

n° 79
40^e année
1-2016

**Congrès des Sciences
Belgian Geography
Days 2015**

Supplément aux Feuilles d'Informations de la FEGEPRO
n° 221 – JUIN 2016

Fédération des Professeurs de Géographie

Composition du Conseil d'Administration

Président

J-F CLOSE-LECOCQ

Vice-présidents

L. AIDANS
A. CONRADY

Secrétaire Générale

M-L PAPY
rue de Fexhe, 21 - 4350 Remicourt

Trésorier

P. GRIDELET
rue Jamagne, 12A - 4570 Marchin

Administrateurs

B. ANDRIES, M. BARBÉ, A. BARTHELEMI, A. BROWET, M. CLAESSENS,
A. CONRADY, A. DUBREUCQ, L. FARACI, C. FOSCHI, F. GOCHEL, C. JACQUES,
J-L MULLIER, C. NYS, C. PARTOUNE, N. REKIK, B. MERENNE-SCHOUMAKER

Éditorial

Ce numéro GEO 79 est une sélection de différentes communications réalisées soit au Congrès des Sciences (ULg, Liège, août 2015) soit lors du Belgian Geography Day's (VUB, Bruxelles, novembre 2015). La sélection a été opérée en fonction du caractère transférable en classe des communications proposées en lien avec les programmes ou les pratiques scolaires.

Quelle est l'importance du croquis de Géographie ? Il constitue une réponse graphique à une question qui met en jeu un espace plus ou moins vaste. C'est un outil indispensable à la compréhension de notre espace à toutes les échelles. Et de cette compréhension dépend en grande partie notre capacité à agir. Comme le disait Napoléon, « *un croquis vaut mieux qu'un long discours* ». Pour l'enseignant, il s'agit d'en identifier les enjeux pédagogiques et de déjouer les embûches de sa réalisation. Jacques MUNIGA, enseignant à Marseille (France) nous propose sa méthode pas-à-pas utilisable en format papier ou à l'aide de son logiciel.

Au travers de tâches simples ou plus complexes à destination de l'élève, Laurent AIDANS, enseignant à Namur, nous donne les clés pour concevoir un fichier dans Google Earth. Après la lecture de cet article, décrire un « paysage rue » ou découvrir un quartier de Paris à l'aide Google Earth ne devraient plus avoir de secrets pour vous. L'auteur propose également une grille d'évaluation de la mise en forme d'un fichier KMZ simple.

Dans sa contribution « Vers quels changements de paradigmes », Caroline LEININGER-FREZAL, maître de conférences à l'Université Paris-Diderot, retrace l'enseignement de la géographie en France au cours du XX^e siècle et en ce début de XXI^e siècle. Les nouveaux programmes de 2008 marquent le passage d'une géographie des territoires à une géographie thématique problématisée. Quels sont les impacts des changements de programme de 2008 sur les pratiques enseignantes ?

Expérimetons la Géographie physique ! C'est le défi relevé par Matthieu KERVYN, professeur en géographie physique (VUB) et Anja DECOSTER, professeur en didactique de la géographie (VUB et EhB) pour comprendre les paysages de notre planète : le plissement d'une chaîne de montagnes, le mouvement millénaire des méandres d'une rivière, l'explosion d'un volcan et l'effondrement de sa caldera, la formation d'une faille lors d'un tremblement de terre, l'érosion des roches par le vent et l'eau... Tant de phénomènes impressionnantes qui seront illustrés grâce à quelques expériences simples à réaliser en classe de géographie.

Quand serons-nous alimentés en électricité par de grandes fermes éoliennes installées au Groenland ? Damien ERNST, professeur à l'Institut Montefiore, a, au travers de la conférence de clôture du Congrès des Sciences 2015, tenté de répondre à la question d'actualité : « Quelles perspectives pour les énergies renouvelables en Wallonie ? » Dans cet article, il développe les trois pistes possibles : la biomasse, le solaire et l'éolien, sachant que le potentiel hydroélectrique est déjà pleinement exploité et que le potentiel géothermique est quasi inexistant. Il développe le projet de réalisation d'un réseau électrique à l'échelle planétaire, « The Global Grid » dans lequel les différents réseaux électriques du monde seraient interconnectés.

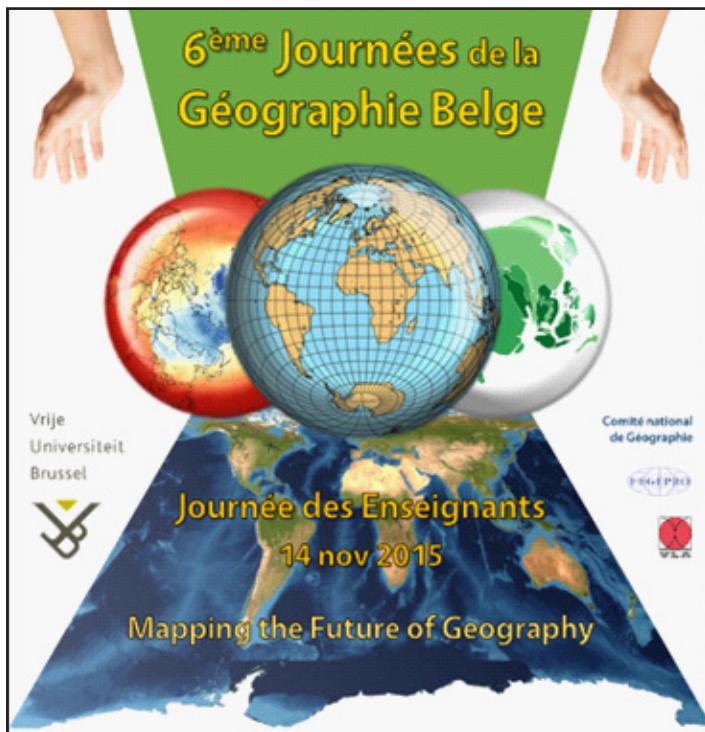
Shopping geography : huit idées illustrées pour mieux comprendre la géographie du commerce de détail. Cette contribution se présente comme une sélection de documents venant de la recherche ou de la géographie appliquée, remise en contexte et structurée par des textes courts explicitant ce que l'on peut considérer comme des facteurs de localisation. Cette petite anthologie est largement construite à partir des textes publiés par Benjamin WAYENS (ou ses collègues), dont les illustrations sont dûment référencées.

Dans sa communication, Jean François CLOSE, enseignant à Liège, s'interroge sur les cartes à disposition de l'enseignant en classe de Géographie. L'Atlas numérique de Belgique se révèle un outil très complet basé sur l'analyse de cartes existantes. Il offre aussi la possibilité d'utiliser les cartes proposées pour construire de nouvelles cartes multicritères. La mise en œuvre d'une séquence pédagogique nous livre quelques exercices prêts à l'emploi pour exploiter en classe la richesse de cet atlas en ligne. Deux fiches techniques en fin de dossier précisent la démarche à suivre pour la réalisation de nouvelles cartes.

Atlas Numérique de Belgique : Mise en œuvre d'une séquence pédagogique

CLOSE Jean-François, Professeur de Géographie
Centre Scolaire Saint-Louis, Liège
PONCELET Nadia, Chercheur
Unité de Géomatique du Département de Géographie de l'Université de Liège
BINARD Marc, Attaché de recherche
Plateforme GITAN de l'Université de Liège

Présentation réalisée dans le cadre de :



Dans le cadre de cette journée mise sur pied par la VUB de Bruxelles, plusieurs ateliers et conférences ont été proposés aux enseignants aussi bien francophones que néerlandophones. Le programme complet de cette journée ainsi que les liens vers des outils pédagogiques sont disponibles sur le site : <http://we.vub.ac.be/en/belgian-geography-days> (rubrique Teachers Days : 14 novembre).

Cet atelier a pour but de voir comment valoriser en classe l'ATLAS NUMÉRIQUE NATIONAL qui se révèle être un outil très complet basé sur l'analyse de cartes existantes, mais aussi avec la possibilité de se servir des cartes proposées pour construire de nouvelles cartes multicritères. Une fiche technique en fin de dossier précise la démarche à suivre pour la réalisation de nouvelles cartes.

Ce type d'outil conçu à l'échelle de la Belgique entière pourrait permettre de mettre en évidence des disparités au sein du territoire national. Il s'intègre de façon moderne et interactive dans les programmes de l'enseignement secondaire des différents réseaux.

Après une rapide présentation du cheminement qui a conduit à la réalisation de cet atlas national, nous verrons de quels moyens dispose un enseignant en surfant sur Internet afin de collecter du matériel cartographique à l'échelle de notre pays puis comment, à travers divers exercices, exploiter la richesse de cet atlas en ligne.

1. Portail de l'Atlas national de Belgique

Au cours des deux derniers quarts du 20^e siècle, la Commission Permanente de l'Atlas de Belgique, créée au sein du Comité National de Géographie a publié respectivement le premier et le deuxième atlas de Belgique dont les grandes planches détachables à l'échelle de 1:500 000 peuplent les murs de bon nombre de classes de géographie.

Pour diffuser les résultats de l'enquête socio-économique générale (ESE) de 2001, il a été décidé d'éditer le troisième Atlas de Belgique en 6 tomes dans un format plus manipulable puisque les cartes les plus détaillées présentent la Belgique à l'échelle du 1:1 000 000. Ces ouvrages sont destinés à un public varié, chercheurs, enseignants, étudiants, élèves, grand public, mais aussi promotion de la Belgique à l'étranger. Cette troisième édition est accompagnée d'un guide de lecture publié en 2008 dont la version PDF est disponible sur Internet à l'URL http://www.atlas-belgique.be/ATLAS-3d-Edition/academia-avb.00.leeswijzer.FR_v1_lowres.pdf.

Très rapidement lors de la préparation des différents tomes, il est apparu d'une part que par manque de place, le nombre de cartes publiables était limité et que d'autre part, des données plus récentes pourraient mieux mettre en évidence certaines évolutions. La création d'une version numérique facile à mettre à jour et présentant les cartes de manière dynamique s'imposait au sein d'un portail de l'Atlas National de Belgique (www.atlas-belgique.be) proposant non seulement les versions scannées des deux premiers atlas :

http://www.atlas-belgique.be/cms2/index.php?page=v1_fr (1^{er} atlas : 1950-1972)

http://www.atlas-belgique.be/cms2/index.php?page=v2_fr (2^{er} atlas : 1976-1999)

mais aussi différentes ressources telles que des dossiers, des données cartographiques et des didacticiels d'introduction à l'usage de l'atlas numérique.

Cet atlas numérique peut être utilisé à deux niveaux, soit en affichant des cartes déjà réalisées reprises dans un index (321 cartes parmi 5 thèmes et 58 sous-thèmes), soit en modifiant ces cartes ou en créant des cartes par l'importation de nouvelles données.

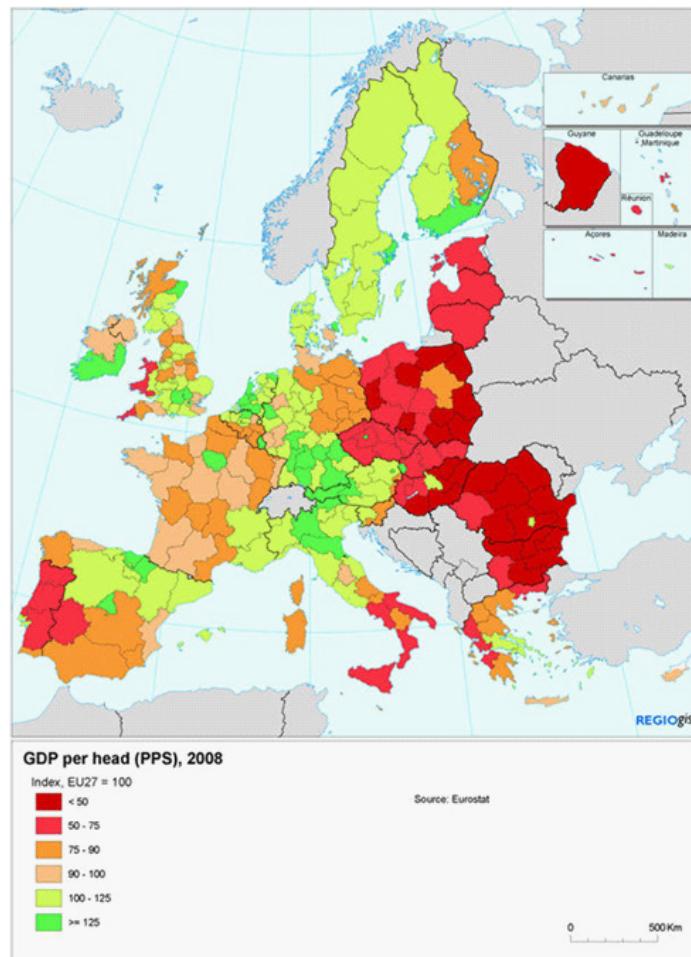
2. Mise en œuvre pédagogique

L'objectif du travail sera de réaliser un document cartographique à l'échelle de la Belgique qui montre des différences, des similitudes ou des oppositions au sein du territoire belge ?

2.1 Pour avoir une vision globale du territoire belge de quoi disposons-nous sur Internet ?

2.1.1 Il y a bien des cartes à l'échelle de l'Europe (et Eurostat se révèle être une mine de documents même si la recherche ciblée d'informations est assez laborieuse), mais comment travailler à l'échelle belge avec de tels documents ?

