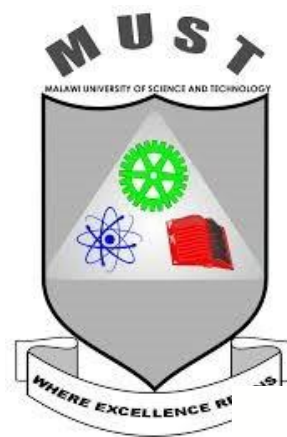


African Drone and Data Academy (ADDA)

Visualisation de données et cartographie
Jour 2

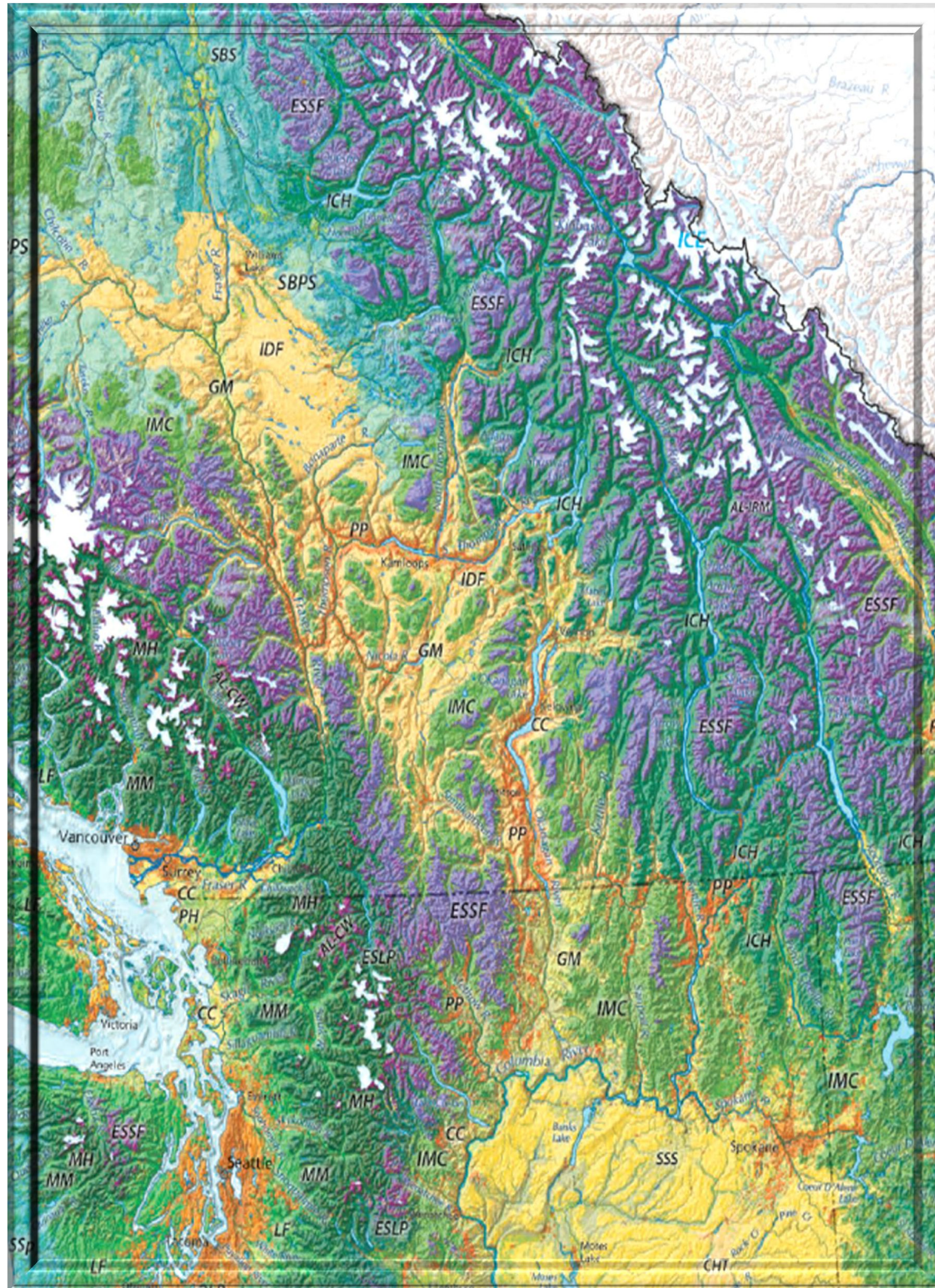


FURMAN
UNIVERSITY





Outline



Brève introduction aux données SIG

Types de cartes

Éléments cartographiques de base

Titre et sous-titre de la carte

Légende et symboles de la carte

Échelle de la carte

Orientation de la carte

Composition et mise en page de la

carte Considérations supplémentaires



Introduction de base aux données SIG

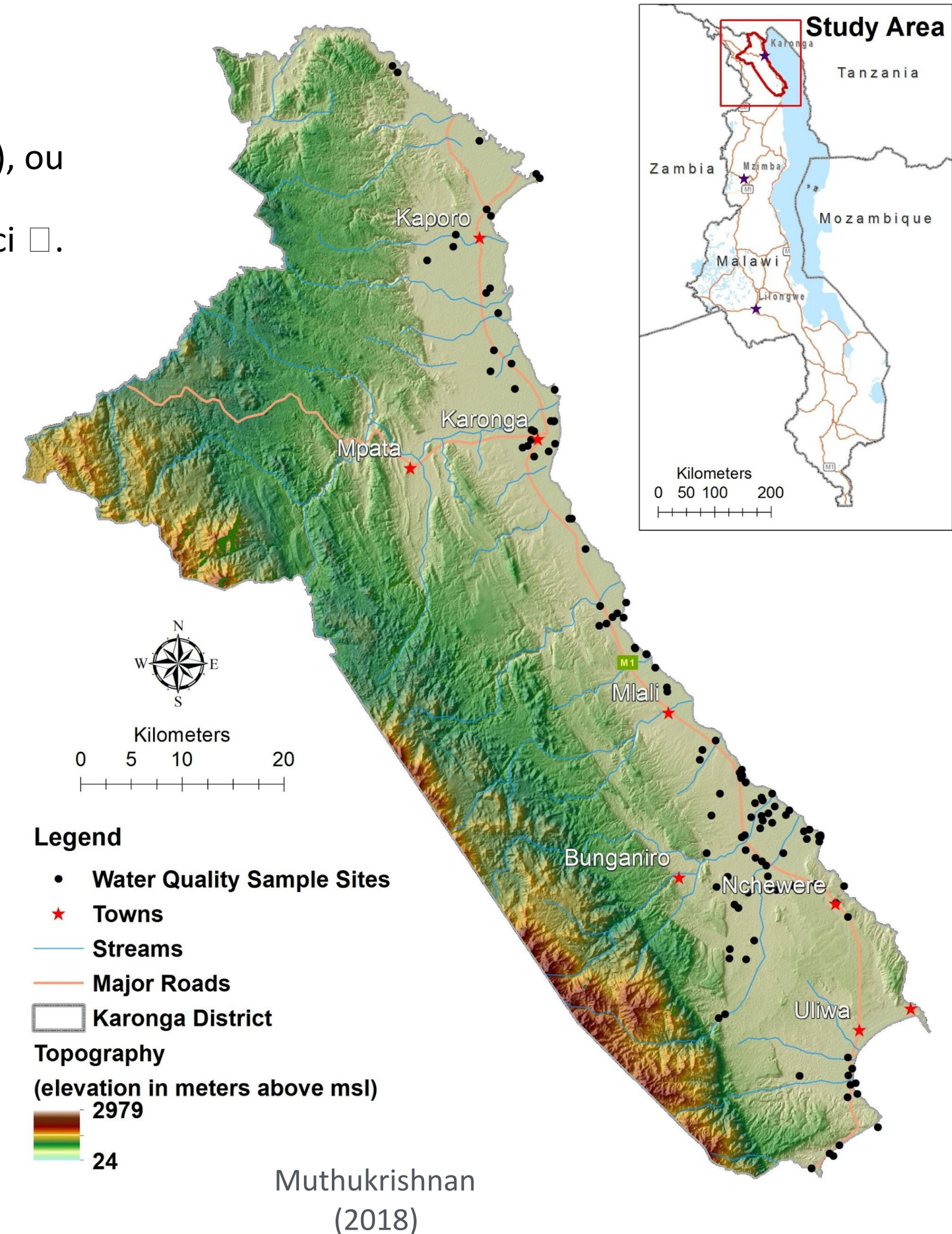
- Il existe trois grandes catégories de données
 - Données spatiales
 - Vecteur - peut être des points (villes, sites d'échantillonnage) ligne (cours d'eau, routes), ou polygone (district, pays).
 - Raster (une grille de pixels) - représenté par les données de topographie dans la carte ici □.
 - Données d'attributs
 - Propriétés non spatiales associées à l'emplacement
 - Généralement représentées sous la forme d'une table / base de données

- Métadonnées

- Fournit des informations de base sur les données
- Contient les informations essentielles nécessaires pour utiliser les données en toute confiance.

Karonga_219 — Features Total: 219, Filtered: 219, Selected: 0							
	OBJECTID_1	CaseID	Age	Sex	Functional	GlobalID	CreationDa
1	21	285	82	Male	Yes	039ea149-f4d2-...	2018-08-14 00:0...
2	20	287	32	Male	Yes	0ffd84aa-e339-...	2018-08-13 00:0...
3	11	286	68	Male	Yes	c447f5fb-611c-...	2018-08-10 00:0...
4	10	291	9	Male	Yes	9e186a0d-a1bb-...	2018-08-10 00:0...
5	9	328	4	Male	No	1869eab1-3fbb-...	2018-08-09 00:0...
6	8	327	42	Male	No	c2e12d0c-a382-...	2018-08-09 00:0...

