

# Application pour créer des questionnaires d'enquêtes sous Excel® Créa\_Questionnaire

Jean-Baptiste Duclos<sup>1</sup>

**Résumé :** *Cet article présente un logiciel facilitant la création de questionnaires sous Excel. Il montre aussi comment utiliser diverses fonctionnalités d'Excel pour faciliter la saisie des données.*



Microsoft Office Excel

**Mots clés :** questionnaire, enquête, statistique, saisie des données, macro VBA, Visual Basic Application, Microsoft Excel®, informatique, bureautique, tableur.

## Introduction

Lorsqu'on doit réaliser une enquête statistique, la tâche demandant le travail le plus fastidieux est sans doute la saisie des données. L'idéal dans ce domaine, quand la saisie est une étape forcée, c'est de saisir en même temps que la réalisation de l'enquête. On évite de ressaisir des questionnaires papiers. Les données collectées sont ainsi plus fiables, les erreurs dues à la recopie d'information saisie manuellement n'existant plus. Outre les logiciels spécialisés, qui demandent un certain investissement financier ainsi qu'intellectuel pour les paramétrer, une solution alternative peut-être le logiciel Excel®.

Evidemment, saisir des données sous Excel, cela semble très naturel, dès que l'on travaille avec un tableur, et on a presque envie de dire qu'il n'y a pas besoin de logiciel pour ça ! Cependant la saisie libre de données, se révèle vite inefficace si on travaille en groupe, et que l'on demande à chaque membre du groupe de saisir des informations précises sans proposer de cadre pour le faire. Ainsi, le premier travail évident est surtout celui de la définition du questionnaire. Il consiste à bien définir les questions que l'on pose, les réponses attendues. Il faut donc décider de l'endroit où l'on place les questions et les cases de saisies des réponses. Ce travail laisse l'utilisateur sceptique car il manque encore beaucoup de fonctionnalités et de convivialités. Souvent les utilisateurs non avertis, oublient, ou ne pensent pas à les utiliser.

Pour cela le logiciel Créa\_Questionnaire permet une transcription et une normalisation de ce premier travail sous Excel, et permet d'utiliser les fonctionnalités spécialement étudiées pour faciliter la saisie de données. Nous allons dans un premier temps décrire l'apport du logiciel Créa\_Questionnaire, en parlant de ses macros aidant à la gestion de la saisie, ainsi qu'à la mise en forme automatique d'un questionnaire. Puis dans ce second temps, nous allons décrire une série de fonctionnalités Excel qui permettent d'aller plus loin et de changer ces méthodes de travail. Enfin, nous nous pencherons sur les apports du logiciel pour avoir une vue d'ensemble de son utilité. Puis, pour les porter à la connaissance d'utilisateurs avertis,

---

<sup>1</sup> UMR210 Économie publique – INRA – F-78850 Thiverval-Grignon

☎ 01 30 81 53 38 ✉ [duclos@grignon.inra.fr](mailto:duclos@grignon.inra.fr)

<http://jean-baptiste.duclos.perso.sfr.fr/>

[http://www.grignon.inra.fr/economie-publique/pages\\_chercheurs/DUCLOS.html](http://www.grignon.inra.fr/economie-publique/pages_chercheurs/DUCLOS.html)

nous donnerons des éléments qui concernent la conception du logiciel, en vu d'ajouter des fonctionnalités et de participer à son développement...

Cet article a donc pour objectif de promouvoir une méthode de création de questionnaires sous Excel® et d'exposer des idées et macros rassemblées dans une application Excel® librement utilisable.

## **Plan de l'article**

1. Présentation par l'exemple de l'application Créa\_Questionnaire
2. Comment construire un modèle de questionnaire, et comment le transformer ?
3. Inventaire des fonctionnalités d'Excel utiles pour la création de questionnaire
  - 3.a Utilisation des formules d'Excel
  - 3.b Verrouillage, masquage des cellules
  - 3.c Masquage des feuilles, lignes et colonnes
  - 3.d Mise en Forme de cellules
  - 3.e La validation des données
  - 3.f Mise en forme conditionnelle
  - 3.g Les manques
4. Inventaire des apports et des utilités de l'application Créa\_Questionnaire
5. Quelques éléments concernant la conception du logiciel Créa\_Questionnaire
  - 5.a Liste des modules macros qui servent à la création du questionnaire
  - 5.b Liste des modules macros directement utilisés dans un questionnaire
  - 5.c Maitrisez les différents paramètres du logiciel
6. Stockage des données
7. Télécharger l'application, comment allez plus loin ?

Conclusion

## **1. Présentation par l'exemple de l'application Créa\_Questionnaire**

Entrons directement dans le vif du sujet, comment utiliser l'application Créa\_Questionnaire !  
Ci-dessous nous avons un exemple par l'image : d'un côté l'exemple de la définition d'un questionnaire, de l'autre le résultat obtenu. En résumé, on met en forme la feuille Excel, on définit grâce à des balises spécifiques les endroits où on effectue de la saisie. On place des balises pour la création de bouton lançant des fonctions préprogrammées. En fait, le gros du travail est de bien créer son modèle de questionnaire. Une fois le modèle de questionnaire préparé on lance la création du questionnaire formaté, grâce à un bouton du logiciel Créa\_Questionnaire qui lance une macro qui se charge du reste. Pour avoir une idée plus précise des moyens d'y parvenir, rendez-vous au point 3.

