Cartographie thématique avec Magrit
Représenter des données quantitatives absolues

Information géographique : ingénierie et représentations

Hugues Pécout / Ronan Ysebaert
hugues.pecout@cnrs.fr / ronan.ysebaert@cnrs.fr

Quel logiciels pour quelle cartographie ?

Logiciels de cartographie

- Environnement logiciel complètement dédié à la création cartographique.
- Image + habillage = carte
- Cartographie de base (réflexion poussée sur les choix statistiques)
- Variété des méthodes de représentation.
- Mise en scène de la carte.
- Partage et diffusion (« une belle carte »).
- Interface épuré.

Des logiciels dédiés pour la création Cartographique

Systèmes d'information Géographiques

- Gestion de bases de données géographiques.
- Définition des projections adaptées.
- Visualisation et superposition des couches géographiques.
- Géotraitements.
- Cartographie de base (cartes choroplèthes, typologies, figurés proportionnels).

Réaliser une carte thématique de qualité est possible dans un environnement SIG, mais ce n'est pas l'objet premier de ce type de logiciels

Magrit

https://magrit.hypotheses.org/392

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.

Magrit

magrit.cnrs.fr

MAGRIT RIATE fr Démarrer

Magrit - Cartographie thématique

Démarrer

Une solution de cartographie thématique

Les fonctionnalités classiques de cartographie thématique couplées à des méthodes innovantes *(symboles proportionnels, cartes choroplèthes, cartes des discontinuités, cartes lissées, carroyages, anamorphose, etc.)*.

Interopérable

L'application accepte de nombreux formats en entrée. Elle permet d'exporter la carte réalisée dans plusieurs formats ainsi que sauvegarder un "fichier-projet".

Personnalisable

Les cartes sont personnalisables grâce notamment à de nombreuses projections, palettes de couleurs et polices d'écriture ainsi qu'à l'ajout de divers éléments: annotation de texte, échelle, etc.

Libre et gratuit

Le projet est entièrement libre (code sous licence CeCILL, compatible avec la GNU GPL).
Il repose sur une suite moderne de technologies libres et open-source et il est possible de déployer sa propre instance de l'application.

Ouvert aux contributions

Les rapports d'erreurs et contributions sont les bienvenues. Ils sont possibles via le formulaire de contact et via la plateforme GitHub.

Multilingue

Le code a été préparé pour permettre la traduction et trois langues sont déjà disponibles.

Documenté

Une description complète de chacune des méthodes utilisées est disponible dans le manuel de l'utilisateur.

En developpement actif

Le projet est toujours en developpement. De nouvelles fonctionnalités sont actuellement en préparation!

Vivant

L'application est également adossée à un carnet de recherche qui contient des didacticiels ainsi que les actualités sur les évolutions de l'application.

RIATE

Le projet est développé et maintenu par des membres de l'UMS RIATE.

Représenter les données quantitatives absolues

OBJECTIF :

Faire une carte utilisant des données quantitatives de stock sur votre espace d'étude

Téléchargez les données sur Moodle

Géométries : TP > Maillage

Données : TP > données INSEE

Représenter les données quantitatives absolues

Les 6 étapes de la réalisation de cartes de stock dans Magrit

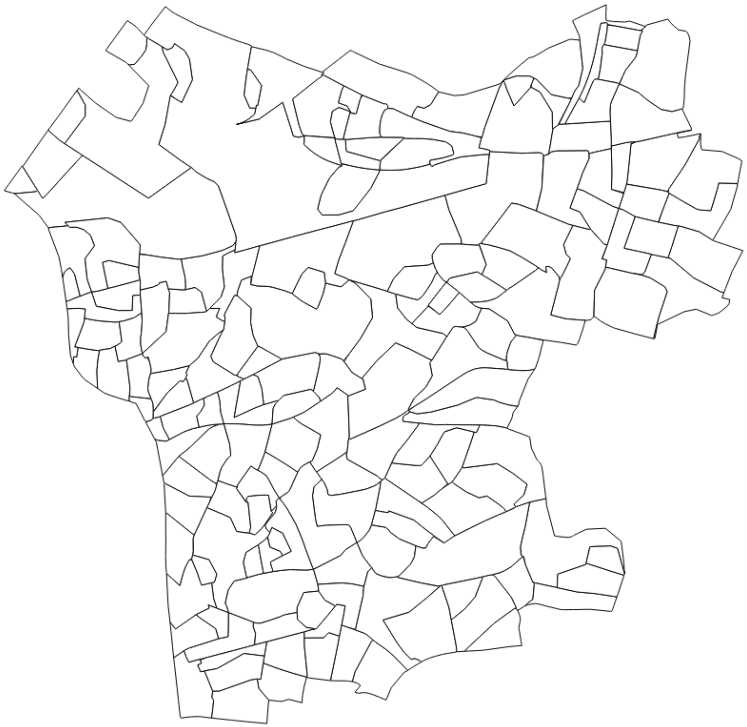
1) Préparation (géométries, données et métadonnées).
2) Import des géométries et des données, jointure
3) Réalisation d'une carte de stocks.
4) Améliorer la lisibilité
5) Mise en page
6) Sauvegarde du projet et export de la carte

Représenter les données quantitatives absolues

1) Préparation du travail cartographique

Identifiez les couches d'information géographique dont vous aurez besoin
Identifiez la variable que vous souhaitez cartographier

IRIS_Est_Ensemble.shp



Métadonnées + données

Fichier METADATA_DEMO_INSEE

Données infra-communales | **IRIS du Grand Paris - Données démographiques**
Variables
Mise en ligne le 18/10/2016 Découpage géographique au 01/01/2015
©Insee *Sources : Insee, Recensement de la population 2013*

VAR_ID	VAR_LIB	VAR_LIB_LONG
CODE_IRIS	IRIS	Code du département suivi du numéro de commune ou du numéro d'arrondissement municipal suivi du numéro d'IRIS
COM	Commune ou ARM	Code du département suivi du numéro de commune ou du numéro d'arrondissement municipal pour Paris Lyon et Marseille
DEP	Département	Code du département
LIBCOM	Libellé commune ou ARM	Libellé de la commune ou de l'arrondissement municipal pour Paris Lyon et Marseille
LIBIRIS	Libellé de l'IRIS	Libellé de l'IRIS à l'intérieur de la commune ou de l'arrondissement municipal pour Paris Lyon et Marseille
TRIRIS	TRIRIS	Code du département suivi d'un numéro d'ordre à l'intérieur du département sur trois positions puis d'un indicateur de TRIRIS
GRD_QUART	Grand quartier	Code du département suivi du numéro de commune ou du numéro d'arrondissement municipal pour Paris Lyon et Marseille suivi du numéro de grand quartier
TYP_IRIS	Type d'IRIS	Type d'IRIS : habitat (H), activité (A), divers (D), Autre (Z)
MODIF_IRIS	Modification de l'IRIS	Type de modification de l'IRIS depuis 1999
LAB_IRIS	Label de l'IRIS	Label de qualité de l'IRIS
P13_POP	**Population en 2013 (princ)**	**Population**
P13_POP0024_CALC	Pop 0-2 + 3-5 ans + 6-10 + 11-17 + 18-24 ans (princ)	Nombre de personnes de 0 à 2 + 3 à 5 + 6 à 10 + 11 à 17 + 18 à 24 ans
P13_POP1824	Pop 18-24 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 18 à 24 ans
P13_POP65P	Pop 65 ans ou plus en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 65 ans ou plus
P13_POP0014	Pop 0-14 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 0 à 14 ans
P13_POP1529	Pop 15-29 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 15 à 29 ans
P13_POP3044	Pop 30-44 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 30 à 44 ans
P13_POP4559	Pop 45-59 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 45 à 59 ans
P13_POP6074	Pop 60-74 ans en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 60 à 74 ans
P13_POP75P	Pop 75 ans ou plus en 2013 (princ)	Nombre de personnes de 75 ans ou plus

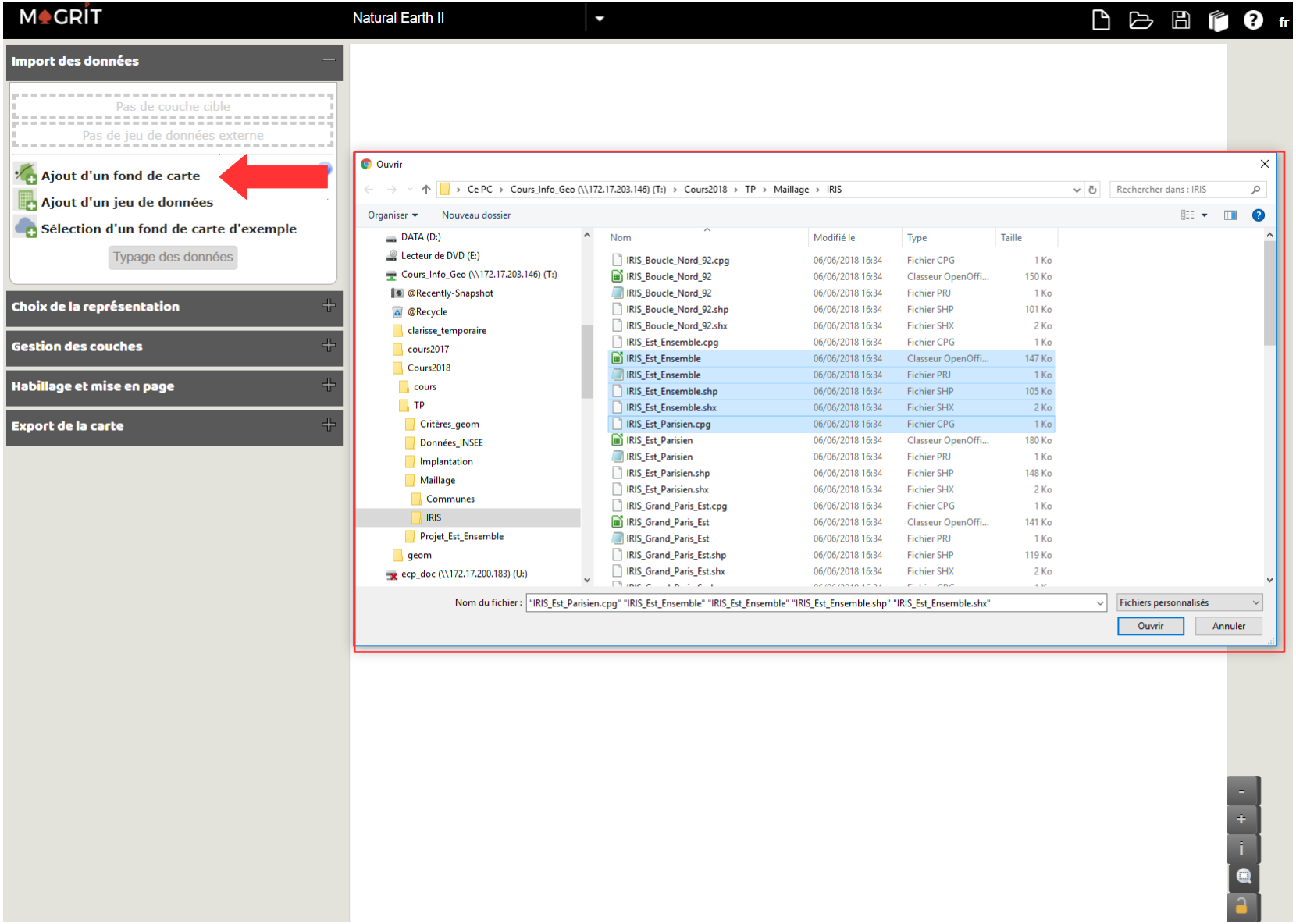
Fichier DATA_DEMO_INSEE

CODE_IRIS	COM	DEP	LIBCOM	LIBIRIS	TRIRIS	GRD_QUART	TYP_IRIS	MODIF_IRIS	LAB_IRIS	P13_POP
751010105	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Tuileries	750011	7510101	D	0	3	**0**
751010401	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Place Vendome 1	750011	7510104	H	0	1	**1323**
751010101	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Saint-Germain l'Auxerrois 1	750011	7510101	H	0	1	**937**
751010104	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Saint-Germain l'Auxerrois 4	750011	7510101	A	0	3	**12**
751010402	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Place Vendome 2	750011	7510104	A	0	2	**1483**
751010303	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Palais Royal 3	750011	7510103	A	0	3	**443**
751010302	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Palais Royal 2	750011	7510103	A	0	3	**97**
751010102	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Saint-Germain l'Auxerrois 2	750011	7510101	A	0	3	**185**
751010199	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Seine et Berges	750011	7510101	D	0	3	**0**
751010103	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Saint-Germain l'Auxerrois 3	750011	7510101	A	0	3	**358**
751010201	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Les Halles 1	750021	7510102	H	0	1	**2350**
751010204	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Les Halles 4	750021	7510102	H	0	2	**2346**
751010202	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Les Halles 2	750021	7510102	H	0	1	**1629**
751010206	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Les Halles 6	750021	7510102	A	0	3	**576**
751010301	75101	75	Paris 1er Arrondissement	Palais Royal 1	750011	7510103	H	0	1	**2893**

Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des géométries

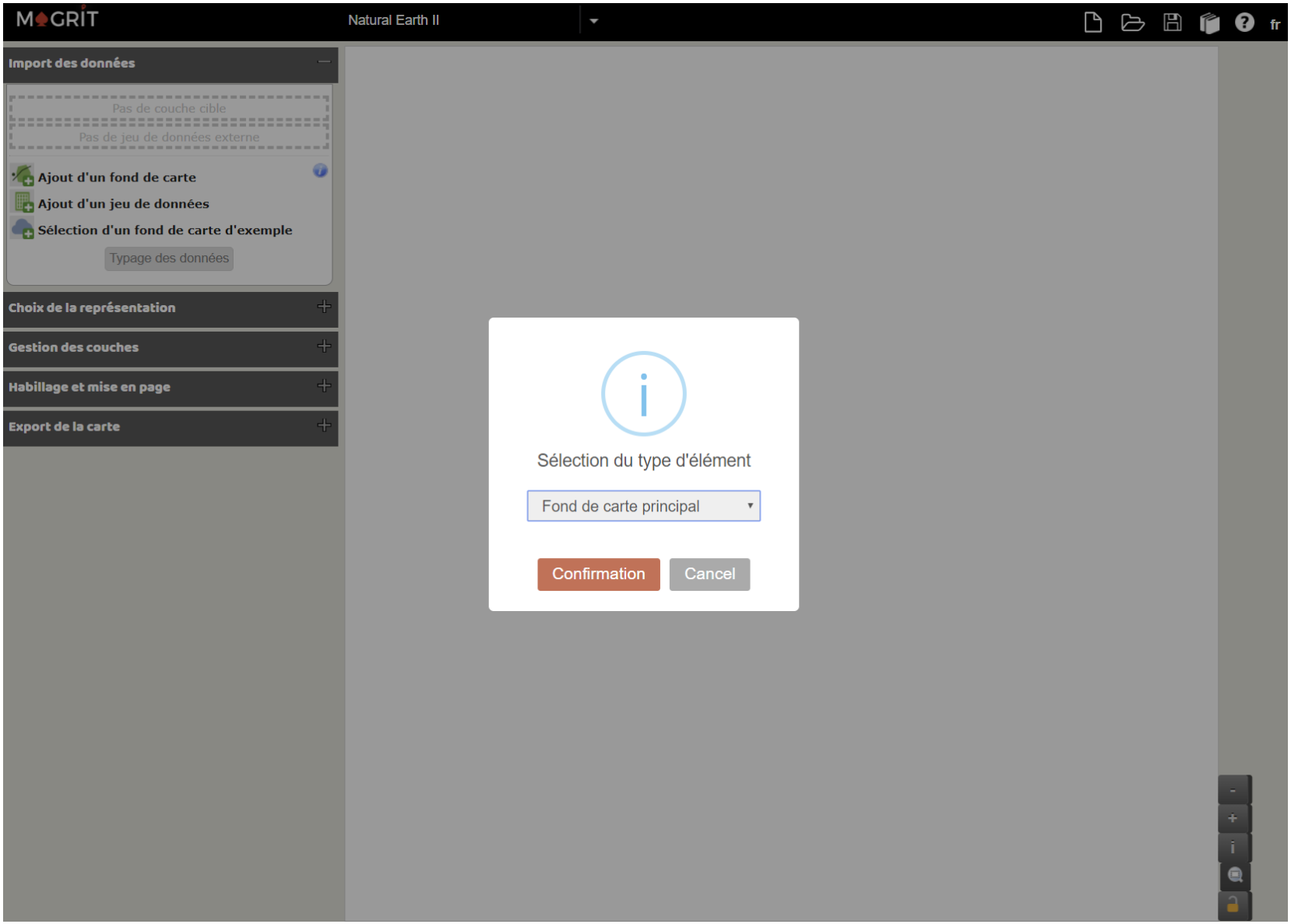
Sélectionner simultanément les fichiers .shp, .dbf, .shx et .prj



Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des géométries

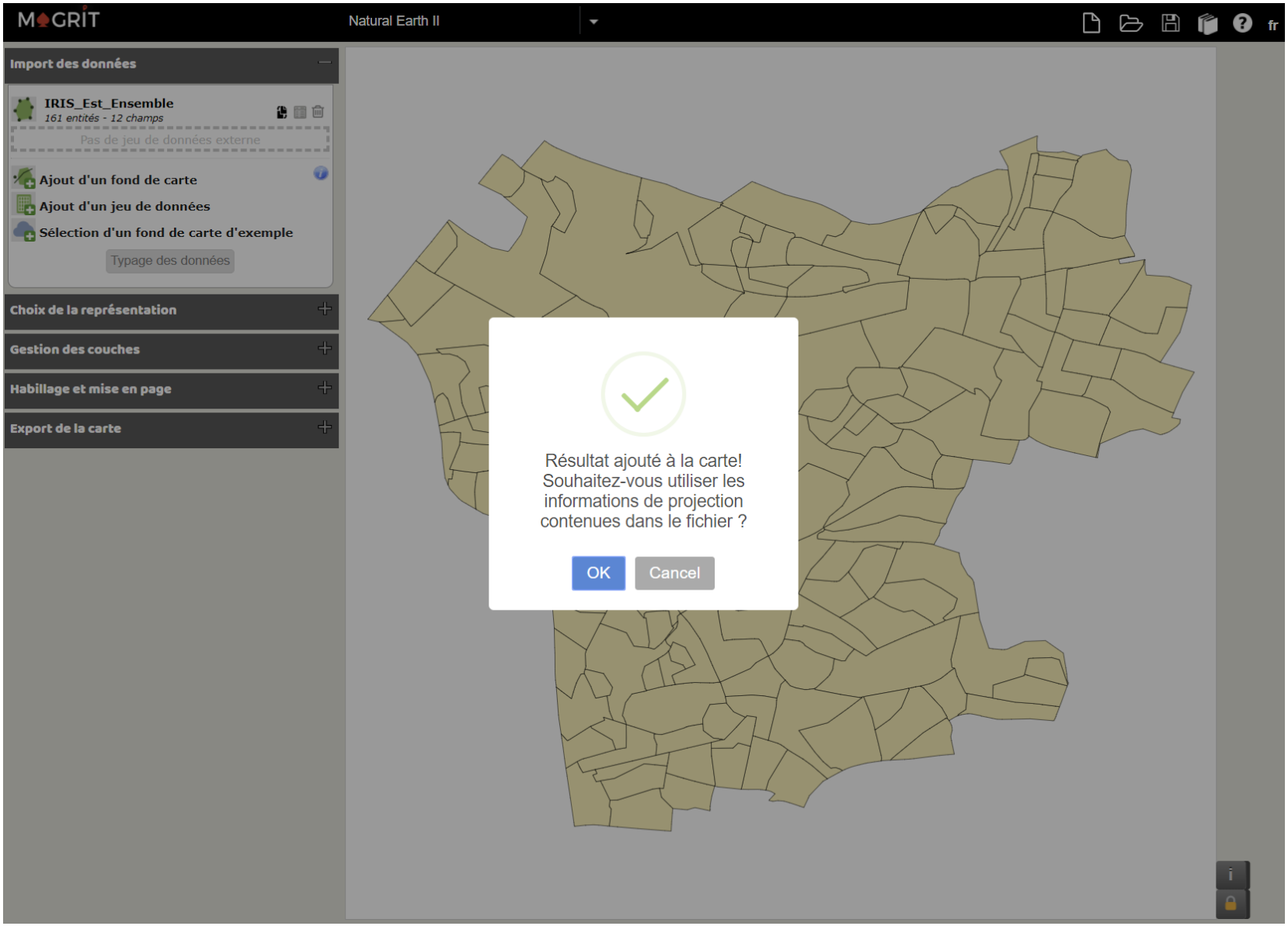
Définissez s'il s'agit d'un fond de carte principal ou d'habillage



Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des géométries

Possibilité de modifier la projection du fichier de géométries d'origine

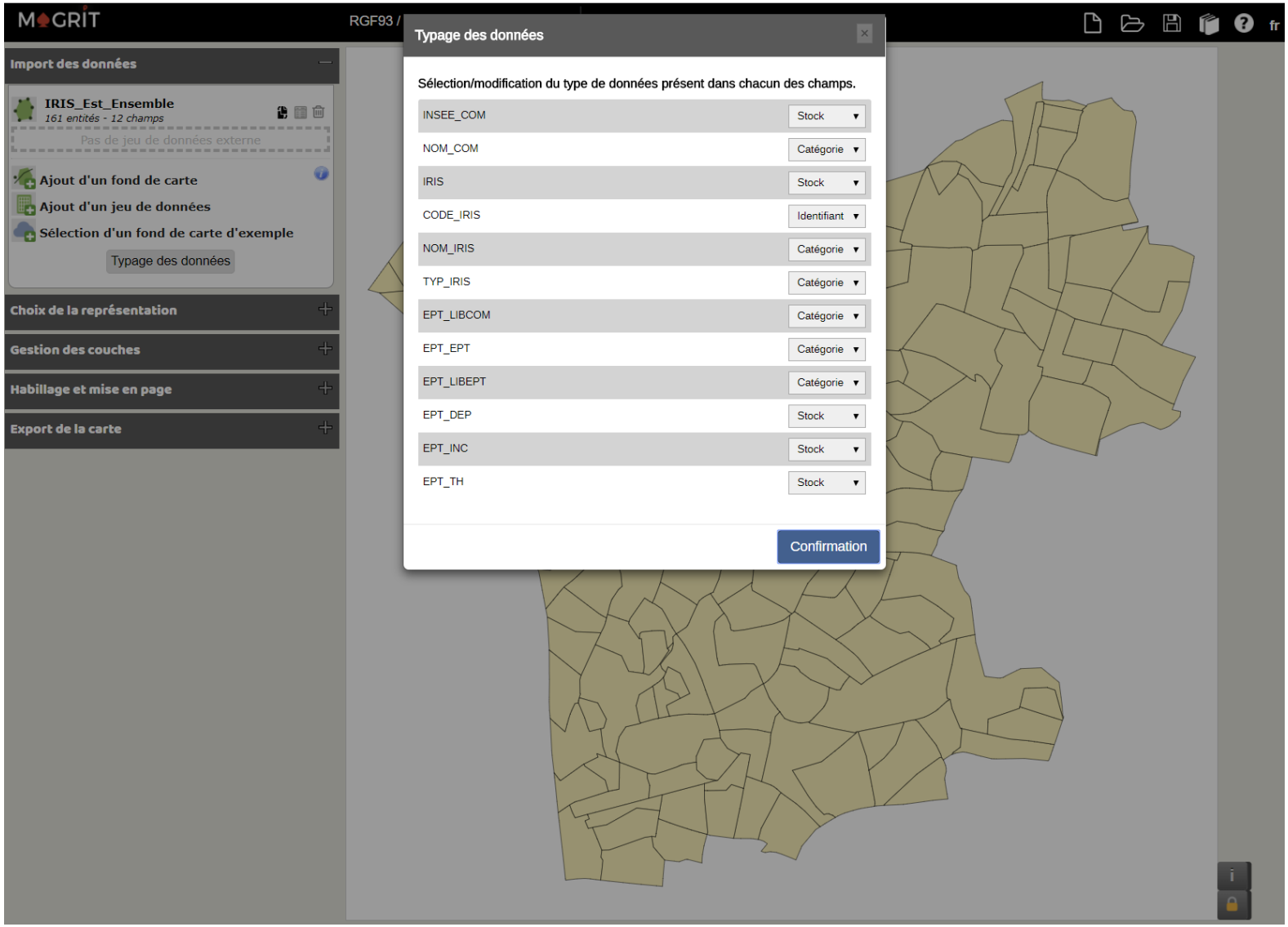


Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des géométries

Typage des données incluses dans le .dbf d'origine

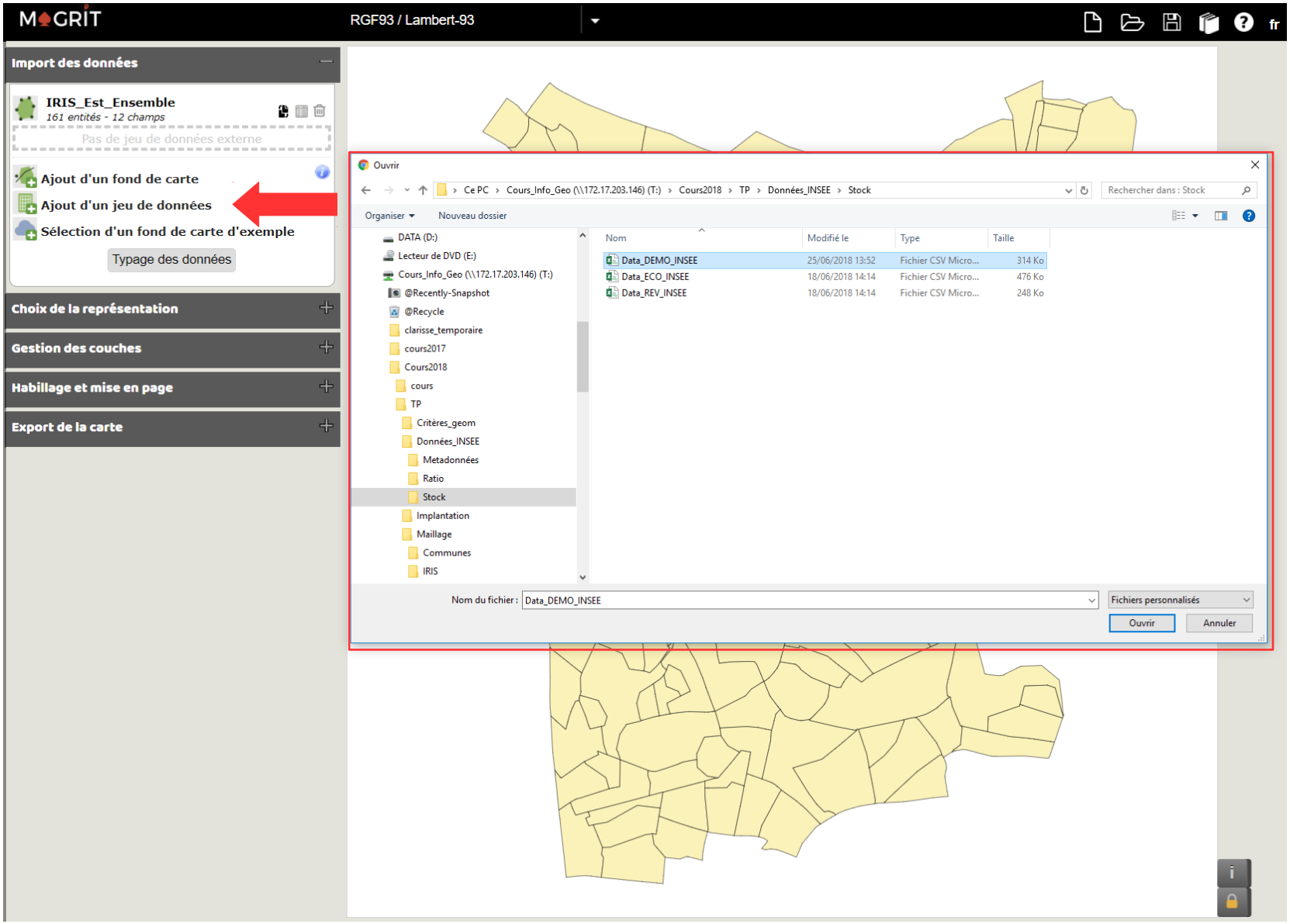
Préciser ici quel est l'identifiant de la couche géographique (CODE_IRIS)



Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des données et jointure avec le fichier de géométries

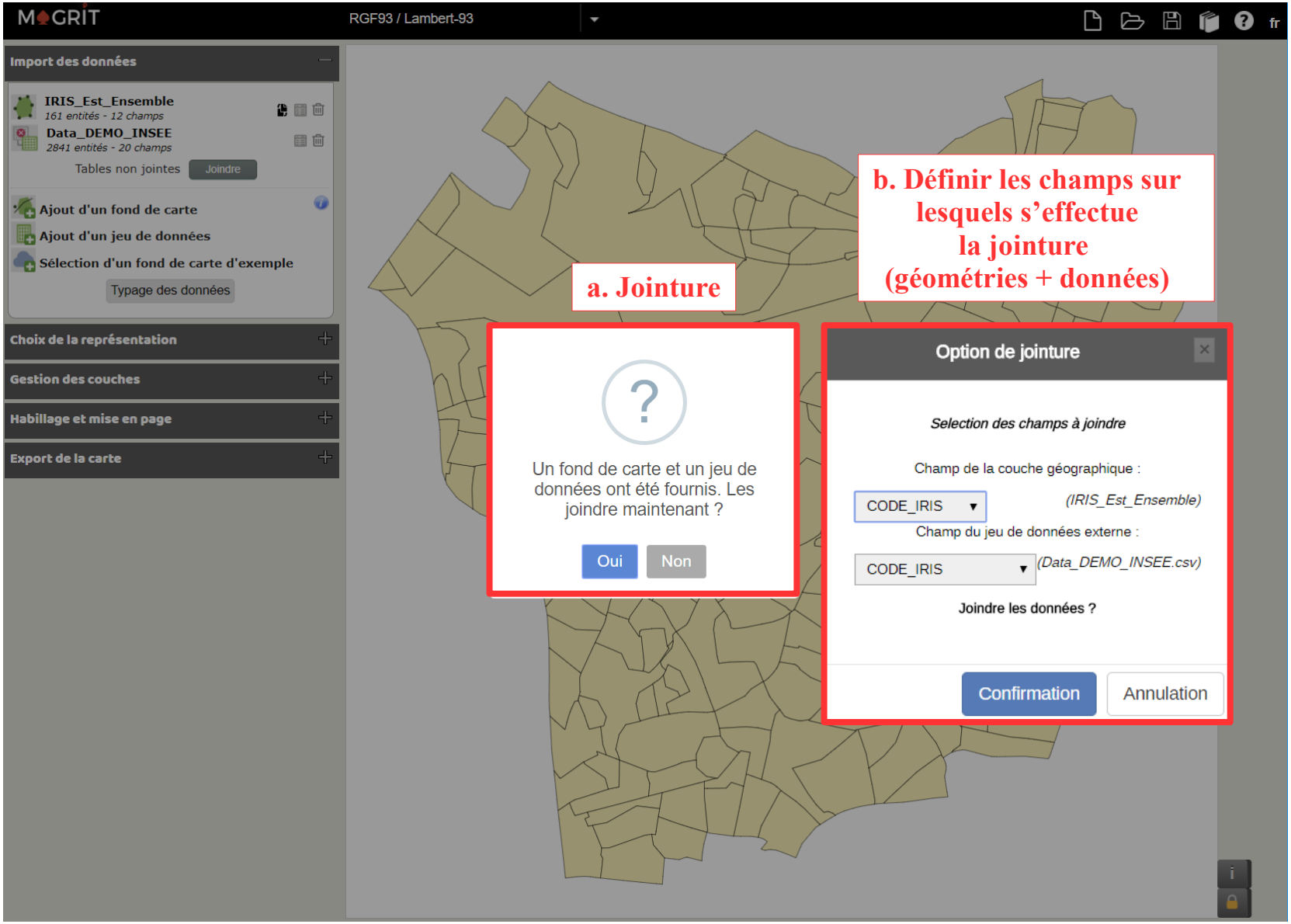
Importer le fichier contenant les données à cartographier



Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des données et jointure avec le fichier de géométries

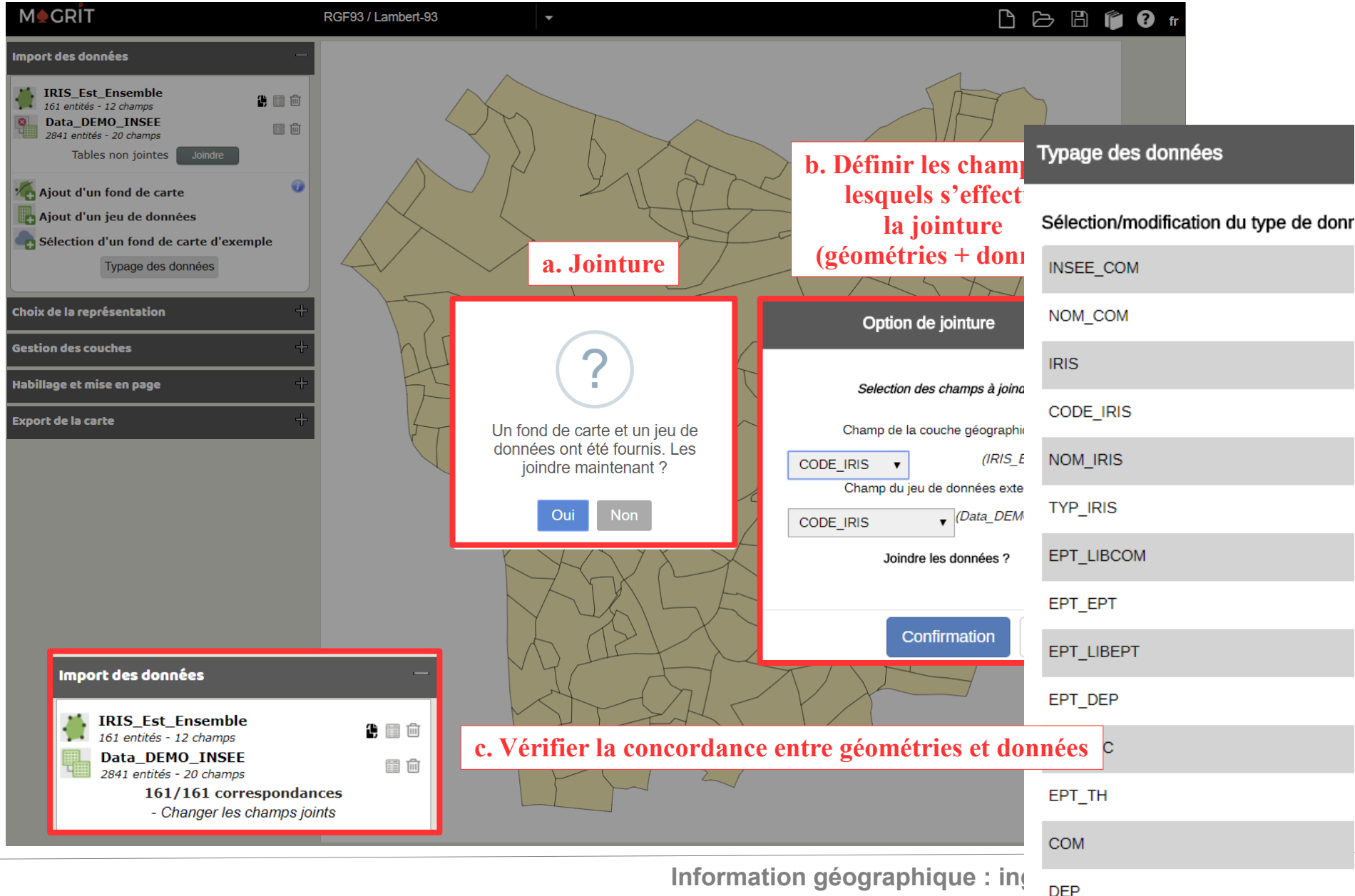
Effectuez la jointure sur les champs appropriés et typer les donner (stock)



Représenter les données quantitatives absolues

2) Import des données et jointure avec le fichier de géométries

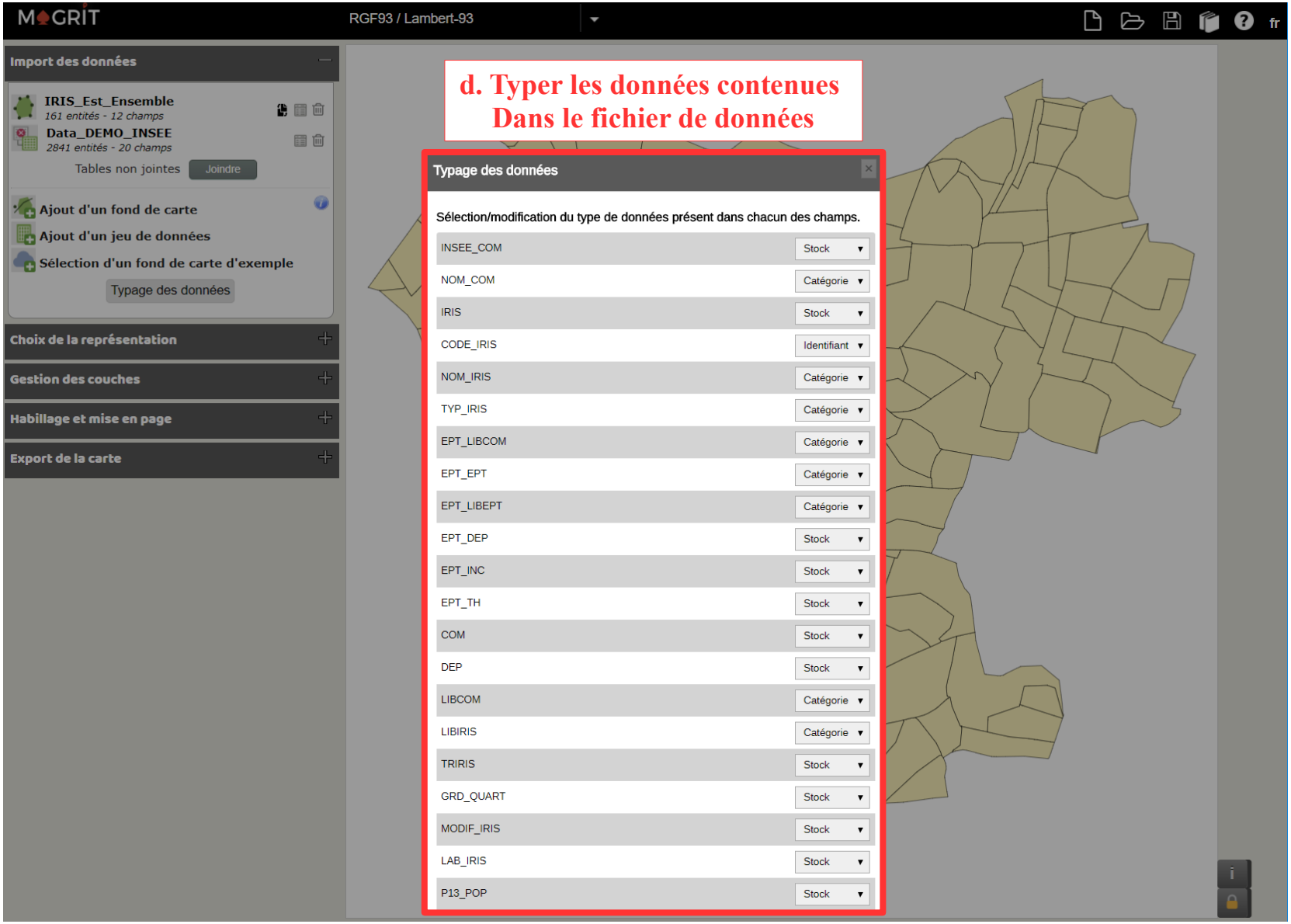
Effectuez la jointure sur les champs appropriés et typer les donner (stock)



