BULAC

[도서관] [शिक्षा] [ဘာသာစကား] [ሥልጣኔ]

Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

ATELIER KHARTIS

Doctorat - Recherche

2025

CC - BY - NC - SA

Sur quel sujet travaillez-vous ?

Afin d'identifier les usages de Khartis adaptés à vos recherches, indiquez <u>en quelques mots</u> :

- votre nom ;
- votre université & laboratoire de rattachement ;
- vos sujets de recherche & les aires géographiques concernées.

Plan de la séance

1. Qu'est-ce que Khartis ?

2. Comment fonctionne Khartis ?

3. Quelles difficultés peut-on rencontrer sur Khartis ?

BULAC

[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]

Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

1. QU'EST-CE QUE KHARTIS ?



Crédits: Amith Nair / Unsplash, photos for everyone

Qu'est-ce que Khartis ?

SciencesPo
MÉDIALAB

2016

Khartis

Un logiciel…

- … pour "faire une carte statistique simplement, en peu de clics, en conservant l'exigence et la rigueur scientifiques dans le traitement des données".
- … moins performant qu'un SIG mais plus facile à manipuler.
- … libre, utilisable gratuitement et open source.
- … disponible en ligne et en version téléchargeable.

Crédits : médialab Sciences Po / Khartis

BULAC
[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire des langues et civilisations

Qu'est-ce que Khartis ?

Qualités

- Facile à prendre en main
- Ressources en ligne
- Cartes claires et exploitables

- Ressources du Medialab SciencesPo
- Ressources sur Zenodo
  - Tuto Rennes 1
  - Tuto BULAC

Limites

- Pas de visuels complexes
- Site peut bugger



→ sauvegardes !

- Ne supporte pas les fichiers trop lourds

Crédits : Yogi Aprelliyanto / Freepik

BULAC

[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]

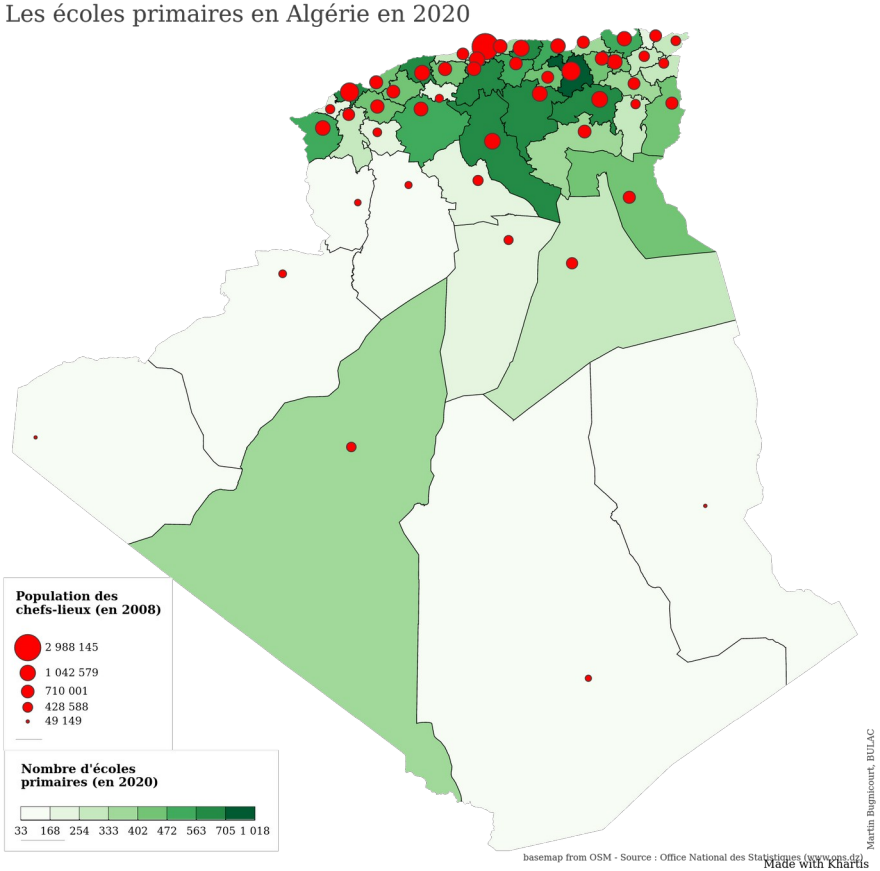
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

