

MODALISA

Création, analyse de questionnaires et d'entretiens pour
MAC OS Classic & Windows 95 et suivants
Version 4.2



Recodages et variables calculées

Vous trouverez dans cette section le mode d'emploi concernant les recodages de questions fermées et les calculs sur variables numériques.

Le menu classement propose l'ensemble des fonctions permettant de préparer les données pour le traitement.

Pour que ce menu soit actif, les données doivent avoir été compilées.

Le principal élément de ces classements est le recodage qui permet de créer de nouvelles variables à partir d'une ou de plusieurs variables existantes, sans toucher aux données originales.

Toutes les fonctions que propose ce Menu (recodage, fusion de question, changement de type d'une question) créent des nouvelles variables sans toucher aux valeurs saisies ou importées sur les questions d'origines.

Il est possible de réaliser des recodages de recodages sans limitations de niveau (Recodage de recodage...).

Tous les recodages créés peuvent être mis à jour automatiquement lors de modifications apportées aux données brutes lors d'ajout ou d'import de nouveaux questionnaires.

Ceci vaut pour tous les types de recodages sauf ceux réalisés à partir de questions de type texte.

Pour les recodages sur une série de variables de structure identique, il est judicieux d'utiliser le mode Plan.

LES RECODAGES DIRECTS SUR LES TABLEAUX ET LES GRAPHIQUES

Dès que l'on a compilé les données saisies, Modalisa présente un aperçu. Cet aperçu constitue, pour les questions de type numériques et de type texte un premier recodage.

Il suffit à l'utilisateur de Modalisa de cliquer sur l'onglet Questions de l'écran Pilote pour visualiser les différents questions de l'enquête ainsi que le type et le nombre de modalités (unique, multiple, ordonnée).



Recodage des questions de type numérique

Pour avoir un aperçu à l'écran, cliquer deux fois sur la question numérique désirée, Modalisa affiche l'écran ci-dessous.

L'option aperçu à l'écran du menu Analyse affiche par défaut l'aperçu de la première question de l'enquête

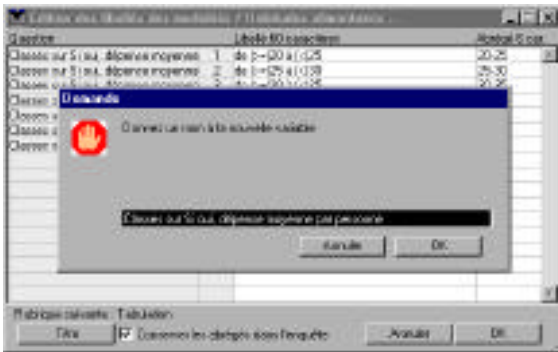
Dans l'encadré du bas, on peut lire les valeurs du minimum, maximum, écart-type... On peut exclure les non réponse. A l'aide des flèches on peut avoir l'aperçu des autres questions.

Le bouton Analyse affiche l'écran de recodage suivant:

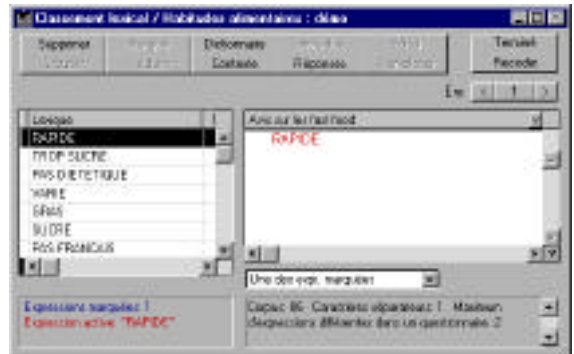
L'utilisateur peut choisir entre une classe par valeur ou des effectifs ± égaux, entre une amplitude automatique ou une amplitude choisie.

Il est possible aussi de spécifier le nombre de classes?

Le bouton Recoder renvoi à une nouvelle fenêtre où l'on peut donner un nouveau titre, des libellés de modalités plus explicites...



Recodage des questions de type numérique et de type texte



Pour plus d'informations consulter la partie du documentation concernant les recodages sur les questions de type texte.



On cliquant sur une question de type texte, Modalisa affiche un aperçu à l'écran avec un inventaire des réponses différentes.

Le bouton analyse permet de réaliser un classement lexical (voir fenêtre ci-dessous).

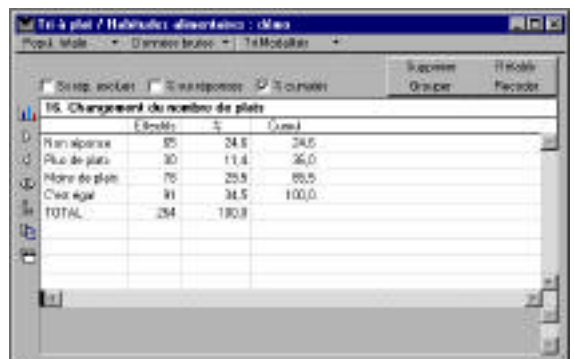


On peut paramétrer le classement lexical. L'inventaire peut se faire sur des mots ou des chaînes, il est possible d'utiliser un anti-dictionnaire et/ou un dictionnaire. Pour continuer cliquer sur le bouton "Continuer"

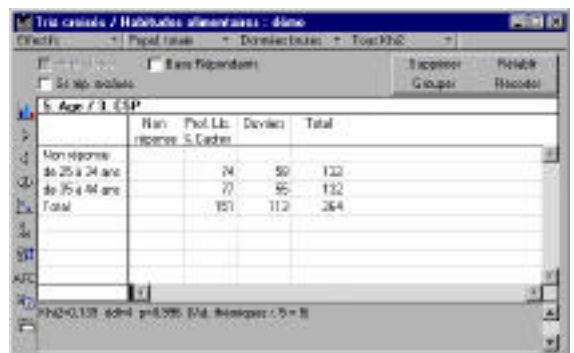
Recodage sur Tri à plat et tris croisés

Modalisa permet aux utilisateurs de recoder sur les tris à plat et les tris croisés (des questions de type unique et de type multiple).

Il est possible de grouper ou de supprimer des modalités, d'exclure les sans réponses, de rétablir en cas d'erreur et enfin de recoder.



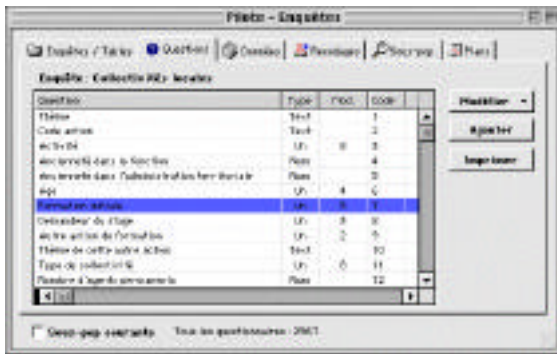
Ces différentes opérations peuvent se faire sur un tableau ou un graphique d'un tri à plat ou des tris croisés.



Dès après la saisie puis la compilation des questionnaires, il est possible d'obtenir un aperçu des traitements.

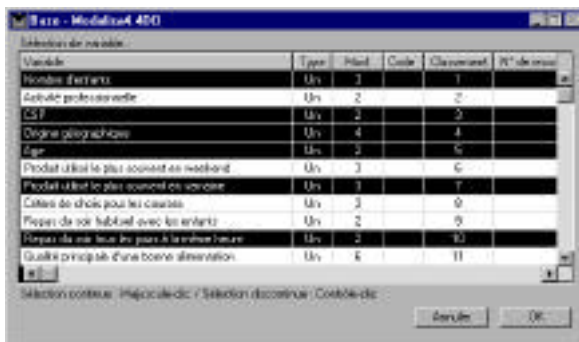
Pour cela il faut, soit activer l'article Aperçu à l'écran du menu analyse, soit double cliquer sur un intitulé de question.

On fait apparaître la liste des questions en cliquant sur l'onglet question.