Représenter les données quantitatives absolues

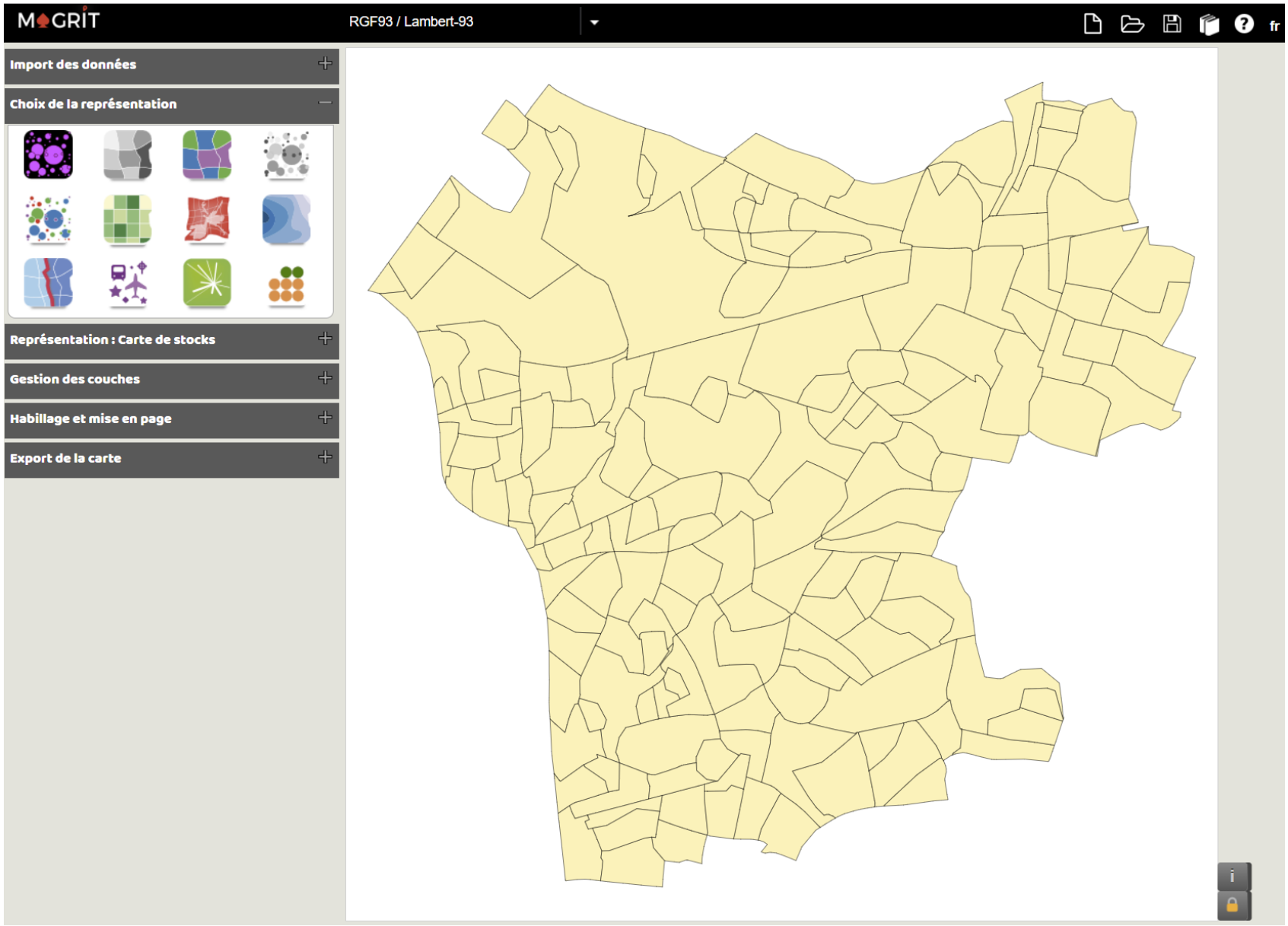
2) Import des données et jointure avec le fichier de géométries

Effectuez la jointure sur les champs appropriés et typer les donner (stock)



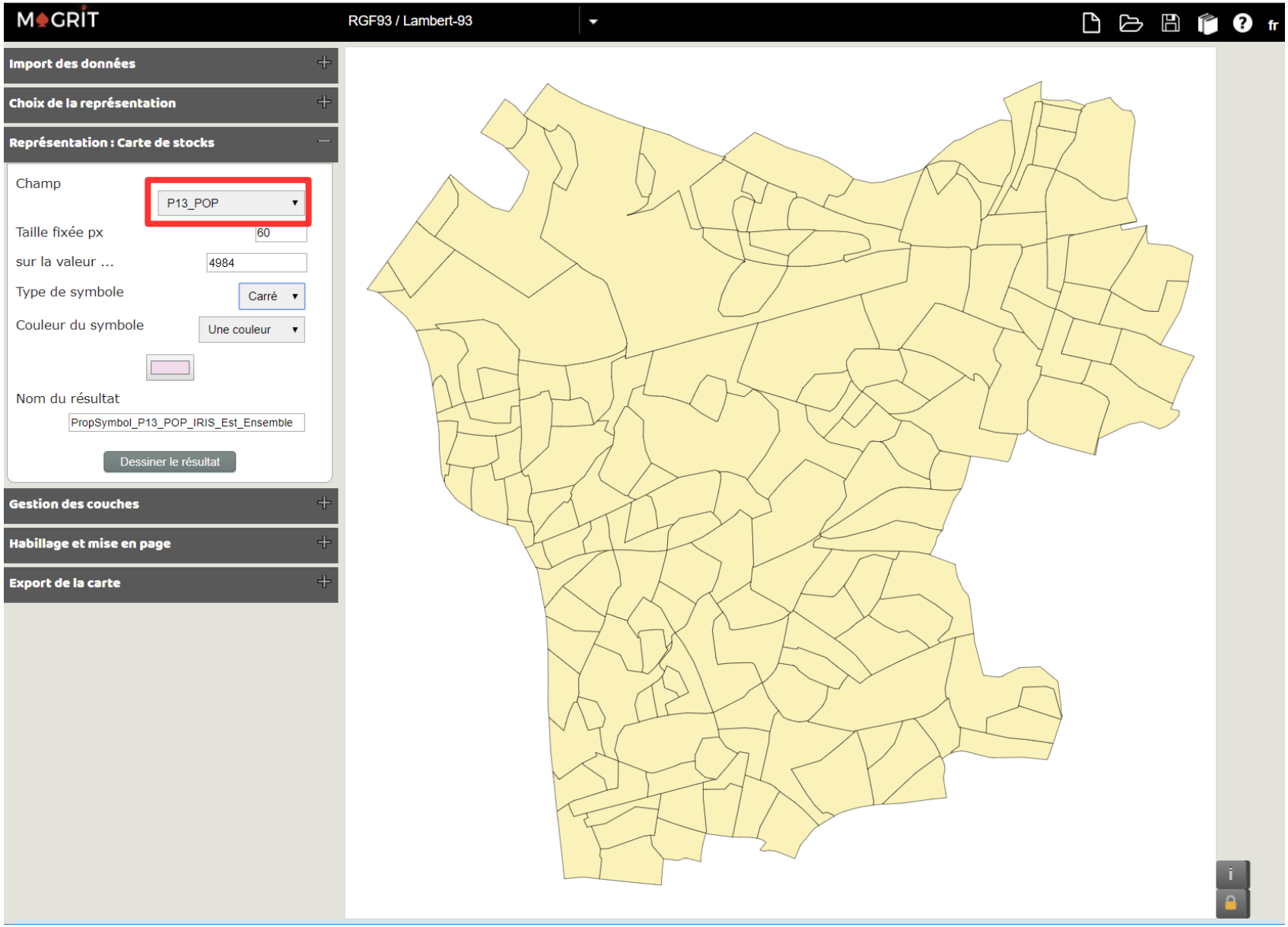
Représenter les données quantitatives absolues

3) Réalisation d'une carte de stocks



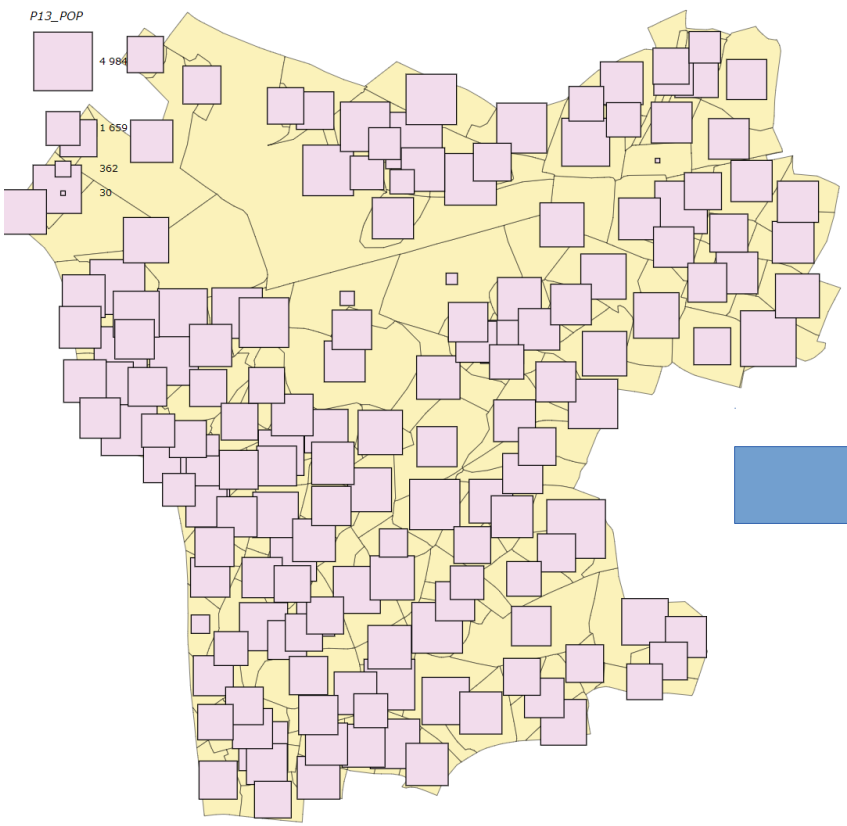
Représenter les données quantitatives absolues