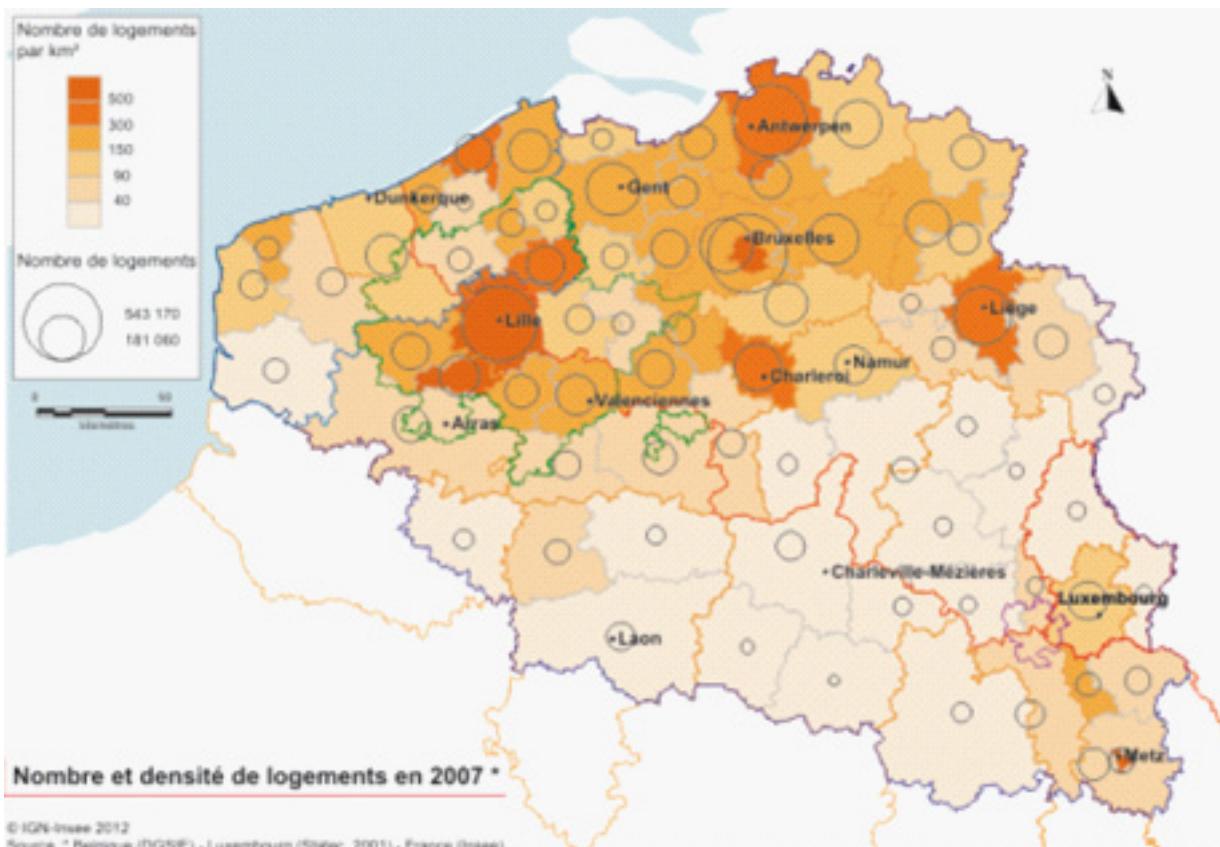
La carte du PIB/habitant permet de distinguer les divisions provinciales à l'échelle du pays, mais même si une séparation Wallonie-Flandre semble se matérialiser le document se révèle peu lisible.



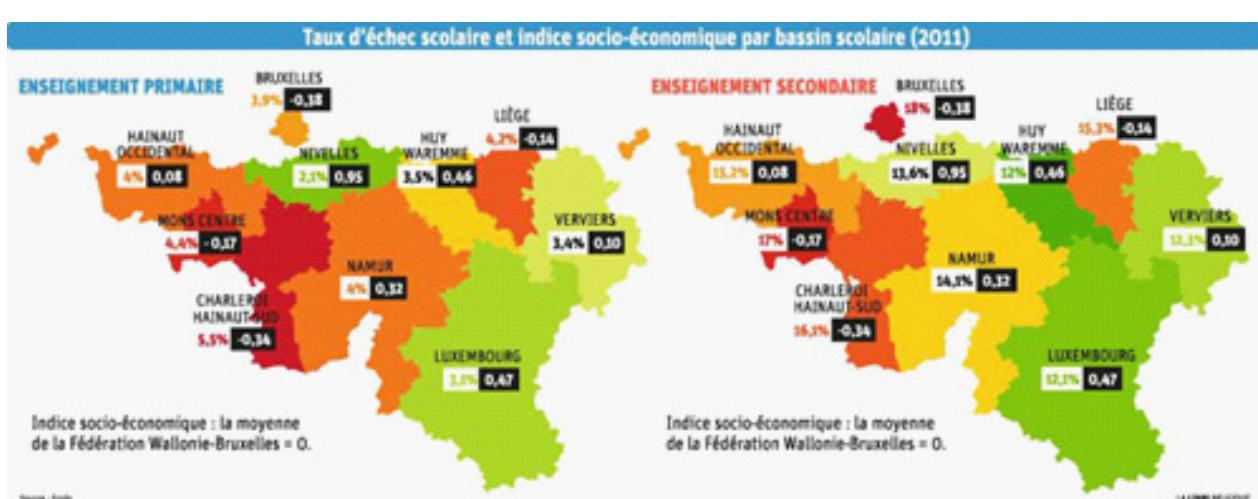
<http://www.asty-moulin.be/info/Themes/Economie.html>

2.1.2 Une recherche plus globale permet de se rapprocher du territoire belge, mais les cartes limitées à la Belgique se révèlent assez rares et sont régulièrement présentées avec des données assez anciennes. De plus, la fédéralisation du pays nous apporte des informations limitées à l'une ou l'autre partie du pays. Voici quelques exemples de cartes difficiles à utiliser avec nos étudiants du secondaire :

2.1.2.1 Où est la Belgique ? Il n'est pas certain que les étudiants du secondaire reconnaissent spontanément le territoire belge sur ce document.

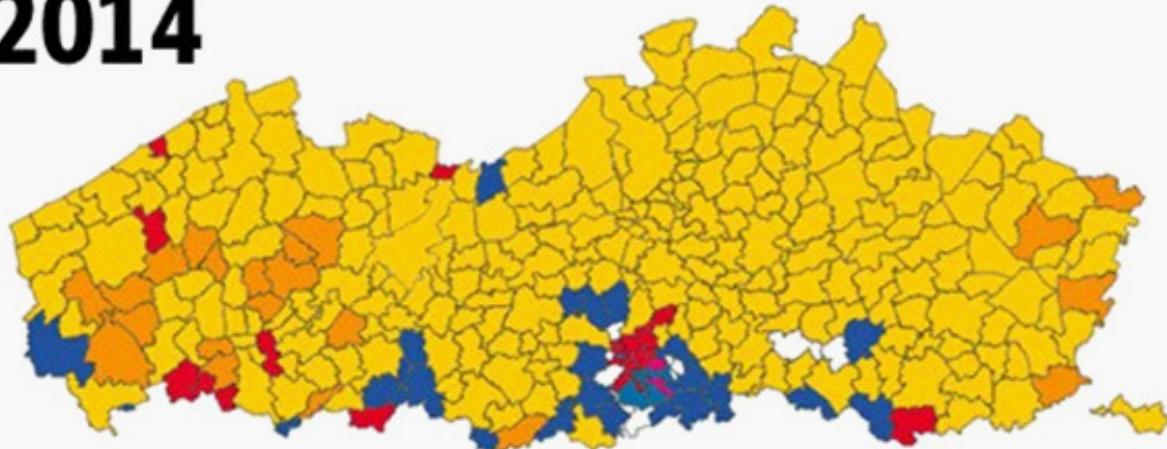


2.1.2.2. Des cartes existent, mais avec des données uniquement disponibles pour la Fédération Wallonie-Bruxelles :

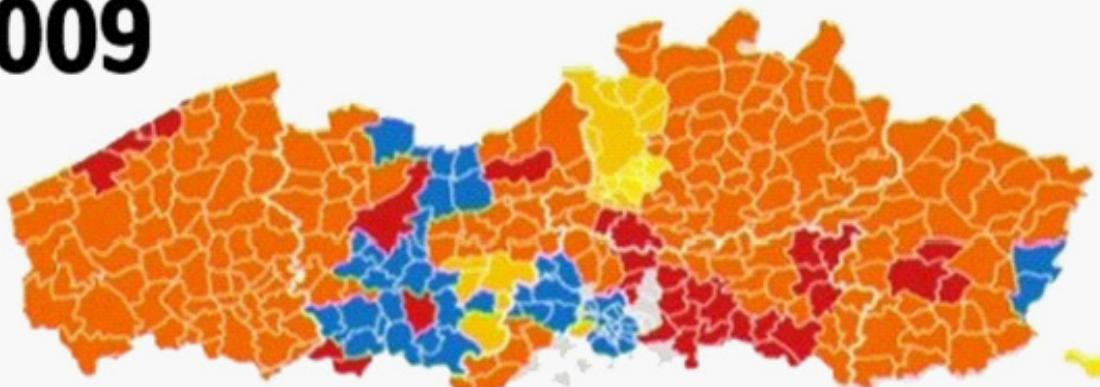


2.1.2.3. Certaines cartes ne sont disponibles que pour le Nord du pays :

2014



2009



http://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20140526_062 (Résultats électoraux) : ce lien nous donne bien une carte, mais elle est sans légende et se révèle dès lors peu utilisable en classe.

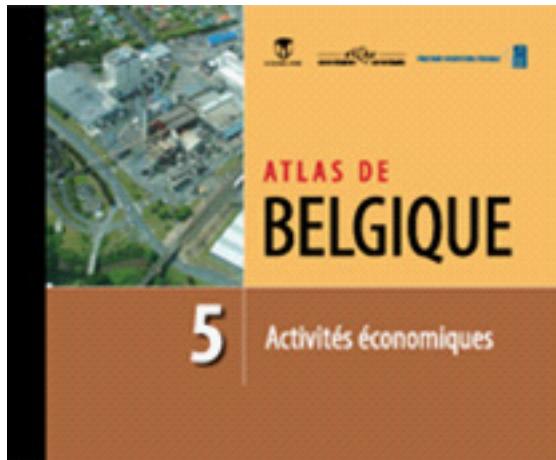
La presse nous donne régulièrement l'opportunité de découvrir des documents sans légende ou sans représentation correcte : ce document représente bien le contour des communes wallonnes, mais une simple donnée chiffrée à l'intérieur de la commune nous informe et il n'y a aucune démarche cartographique cohérente.



Sud presse, La Meuse, 30 juillet 2015 Titre : les communes où on meurt le plus jeune.

2.2. Il est donc nécessaire d'utiliser un outil clair et à l'échelle du pays : l'atlas numérique de Belgique

2.2.1. Une version papier est disponible (5 tomes sont édités en version papier)



Troisième Atlas de Belgique, Édition papier de 2007

Auteurs : J.P. Grimmeau, P. Deboosere, T. Eggerickx, S. Gadeyne, J.P. Hermia, P. Marissal, A. Romainville, E. Van Hecke, D. Willaert ISBN : 9789038224725(FR) - 9789038224718(NL)

Ces 5 atlas permettent de travailler en classe sur des thématiques séparées et à l'aide de calques fournis à la fin de ce dossier, il est possible de dégager des disparités au sein de la Belgique sur différents thèmes :

- Géographie politique et électorale ;
- Paysage, monde rural et agriculture ;
- Habitat ;
- Activités économiques ;
- Population.

Pour les professeurs enseignant en immersion, une version en néerlandais est disponible.

D'autres atlas plus anciens sont aussi accessibles sur le site :

<http://www.atlas-belgique.be/cms2/index.php> (rubrique atlas papier)

2.2.2. L'atlas de Belgique : un outil à l'échelle du pays avec des cartes lisibles (souvent 5 classes), comparables dans le temps, et avec différents découpages administratifs.

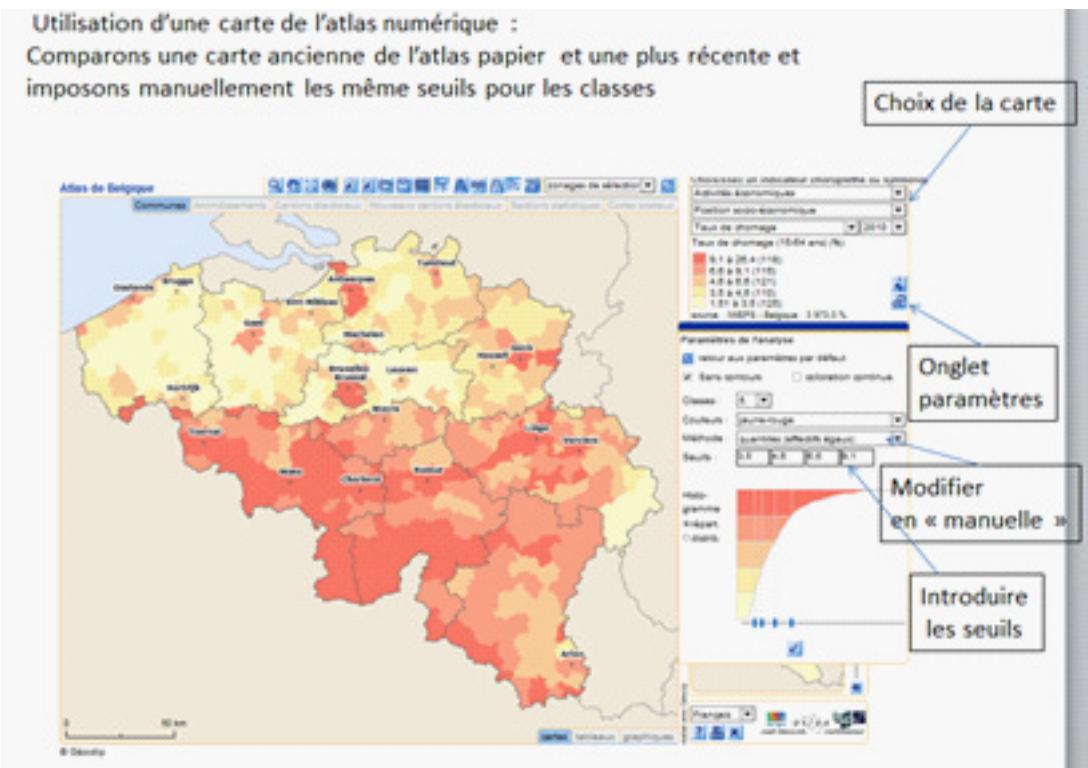
Quatre exercices vont être développés à partir des documents disponibles sur le site <http://www.atlas-belgique.be/cms2/index.php> :

- Exercice 1 : Comparaison d'une ancienne carte papier avec une nouvelle carte numérique en reprenant les mêmes seuils ;
- Exercice 2 : À partir de l'atlas numérique réalisation d'une carte multicritères ;
- Exercice 3 A et B : Actualiser des cartes de l'atlas numérique à partir de statistiques plus récentes soit avec des données disponibles en tableau type « Excel » soit sans disposer d'informations en tableau type Excel.

