


Instructions pour le travail avec le logiciel JAMOV

Importation de bases de données	2
Vérifier le type de données.....	2
Tester si les données suivent la loi de GAUSS (la normalité de données).....	4
Test t de Student pour deux groupes indépendants	6
Choisir entre le test de Student avec des variances égales et le test de Welch – Variance inégales.....	7
Analyse entre 2 variables qualitatives – test Khi deux, le test exact de Fisher, tableau de contingence, OR, RR, RA, le graphique en colonnes	8
Résultats des tests Khi deux et le test exact de Fisher	11
Indicateurs médicaux de la force de l'association	11
Graphique en colonne avec des pourcentages.....	12

Instructions d'utilisation du logiciel Jamovi pour l'analyse des données

Importation de bases de données

Appuyez sur l'icône du menu **hamburger**. 



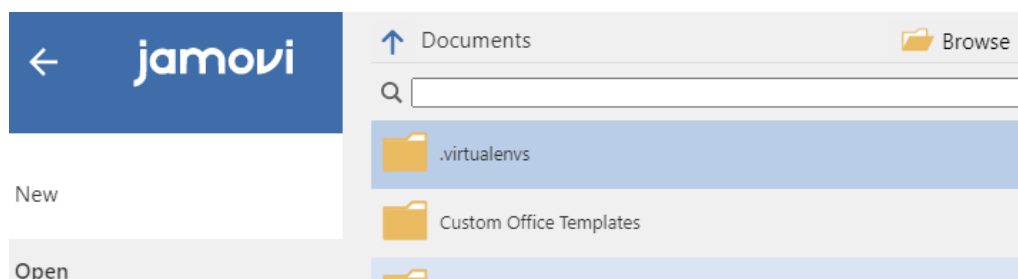
Sélectionnez ensuite l'option Ouvrir (Open)



New

Open

Recherchez ensuite le dossier contenant la base de données en appuyant sur la touche **Parcourir (Browse)**, sélectionnez le fichier souhaité et appuyez sur la touche **Ouvrir (Open)** pour l'importer.




Vérifier le type de données

Avant de commencer l'analyse, il est nécessaire de vérifier si le programme a correctement classé les variables dans la base de données. La variable Activité est une variable qualitative et les 4 autres variables sont quantitatives. Pour vérifier le type d'une variable, nous donnons **Double-cliquer** sur **Titre de la colonne** (nom de la variable). Dans le cas de la variable Activité, on s'assure que dans la zone de sélection **Type de mesure (Measure type)** l'option est sélectionnée **Nominal**. Pour les autres variables quantitatives, nous veillons à ce que l'option soit sélectionnée dans la zone de sélection Type de mesure **Continu (Continuous)**.

DATA VARIABLE

Dentifrice

Description

Measure type **Nominal** 

Data type **Text**

Missing values


Levels
A
B

Retain unused levels in analyses ☐

DATA VARIABLE

Guerison

Description

Measure type **Nominal** 

Data type **Text**

Missing values


Levels
non
oui

Retain unused levels in analyses ☐

DATA VARIABLE

ISG_initial (%)

