

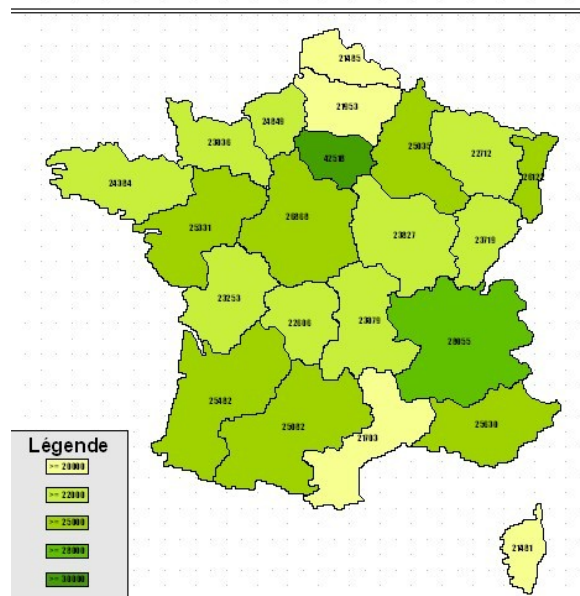


Didacticiel Macro

GeOOO

Cartographie thématique avec OpenOffice.org

PIB par habitant en euros-2005 - Source Insee



Novembre 2008- Version 1,24

Une **macro** conçue par **Christian Hervé**
Didacticiel : Christian Hervé & Gilles Badufle

Macro GeOOo

Cartographie thématique avec OOo

par liaison dynamique entre des "objets polygones" et une "base de données"

Table des matières

1Présentation.....	3
1.1Objectif.....	3
1.2Principe.....	4
1.3Fonctionnement de la macro.....	4
1.4Schéma fonctionnel GeOoo.....	5
2Installation de la Macro.....	6
2.1Télécharger puis installer la macro.....	6
2.2Affecter la macro à un bouton de la barre d'outils.....	7
2.3 Utilisation.....	9
3Comprendre le paramétrage d'OpenOffice.....	10
4Comment créer des cartes thématiques.....	13
4.1D'abord s'initier en utilisant les fichiers fournis.....	13
4-2 Ensuite, créer une carte personnelle.....	15
5Téléchargement et conseils.....	19
5.1Télécharger.....	19
5.2Méthodologie.....	20
5.3Aide, en cas de problème.....	20
5.4Conclusion.....	21

Cette macro ne prétend pas rivaliser avec les logiciels de cartographie thématique commerciaux ou pédagogiques existants, mais se veut être, avant tout, un moyen pour mieux exploiter OpenOffice et, surtout, permettre d'enrichir les modules OOo.HG.

Ainsi chacun pourra produire rapidement, efficacement et gratuitement une carte thématique adaptée à ses propres besoins. Il s'agit d'associer des données géo référencées (nom des objets carte lié à une base de données) en utilisant les modules de dessin, tableur et base de données d'OpenOffice avec, bien sûr, une "macro" spécifique qui va traiter les données.

Si la macro permet de concevoir des cartes thématiques classiques à partir de fonds de cartes existants (régions et départements français, actuellement disponibles en téléchargement), **sa spécificité facilite toute création originale et personnelle de toute carte thématique, avec un unique logiciel gratuit et libre : la suite OpenOffice...**

1 Présentation

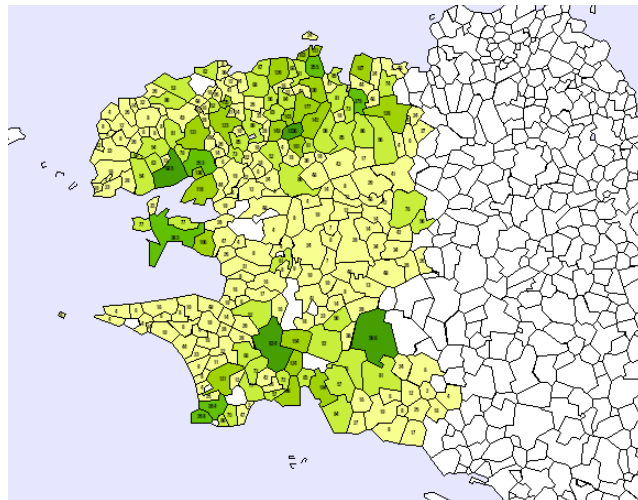
1.1 *Objectif*

L'objectif de cette macro est de réaliser un lien entre un document OpenOffice de type draw comportant des objets polygones fermés et un classeur ou une base de données, en vue d'agir sur les formes présentes dans le document, sur la base de leur nom et en fonction de la valeur renvoyée par une requête.

Un exemple est plus parlant...

Support: Récupérer un fond de carte sur le site ooo.hg.free.fr : ex "communes bretonnes"

Objectif: Nous voulons associer une couleur à chaque zone espace (ici des communes) en fonction d'un critère spécifique (densité de population, chiffre d'affaires, nombre de Clients, ...) selon une répartition déterminée (après une "discretisation" manuelle. ex moins de 300, colorié en vert, moins de 500 en jaune) sachant que ces données sont présentes dans un tableau OOo.



Réalisation manuelle : manuellement repérer la commune sur la carte (ex: Quessoy), chercher dans la base sa population, retourner dans OOo, l' identifier visuellement et appliquer du jaune comme couleur de fond, enfin, insérer le texte " Quessoy 3184 ". Facile mais très long et particulièrement fastidieux

Réalisation automatisée : Maintenant, cette opération peut se faire automatiquement par l'intermédiaire d'une "macro"

1.2 Principe

Chaque zone espace de base est considérée comme un polygone auquel est attribué un chiffre. Dans le cas de communes, le code INSEE est utilisé, il reprend le numéro du département (toujours d'actualité) suivi d'un numéro d'ordre attribué alphabétiquement, pour Quessoy c'est le 22258.

Dans la base ce code est associé à la population de Quessoy (22258,3184), afin de demander à OpenOffice de lancer une requête qui récupérera tous les tuples (code INSEE, Population) nécessaires pour mettre en oeuvre une carte thématique en couleur.

L'essentiel du travail de préparation consiste à nommer chaque forme, représentant une commune à l'aide de son code INSEE. Quessoy s'appelle '22258' sur la carte. Est également prévu de récupérer le nom de la commune qu'on peut afficher, si on le souhaite.