2. COMMENT FONCTIONNE KHARTIS ?



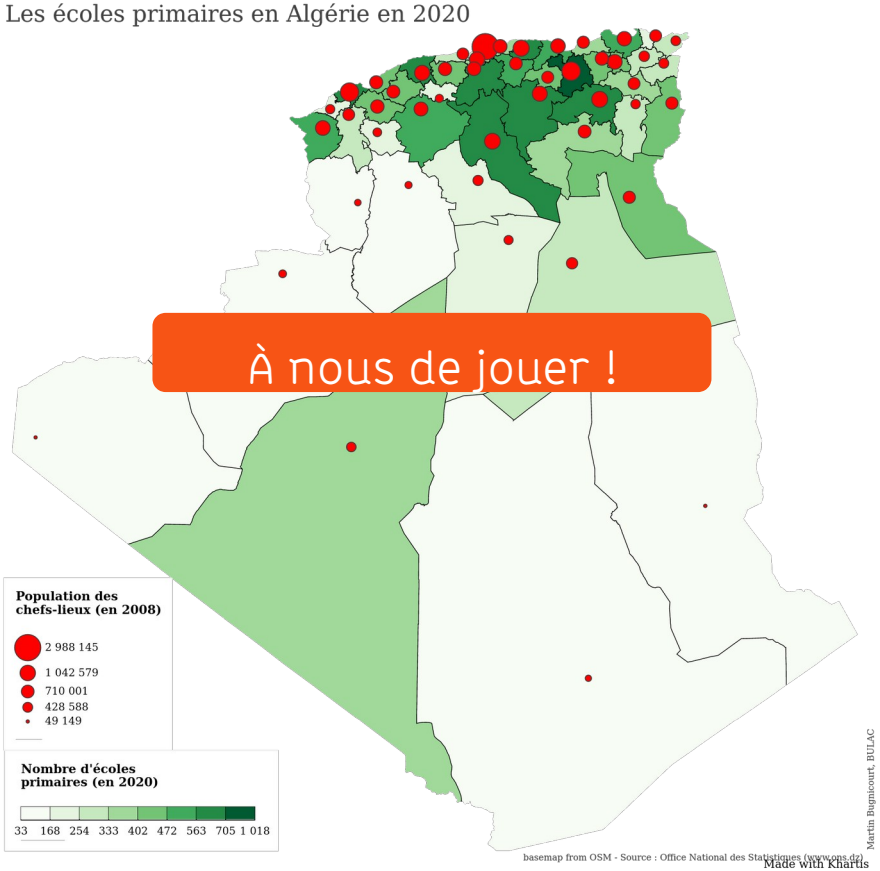
Crédits: Amith Nair / Unsplash, photos for everyone

Comment fonctionne Khartis ?

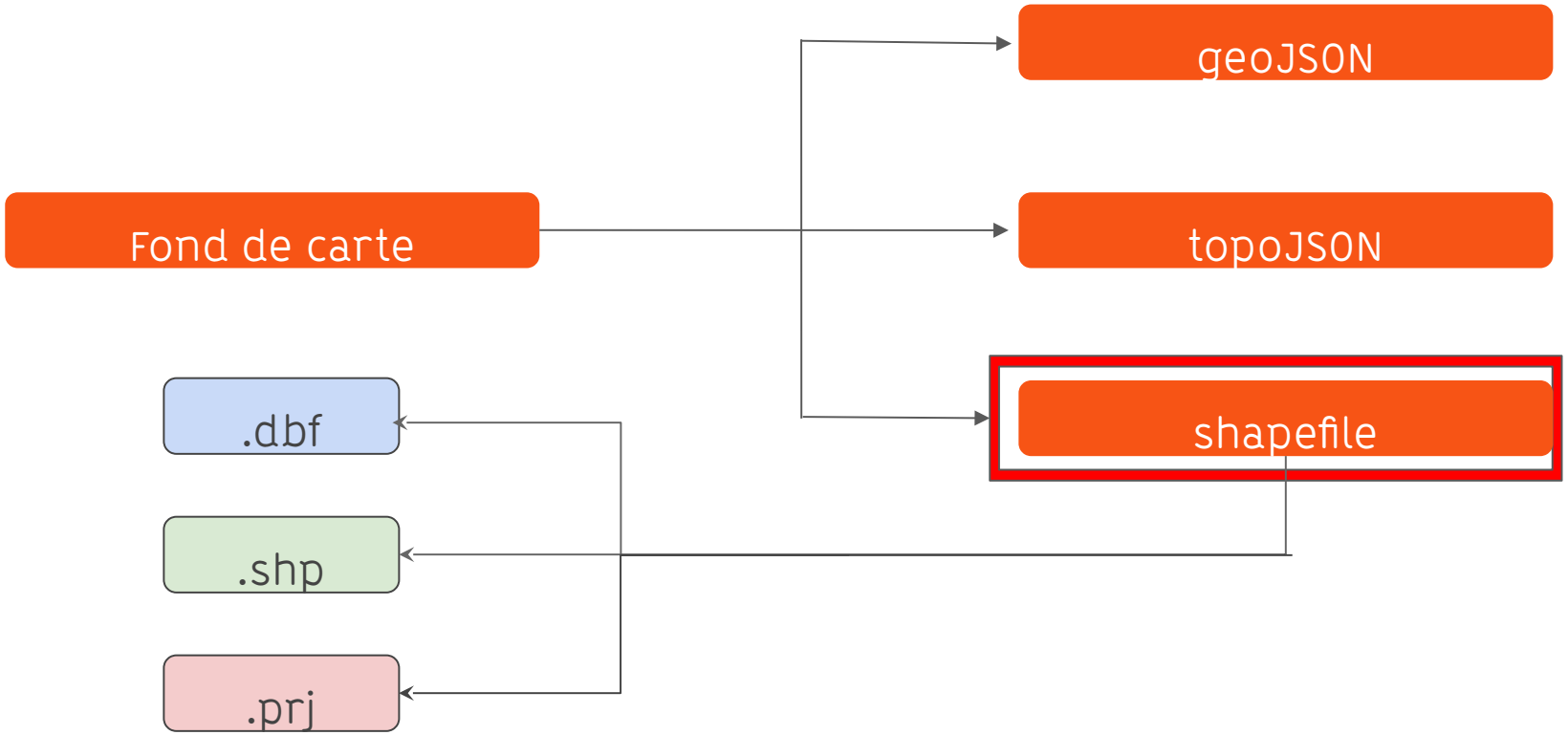


Comment fonctionne Khartis ?