Modalisa présente alors un écran qui indique les effectifs et les pourcentages calculés.

ARTICLE RECORDER



Cette fenêtre permet de sélectionner une ou plusieurs variables.

Pour la sélection continue, utiliser Majuscule-clic.

Pour une sélection discontinue, utiliser Contrôle-clic.

Modalisa affiche les variables choisies et les types de recodages possibles.

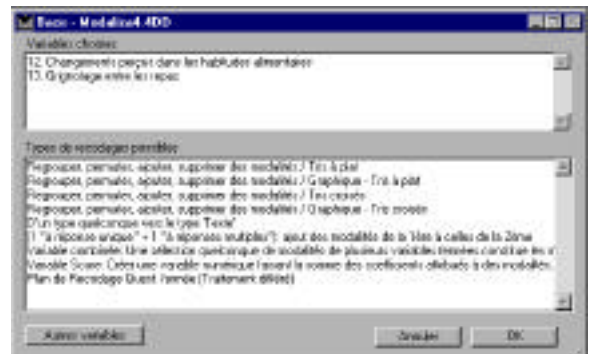


Les recodages présentés dépendent du choix de variables de départ, les options de recodage varient en fonction :

- du nombre de variables sélectionnées (une, deux ou plus de deux).
- de l'homogénéité de la sélection (unique, multiple, numérique, date, texte et ordonnée).

	Unique	Multiple	Numérique	Texte	Ordonnée	Date
Unique	11	9	1	0	1	0
Multiple	9	9	1	0	1	0
Numérique	1	1	5	1	1	1
Texte	3	0	1	4	0	1
Ordonnée	1	1	1	0	2	0
Date	3	0	1	1	0	2

Le tableau ci-dessus résume le nombre de recodage possible, ainsi Modalisa propose 9 types de recodage possibles si le choix est de combiner une variable de type unique avec une variable de type multiple...



Les possibilités de recodage seront nulles si le choix est de combiner une variable de type unique et une variable de type texte, Modalisa affiche le message suivant.



Le bouton "Autres variables" permet de revenir à la fenêtre de sélection de variables.

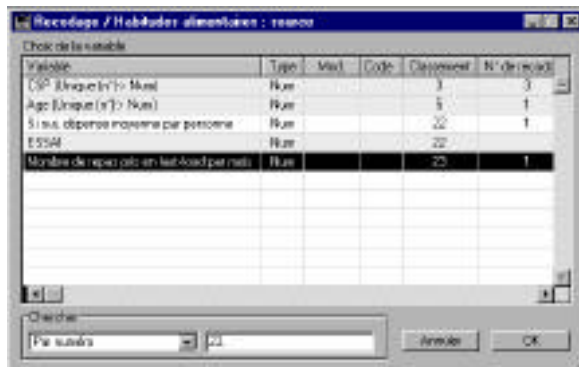
Exemple de fusion de deux variables de type unique.

La variable origine géographique constituée de 4 modalités et la variable âge de 2 modalités.

La variable à créer aura 8 modalités.



CLASSER DES VARIABLES NUMERIQUES...



Regroupement d'observations (individus) selon leur appartenance à une plage définie par un minimum et un maximum. Selon le choix de l'utilisateur, les valeurs minimum et maximum sont incluses ou non dans la classe.

Par défaut, Modalisa effectue une partition de la variable numérique en 10 classes d'amplitude égale.

L'utilisateur a la possibilité de définir, pour chaque variable numérique, le nombre de classes et les bornes de chaque classe.

Ce travail de recodage des classes permet l'élimination des classes vides (en limitant le nombre de classes et/ou en changeant les bornes de certaines classes) ou bien d'obtenir une meilleure répartition des effectifs sur les différentes valeurs de chaque classe : éviter les classes à effectifs trop faibles ou découper en plusieurs classes les classes à effectifs importants.

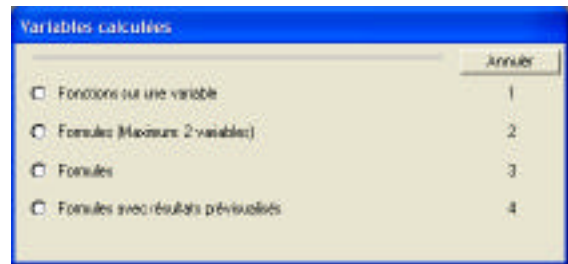
Plus le nombre de classes est grand, plus l'analyse est complexe et difficile.

Label	N°	Valeur	Amplitude	Effectif	%	Cumul
1	1 = 2	1	1	3	5,6%	5,6%
2	2 = 3	1	1	6	11,7%	17,3%
3	3 = 4	1	1	5	9,6%	27,4%
4	4 = 5	1	1	12	22,8%	50,2%
5	5 = 6	1	1	12	22,8%	74,5%
6	6 = 7	1	1	2	3,9%	78,4%
7	7 = 8	2	1	1	1,9%	80,3%

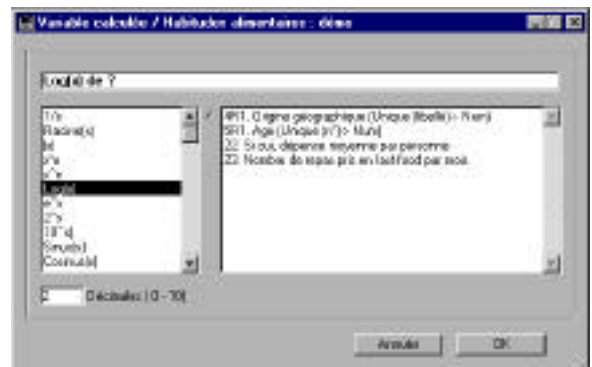
Le recodage de questions numériques en classes égales permet de réduire ou d'agrandir le nombre de classes d'une variable, tout en conservant pour chaque classe la même amplitude.

Le recodage de questions numériques en classes inégales permet, d'une part, de réduire ou d'agrandir le nombre de classes d'une variable, d'autre part, de manipuler l'amplitude pour chaque classe.

VARIABLES CALCULEES...



Fonctions sur une variable [1]



La fenêtre de gauche présente les fonctions possibles (voir lexique pour définition ou rappels) et celle de droite les questions numériques présentes dans l'enquête.

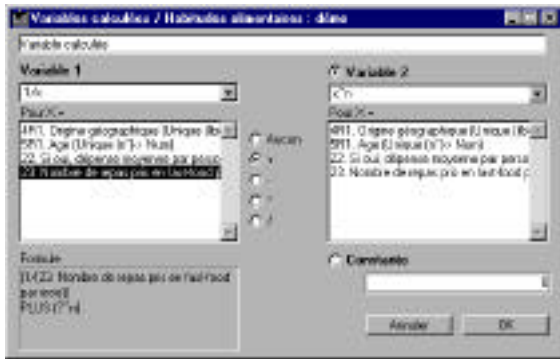
Sélectionner d'abord la fonction souhaitée, qui va s'afficher dans la fenêtre du haut de l'écran, puis la question sur laquelle sera appliquée la fonction sélectionnée, indiquer éventuellement le nombre de décimales souhaité(jusqu'à 10).

Enregistrer (OK). Une nouvelle variable est ainsi créée.

Les résultats de l'application de cette variable sur tous les questionnaires peuvent être consultés, imprimés et exportés en sélectionnant le choix Données saisies ou recodées du même Menu.

Formules (Maximum : 2 variables) [2]

Cette option permet de réaliser des calculs en prenant les valeurs appartenant à deux variables. Par passes successives, il est possible d'opérer sur un nombre illimité de variables.



Sélectionner la première question (variable 1) parmi les variables numériques, d'origine ou recodées, qui apparaissent dans la fenêtre de gauche.

Appliquer éventuellement une fonction à cette variable en cliquant sur Valeur inchangée(x) pour accéder aux fonctions vues précédemment. Par défaut, c'est la valeur de la variable qui sera prise en compte.

