Méthodologie d'utilisation des tests

<table>
<tr>
<th>EFFECTIF</th>
<th>QUANTITATIF
/!\ Catégorisation d'une variable quantitative la transforme en variable qualitative (ex : <32 ans et > 32 ans peut se transformer en "être jeune" et "être vieux" et donc être considéré comme qualitatif pour les tests).</th>
<th>QUALITATIVE
/!\ Variation ordinale peut prendre un attribut "semi-quantitatif" (ex : variation de la douleur sur une échelle de 0 à 10 peut être vu semi-quantitative même si le caractère qualitatif est conservé).</th>
<th>QUANTITATIVE / QUALITATIVE</th>
</tr>
<tr>
<td>$4 < n < 12$
→ Les populations ne se distribuent pas normalement.</td>
<td>• <u>r ' Spearman</u>
Test de corrélation non paramétrique

Cf. Table de Spearman
(ligne ↔ effectif ; colonne ↔ risque)

$r'_{calculé} > r'_{théorique}$ → Refus de H0</td>
<td rowspan="3">• <u>Comparaison de pourcentage</u>

Cf. Table de l'écart réduit

Ex : α a priori = 5 %

Si $\varepsilon_{calculé} < 1{,}96$
↔ $\alpha_{post\text{-}test} > 5$ %
↔ $p_{post\text{-}test} > 0{,}05$
↔ H0 vraie

Il n'est pas possible de conclure en une différence car le risque post-test de faire une conclusion erronée est trop important

Si $\varepsilon_{calculé} > 1{,}96$
↔ $\alpha_{post\text{-}test} < 5$ %
↔ $p_{post\text{-}test} < 0{,}05$
↔ H1 vraie

Il est possible de conclure en une différence car le risque post-test encouru de faire une conclusion erronée est faible

• <u>Test du κ^2</u>

Cf. Table du κ^2

$ddl = (nb\,lignes - 1)(nb\,colonnes - 1)$

$K^2_{calculé} > \kappa^2_{théorique}$ → Refus de H0</td>
<td>• <u>U Mann & Withney</u>
Comparaison de 2 échantillons indépendants non paramétrique ; Tester si 2 groupes indépendants ont issus d'une population unique.

Cf. Table de U Mann & Withney
Ex : AABABAABABB
0 0 1 2 2 3
$U_{AB} + U_{BA} = n_a n_b$
→ $U_{BA} = 0+0+1+2+2+3 = 8$

U_{AB} : Cumuler nb de A placé devant B ; U_{BA} : Cumuler nb de B placé devant A
Le plus petit des U sera comparé au $U_{théorique}$ lu à l'intersection de la ligne n_A-n_B et de la colonne relative au plus petit effectif n.

<u>UAB et UBA traduisent l'imbrication des données :</u>
→ <u>Très imbriquées</u> (~ "se ressemblent donc s'imbriquent")
↔ Pas de différence significative entre les 2 groupes
↔ H0 accepté
Donc Uthéorique traduit la limite max au-delà de laquelle (c'est-à-dire quand Ucalculé > Uthéorique) l'imbrication est considérée comme importante (H0 accepté ↔ pas de différence)
→ <u>Peu / Pas imbriquées</u> (~ éloignées l'une de l'autre)
↔ Différence significative entre les 2 groupes
↔ H1 accepté

$r_{calculé} > r_{théorique}$ → H0 accepté</td>
</tr>
<tr>
<td>$12 \leqslant n < 30$</td>
<td rowspan="2">• <u>Coefficient de corrélation r</u>
Test de corrélation paramétrique

Cf. Table du coefficient de corrélation en utilisant toujours la <u>valeur absolue de r</u>
$r < 1$ $ddl = nb\ de\ patient - 2$
| r calculé | > | r théorique | → Refus de H0

H0 vraie
Pas de corrélation

H1 vraie
→ Si $r_{calculé} > 0$: liaison positive : x et y varient dans le même sens = Corrélation positive
→ Si $r_{calculé} < 0$: liaison négative : x et y varient en sens inverse = Corrélation négative</td>
<td>• <u>U Mann & Withney</u>
• <u>T Student</u>
Comparaison de 2 échantillons indépendants / appariés paramétriques (couple apparié = est son propre témoin)
Cf. Table du t de Student
$n_1\ et/ou\ n_2 < 30$ $ddl = (n_1 - 1) + (n_2 - 1) = n_1 + n_2 - 2$</td>
</tr>
<tr>
<td>$n \geqslant 30$</td>
<td>• <u>U Mann & Withney</u> ; <u>T Student</u>
• <u>Comparaison des moyennes</u>
Comparaison de 2 échantillons indépendants / appariés paramétriques (couple apparié = est son propre témoin)
Cf. Table de l'écart réduit
$n_1\ et\ n_2 > 30$ $\varepsilon_{calculé} > \varepsilon_{théorique}$ → Refus H0</td>
</tr>
</table>

Test paramétrique (jaune)

Test non paramétrique (vert) (Il faut transformer les variables quantitatives en ordinales (rangs) ; S'utilise avec au moins une variable quantitative ; Excellente robustesse mais moins bonne puissance.)
Il existe aussi le test de Wilcoxon qui sert à comparer 2 échantillons appariés (=dépendants).