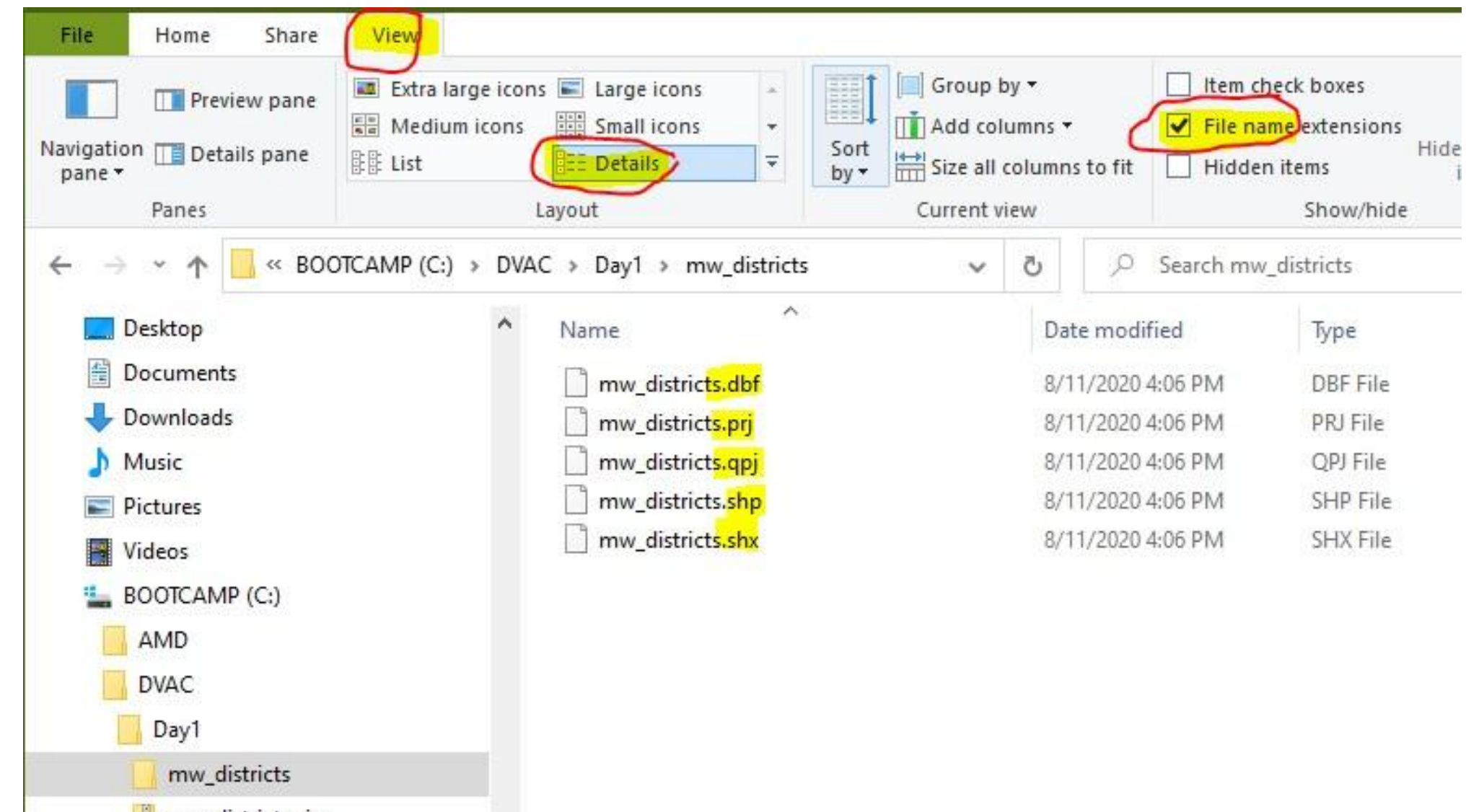
Layer Properties — Karonga_219 — Information	
Information from provider	
Name	Karonga_219
Path	E:\Box Sync\1_Malawi\2_Research\Karonga_Mapping\2018Karonga.gdb
Source	E:\Box Sync\1_Malawi\2_Research\Karonga_Mapping\2018Karonga.gdb\layername=Karonga_219
Storage	OpenFileGDB
Comment	
Encoding	UTF-8
Geometry	Point (Point)
CRS	EPSG:32736 - WGS 84 / UTM zone 36S - Projected
Extent	587664.32259999996066093,8831035.82230000001162291 : 634199.73080000000193715,8937015.95130000007718801
Unit	meters
Feature count	219
Identification	





Aperçu des données vectorielles

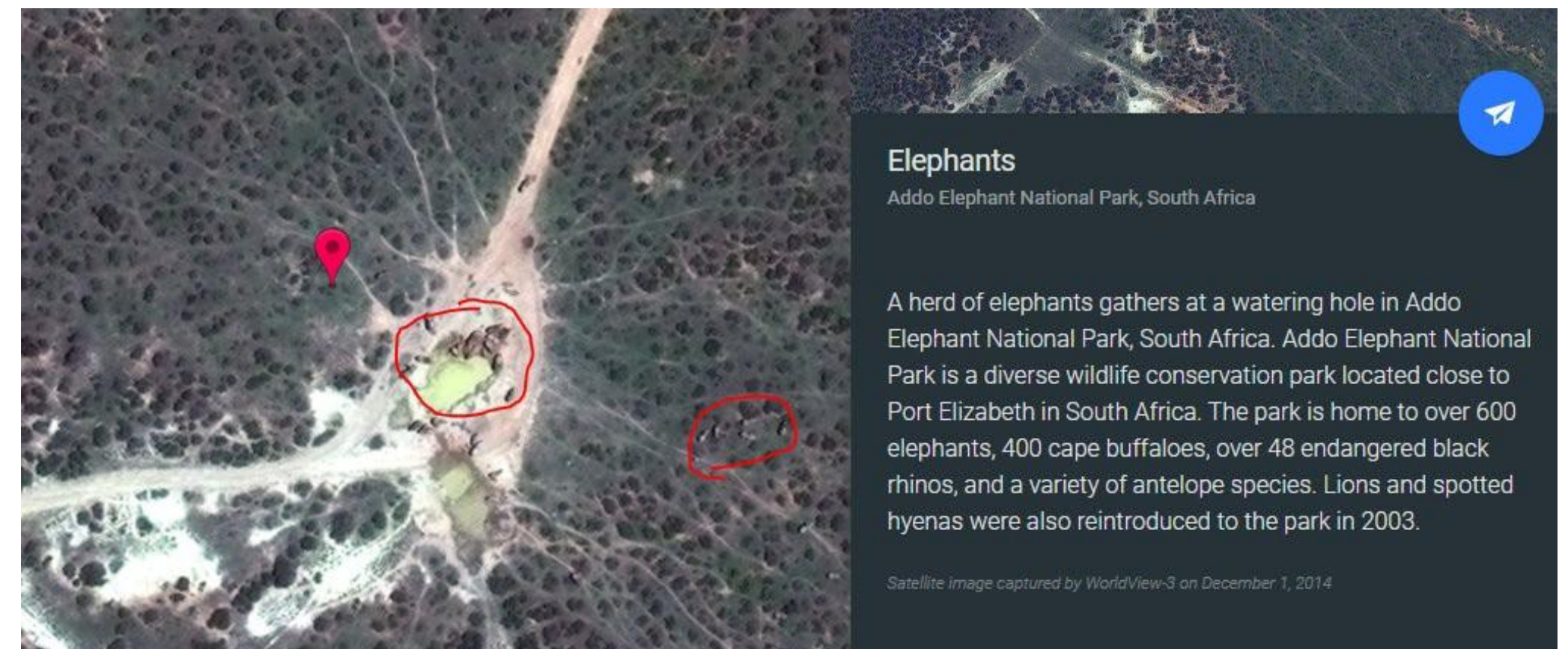
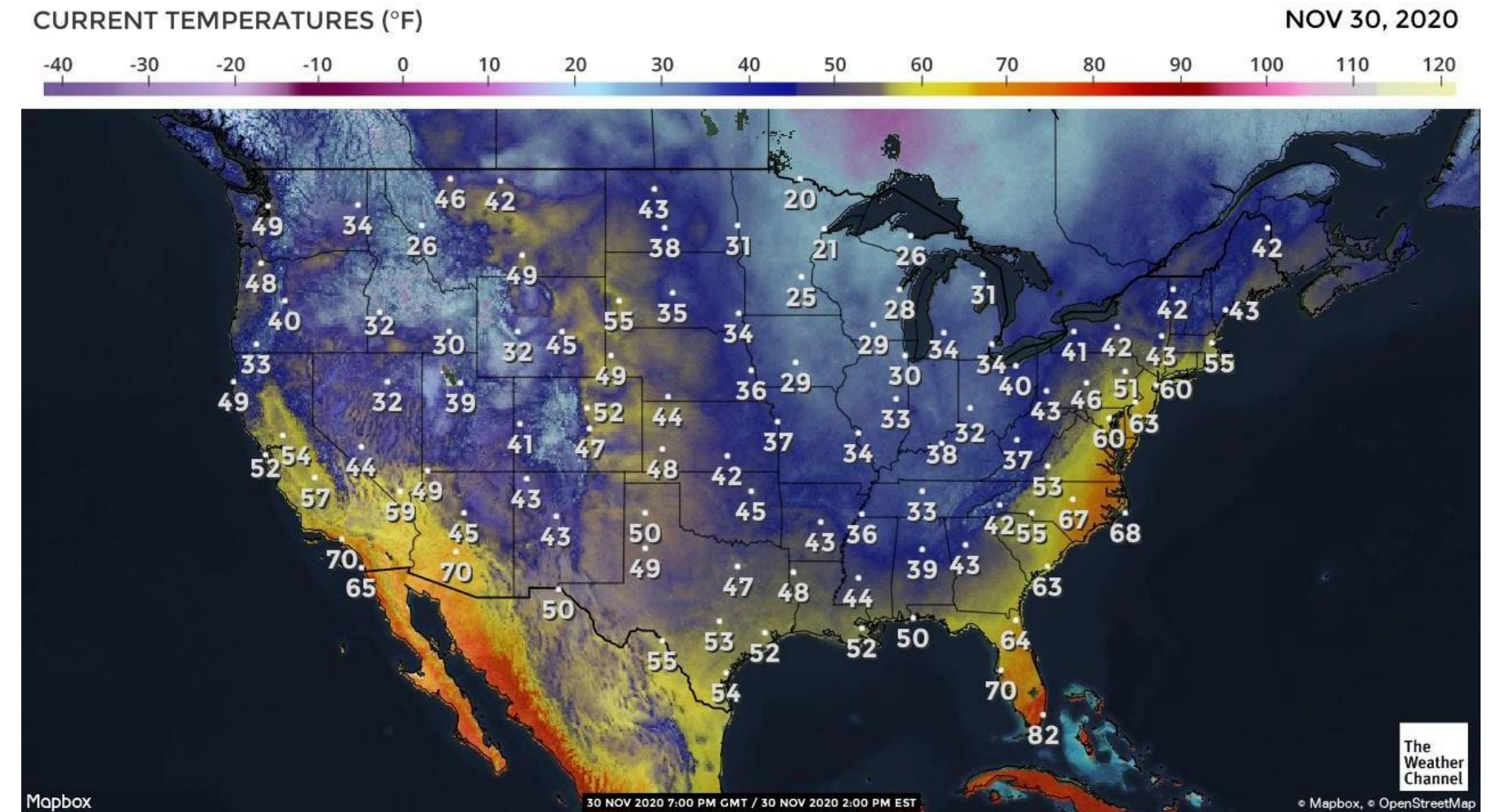
- Les données ponctuelles sont créées à l'aide de valeurs de coordonnées x-y
 - Exemple : latitude et longitude d'un restaurant spécifique
- Les données de type ligne / polyligne sont créées en reliant plusieurs points.
- Les données polygonales sont créées en fermant des lignes pour définir une zone spécifique.
- Pour rendre les données plus efficaces à travailler, les données vectorielles ont été structurées d'une manière unique. Une donnée SIG vectorielle est représentée par plusieurs fichiers avec des extensions de nom de fichier différentes.
 - **.dbf** contient les données des attributs (c'est un fichier de base de données).
 - **.prj** contient des informations sur la projection des données (format ESRI ArcGIS).
 - **.qpj** contient des informations sur la projection des données, QGIS comprendra comment les afficher sur une carte (format QGIS).
 - **.shp** contient les valeurs des coordonnées et les relations géométriques des données (dans ce cas, les limites du district polygonal).
 - **.shx** stocke les données d'indexation du fichier vectoriel. L'indexation permet une lecture plus rapide (tout comme l'utilisation d'une page d'index dans un livre vous permet d'atteindre plus rapidement le sujet de votre recherche).