## Modèle de questionnaire

The screenshot shows a spreadsheet with the following content:

**Assemblée Générale Nationale ADAS - INRA**  
**LOCHES - les 10 et 11 mai 2007**  
**Fiche d'inscription**  
 A renvoyer au SAP avant le 20 avril prochain

Form fields: NOM: F\_1C1, Prénom: F\_1C2, Délégué (e) de la section locale de: F\_1C3, Arrivera: le F\_1C4 à F\_1C5 à (lieu) ... F\_1C6, Moyen de transport utilisé (1): F\_1C7, Repartira: le F\_1C8 à F\_1C9 à (lieu) ... F\_1C10, Moyen de transport utilisé (1): F\_1C11.

	Repas			Nuitées
	Matin	Midi	Soir	
Mercredi 9 mai		F_1C12	F_1C13	F_1C14
Jeuudi 10 mai	F_1C15	F_1C16	F_1C17	F_1C18
Vendredi 11 mai	F_1C19	F_1C20	F_1C21	F_1C22
Samedi 12 mai	F_1C23			

Other fields: Souhaitez-vous participer à l'excursion du samedi matin ? F\_1C24, Pour votre confort, veuillez nous préciser avec qui vous souhaitez partager votre logement ? F\_1C25.

## Questionnaire obtenu

The screenshot shows the rendered version of the questionnaire form with the following content:

**Assemblée Générale Nationale ADAS - INRA**  
**LOCHES - les 10 et 11 mai 2007**  
**Fiche d'inscription**  
 A renvoyer au SAP avant le 20 avril prochain

Form fields: NOM: [input], Prénom: [input], Délégué (e) de la section locale de: [input], Arrivera: le [input] à [input] à (lieu) ... [input], Moyen de transport utilisé (1): [input], Repartira: le [input] à [input] à (lieu) ... [input], Moyen de transport utilisé (1): [input].

	Repas			Nuitées
	Matin	Midi	Soir	
Mercredi 9 mai				
Jeuudi 10 mai				
Vendredi 11 mai				
Samedi 12 mai				

Other fields: Souhaitez-vous participer à l'excursion du samedi matin ? [input], Pour votre confort, veuillez nous préciser avec qui vous souhaitez partager votre logement ? [input].

## 2. Comment construire un modèle de questionnaire et le transformer ?

Sur la partie gauche de l'illustration ci-dessus, nous avons un modèle de questionnaire. Ce questionnaire assez simple permet d'enregistrer la venue des participants à une institution bien connue à l'Inra (l'Adas). Pour la réaliser, nous avons cliqué sur le bouton « créer » un modèle de questionnaire sous l'application Créa\_Questionnaire. On peut bien sûr commencer à partir d'une feuille vierge, mais ici, j'ai préféré partir du questionnaire, que naturellement les responsables de l'organisation avaient construit. J'ai ensuite modifié la mise en forme. En haut de la ligne, nous avons inséré le logo, de l'association, et nous avons fusionné les cellules pour que le titre du document apparaisse nettement. Nous avons aussi mis deux colonnes sur les côtés (A et K), afin de créer une petite marge, et que les cellules du questionnaire ne soit pas trop collé sur le bord du questionnaire. Nous avons inséré deux autres colonnes marges au milieu du questionnaire, pour des questions de mise en forme, nous avons grisé quatre cases et nous avons tracé les lignes d'un tableau de présence au milieu.

Ensuite nous sommes passés à la partie permettant à l'utilisateur de Créa\_Questionnaire de bénéficier des facilités du logiciel. Nous avons donc marqué les cases recevant de la saisie. Chaque case de saisie reçoit un nom, composé de la manière suivante « F\_ » qui signifie feuille, un numéro, qui donne le numéro de la feuille, « C » qui signifie case, un numéro, qui donne le numéro de la case. Nous avons ainsi la première case de saisie qui s'intitule « F\_1C1 ». L'application Créa\_Questionnaire permet de marquer automatiquement la cellule active, en appuyant sur la touche **F10**. Cette touche actionne une macro, qui calcule le numéro de la page, le numéro de la case de saisie, qui suivant l'ordre numérique doit apparaître. Un simple « effacer » (la touche « Suppr ») corrige les erreurs de positionnement. Ensuite dans différentes cellules nous plaçons des balises qui créeront des boutons, qui actionneront des macros préconçues. Cellule J9, nous avons mis un bouton, qui dans la version transformée prendra automatiquement la taille de la cellule dans laquelle il se trouve. Cette balise, se compose de la manière suivante « Bouton : » pour signifier, qui faut placer un bouton sur cette cellule, « libellé du bouton » nom de la macro qui sera actionnée. Cela donne la balise suivante Bouton : « fige/libère » figevolet\_adresse\_click. Ce bouton actionnera une macro qui figera le haut de la feuille, lorsqu'on se déplacera sur le bas du questionnaire. Cela est utile si l'écran ne permet pas d'afficher le questionnaire dans son ensemble. Dans la même optique nous ajoutons des boutons pour gérer la saisie de plusieurs individus, en se déplaçant de l'un à l'autre, en allant au premier ou au dernier de ceux ci. Nous ajoutons aussi un bouton qui permet d'imprimer le questionnaire. La macro actionnée ajustera automatiquement l'impression d'un feuillet du questionnaire à une feuille A4. D'autres boutons permettront d'effacer la saisie, d'enregistrer son travail, de relire les données d'un fichier questionnaire déjà créé. Le principe de l'action d'une macro par l'appuie sur un bouton n'est bien sûr pas limité aux macros préconçues du logiciel Créa\_Questionnaire. Mais pour le débutant le but est essentiellement de fournir des macros utiles et préconçues permettant de répondre aux besoins classiques de la saisie. Pour terminer, nous parlerons de la balise « fin\_page » qui permet de signaler la fin de la zone utile à la saisie. Cette balise, permet au logiciel de cacher automatiquement toutes les colonnes et les lignes inutiles au questionnaire. On évite ainsi la fastidieuse sélection de toutes les colonnes ou lignes vides.