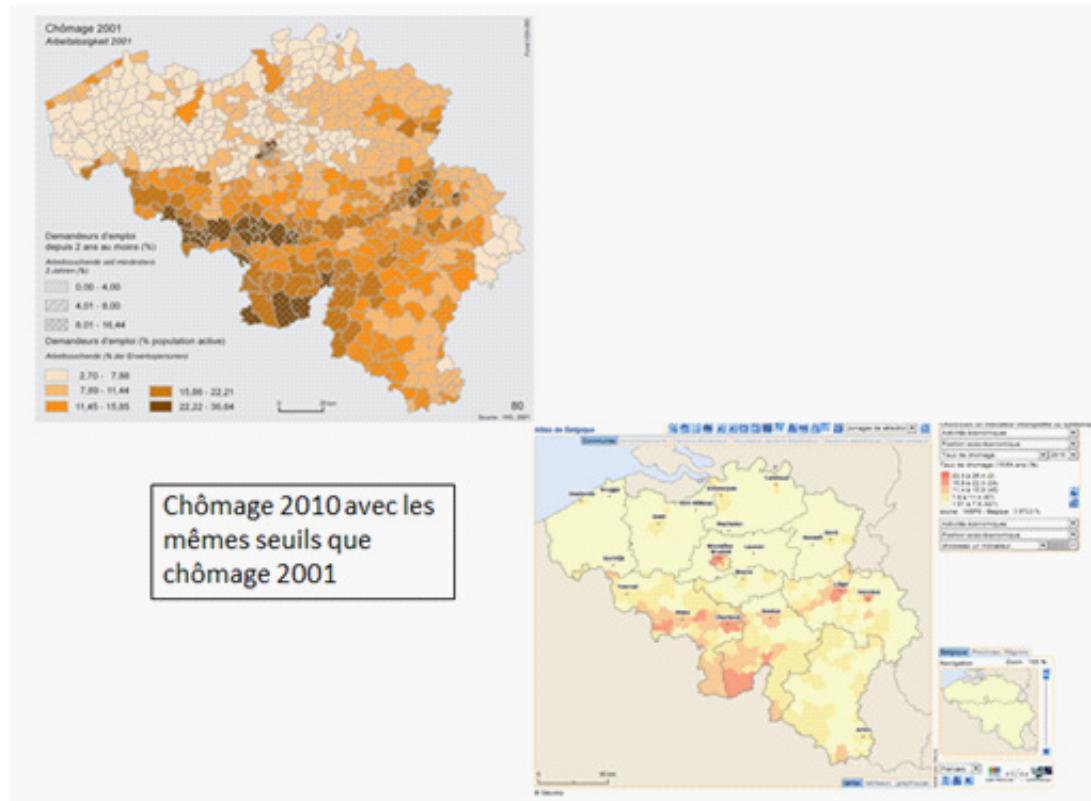
Une fiche technique détaille les démarches de façon plus précise à la fin de cet article.

2.2.2.1. (exercice 1) Comparaison d'une ancienne carte papier avec une carte plus récente disponible dans l'atlas numérique, mais avec des seuils différents.

Voici la carte disponible sur l'atlas numérique et qui représente le taux de chômage en 2010



Après avoir modifié les seuils de la carte de 2010 en prenant les mêmes que ceux de la carte papier de l'atlas de 2001 (fig. 80, P. 31, tome 5), il est possible de comparer et de cerner l'évolution du phénomène.



2.2.2.2. (exercice 2) : À partir de l'atlas numérique et en utilisant des cartes présentes, réalisation d'une carte multicritères.

Parcourir l'atlas numérique afin de déceler quelques cartes qui montreraient des disparités :

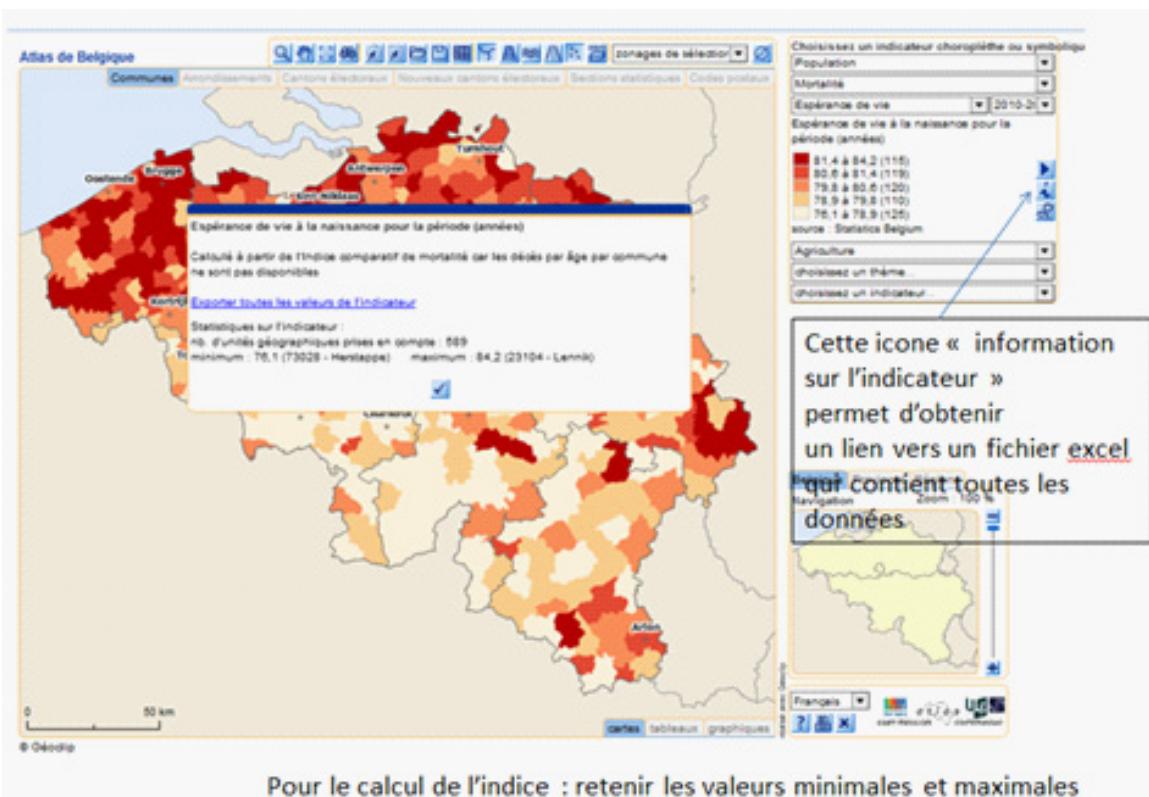
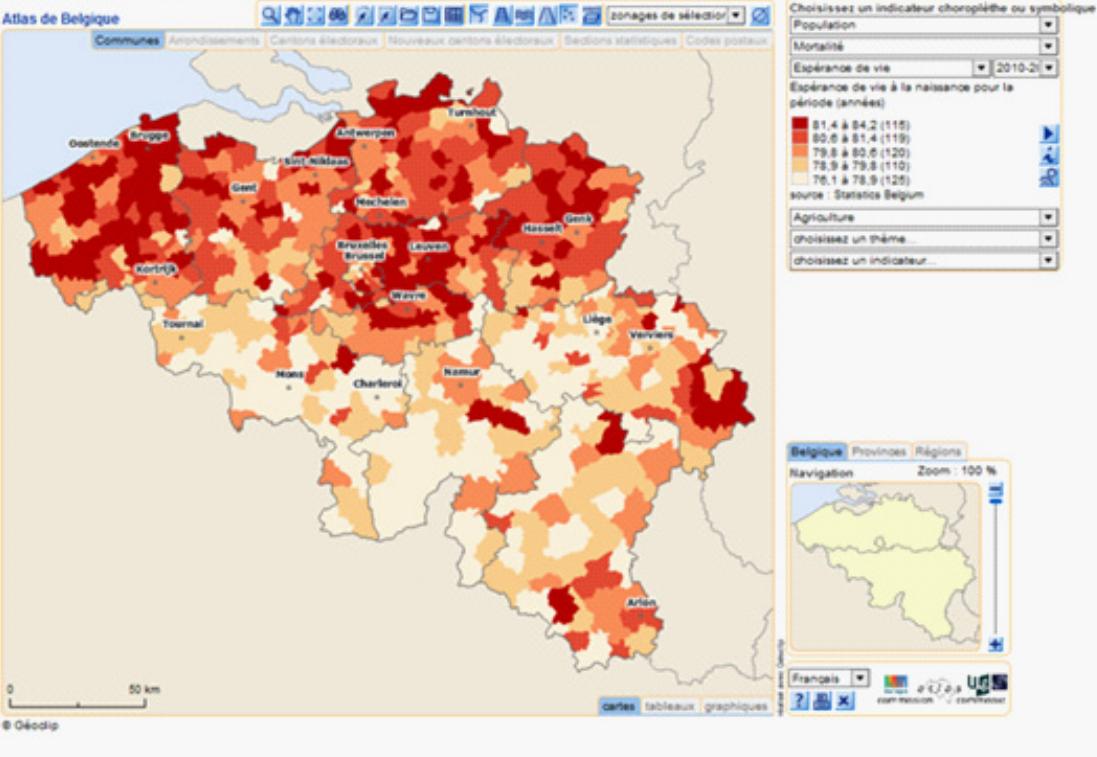
- Espérance de vie (via la rubrique : population, natalité, espérance de vie totale (par commune)) ;

- Taux occupation des 15 - 64 ans (via la rubrique activités économiques, emploi, taux d'occupation) (donnée préférée à Taux de Chômage) ;
- Revenus (via la rubrique : activités économiques, revenus, revenus moyens par habitant).

On recherche des cartes faites avec si possible des données récoltées à la même période.

Il convient d'extraire les données qui ont servi à construire la carte numérique. Les captures d'écran permettent de cibler l'essentiel de la démarche, mais pour plus de détails, il convient de se référer à la fiche technique.

1^o indice : espérance de vie : la carte venant de l'atlas numérique Il faut aller chercher les valeurs qui sont reprises par commune



Fichier brut d'informations qui va nous permettre de calculer un premier indice

result2015-11-11 [Lecture se]

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Police Alignement

B5 Max : 84,25 et min 76,09

A	B	C	D
1	Atlas de Belgique		
2			
3	Domaine : Population - Thème : Mortalité - Echelon : Commune		
4	Indicateur : Espérance de vie à la naissance pour la période (2010-2012)		
5	Unité : années	Max : 84,25 et min 76,09	
6	Source : Statistics Belgium		
7			
8	code	Commune	valeur
9	11001	Aartselaar	79,76
10	11002	Antwerpen	80,2
11	11004	Boechout	79,65
12	11005	Boom	79,81
13	11007	Borsbeek	81,14
14	11008	Brasschaat	82,16
15	11009	Brecht	80,82
16	11013	Edegem	82,73
17	11016	Essen	80,91
18	11018	Hemiksem	81,01
19	11021	Hove	83,28
20	11022	Kalmthout	82,4
21	11023	Kapellen	81,26
22	11024	Kontich	82,08
23	11025	Lint	82,22
24	11029	Mortsel	81,72
25	11030	Niel	80,41
26	11035	Ranst	81,3
27	11037	Rumst	80,67
28	11038	Schelle	79,62
29	11039	Schilder	83,68

calcul indice espérance de v

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Police Alignement

D9 =(C9-76,09)/8,16

Calcul indice 1

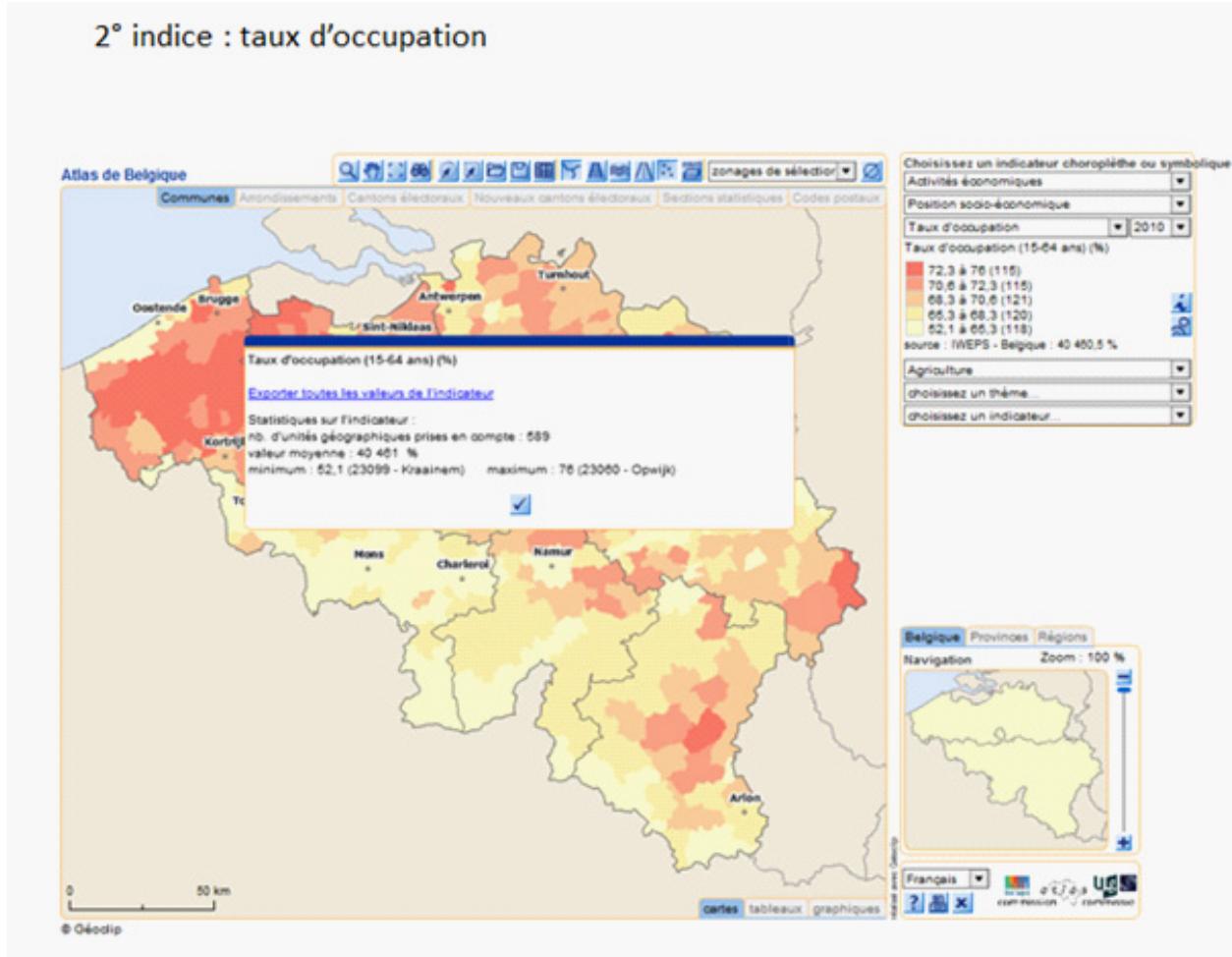
A	B	C	D
1	Atlas de Belgique		
2			
3	Domaine : Population - Thème : Mortalité - Echelon : Commune		
4	Indicateur : Espérance de vie à la naissance pour la période (2010-2012)		
5	Unité : années		
6	Source : Statistics Belgium		
7			
8	code	Commune	valeur
9	11001	Aartselaar	79,76
10	11002	Antwerpen	80,2
11	11004	Boechout	79,65
12	11005	Boom	79,81
13	11007	Borsbeek	81,14
14	11008	Brasschaat	82,16
15	11009	Brecht	80,82
16	11013	Edegem	82,73
17	11016	Essen	80,91
18	11018	Hemiksem	81,01
19	11021	Hove	83,28
20	11022	Kalmthout	82,4
21	11023	Kapellen	81,26
22	11024	Kontich	82,08
23	11025	Lint	82,22
24	11029	Mortsel	81,72
25	11030	Niel	80,41
26	11035	Ranst	81,3
27	11037	Rumst	80,67
28	11038	Schelle	79,62
29	11039	Schilder	83,68
30	11040	Schoten	81,12

Formule appliquée à la case D9 pour la données C9 et étendue à l'ensemble des données

Ajouter un titre en D8 « indice 1 »

Le dénominateur est égale à Max - Min soit $84,25 - 76,09 = 8,16$

2° indice : taux d'occupation



Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Coller Presse-papi...