Aperçu des données matricielles

- Les données matricielles sont créées en utilisant des pixels dans un format de grille.
 - Mieux adapté à la représentation de variables qui changent continuellement dans l'espace.
- Exemple 1 : Carte météorologique avec code de couleur montrant les températures à travers le pays. Les points avec des valeurs de température représentent les principaux sites urbains.
- Exemple 2 : Photographie ordinaire prise avec un appareil photo - est composée de pixels
- Exemple 3 : Une image satellite montrant un troupeau d'éléphants rassemblés autour d'un point d'eau est aussi une donnée matricielle basée sur des pixels.

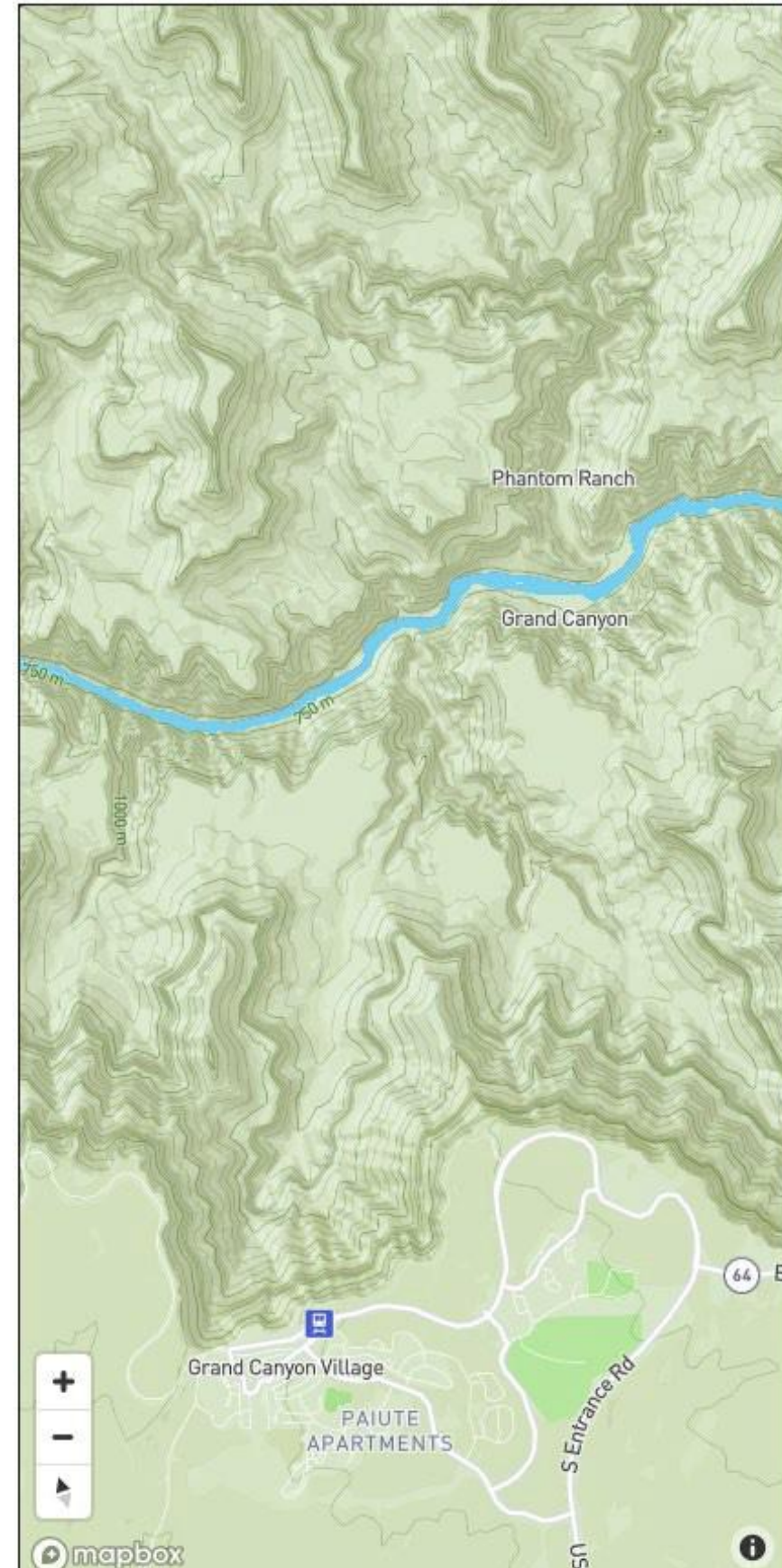
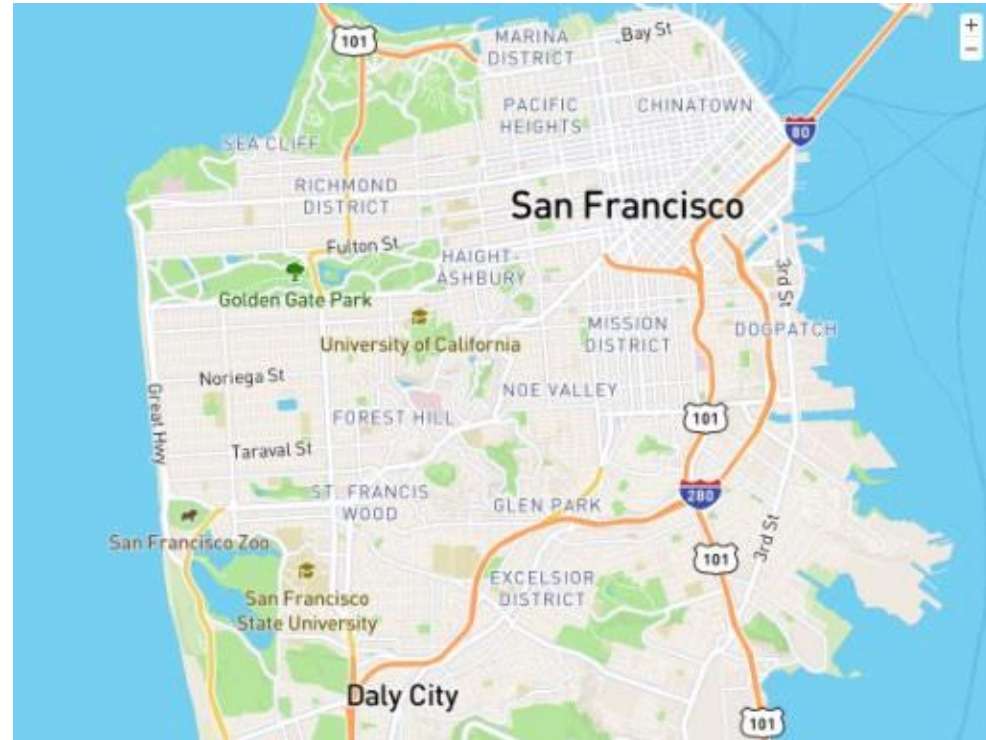