Une fois le modèle créé, il suffit de cliquer sur le bouton du logiciel Créa\_Questionnaire, qui permet la construction du questionnaire formaté. Ce bouton lance la création du questionnaire définitif, et l'enregistre dans le répertoire et sous le nom que vous avez préalablement défini. Par défaut le nom sera le nom du questionnaire modèle auquel on ajoutera le suffixe « \_formaté ». Outre la mise en forme en grisé et en blanc, suivant les paramètres du logiciel créa questionnaire, ce questionnaire formaté intégrera des macros qui vont gérer le déplacement sur la feuille après l'appuie sur les touches de direction. Ainsi, l'utilisateur sera toujours sur une case de saisie. C'est l'un des avantages cruciaux d'une saisie efficace. Les macros de direction des sauts d'une case de saisie à l'autre sont programmées pour aller sur la case située dans le prolongement de la direction donnée. Et s'il n'y a aucune case dans le prolongement direct, la macro essaye de trouver une case d'abord en dessus puis en dessous, ou à droite, puis à gauche de la direction donnée. Cette programmation s'avère la plupart du temps la plus efficace pour la saisie. On pourrait aussi concevoir une direction en fonction du numéro de case. Mais alors on sort des sentiers battus, que logiciel permet de faciliter.

### 3. Inventaire des fonctionnalités d'Excel® utile pour la création de questionnaire

Dans ce chapitre, nous allons exposer les différentes méthodes utiles sous Excel® pour créer des questionnaires. Certaines d'entre elles sont déjà mise en œuvre grâce aux fonctionnalités du logiciel, mais les autres permettent d'en ajouter, et d'améliorer le résultat obtenu. Quand on n'a pas une pratique approfondie d'Excel®, il est nécessaire de rappeler quelques éléments que nous allons essayer de décrire. Les quelques fonctionnalités énumérées ici, nous parlent du contrôle de la saisie de données, de la mise en forme conditionnelle, des formules de calcul personnalisées. Dans le point 5, nous verrons l'apport des macros personnalisées qui composent le logiciel. L'ensemble des possibilités non programmés dans le logiciel sont plutôt à insérer directement dans le fichier modèle de questionnaire. On a ainsi plus facilement accès à toutes les fonctions d'Excel. Dans le cas du questionnaire formaté, nous serions obligé de faire beaucoup de manipulation, pour déprotéger, et agir sur les cellules d'Excel®.

#### 3.a Utilisation des formules d'Excel®

L'utilisation des formules Excel pour calculer des valeurs intermédiaires est très pratique. Leur utilisation très simple est un atout. Nous n'allons que les décrire sommairement ici, en montrant trois possibilités assez utiles.

Tout d'abord, dès qu'on écrit une formule dans une cellule, son résultat apparaît dans sa case. Pour des raisons esthétiques, on souhaite parfois qu'il n'apparaisse pas. Cela est le cas lorsqu'on les calculs sont des résultats de saisies qui ne sont pas encore faites, Excel affiche un zéro ou « ERR », alors que cela n'est pas encore utile, puisque il n'y a pas les éléments pour réaliser les calculs. Par exemple, pour le calcul d'un rendement quantité produite/surface, lorsqu'une surface est égale à zéro, on souhaite que le rendement apparaisse à blanc, plutôt que par les lettres « ERR », qui signale la division par zéro. Pour se débarrasser de ces affichages « ERR », une fonction très utile est la fonction « SI ». Elle peut-être imbriquée sur 8 niveaux, et elle permet de faire des affichages assez subtils, sans rien programmer. Ainsi une formule du genre :

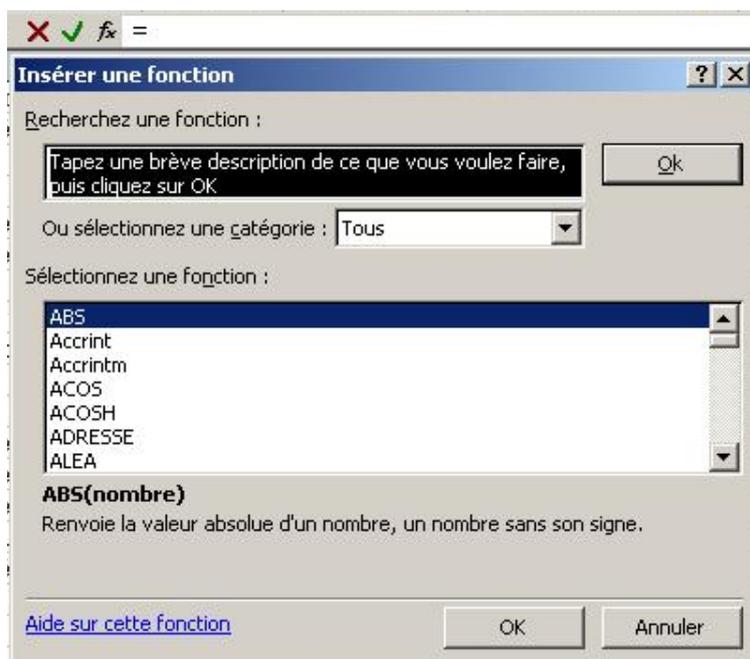
« =SI((Feuil6!D4=0)+(Feuil6!D4="");"";Produits!\$T159) »