D9 = (C9-52,14)/23,85

A B C D

1 Atlas de Belgique

2

3 Domaine : Activités économiques - Thème : Position socio-économique - Echelon : Commune

4 Indicateur : Taux d'occupation (15-64 ans) (2010)

5 Unité : %

6 Source : IWEPS

7

8 code Commune valeur indice d'occupation

9 11001 Aartselaar 68,52 0,686792453

10 11002 Antwerpen 65,89 0,576519916

11 11004 Boechout 69,14 0,71278826

12 11005 Boom 70,17 0,755974843

13 11007 Borsbeek 72,24 0,842767296

14 11008 Brasschaat 67,27 0,634381551

15 11009 Brecht 70,64 0,775681342

16 11013 Edegem 68,5 0,685953878

17 11016 Essen 64,65 0,524528302

18 11018 Hemiksem 72,56 0,856184486

19 11021 Hove 67,26 0,633962264

20 11022 Kalmthout 67,42 0,64067086

21 11023 Kapellen 67,67 0,65115304

22 11024 Kontich 70,32 0,762264151

23 11025 Lint 70,6 0,774004193

24 11029 Mortsel 70,05 0,750943396

25 11030 Niel 72,71 0,862473795

26 11035 Ranst 70,48 0,768972746

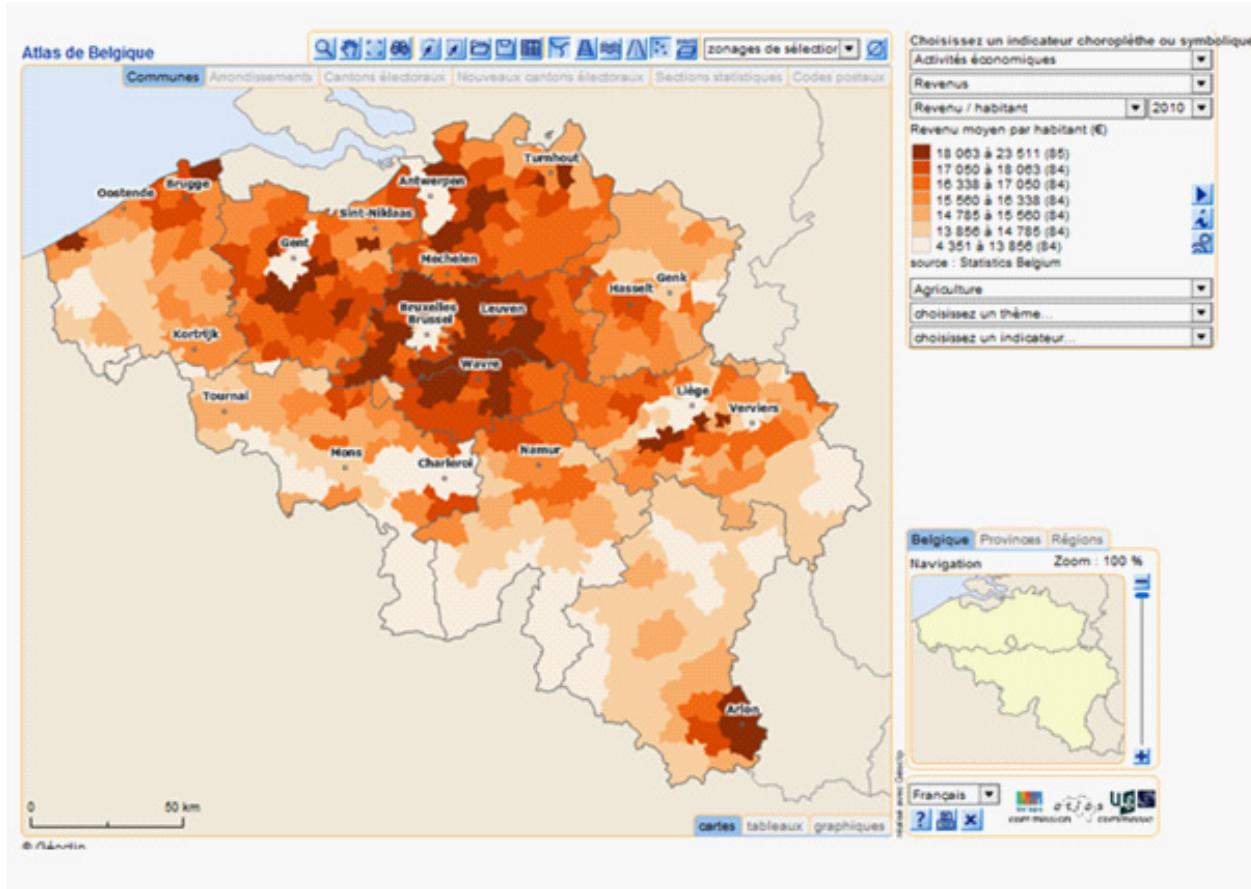
27 11037 Rumst 71,34 0,805031447

Calcul 2° indice :

Max = 75,99

Min = 52,14

3° indice : revenus



Calcul indice 3
Revenu moyen
par habitant
2010

indice revenu log c

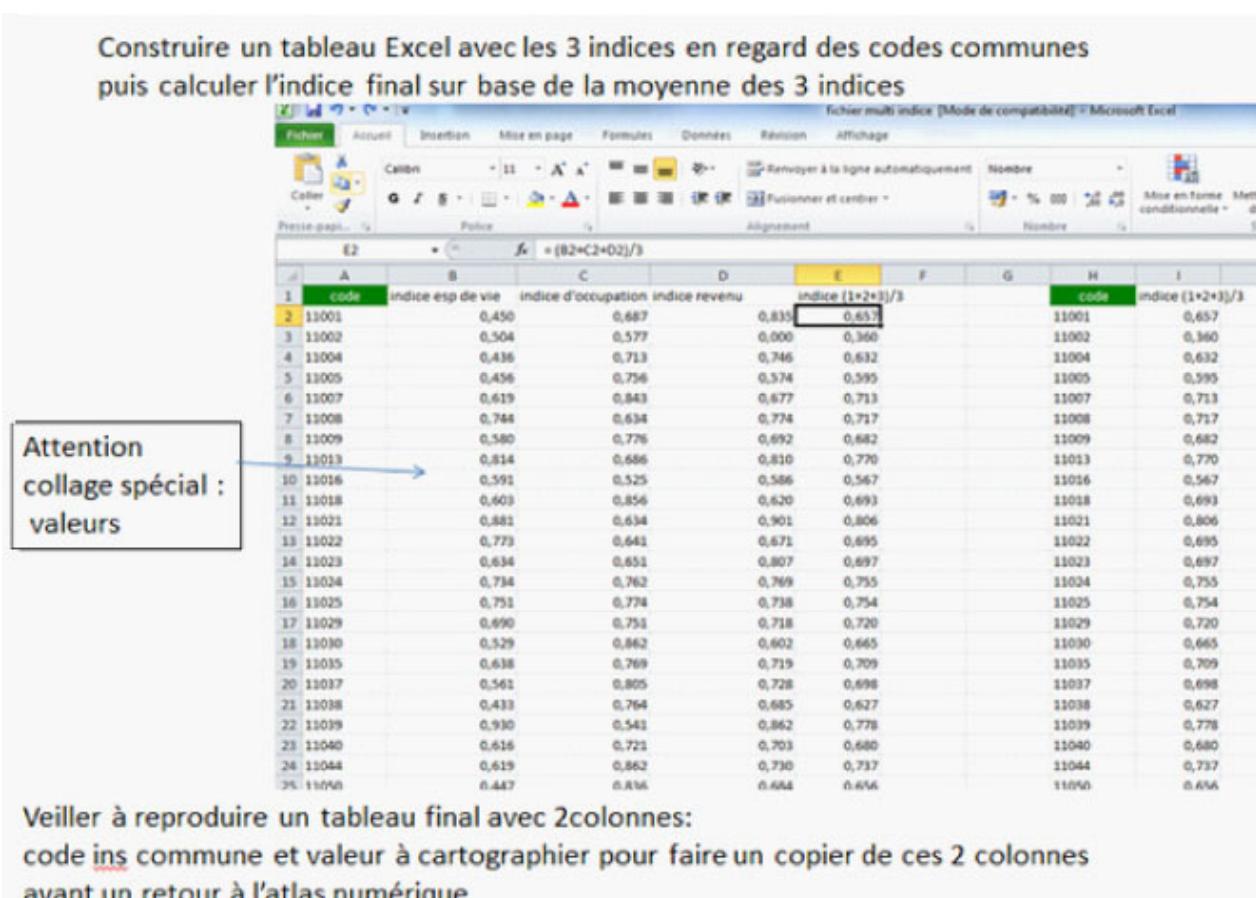
Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Police Alignement

D9 f_x =((C9)-4351,39)/(23501,92-4351,39)

	A	B	C	D
1	Atlas de Belgique			
2				
3	Domaine : Activités économiques - Thème : Revenus - Echelon : Commune			
4	Indicateur : Revenu moyen par habitant (2010)			
5	Unité : € min = 4351,39 max : 23510,92			
6	Source : Statistics Belgium			
7				
8	code	Commune	valeur	indice revenu
9	11001	Aartselaar	20344,84	0,835143988
10	11002	Antwerpen	4351,39	0
11	11004	Boechout	18633,99	0,745807035
12	11005	Boom	15350,75	0,574363216
13	11007	Borsbeek	17308,09	0,676571353
14	11008	Brasschaat	19171,18	0,773857956
15	11009	Brecht	17596,2	0,691615846
16	11013	Edegem	19869,91	0,810344152
17	11016	Essen	15582,54	0,586466798
18	11018	Hemiksem	16221,7	0,619842375
19	11021	Hove	21615,53	0,901496721
20	11022	Kalmthout	17202,17	0,671040436
21	11023	Kapellen	19811,86	0,807312905
22	11024	Kontich	19081,48	0,769174012
23	11025	Lint	18478,17	0,737670446
24	11029	Mortsel	18100,7	0,717959764
25	11030	Niel	15881,38	0,602071588
26	11035	Ranst	18128	0,719385312
27	11037	Rumst	18284,86	0,727576208
28	11038	Schelle	17473,48	0,685207668
29	11039	Schilde	20868,66	0,862496756

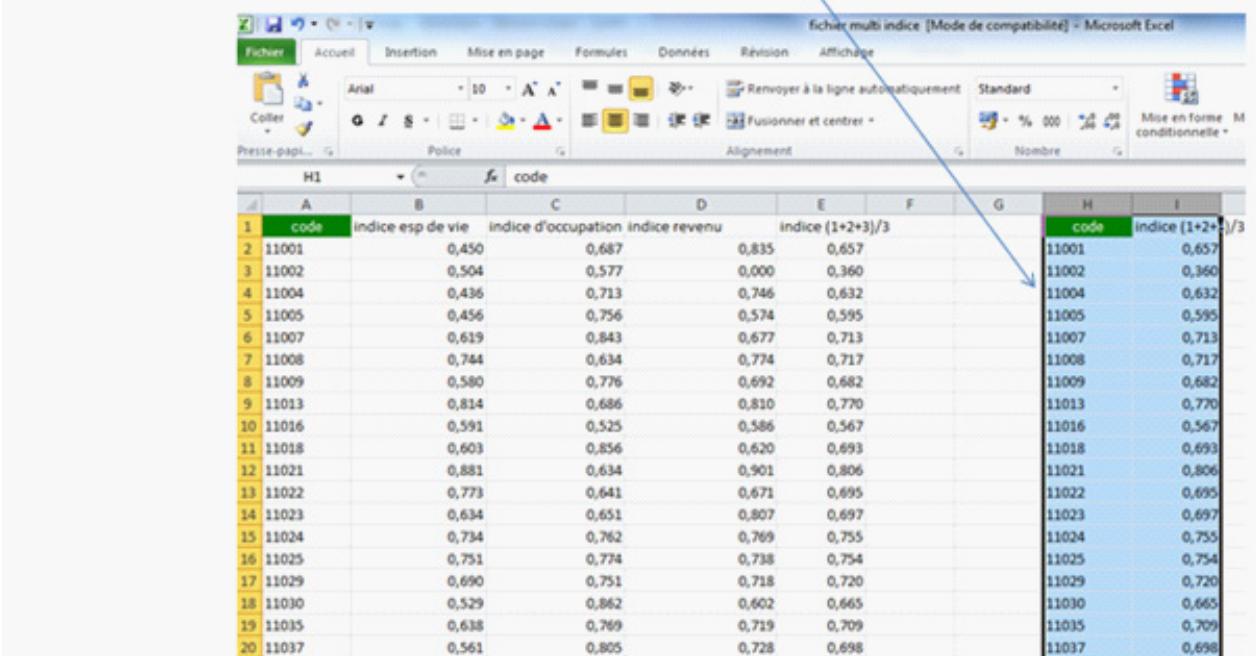
Construire un tableau Excel avec les 3 indices en regard des codes communes puis calculer l'indice final sur base de la moyenne des 3 indices



