



TD : Les données d'un service Web cartographique Thématique crimes et délits

Temps de réalisation : 1 heure.

Pré-requis : Environnement bureautique informatique classique.

« TD : Découverte d'un service Web Cartographique » réalisé.

Matériel nécessaire : Accès internet (IE, Firefox, Chrome...), Flash installé et à jour.

Tableur (Excel, LibreOffice...).

Contexte :

Dans le cadre d'une étude sur les crimes et délits, on vous demande de vérifier visuellement s'il existe un lien entre le nombre de crimes et délits et la part de la population non scolarisée sans diplômes.

Objectifs :

- Savoir afficher et superposer les données d'un service Web cartographique.
- Importer ses données dans un service Web cartographique.
- Savoir créer une carte avec ses propres données.

Fonctionnalités observées :

Lancer l'interface	2
Parcourir les données	2
Afficher des données	2
Comparer des affichages	2
Superposer des données	3
Sources et droits d'utilisation	4
Ajouter ses propres données	4
Rechercher une donnée	4
Adapter ses données	4
Insérer ses données	5
Concepts	5

Alertes rencontrées :



: Remarque ou astuce ;



: Attention particulière requise ;



: Manipulation d'un outil.



A partir d'un site Internet (<http://www.geoclip.fr/fr/>), vous observerez que l'on peut superposer des données géographiques différentes en différenciant les symboles qui les représentent.

Lorsque vous aurez parcouru l'étendue des données affichables sur les cartes proposées par le site Web, vous y observerez les règles de sémiologie (règles de représentations des données géographiques) appliquées aux cartes produites. Les règles de sémiologie sont reprises dans l'onglet '**variété des thèmes**' du site.

Lancer l'interface



Dans l'explorateur Internet (IE, FF, Chrome...) entrez <http://www.geoclip.fr/fr/> dans la barre d'adresse.

En milieu de page, cliquez ensuite sur '**France découverte dans ses nouveaux habits O3**' ou sur la carte de France. L'application en Flash s'initialise pour afficher l'interface de travail.

Explorez France découverte dans ses nouveaux habits O3 !



Dans l'interface nouvellement ouverte, vous observez 2 panneaux :

- Le panneau de description à gauche.
- Le panneau de carte, à droite.

Vous allez utiliser le panneau de gauche lors de cet exercice.

Les boutons '**Textes**' et '**Cartes**' doivent être actifs en haut à droite de la page.



Parcourir les données

Afficher des données

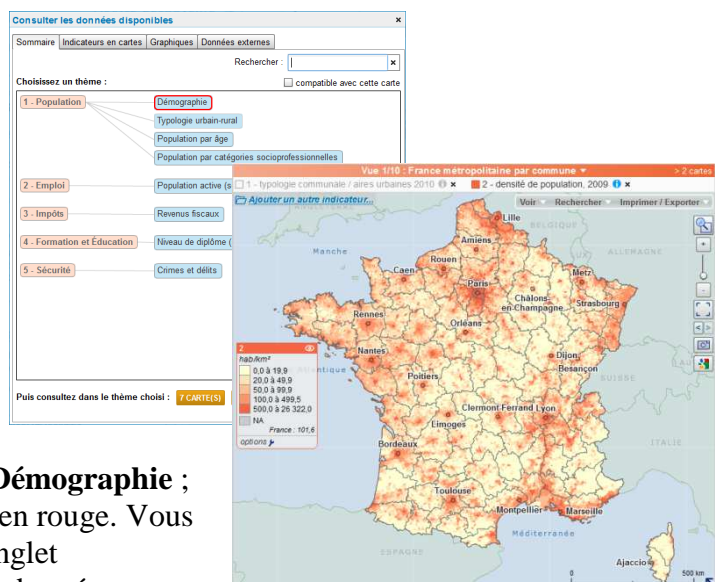


Sur le panneau des données, cliquez sur '**Afficher des cartes**' ou sur le bouton '**Voir toute la liste**'. Ceci est équivalent à cliquer sur '**Ajouter un autre indicateur**' de la carte interactive.

Une fenêtre des différentes thématiques disponibles s'ouvre, ou vous pouvez choisir votre thème.

Exemple : Cliquez sur **Population > Démographie** ; la démographie est alors sélectionnée en rouge. Vous pouvez donc aller dans le deuxième onglet '**Indicateurs de carte**' pour choisir la donnée que vous voulez affichée en rapport avec ce thème.

Choisissez '**densité de population, 2009 (hab/km²)**', puis cliquez en bas de la fenêtre sur '**Voir sur la carte**'.



Comparer des affichages



Par défaut, votre carte affiche la densité de population par commune. Vous pouvez modifier cette échelle d'affichage au profit d'une autre à l'aide de la barre orange au-dessus de la carte

Vue 1/10 : France métropolitaine par commune

Choisissez un affichage '**par département**', puis, toujours dans la barre orange, cliquez (à droite dans la barre), sur '**2 cartes**' **> 2 cartes**. Une deuxième carte apparaît alors mais vierge, à droite de la première carte.

Créez la deuxième carte à l'identique, mais en affichant la densité '**par région**'.