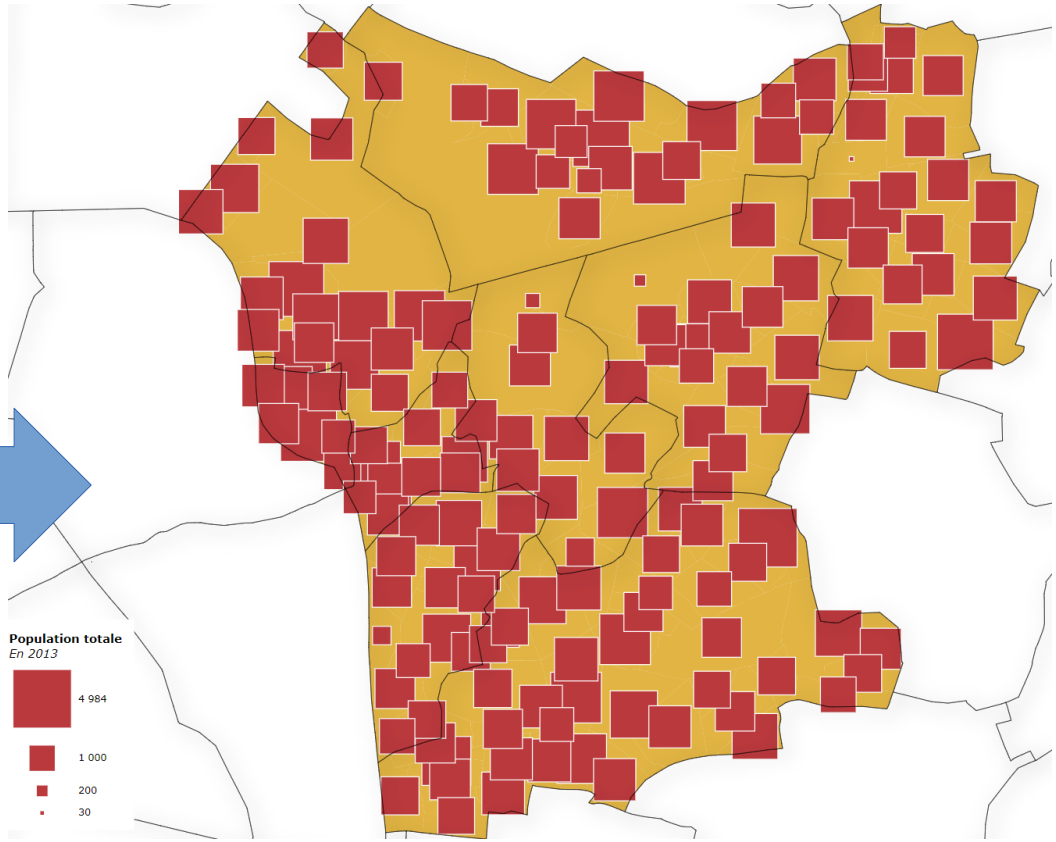
3) Réalisation d'une carte de stocks



Représenter les données quantitatives absolues

4) Améliorer la lisibilité



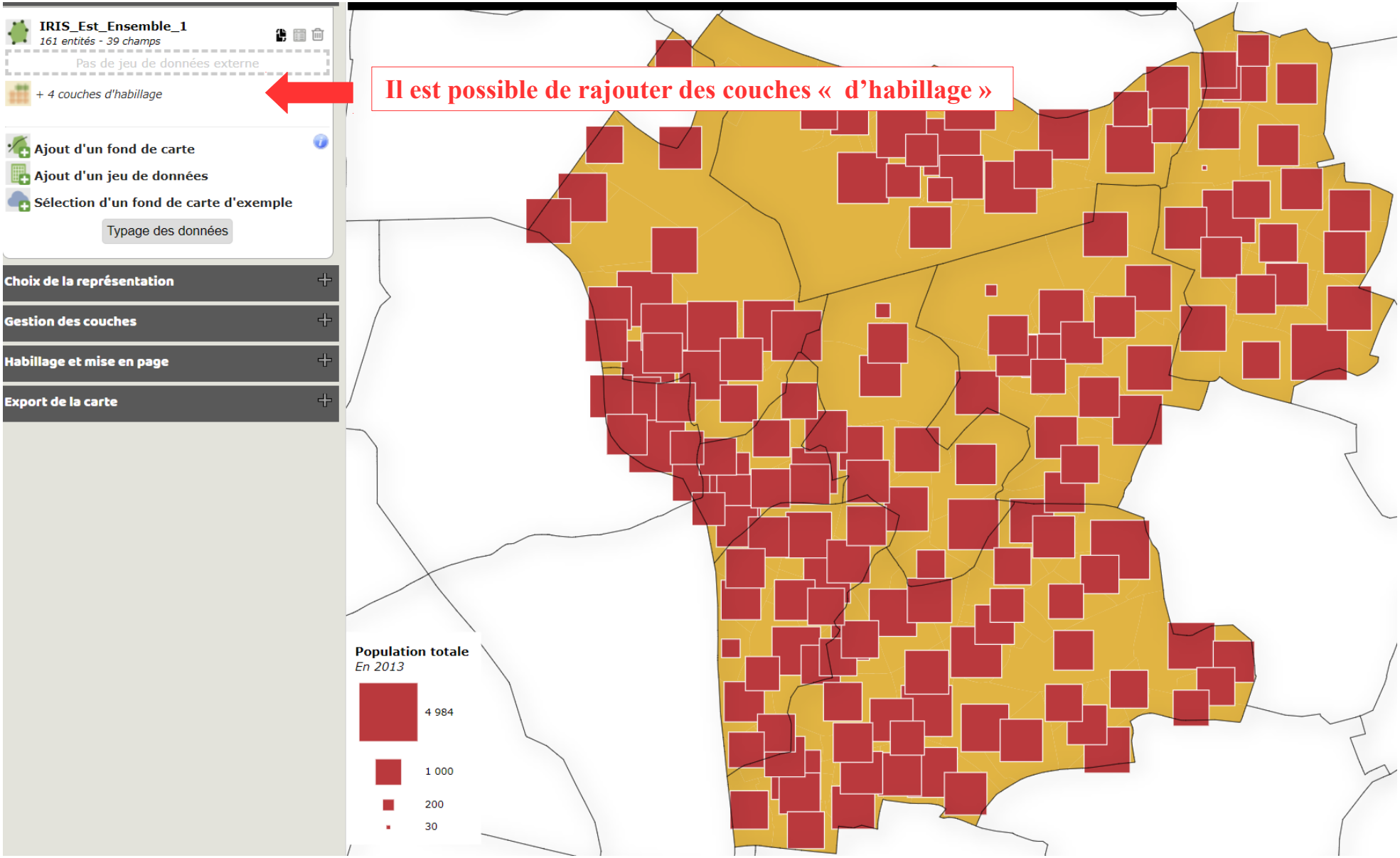


Optimiser la taille des cercles / Couleur des polygones / épaisseur et couleur des bordures / Effets de style / ajout de couches d'habillage...

Lisibilité à améliorer en fonction du message que l'on veut faire véhiculer par la carte

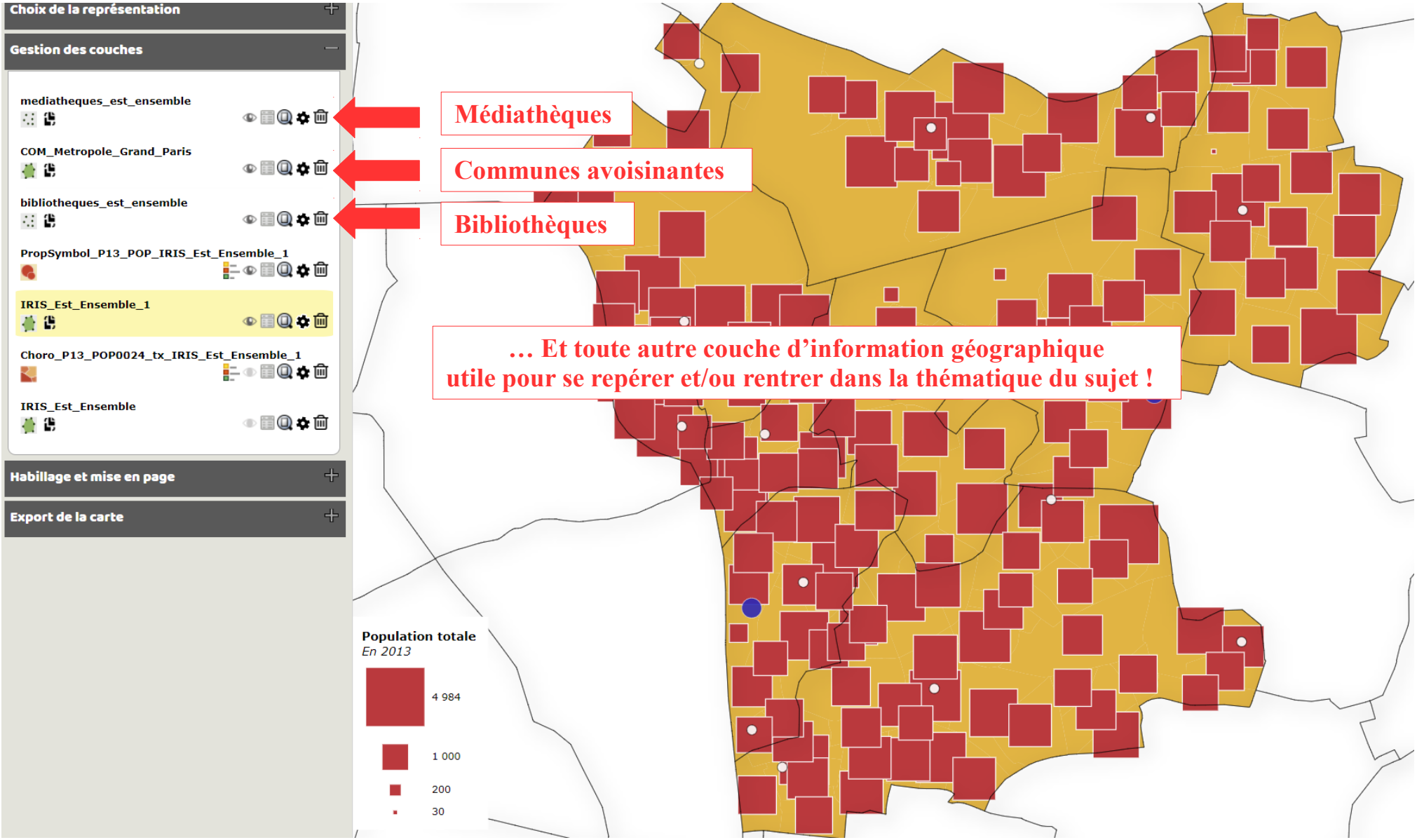
Représenter les données quantitatives absolues

4) Améliorer la lisibilité



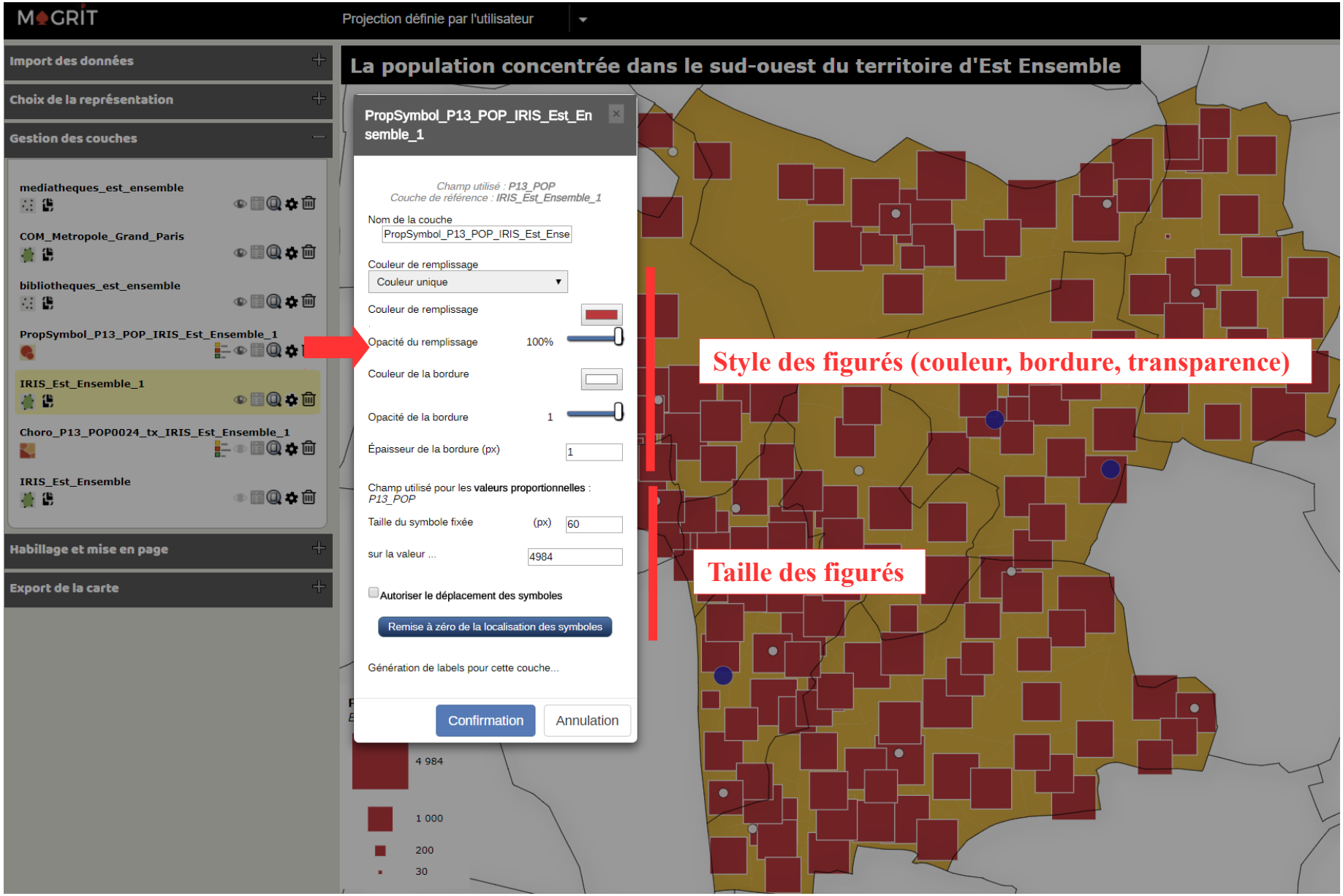
Représenter les données quantitatives absolues