[Lien](#) vers les données !



Comment fonctionne Khartis ?



Comment fonctionne Khartis ?

1 visualisation =

1 jeu de colonnes

Référent géographique

- Pour une **surface** : code ISO, nom
- Pour un **point** : coordonnées géographiques

Identifiant

- ID interne
- Code ISO
- Nom

Données

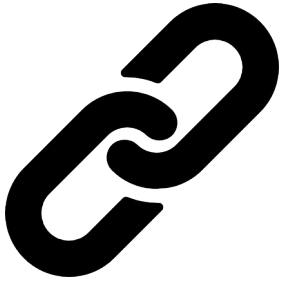
- **Numériques** : quantité, pourcentage, évolution…
- **Alphabétiques** : qualité, oui/non…

BULAC
[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire des langues et civilisations

Comment fonctionne Khartis ?

.csv du fond de carte

	ID	NAME	Wilaya_Province
1			
2	1	undefined	Adrar
3	2	undefined	Chlef
4	3	undefined	Laghouat
5	4	undefined	Oum El Bouaghi
6	5	undefined	Batna
7	6	undefined	Béjaïa
8	7	undefined	Biskra
9	8	undefined	Béchar
10	9	undefined	Blida
11	10	undefined	Bouira
12	11	undefined	Tamanrasset
13	12	undefined	Tébessa
14	13	undefined	Tlemcen
15	14	undefined	Tiaret
16	15	undefined	Tizi Ouzou
17	16	undefined	Algiers
18	17	undefined	Djelfa
19	18	undefined	Jijel
20	19	undefined	Sétif
21	20	undefined	Saïda



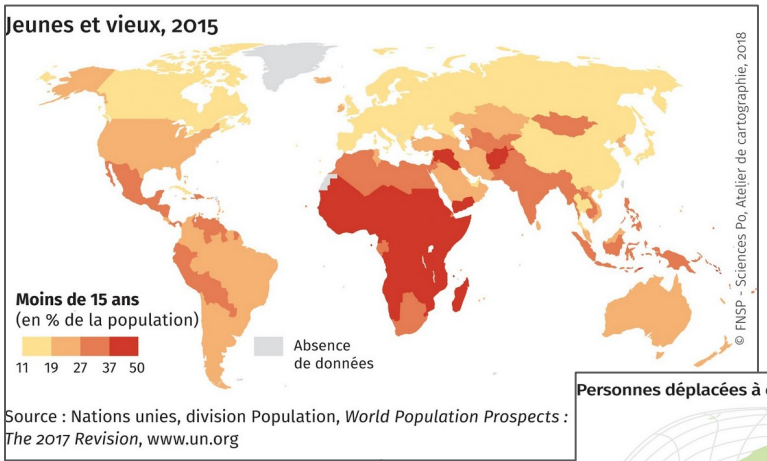
Référent géographique

.csv des données

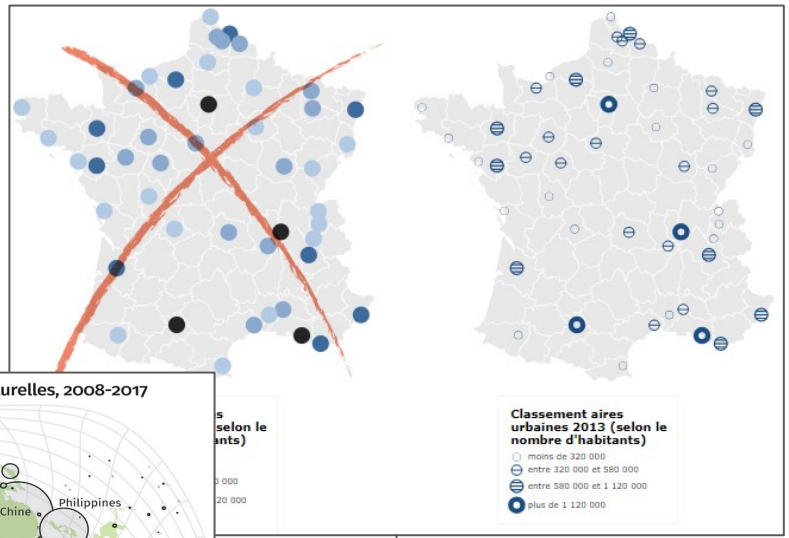
	ID	NAME	Wilaya_Province	Ecoles (2020)
1				
2	1	undefined	Adrar	359
3	2	undefined	Chlef	630
4	3	undefined	Laghouat	244
5	4	undefined	Oum El Bouaghi	372
6	5	undefined	Batna	655
7	6	undefined	Béjaïa	560
8	7	undefined	Biskra	384
9	8	undefined	Béchar	167
10	9	undefined	Blida	390
11	10	undefined	Bouira	543
12	11	undefined	Tamanrasset	150
13	12	undefined	Tébessa	413
14	13	undefined	Tlemcen	512
15	14	undefined	Tiaret	526
16	15	undefined	Tizi Ouzou	659
17	16	undefined	Algiers	1018
18	17	undefined	Djelfa	565
19	18	undefined	Jijel	388
20	19	undefined	Sétif	871
21	20	undefined	Saïda	203