Types de cartes

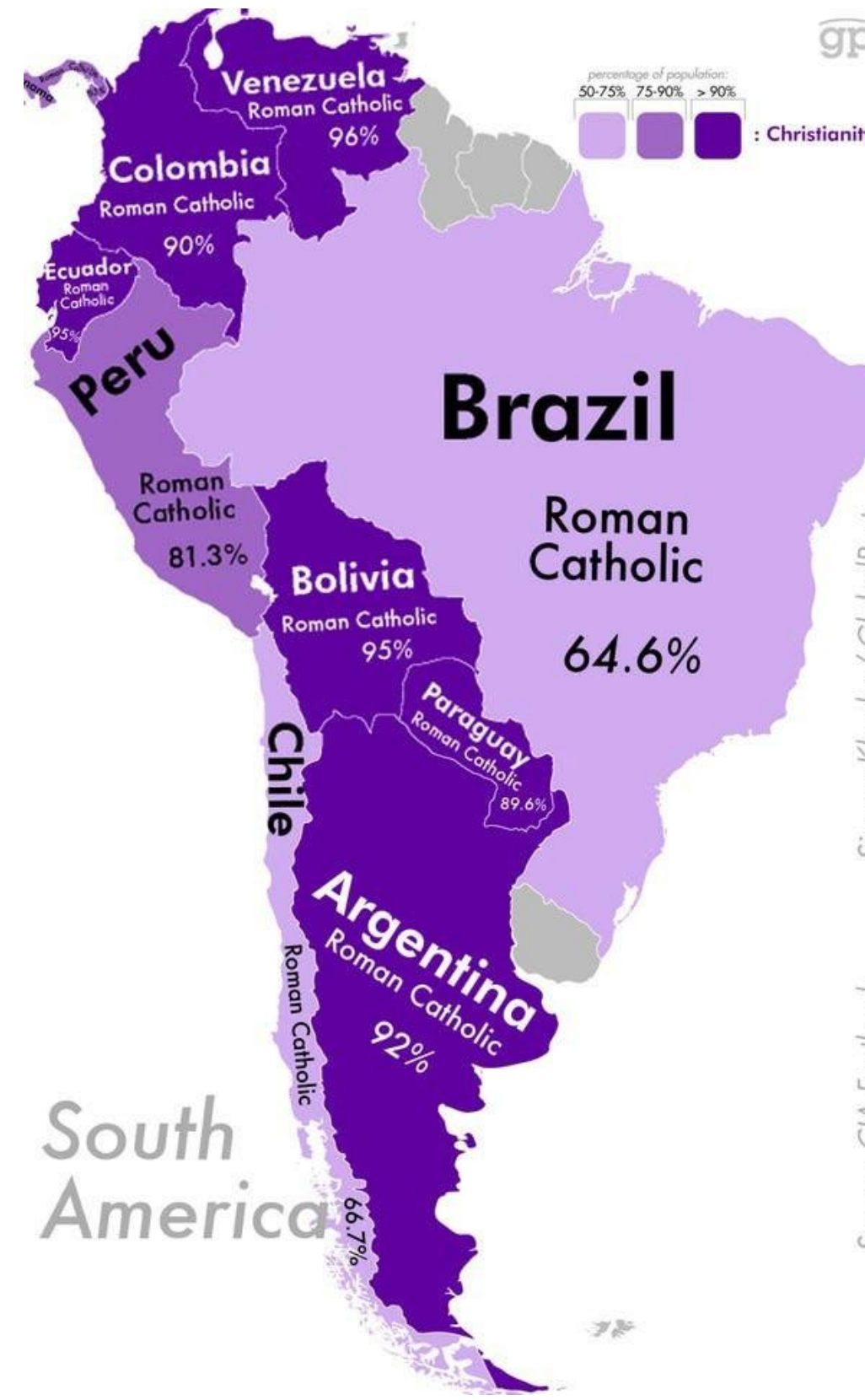
- Cartes de référence

www.mapbox.com



www.findtripinfo.com

- Cartes thématiques

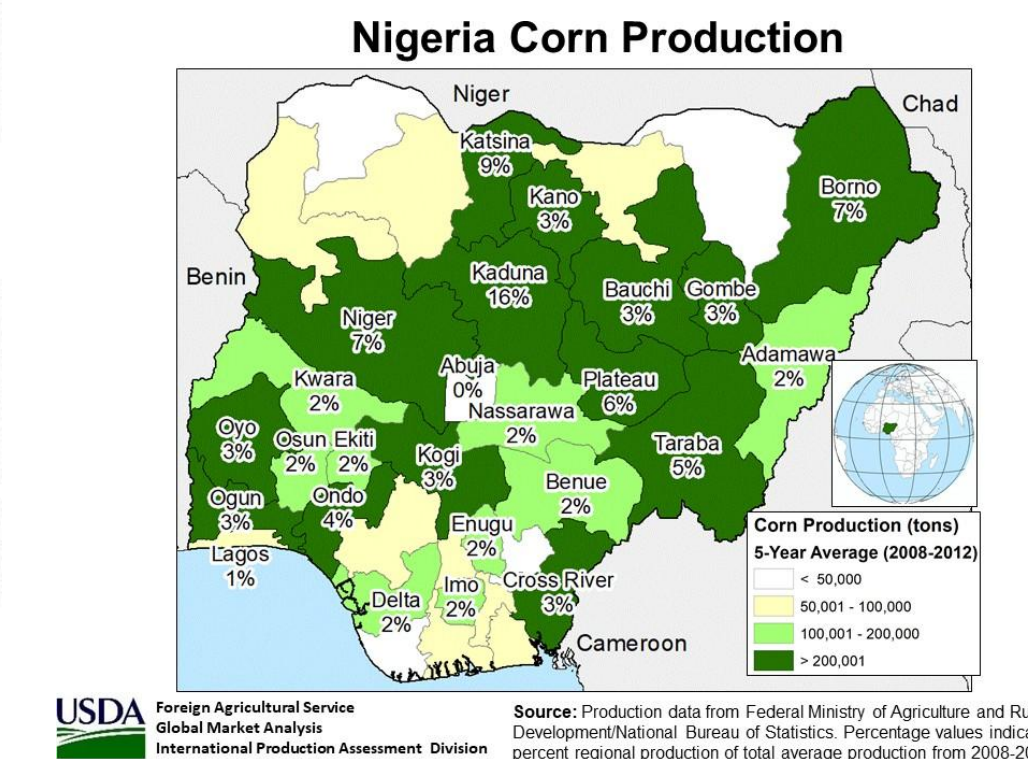


www.businessinsider.com



COLONIAL AFRICA, 1914

BRITISH	BELGIAN	ITALIAN
FRENCH	GERMAN	SPANISH
PORTUGUESE	INDEPENDENT	



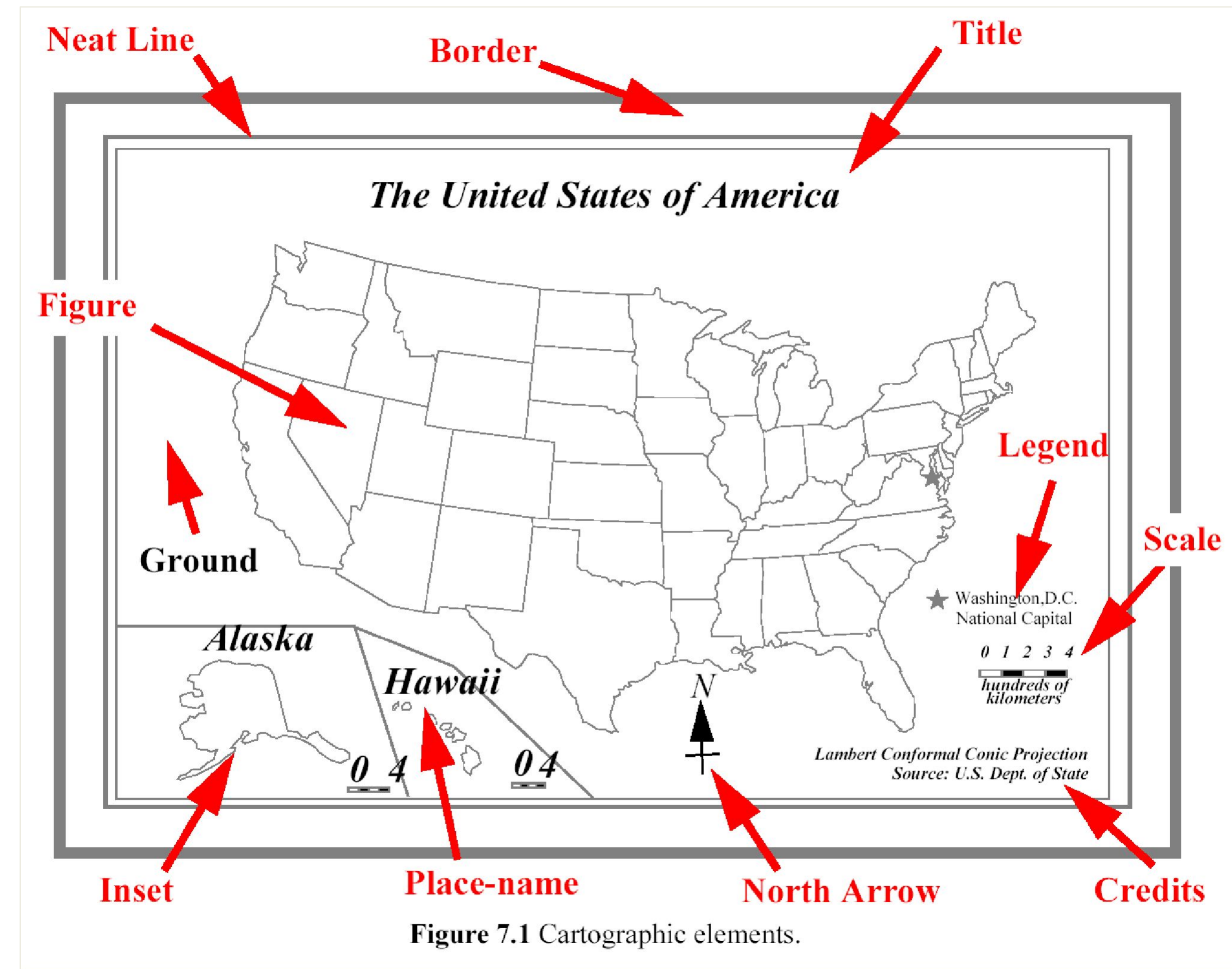
www.usda.gov



Éléments cartographiques de base

- Les cartes réalisées pour un usage professionnel doivent généralement contenir les éléments cartographiques suivants