permet d'afficher un résultat vide (plutôt que « ERR »), à chaque fois que la cellule D4 de la Feuil6, en l'occurrence la surface d'une culture, est vide ou est égale à 0. Dans les autres cas, elle affiche la valeur de la cellule T159 de la feuille « Produits » qui calcule le rendement d'un produit quelconque.

Ensuite, quand on connaît peu les fonctions, une aide Excel® renvoie à un assistant expliquant les arguments à mettre en paramètres. Cet assistant propose aussi un accès à l'aide en français (ou de son pays suivant son installation).

Enfin, autre domaine intéressant, ce sont les formules dites matrices. Elles permettent sur une seule cellule, de faire des calculs complexes. On rappelle seulement ici, les accolades qu'il faut mettre de chaque côté de la formule et la combinaison de touche (SHIFT+CTRL+Entrée, à la sortie de l'édition de la cellule (F2)) sur laquelle il faut appuyer pour faire apparaître les accolades automatiquement, et spécifier qu'il s'agit d'une formule de matrice. Sinon le calcul attendu ne se fait pas !

Ex : Aide sur une fonction en appuyant sur l'icône dénommée fx



Par exemple formule de matrice :

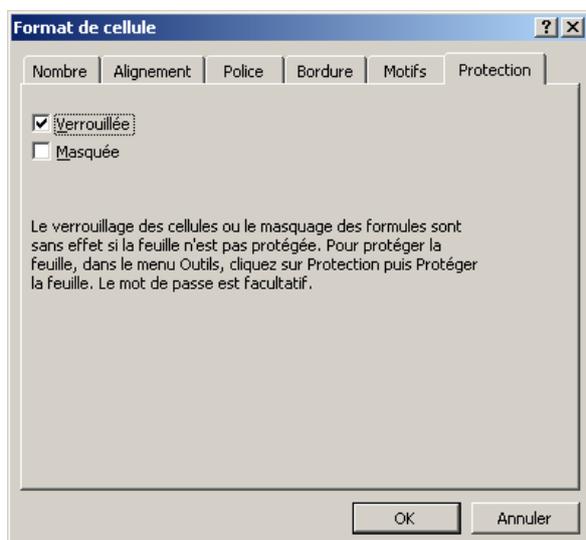
« {=SI(B8>0;SOMME(SI((N!\$B9:\$IV9<>"")\*(N!\$B9:\$IV9>=1);N!\$B9:\$IV9;0))/B8/\$H9;""} »

### 3.b Verrouillage, masquage des cellules

Cette possibilité permet d'empêcher la saisie sur les cases qui n'ont pas à être remplies. Le menu ci-dessus « format de cellule » permet d'utiliser cette fonctionnalité. Non seulement un utilisateur distrait ne peut plus saisir des données n'importe où, mais de plus, les formules utilisées dans la feuille de calcul peuvent être protégées par ce moyen. Elles peuvent être par ailleurs cachées, c'est-à-dire que la composition de la formule n'apparaîtra plus dans la cellule éditée. Ce système empêche les saisies dans de mauvaises cases, l'effacement des questions définies, la dégradation des formules et du modèle de questionnaire... Le débutant sera néanmoins surpris de voir cette option totalement inefficace, s'il oublie de mettre en place la protection de la feuille en actionnant le menu « outils/protection/protéger la feuille ». En effet, le verrouillage et le masquage des cellules, ne prennent effet que lors de la mise en protection de la feuille... Il faut signaler d'autre part l'option pour empêcher la sélection des cellules verrouillées, en décochant la case correspondante. Cette option empêche des sélections de la souris inutile, mais en plus elle met en place, un curseur qui saute de pages déverrouillées en page déverrouillées. Cette option guide la saisie et offre une grande convivialité à l'utilisateur. Elle rend moins utile les macros de guidage de la saisie, telles quelles sont définies dans le module « gestion\_module\_saisie ». Cependant, cette possibilité permet tout de même de mieux définir le comportement du curseur lors de la saisie, ainsi de faire fonctionner avec la même facilité, le questionnaire sur les versions d'Excel 95 et 97 !

D'autre part, nous allons aussi rappeler la notion de cellules masquées ! Parfois, l'apparition de ses formules sur la feuille de saisie est inesthétique, et l'utilisateur n'a pas forcément besoin de les voir apparaître lors de la saisie. L'option « Masquée » dans la mise en forme de la cellule comme on le voit dans le paragraphe suivant. (Menu Format/Cellules/Protection) permet de cacher les formules. Elle n'agit pas sur la cellule elle-même, mais sur son contenu.

