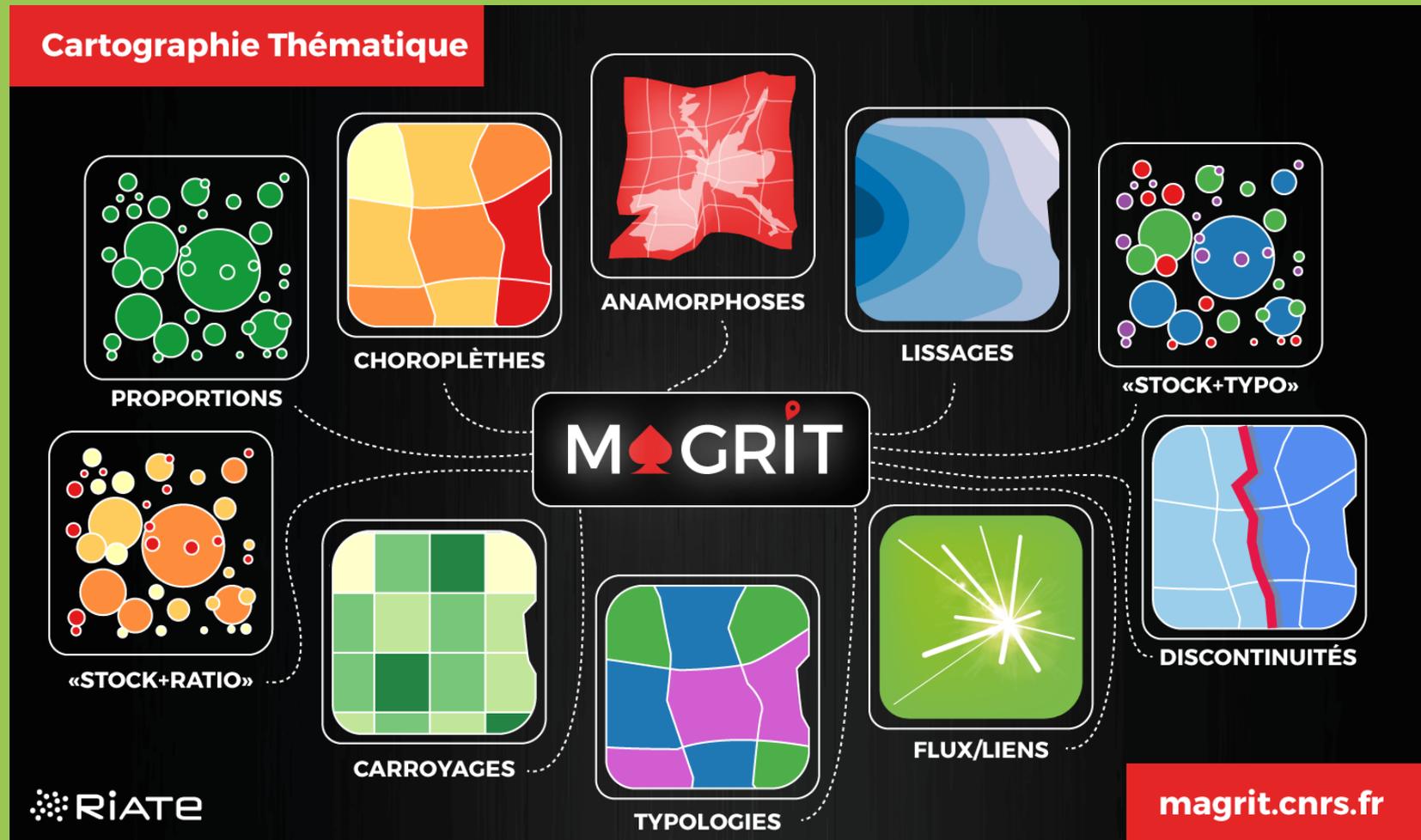


MAGRIT

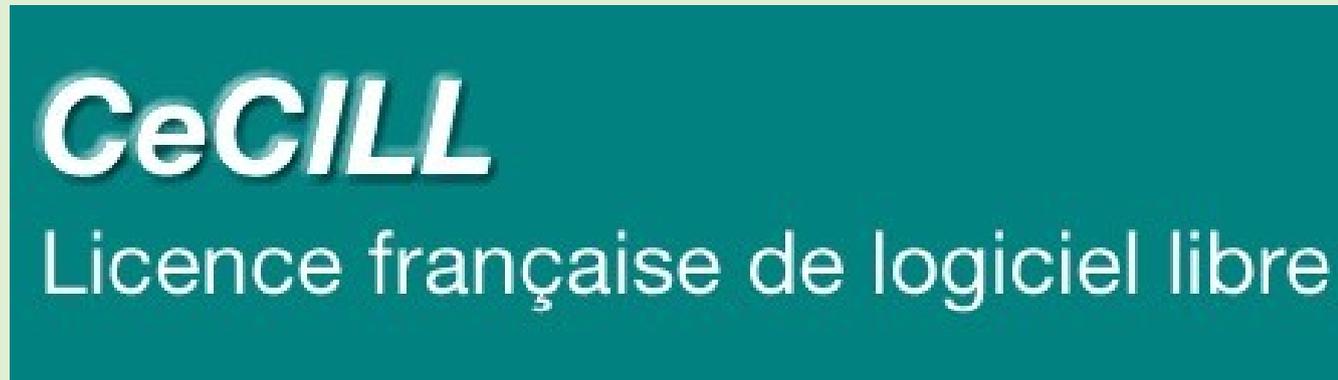
Application libre de cartographie thématique en ligne



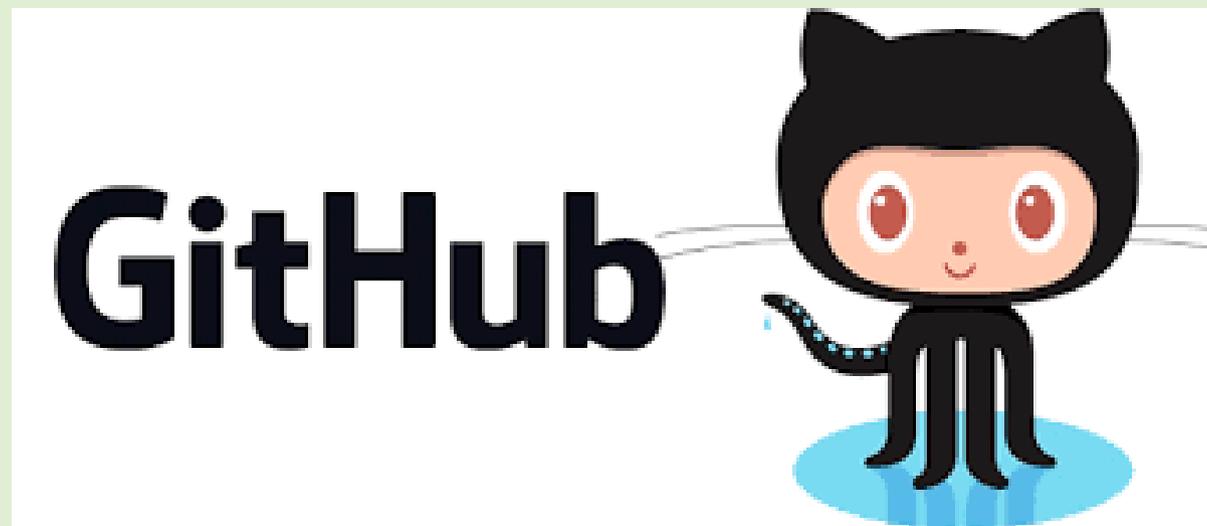
Nicolas LAMBERT (CNRS / UMS RIATE) & Timothée GIRAUD (CNRS / UMS RIATE)

Logiciel libre développé par Matthieu VIRY

Nom	Version	Licence
aiohhttp	2.3	Apache-2.0
Cython		Apache-2.0
geostats		MIT
JsChardet		LPGL-2.1
NumPy		BSD-3-Clause
scipy		BSD-3-Clause
aioredis		MIT
Bluebird		MIT
bootstrap		MIT
cchardet		MIT
ColorBrewer		Apache-2.0
d3.js	4.x	BSD-3-Clause
Fiona		BSD-3-Clause
GDAL	2.1	X11/MIT
geopandas		BSD-3-Clause
Gunicorn		MIT
i18next		MIT
matplotlib	2.1	BSD-like
nginx		BSD-2-Clause
Node.js		X11
npm		Artistic-2.0
pandas		BSD-3-Clause
Proj.4		MIT
Proj4.js		MIT
pyexcel		BSD-3-Clause
Python	3.6	PSFL
Shapely		BSD-3-Clause
SweetAlert2		MIT
topojson		BSD-3-Clause
ujson		BSD-like
uvloop		MIT/Apache-2.0
xldr		BSD-like



CeA Cnrs INRIA Logiciel Libre



Ouvert aux contributions, son code est disponible sur Github.

→ <https://github.com/riatelab/magrit>

Une application en ligne... mais pas que

Sur le web



Multi-plateforme



Multi-lingue

Magrit est déjà disponible en **français**, en **anglais** et en **espagnol**

Stand Alone



Installer Magrit localement grâce à Docker.

🕒 27/04/2017 📄 Billets 👤 matthieuviry

L'application Magrit est accessible à tous dans sa version publique et en ligne. Certains utilisateurs peuvent toutefois avoir la nécessité ou le souhait d'utiliser une version locale de l'application.

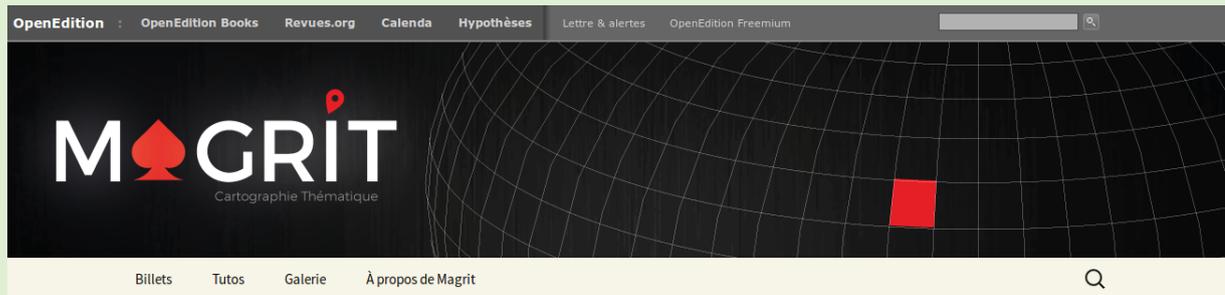
Ceci est possible grâce à la solution Docker.



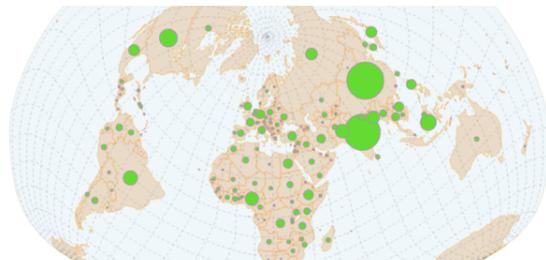
Docker est un outil qui peut **empaqueter** une application et ses dépendances dans un conteneur isolé, qui pourra être exécuté sur n'importe quel serveur.