4) Améliorer la lisibilité



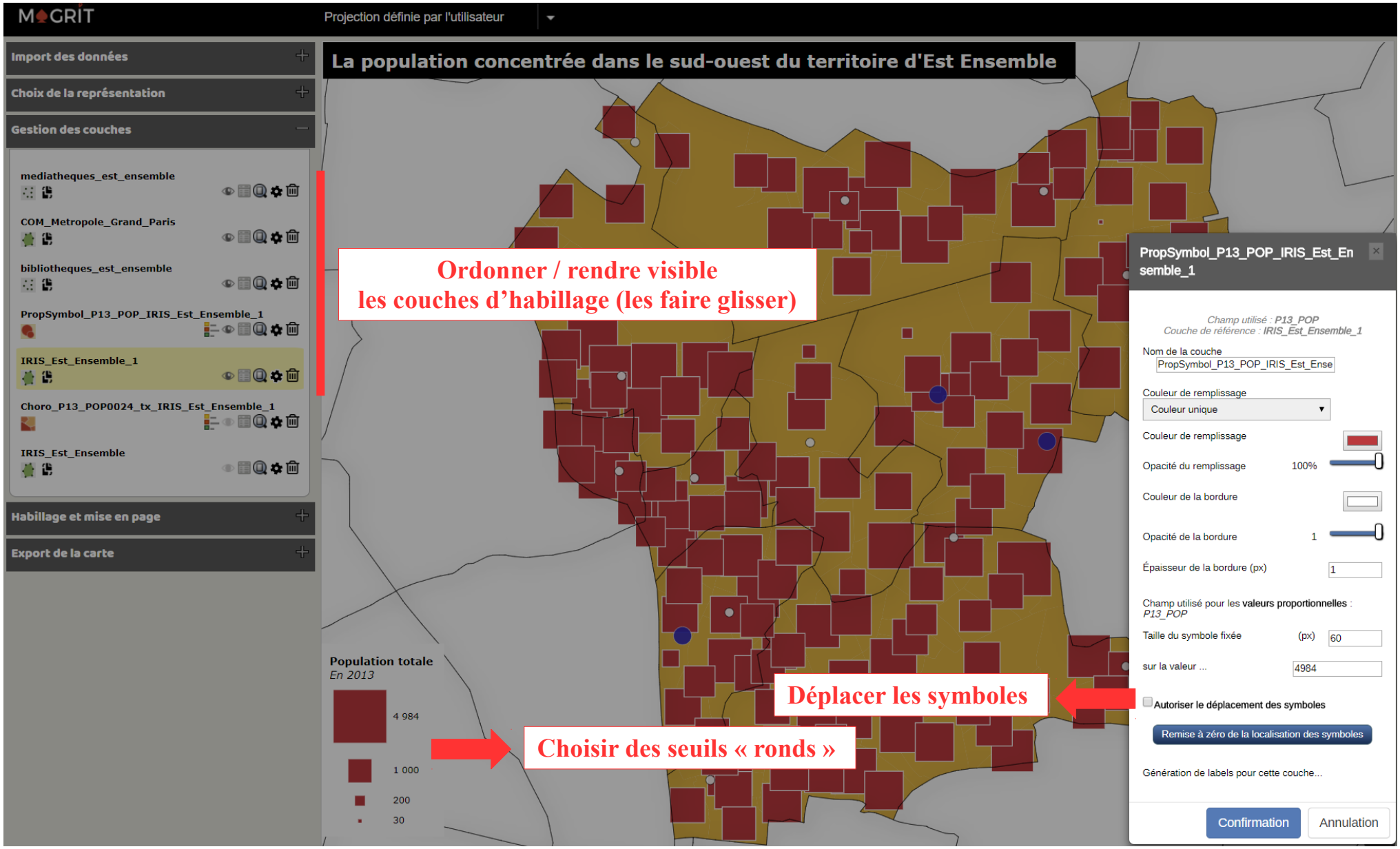
Représenter les données quantitatives absolues

4) Améliorer la lisibilité



Représenter les données quantitatives absolues

4) Améliorer la lisibilité

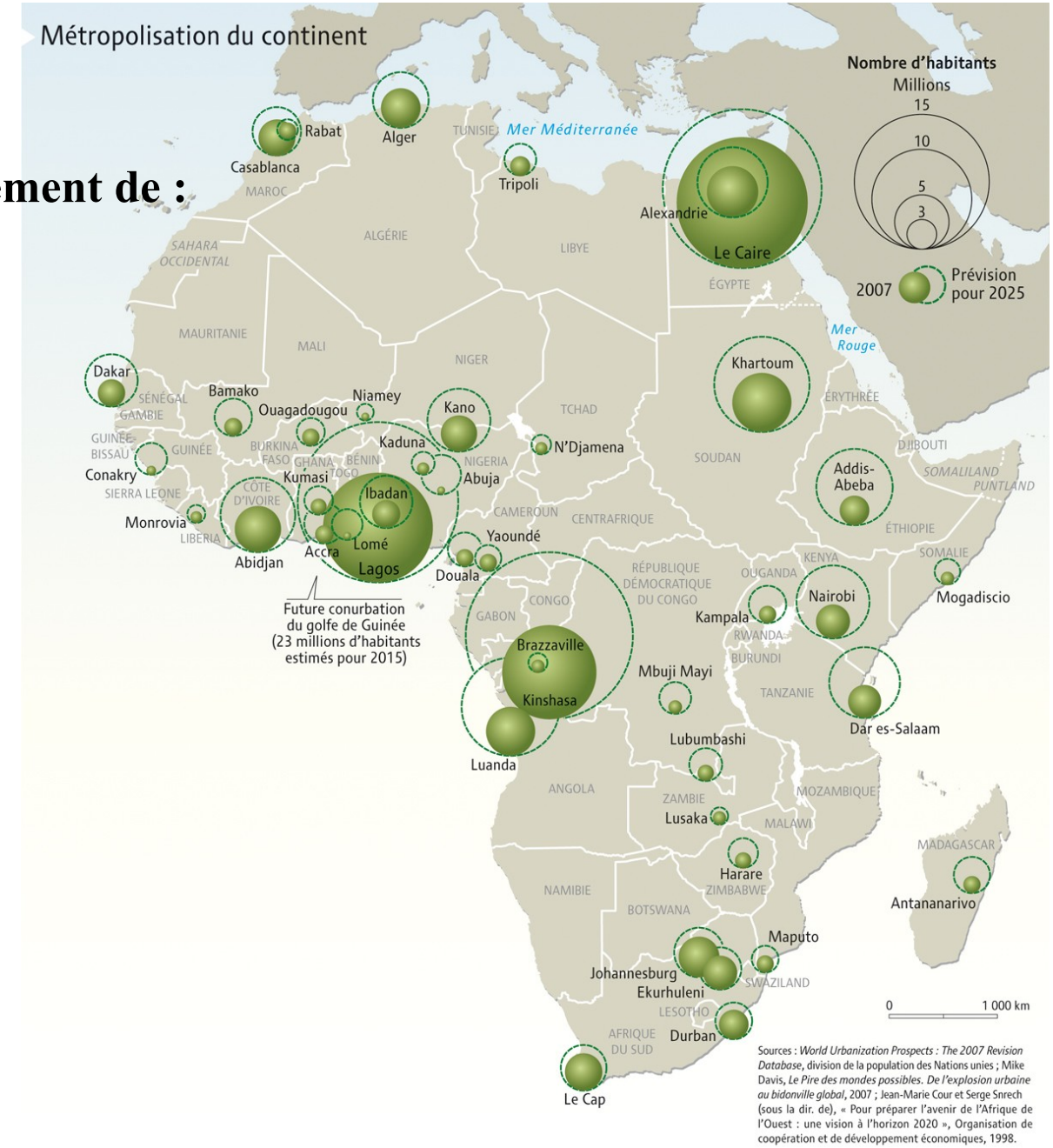


Représenter les données quantitatives absolues

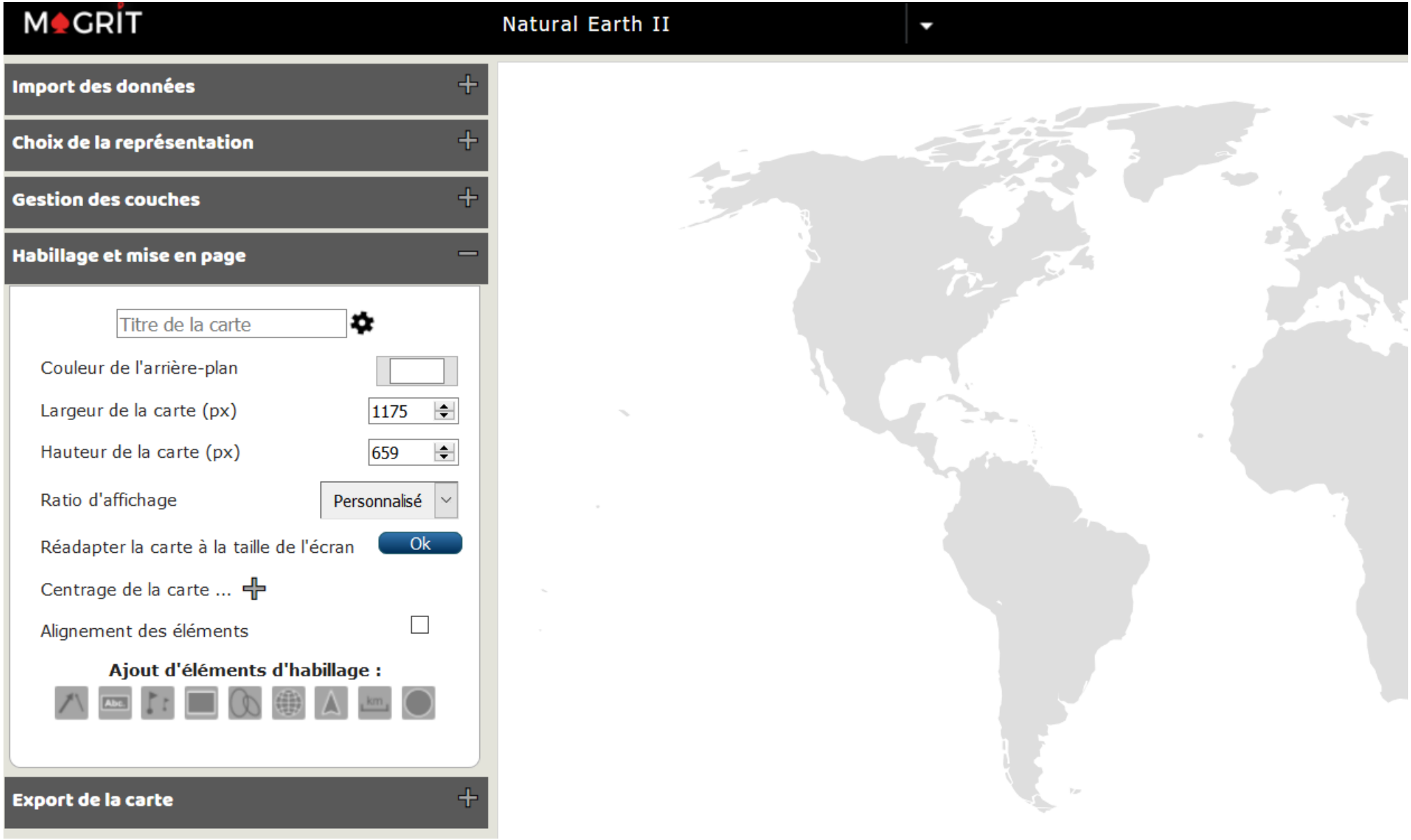
5) Mise en page

La carte doit disposer obligatoirement de :

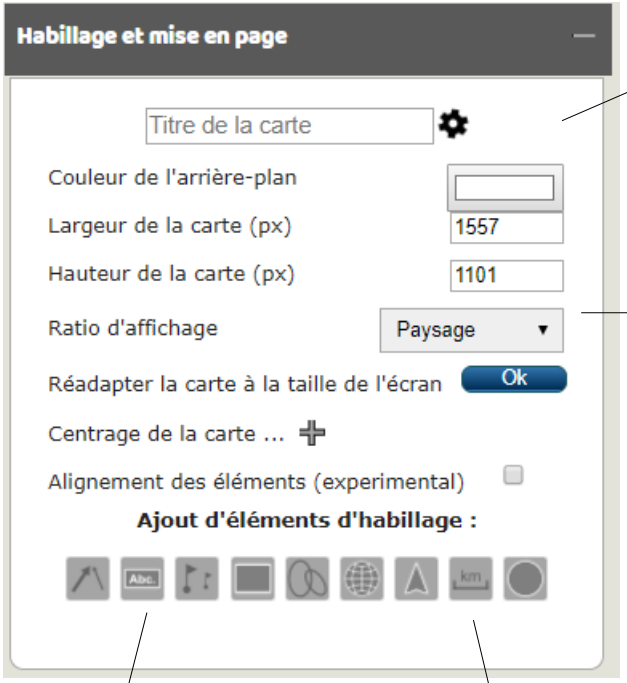
- **Un titre**
- **Une échelle**
- **Une légende**
- **Une source**
- **La date des données**



Représenter les données quantitatives absolues



5) Mise en page (éléments obligatoires)



Titre de la carte

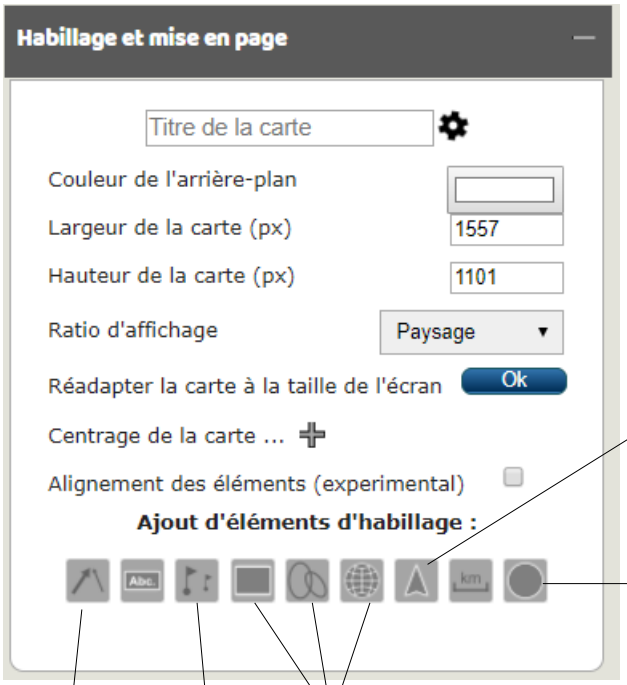
Dimensionnement de l'emprise de la carte

Ajouter du texte (source, labels, etc.)