Description

Measure type **Continuous** 

Data type **Decimal**

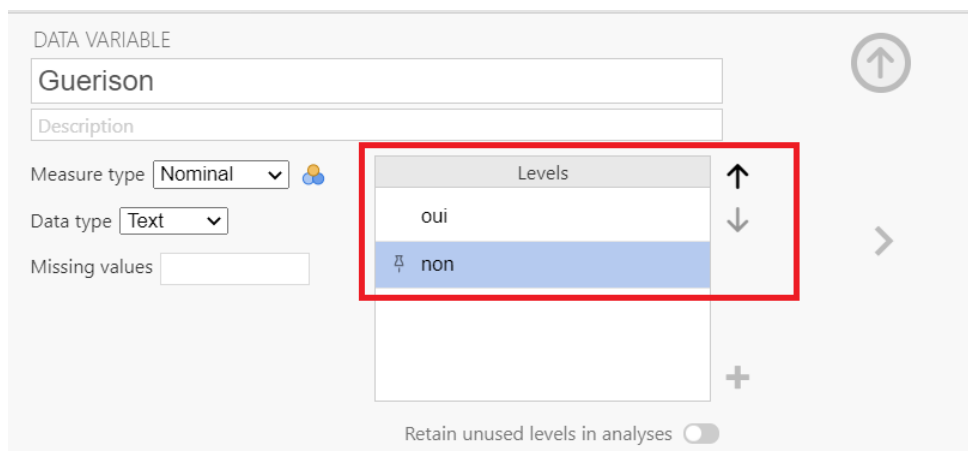
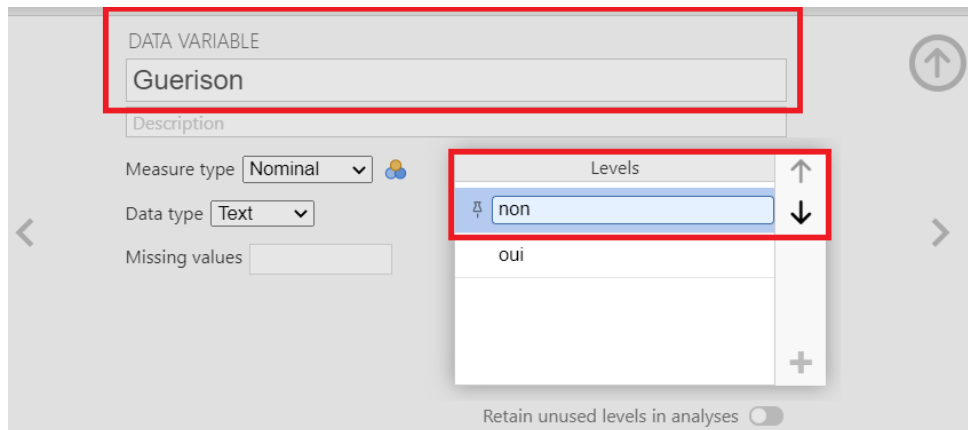
Missing values

Levels

Retain unused levels in analyses ☐

Modification de l'ordre des categories pour une variable qualitative

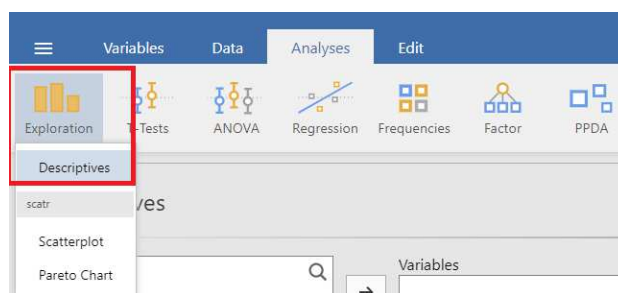
Dans le champ **Levels**, cliquez sur une categorie, et puis cliquez sur une **fleche** pour modifier l'ordre.



Tester si les données suivent la loi de GAUSS (la normalité de données)

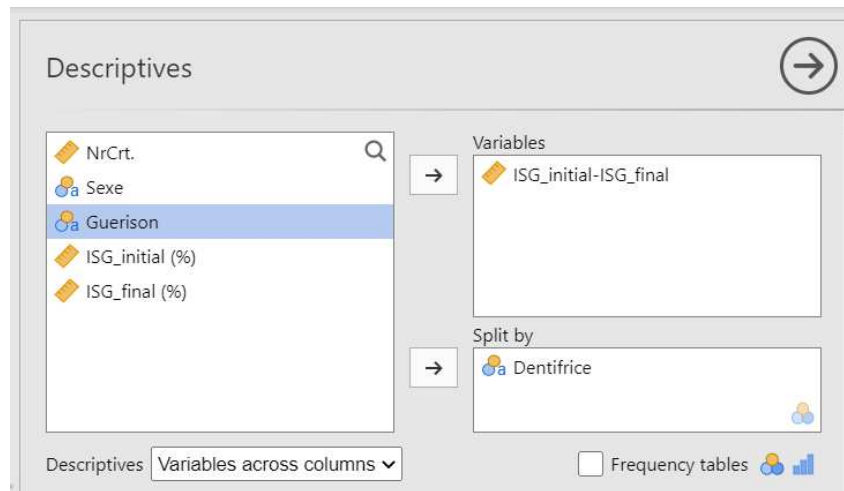
Les Statistiques descriptives et le test de Normalité :