Donner un nom à la nouvelle variable qui s'affiche dans la fenêtre horizontale du haut de l'écran et se nomme par défaut variable calculée.

Sélectionner l'opérateur désiré.

Compléter la formule soit:

- en choisissant, dans la fenêtre de droite (variable 2), la seconde question qui doit être associée à la première par l'intermédiaire de l'opérateur sélectionné.
- en cliquant sur le bouton Constante et en indiquant le nombre à appliquer.

Formule [3]

Création d'une nouvelle variable numérique calculée par combinaison de variables (numériques, texte, date), d'opérations arithmétiques, de fonctions mathématiques, statistiques, logiques et de sous populations.



La première liste affiche en standard les noms des variables de type numérique.

La zone "Définitions pour l'expression" permet d'affecter des valeurs aux lettres (A, B, C...) qui seront utilisées dans l'expression.

La formule s'écrit dans la zone du bas de l'écran.

Définitions pour l'expression : 1° étape

Sélection des variables et des résumés statistiques qui seront utilisés dans la formule.

Chaque définition est identifiée par une lettre de l'alphabet.

Affectation d'une variable à une ligne de définition

- Cliquez sur le nom de la variable
- Ou sélectionnez une variable par le bouton "Atteindre"

Choix d'un résumé statistique

Tous les résumés statistiques (Moyenne, Ecart-type,..., 25 au total) de Modalisa sont accessibles dans le menu local "Résumés statistiques" lorsque la variable choisie est de type numérique.

Annulation d'un résumé statistique

Sélectionnez la 1 ère ligne du menu local

Ecriture de la formule : 2° étape

Pour éviter les fautes de frappe et les erreurs dans les arguments de fonctions, utilisez les menus locaux Fonction et Sous-population.

Toute nouvelle valeur saisie ou choisie sur un menu local, remplace la sélection courante dans la formule.

Utilisation d'une variable ou un résumé statistique tels que définis dans la 1 ère étape

Entrez dans la formule la lettre correspondant à sa ligne de définition.

Ou double-cliquez sur la ligne de définition.

NB : L'interpréteur convertit en majuscule une lettre saisie en minuscule.

Sélection d'une sous-population

Menu local : Sous-population

Le nom d'une sous-population doit être entouré de crochets [].

Une sous-population choisie sur le menu local est automatiquement encadrée par des crochets.

Choix d'une fonction

Menu local Fonction

La fonction est collée en position du curseur et remplace une éventuelle sélection.

Les parenthèses, les arguments et leurs types sont ajoutés à la fonction. Le premier paramètre est sélectionné.

Règles de syntaxe : les arguments

La syntaxe des formules de Modalisa est proche de celle en usage dans les tableurs.

Le séparateur d'argument

Les arguments doivent être séparés par un point virgule (en français).

Le nombre minimum et maximum d'arguments est fixé par le type de la fonction.

Si la position d'un argument ne contient pas de valeur, l'argument est traduit par la valeur "Sans-réponse"

NB : L'opérateur de multiplication "" n'est pas optionnel. Pour multiplier A par B il faut écrire A*B et non AB.*

Les types d'arguments :

Variable

Une variable de type numérique définie pendant l'étape 1 (cf. ci-dessus). A la différence du type "Nombre", ce type exclut l'usage de constantes.

Nombre

Soit une constante numérique quelconque (19 chiffres significatif);

soit une constante calculée : résumé statistique sur variable défini pendant l'étape 1;

soit une variable de type numérique choisie pendant l'étape 1

soit le résultat d'un calcul renvoyant une valeur de type numérique.

Date

Pour que les calculs et les comparaisons entre dates soient réalisables il est nécessaire que les arguments soient du type Date.

Une constante de type date peut être saisie directement dans une formule. Dans ce cas, la date doit être entourée de 2 points d'exclamation.

Exemple : L'expression !5/10/94! retourne la date du 5 octobre 1994.

Autres opérations qui retournent une date :

- 1) La fonction **DateDuJour** retourne la date courante de l'horloge du système.
- 2) **Date1 - Nombre** : retourne une date égale à Date1 moins le nombre de jours égal à Nombre.
- 3) **Date1 + Nombre** : retourne une date égale à Date1 plus le nombre de jours égal à Nombre.

Important : L'opérateur - (moins) utilisé entre deux dates ne retourne pas une date mais le nombre de jours séparant ces deux dates.

Exemple : **DateDuJour - Date (Variable Texte)** retourne pour chaque individu le nombre de jours séparant les deux dates. La valeur sera négative si la date saisie dans la variable texte est supérieure à celle renvoyée par la fonction **DateDuJour**.

Logique (Comparaison)

Résultat d'une opération incluant un opérateur de comparaison (= > <).

NB : Le résultat d'une opération logique retourne 1 si le test logique est vrai et 0 dans le cas contraire. Ce qui permet de réaliser des opérations arithmétiques sur valeurs logiques

et sur sous-populations. Cf. ci-dessous § Calcul sur les valeurs logiques.

Logique (Sous-population)

Nom d'une sous-population définie dans Modalisa. Le test logique est vrai si l'individu appartient à la sous-population.

Le nom d'une sous-population doit être écrit entre crochets "[]".

NB : Une sous-population choisie doit avoir un nom unique dans l'enquête courante. Si ce n'est pas le cas il faut modifier le nom d'une des deux sous-populations homonymes. Article Sous-population du menu Classement.

Sans-réponse (valeur manquante) pour un argument de type numérique

Utilisé pour les fonctions logiques dans deux cas :

1) Comme valeur de comparaison pour les opérateurs "=" ou ">".
Exemple : Si (A = ""; A; 0)

2) Comme résultat à renvoyer dans une fonction "Si".

Exemple : Si (A > 10; A; "")

Valeur à saisir : "" (double guillemet).

La "Sans-réponse" est distinguée de la valeur "0".

Si un paramètre de fonction logique est vide, l'interpréteur le traduit par "Sans réponse".

Exemple : Si (A>=10; A). Le résultat de la fonction sera "Sans-réponse" si la valeur de A est supérieure ou égale à 10.

Sans-réponse (valeur manquante) pour un argument de type Date

La constante date représentant une sans réponse est ! 00/00/00 !. Cette constante peut être utilisée dans une opération logique.

Ex. Si (Date(Variable x) = ! 00/00/00 ! ; Valeur si vrai).

Le résultat de cette expression sera "Valeur si vrai" à chaque fois que l'évaluation de la date de la variable x n'est pas possible (Valeur manquante ou date invalide).

Contrôle de cohérence de formule

L'interpréteur du programme indique les erreurs éventuelles (type d'argument incorrect, parenthésage incomplet, variable non définie...).

En cas d'erreur l'interpréteur sélectionne la partie de texte concernée dans le texte de la formule et/ou affiche un message précisant le contexte de l'erreur.

Equivalence et traduction d'opérateurs

ou <> devient .

<= ou =< devient .

>= ou => devient .

Opérateurs arithmétiques, opérateurs de comparaison et priorité

La liste des opérateurs arithmétiques et de comparaison est indiquée dans le tableau ci-dessous avec leur ordre de priorité.

Les opérations à l'intérieur de parenthèses sont effectuées en premier lieu.

Les opérations ayant le même ordre de priorité sont effectuées de gauche à droite.

Le nombre de groupes de parenthèses imbriqués est illimité.

Opérateur	Opération	Priorité
^	Puissance	1
*/	Multiplication, Division	2
+ -	Addition, Soustraction	3
=	Egal	4
ou # ou <>	Différent de	4
<	Inférieur à	4
>	Supérieur à	4
ou <= ou =<	Inférieur ou égal à	4
ou >= ou =>	Supérieur ou égal à	4

Résultat de l'expression

Dans cette version de Modalisa le résultat d'une expression est toujours de type numérique. Si le résultat est une valeur logique, l'expression retourne 1 si le test logique est vrai et 0 dans le cas contraire.