Observez les différences et l'intérêt d'avoir un découpage préférentiellement départemental lorsque l'on affiche des données numériques de la France : l'échelle régionale lisse beaucoup

trop les données et masque l'effet des métropoles ; ce niveau de représentation sera préféré pour les cartes à l'échelle européenne par exemple.

Superposer des données

Données relatives



Fermez la deuxième carte (basée sur les régions).

Supprimez l'indicateur de la densité 1 - densité de population, 2009

En procédant de la même manière que pour l'ajout des données sur la densité, ajoutez l'indicateur, en pourcentage (%), de la part de population non scolarisée sans diplômes.

Sommaire

8 - Formation et Éducation Niveau de diplôme (série longue) →

Indicateurs en cartes

Choisir un jeu parmi 39 indicateur(s)	Série
part de la population non scol. sans diplôme (%)	1968...2006

Vous observez toujours une variation de l'« intensité » de la couleur

Données absolues

Vous allez ajouter, en superposition des données affichées, une donnée appelée absolue (un nombre quantitatif, en opposition avec le pourcentage qui est une valeur relative).

L'application affichera automatiquement les données avec une représentation différente de celle observée jusqu'à présent.



Exactement comme précédemment, vous allez ajouter le nombre de crimes et délits commis en 2010 :

Sommaire

11 - Sécurité Crimes et délits →

Indicateurs en cartes

Choisir un jeu parmi 104 indicateur(s)	Série
ensemble des crimes et délits	2002...2010

Vous observerez l'affichage des données en cercles proportionnels aux nombre de crimes constatés.

Comparaison visuelle des données

Vous disposez désormais d'une carte où sont superposées les deux données à analyser.

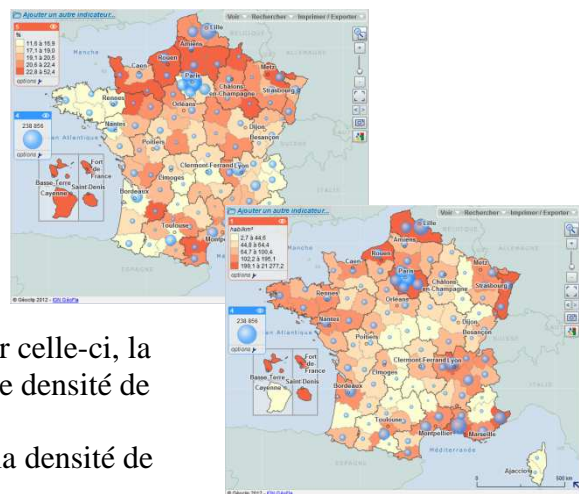
Vous êtes donc capable de voir la corrélation visuelle qui existe (ou non, entre la taille des cercles (nombre de crimes) et la valeur de la couleur de chaque département (pourcentage de non diplômés).

Concluez quant au lien entre délits et absence de diplômes.



Affichez une deuxième carte > 2 cartes et créez sur celle-ci, la carte des mêmes crimes et délits, mais sur fond de densité de population (vu précédemment).

Concluez quant au lien visuel plus évident entre la densité de population et le nombre de crimes constatés.



Vous pouvez maintenant exporter ces deux cartes en image jpeg (à partir du menu 'Imprimer / Exporter', puis 'Sorties Image'). Ajoutez le titre adéquat pour inclure ces cartes dans un rapport où le commentaire sur l'analyse et l'intérêt de ces cartes doit également figurer.

Réutilisation des données

Il est possible de réutiliser les données attributaires (tableaux) affichées sur la carte.



En haut à droite de la page Web, cliquez sur le bouton 'Données' , qui ouvre un nouveau panneau pour y afficher toutes les données affichées sur la carte :

Départements	densité de population, 2009 (hab/km²)	ensemble des crimes et délits - 2010
--------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Il vous est possible d'exporter ce tableau au format XLS (lisible par la plupart des tableurs), pour des réutilisations ultérieures (analyses statistiques...).

Sources et droits d'utilisation



Dans le cas de la carte sur la densité de population et les crimes, il y a 4 sources à prendre en considération, qui nécessitent tous d'être citées lors d'une réutilisation des cartes produites :

- Géoclip, l'interface cartographique, avec droit d'utilisation dans un cadre non commercial (les contacter pour une utilisation commerciale).
- IGN, les contours administratifs (nommés GéoFla), en licence ouverte¹.
- INSEE, les données sur la densité de population, nécessite un copyright².
- ONDRP, les données sur les crimes et délits, en licence ouverte également.

Ajouter ses propres données

Rechercher une donnée

A partir des données sur les crimes et délits, nous voudrions connaître le nombre d'homicides en 2010, sur des personnes de plus de 15 ans. Cependant, si vous regardez dans les données disponibles vous observerez qu'il y a deux rubriques correspondantes (homicide pour voler et homicides pour d'autres motifs).

Vous allez donc retrouver la source de ces données et créer votre propre donnée « Homicides » à partir de celle-ci.



Cliquez sur le bouton d'information correspondant aux données des crimes et délits pour obtenir plus d'information sur la donnée.