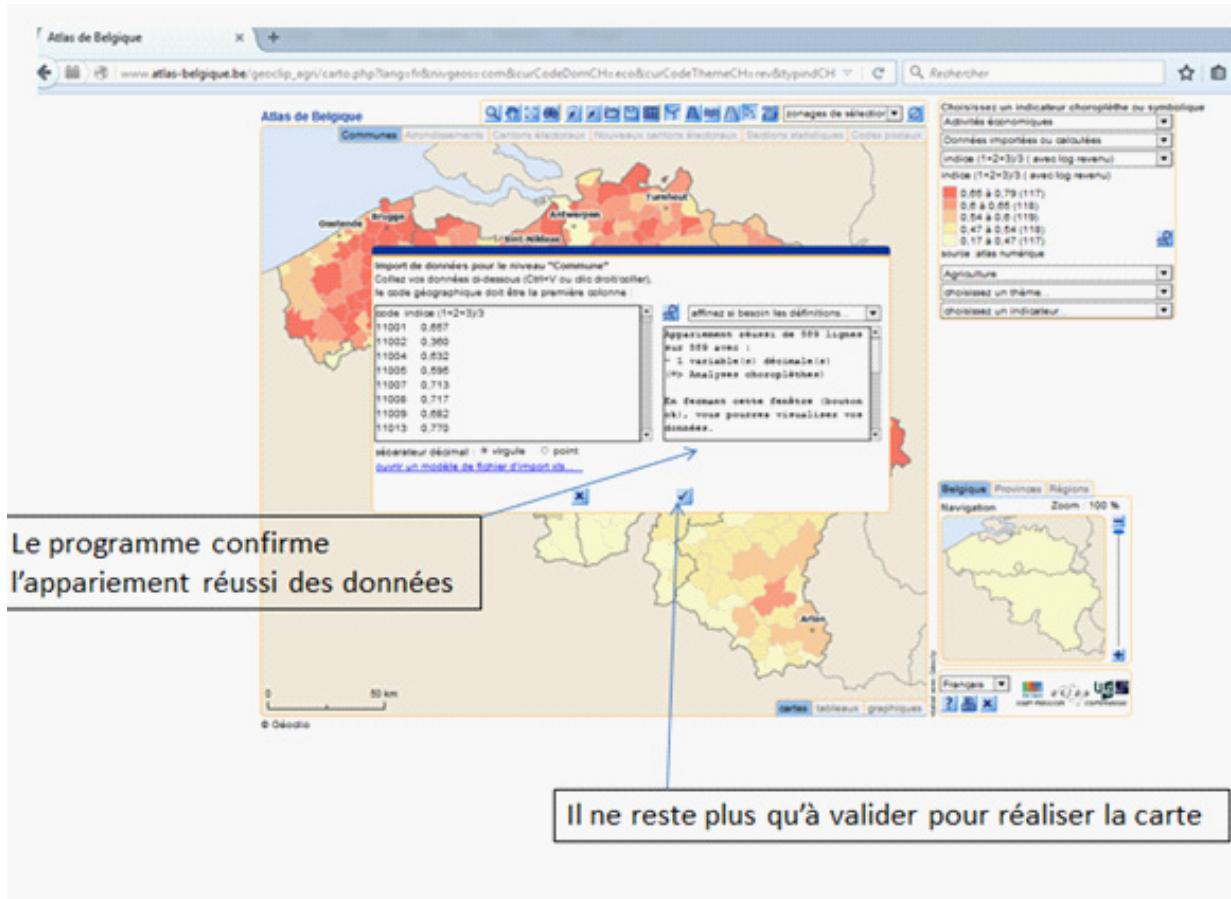
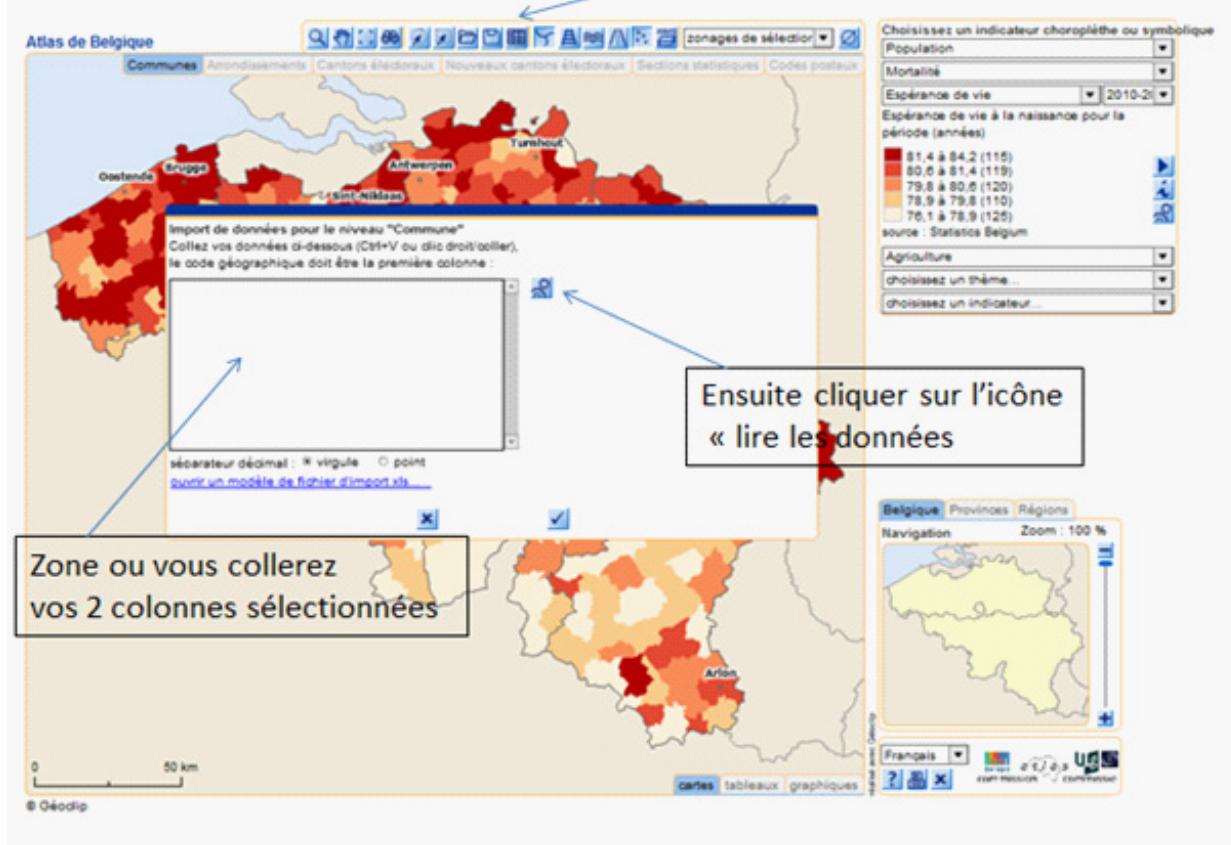
Attention collage spécial : valeurs

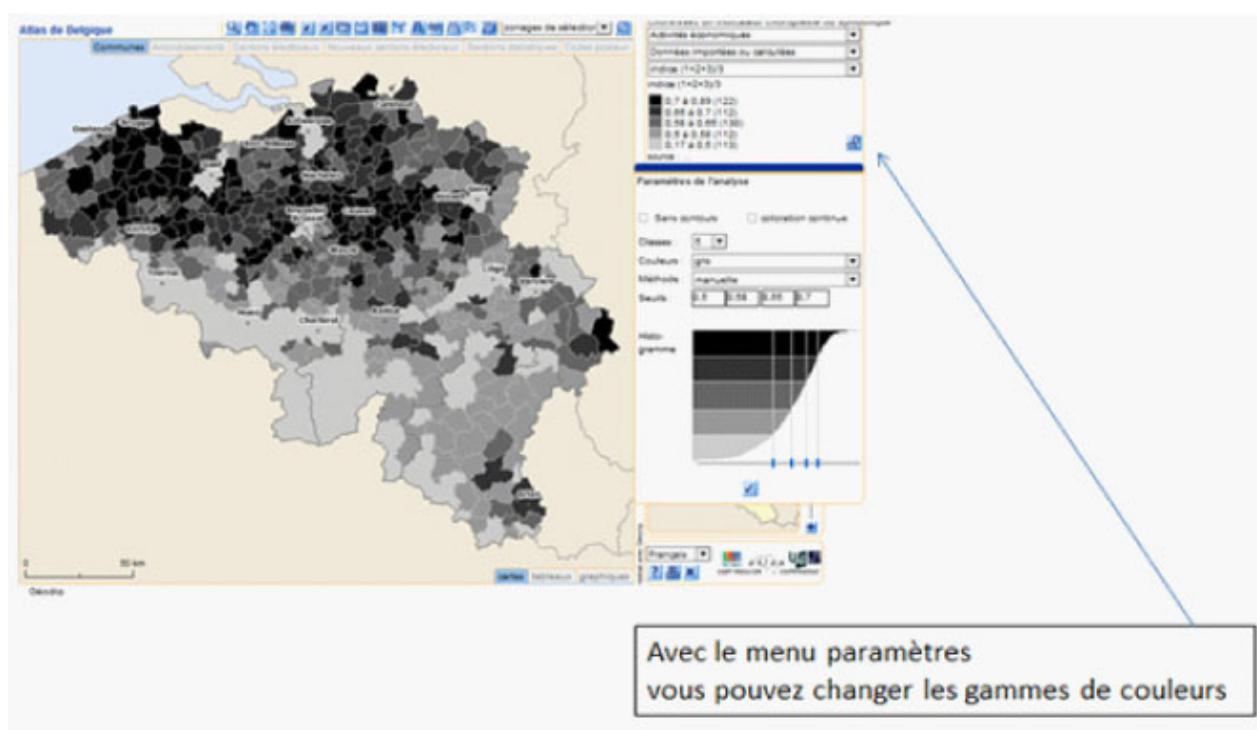
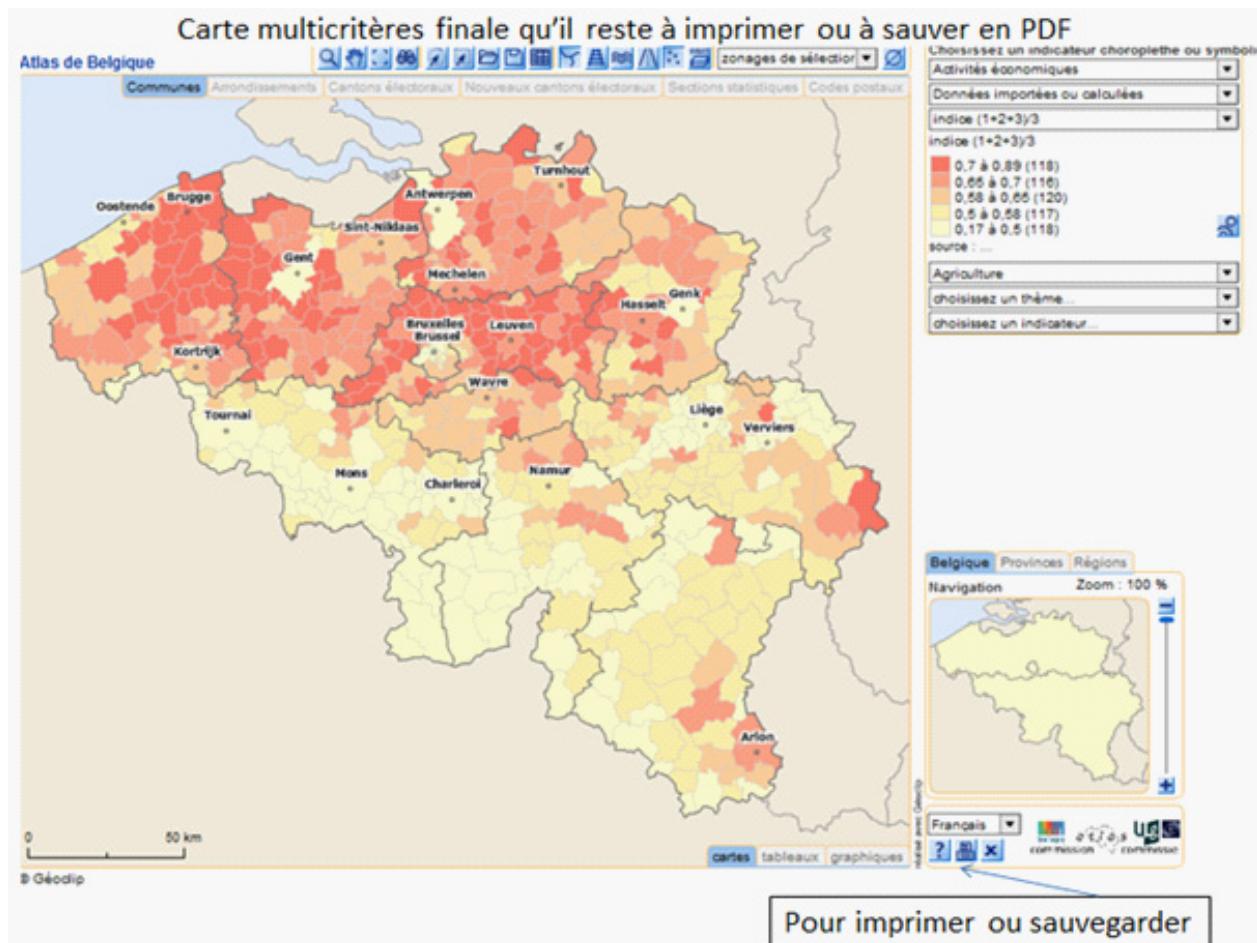
Veiller à reproduire un tableau final avec 2 colonnes : code ~~ins~~ commune et valeur à cartographier pour faire un copier de ces 2 colonnes avant un retour à l'atlas numérique