Quand l'expression ne peut pas être évaluée pour un individu (valeurs manquantes, division par 0,...) l'expression retourne la valeur "Sans réponse".

Exceptions pour les valeurs manquantes (Sans réponse) :

- 1) Utilisation dans une fonction logique aux conditions précisées au paragraphe "Types d'argument".
- 2) Pour les fonctions Min et Max le résultat est mis à "Sans réponse" seulement si tous les paramètres sont à "Sans réponse".
- 3) Opérateur "+" et "-". Si une seule des deux valeurs est manquante elle est considérée comme équivalente de la valeur "0".

Si le résultat global de l'expression est une constante, Modalisa vous avertit que la création d'une variable est inutile.

Fonctions prédéfinies : Maths et Stats

Les résumés statistiques appliqués aux variables dans la 1ère étape (cf. ci-dessus § Définitions pour l'expression) donnent un résultat constant.

Le résultat des fonctions présentées ici est évalué pour chaque individu.

Math et Trigo

Les fonctions de ce tableau requièrent un seul argument de type numérique (constante ou variable).

Fonction	Opération	Valeur de 'argument
Abs	Valeur absolue	
Racine	Racine carrée	Réel > 0
Log	Logarithme	Réel > 0
Exp	Exponentielle	
Sin	Sinus	en radians
Cos	Cosinus	en radians
Tan	Tangente	en radians

Min (Nombre1; Nombre2; Nombre3;...),

Max (Nombre1; Nombre2; Nombre3;...)

Nombre illimité d'arguments de type numérique (variables ou constantes).

NB : A la différence de l'utilisation comme "Résumé statistique" le résultat est ici évalué pour chaque individu.

Rang, Cumul, Pourcentage

Un seul argument de type "Variable".

Pour chacune de ces fonctions, le programme crée le tableau de résultats avant d'évaluer l'expression individu par individu.

Fonctions prédéfinies : Logique

Si

Cette fonction renvoie une valeur si le résultat du test logique est vrai et une autre valeur s'il est faux

Syntaxe : Si (Condition ; Valeur si vrai; Valeur si faux)

Condition est toute valeur ou expression dont le résultat peut être vrai ou faux. Dans le cas où la condition est un nom de sous-population, le résultat est vrai si l'individu appartient à la sous-population.

Valeur si vrai. Types d'argument : nombre, variable numérique, date, valeur logique, valeur "Sans réponse" ou expression.

Valeur si faux. Mêmes types que pour "Valeur si vrai". Cet argument est optionnel. S'il est omis la valeur renvoyée est "Sans réponse" dans le cas où la condition du test n'est pas remplie.

Les fonctions "Si" peuvent être imbriquées et juxtaposées. Cf. § Exemples.

Et

Renvoie vrai (1) si tous les arguments sont vrais. Si un argument au moins est faux, la fonction renvoie faux (0).

Syntaxe : Et (Valeur logique 1; Valeur logique 2;...)

Ou

Renvoie vrai (1) si un ou plusieurs arguments sont vrais et faux (0) si tous les arguments sont faux.

Syntaxe : Ou (Valeur logique 1; Valeur logique 2;...)

Non

Inverse la valeur de l'argument.

Syntaxe : Non (Valeur logique)

Fonctions prédéfinies : Dates

Date

Retourne une date calculée à partir des valeurs saisies dans une question de type texte.

Syntaxe : Date (Variable Texte)

DateDuJour

Retourne la date du jour définie par l'horloge de l'ordinateur.

Année

Retourne l'année correspondant à la date passée en argument.

Syntaxe : Année (Date)

Mois

Retourne le numéro du mois correspondant à la date passée en argument.

Syntaxe : Mois (Date)

JourMois

Retourne le numéro du jour du mois correspondant à la date passée en argument.

Syntaxe : JourMois (Date)

JourSemaine

Retourne le numéro du jour de la semaine correspondant à la date passée en argument.

Syntaxe : JourSemaine (Date)

La numérotation commence avec "Dimanche" (1) et se termine avec "Samedi" (7).

Exemples

Soit les définitions suivantes :

A = Variable numérique n°2

B = Variable numérique n°5

C = Variable numérique n°8

E = Moyenne (Variable numérique n°2)

F = Ecart type (Variable numérique n°2)

G = Variable Texte n°3

F = Variable Texte n°7

$(A * B) / 2$ renvoie la moyenne des variables A et B.

$(3 * A + 2 * B) / 5$ calcule la moyenne pondérée des deux variables multipliées par leur coefficient respectif.

$(A - E) / F$ crée une variable normée (variable centrée réduite)

Min (A; B; C) renvoie le minimum des valeurs A, B, C.

Rang (A) - Rang (B) renvoie la différence entre le rang des valeurs de A dans la variable A et le rang des valeurs de B dans la variable B.

Si (A > B; A; B) renvoie la valeur de A si la valeur de A est supérieure à celle de B, la valeur de B dans le cas contraire. Equivalent de **Max (A; B)**

Si (Et (A>=10; A<=20); A) Donne la valeur de A si elle est comprise en 10 et 20, "Sans réponse" dans le cas contraire.

Si (A >= 10; Si (A <= 20; A)) Même résultat avec deux fonctions Si imbriquées.

Si (A = "" ; E; A) Renvoie E (moyenne de la variable n°2) si la valeur de A est une "Sans réponse", A (valeur de la variable n°2) dans le cas contraire.

Si ([SP1] ; A ; B) Renvoie A si l'individu appartient à la sous-population et B dans le cas contraire. "SP1" représentant le nom d'une sous-population définie dans l'enquête courante.

Si (Ou ([SP1] ; [SP2]) ; A ; B) Renvoie A si l'individu appartient à une des deux sous-population, et B s'il n'appartient à aucune des deux sous-populations.

Calculs sur les dates

Soit deux variables textes G et F contenant des données de type date.

DateDuJour - Date (G) retourne pour chaque individu le nombre de jours séparant les deux dates.

Date (G) - Date (F) retourne pour chaque individu le nombre de jours séparant les deux dates.

Si (Date (G) > Date (F) ; A) retourne la valeur de A lorsque la date calculée à partir de la variable texte G est supérieure à la date calculée à partir de la variable texte F.

Si (Date (G) > ! 10/5/90 ! ; A) retourne la valeur de A lorsque la date calculée à partir de la variable texte G est supérieure à la date du 10 mai 1990.

Si (Date (G) = ! 00/00/00 ! ; A) retourne la valeur de A lorsque la valeur de la variable texte G est manquante ou lorsque la date calculée à partir de la variable texte G n'est pas une date valide.

Année (G) - Année (F) retourne le nombre d'années séparant les deux dates.

Année (Date (G) - A) retourne le nombre d'années de la date de G diminuée d'un nombre de jours égal à A.

Important : L'opérateur - (moins) utilisé entre deux date ne retourne pas une date mais le nombre de jours séparant ces deux dates.

Calculs sur les valeurs logiques et les sous-populations

Dans Modalisa le résultat d'une opération logique peut être considéré comme un cas particulier du type "numérique" limité à deux valeurs 0/1.

Un argument est considéré comme logique s'il inclut un opérateur de comparaison et/ou s'il est un nom de sous-population écrit entre crochets "[]".

Toute condition peut être considérée comme une sous-population : la sous-population des

individus satisfaisant aux critères de la condition.

Toutes les formules présentées dans ce paragraphe pourraient être écrites avec la fonction "Si". La possibilité d'omettre cette fonction allège souvent l'écriture de l'expression et la rend plus lisible, en particulier lorsque des fonctions "Si" doivent être imbriquées.

Soit une série de variables numériques A, B, C de type Echelle de valeurs notée de 1 à 10.

$(A>5) + (B>5) + (C>5)$ renvoie le nombre de fois au chaque individu a donné une note supérieure à 5.

Formule équivalente avec la fonction "Si": $\text{Si}(A>5;1;0) + \text{Si}(B>5;1;0) + \text{Si}(C>5;1;0)$

$3 * (A>5) + 2 * (B>5) + 4 * (C>5)$ renvoie le décompte des réponses favorables multipliées par leurs coefficients respectifs.