Dans l'onglet **Analyses**, choisissez l'option **Exploration** → **Descriptives** :



La variable qualitative qui **identifie les groupes comparés** se déplace en appuyant sur la flèche à côté du champ **Split By (Grouping Variable)**.

La **variable quantitative** qui vous intéresse se déplace en appuyant sur la flèche à côté du champ **Variables** :



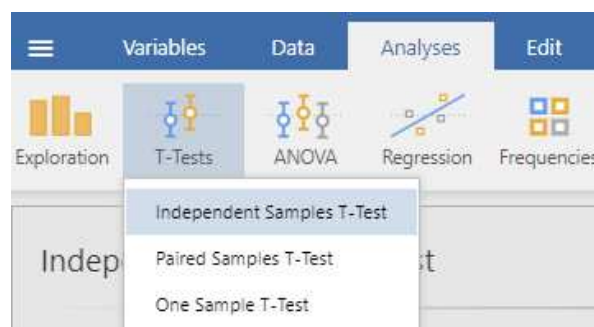
Et puis on va cocher les statistiques descriptives d'intérêt et le test de normalité :

The screenshot shows the 'Descriptives: Statistics' sub-dialog box. The 'Sample Size' section has 'N' checked. The 'Percentile Values' section has 'Cut points for 4 equal groups' checked. The 'Dispersion' section has 'Std. deviation', 'Minimum', 'Maximum', and 'IQR' checked. The 'Central Tendency' section has 'Mean' and 'Median' checked. The 'Distribution' section has 'Skewness' and 'Kurtosis' checked. The 'Normality' section has 'Shapiro-Wilk' checked.

Descriptives		
	Dentifrice	ISG_initial-ISG_final
N	A	200
	B	200
Mean	A	23.4
	B	21.8
Median	A	23.4
	B	21.6
Standard deviation	A	4.12
	B	4.65
Minimum	A	10.5
	B	3.54
Maximum	A	32.9
	B	33.2
Skewness	A	-0.331
	B	-0.382
Std. error skewness	A	0.172
	B	0.172
Kurtosis	A	0.188
	B	0.967
Std. error kurtosis	A	0.342
	B	0.342
Shapiro-Wilk W	A	0.990
	B	0.987
Shapiro-Wilk p	A	0.164
	B	0.057

Test t de Student pour deux groupes indépendants

Dans l'onglet **Analyses**, choisissez l'option **Test T d'échantillons indépendants (Independent Samples T-Test)**.



La variable qualitative qui **identifie les groupes comparés** se déplace en appuyant sur la flèche a coté du champ **Variable de regroupement (Grouping Variable)**.

La **variable quantitative** qui vous intéressent se déplacent en appuyant sur la flèche a cote du champ **Variable dépendante (Dependent Variable)** :

The screenshot shows the 'Independent Samples T-Test' dialog box in SPSS. The 'Dependent Variables' field contains 'ISG_initial-ISG_final'. The 'Grouping Variable' field contains 'Dentifrice'. Under the 'Tests' section, both 'Student's' and 'Welch's' are checked. Under the 'Additional Statistics' section, 'Mean difference', 'Confidence interval' (95%), 'Descriptives', and 'Homogeneity test' are checked. The 'Hypothesis' section shows 'Group 1 ≠ Group 2' selected.