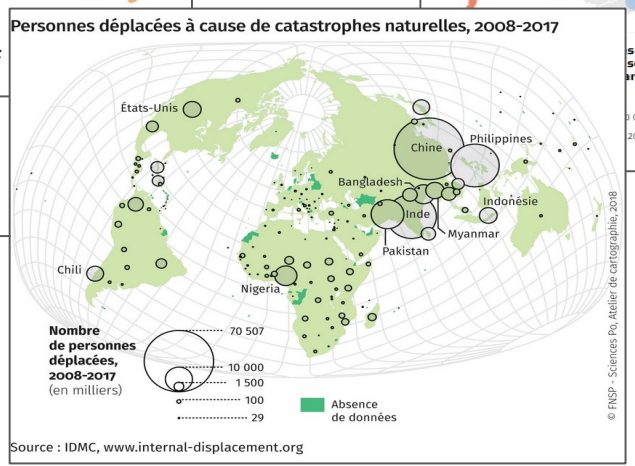
Comment fonctionne Khartis ?

Visualisations représentant un ordre



Source : Nations unies, division Population, *World Population Prospects : The 2017 Revision*, www.un.org





Source : IDMC, www.internal-displacement.org

Couleurs ordonnées

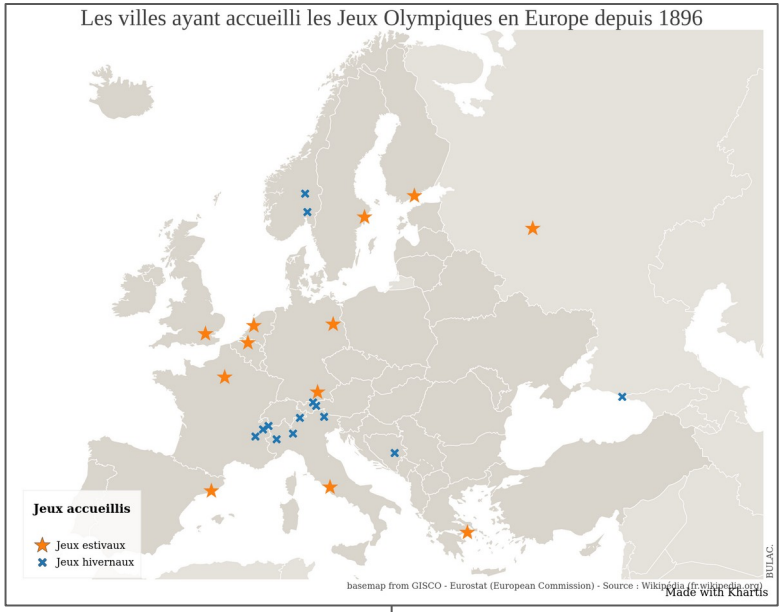
Symboles ordonnés

Symboles proportionnels

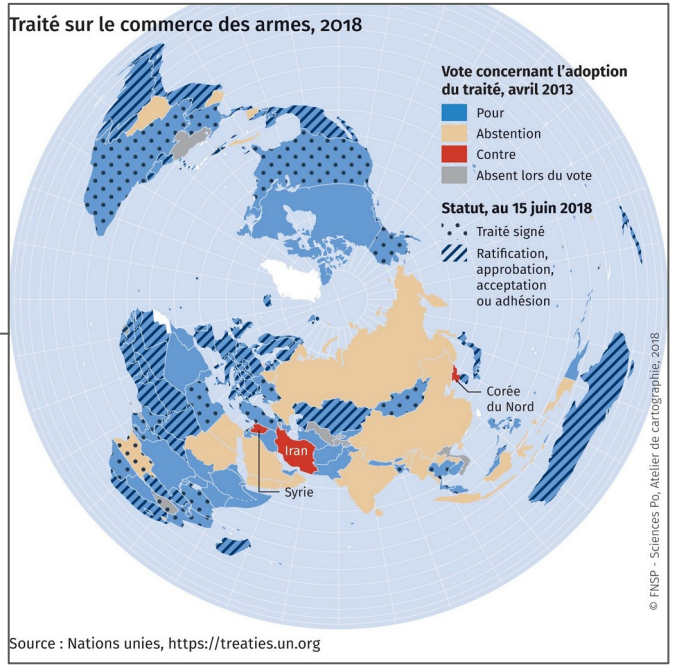
Crédits : médialab Sciences Po / Khartis

Comment fonctionne Khartis ?