Si le calcul doit prendre en compte les valeurs des réponses :

$A * (A>5) + B * (B>5) + C * (C>5)$ renvoie la somme des valeurs des réponses satisfaisant aux critères.

Formule équivalente avec la fonction "Si": $\text{Si}(A>5;A; 0) + \text{Si}(B>5;B; 0) + \text{Si}(C>5;C; 0)$

L'utilisation de sous-populations est pratique si les mêmes critères doivent être utilisés dans plusieurs calculs différents. Elle est nécessaire si les critères font référence à des variables de type non numérique (questions fermées, textes de questions ouvertes autres que des dates).

Soit une série de sous-populations SP1, SP2, SP3 définies par des critères quelconques.

Il peut être utile de calculer une note globale comptant le nombre de fois ou chaque individu appartient aux sous-populations. Cf. exemple dans Cibois, L'analyse des données en sociologie, p.166. NB : Le choix des critères de définition des sous-populations sera facilité par une analyse factorielle et typologique préalable.

$[\text{SP1}] + [\text{SP2}] + [\text{SP3}]$ renvoie pour chaque individu le décompte du nombre de fois où il appartient aux sous-populations.

$3 * [\text{SP1}] + 5 * [\text{SP2}] + 2 * [\text{SP3}]$ évalue d'abord si l'individu appartient à telle sous-population, puis fait la somme des coefficients pour lesquels la condition est remplie.

Ces expressions peuvent être un élément d'expressions conditionnelles :

$\text{Si} ((3 * [\text{SP1}] + 5 * [\text{SP2}] + 2 * [\text{SP3}]) > 5 ; A ; B)$ renvoie la valeur de A si le décompte pondéré est supérieur à 5, la valeur de B dans le cas contraire.

Formule équivalente avec la fonction "Si":

$\text{Si} ((\text{Si} ([\text{SP1}] ; 3 ; 0) + \text{Si} ([\text{SP2}] ; 5 ; 0) + \text{Si} ([\text{SP3}] ; 2 ; 0)) > 5 ; A ; B)$

NB1. Si chaque sous-population est constituée par une seule modalité il est inutile de construire des sous-populations. Utilisez

l'option de création de Variable Score : Menu Classement, article Variables spéciales.

NB2. Si la formule ne contient qu'un décompte sur sous-populations il est possible de réaliser la même opération avec l'article Variables spéciales du Menu Classement.

Remarques

La variable créée est classée avec le numéro d'ordre de la première question servant à construire la variable.

Variables calculées et «non réponses»

Article «Variables calculées», option «Formules».

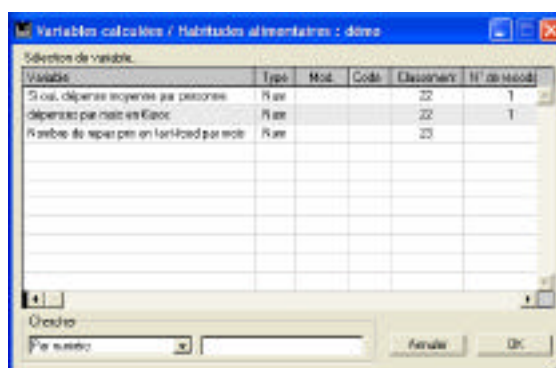
Pour les opérations +(plus) et -(moins) : si une des deux opérands était une «non réponse», sa valeur était considérée comme un 0 (zéro). Cette solution présente parfois des inconvénients.

Désormais le résultat de l'opération dans ce cas sera toujours une «non réponse».

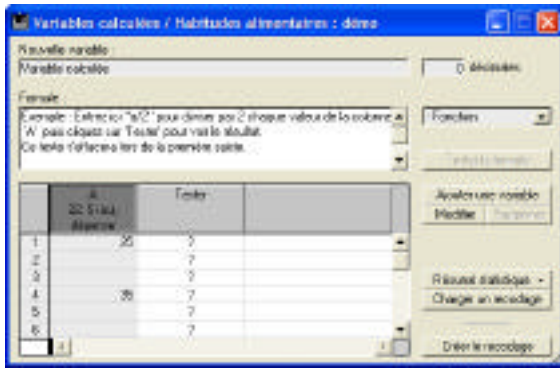
Si vous souhaitez conserver le fonctionnement de l'ancienne version, transformez les «non réponses» en 0 (zéro) pour les individus concernés.

Formule avec résultats pré visualisés [4]

Création d'une nouvelle variable numérique calculée par combinaison de variables exclusivement numériques, d'opérations arithmétiques, de fonctions mathématiques, statistiques, logiques et de sous populations.

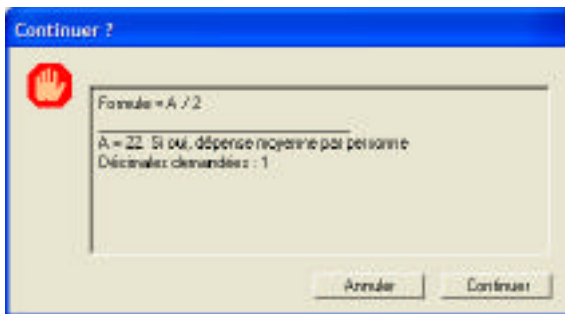


Dans cette fenêtre, il n'est possible de sélectionner qu'une seule variable numérique. Cette variable peut être une question native de l'enquête ou un recodage.

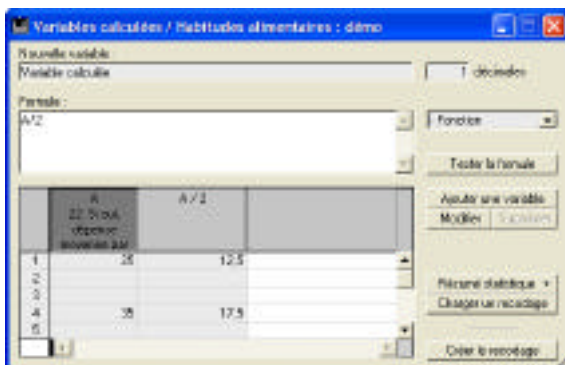


Le fait de sélectionner une variable numérique dans la fenêtre précédente, Modalisa lui affecte par défaut la lettre A. Il est possible de nommer la nouvelle variable calculée, de définir le nombre de décimales souhaitées, d'utiliser une fonction ou un résumé statistique (Cf. à l'article Formule [3]).

Prenant l'exemple proposé par Modalisa, on tape la formule A/2 et on demande une décimale puis on clique sur Tester. Une fenêtre de confirmation s'affiche avec des informations concernant la formule, le ou les intitulés des variables sélectionnés ainsi que le nombre de décimales.



si on clique sur le bouton continuer, Modalisa affiche le résultat de la formule dans la colonne Tester.



DUPLIQUER EN CHANGEANT LE TYPE

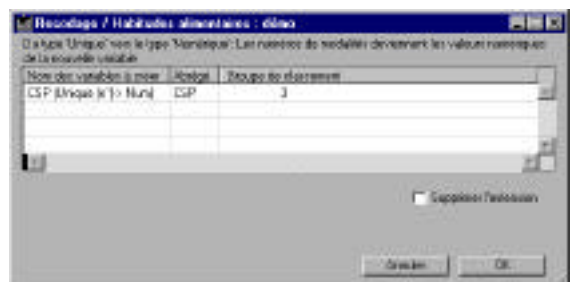


Du type Unique vers le type numérique

La transformation d'une question unique en question numérique permet de pouvoir effectuer tous les traitements propres aux questions numériques.