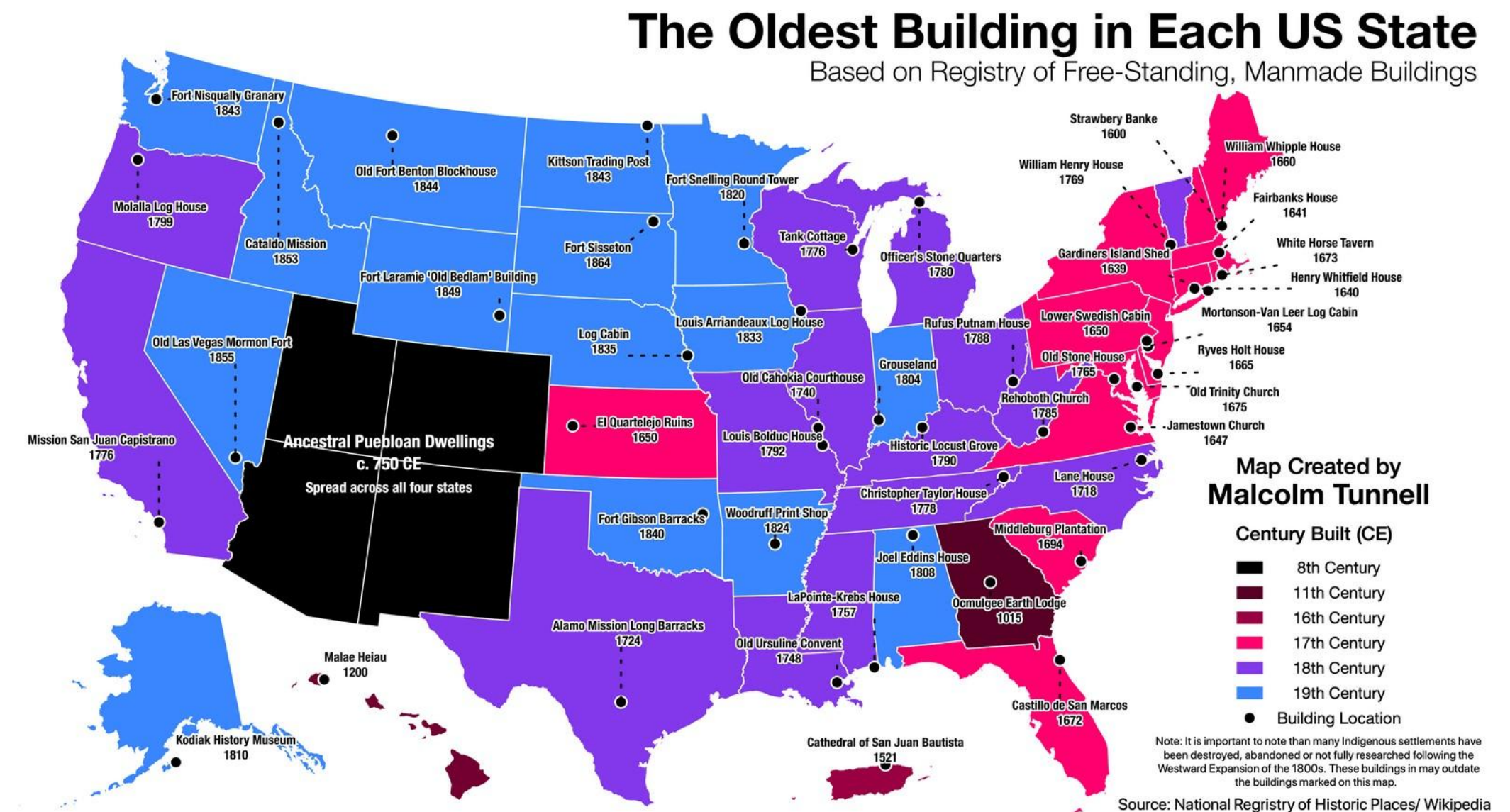
- Titre approprié de la carte
- Sous-titre ou brève description
- Zone principale de la carte
- Légende de la carte
- Échelle de la carte
- Flèche nord
- Étiquetage approprié
- Information sur les sources de crédit ou de données
- Un encart de carte
- Neatline
- Bordure





Titre et sous-titre de la carte

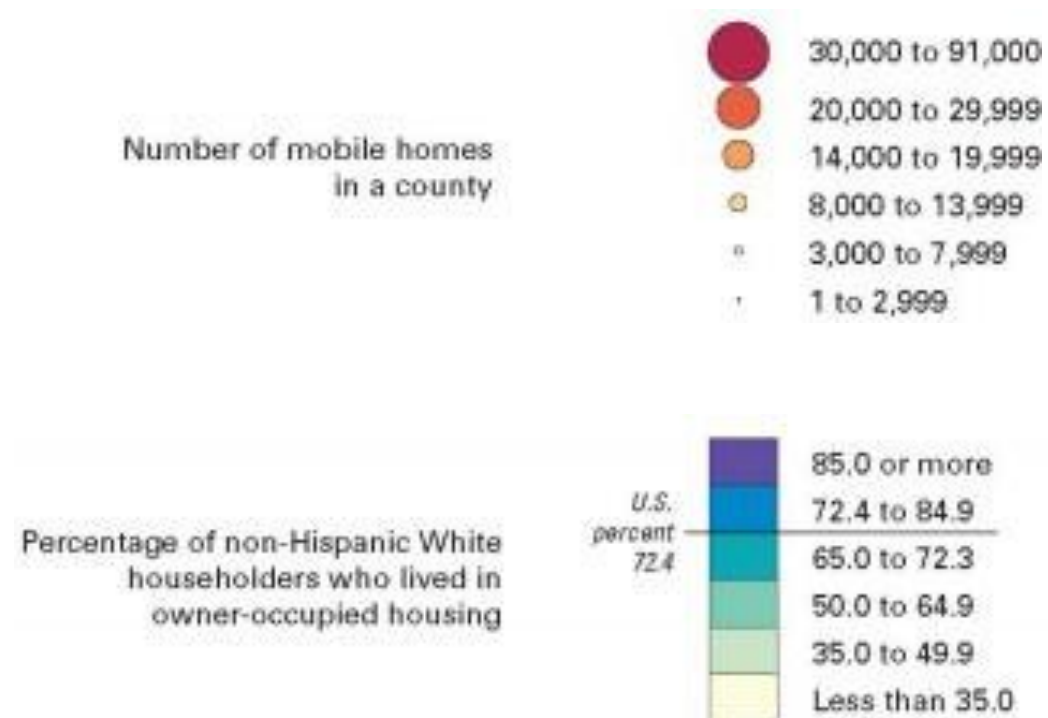
- Communément positionné en haut de la carte
- Captivant mais pertinent par rapport au thème
- Courte et douce
- Transmet l'essence de la carte
- N'utilisez pas d'abréviations
- Évitez d'utiliser le mot "carte".
- Taillez-la de façon à ce qu'elle ne soit ni dominante ni cachée en arrière-plan.
- Le sous-titre peut être utilisé pour renforcer l'intention ou l'information de la carte.



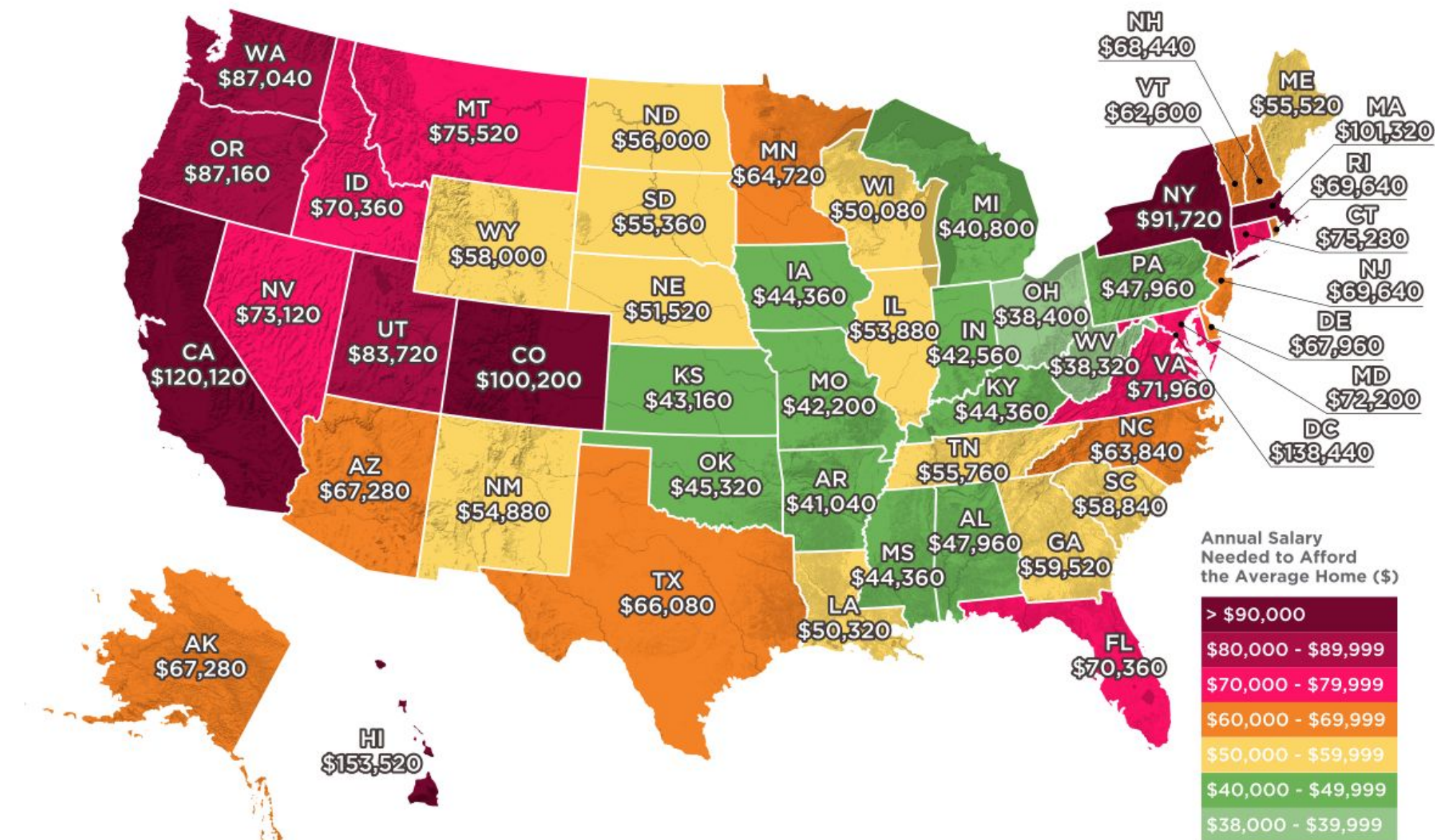


Légende et symboles de la carte

- La légende de la carte fournit des informations utiles pour donner un sens à la carte.
- Elle décrit les couleurs, les symboles et les tailles des thèmes.
- Il est possible d'exclure les symboles explicites.
- Elle est toujours fournie avec les cartes thématiques
- Elle est généralement fournie dans la partie inférieure droite de la carte, mais elle peut être située à d'autres endroits.