On a coché les options suivantes :

1. dans la section **Tests** : **Student (le test t de Student avec des variances égales)**, **Welch (c'est le test t de Student avec des variances inegales)**
2. Statistiques **complémentaires** (engl. Additional Statistics): **Différence moyenne (Mean difference)**, **Intervalle de confiance (Confidence interval)**, **Descriptifs (Descriptives)**, **Graphiques descriptifs** (engl. Descriptive plots).
3. Le **test pour tester l'égalité des variances** (engl. Homogeneity test) : le test de Levene

Choisir entre le test de Student avec des variances égales et le test de Welch – Variance inégales

Si la valeur de p du test de Levene $< 0,05 \Rightarrow$ **variances inégales**, sinon il s'agit d'une **suggestion** que les groupes ont **des variances égales**.

Homogeneity of Variances Test (Levene's)

	F	df	df2	p
ISG_initial-ISG_final	1.35	1	398	0.246

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of equal variances

Si **les variances** sont supposées **égales**, nous choisissons les résultats correspondants pour le **test de Student**, sinon nous choisissons les résultats correspondants pour le **test de Welch** dans le tableau **Test T des échantillons indépendants (Independent Samples T-Test)**.

Dans la colonne **P**, nous avons la p-valeur du test et dans la colonne **Différence moyenne** (engl Mean difference), nous avons la **différence entre les moyennes de la variable (ISG_initial- ISG_final) dans les deux groupes**, et dans **Inférieur (Lower), Supérieur (Upper)** (**intervalle de confiance à 95 % (95% Confidence Interval)**), il y a l'**intervalle de confiance à 95 %** associé à la différence entre les moyennes des groupes.

Independent Samples T-Test

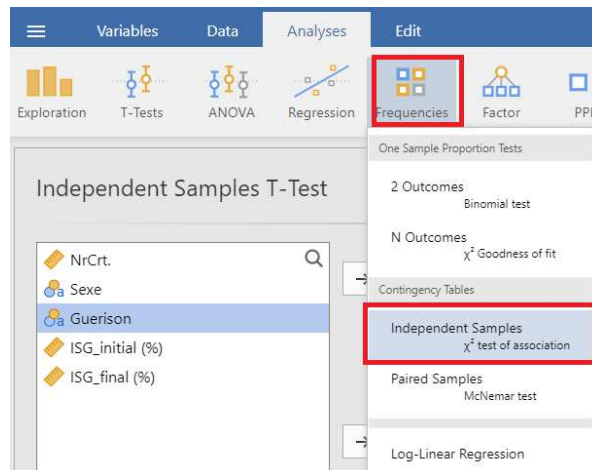
Independent Samples T-Test

		Statistic	df	p	Mean difference	SE difference
ISG_initial-ISG_final	Student's t	3.66	398	< .001	1.61	0.439
	Welch's t	3.66	392	< .001	1.61	0.439

Note. $H_0: \mu_A = \mu_B$

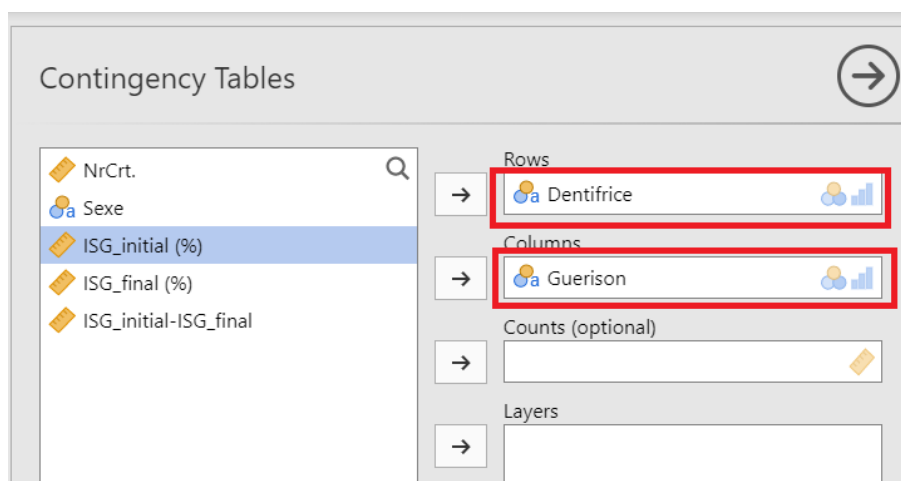
Analyse entre 2 variables qualitatives – test Khi deux, le test exact de Fisher, tableau de contingence, OR, RR, RA, le graphique en colonnes

Dans l'onglet **Analyses**, le module **Fréquences (Frequencies)** on choisit l'option **Echantillons indépendants (X² test d'association) (Independent Samples (X² test of association))**.