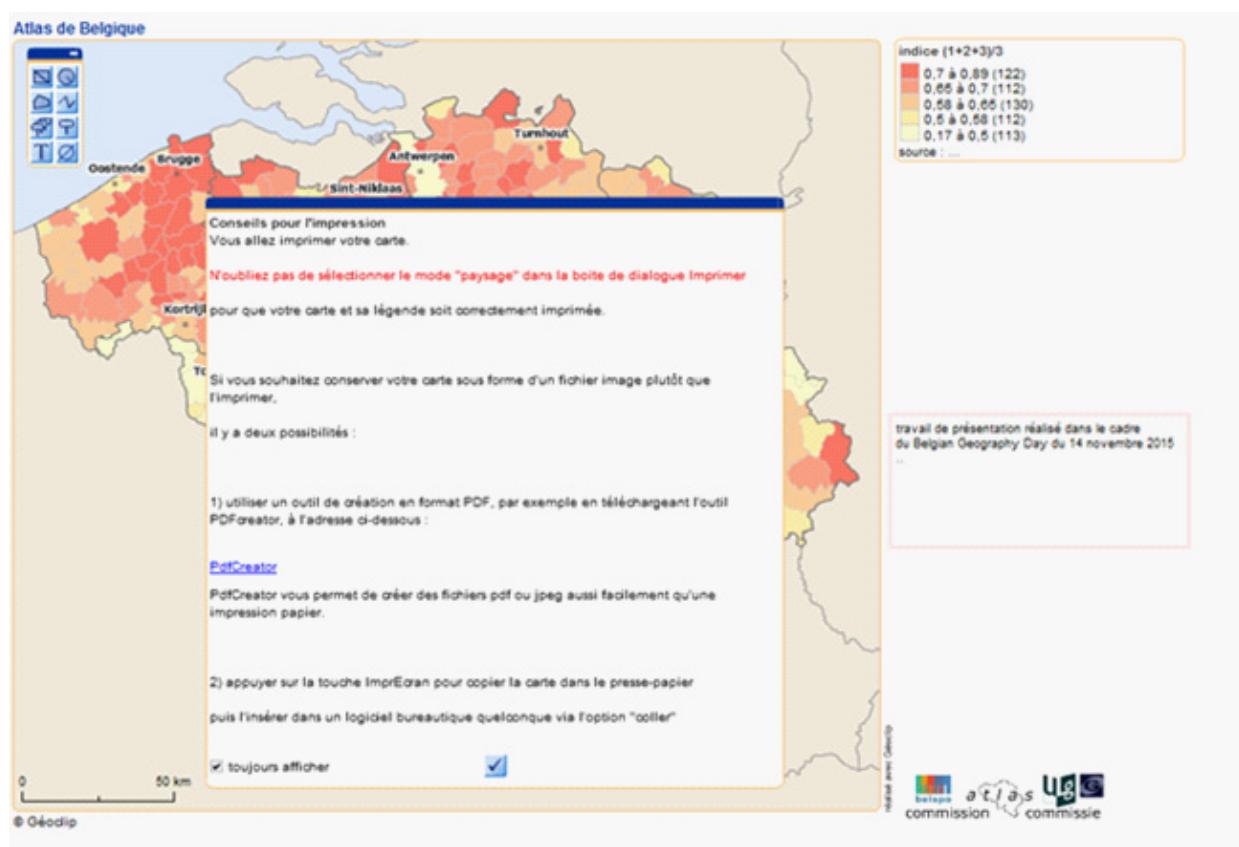
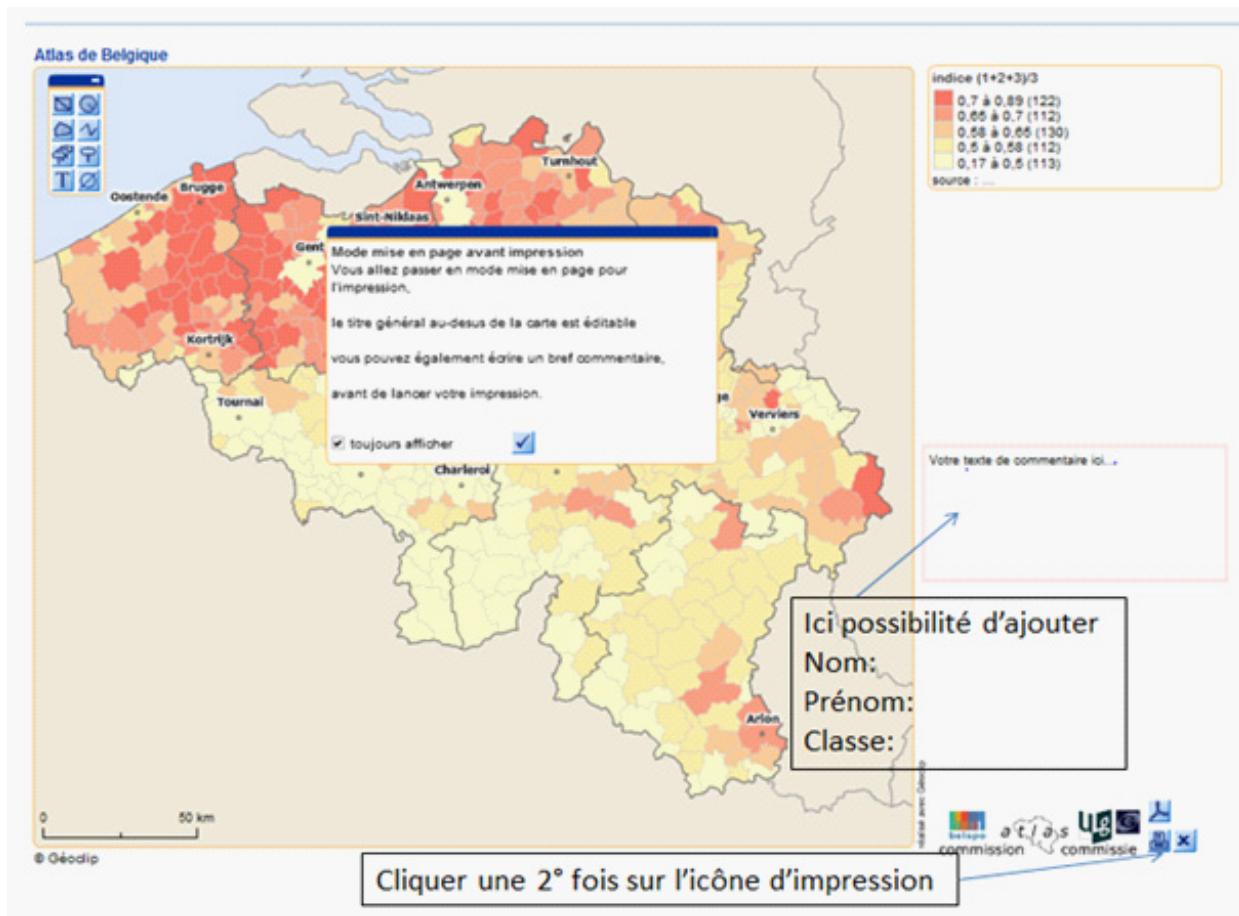
Les 2 colonnes à cartographier sont sélectionnées puis « copier »
 Attention à bien sélectionner ces 2 colonnes qui auront un intitulé en 1^o ligne
 (l'intitulé de la 2^o colonne sera l'intitulé de votre future carte)

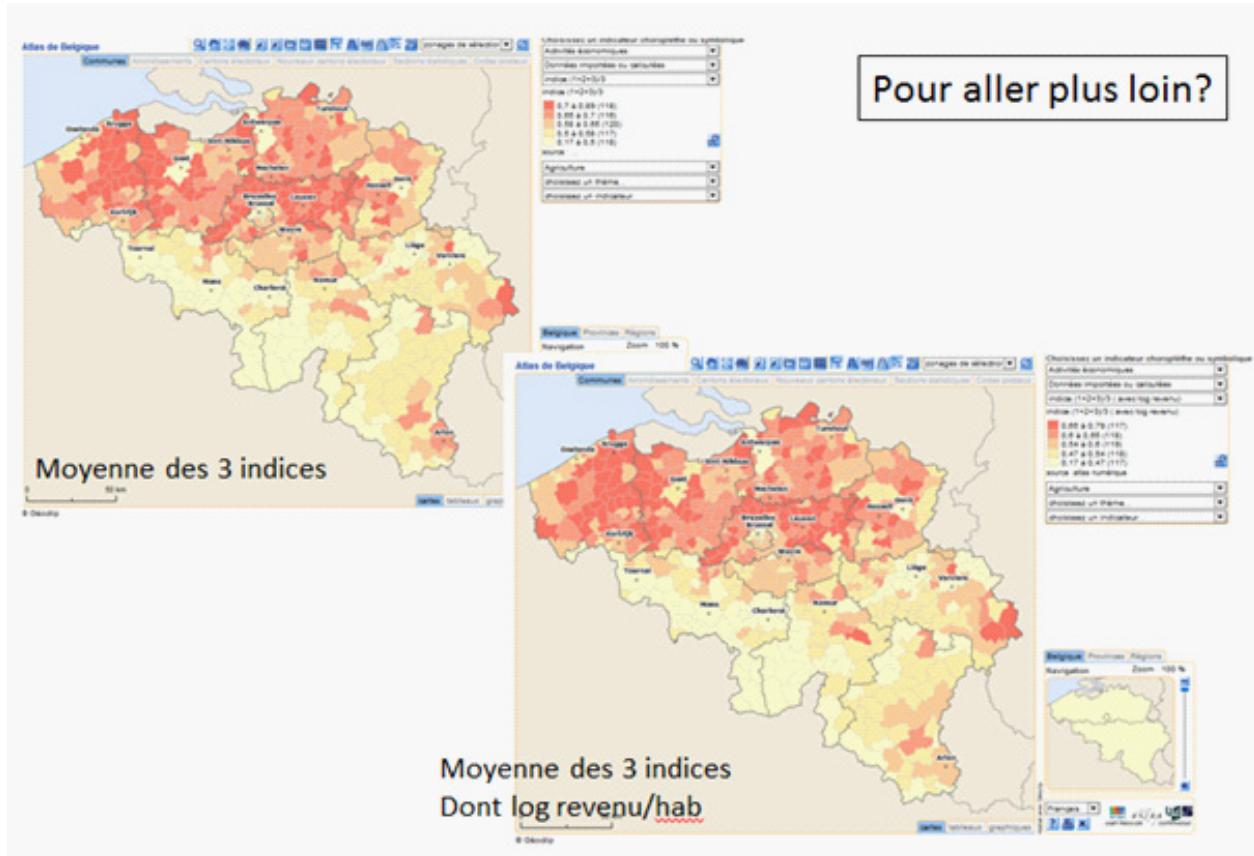


Cette icône « charger données externes » permet de modifier des données









Afin de ne pas se contenter de réaliser une carte reprenant une moyenne de variable ayant la même pondération et un peu à l'image de l'IDH du PNUD dont les étudiants du secondaire ont eu écho, il peut être pertinent de construire une moyenne pondérée de l'un ou l'autre critère à l'image du document ci-dessus qui fait intervenir le logarithme du revenu par habitant et non plus le revenu brut.

2.2.2.3. (3° et 4° exercice) Remettre à jour des cartes de l'atlas numérique avec des données plus récentes

3°EXERCICE : Remettre à jour des cartes via des statistiques plus récentes :
3A: vous disposez de données sous forme Excel et avec le code INS des communes

Population - Chiffres population 2010-2015

1. Mouvement de la population par commune en 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014
 Ce fichier contient les chiffres de la population au 1er janvier 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 et 2015 et le mouvement de la population des années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014 pour la Belgique, les régions, provinces, arrondissements et communes. Les principales composantes du mouvement de la population sont le chiffre de la population, le nombre de naissances, le nombre de décès, le mouvement migratoire interne, l'immigration, l'émigration et les suppressions du registre. Ce fichier reprend également le nombre de changement de nationalité.

2. Population de droit par commune, par sexe en 2011, 2012, 2013, 2014 et 2015
 Ce fichier contient le chiffre officiel de la population au 1er janvier 2011, 2012, 2013, 2014 et 2015 pour la Belgique, les régions, provinces, arrondissements et communes.
 Pour plus de détails sur la structure de la population, consultez notre application dynamique be-STAT: <http://statbel.be/be-stat/statistiques/acheter-face/be-STAT-home#>

Date d'édition : 02/06/2015
 Type de Publication: Statistiques, Statistiques - Population, Statistiques - Tableaux téléchargeables
 Lien:
[1. Mouvement de la population par commune \(XLS, 724,4 Kb\)](#)
[2. Population de droit par commune, par sexe \(XLS, 318 Kb\)](#)

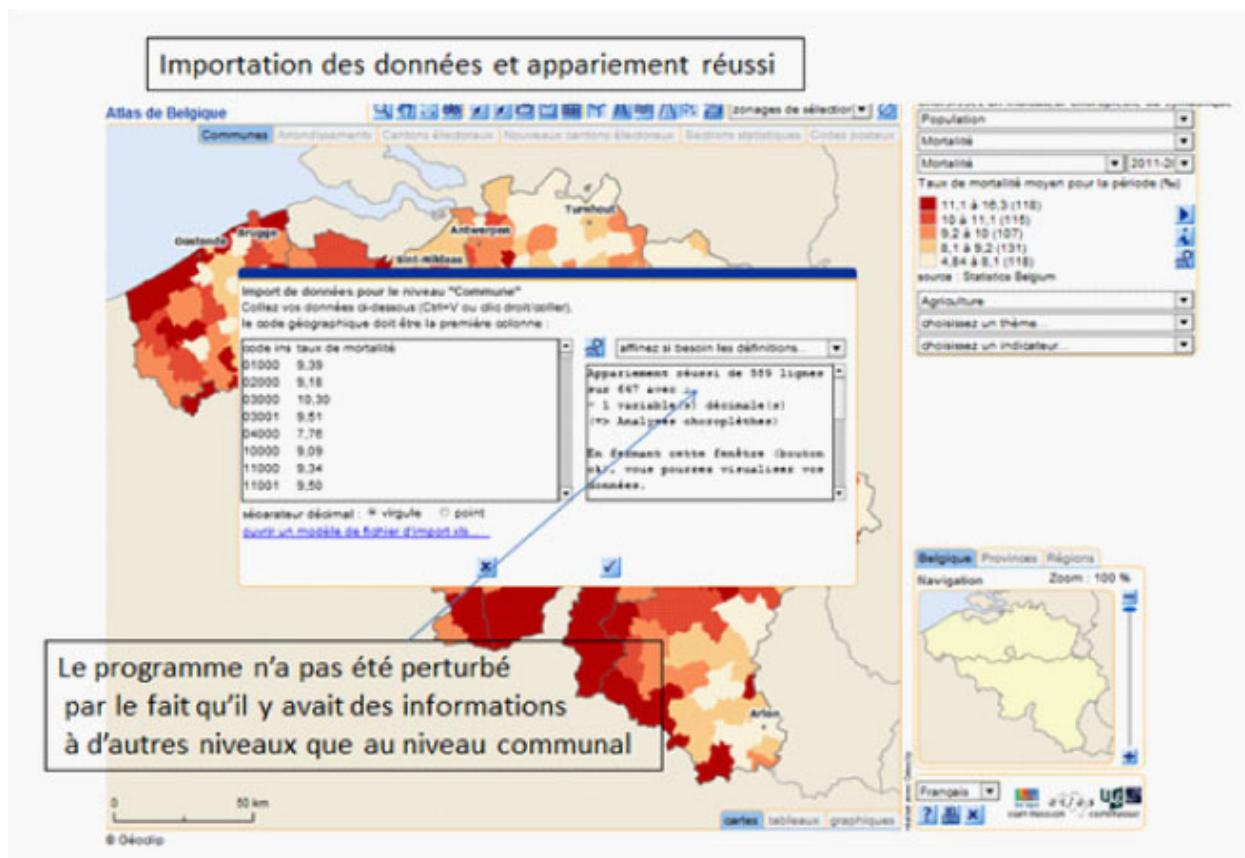
Un tableau mais il faut en extraire les colonnes qui nous intéressent et calculer le taux de mortalité