Ex : Protection des cellules qui ne doivent pas contenir de saisie. (Format/Cellules/Onglet Protection/Verrouillage ou clic droit sur une cellule sélectionnée puis Format Cellule)



Verrouillage d'une cellule  
Format/Cellule/Protection



Activation du verrouillage par protection de la feuille  
Outils/Protection/Protéger la feuille

### 3.c Masquage des feuilles, lignes et colonnes

Le masquage des lignes, colonnes, ou pages permet de cacher les colonnes ou les lignes inutiles au questionnaire en diminuant les cases visibles d'Excel qui sont au départ de 65536 lignes et 256 colonnes (jusqu'à la version Excel 2003). De nombreuses cases ne servant à rien pour la saisie apparaissent étant donnée la grandeur d'une feuille Excel.

Pour utiliser cette possibilité suivre la procédure suivante :

(Format/Lignes ou Colonnes / Masquer (ou afficher, pour annuler). ou clic droit sur une ligne ou colonne du tableur puis Masquer-Afficher, on peut voir aussi Hauteur Ligne, Largeur Colonne et servent à la mise en forme).

Exemple :

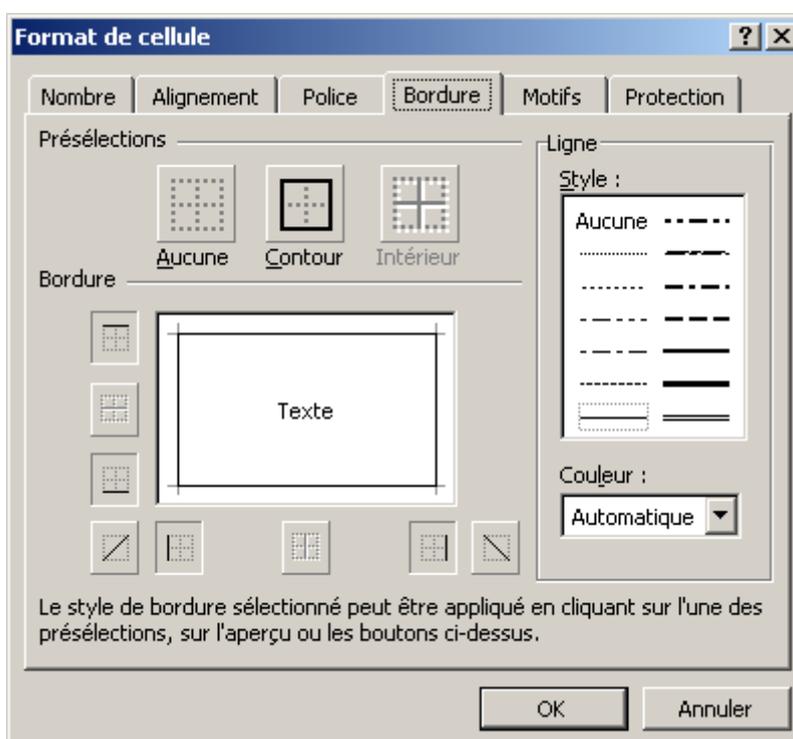


### 3.d Mise en Forme de cellules

Les cellules du questionnaire Excel ne se distinguent pas les unes des autres, on ne voit pas d'emblée celles qui sont à remplir. On utilise alors, ce que normalement tout le monde connaît, la mise en forme des cellules. En mettant les cellules à saisir d'une couleur, et les autres cellules d'une autre couleur, on obtient vite un résultat qui change l'aspect d'une feuille Excel. Le seul inconvénient parfois, est le nombre de cellules à définir. Il faut sélectionner des plages de cellules dans différents endroits pour parvenir à ses fins de présentation. Nous verrons plus loin, comment des macros de mise en forme automatique peuvent nous aider.

Mise en Forme de cellules, (Format/Cellules/Tous les Onglets entre Nombre et Motifs. ou clic droit sur une cellule sélectionnée puis Format Cellule).

Exemple



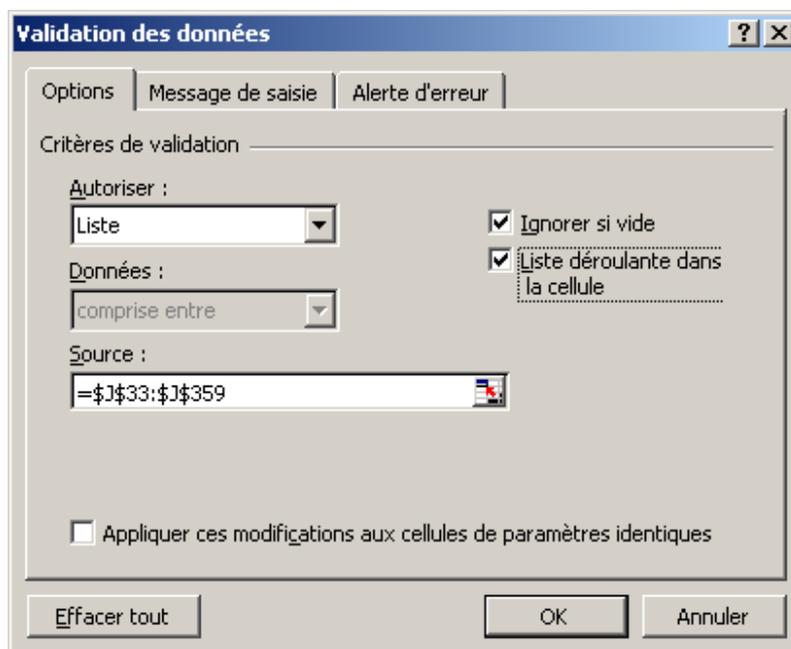
### 3.e La validation des données

La validation des données, tout comme la mise en forme conditionnelle présentée au point suivant, font partie des facilités d'Excel moins connues. La validation permet de contrôler de la saisie des données. Une fois une donnée saisie, il peut être utile de la vérifier et de la signaler fausse.