Variable de regroupement (p. ex. **facteur de risque**, ou **traitement**), se déplace en appuyant sur la flèche à côté du champ **Lignes (Rows)**.

La variable qui vous intéresse (p. ex. **maladie**, ou **complication**, ou **résultat du traitement**), se déplace en appuyant sur la flèche en regard du champ **Colonnes (Columns)**.



Comme options, nous recommandons les choix suivants : Tests : χ^2 , **test exact de Fisher** ; Mesures comparatives (2x2 uniquement) : **Odds ratio**, **Risque relatif**, Risque attribuable/**Différence de proportion**, **Intervalle de confiance** ; Dénombrements : **Dénombrements observés**, **Dénombrements attendus/théoriques** ; Pourcentages : sur les lignes (**ligne**) ; Tracés : colonne (**Bar Plot**), sur l'axe Y (**Y-Axis**) : pourcentages, sur les lignes (**à l'intérieur des lignes**) ; **Type de barre**, empilée ; sur l'axe des abscisses (**axe des abscisses**) : lignes (**lignes**).

Statistics

Tests

☒ χ^2

☐ χ^2 continuity correction

☐ Likelihood ratio

☒ Fisher's exact test

☐ z test for difference in 2 proportions

Hypothesis

☒ Group 1 \neq Group 2

☐ Group 1 $>$ Group 2

Comparative Measures (2x2 only)

☒ Odds ratio

☐ Log odds ratio

☒ Relative risk

☒ Difference in proportions

☒ Confidence intervals

Interval %

Compare

Cells

Counts

☒ Observed counts

☒ Expected counts

Percentages

☒ Row

☐ Column

☐ Total

Plots

Plots

☒ Bar Plot

Bar Type

☐ Side by side

☒ Stacked

Y-Axis

☐ Counts

☒ Percentages

X-Axis

☒ Rows

☐ Columns

Voilà les résultats obtenus :

Tableau de contingence

Contingency Tables				
Dentifrice		Guerison		Total
		oui	non	
A	Observed	182	18	200
	Expected	162	38.0	200
	% within row	91.0 %	9.0 %	100.0 %
B	Observed	142	58	200
	Expected	162	38.0	200
	% within row	71.0 %	29.0 %	100.0 %
Total	Observed	324	76	400
	Expected	324	76.0	400
	% within row	81.0 %	19.0 %	100.0 %

Résultats des tests Khi deux et le test exact de Fisher

La valeur de p, correspondant aux tests, se trouve dans la colonne p (pour notre exemple le test Khi-deux sera le test plus approprié) :

χ^2 Tests			
	Value	df	p
χ^2	26.0	1	< .001
Fisher's exact test			< .001
N	400		

Indicateurs médicaux de la force de l'association

Les résultats des indicateurs médicaux sont présentés dans le tableau Mesures comparatives (Comparative Measures), où l'estimateur ponctuel se trouve dans la colonne **Valeur (Value)**, et les extrémités de l'intervalle de confiance à 95 % se trouvent dans les **colonnes Inférieur (Lower), Supérieur (Upper) (intervalles de confiance à 95 % (95% Confidence Intervals))**.

Comparative Measures			
	Value	95% Confidence Intervals	
		Lower	Upper
Difference in 2 proportions	0.200 *	0.126	0.274
Odds ratio	4.13	2.33	7.32
Relative risk	1.28 *	1.16	1.41

* Rows compared

Graphique en colonne avec des pourcentages

Enfin, nous avons la représentation graphique de l'association entre les deux variables qualitatives.