Les données publiques sont désormais regroupées au maximum sur un site internet :

www.data.gouv.fr

■ 2 - ensemble des crimes et délits ▼ 2010 ⓘ

Allez sur le site www.data.gouv.fr, et dans le moteur de recherche, entrez « Faits constatés par département de 2002 à 2010 » ; une donnée est alors disponible en téléchargement (http://www.data.gouv.fr/var/download/Etat_4001_faits_constat_s_par_d_partements_2002_-_2010.xls) au format Excel.

(Fichier disponible dans le dossier \\DATAS\FAITS_2002_2010.XLS)

Ouvrez ce fichier depuis votre tableur, vous pouvez observer les données identiques à celles disponibles au travers de Géoclip.

Adapter ses données



Manipulation facultative, le résultat est disponible dans \\DATAS\HOMICIDES_2010.XLS

Sur la feuille Excel nommée 2010, chaque libellé correspond à une ligne, or, le site Géoclip, pour accueillir des données, veut impérativement :

- Les libellés en colonne,
- La première colonne doit correspondre aux entités géographiques ; en ce qui nous concerne, les numéros de départements.

Dans la feuille 2010, les lignes indispensables pour la suite de l'exercice sont donc les lignes 3, 6 et 7.

Supprimez la colonne A (qui contient une cellule fusionnée), la colonne C (qui contient le total national), et la colonne CV tout au bout de la feuille (qui contient des données non voulues), par un clic-droit sur le nom de la colonne, puis 'supprimer'.

Sélectionnez ensuite les 3 lignes qui nous intéressent (maintenez la touche Ctrl enfoncée, et sélectionnez le numéro de ligne), puis copiez-les (Ctrl+C ou icône) , puis copiez le tout **en transposé** dans un nouveau fichier Excel (Collage spécial, puis sélectionnez transposé).

Ajoutez une nouvelle colonne 'Homicide'.

Sous homicide (donc en ligne 2), entrez la formule : =SOMME(B2:C2) (sans oublier le =).

¹ Mentionner la paternité de « l'Information » : sa source (a minima le nom du « Producteur ») et la date de sa dernière mise à jour. (www.ign.fr, rubrique GéoFla ou www.data.gouv.fr/Licence-Ouverte-Open-Licence).

² Utilisation libre, subordonnée au respect de l'intégrité de l'information et des données et à la mention précise des sources. (www.insee.fr, rubrique Mentions légales et crédits).

Puis, avec la poignée en bas à droite de la cellule, faite une copie incriminée (sélectionnez la poignée et faite la glisser en maintenant le bouton de la souris appuyé) jusqu'à la dernière donnée de la feuille (correspondant au département 95).

Enregistrez le fichier sous \\DATAS\HOMICIDES_2010.XLS.

Vous noterez que les numéros de départements sont au format texte, ce qui est important pour garder l'information (Le département '01' au format nombre serait noté '1').

Fin de manipulation facultative

Insérer ses données



Dans Géoclip, créez une carte de la France découpée par départements, et aucune donnée ajoutée.

Sur le panneau des données, cliquez sur 'Afficher des cartes' ou sur le bouton 'Voir toute la liste'. Ceci est équivalent à cliquer sur 'Ajouter un autre indicateur' de la carte interactive.

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, choisissez le dernier onglet :

Données externes
Importer vos propres données

Suivez ensuite la procédure indiquée :

- Par copier/coller dans les couches géographiques proposées ici :
 - o France par département
 - o Etape suivante

Dans la fenêtre de copie des données :

- 1 - Insérer un jeu de données au niveau : Département
Ouvrez le fichier \\DATAS\HOMICIDES_2010.XLS depuis votre tableur (Excel...), copiez l'ensemble des données, puis collez-le simplement dans la fenêtre vide.
- 2- Vérifier le résultat du géocodage
Vérifiez simplement le fait d'avoir les 4 colonnes, et 96 traités (les départements de France métropolitaine).
- 3 - Configurer les colonnes
Ajoutez la source : ONDRP
- 4 - Visualiser le résultat

Libellé	Homicides pour voler et à l'occasion de vols	Homicides pour d'autres motifs	Homicides
01	0	6	6
02	0	7	7
03	0	2	2
04	0	3	3
05	0	3	3
06	1	27	28
07	0	5	5
08	0	2	2
09	0	2	2
10	0	1	1
11	0	5	5
12	1	2	3



Vos données apparaissent sur la carte.

Vous pouvez désormais créer la carte des homicides de personnes de plus de 15 ans, en respectant les règles énoncées précédemment.

Concepts



Dans ce TD, trois concepts principaux sont abordés :

- Les représentations des données
Voir la fiche « *Incontournables : Sémiologie graphique : les variables et leur utilisation* » et le menu 'variété des thèmes' du site Géoclip.
- Les liens entre données attributaires et données géographiques
Voir la fiche « *Incontournables : Les préalables : La jointure attributaire* »
- La cohérence de l'échelle de travail avec l'échelle de représentation des données (pour un affichage de la France métropolitaine entière, l'échelle communale non lissée est trop précise, alors que l'échelle régionale n'est pas assez précise).