Les conditions de validation des données se définissent par le menu : Données/Validation. Ce dernier permet de définir des plages de valeurs acceptables, ou des types de valeurs acceptables (texte, numérique). Autre possibilité intéressante proposée une liste de valeurs possibles. Si ces conditions ne sont pas remplies Excel® propose plusieurs possibilités de

signalement... Le seul ennui, à mon avis, c'est qu'une liste de définitions de réponses doit être faite sur la feuille où la validation est définie. Ce qui parfois oblige à dupliquer cette liste sur plusieurs feuilles du classeur ce qui en augmente la taille. De plus, la recopie des changements à plusieurs endroits lors de mise à jour des listes définies, augmente le risque d'erreurs et d'oublis dans les mises à jour, surtout si elles s'espacent dans le temps.

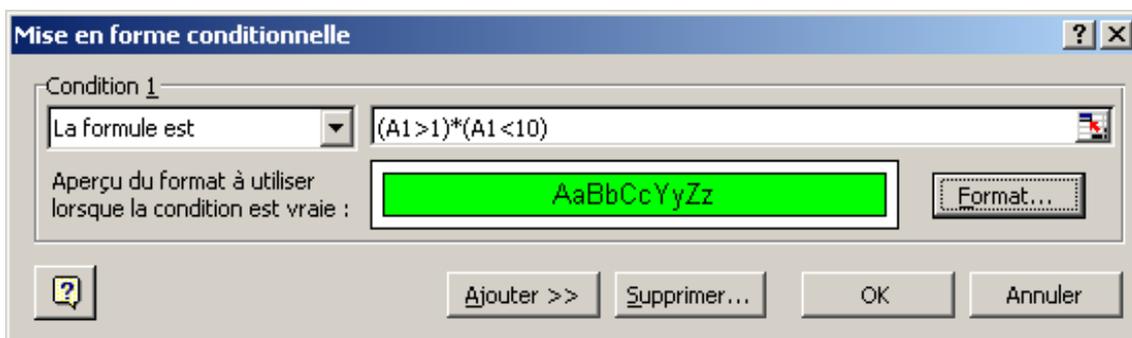
Exemple



### 3.f Mise en forme conditionnelle

La mise en forme conditionnelle permet une gestion plus souple des données à saisir. Des possibilités peuvent être utiles pour calculer des valeurs intermédiaires, pour repérer des ordres de grandeurs, pour faire des calculs économiques. Elle permet de colorer des cellules suivant certains critères. On préfère ici un signalement visuel des données suspectes plutôt que l'apparition d'une boîte de dialogue, signalant l'erreur ou l'interdiction de sa validation. Elle s'obtient par le menu Format/Mise en forme conditionnelle. Suivant une formule librement définissable la cellule prend une mise en forme que l'on a définit, suivant que la formule est vraie ou fausse. On peut définir jusqu'à trois formules et mises en forme différentes par cellule.

Exemple





## **5. Quelques éléments concernant la conception du logiciel Créa\_Questionnaire**

L'insertion des éléments énumérés au point 4, qui permettent la création de questionnaires, est faite par l'intermédiaire du logiciel Créa\_Questionnaire. En effet, bien que tous les éléments soient intégrables de façon manuelle par un connaisseur d'Excel®, l'automatisation de la partie ajouts de fonctionnalités permet à un utilisateur non-initié de créer des questionnaires élaborés utilisant les macros préconçues. La synthèse des différentes parties du logiciel, les modules ajoutés et leurs utilités, sont décrits ici.

Il y a deux catégories de modules : ceux qui servent à la création du questionnaire et ceux qui sont fait pour le fonctionnement du questionnaire en lui-même.

### **5.a Liste des modules macros qui servent à la création du questionnaire**

#### **BrowseForDir**

Ensemble de macros et de définitions de fonctions API windows qui permettent d'ouvrir une boîte de dialogue pour choisir un répertoire. Ce module est une œuvre librement distribuée sur internet, le nom des auteurs ainsi que l'adresse du site le distribuant sont mentionnés dans les commentaires en haut du module...

#### **Création\_Bouton**

Contient les macros qui interprètent les balises boutons et qui créent des boutons sur le questionnaire Excel®.

#### **Création\_Zone\_Saisie**

Ces macros gèrent la création des zones de saisi du questionnaire et lancent la mise en forme automatique.

#### **Export\_import\_macro\_Spe**

Macros issues du travail sur le logiciel gestion macro, et qui permettent la sauvegarde et la transmission des macros au questionnaire Excel®. Ces macros sont légèrement adaptées pour permettre le fonctionnement du logiciel Créa\_Questionnaire.

#### **Gestion\_Crea\_Questionnaire**

Macro utilitaire qui permet le fonctionnement du logiciel Créa\_Questionnaire.

#### **Lance\_Création**

Macro qui s'occupe de la création automatique du modèle de questionnaire saisi.

#### **Module4\_divers**

Macro diverses qui ne sont pas toutes utiles, et qui dans une version définitive du logiciel Créa\_Questionnaire, pourraient être enlevés.