Salary You Need to Afford the Average Home in Your State (Based on a 30-year Mortgage with a 10% Down Payment)



Article & Sources:

<https://howmuch.net/articles/salary-to-afford-the-average-home-in-your-state>
<https://howmuch.net/sources/salary-to-afford-the-average-home-in-your-state>
<https://www.zillow.com/mortgage-calculator/>

howmuch.net



Légende et symboles de la carte

Smoking Prevalence &
Tobacco Advertising Policies

Map created by Benjamin Hennig
for Geographical Magazine
www.viewsoftheworld.net

L'utilisation de
nuances de
couleurs et de
symboles (dièse,
lignes ou points)
pour montrer
des variables
multiples est
très efficace
pour
communiquer le
point ici.

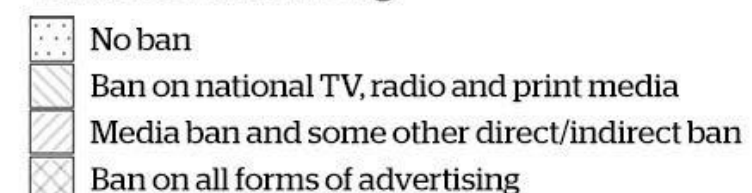
Smoking Prevalence
% of population who smoke daily



Data Source: Institute for Health Metrics and Evaluation (2014)

no data

Policy measures on
Tobacco Advertising



Data Source: WHO Global Health Observatory (2015)



Légende et symboles de la carte

Un cartogramme montrant les résultats des élections américaines de 2020, en tenant compte de la population de chaque comté. Les formes des comtés sont déformées en fonction de la population du comté.

Cela fait clairement ressortir les différences entre les zones urbaines et les zones rurales.

Notez la "carte de référence", qui ne montre que les résultats par comté - sans indication du nombre de personnes vivant dans les comtés urbains et ruraux.

Il est essentiel de comprendre les différentes nuances de bleu et de rouge de la carte pour comprendre le paysage politique des États-Unis.

US Presidential Election 2020

Results mapped at county level showing the candidate with the largest vote share in each area

Preliminary results*

Biden

78,780,121 votes (50.9%)

306 electoral votes

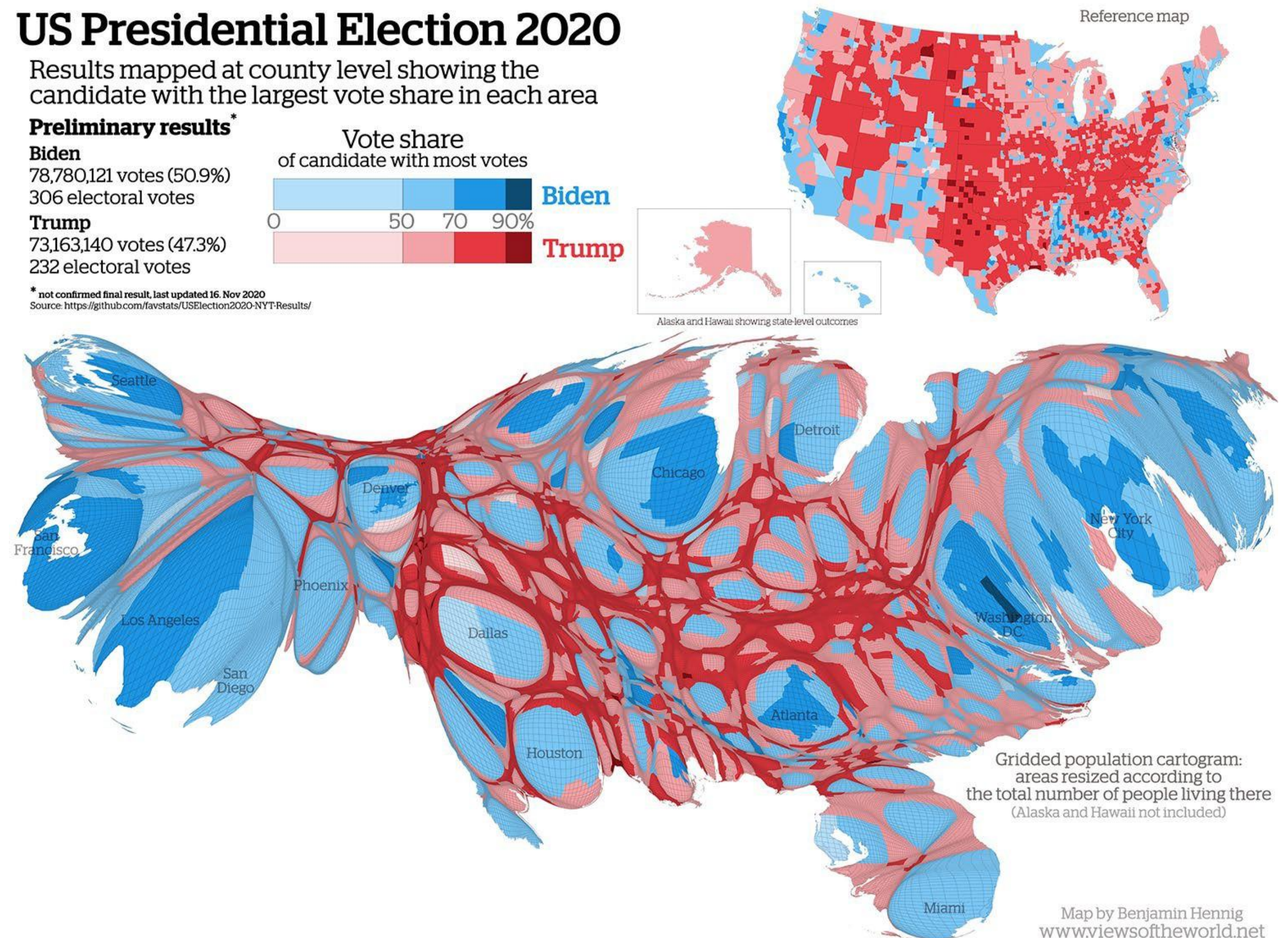
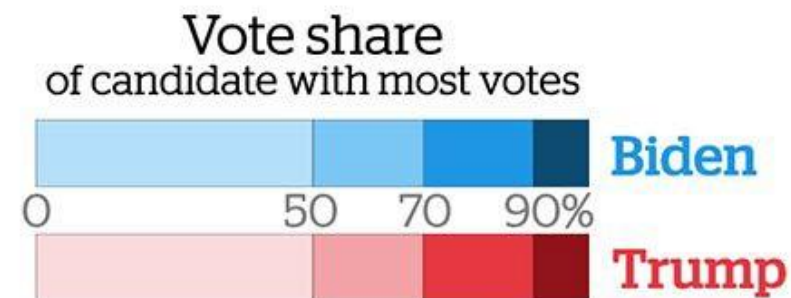
Trump

73,163,140 votes (47.3%)

232 electoral votes

* not confirmed final result, last updated 16. Nov 2020

Source: <https://github.com/favstats/USElection2020-NYT-Results/>



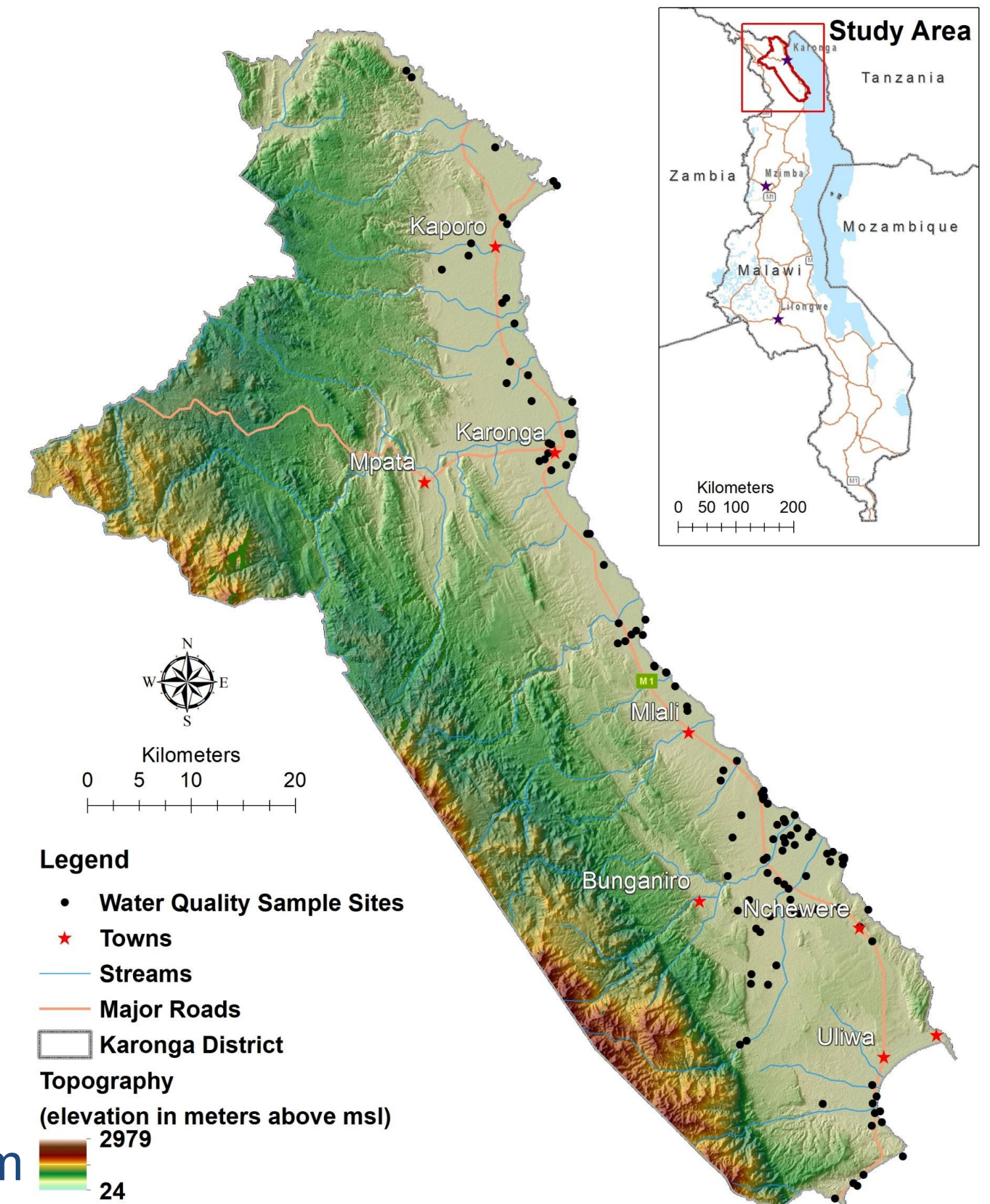


Échelle de la carte

- L'échelle cartographique est utile pour mesurer les distances et les surfaces sur la carte et les traduire en valeurs réelles sur le terrain.
- Il existe trois types différents de représentations d'échelle
 - Échelle fractionnelle : représentée comme un rapport entre la distance sur la carte et la distance dans le monde réel. Les unités sont les mêmes des deux côtés. Devient invalide lorsque la carte est agrandie ou réduite.
 - Échelle verbale : explique la relation entre la carte et les distances terrestres. Peut utiliser des unités différentes des deux côtés. Devient invalide lorsque la carte est agrandie ou réduite.
 - Barre d'échelle : représente la distance de la carte à la distance de la Terre en utilisant un graphique.