<https://magrit.hypotheses.org/392>

Autour de MAGRIT



Un blog
magrit.hypotheses.org



Ajout de la projection
Bertin 1953

Accédez à l'application



Code source



Documentation



1. Import des données
 - 1.1. Import du fond de carte
 - 1.2. Import d'un tableau de données
 - 1.3. Jointure des données
 - 1.4. Typage des données
 - 1.5. Enrichissement de la table de données
 2. Choix d'une projection
 - 2.1. Liste de projections nationales
 3. Choix de la représentation
 - 3.1. Carte de stocks
 - 3.2. Carte de ratios
 - 3.3. Carte qualitative
 - 3.4. Carte de stocks et ratios
 - 3.5. Carte de stocks et qualitative
 - 3.6. Carroyage
 - 3.7. Cartogramme
 - 3.8. Carte lissée
 - 3.9. Carte de discontinuités
 - 3.10. Carte de liens
 - 3.11. Carte qualitative (pictogrammes)
 - 3.12. Carte en gaufre
 - 3.13. Analyse d'un semi de point
 4. Discretisation des données
 5. Habillage de la carte
 6. Export des données
 7. Jeux de données
 - 7.1. Source des jeux de données d'ex
 8. Questions fréquemment posées
 9. Historique des changements
 10. Respect de la vie privée
 11. Licences
- Contributeurs

Carte qualitative

Ce type de carte permet de représenter des entités surfaciques selon la valeur prise par un champ dont les valeurs sont regroupées en catégories.

Paramètres

- Nom du champ contenant les valeurs à utiliser
- Choix des couleurs correspondantes aux catégories à représenter

Exemple :



- Champ utilisé : LIBEPT

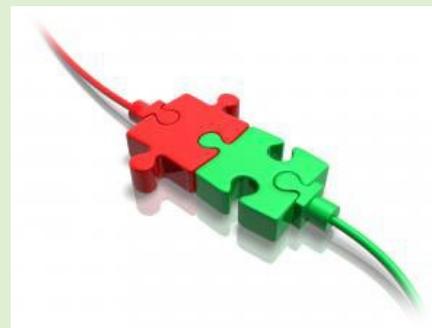
Une documentation
magrit.cnrs.fr/docs/index.html

MAGRIT est un logiciel de cartographie

Enseignement de la cartographie (pédagogique)



Compatible avec d'autres outils (interopérable)



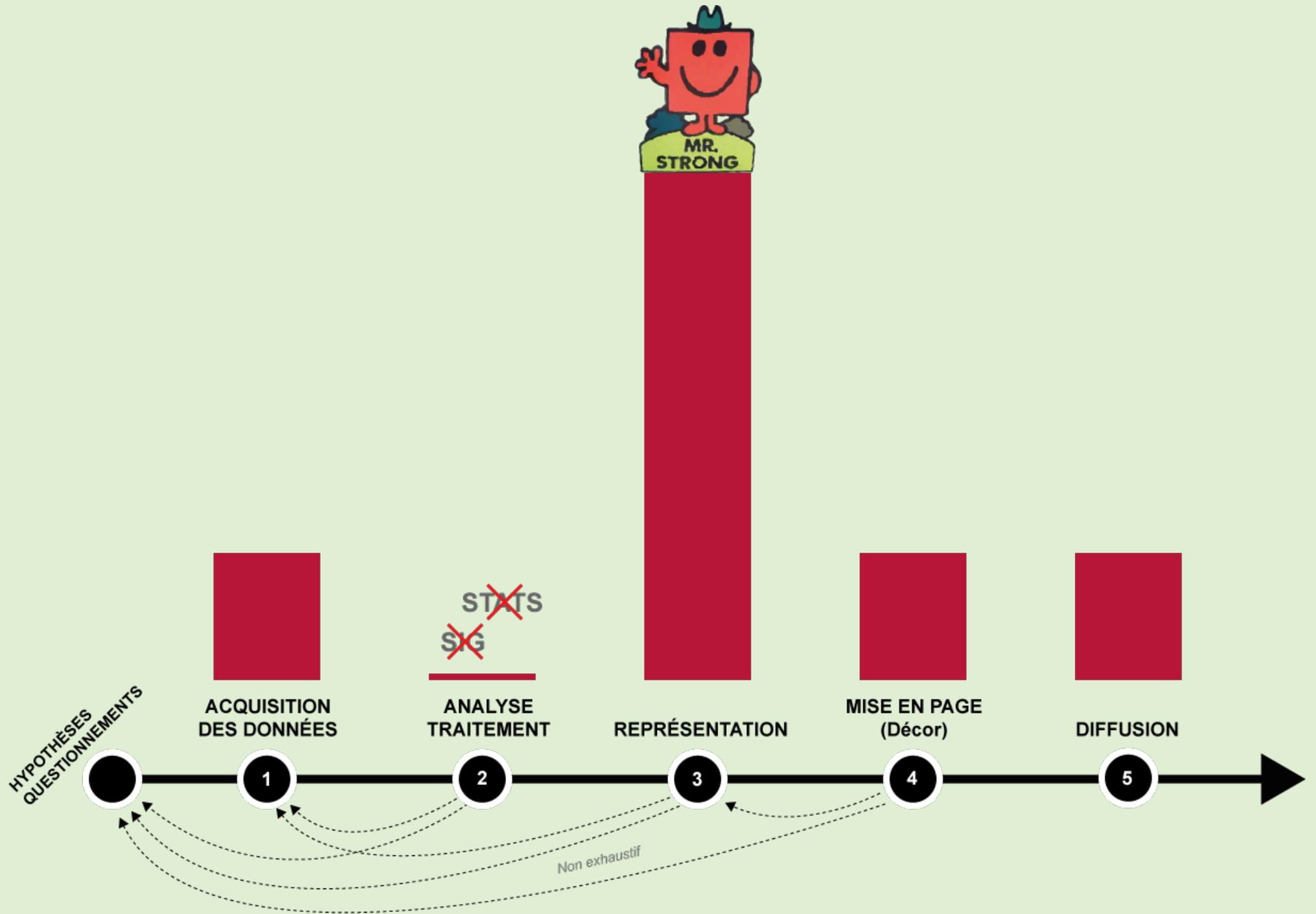
Adaptés à une utilisation professionnelle



Prise en main rapide (simple)



MAGRIT n'est pas un SIG !



Comment ca marche ?

HOW
DOES IT
WORK



La chaîne de traitement



La chaîne de traitement

MGRIT Natural Earth II

- Import des données +
- Choix de la représentation +
- Gestion des couches +
- Habillage et mise en page +
- Export de la carte +

1

3

4

5



Formats de données



Géométries (fond de carte)



Données attributaires



Données d'exemple

Jeux de données d'exemple ✕

Choix d'une couche géographique à ajouter :

Couche à ajouter ▾

[Plus de fonds de carte ...](#)

Confirmation **Annulation**



Typage des données

Typage des données

Sélection/modification du type de données présent dans chacun des champs.

id	Identifiant
ISONUM	Identifiant
jamesbond	Stock
PopTotal	Stock
ISO3	Identifiant
nameSHORT	Inconnu
GrowthRate	Ratio
nirvana	Stock
ISO2	Identifiant
PopDensity	Ratio
nameEN	Inconnu
nameFR	Inconnu

Confirmation Annullation

Le typage des données détermine les choix de représentation cartographique



Typage des données

Does the average make sense?

No

Yes

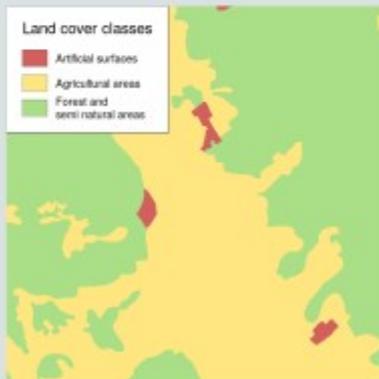
Does the sum make sense?

Yes

No

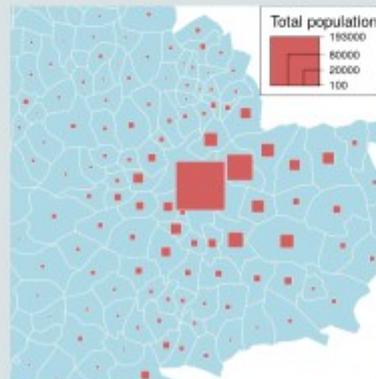
Qualitative Data

Use shapes or colors to express differences



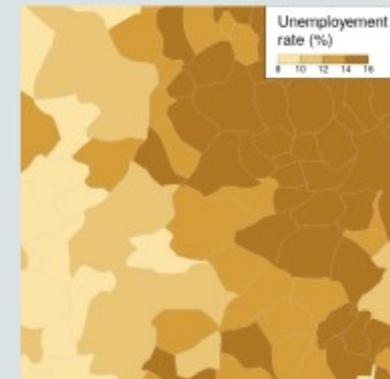
Absolute Quantitative Data

Use sizes to express proportionality



Relative Quantitative Data

Use color values to express order and relative differences



catégorie

stock

ratio

ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

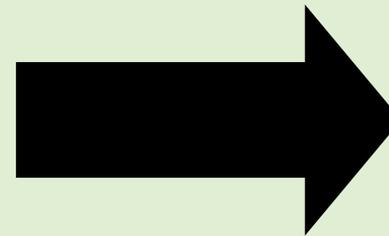
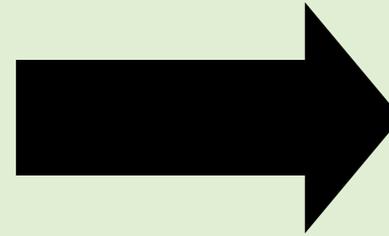
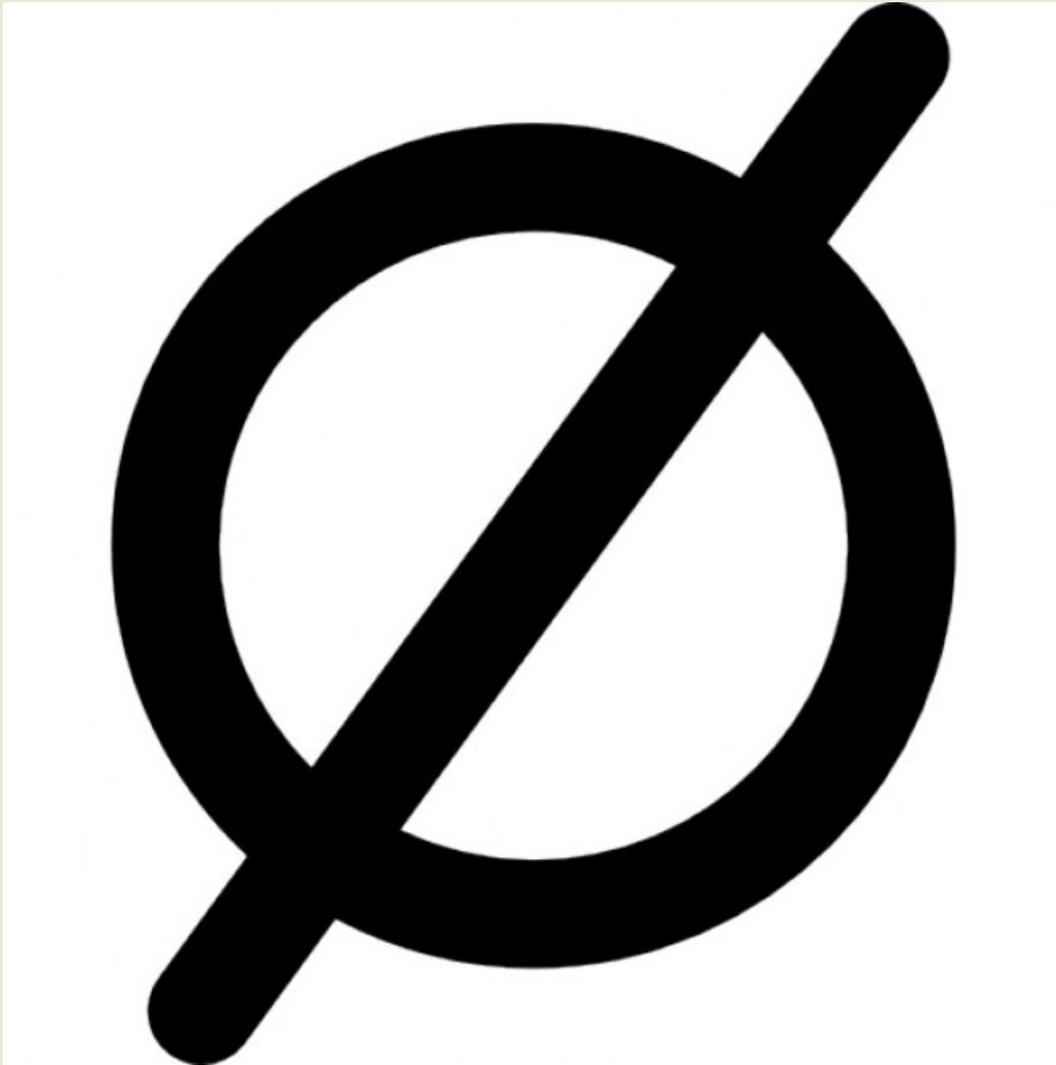
REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Traitement, analyse