## 5.b Liste des modules macros directement utilisés dans un questionnaire

Dans le logiciel Créa\_Questionnaire, huit modules contenant des macros classées selon leur fonctionnalité sont conçus pour aider à la saisie. Les modules sont recopiés du logiciel Créa\_Questionnaire au fichier qui contient le questionnaire formaté pour assurer le fonctionnement du fichier questionnaire formaté. En effet le questionnaire créé a besoin de l'activation des macros pour fonctionner correctement. Voici leur nom et leur utilité :

**Gestion\_Flèche\_Saisie** permet la gestion des déplacements grâce aux touches de direction. Sans cela, passer d'une case de saisie à une autre, demande beaucoup de manipulation de touche, il faut appuyer X fois sur les flèches de direction ou pointer avec la souris systématiquement. Les nouvelles fonctionnalités d'Excel® permettent presque de se passer de ce module car la gestion des flèches est intégrée directement dans Excel®, dès lors qu'on actionne la partie protection des cellules. Cependant cette partie permet encore de gérer la recopie des données sur une seule feuille créant ainsi la base de données, de plus elle permet de gérer les flèches de directions de manière plus élaborée que celle prévu par défaut.

**Gestion\_Impression** gère une impression d'une feuille de questionnaire ou de toutes les pages du questionnaire. La forme de ce dernier n'a que peu d'importance. La règle est la suivante une feuille Excel® équivaut à l'impression d'une feuille A4.

**Gestion\_Individus** gère la saisie de plusieurs individus sur le même questionnaire. Les données saisies sur plusieurs pages sont éparpillées et ne constituent pas de fichiers de données directement traitables. Il est difficile de calculer une moyenne, de faire un graphique avec une suite de données non structurées : ce module permet cette étape supplémentaire. Il gère le rassemblement des données et la base de données créée. Pour ce faire le logiciel aura auparavant nommé toutes les cellules recevant de la saisie.

**Gestion\_Sauvegarde\_Lecture** sauvegarde les données saisies ou relit les données déjà saisies.

**Gestion\_Volet** définit comment figer l'affichage d'une partie de l'écran.

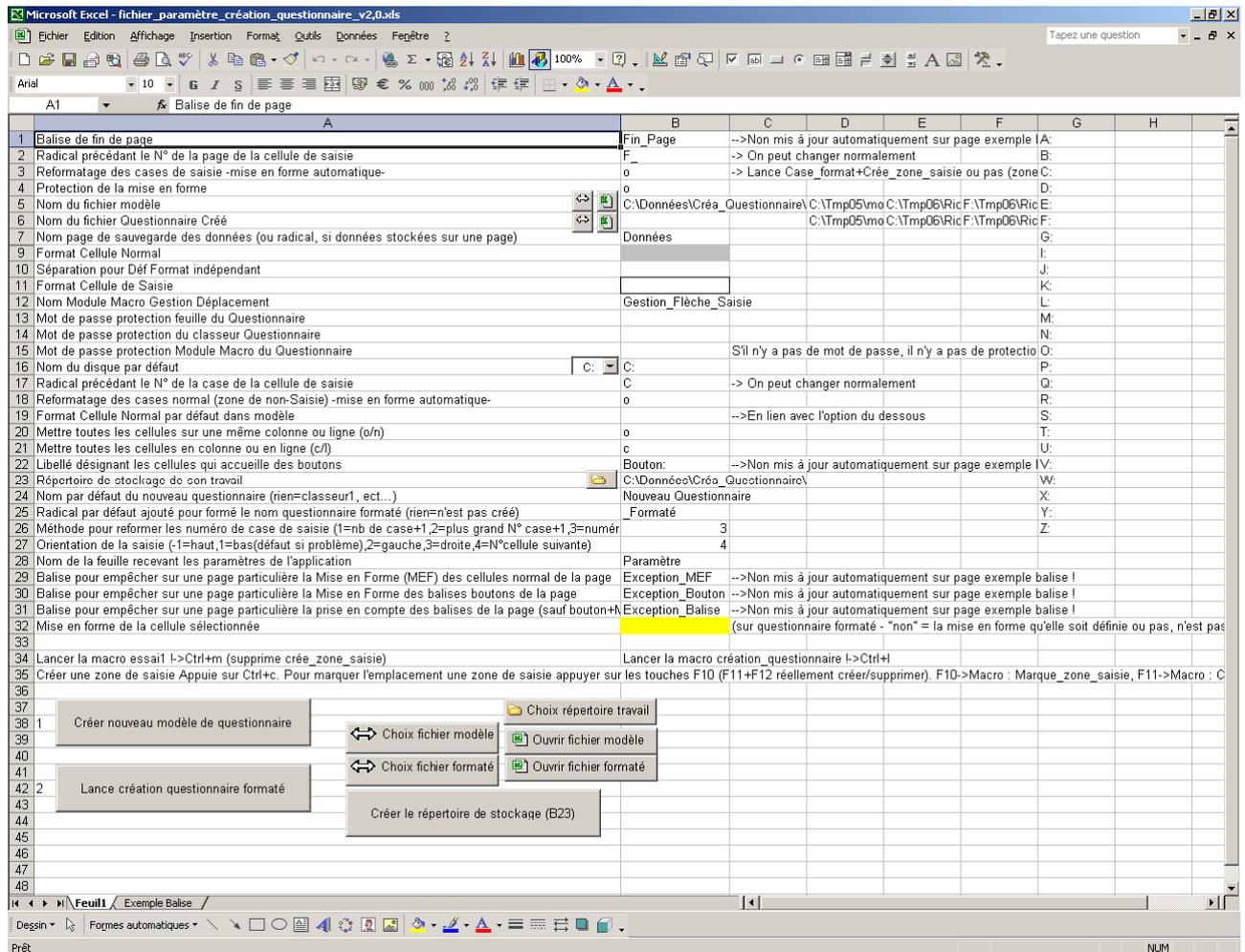
**Macro\_Auto\_Open** active l'ensemble des macros et définit les touches de fonction « F1-F12 »

**Macro\_colle\_copie** fait des copier/coller à partir des touches de fonction F6 à F8, ce qui facilite les saisies répétitives.