1:100 000

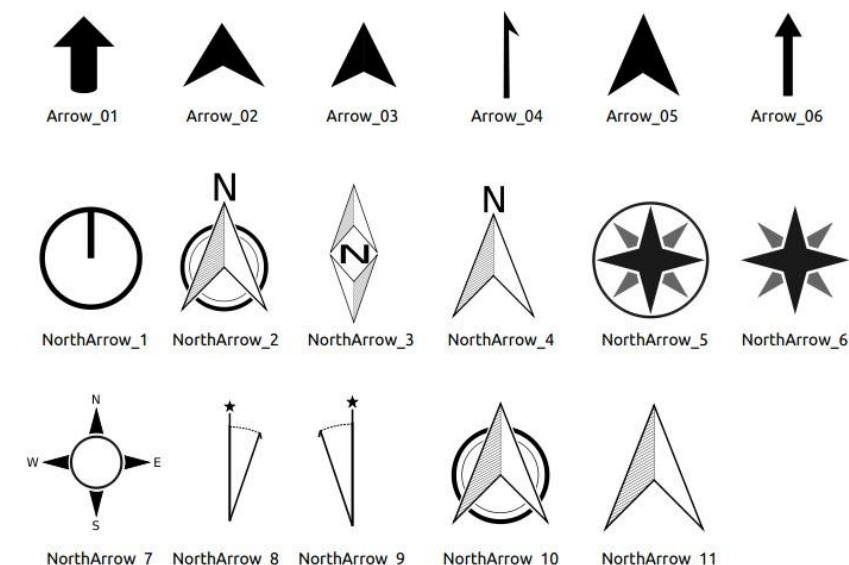
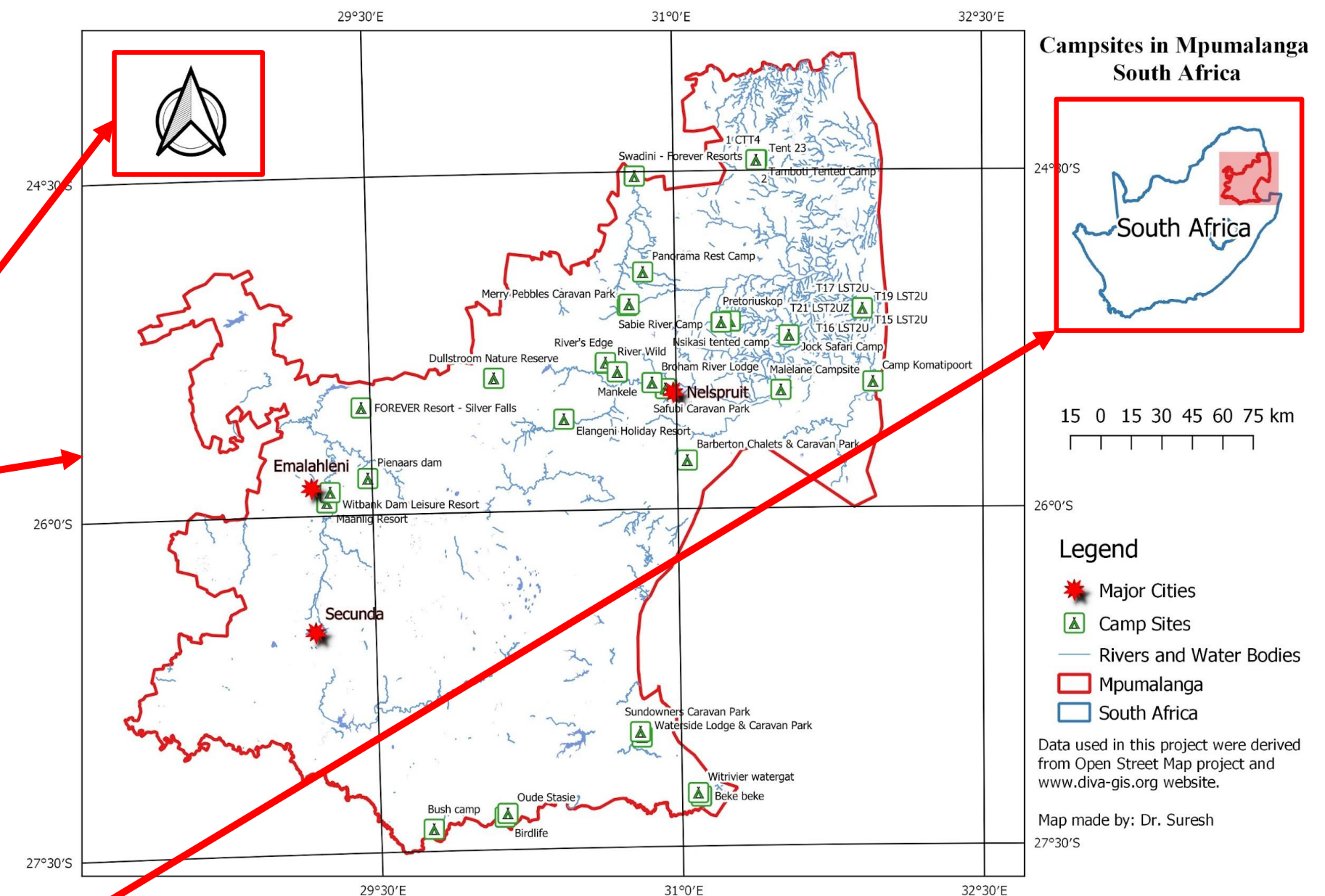
Kilometers
0 5 10 20
1 cm to 100 km





Orientation de la carte

- Aide à orienter la carte par rapport aux directions du monde réel.
- Très important dans le passé, lorsque la navigation se faisait à l'aide d'une boussole et de cartes.
- En général, les cartes sont réalisées avec le nord pointant vers le haut.
- QGIS permet de créer facilement des cartes avec une variété d'orientations.
- **Flèches du Nord**
- **Graticules / Lignes de quadrillage** aident également à s'orienter en incluant des lignes de grille représentant des coordonnées standard telles que la latitude et la longitude.



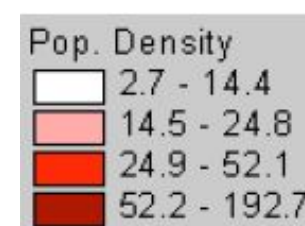
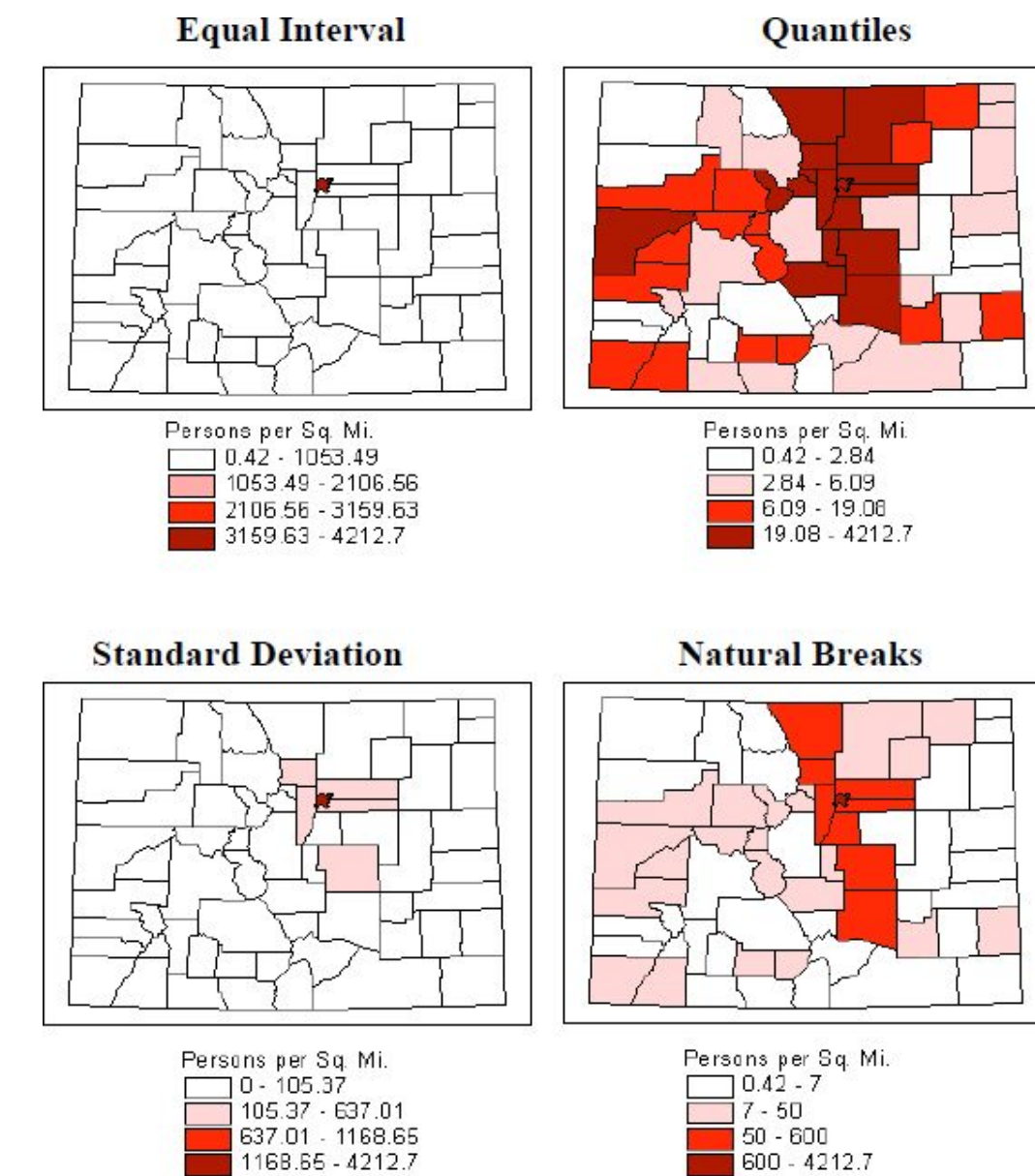
La carte en médaillon permet à l'utilisateur de comprendre le contexte géographique plus large de la zone d'étude principale.