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

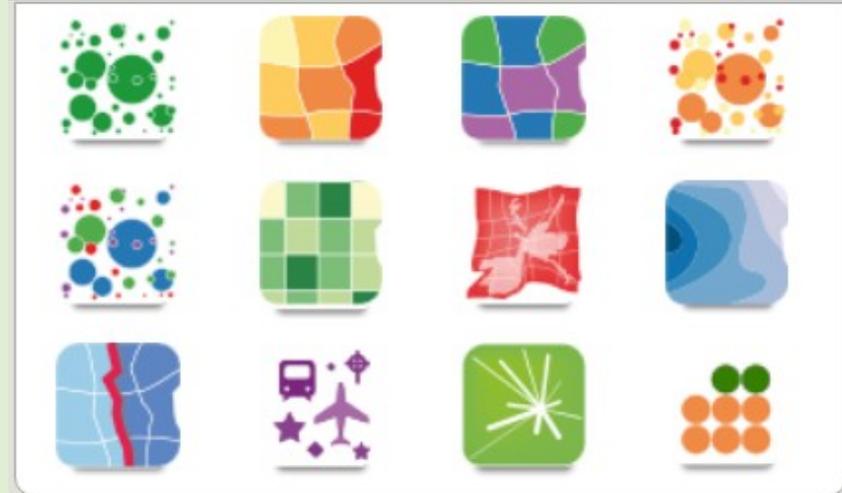
MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



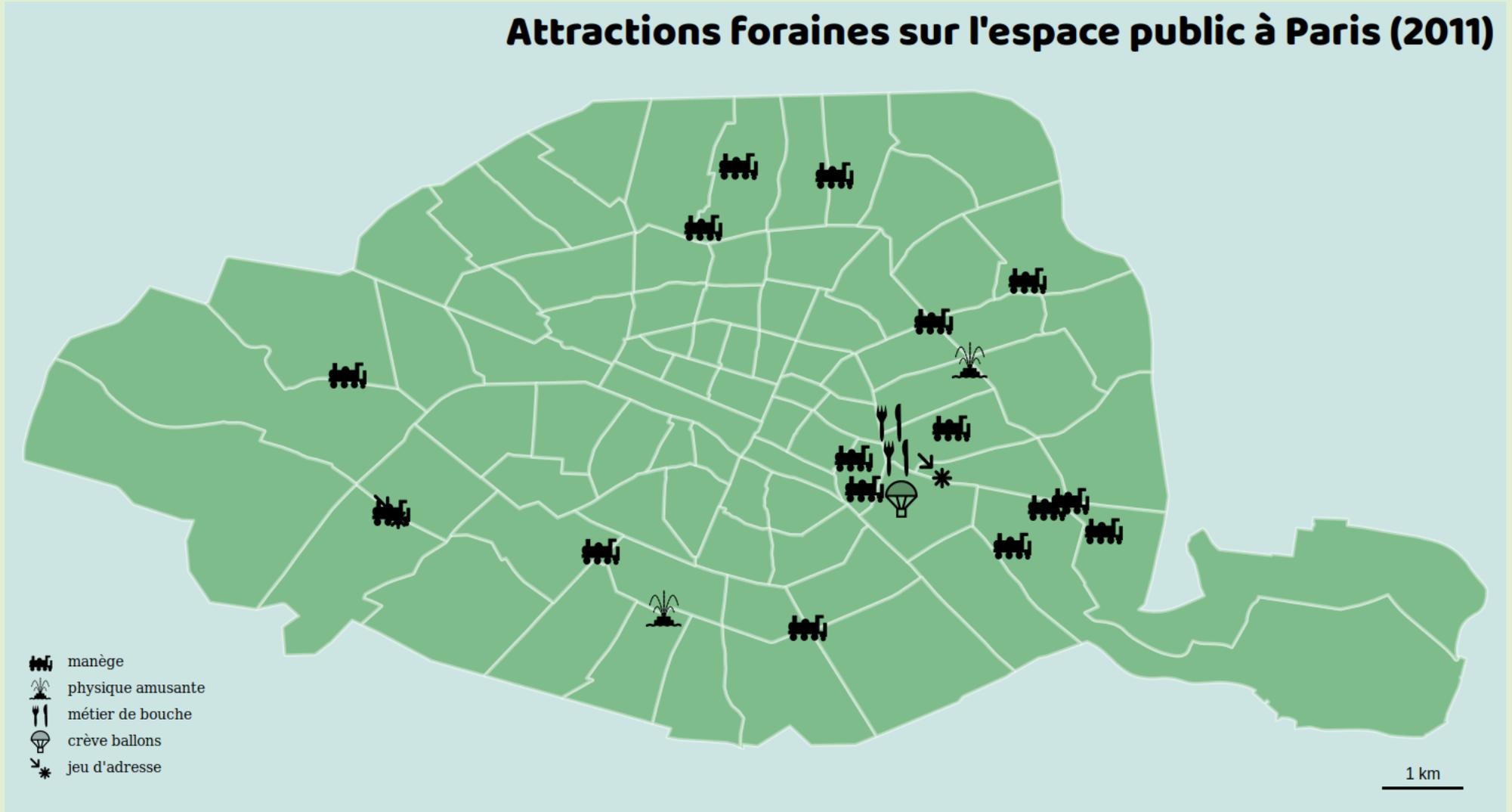
Représentation

Choix de la représentation



Pictogrammes

Attractions foraines sur l'espace public à Paris (2011)



ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

MISE EN PAGE
(Décor)