Pour les régions, départements le principe est le même. Pour d'autres cartes, chacun utilisera un codage spécifique personnel.

1.3 Fonctionnement de la macro.

Après avoir installé la Macro, tout document de type "Draw" ("nom.odg") permet de lancer via un nouveau menu (outils/Add-ons/geooo), une boîte de dialogue, servant à paramétrer la macro qui effectue les requêtes nécessaires.

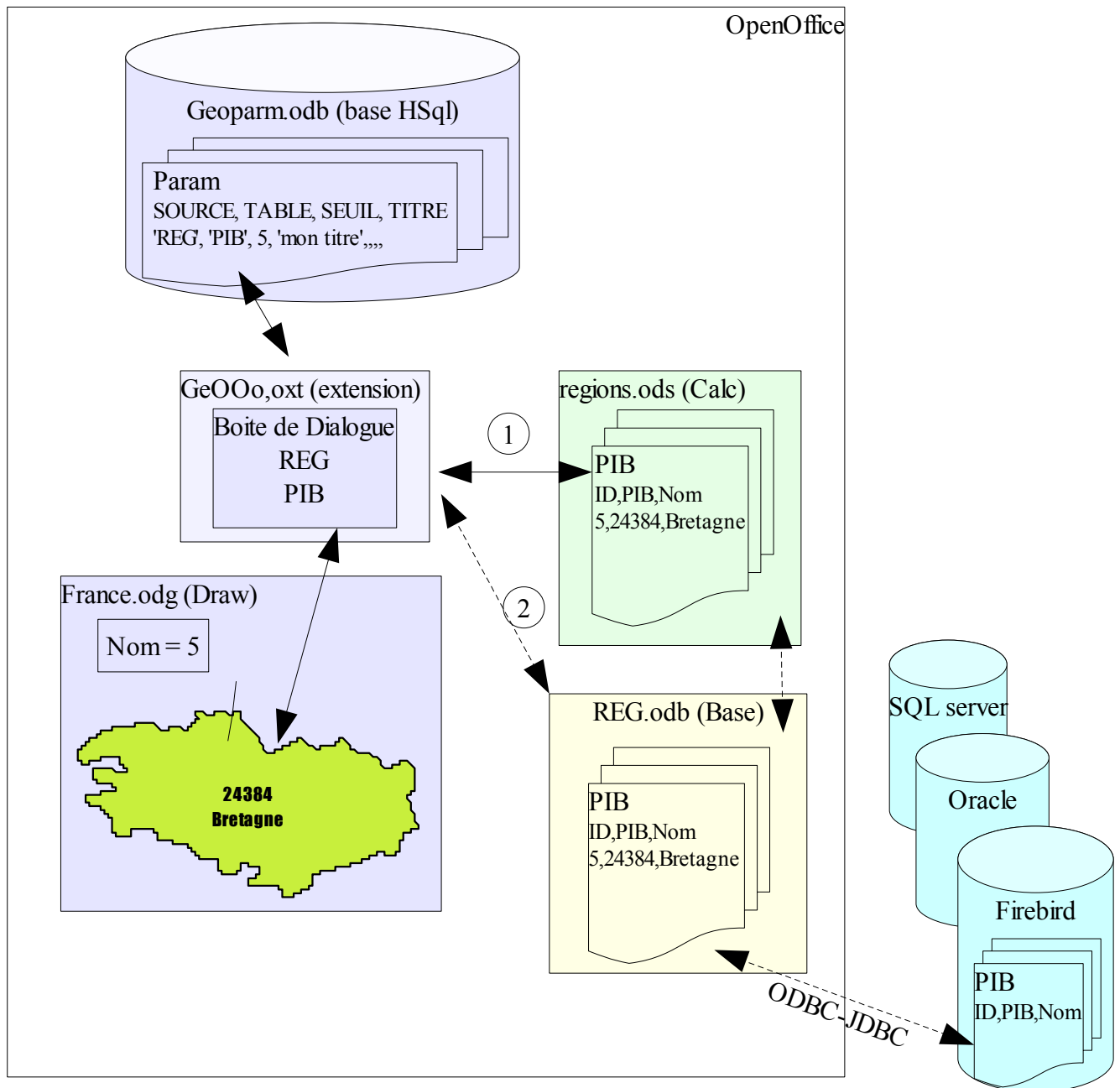
Avant toute chose, il faut vous faut un tableau Calc ("nom.ods") contenant une table (une feuille du classeur "maTable") qui renvoie trois colonnes (Code, Valeur, Nom)

A chaque occurrence, la macro recherche la forme qui porte le même nom que le code, si la recherche est fructueuse, elle renseigne le texte lié à la forme par la valeur et le nom de la commune (si l'option a été cochée), colorie cette même forme suivant les seuils définis dans la boîte de dialogue.

Un message signale la fin du processus. Il est possible de remettre à blanc les formes avant chaque lancement.

Il est préférable de conserver une copie du document original, sachant qu'il est possible d'effacer ou de revoir la présentation de la carte après fonctionnement de la macro, puisqu'il s'agit d'un dessin que vous pouvez agrémenter à votre guise.

1.4 Schéma fonctionnel GeOoo



Origine des données:

◆ 1 = Classeur OpenOffice

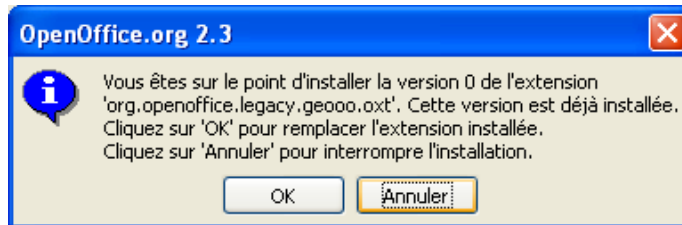
◆ 2 = Base de données (REG = nom de la source de données enregistrée dans les options d'Ooo pour la base REG.odb de type base OpenOffice liée à une base externe ex: Firebird)