**Macro\_utilitaire** contient des petites macros utilitaires utilisées par les autres modules, tel que compter le nombre de lignes d'une colonne de chiffres...

## 5.c Maîtriser les différents paramètres du logiciel

Plutôt que de décrire les paramètres contrôlables lors de la création des questionnaires, j'ai préféré créer une documentation qui énumère leur utilité et qui est distribuée en même temps que le logiciel. La page de présentation ci-dessous donne une idée de l'ensemble de ces paramètres :



## Pour mémoire voici la liste des paramètres disponibles dans la version 2 :

Balise de fin de page; radical précédant le N° de la page de la cellule de saisie ; reformatage des cases de saisie -mise en forme automatique-; protection de la mise en forme; nom du fichier modèle; nom du fichier questionnaire créé; nom page de sauvegarde des données (ou radical, si données stockées sur une page); format cellule normal; format cellule de saisie; nom module macro gestion déplacement; mot de passe protection feuille du questionnaire; mot de passe protection du classeur questionnaire; mot de passe protection module macro du questionnaire; nom du disque par défaut; radical précédant le N° de la case de la cellule de saisie ; reformatage des cases normal (zone de non-Saisie) -mise en forme automatique-; format cellule normal par défaut dans modèle; mettre toutes les cellules sur une même colonne ou ligne (o/n) ; mettre toutes les cellules en colonne ou en ligne (c/l) ; libellé désignant les cellules qui accueille des boutons; répertoire de stockage de son travail; nom par défaut du nouveau questionnaire (rien=classeur1, etc.) ; radical par défaut ajouté pour formé le nom questionnaire formaté (rien=n'est pas créé) ; méthode pour reformer les numéro de case de saisie (1=nb de case+1,2=plus grand N° case+1,3=numéro qui manque) ; orientation de la saisie (-1=haut,1=bas(défaut si problème),2=gauche,3=droite,4=N°cellule suivante) ; nom de la feuille recevant les paramètres de l'application; balise pour empêcher sur une page particulière la mise en forme (MEF) des cellules normal de la page ; balise pour empêcher sur une page particulière la mise en forme des balises boutons de la page ; balise pour empêcher

sur une page particulière la prise en compte des balises de la page (sauf bouton+MEF) ; mise en forme de la cellule sélectionnée

## **6. Stockage des données**

Plusieurs stratégies peuvent être adoptées pour le stockage des données. Soit, chaque questionnaire contient la réponse d'un individu, soit il permet le stockage de plusieurs sondés. Suivant les utilisations faites de l'application, il faudra soit concevoir les traitements d'un ensemble de questionnaires pour faire un fichier de données, soit simplement exporter la base de données créée lors de la saisie. À ces deux modes de conservation de données correspondent deux utilisations différentes. D'un côté, une enquête commune et plusieurs enquêteurs, d'un autre, un seul enquêteur chargé de saisir l'ensemble des données. Pour le traitement des données, lorsqu'on ne dispose que de l'application Créa\_Questionnaire, il est conseillé de n'utiliser que le cas où les données sont stockées sur une feuille. Car bien sûr ce cas nous amène immédiatement à une base de données utilisable.

## **7. Télécharger l'application, comment allez plus loin ?**

Pour télécharger ce logiciel à partir de mon site personnel :

<http://jean-baptiste.duclos.perso.sfr.fr/> (consulté le 19/11/2009)

et prochainement je le mettrai en distribution sous le site Excel Download :

<http://www.excel-downloads.com/>

Cet article a aussi pour objectif de permettre l'ajout d'autres fonctionnalités dont des utilisateurs d'Excel® auraient l'idée. Soit par collaboration, soit par ajout et programmation autonome de la part des personnes intéressées.

Bien sûr, ces idées peuvent être retranscrites sur Open Office, en bénéficiant de la gratuité du logiciel Open Source mais ce dernier à un environnement de développement moins confortable qu'Excel® et le travail d'adaptation n'est pas négligeable étant donné que le mode de programmation des objets est très différent.

## **Conclusion**

La saisie de données sous Excel® est très pratique et offre plusieurs avantages. Tout d'abord Excel® est souvent installé sur les postes de travail ; il suffit de transmettre une feuille Excel® comprenant des macros. Ensuite dans chaque cellule, on peut utiliser les facilités d'Excel®. On peut taper une formule, modifier la saisie selon le besoin, au caractère près, sans effacer toute la saisie préalable. On peut faire référence à d'autres cases déjà saisies, ce qui dans le domaine d'enquête économique, ou dans le calcul de fumure est très pratique. Les domaines où l'on a besoin de recueillir des informations ne sont pas limités au domaine statistique, on peut facilement imaginer des besoins quant à la gestion d'association (CE ou ADAS, à l'Inra), au recueil de publication et écrit des chercheurs, aux secrétariats...