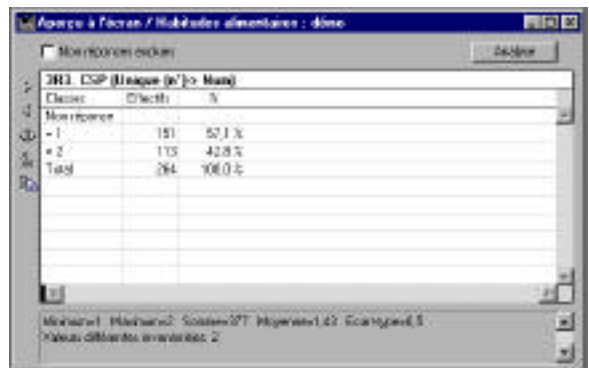


Il est possible de transformer les numéros ainsi que les libellés de modalités en valeurs numériques.



Ci-dessus, la question CSP était une question fermée à deux modalités.

La question numérique correspondante est décrite par 2 valeurs avec leurs effectifs respectifs comme coefficients.

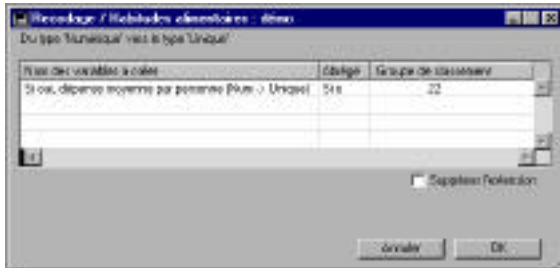


Il est alors possible de calculer la moyenne, l'écart-type ou bien d'utiliser cette variable lors d'un test de comparaison de moyenne, dans une

matrice de corrélations, une analyse de variance ou une ACP.

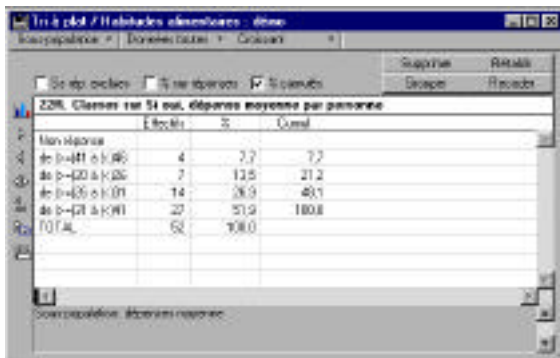
Cette option est pratique si l'enquête est composée d'une majorité de questions numériques : en la transformant, la question fermée peut être comparée aux autres variables numériques.

Du type Numérique vers le type Unique



La transformation d'une question numérique en question unique comporte autant de modalités que de valeurs numériques différentes répertoriées. Le nombre de valeurs différentes trouvées est limité à 1000 pour le recodage.

La variable numérique dépense moyenne par personne est devenue une question fermée à 4 modalités, sur laquelle un tri à plat a été réalisé.



Cette transformation est importante si les principales questions sont des questions fermées et si l'analyse des données passe par une Analyse Factorielle des Correspondances.

Du type Texte vers le type Numérique

Le recodage d'une question texte en une question numérique donne la possibilité de transformer les chaînes de caractères en valeurs numériques afin d'exercer tous les traitements propres aux questions numériques.

Il faut toutefois vérifier que les éléments numériques de la question texte soient des "vrais nombres codés en texte" et non des nombres ayant seulement une valeur de codage (exemple : échelles ordinales ou code postal).

La question texte «Délais maxi acceptable en jours» qui comprenait un texte en valeur numérique a pu être recodé en variable

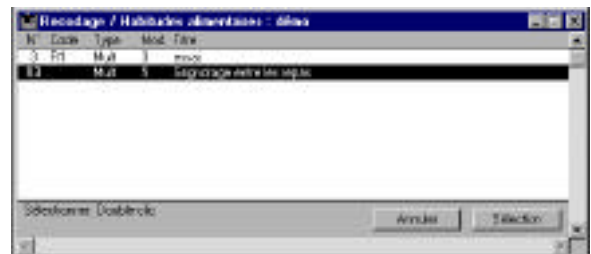
numérique en 3 classes différentes représentant douze valeurs.

La "Sans-réponse" est distinguée de la valeur "0". Une chaîne de caractère vide ou impossible à convertir est considéré comme une "Sans-réponse". Si toutes les valeurs sont à "Sans-réponse", la variable n'est pas créée.

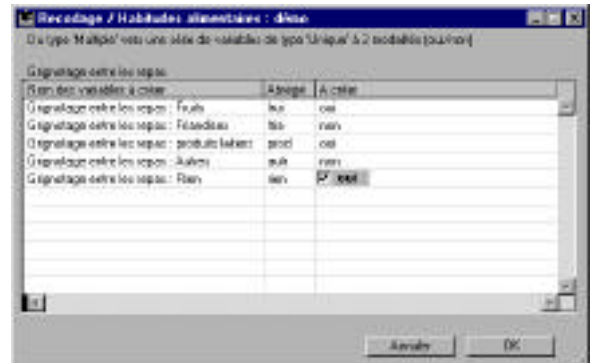
Question fermée de départ



Multiple vers Unique

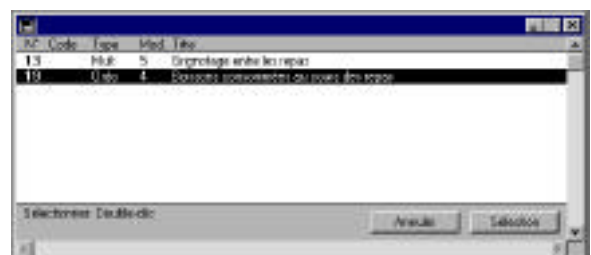


Le recodage d'une question multiple en question fermée à réponse unique permet de créer une question fermée où chaque modalité correspond à une combinaison effective de la question multiple.



L'utilisateur peut sélectionner les modalités à créer.

Multiple ou Ordonné vers Unique



L'utilisateur ne peut sélectionner qu'une seule variable à la fois. Dans la fenêtre qui suit on peut changer le nom de variable à créer, l'abrégié, ...



Ordonné vers Multiple

La transformation des questions ordonnées en question à réponse multiples est possible. Une option permet de sélectionner les rangs à prendre en compte (fixer le nombre maximum de rang).

Ordonné vers Numérique

La transformation d'une question ordonnée en numérique permet de constituer une variable numérique par modalité. Chaque nouvelle variable donnera pour chaque modalité de la question ordonnée le rang choisi par le questionné.

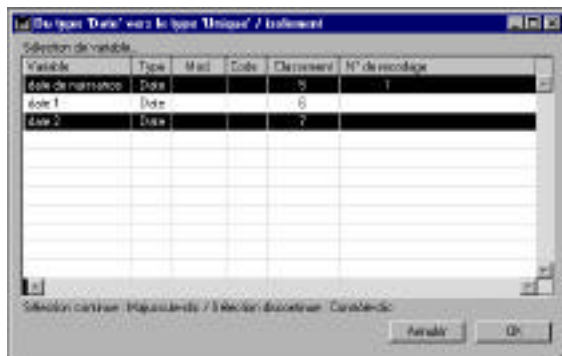
Ordonné vers Unique (Une variable par rang)

Chaque rang constitue alors une variable. Exemple pour le rang N: on notera (Oui/Non) le choix de l'individu pour chaque modalité. On cochera la modalité que l'individu a mis en position N.

Tous types vers texte

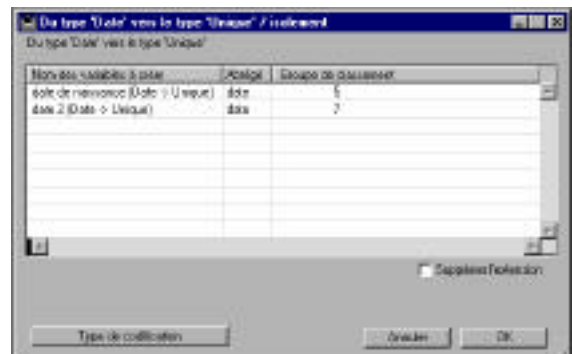
Tous les types de variables peuvent être transformés en question textes. Ceci offre les possibilités de fusion liées aux questions textes.