1. MOUVEMENT DE LA POPULATION EN 2014																	
2	CODE INS	LIEU DE RÉSIDENCE	POPULATION AU 1 JANVIER	MOUVEMENT NATUREL			MOUVEMENT MIGRATOIRE INTERNE			MOUVEMENT MIGRATOIRE INTERNATIONAL							
				NAIS-SANCES	DECES	SOLDE	ENTRÉES	SORTIES	SOLDE	ENTRÉES	CHANGEMENTS REGISTRE (ENTRÉES)	REINS-CRITS AVANT ETÉ RAYÉS	SORTIES	CHANGEMENTS REGISTRE (SORTIES)			
4	01000	Belgique	11.150.516	124.415	104.723	19.692	0	0	0	124.347	9.679	19.922	60.512	1.404	52.076	39.954	
5	02000	Région flamande	6.410.705	67.211	58.852	8.359	28.827	21.351	7.476	52.878	4.623	8.017	26.806	673	20.918	18.022	
6	03000	Région wallonne	3.576.325	38.690	36.839	1.851	23.918	17.974	5.944	28.499	3.262	6.481	17.883	424	14.109	5.826	
7	03001	Communauté germanophone	76.273	747	725	22	1.079	1.037	42	1.003	152	43	1.019	29	170	-25	
8	04000	Région de Bruxelles-Capitale	1.163.486	18.514	9.032	9.482	23.375	36.795	-13.429	42.970	1.754	5.424	15.824	307	17.951	16.106	
9	10000	Province d'Anvers	1.802.719	29.786	16.385	4.401	15.331	16.229	-894	18.887	1.601	2.965	8.590	238	7.366	7.274	
10	11000	Arrondissement d'Anvers	1.022.140	12.558	9.548	3.010	12.789	15.454	-2.665	13.351	1.136	2.175	6.027	177	5.391	5.061	
11	11001	Aarselaar	18.207	108	135	-27	790	822	-32	63	4	6	49	0	58	10	
12	11002	Anvers	510.610	7.789	4.903	2.886	14.934	18.981	-4.047	10.516	536	1.725	3.904	123	4.443	4.307	
13	11004	Boechout	12.804	104	122	-18	717	766	-51	55	7	9	36	2	18	15	
14	11005	Boom	17.231	249	174	65	1.304	1.096	208	112	10	30	34	1	65	52	
15	11007	Borsbeek	10.451	127	96	31	37	806	873	-67	66	13	13	30	0	21	40
16	11008	Brasschaat	37.502	264	376	-112	1.935	1.829	106	301	14	38	265	2	121	-35	
17	11009	Brecht	28.174	247	223	24	1.456	1.408	48	110	26	9	95	2	45	7	
18	11013	Edegem	21.251	226	209	17	1.288	1.246	42	131	15	12	131	8	40	-17	
19	44548	Etterbeek	48.162	1461	1451	10	1.048	1.048	0	1.048	0	0	1.048	1	1.048	0	

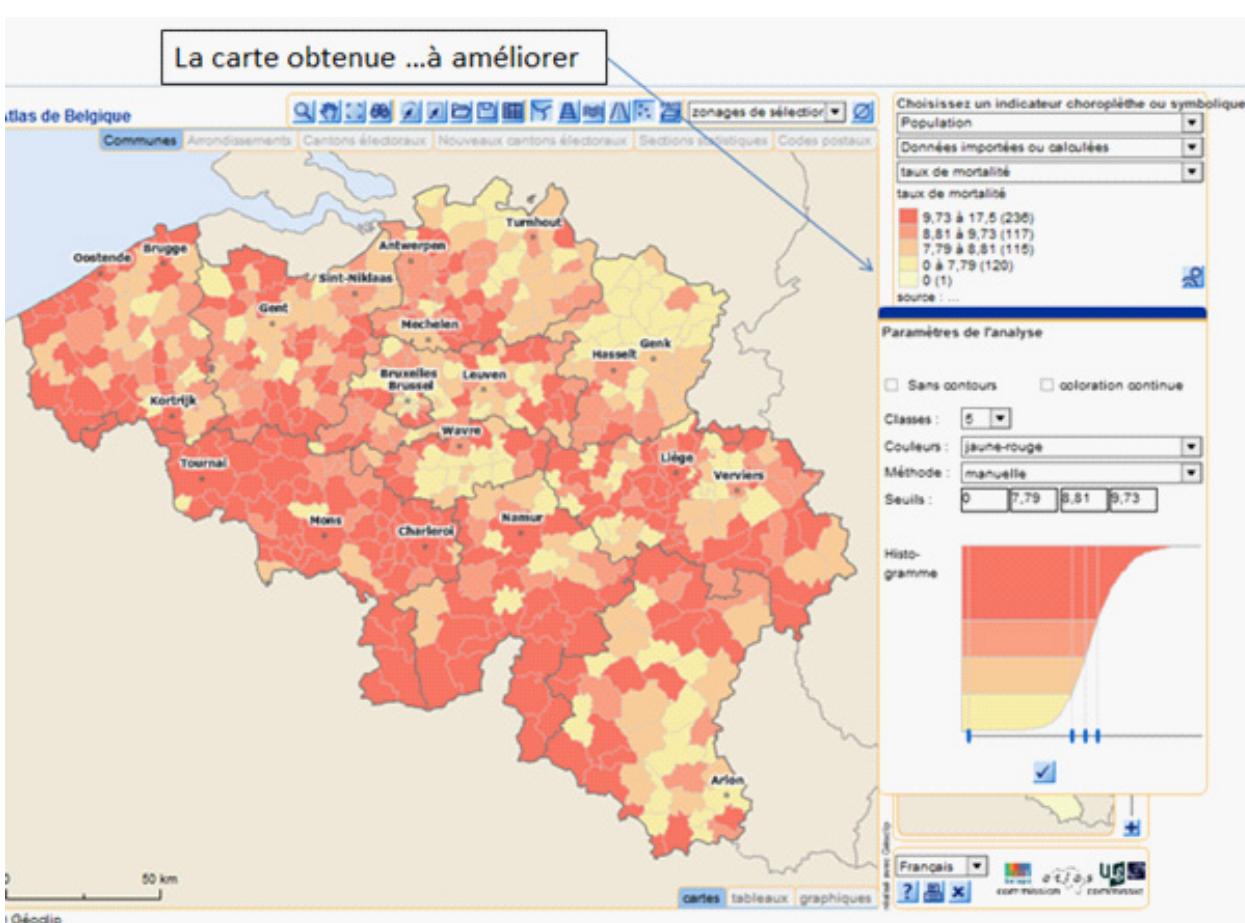
Le tableau Excel prêt au transfert dans l'atlas numérique en copiant les colonnes F et G

1	code ins												
2	01000	11.150.516	104.723	9.39176268									
3	02000	6.410.705	58.852	9.18026956									
4	03000	3.576.325	36.839	10.3007976									
5	03001	76.273	725	9.50532954									
6	04000	1.163.486	9.032	7.76287811									
7	10000	1.802.719	16.385	9.08904827									
8	11000	1.022.140	9.548	9.34118614									
9	11001	14.207	135	9.50235799									
10	11002	510.610	4.903	9.60224046									
11	11004	12.804	122	9.52827241									
12	11005	17.231	174	10.098079									
13	11007	10.451	90	8.61161611									
14	11008	37.502	376	10.02613119									
15	11009	28.174	223	7.91509903									
16	11013	21.251	209	9.8348313									
17	11016	18.256	132	7.23049956									
18	11018	10.866	95	8.74286766									
19	11021	8.216	73	8.88510224									
20	11022	18.165	158	8.69804569									
21	11023	26.540	314	11.8311982									
22	11024	20.913	151	7.22038923									
23	11025	8.752	49	5.59872029									
24	11029	25.242	238	9.42872989									
25	11030	9.833	87	8.84775755									

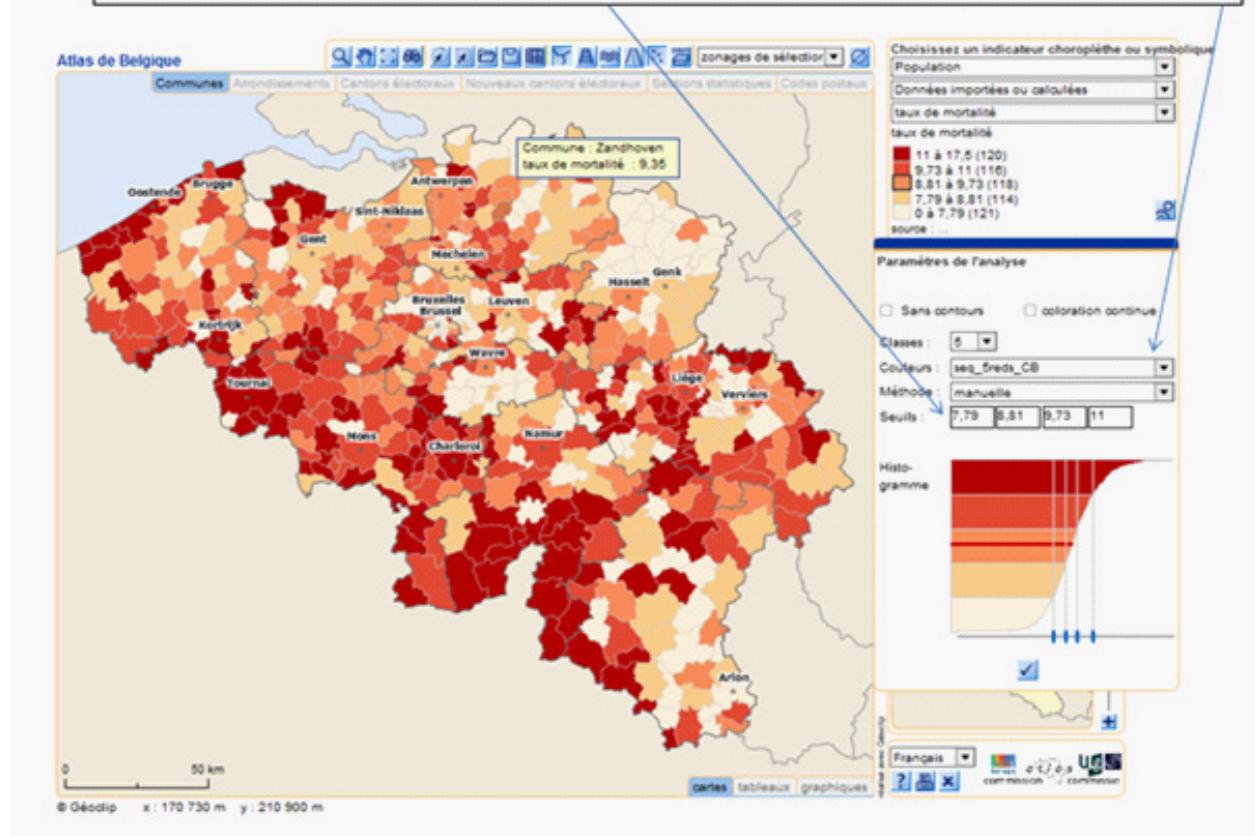
Importation des données et appariement réussi



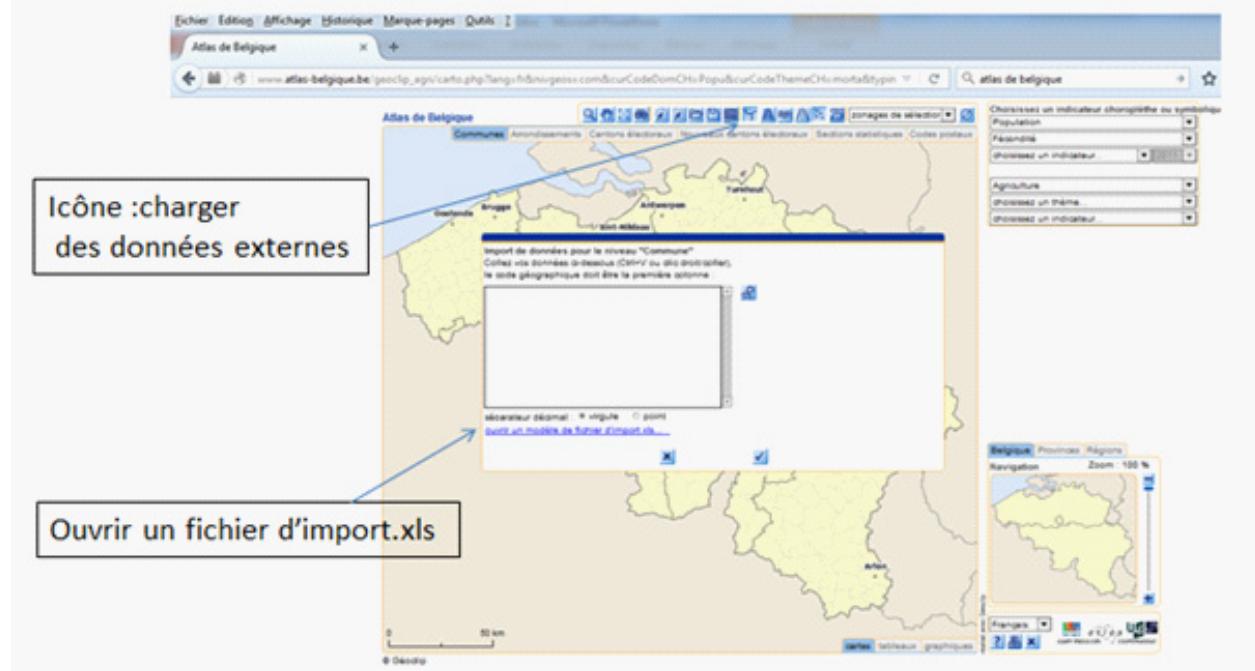
La carte obtenue ...à améliorer



Redéfinition des seuils de façon manuelle et choix d'une autre gamme de couleurs



Exercice 4 : vous ne disposez pas de données en tableau Excel mais vous pouvez l'importer et compléter un tableau venant de l'atlas numérique



Ouvrir un fichier d'import.xls

result2015-11-11 [Lecture se

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Coller Presse-papi... Arial 10 A A Police Alignement

A1 Modèle de fichier d'import

1 Modèle de fichier d'import

2

3 Complétez et copier/coller le bloc commençant par la colonne code

4 Le nom des colonnes doit être inclus dans le bloc à copier

5

6 nom code Décrire ici vos propres données...