2 Installation de la Macro

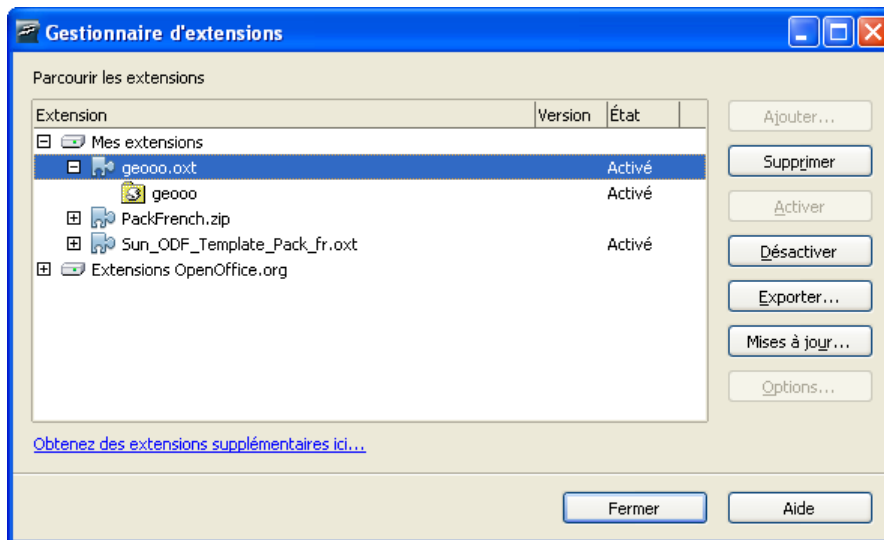
2.1 *Télécharger puis installer la macro*

-Télécharger l'extension GeOoo.oxt sur le site <http://ooo.hg.free.fr> (rubrique GeOOo) en faisant un clic droit puis "enregistrer sous "

-Double cliquer sur le fichier téléchargé (à partir du dossier de téléchargement de l'extension.)

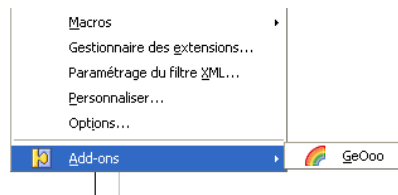


-Valider OK. Puis :



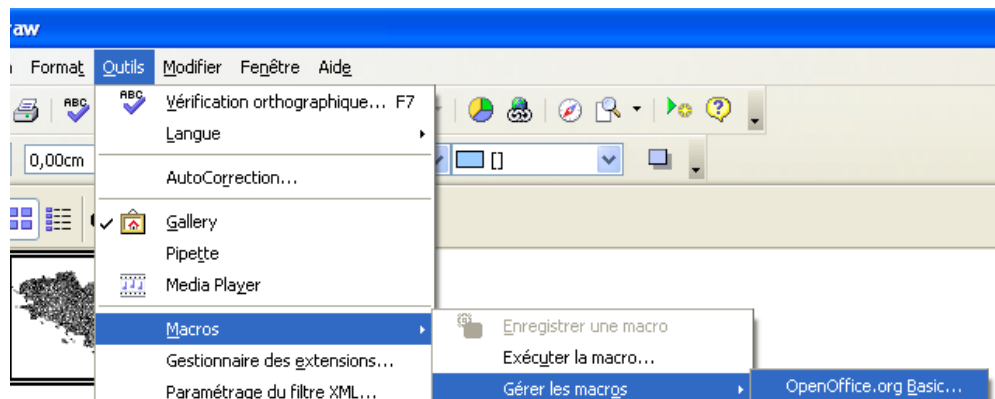
-Cliquez sur "Fermer", l'extension GeOOo est installée

-Un nouveau menu est à votre disposition dans le menu outils/Add-ons/GeOoo pour lancer la macro

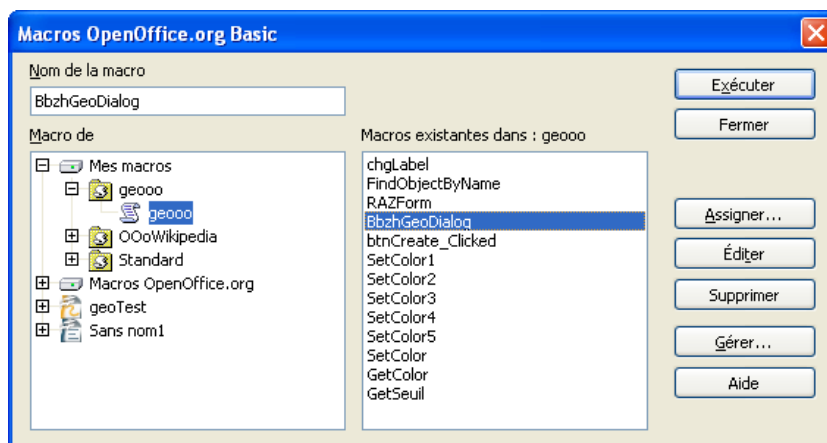


2.2 Affecter la macro à un bouton de la barre d'outils

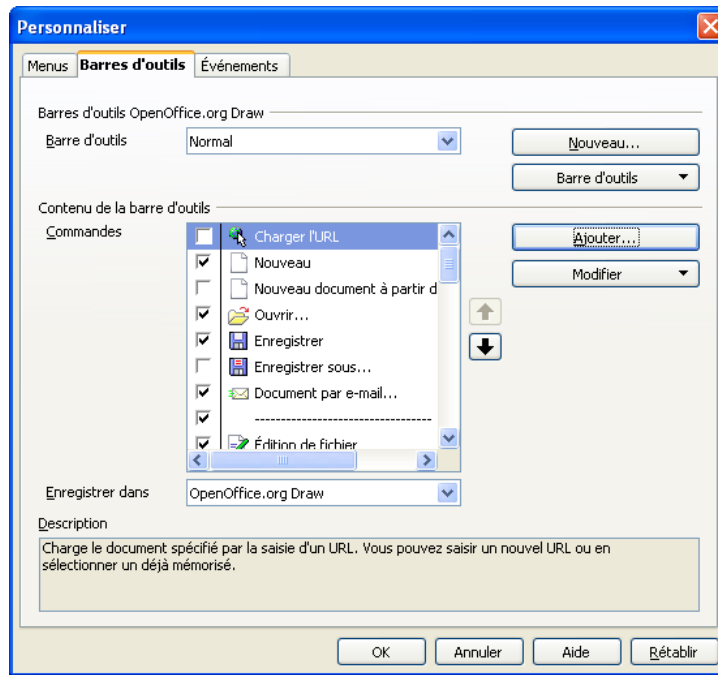
Si l'accès à la macro via le menu add-ons ne vous suffit pas, vous pouvez ajouter un bouton dans la barre d'outils de votre choix.