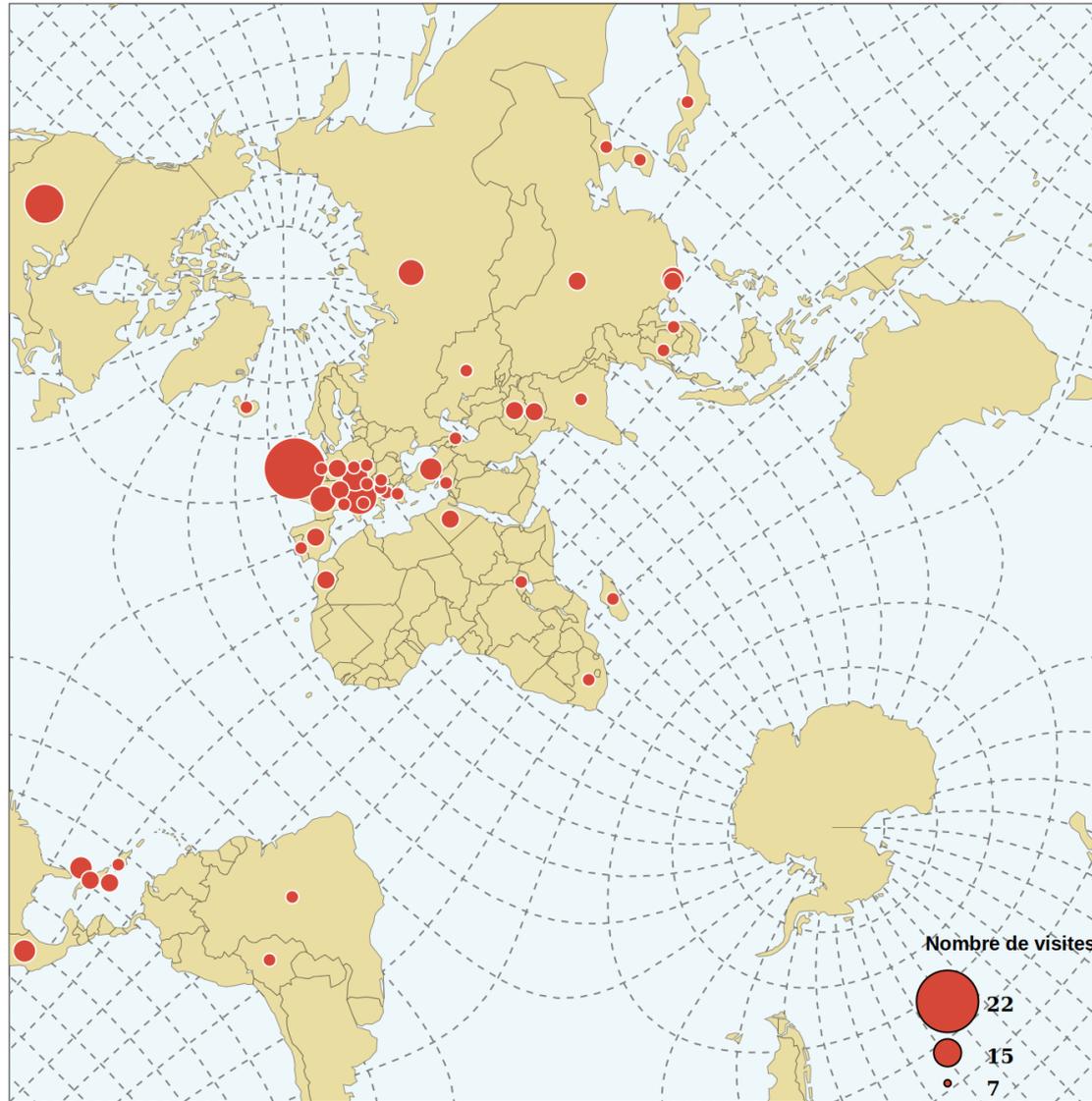
4

DIFFUSION

5

Cartes en symboles proportionnels

Pays visités par James Bond



ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

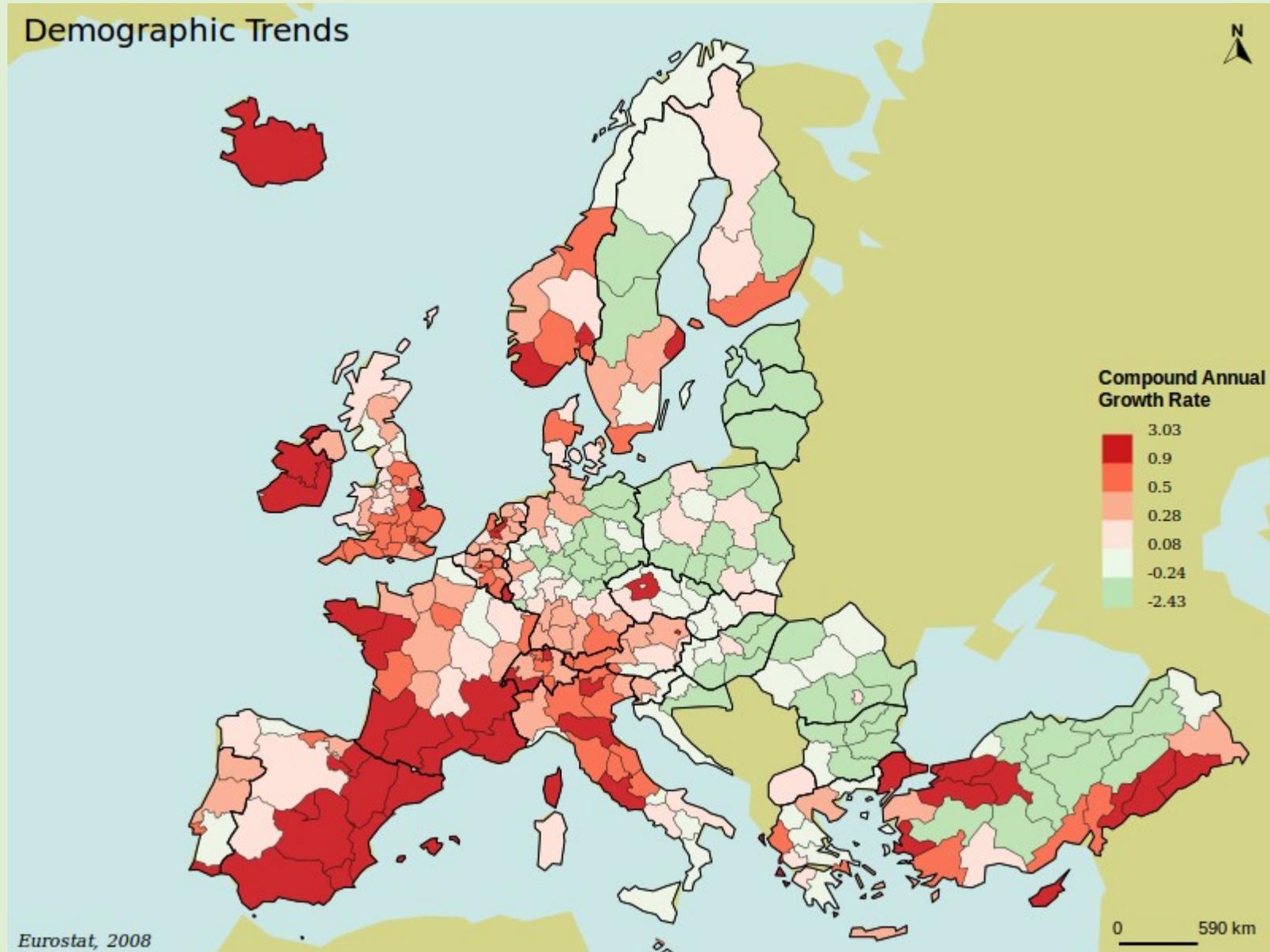
MISE EN PAGE
(Décor)

4

DIFFUSION

5

Cartes choroplèthes



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Cartes choroplèthes (discretisation)

Options de discrétisation - world_countries_data - GrowthRate

Quantiles
8 classes

Résumé
Population : 205
Min : -1.8735 | Max : 4.0196
Moyenne : 1.228441
Médiane : 1.175
Variance : 1.137736
Écart-type : 1.07
Coefficient de variation : 0.87

Distribution des effectifs : histogramme

Autre représentation

Population Moyenne Médiane Écart-type

Choix de la progression de couleurs

Séquentiel Divergent

4 entités sans valeur

Palette de couleur Blues

Inverser l'ordre des couleurs

Choix manuel des limites de classes

Confirmation Annulation

ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

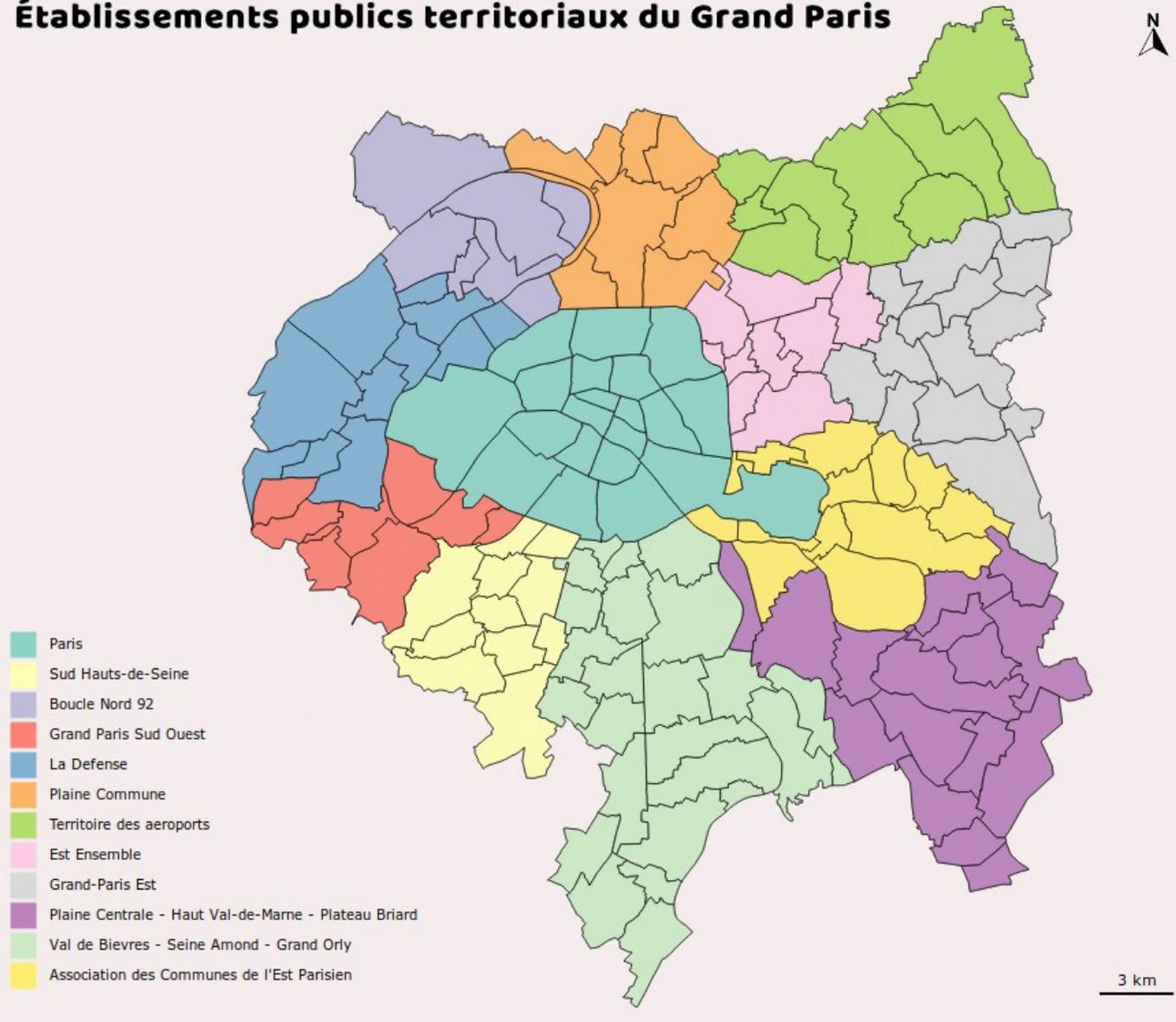
MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Typologies

Établissements publics territoriaux du Grand Paris



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

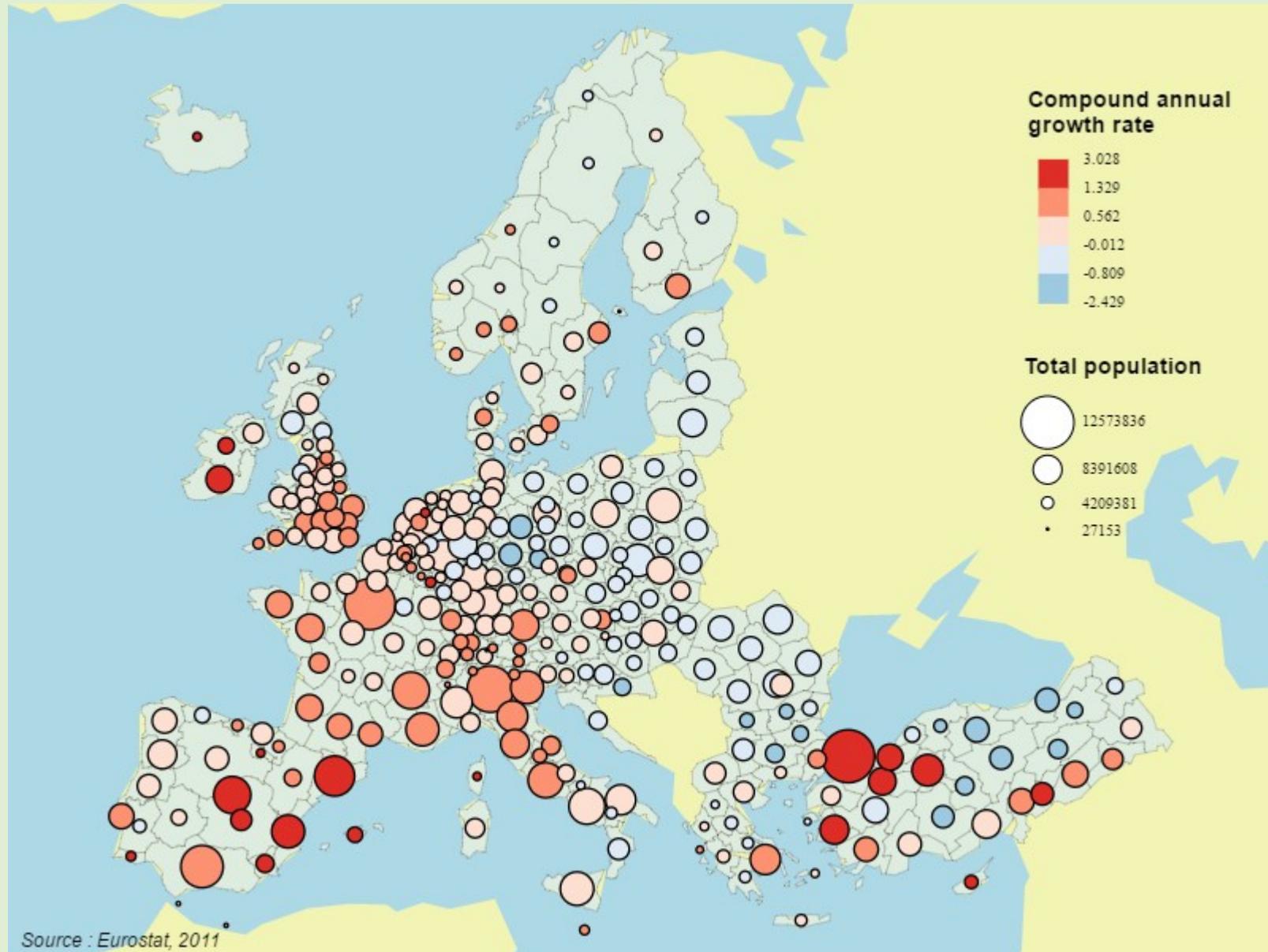
REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Combinaison (1)