Visualisations représentant une différence



Symboles différents



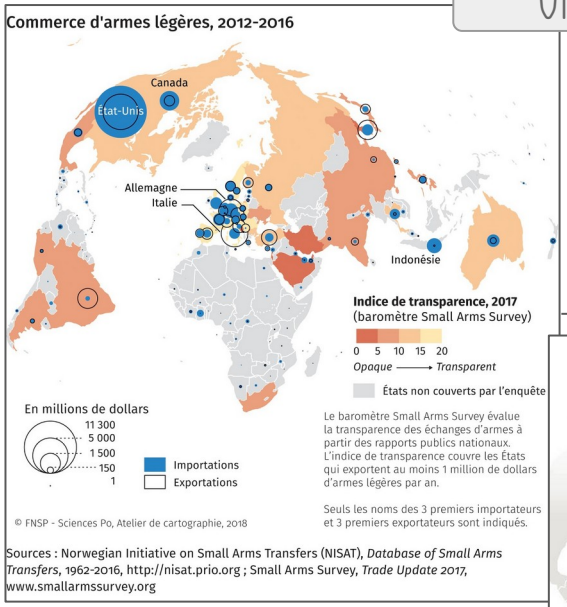
Couleurs différentes

Crédits : médialab Sciences Po / Khartis

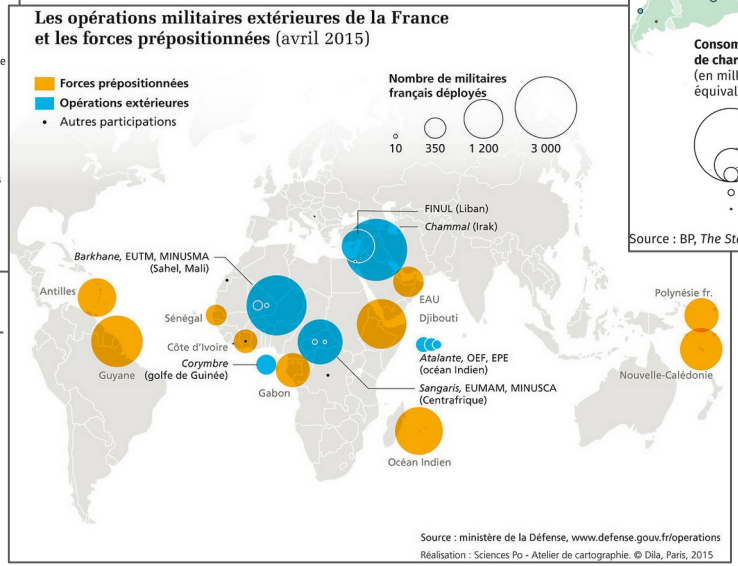
BULAC
[פריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

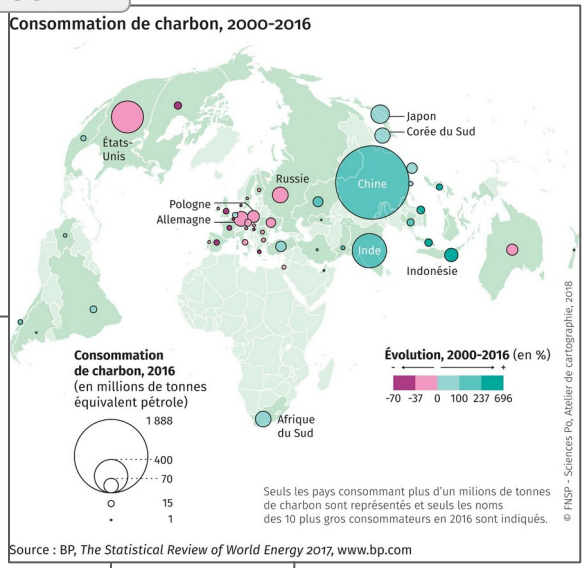
Comment fonctionne Khartis ?

Visualisations combinant des variables



Doubles symboles proportionnels





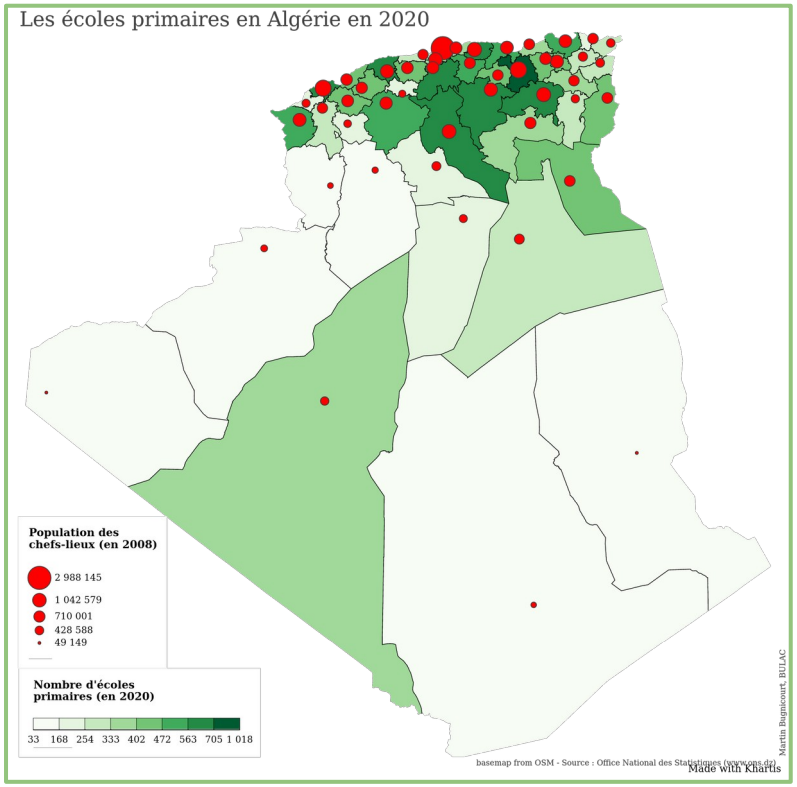
Symboles proportionnels colorés (différences)