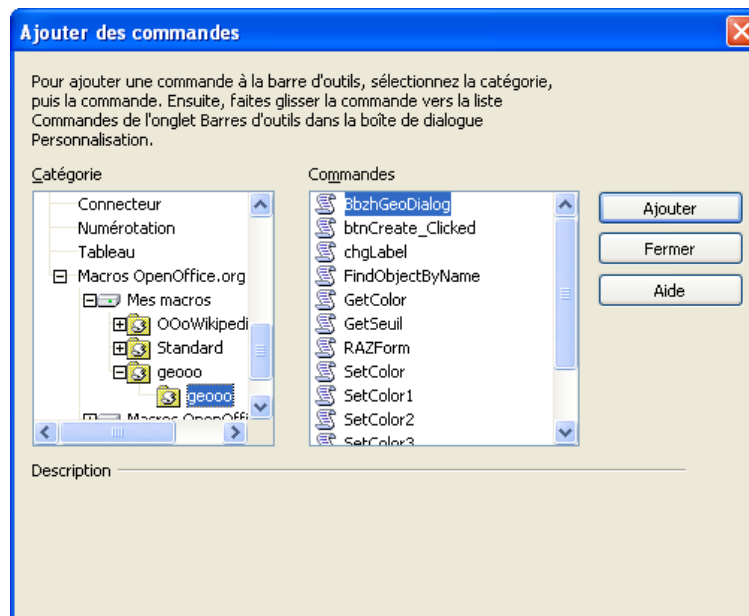
-Sélectionner la macro BbzhGeoDialog dans mes macros / geooo/ geooo :

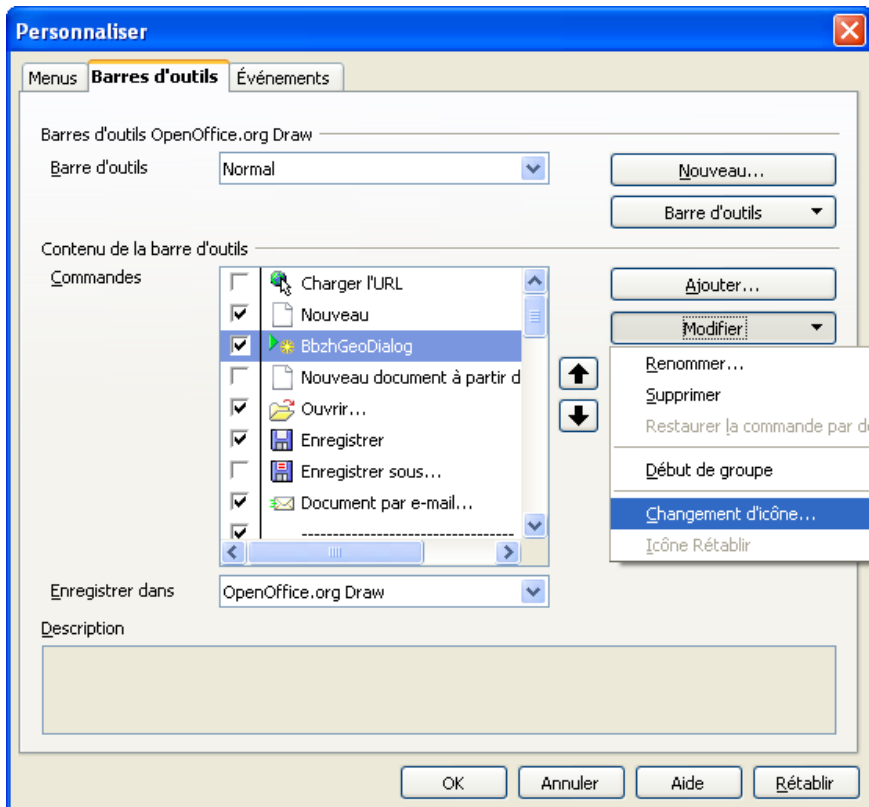


-Cliquez sur assigner :



- Cliquez sur Ajouter dans l'onglet Barres d'outils
- recherchez dans catégorie Macros OpenOffice.org/geooo/geooo
- sélectionnez BbzhGeoDialog et cliquez sur Ajouter:





-Placer le nouveau bouton à l'endroit désiré et cliquez sur modifier pour choisir une icône de votre choix

2.3 Utilisation.

Ouvrez un document Ooo Draw. Insérer une carte
 Suivez les indications du tutoriel et cliquez sur l'icône que vous venez de créer pour concevoir vos cartes



3 Comprendre le paramétrage d'OpenOffice

configurer la Boîte de dialogue

Couleurs définies en faisant varier les valeurs RVB de 0 à 255

GeOoo V1.23

Titre du Dessin (zone de texte nommée "montitre")
Produit Intérieur Brut en 2005 - source INSEE

Origine : Classeur Base de données

Nom du Classeur : REG

Nom de la Feuille : PIB

Nuancer

Couleur niveau inférieur
R 247 V 255 B 145 Seuil 20000,00

Couleur niveau 2
R 203 V 231 B 109 Seuil 22000,00

Couleur niveau 3
R 159 V 207 B 73 Seuil 25000,00

Couleur niveau 4
R 115 V 183 B 37 Seuil 28000,00

Couleur niveau supérieur
R 69 V 159 B 0 Seuil 30000,00

Afficher les Noms Afficher les valeurs

Ne pas effacer Avant Calcul

8 Taille Police 5 Nb Seuils

Suiv >>

Nuancer : réalise un dégradé de couleurs sur la base des couleurs 1 & 5

Choisir classeur ou base de données suivant l'origine des données

Nom du classeur ou le nom de la base de données définie dans le menu outils/options/

Nom de la feuille(classeur) ou de la Table(Base), qui doit renvoyer : (CLEF Numérique,VALEUR Numérique,NOM Texte)

Seuil : de 25000 à < 28000 c'est la couleur définie par les valeurs RVB de gauche qui sera utilisée