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

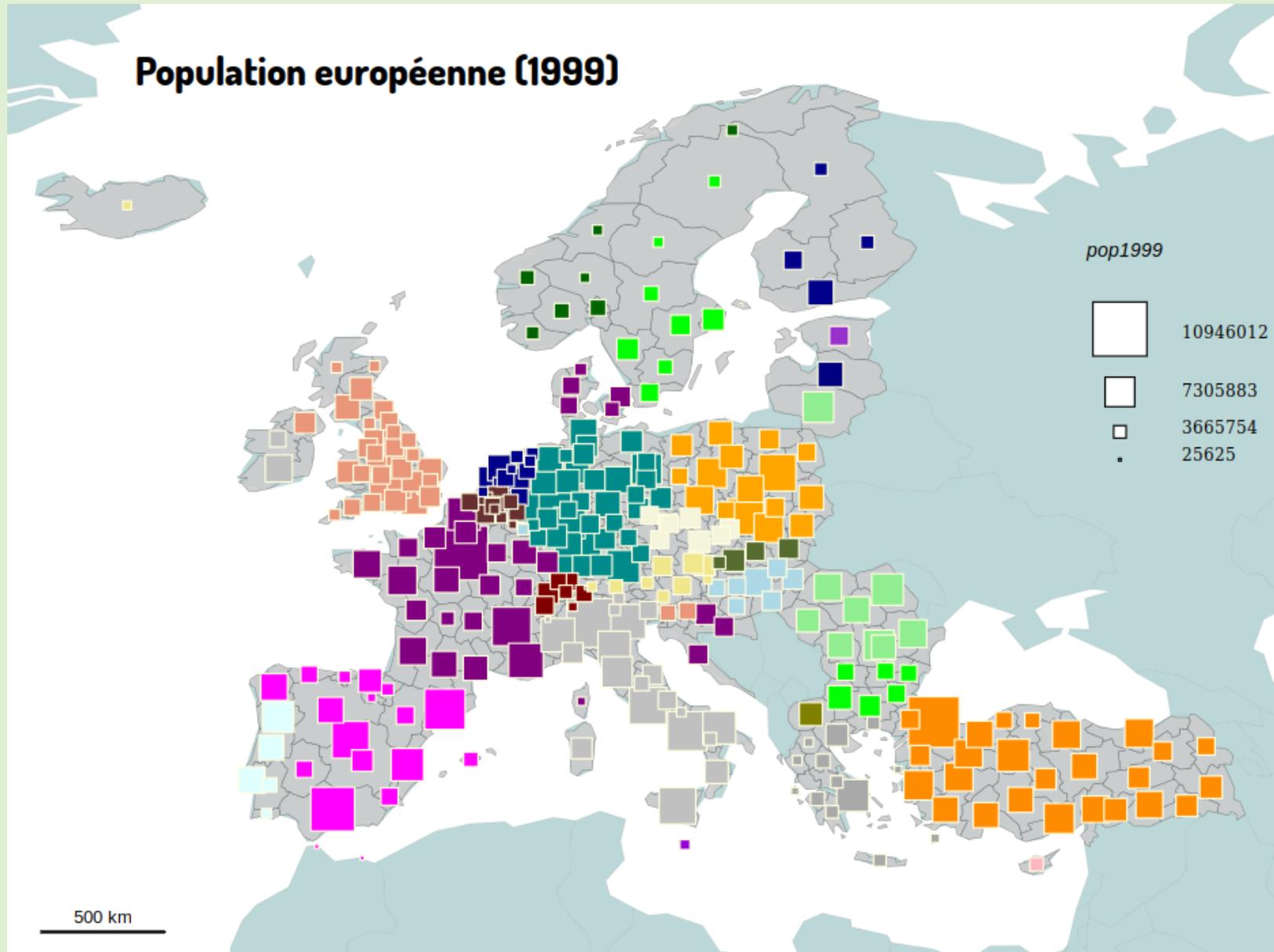
REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Combinaison (2)



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

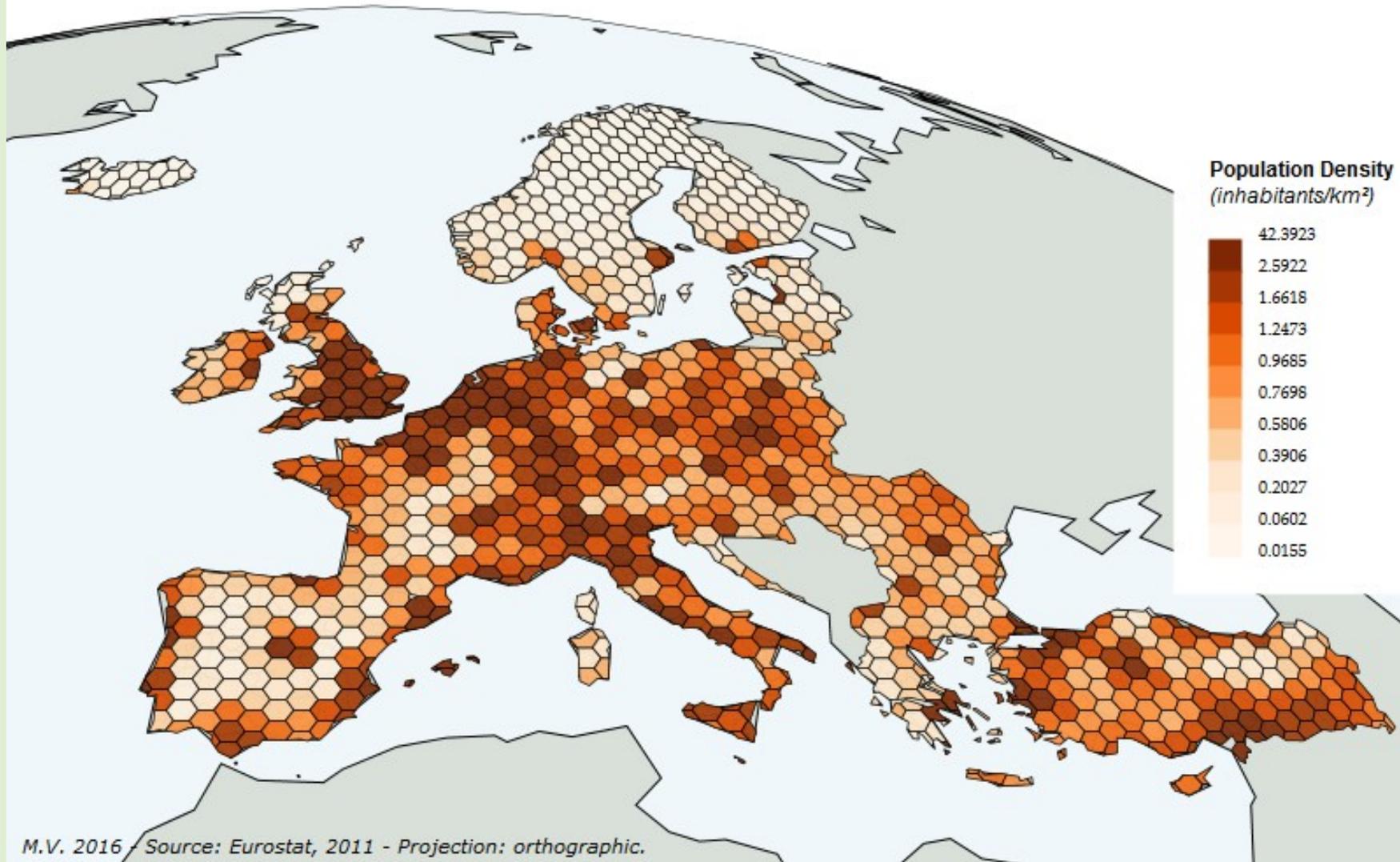
MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Carroyage

Population density



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

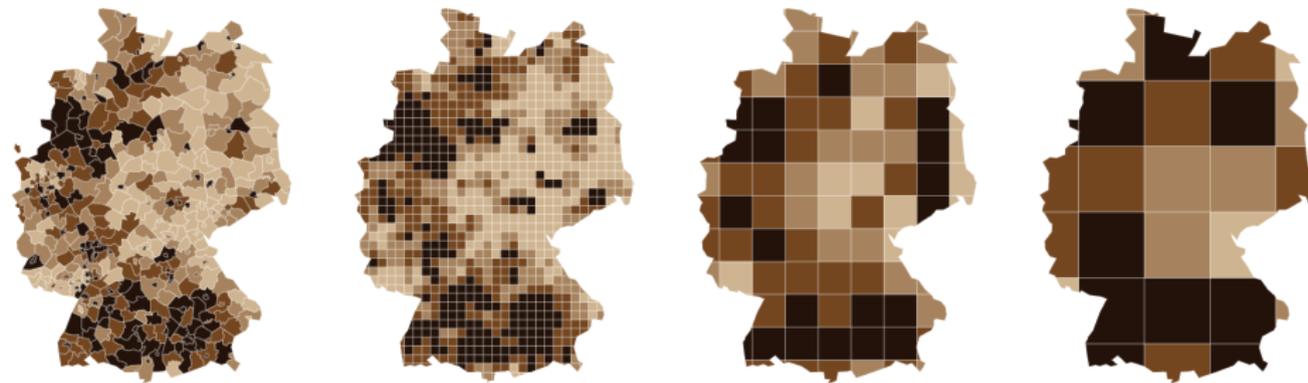
MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION

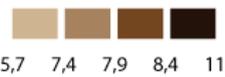


Carroyage

Les carroyages



Taux de natalité, 2008
(nombre de naissances pour 1 000 habitants)