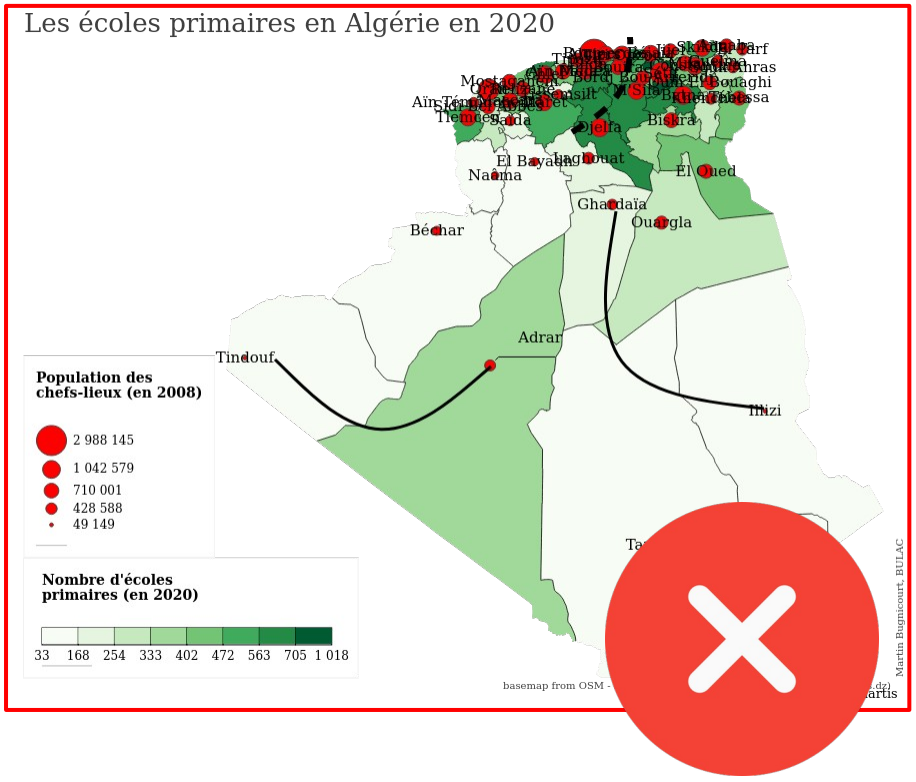
Symboles proportionnels colorés (ordre)

Crédits : médialab Sciences Po / Khartis

BULAC
[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

Comment fonctionne Khartis ?





Crédits : Pixel Perfect / Freepik

BULAC

[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]

Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

3. QUELLES DIFFICULTÉS PUIS-JE RENCONTRER ?



Crédits: Amith Nair / Unsplash

Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Problème n°1

Importer un fond de carte

WAB

- Sélection libre de pays
- Ne descend pas dans les subdivisions administratives

geoJSON | shapefile

GADM : 4.1 / 3.6

- Un seul pays et ses subdivisions administratives
- Parfois trop lourds pour Khartis

geoJSON | shapefile

GeoBoundaries

- Un seul pays et ses subdivisions administratives
- Shapefile version simplified

shapefile

Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Exercice

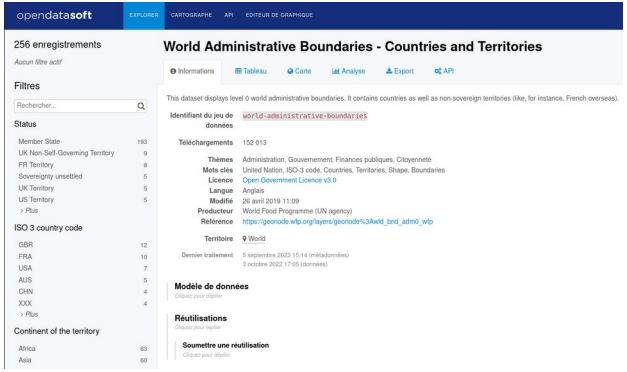
Trouvez et importez dans Khartis un fond de carte pour le continent africain