Du type Date vers le type Unique

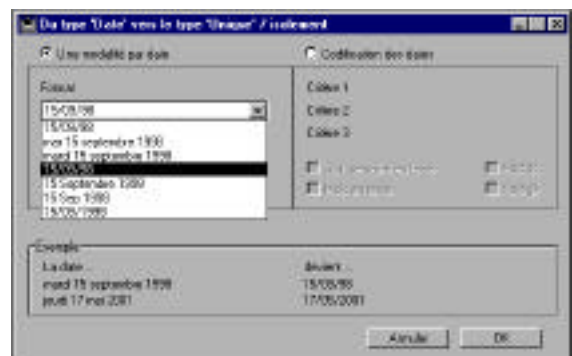


La transformation des questions de type Date en questions à réponse unique est possible. Il

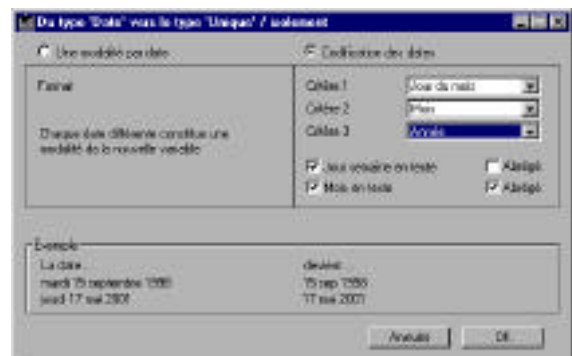
suffit de sélectionner une ou plusieurs questions et de cliquer sur OK.



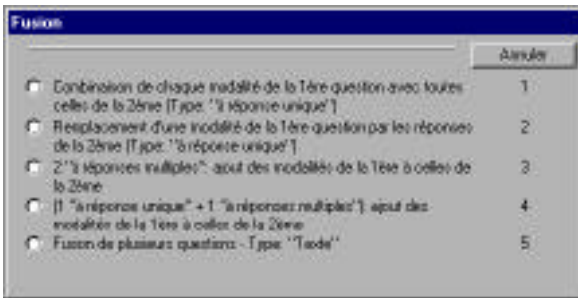
Le bouton "Type de codification" permet de codifier les questions de type date.



L'utilisateur, peut choisir entre la création d'une modalité par date ou de codifier la question date selon trois critères différents.



FUSION DE VARIABLES



Ce menu permet de créer des nouvelles variables fermées à réponse unique, fermées à réponses multiples ou ouvertes.

Fusion de questions à réponse unique:

Combinaison de chaque modalité de la 1^{ère} question avec toutes celles de la 2^{ème}.



Il est possible de combiner les modalités de deux questions.

Par exemple, la fusion des questions Csp avec 2 modalités Prof.lib./Ouvriers et Age avec 2 modalités 25 à 34ans/35 à 44ans donnera une nouvelle question comportant 4 modalités:

Prof. Lib. & Cadres sup : de 25 à 34 ans

Prof. Lib. & Cadres sup : de 35 à 44 ans

Ouvriers : de 25 à 34 ans

Ouvriers : de 25 à 34 ans

Remplacement d'une modalité de la 1^{ère} question par les réponses de la 2^{ème}.

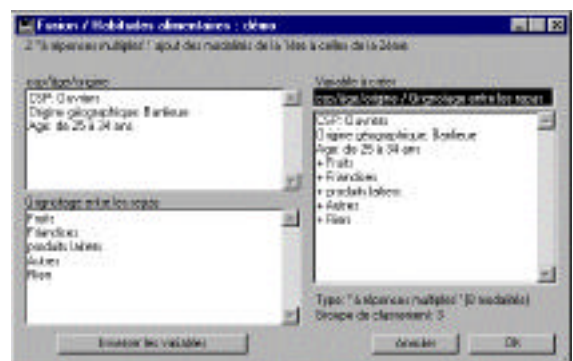


Il est possible de remplacer une modalité d'une question fermée par les modalités d'une autre question fermée (par exemple remplacement de la modalité Autres par les résultats d'un recodage de question ouverte en question fermée unique).

La procédure est identique mais il faut indiquer, après avoir choisi la première question, quelle sera la modalité à remplacer.

Fusion de question à réponses multiples

Il est possible de créer une nouvelle question à réponses multiples à partir de deux questions à réponses multiples, en ajoutant toutes les modalités des deux questions.



Choisir successivement les deux questions, Modalisa indique alors le nombre de modalités de la nouvelle question puis cliquer sur OK.

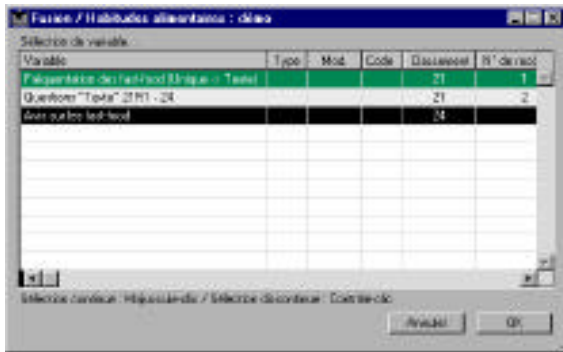
Ajout des modalités d'une variable à réponse unique aux modalités d'une variable à réponse multiple

Il est possible de créer une question à réponse multiple à partir d'une question unique, aux modalités de laquelle on ajoute les modalités d'une question multiple.



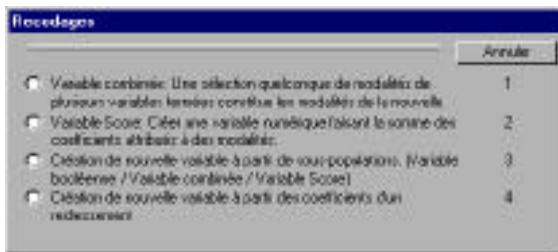
Fusion de plusieurs questions de type texte

Choisir sur la liste des questions toutes les questions dont les textes doivent être fusionnés. Valider en cliquant sur OK.



VARIABLES SPECIALES...

Cet article regroupe des options de recodage permettant de créer des variables synthétiques résumant des informations éparées dans une série de variable de départ.



Recodage par combinaison de modalités: Variable Combinée

Une sélection quelconque de modalités de plusieurs variables fermées constitue les modalités de la nouvelle variable.

Le premier dialogue vous permet de choisir si vous le désirez les questions de départ. Sinon toutes les modalités de toutes les questions fermées de l'enquête vous seront proposées.



Sélectionnez ensuite sur la liste proposée les modalités que vous souhaitez inclure dans la nouvelle variable.

Quelques utilisations :

- Comparer dans un seul tableau croisé les résultats pour une série de modalités appartenant à plusieurs questions:
- Choisir la variable comme question colonne lors d'un tri croisé.

En colonnes : 44R1 - Les 'Pas du tout d'accord'					
En lignes : 7 - Origine géographique					
	Les fast-food sont pour les enfants: Pas du tout d'accord	Maintenant, on mange n'importe quoi: Pas du tout d'accord	Le micro-onde, c'est l'avenir: Pas du tout d'accord	La cuisine, c'est une affaire de femme: Pas du tout d'accord	TOTAL
Paris	29	17	8	39	93
Banlieue	14	10	10	27	61
Province	47	32	13	46	138
Autre	7	4	5	10	26
TOTAL	97	63	36	122	318

- Lancer une série de tris à plat ou une série de tris croisés filtrés par des modalités appartenant à plusieurs questions: Sélectionner la variable comme question filtre lors de la création d'un plan de tris à plat ou de tris croisés.

NB : La variable créée est classée avec le numéro d'ordre de la première question servant à construire la variable. Cf. ci-dessous "Variable Combinée sur sous-populations" si les modalités de la nouvelle question doivent être construites sur des sous-populations plus complexes que celles définies par une modalité d'une question.