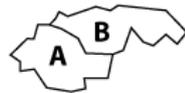
20 * 20 km

75 * 75 km

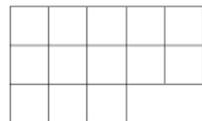
150 * 150 km

LAMBERT & ZANIN, 2016

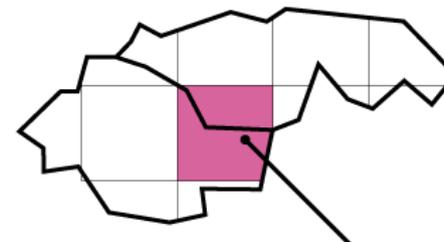
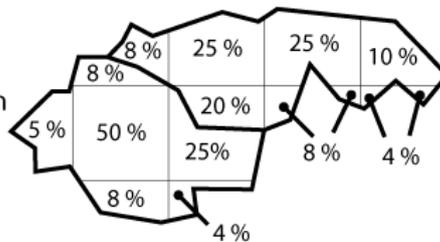
Maillage administratif



Intersection



Carreaux réguliers



(Pour des valeurs quantitatives absolues uniquement)

ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Anamorphoses (DougNIK)

Déformation de l'espace européen par sa population



ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

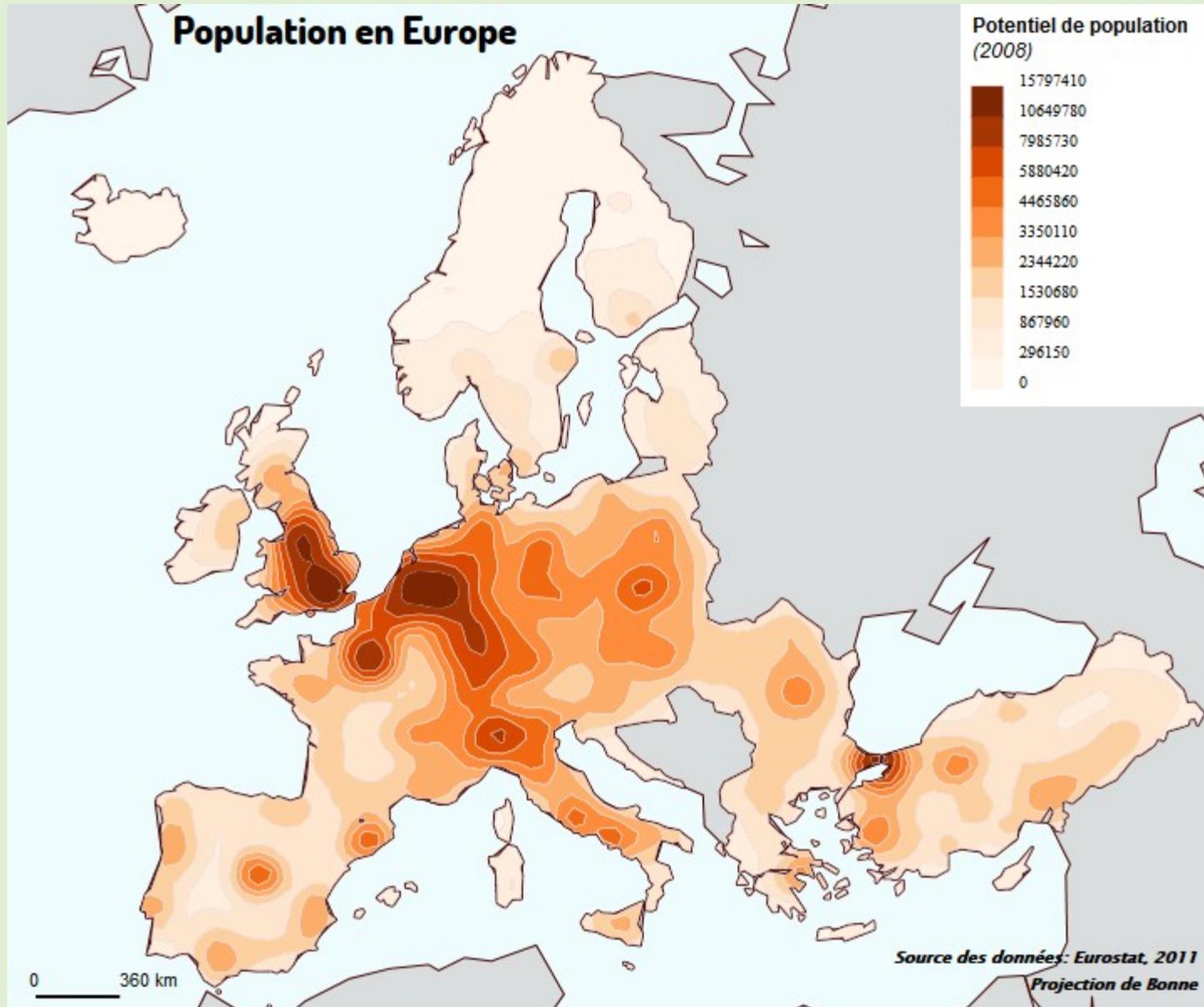
MISE EN PAGE
(Décor)

4

DIFFUSION

5

Lissage (potentiel Stewart)



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

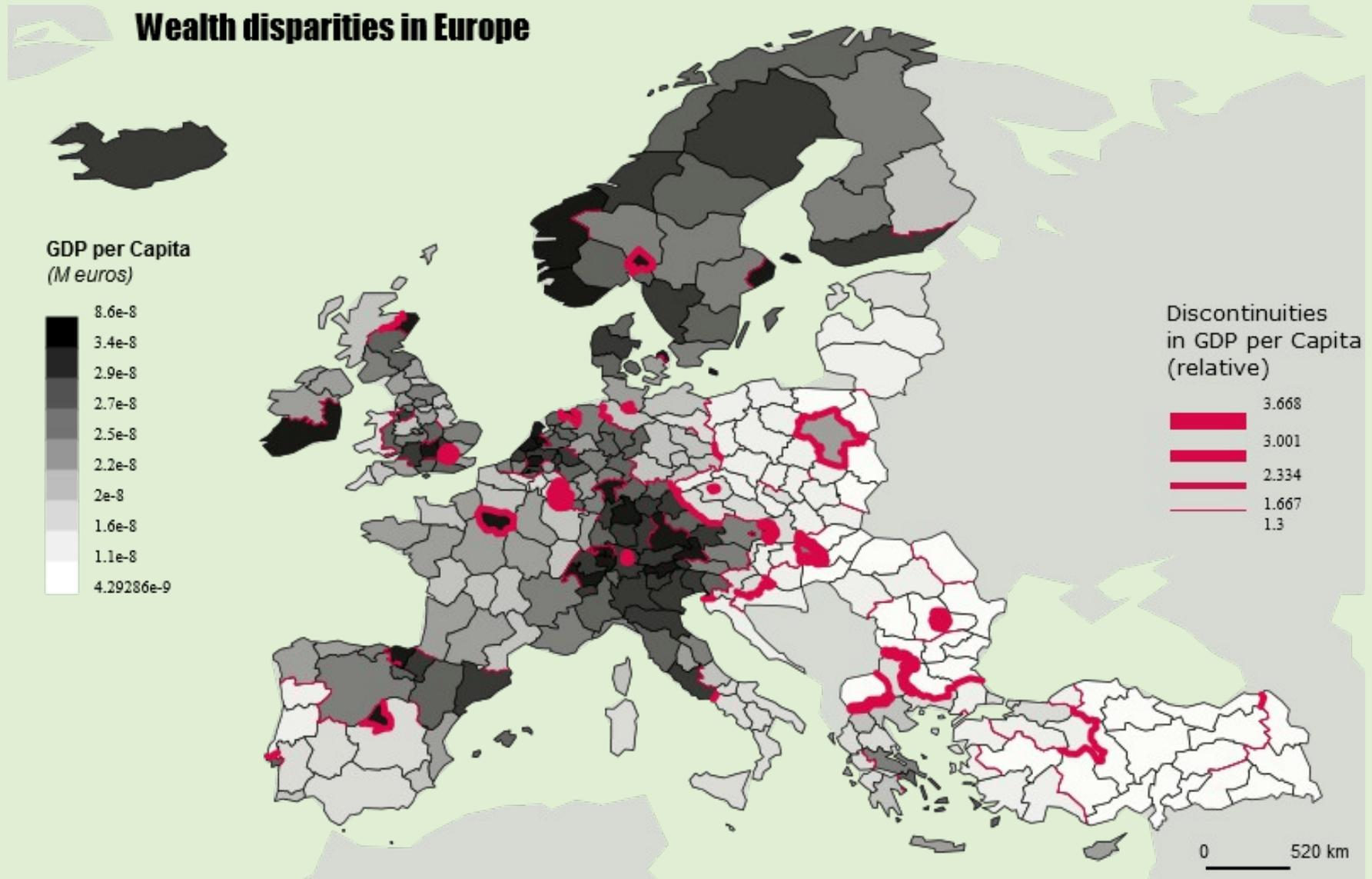
REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Discontinuités



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Cartes de liens/flux



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

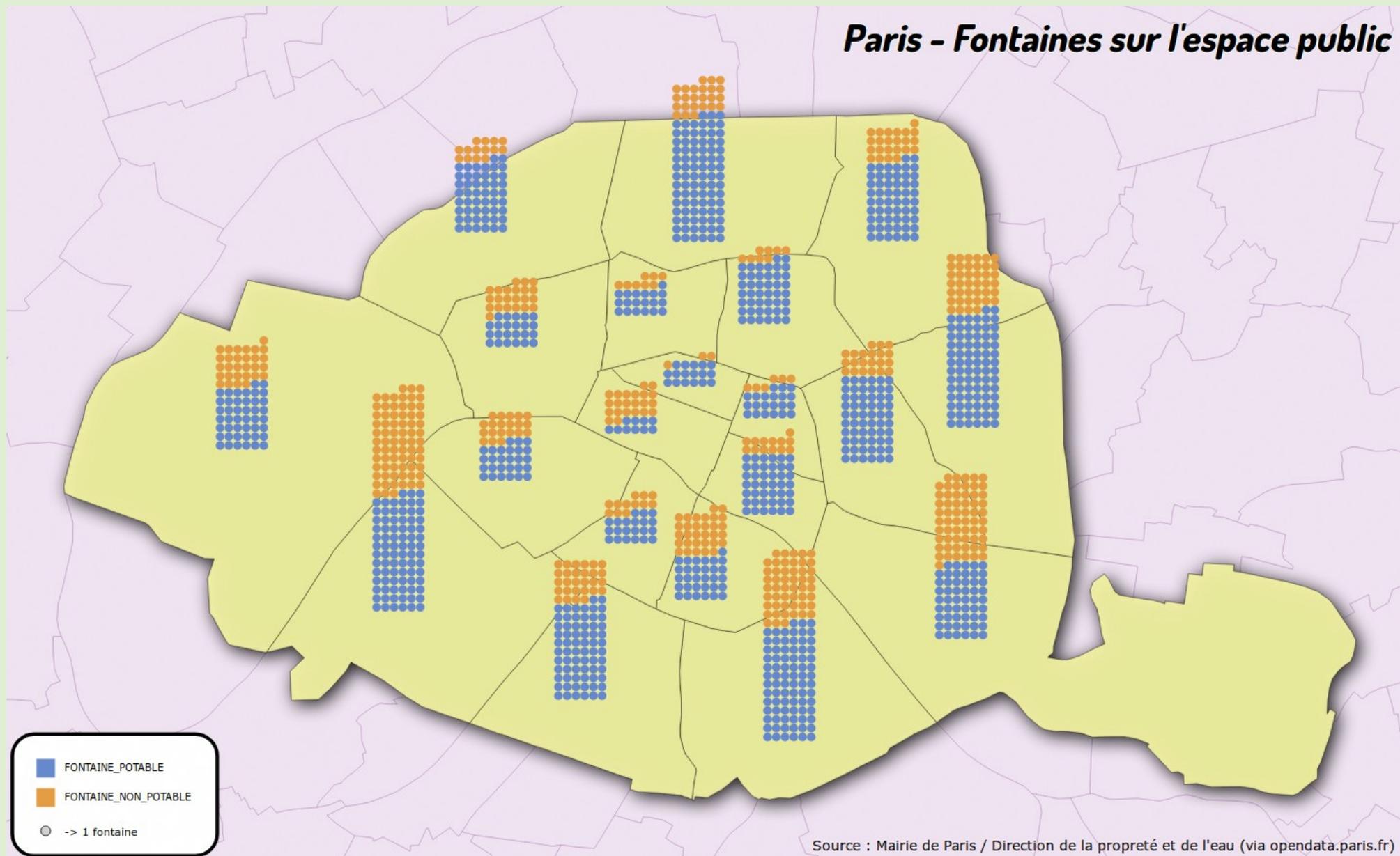
REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Waffle maps



