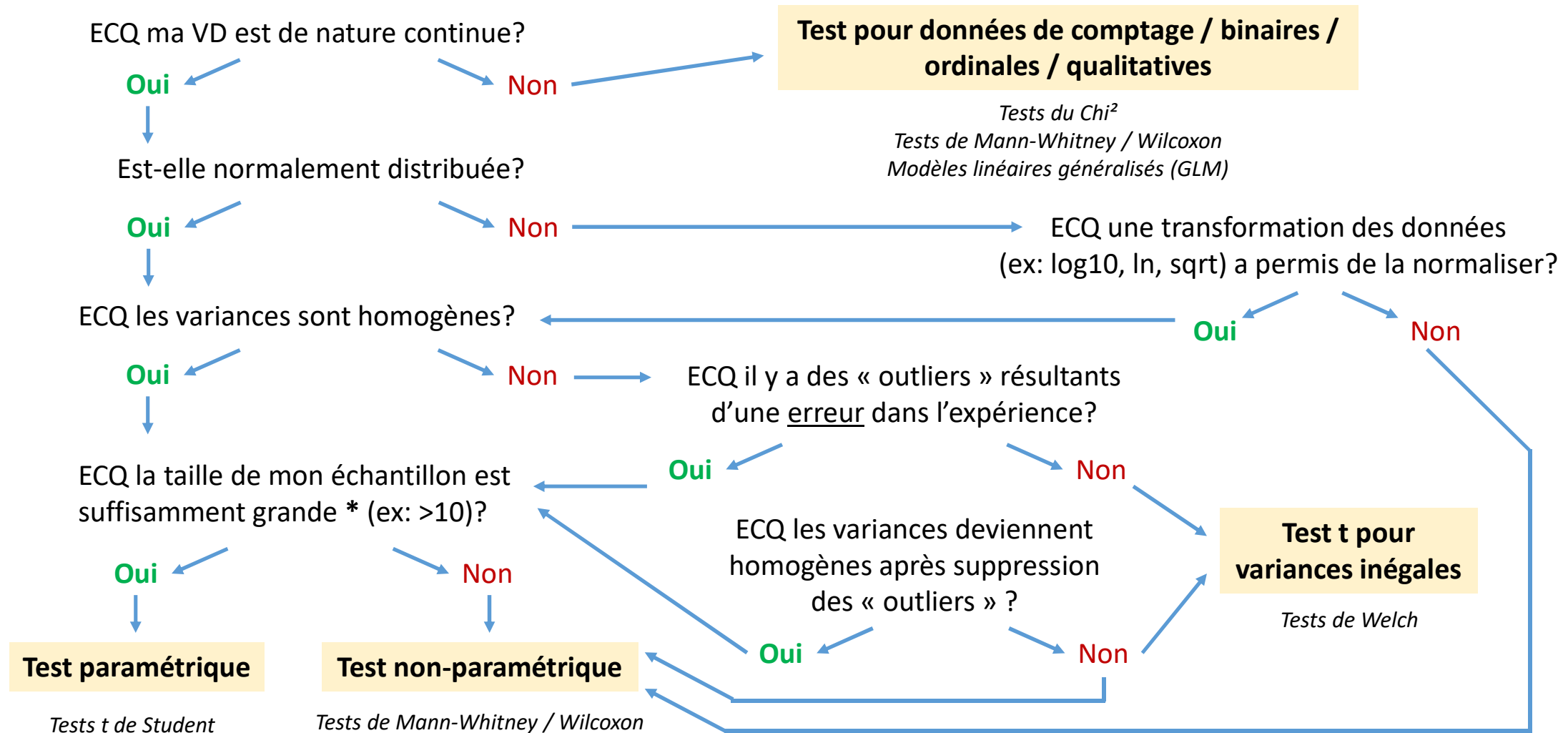
**Alternative:**

vous pouvez toutefois utiliser un test de **corrélation** MAIS vous ne pourrez pas inférer de relation causale, SEULEMENT une liaison entre variables.

# **Pearson** : distribution normale.

# **Spearman** : pas d'hypothèse de normalité.

## Page 4 – Je dispose de 2 variables et l'une d'entre elle n'est pas numérique



\* **NB:** ce seuil est arbitraire mais pour les échantillons de petite taille, les tests non-param. sont souvent aussi bons voire meilleurs que les tests param., même quand les données remplissent les conditions de normalité. Dans la plupart des cas, choisir un test non-param. lorsque l'échantillon est petit apparaît plus conservatif.