Coché = le nom transmis par la requête (3ème champ) apparaîtra sur la carte

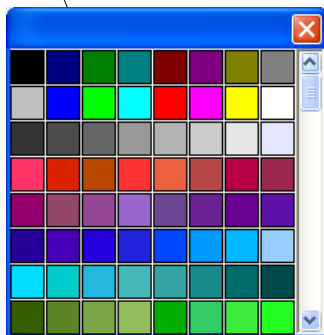
Vers le deuxième écran

Nb de Seuils = 5,10,15 ou 20

Coché = la carte ne sera pas effacée avant le calcul, les communes non concernées par la nouvelle requête resteront aux anciennes valeurs & couleurs

Clic= palette de couleurs

Taille de la police de caractère



- ◆ Un clic sur un des cinq carré de couleurs, donne accès à la palette de couleurs standard, définie dans le menu outils/options d'OpenOffice . Il est possible de définir ses propres couleurs via cette option, elles apparaîtront à la fin de la palette.
- ◆ Un autre clic dans la palette sur la couleur de votre choix , modifiera les valeurs RVB associées à la couleur du seuil sélectionné dans la boîte de dialogue principale.

configurer le deuxième écran :

The screenshot shows the 'GeOoo V1.24' configuration window. It includes fields for 'Titre du Dessin', 'Origine' (radio buttons for 'Classeur' and 'Base de données'), 'Nom du Classeur', 'Nom de la Feuille', and 'Chemin vers le Classeur'. The 'Paramètres de la requête' section contains a table with columns 'Nom du Champ' and values for 'ID', 'Description', 'Valeur 1', and 'Valeur 2'. There are also dropdown menus for 'couleur' and 'cercle', and a 'Filtre à appliquer (WHERE)' field. Callouts point to specific fields: 'Nom du champ représentant la valeur 1' points to the 'Valeur 1' field; 'Couleur des cercles associés à la valeur 1' points to the 'couleur' dropdown; 'Nom du champ représentant la valeur 2' points to the 'Valeur 2' field; 'Taille min et max des cercles' points to the '5 à 30 mm' range; 'Couleur ou cercle Pour la valeur 1' points to the 'couleur' dropdown; 'Légende associée au cercles de la valeur 1' points to the 'cercle' dropdown; and 'Légende associée au cercles de la valeur 2' points to the 'cercle' dropdown.

Si votre classeur comporte une seule série de données et que les colonnes sont dans l'ordre suivant ID,Valeur,Nom (quelque soit leur nom) vous pouvez ignorer ces valeurs , renseigner le chemin du classeur et cliquer sur lancer, la macro saura gérer.

Si les colonnes de votre classeur sont dans un ordre différent ou que vous avez deux séries de valeurs à traiter, vous devez remplir tout ou partie de ces champs.

ID, Description, valeur1,valeur2 doivent comporter le nom exact des champs ou entête de colonnes de votre classeur ex:

	A	B	C	D
1	ID	NOM	CHOM	PIB
2		8 Corse	9,69	21481
3		15 Nord-Pas-de-Calais	12,3	21485
4		11 Languedoc-Roussillon	13,5	21703
5		19 Picardie	10,3	21953

GeOoo V1.24

Titre du Dessin (zone de texte nommée "montitre")
 Produit Intérieur Brut en 2005 - source INSEE

Origine : Classeur Base de données

Nom du Classeur : REG

Nom de la Feuille : PIBCHOM

file:///C:/Geooo/reg/reg.ods

Paramètres de la requête

	Nom du Champ			
ID	ID	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Description	NOM	5	à	30 mm
Valeur 1	PIB	<input checked="" type="checkbox"/>	cercle	<input type="button" value="▼"/>
			PIB	
Valeur 2	CHOM	<input checked="" type="checkbox"/>	cercle	<input type="button" value="▼"/>
			CHOMAGE	

Filtre à appliquer (WHERE)

1

2

Les colonne PIB et CHOM seront représentées sous forme de demi-cercles parce que la valeur « cerce » a été choisie en 1 & 2



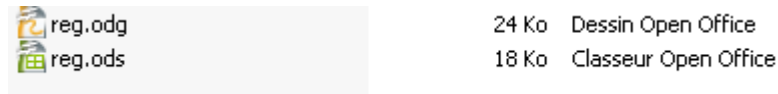
Si la valeur « couleur » est placée en 1 et « cerce » en 2, on obtient le résultat suivant :



4 Comment créer des cartes thématiques

4.1 *D'abord s'initier en utilisant les fichiers fournis*

1. Ouvrir le dossier reg



2. Création de votre carte thématique dans reg.odg à partir d'un classeur reg.ods

1. Ouvrir reg.odg

GeOoo V1.23

Titre du Dessin (zone de texte nommée "montitre")
Produit Intérieur Brut en 2005 - source INSEE

Origine : Classeur Base de données

Nom du Classeur REG

Nom de la Feuille PIB

Nyancer

Couleur niveau inférieur
R 247 V 255 B 145 Seuil 20000,00

Couleur niveau 2
R 203 V 231 B 109 Seuil 22000,00

Couleur niveau 3
R 159 V 207 B 73 Seuil 25000,00

Couleur niveau 4
R 115 V 183 B 37 Seuil 28000,00

Couleur niveau supérieur
R 69 V 159 B 0 Seuil 30000,00

Afficher les Noms Afficher les valeurs

Ne pas effacer Avant Calcul

8 Taille Police 5 Nb Seuils

Suiv >>

2. Cliquer sur votre bouton pour lancer la macro

et lui indiquer (en respectant la casse) :

- le nom du classeur ex: REG (sert à l'enregistrement des paramètres , ne coïncide pas nécessairement avec le nom du classeur qui contient les données)
- le nom de la feuille ex: PIB (doit correspondre au nom exacte de la feuille du classeur)

3. Remarquer que
 - la légende est automatiquement créée et affiche les seuils.
 - le titre est automatiquement affiché : vous pouvez le modifier et l'enrichir (une zone de texte nommée "**montitre**" a été prévue au-dessus de la carte)
 - Sur le même principe, si vous avez prévu une zone de texte nommée «**monfiltre** », le filtre que vous saisi pour le lancement de votre requête, apparaîtra sur le dessin
 - les couleurs et le titre sont enregistrés dans la base 'geoparmV2' et seront rappelées lors d'une prochaine sélection (même source et même requête)

4. Cliquer sur "Suiv " pour afficher l'écran suivant.

GeOoo V1.24

Titre du Dessin (zone de texte nommée "montitre")

Produit Intérieur Brut en 2005 - source INSEE

Origine : Classeur Base de données

Nom du Classeur REG

Nom de la Feuille PIB

Chemin vers le Classeur Parcourir ...