Échelle

- **Veiller à ce que le titre soit : évocateur, non redondant avec la légende, pas trop long.**
- **Veiller à ce que les sources et la légende soient exhaustifs.**

5) Mise en page (éléments optionnels)



Nord

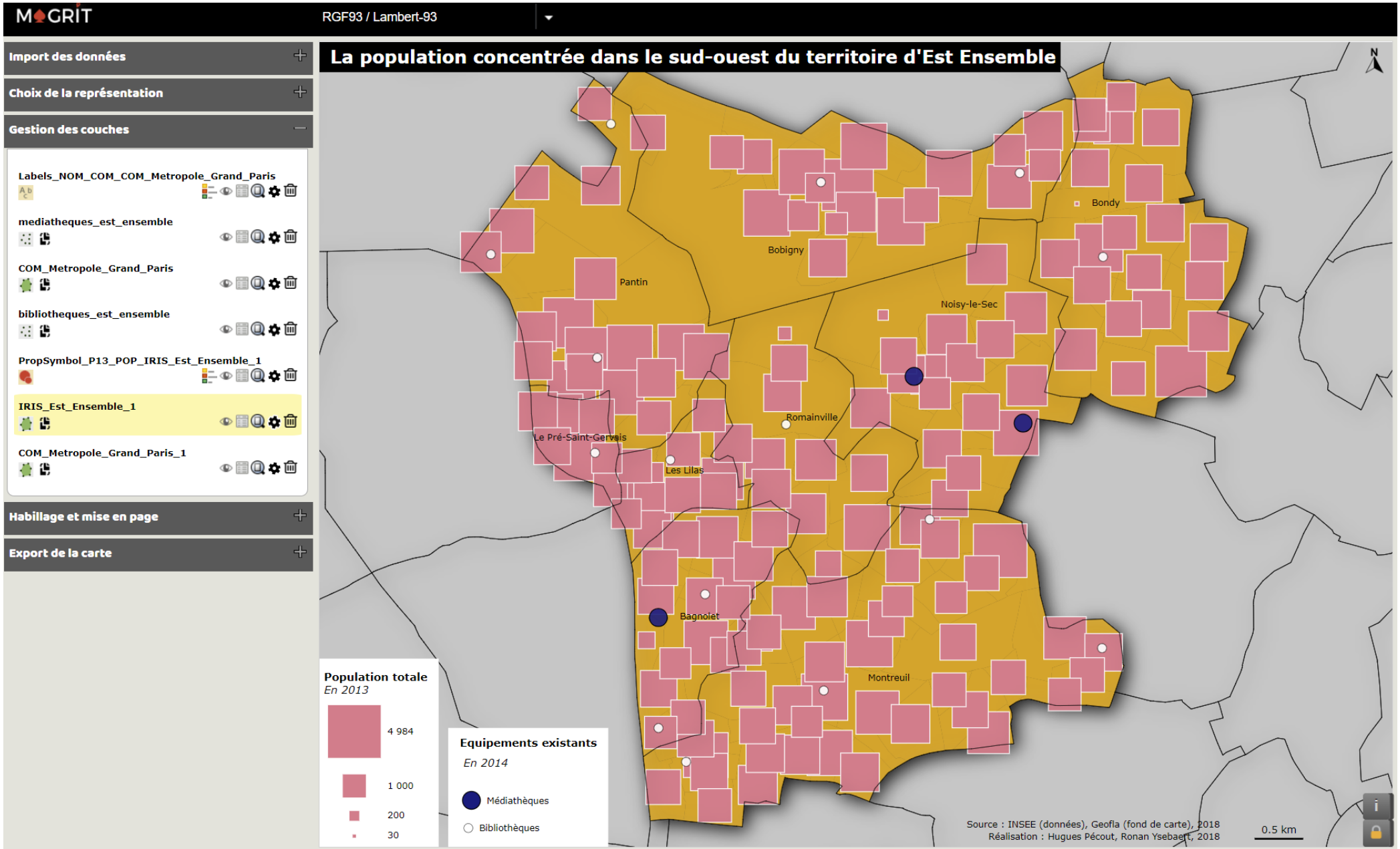
Emprise du globe terrestre
(pour les cartes mondiales)

Créer / importer
des symboles

Ajouter un trait /
une flèche

Dessiner rectangles / ellipses / graticules

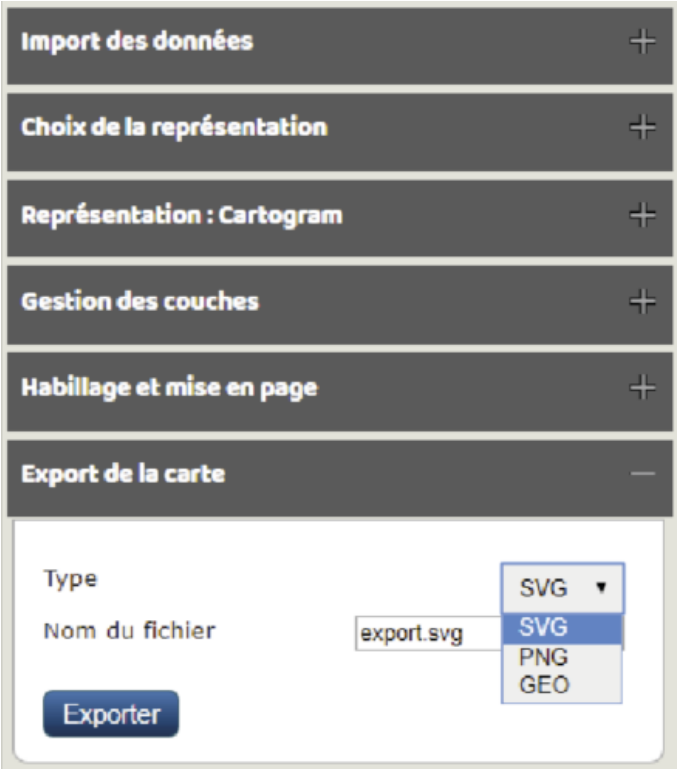
Représenter les données quantitatives absolues



Représenter les données quantitatives absolues

6) Sauvegarde du projet et export de la carte (svg, png, JSON)

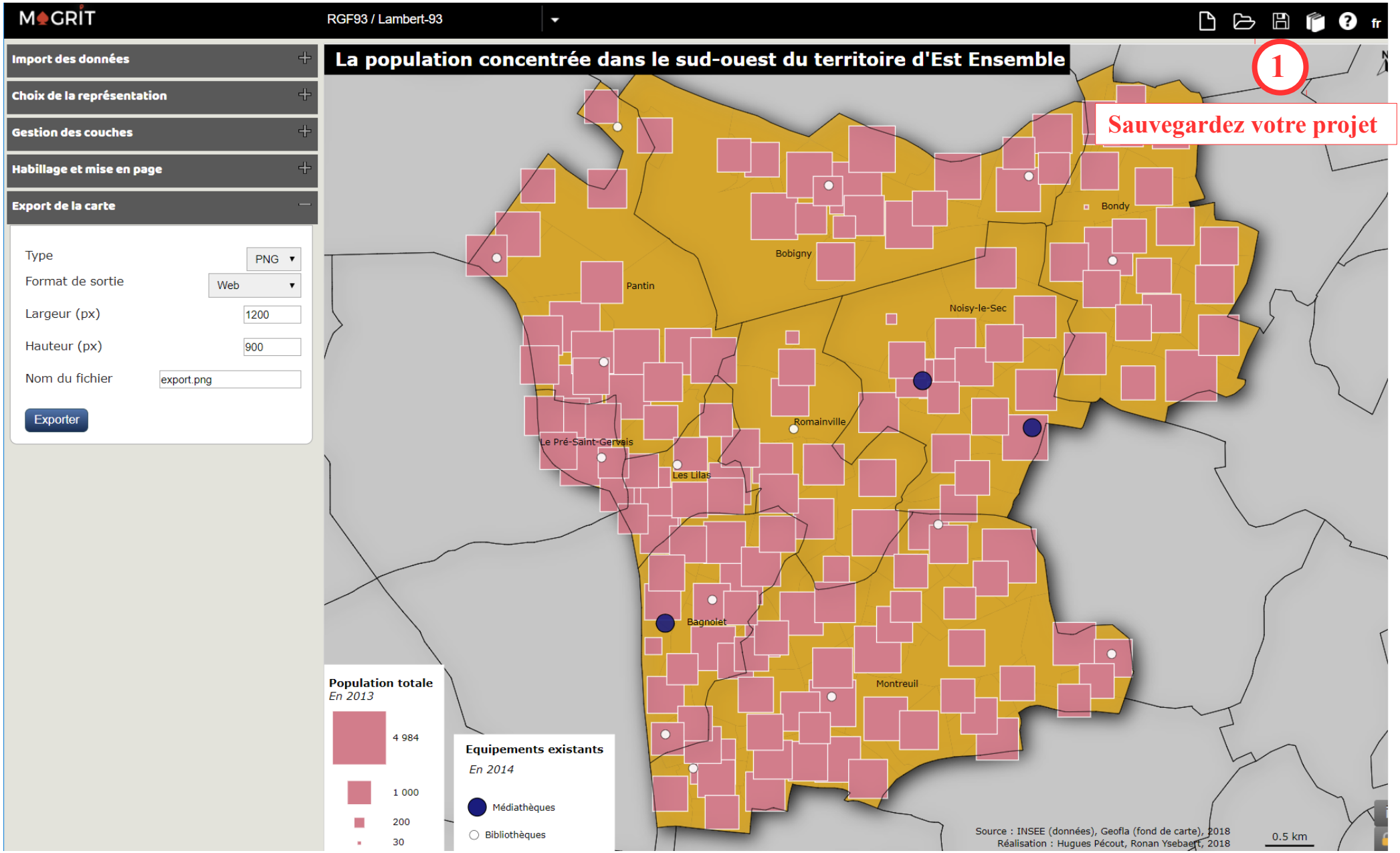
Sauvegarder le projet au format .json
(ouverture possible depuis une nouvelle session Web)



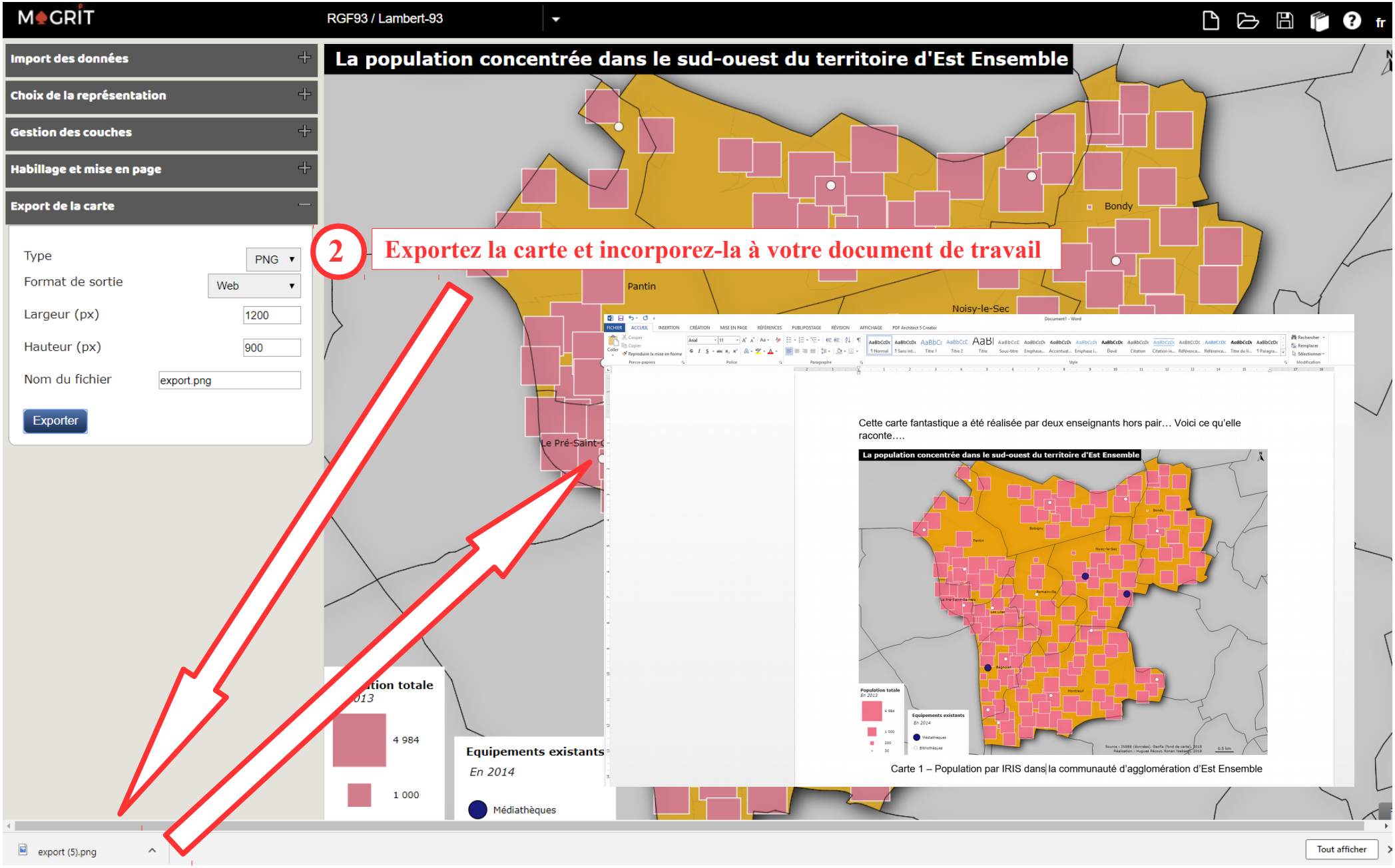
Pour des publications, vignettes sur le Web...