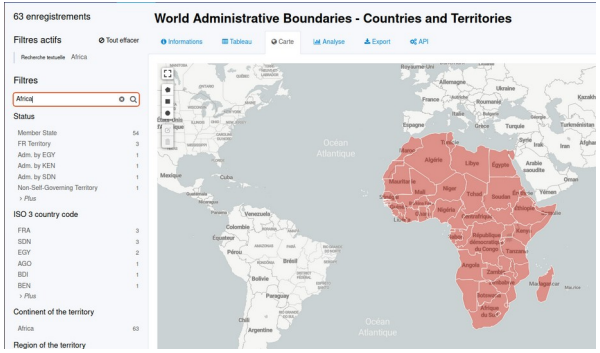
BULAC
[ספרית] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

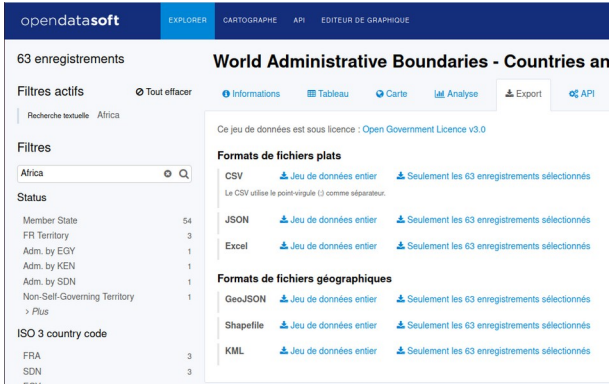
Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Solution

WAB → Recherche "Africa" → Export des 63 éléments







Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Problème n°2

Trouver des données

Niveau national

- Bases de données des gouvernements
- Bases de données d'ONG ou d'associations à but non lucratif

Niveau international

- Banque mondiale
- OCDE
- ONU

Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Exercice

Trouvez des données sur les émissions de CO2 dans le monde entre 2000 et 2020

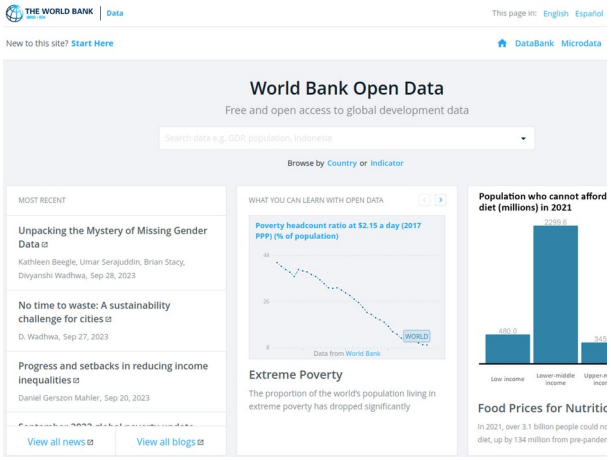


Crédits: Marek Piwnicki / Unsplash, photos for everyone

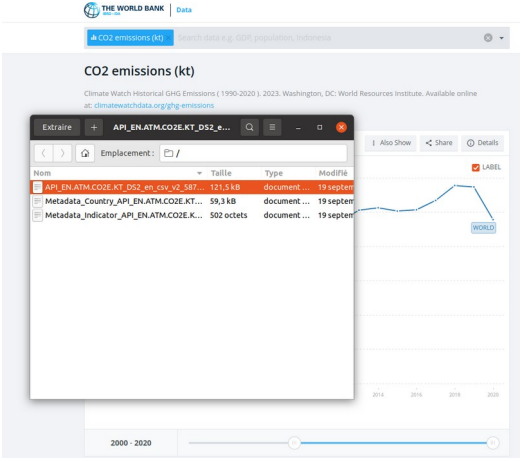
Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Solution

World Bank → Recherche "CO2 Emissions" → Téléchargement en .csv







Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Problème n°3

Représenter des territoires contestés

Choisir…

- le fond de carte
- les données
- la mise en évidence

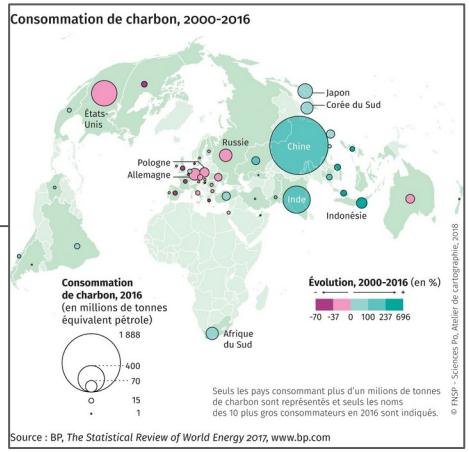
Exemples pour l'Afrique

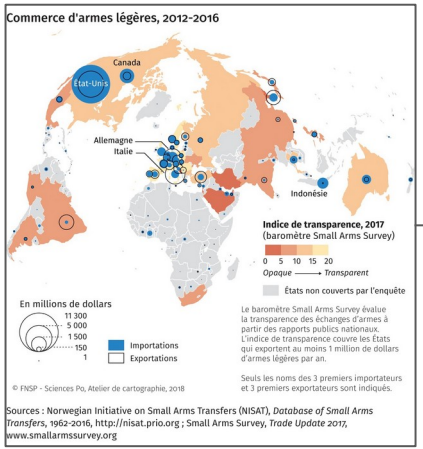
- Sahara occidental (Maroc / RASD)
- Triangle d'Ilemi (Ethiopie / Soudan du Sud / Kenya)
- Abiyé (Soudan / Soudan du Sud)
- Îles glorieuses (France/Madagascar/Comores)

Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Problème n°4

Représenter des données historiques

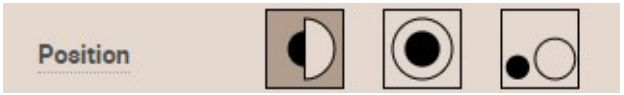




Visualisations

Symboles proportionnels colorés (ordre)

Double symboles proportionnels



Quelles difficultés puis-je rencontrer ?



Exercice

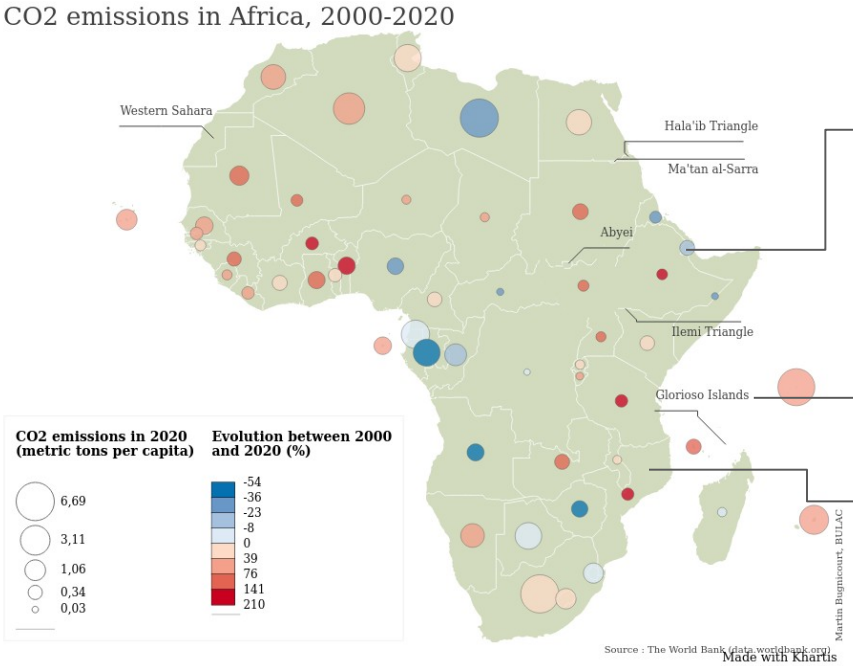
Réalisez une carte montrant l'évolution des émissions de CO2 en Afrique entre 2000 et 2020

Pensez aux territoires contestés !

Crédits: Glen Carstens-Peters / Unsplash, photos for everyone ; Good Ware / Freepik

Quelles difficultés puis-je rencontrer ?

Solution



Visualisation : symboles proportionnels colorés (ordre)

Étiquettes des territoires contestés

Fond de carte coloré

BULAC
[ספרים] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

Pour conclure … et continuer à se former

Tutoriels en ligne :

- Premiers pas avec Khartis 1 :
  https://www.sciencespo.fr/cartographie/khartis/docs/premiers-pas-avec-Khartis-(1)/index.html
- Premiers pas avec Khartis 2 :
  https://www.sciencespo.fr/cartographie/khartis/docs/premiers-pas-avec-Khartis-(2)/index.html
- Académie de Nantes :
  https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/histoire-geographie-citoyennete/lycee/cartographie-avec-khartis-1397934.kjsp

- Université Rennes 1 :
  https://zenodo.cern.ch/record/7740631
- Tutos@Mate :
  https://mate-shs.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/04/tuto22-slides-mitrano-khartis.pdf

BULAC
[ספרים] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire des langues et civilisations

Pour conclure … et continuer à se former

Fonds de cartes :

- World Administrative Boundaries : https://public.opendatasoft.com/explore/dataset/world-administrative-boundaries/table/
- Global Administrative Areas : https://gadm.org/index.html

Bases de données :

- Banque mondiale : https://data.worldbank.org/
- OCDE : https://stats.oecd.org/ et https://data.oecd.org/
- Statista : https://fr.statista.com/

BULAC
[ספרים] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]
Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

Pour conclure … et continuer à se former

Autres outils de cartographie :

- Magrit :

  https://magrit.cnrs.fr/

  https://magrit.cnrs.fr/docs/index.html

  https://magrit.hypotheses.org/category/tuto

- Qgis :

  https://www.qgis.org/fr/site/

  https://docs.qgis.org/3.28/fr/docs/user_manual/

  https://docs.qgis.org/3.28/fr/docs/training_manual/

BULAC

[ספריה] [大学] [γλώσσες] [ཤེས་རིག]

Bibliothèque universitaire
des langues et civilisations

formation-publics@bulac.fr
services-recherche@bulac.fr



Crédits : GeoJango Maps / Unsplash