Paramètres de la requête

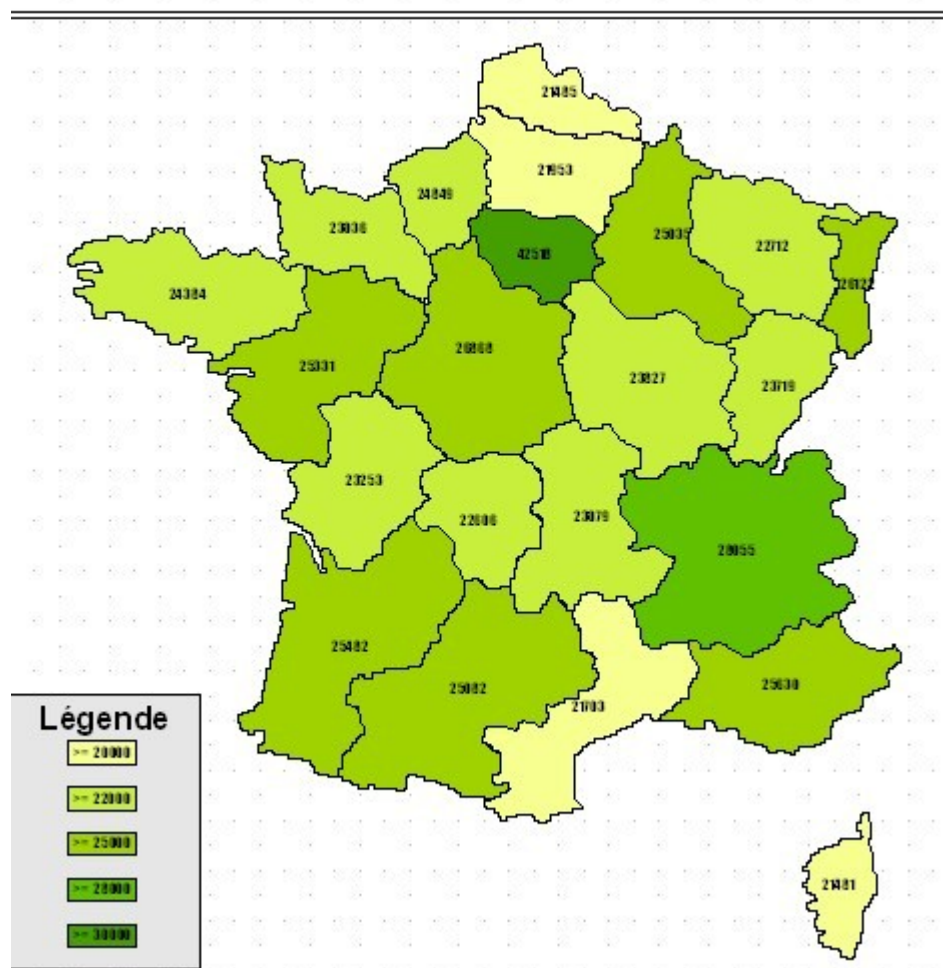
Nom du Champ			
ID	ID	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Description	NOM	5	à 30 mm
Valeur 1	VAL	<input type="checkbox"/>	couleur
Valeur 2		<input type="checkbox"/>	cercle

Filtre à appliquer (WHERE)

<< Préc Lancer

5. Rechercher le fichier reg.ods en cliquant sur Parcourir...
6. Cliquer sur Lancer pour produire votre carte

PIB par habitant en euros- 2005 - Source Insee



4-2 Ensuite, créer une carte personnelle

1-Ouvrir le dossier reg

Créer un (nouveau) dossier et y copier les 2 fichiers

DESSIN reg.odg et TABLEUR reg.ods

Comme vous envisagez de modifier carte et données, mettre un (même) **nouveau nom** à l'ensemble de ces 2 fichiers



24 Ko Dessin Open Office

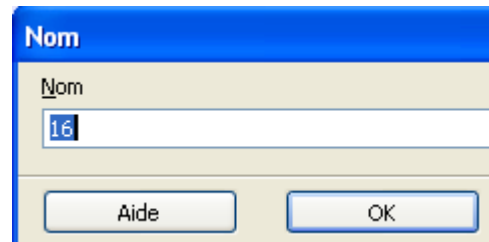
18 Ko Classeur Open Office

2-Ouvrir reg.odg [dessin]

-Effacer la carte

-**Insérer la nouvelle carte** (glisser/déposer depuis Cart'OOo)

-Attribuer des **numéros aux "objets polygones "**
(clic droit sur l'objet >Nom... et compléter)



-Créer : (si elle n'existe pas déjà)

-Une **zone de texte** (encadrée ou non...) nommée "**montitre**" située au-dessus de la carte. Là s'affichera le titre de la carte, renseigné dans la boîte de dialogue

-**5 dessins de formes rectangulaires** nommés "**seuil1**", "**seuil2**", "**seuil3**", "**seuil4**" et "**seuil5**" (en minuscule et sans espace) ainsi la macro remplira ces rectangles avec la couleur et la valeur de chaque seuil. Mettre au dessus, une zone de texte avec un texte " Légende "

Dans les exemples fournis ces "objets" ont été prévus.

3-Créer une feuille de calcul avec Calc

OU Ouvrir reg.ods [feuille de calcul Calc]

-Créer une feuille de calcul avec 3 colonnes sur ce modèle

	A	B	C
1	ID	VAL	NOM
2	1	26122	Alsace
3	2	25482	Aquitaine
4	3	23079	Auvergne
5	4	23827	Bourgogne
6	5	24384	Bretagne

A= Numéro d'identification B= Données chiffrées C= Nom des polygones

Si vous ne respectez pas cet ordre, il faudra renseigner le nom des colonnes correspondantes dans le deuxième écran de paramétrage. Le nombre de colonnes n'est pas important, d'autres peuvent être utiles pour filtrer les enregistrements sélectionnés.(ex vous pouvez avoir un fichier commun à plusieurs années, vous pourrez alors saisir dans le champ filtre : ANNEE = 2008) le champ filtre correspond à la clause WHERE du Langage SQL

-Si nécessaire créer, dans le même fichier, d'autres feuilles (une seule série de données par feuille)



-Enregistrer dans votre dossier (créé en 1) en choisissant, de préférence, le même nom que le fichier dessin auquel il est associé (geooo.ods)

Création de votre carte thématique dans reg.odg

-(re) Ouvrir reg.odg
-Cliquer sur votre bouton pour lancer la macro

et lui indiquer (en respectant la casse) :

- le nom de la feuille ex: densite
puis créer les seuils

-Cliquer sur "Lancer" pour produire votre carte.