7 Aartselaar 11001

8 Antwerpen 11002

9 Boechout 11004

10 Boom 11005

11 Borsbeek 11007

12 Brasschaat 11008

13 Brecht 11009

14 Edegem 11013

15 Essen 11016

16 Hemiksem 11018

17 Hove 11021

18 Kalmthout 11022

19 Kapellen 11023

20 Kontich 11024

21 Lint 11025

22 Mortsel 11029

23 Niel 11030

24 Ranst 11035

25 Rumst 11037

26 Schelle 11038

27 Schilder 11039

28 Schoten 11040

29 Stabroek 11044

30 Wijnegem 11050

Import

Incrire un intitulé de données en C7

Encoder vos données en laissant une case blanche pour les communes pour lesquelles vous n'avez pas d'information (Attention 0 est une valeur!)

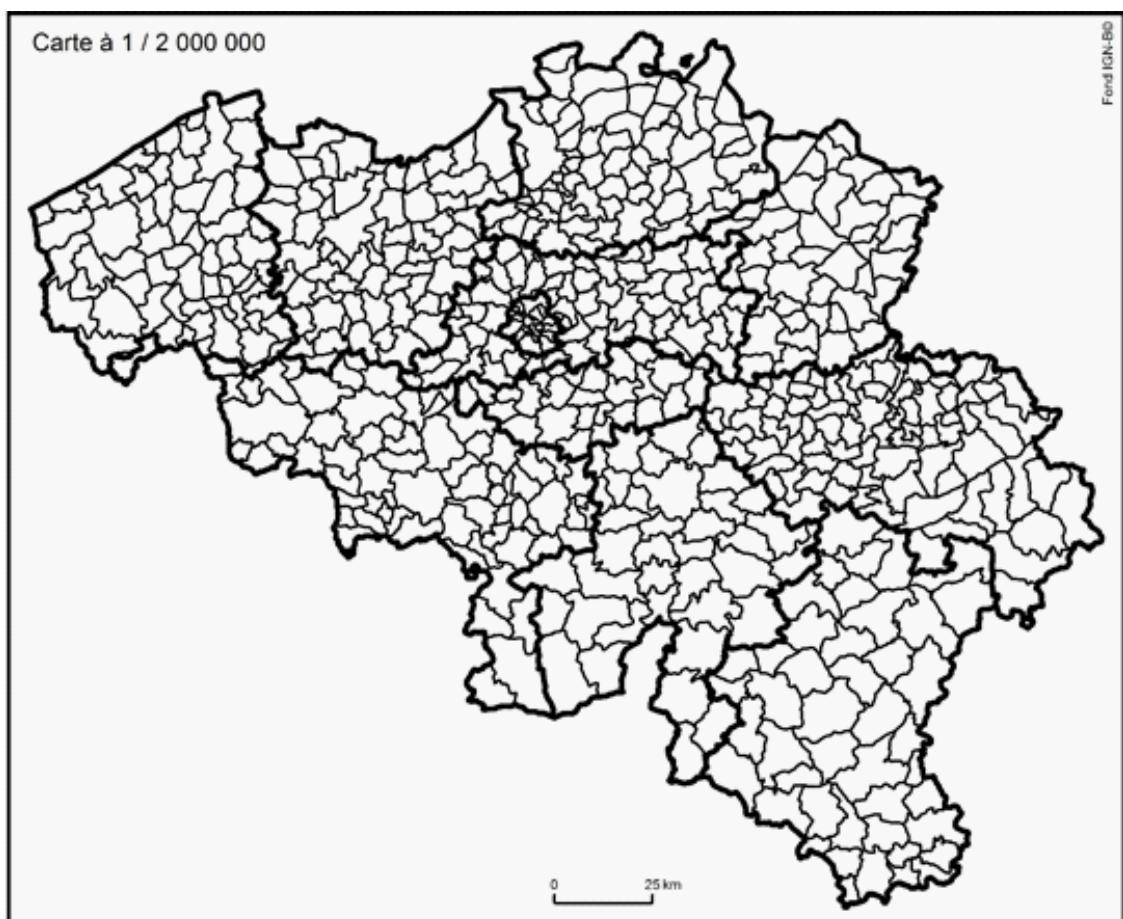
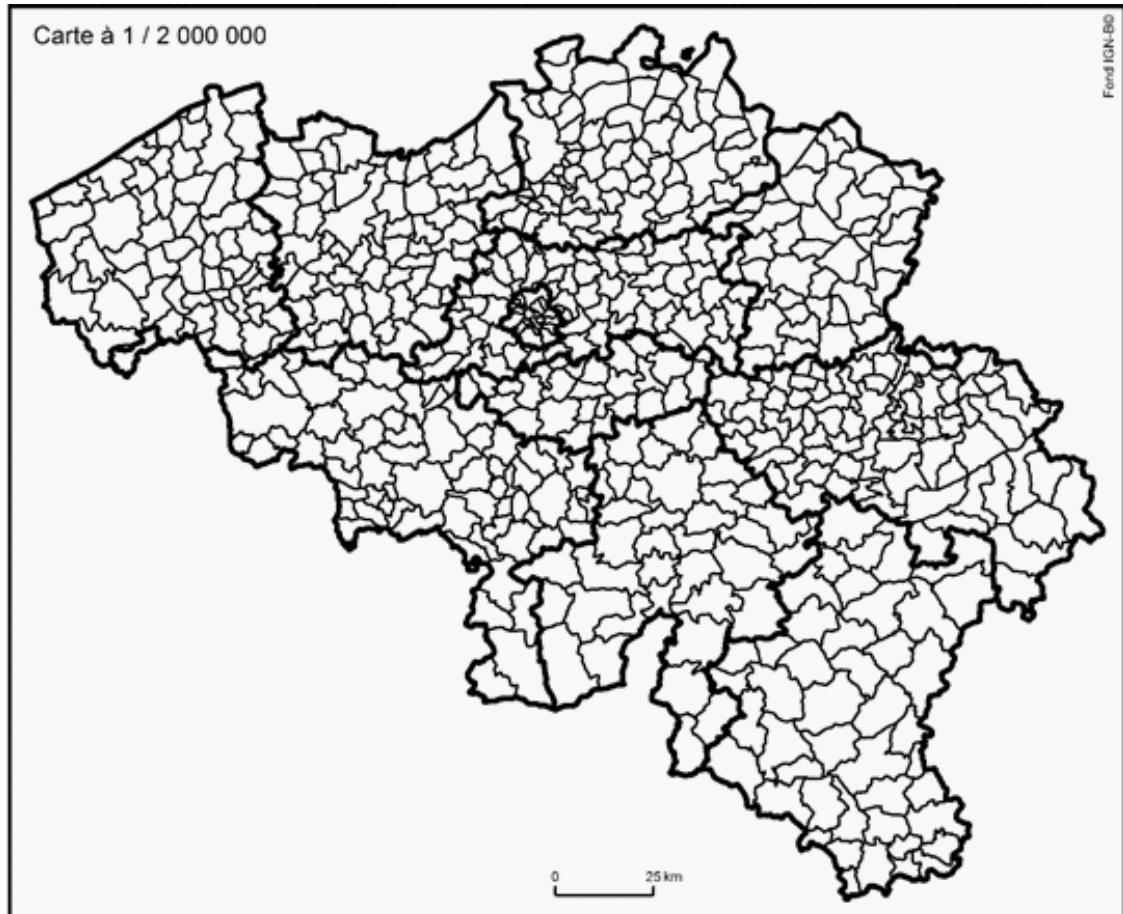
Terminer en sélectionnant les 2 colonnes à partir de B6 et C6 puis suivre le mode d'emploi habituel.

A vos Cartes : Si vous n'en sortez pas reportez vous aux médias français



TF1, 27 avril 2010





Fiche technique 1

Comment importer des données depuis un fichier Excel, créer une nouvelle carte et l'imprimer ?

(Une page d'aide résume les étapes de cette opération et est accessible sur : www.atlas-belgique.be
→ Ressources → Didacticiels → Charger des données externes.)

Expliquons ici plus en détail cette procédure :

1. **Ouvrir l'atlas numérique** et sélectionner une carte au niveau communal (éviter les cartes « géographie politique et électorale » qui se basent sur un découpage par cantons électoraux)
« Si l'utilisateur ouvre l'atlas via le lien : « La consultation des cartes en ligne se fait via l'application Geoclip » de la page d'accueil du site, il arrive directement sur une carte vierge au niveau communal. »
2. Parmi les icônes disponibles au-dessus de la carte : cliquer sur **l'icône « charger des données externes »** (9^e icône à partir de la gauche, représentant une grille de données).



Une nouvelle fenêtre s'ouvre « Import de données pour le niveau commune ». Vous reviendrez plus tard dans cette fenêtre pour intégrer les données Excel.

3. **Dans Excel, préparer les données** à cartographier en veillant à ce que la première colonne contienne les codes INS des communes et les colonnes suivantes les données à cartographier. La première ligne contiendra les intitulés (ex. colonne 1 : Code INS ; colonne 2 : Taux de mortalité). Veiller à présenter les données à importer dans l'atlas en colonnes conjointes, ne contenant pas de formules. Tous vos calculs éventuels auront pu être réalisés dans d'autres colonnes et il convient de les coller dans une colonne où ces données seront considérées comme des valeurs).

Remarque 1 : Ce n'est pas un problème si le fichier à importer comporte des informations à d'autres niveaux administratifs que le niveau communal, car le logiciel reconnaîtra uniquement les codes communaux et ne tiendra pas compte des autres.

Remarque 2 : Il n'est pas indispensable, mais il est possible d'utiliser un modèle d'importation Excel en cliquant sur le lien « ouvrir un fichier d'import.xls » situé en bas de fenêtre d'importation de données de l'atlas. Ceci peut être utile par exemple si vous ne disposez pas au préalable des codes INS des communes. Vous obtiendrez alors un fichier avec les noms des communes et leurs codes INS que vous pourrez compléter avec vos données (en veillant à ajouter un titre en remplaçant la mention « décrire ici vos propres données »).

4. Sélectionner dans le tableau Excel les colonnes conjointes qui vous intéressent puis **copier** (ou CTRL+C).
5. Revenir à l'atlas et dans la fenêtre « import de données » et faire clic droit + **coller** (ou CTRL+V).
6. En cliquant sur l'icône « lire les données » (symbole en forme d'engrenage, toujours dans la fenêtre d'importation)



Le logiciel va apparié les données avec les entités spatiales communales puis vous indiquer si cette opération est réussie. Il vous suggérera aussi un mode de représentation (analyse en valeurs individuelles, en ronds proportionnels, ou choroplèthe) que vous pouvez éventuellement modifier par « affiner si besoin les définitions ». Dans ce menu, il est important de préciser la source des données utilisées. Le titre de la carte pourra encore être modifié plus tard. Confirmer en cliquant sur le V.

7. La carte s'affiche à l'écran. Il est possible de modifier quelques paramètres cartographiques en cliquant sur l'icône « Paramètres » (en forme d'engrenage à droite de la légende).



(Par exemple : la palette de couleurs utilisée, le nombre de classes et la méthode de classification).

8. Choisissez d'afficher ou de masquer les informations vectorielles de localisation : Limites administra-

tives, réseau ferroviaire, réseau hydrographique, ville, etc. en cliquant sur les icônes suivantes :



9. Pour imprimer la carte, cliquer sur l'icône en dessous à droite (imprimer, exporter).



Une mise en garde vous rappelle quelques informations. Vous pouvez éditer le titre de la carte. Dans la case « commentaire », vous pouvez entrer quelques informations, par exemple le nom, le prénom et la classe de vos étudiants. Cliquer à niveau sur l'icône « imprimer » et une deuxième fenêtre de conseils apparaît : il est impératif de configurer la mise en page de votre imprimante en mode « paysage ». (Il faudra absolument s'assurer que l'impression finale de chaque carte ait la dimension suivante : 11,72 x 14,28 cm). Cependant, une version noir et blanc de votre carte devrait être lisible même si vous travaillez avec une carte en couleurs.



Il est également possible de sauvegarder le document en PDF en cliquant sur l'icône PDF localisée au-dessus de celle de l'imprimante.

Le travail de l'étudiant : (http://www.atlas-belgique.be/geoclip_agri/pdf/tmp/geoclipxxxx.pdf) pourra être sauvegardé définitivement par « Fichier » → « Enregistrer sous ».

L'étudiant pourra vous le faire parvenir pour correction.

Fiche technique 2

Comment mettre en œuvre un indice multicritères avec les données disponibles dans l'atlas ?

Il convient de choisir plusieurs indicateurs (3 dans notre exemple) selon ce que l'on souhaite montrer et de sorte qu'ils apportent une information complémentaire.

Les valeurs de chaque indicateur sont alors ramenées entre 0 et 1 selon la formule :

$$\frac{\text{Valeur observée} - \text{valeur minimale} (\text{= la plus petite du tableau})}{\text{Valeur maximale} (\text{= la plus grande du tableau} - \text{valeur minimale})}$$

L'indicateur final pourra être la moyenne des 3 indicateurs.

Pour obtenir les données de cartes disponibles dans l'atlas :

Ouvrir la carte dont vous voulez extraire un tableau Excel de données. À côté de la légende, cliquez sur le symbole « i » (information sur l'indicateur). Outre la valeur maximale et minimale (à noter !), un lien est proposé dans la fenêtre « exporter toutes les valeurs de l'indicateur » et en cliquant sur ce lien vous obtenez un tableau Excel où vous pouvez réaliser les calculs pour le 1^o indice.

Faites ensuite de même avec le 2^o indice dans un deuxième tableau et avec le 3^o indice dans un troisième tableau puis faites la moyenne de vos 3 indices intermédiaires.

Pour terminer, avant d'exporter le résultat final vers l'atlas, copiez dans une nouvelle colonne les codes INS des communes et dans la colonne conjointe l'indice final (que vous collerez en précisant « coller des valeurs » afin de neutraliser les formules de calcul sous-jacentes).

Pour la réalisation de la carte, suivre le premier mode d'emploi.

Reste ensuite à se poser la question de ce que montre le document construit !