Recodage par coefficients sur modalités: Variable Score

Créer une variable numérique faisant la somme des coefficients attribués à chaque modalité.



Utilisation des variables scores



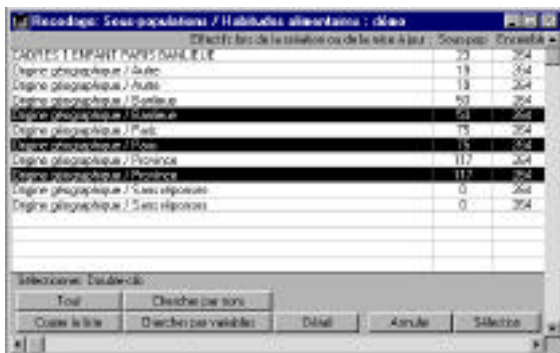
Construction de "variable synthétique" résumant des informations éparées dans plusieurs variables.

Construction de variable typologique: Lorsqu'un type est constitué par des modalités de plusieurs questions, on crée une variable auxiliaire qui fait le décompte du nombre de modalités possédées par chaque individu. Dans ce cas le poids de chaque modalité concernée est de 1.

NB: La variable créée est classée avec le numéro d'ordre de la première question servant à construire la variable.

NB: Cf. ci-dessous "Variable Score sur sous-populations" si les scores doivent être calculés pour des sous-populations plus complexes que celles définies par une modalité d'une question.

Recodage sur sous-populations Variable booléenne



Création d'une question fermée à deux modalités (oui/non) à partir d'une sous-population. La modalité 'oui' représente les individus appartenant à la sous-population.

Cette nouvelle fonctionnalité permet notamment

- de créer des sous-populations de sous-population ;
- de simuler l'utilisation conjointe des opérateurs booléens ET/OU lors de la construction d'une sous-population sur plusieurs questions.

Dans les deux cas, créez d'abord la variable booléenne puis utilisez-la comme premier critère de la nouvelle sous-population.

NB: La variable créée est classée avec le numéro d'ordre de la première question servant

à construire la sous-population. Nom de la variable = nom de la sous-population.

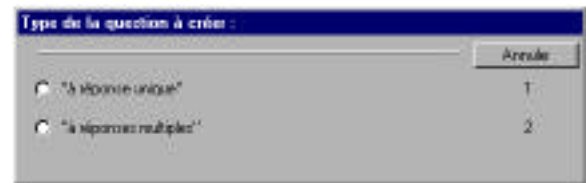
Variable Combinée



Création d'une question fermée dont les modalités correspondent à une série de sous-populations.

Soit trois sous-populations construites selon ce type de critères :

Le dialogue suivant vous est proposé.



Choisissez l'option : Créer une variable de type "à réponse unique".

Puis sélectionnez les sous-populations.



Quelques utilisations :

- Comparer dans un seul tableau croisé les résultats pour une série de sous-populations: Choisir la variable comme question colonne lors d'un tri croisé.

Tableau: Effectifs				
En colonnes : 44R5 - Opinions				
En lignes : 7 - Origine géographique				
	Jamais d'accord	Nuancés	Toujours d'accord	TOTAL
Paris	13	59	3	75
Banlieue	11	39	4	54
Province	15	98	4	117
Autre	3	16		19
TOTAL	42	212	11	265

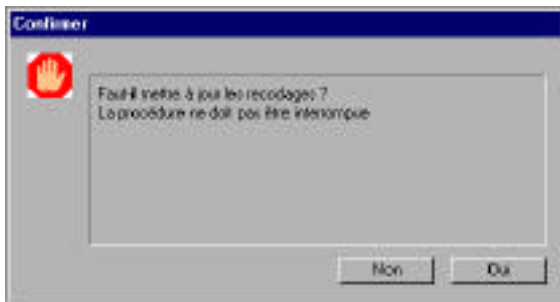
- Lancer une série de tris à plat ou une série de tris croisés filtrés par différentes sous-populations : Sélectionner la variable comme



Un bouton "Mise à jour des recodages" permet de lancer la procédure de mise à jour, si celle-ci est cohérente.

Attention : les recodages effectués sur les questions ouvertes et ceux qui en découlent ne sont pas mis à jour.

Après avoir lancé cette procédure, les données modifiées ou ajoutées seront prises en compte.



Par exemple, dans le cas d'une question numérique recodée en 5 classes égales, les résultats intégreront les nouvelles valeurs numériques modifiées ou ajoutées.

Si le minimum ou le maximum ont changé depuis la dernière mise à jour, les nouvelles amplitudes de classes seront différentes.

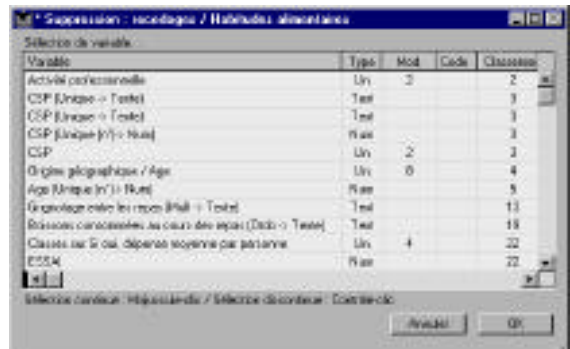
La colonne "Mise à jour automatique du recodage possible" indique une possibilité de principe.

Cette possibilité peut être rendue caduque par l'ajout de nouvelles valeurs. Exemple : Le recodage n°1 effectue l'inventaire des valeurs différentes d'une variable numérique.

Le recodage n°2 regroupe les modalités du recodage n°1. Si les valeurs ont changé ou si le nombre de modalités est différent pour le recodage n°1, la mise à jour du recodage n°2 devient impossible ou incohérente. Dans ce cas il faut supprimer et recréer le recodage.

SUPPRESSION DE RECODAGES...

Sélectionner la ou les questions recodées à supprimer, valider en cliquant sur OK.



Modalisa effectue les suppressions en demandant une confirmation pour chacune des questions indiquées.

Si une question recodée est utilisée dans un groupe de questions, dans une sous-population, un redressement, un plan de recodage ou un plan d'analyse Modalisa™ propose des messages d'alerte.

Attention : cette manipulation est irréversible.

JOURNAL DES RECODAGES



Cette option permet d'obtenir des éléments d'informations sur les recodages effectués dans l'enquête courante.



Sélectionner les recodages sur lesquels on souhaite obtenir ces informations, puis le mode de consultation: imprimante ou fichier texte (voir fenêtre ci-dessus).

Le fichier texte peut être ouvert sous Microsoft Word ou sous un autre logiciel de traitement de texte.

Informations fournies pour chacun des recodages demandés:

- le titre
- date de création et de la dernière mise à jour
- type de la nouvelle question recodée
- numéro d'ordre du groupe de classement

- question d'origine
- type de recodage avec formule de calcul, décimales, etc.

```

Journal des recodages
Exporté à : H:\LICAD00-ALLIANCE\110101
-----
Titre : CEP (Banque) -> Texte
Création : 11/08/2000 -- Dernière mise à jour : 14/09/2000
Type : "Texte" -- Groupe de classement : 3 - / - Recodage -> 1
Facilité (CIB0) : partie des données de :
--> 3 - CEP -->
Type de classement/recodage : Texte --> Texte
-----
Titre : CEP (Banque) -> Texte
Création : 11/08/2000 -- Dernière mise à jour : 14/09/2000
Type : "Texte" -- Groupe de classement : 3 - / - Recodage -> 1
Facilité (CIB0) : partie des données de :
--> 3 - CEP -->
Type de classement/recodage : Texte --> Texte
-----
Titre : CEP (Banque) -> Texte
Création : 11/08/2000 -- Dernière mise à jour : 14/09/2000
Type : "Texte" -- Groupe de classement : 3 - / - Recodage -> 1
Facilité (CIB0) : partie des données de :
--> 3 - CEP -->
Type de classement/recodage : Un seul vers plusieurs / / M de redolites

```