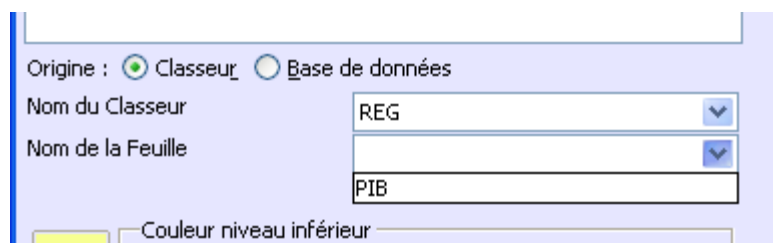
Remarquer que :

-la légende est automatiquement créée et affiche les seuils.

-que le titre est automatiquement affiché, vous mouvez le modifier (Zone texte)

-**La première fois**, il faut renseigner tous les champs, (Titre, 'dep','dens', ...couleurs), le fait de cliquer sur Lancer (s'il n'y a pas d'erreurs) va mémoriser la saisie dans la base geoparmV2. **La fois suivante**, la macro récupérera la dernière saisie. (La première fois la macro n'a pas connaissance de vos bases personnelles.)

Ainsi vous verrez apparaître dans le menu déroulant vos données déjà saisies:



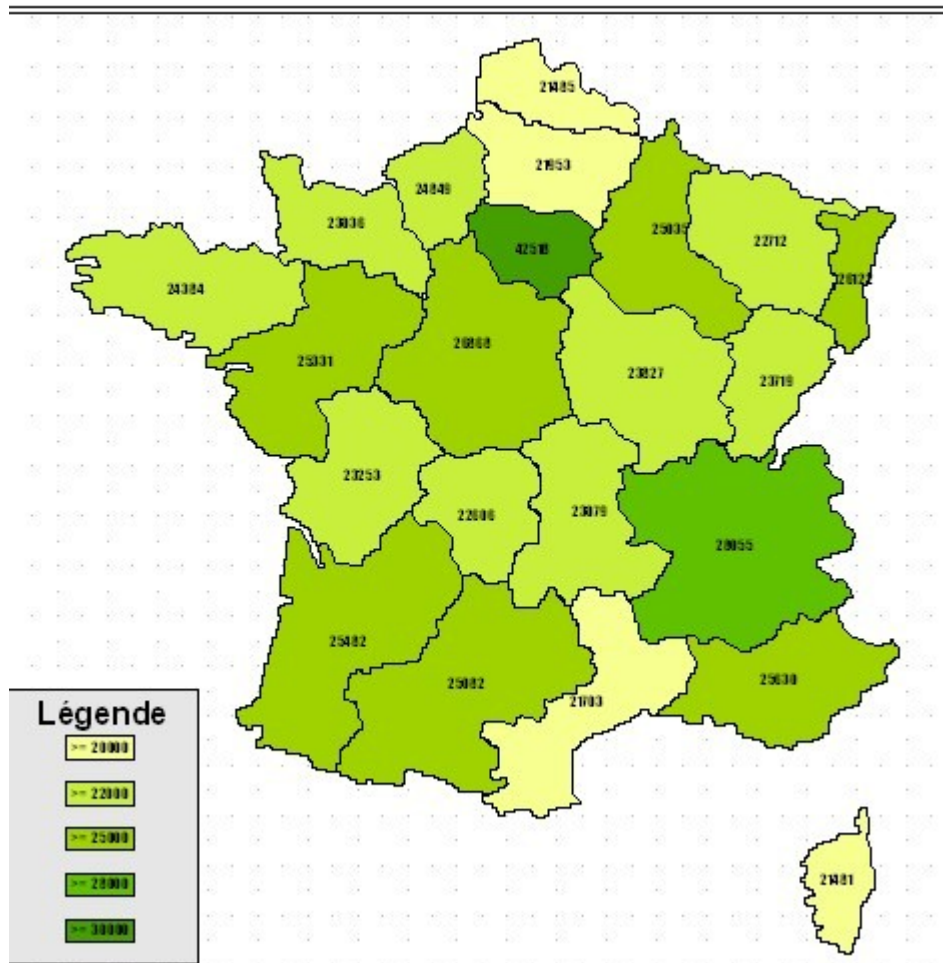
Origine : Classeur Base de données

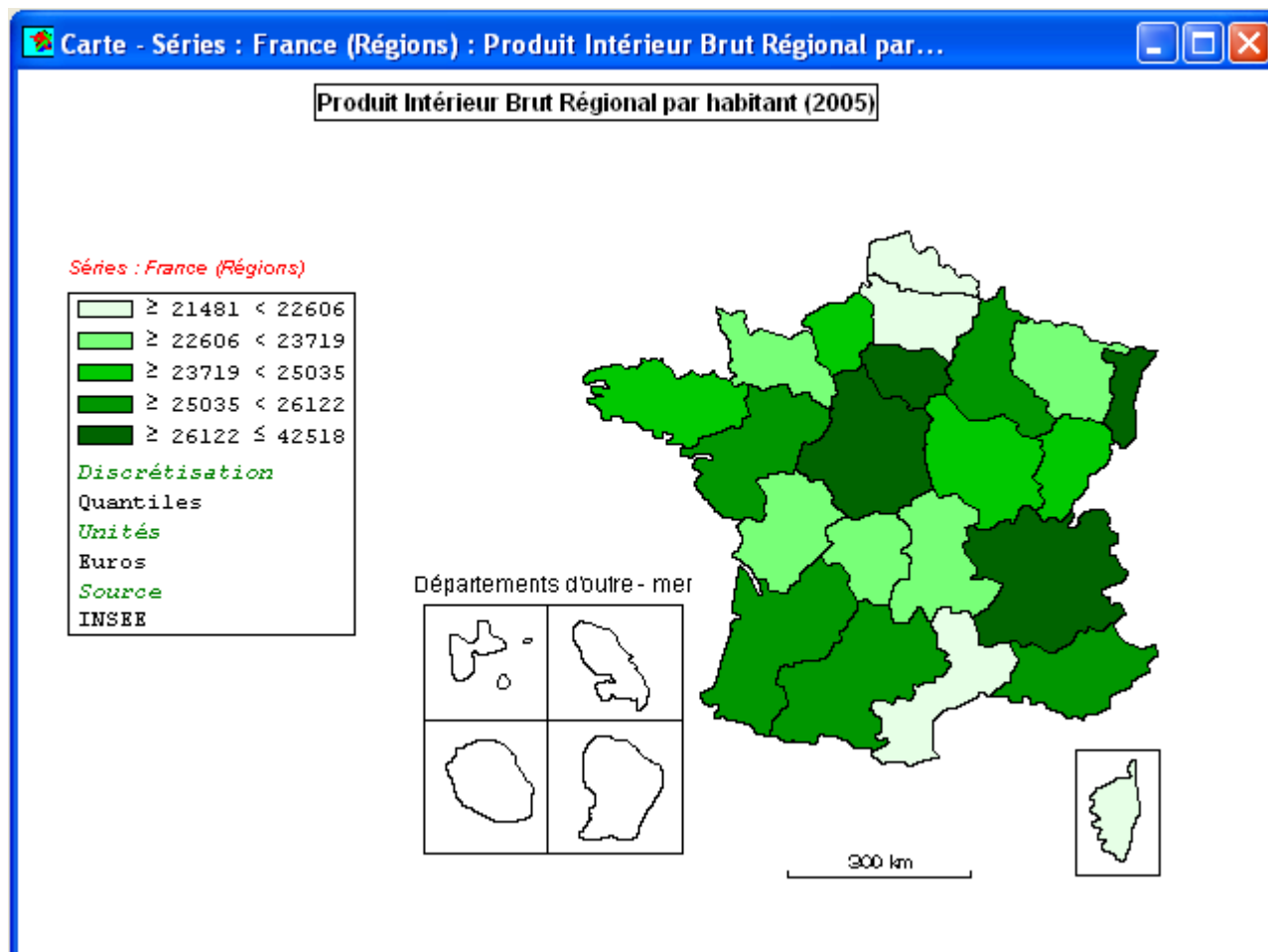
Nom du Classeur REG

Nom de la Feuille PIB

Couleur niveau inférieur

PIB par habitant en euros- 2005 - Source Insee





La même carte produite par Wincarto (discrétisation par quantiles)

5 Téléchargement et conseils

5.1 Télécharger

Geooo.zip sur le site web <http://ooo.hg.free.fr> rubrique **GeOOo**

<p>geooo.zip 227 Ko 256 Ko qui comprend</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ bzh ↳ dep ↳ reg ↳ geooo.oxt ↳ geoparm.odt 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ bzh ↳ dep ↳ reg 	<p>3 sous dossiers : - "bzh" (communes de Bretagne) - "reg" (carte France Régions) - "dep" (carte France Départements)</p> <p>à copier dans "Mes documents".</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ dep.odt ↳ dep.odg ↳ dep.ods ↳ reg.odt ↳ reg.odg ↳ reg.ods
<ul style="list-style-type: none"> ↳ geooo.oxt 14 Ko ↳ geoparm.odt 6 Ko 		<p>geooo.oxt = macro à installer geoparm = base à enregistrer</p>	

5.2 Méthodologie

1-Créer un dossier "geooo" et y décompresser geoo.zip pour obtenir:



2-D'abord installer la macro en cliquant sur geooo.oxt (voir rubrique "Installation") qui va créer un sous menu "Geooo" dans => Outils/Add-ons/GeOoo

A savoir :

-La première fois, il faut renseigner tous les champs

(Titre, 'dep', 'dens', ...couleurs), le fait de cliquer sur Lancer (s'il n'y a pas d'erreurs) va mémoriser la saisie dans la base geoparm.

(La première fois la macro n'a pas connaissance de vos bases personnelles.)

-La fois suivante, au lancement, la macro récupérera la dernière saisie.

5.3 Aide, en cas de problème...