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

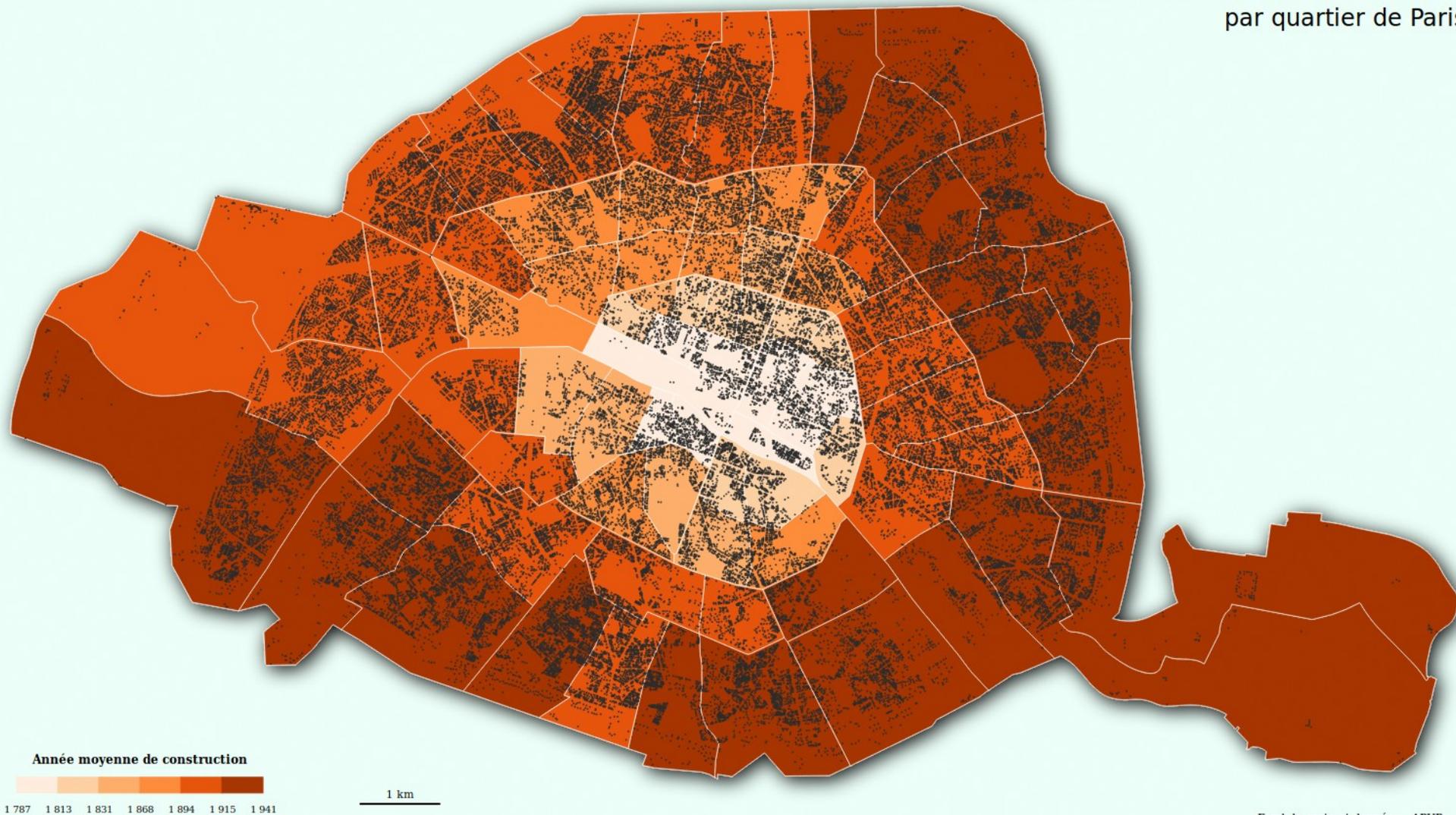
MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Analyse d'un semis de points

Date moyenne de construction des bâtiments
par quartier de Paris



ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

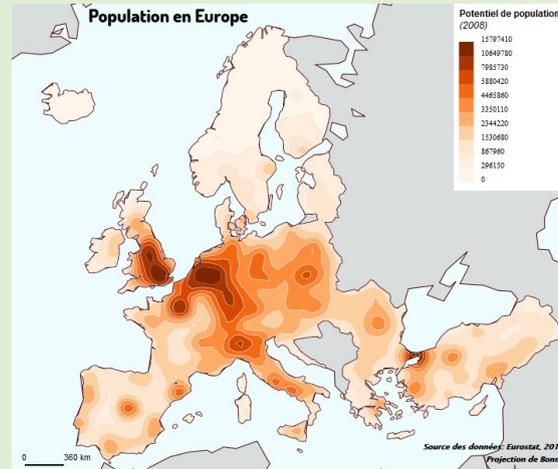
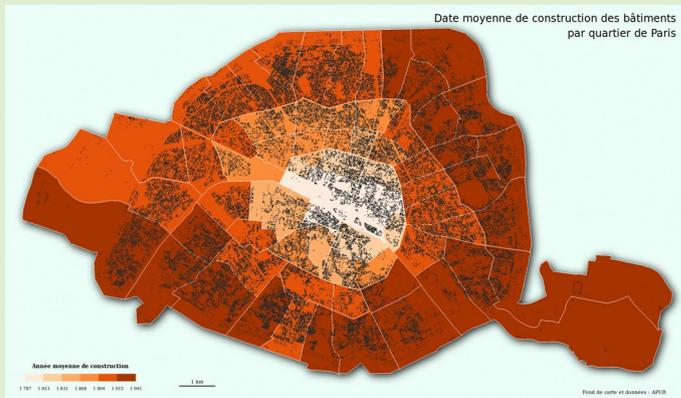
MISE EN PAGE
(Décor)

4

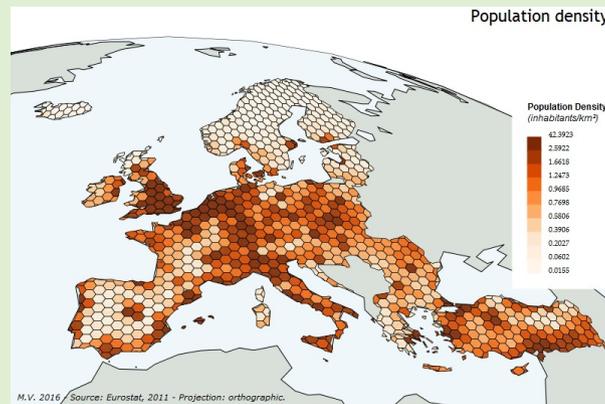
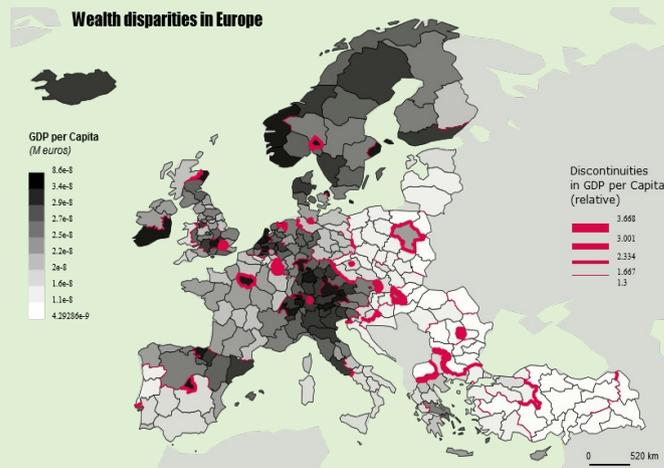
DIFFUSION

5

Pas de traitement ?



Enfin, il y a quand même des traitements SIG dans MAGRIT, mais ils sont pris sous l'angle des processus de représentation cartographique.