Pour améliorer le rendu sur des logiciels de DAO, export Web…

Représenter les données quantitatives absolues

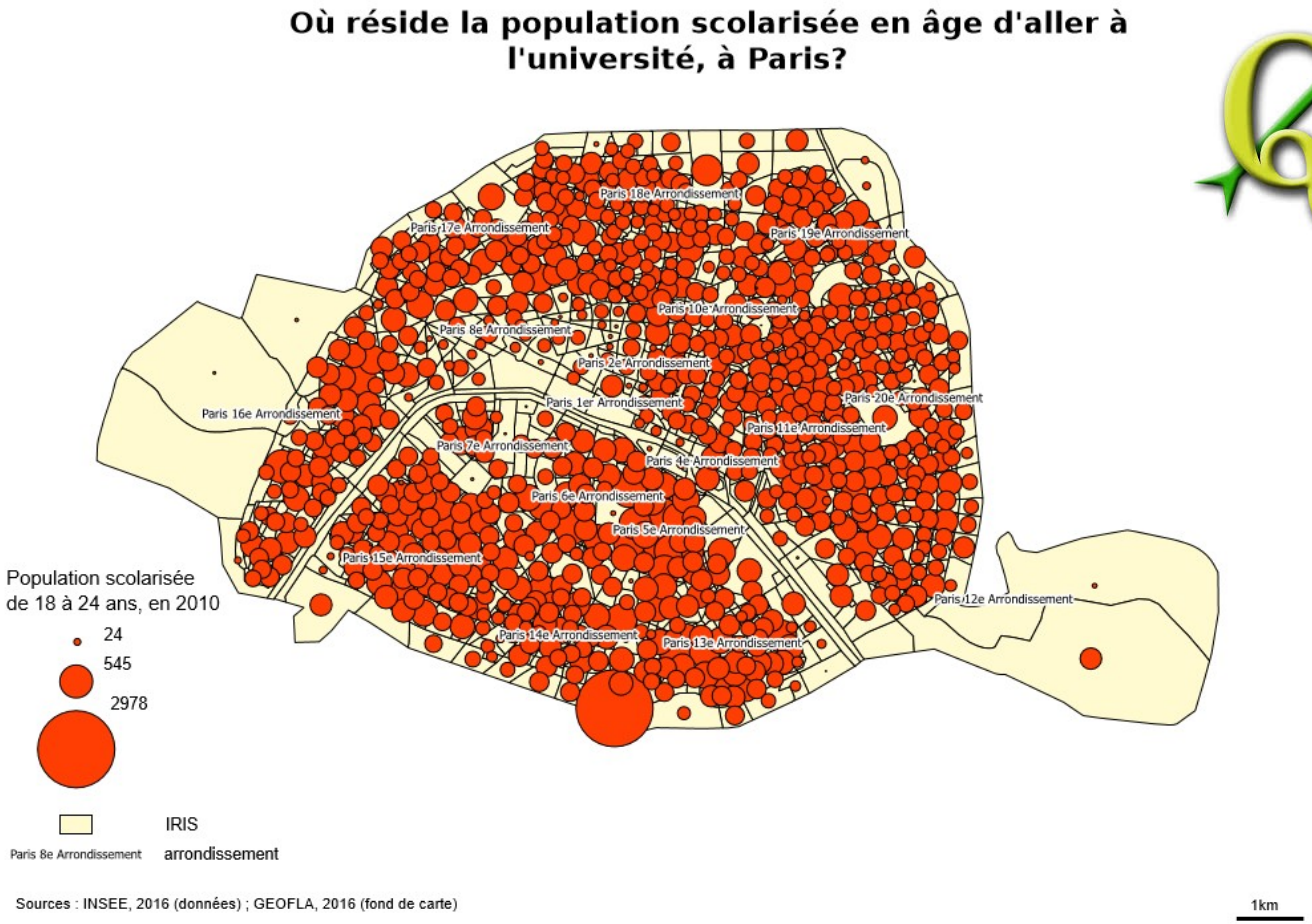


Représenter les données quantitatives absolues

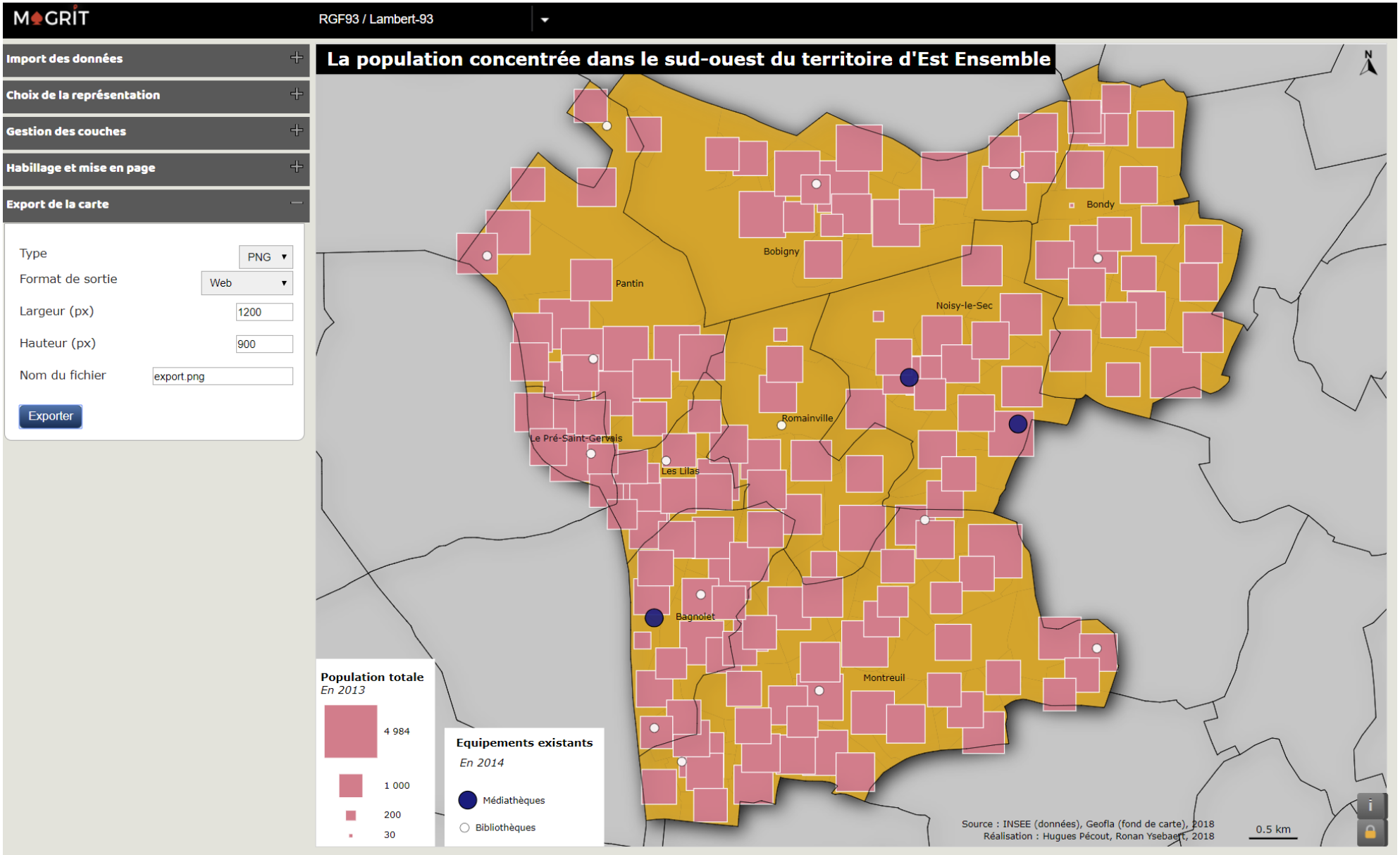


Représenter les données quantitatives absolues

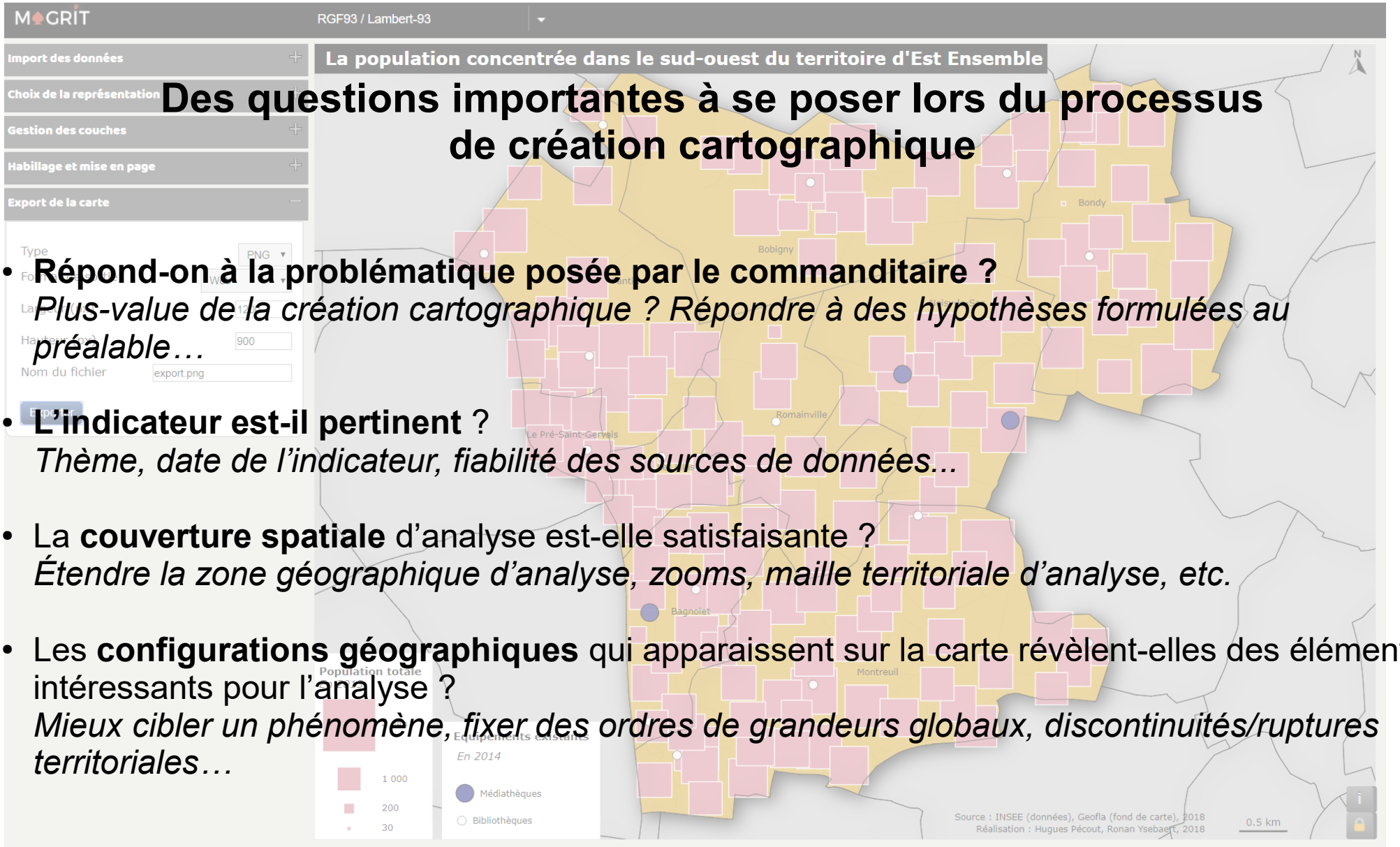
On peut aussi faire des cartes thématiques avec des SIG…
Mais leur mise en page nécessite un peu de maîtrise…



L'intérêt de la carte…



L'intérêt de la carte…



Des questions importantes à se poser lors du processus de création cartographique

- **Répond-on à la problématique posée par le commanditaire ?**
  Plus-value de la création cartographique ? Répondre à des hypothèses formulées au préalable…
- **L'indicateur est-il pertinent** ?
  Thème, date de l'indicateur, fiabilité des sources de données...
- La **couverture spatiale** d'analyse est-elle satisfaisante ?
  Étendre la zone géographique d'analyse, zooms, maille territoriale d'analyse, etc.
- Les **configurations géographiques** qui apparaissent sur la carte révèlent-elles des éléments intéressants pour l'analyse ?
  Mieux cibler un phénomène, fixer des ordres de grandeurs globaux, discontinuités/ruptures territoriales…