COMPRENDRE

Qu'est ce que la base geoparm.odt ?

Elle permet de retrouver les dernières couleurs et le titre saisi lors du dernier lancement d'une requête, l'origine des données (classeur ou base). La mémorisation se fait dans cette base de données geoparm.odt. Ainsi des listes déroulantes apparaissent dans la boîte de dialogue Geooo. La base s'alimente au fur et mesure des utilisations d'une manière transparente pour l'utilisateur.

Il faut, à la première conception d'une carte avec une nouvelle base, renseigner tous les champs (Titre, 'dep', 'dens', ...couleurs), le fait de cliquer sur Lancer (s'il n'y a pas d'erreurs) va mémoriser la saisie dans la base geoparm. La fois suivante, la macro récupérera la dernière saisie. *(La première fois la macro n'a pas connaissance de vos bases personnelles.)*

VERIFIER

-le **tableau de données** respecte bien l'ordre indiqué des colonnes, et, chaque colonne comprend bien les données adéquates (Numéro avec des chiffres / Valeur avec des chiffres / Nom avec un texte)

-les **renseignements de la boîte de dialogue** : dans le cas d'une base, en particulier le nom de la source de données et de la requête, avec l'orthographe exacte !

Dans le cas d'un classeur, le nom du classeur et le nom de la feuille

-La **base de données** : le nom de toutes les tables est-il présent ? Chaque table affiche-t-elle bien son contenu ?

-Après une **modification ou ajout de données** (tables...) il est nécessaire de refaire les paramétrages (cas d'une base liée à un classeur)

-En cas de **problème persistant**, le plus simple consiste à refaire un nouveau dossier (nom différent)

puis y copier vos fichiers en changeant leur nom. Ensuite, effectuer un nouveau paramétrage.

5.4 Conclusion

La conception de cartes thématiques avec OOO et cette macro devient, avec un peu d'entraînement, simple et rapide. Des améliorations sont encore possibles. L'auteur de la macro vous laisse étudier le code (Outils/Macros/Gérer les macros/OpenOffice.org Basic) afin de vous permettre, éventuellement, de l'optimiser...

Bien entendu avec l'objectif d'en faire bénéficier la communauté.

Auteur de la macro GeOOo: Christian Hervé bzhgeo@gmail.com

Didacticiel : Christian Hervé & Gilles Badufle

Web : <http://ooo.hg.free.fr>

Licence CCC