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



Le Habillage et mise en page

Habillage et mise en page

Titre de la carte 

Couleur de l'arrière-plan

Largeur de la carte (px) 800  

Hauteur de la carte (px) 600  

Ratio d'affichage Personnalisé 

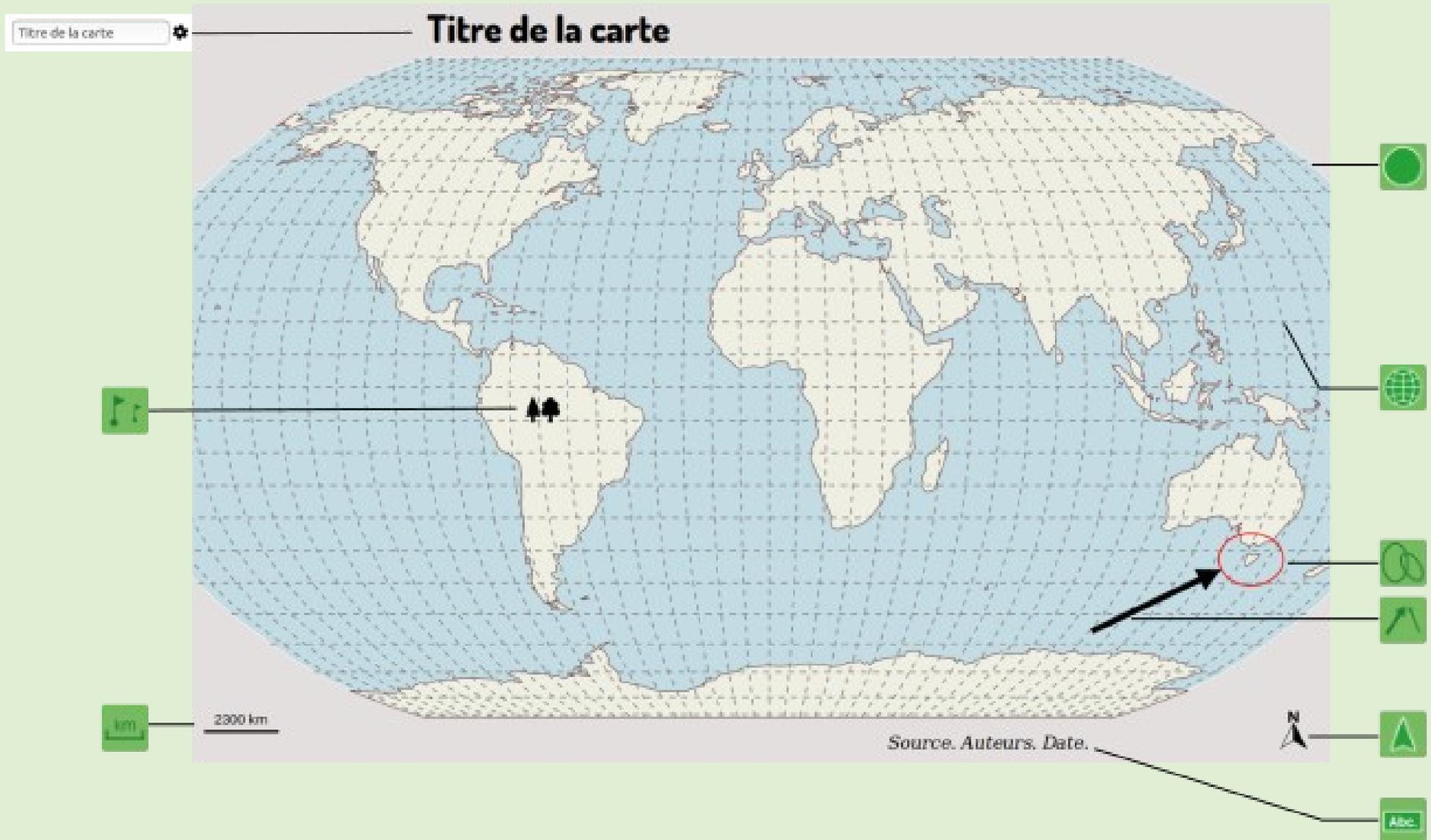
Centrage de la carte ... 

Rotation de la carte  0°



Le Habillage et mise en page



ACQUISITION
DES DONNÉES

ANALYSE
TRAITEMENT

REPRÉSENTATION

MISE EN PAGE
(Décor)

DIFFUSION



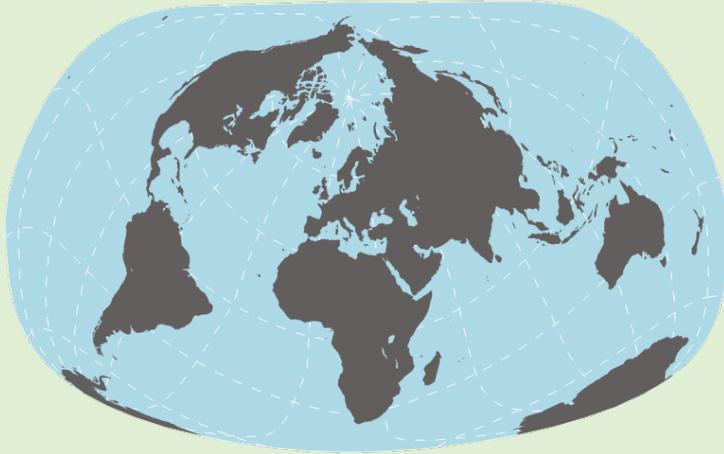
Projections

The screenshot shows the MGRIT software interface. At the top left is the logo 'MGRIT'. Below it is a sidebar with several menu items: 'Import des données', 'Choix de la représentation', 'Gestion des couches', 'Habillage et mise en page', and 'Export de la carte'. The 'Import des données' section is expanded, showing three options: 'Ajout d'un fond de carte', 'Ajout d'un jeu de données', and 'Sélection d'un fond de carte d'exemple (avec données)'. A 'Typage des données' button is located below these options. The main area of the interface displays a map of the world with a projection selection dropdown menu open. The dropdown menu lists various map projections, with 'Eckert IV' currently selected and highlighted in blue. The list includes: Collignon, Conique conforme, Conique équivalente, Conique équidistante, Parabolique de Craster, Eckert I, Eckert II, Eckert III, Eckert IV, Eckert V, Eckert VI, Eisenlohr, Gnomonique, Gringorten, HEALPix, Homolosine de Goode (non-interrompue), Homolosine de Goode (interrompue), Loximuthale, Mercator, and Natural Earth. The top right of the interface shows a zoom slider and a settings gear icon.

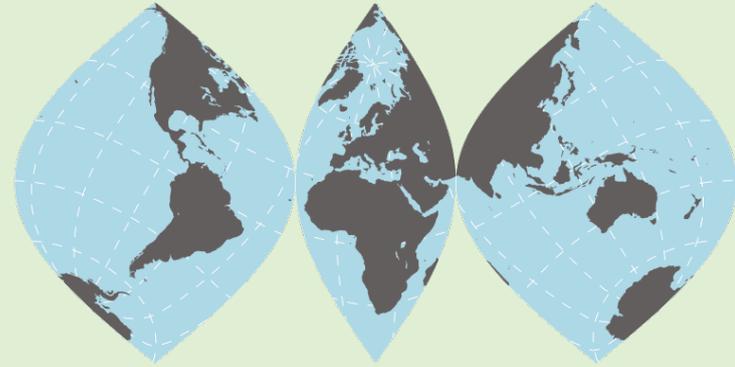


Projections

Projection de Bertin 1953



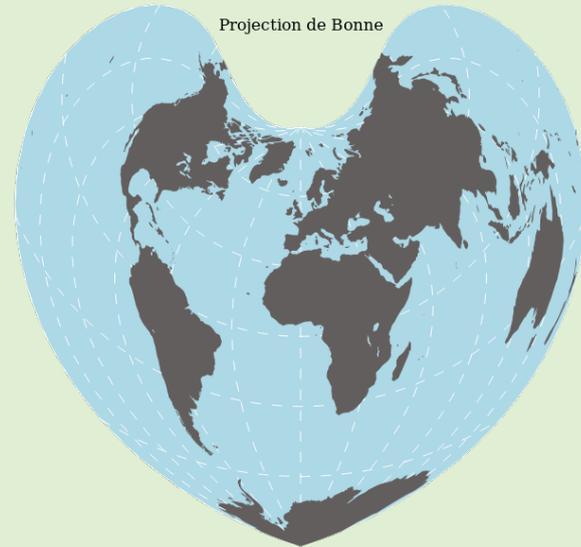
Projection sinusoidale interrompue



Projection de Orthographique



Projection de Bonne



ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

MISE EN PAGE
(Décor)

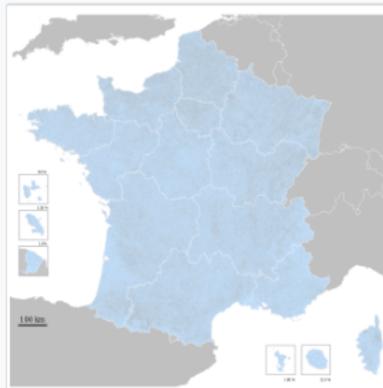
4

DIFFUSION

5

Des templates prédéfinis

Templates cartographiques



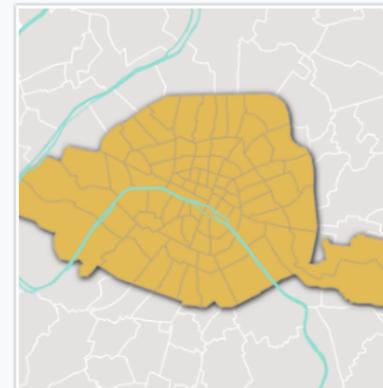
France Métropolitaine + DOM (Communes)
Template France Métropolitaine + DOM (Communes) basé GeoFLA 2016 v2.2 (tracé des communes avec polygones de Voronoi)

Ouvrir Détails des couches



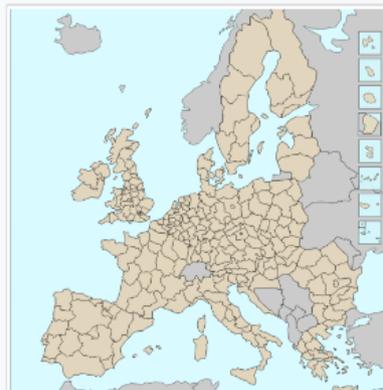
France Métropolitaine + DOM (Départements / Régions)
Template France Métropolitaine + DOM (Départements / Régions) basé sur GeoFLA 2016 v2.2

Ouvrir Détails des couches



Quartiers de Paris
Quartiers de Paris avec leurs identifiants + couches d'habillage (communes du Grand Paris et tracé du cours d'eau)

Ouvrir Détails des couches



Nuts 2 (avec territoires ultrapériphériques)
Nuts 2 (avec territoires ultrapériphériques) et couches d'habillage (pays voisins dans l'emprise du template, etc.)

Ouvrir Détails des couches

ACQUISITION
DES DONNÉES

1

ANALYSE
TRAITEMENT

2

REPRÉSENTATION

3

MISE EN PAGE
(Décor)

4

DIFFUSION

5

Exports

Export de la carte

Type

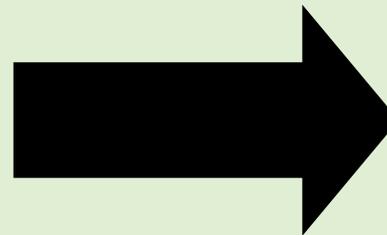
Format de sortie

Hauteur (px)

Largeur (px)

Nom du fichier

Exporter



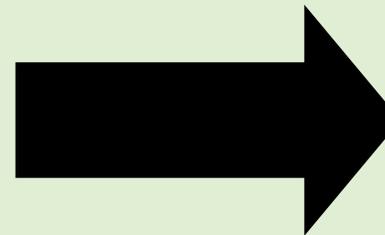
Exports

Export de la carte

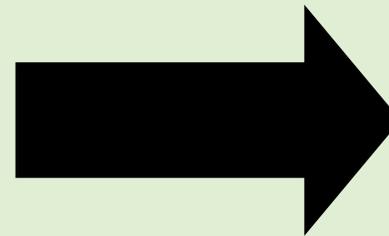
Type

Nom du fichier

Exporter

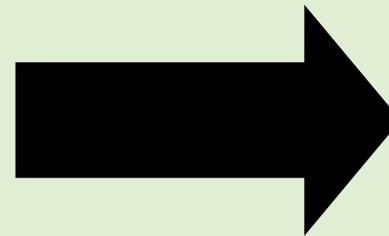
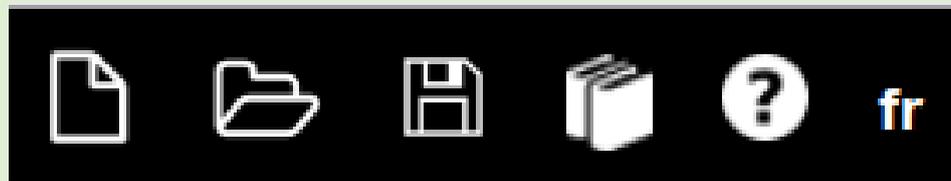


Exports



GeoJSON, TopoJSON, Shapefile, KML,
GML





**Sauvegarde d'un fichier
projet**



magrit.cnrs.fr