variété de flèches du Nord

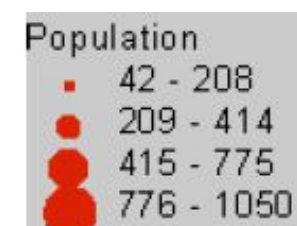


Considérations supplémentaires

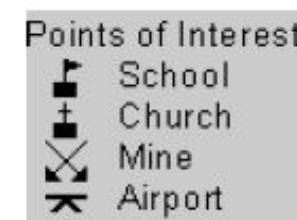
- Les généralisations cartographiques permettent au cartographe de supprimer les détails inutiles des données et de créer une vue simplifiée des données. La généralisation se fait par le biais de plusieurs processus
 - Sélection et simplification - ne montrer que les grandes villes ou les autoroutes nationales
 - Classification - utilisation d'une gamme de couleurs, intensité, teinte, saturation.
 - Symbolisation - utilisation de différentes tailles et formes.



Quantitative:
Logical progression
from low to high.



Qualitative:
No ranking implied.
Differ only in type.

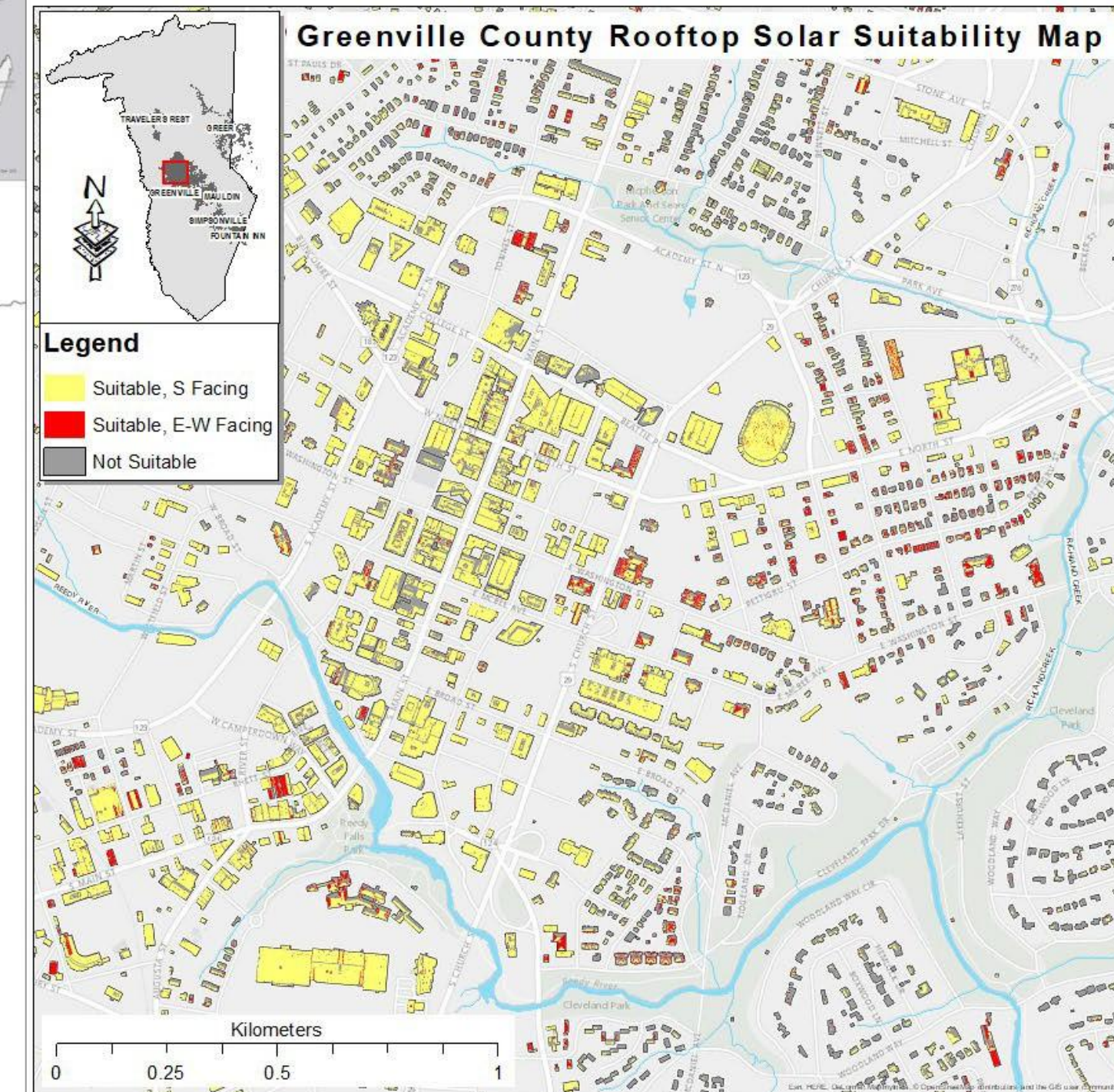
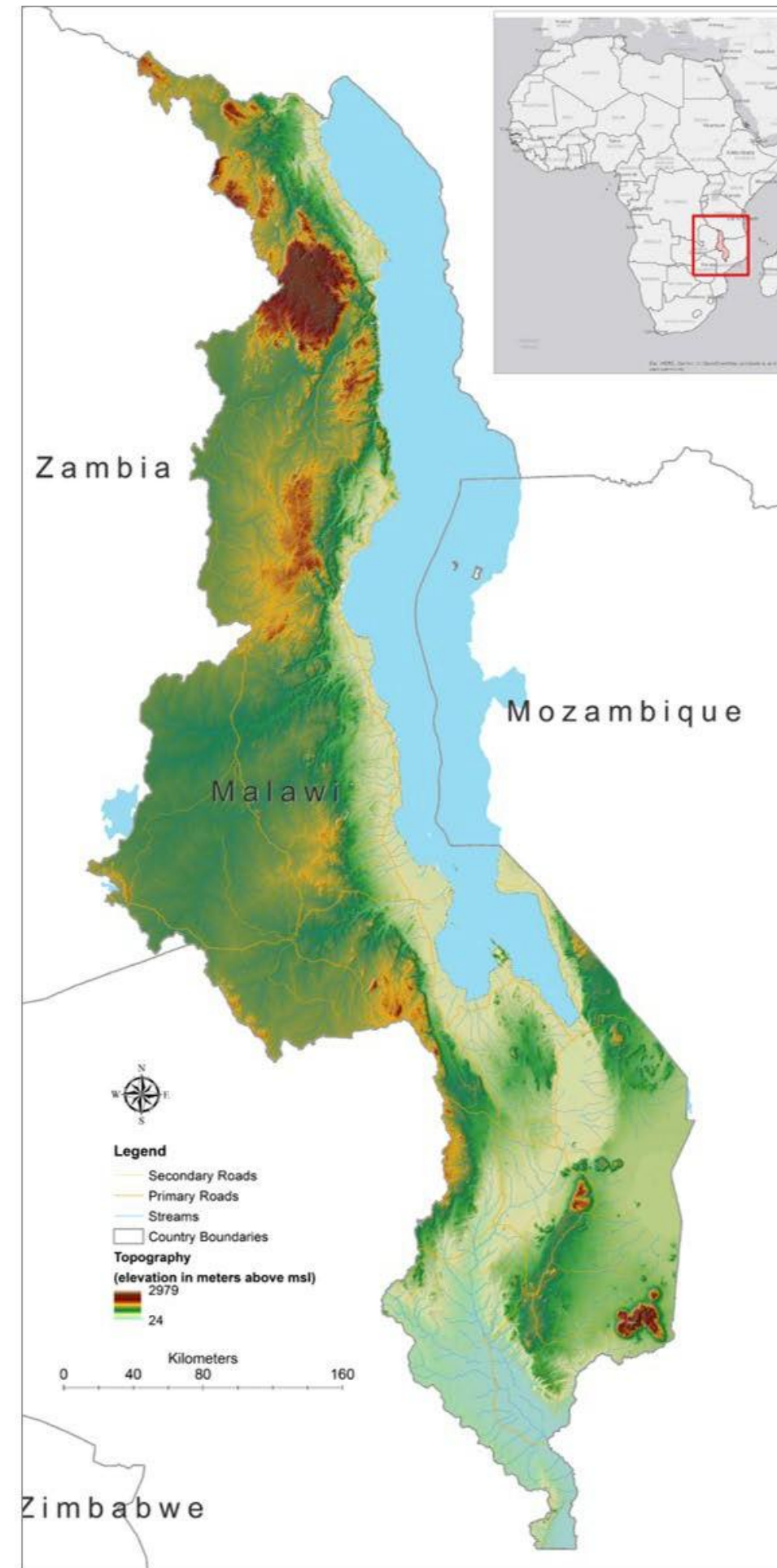


	Size	Shape	Pattern	Hue	Value
Point					
Line					
Area					



Composition / mise en page de la carte

- Lorsque vous créez une mise en page de la carte, tenez compte des éléments suivants
 - Sélectionnez la taille et la forme du modèle de carte. La plupart des gens s'en tiennent à la taille par défaut de 8,5 x 11 pouces (format A4 ou lettre), mais vous n'êtes pas obligé de le faire.
 - Adaptez toujours la forme et la taille de la mise en page en fonction du contenu que vous prévoyez d'inclure, de la forme de la zone d'étude et de la quantité d'informations qui seront affichées.
 - L'agrandissement de la carte permet de la désencombrer (essayez de le faire lorsque vous créez votre carte).
 - Créez une carte équilibrée en évitant de laisser trop d'espaces blancs dans les différentes parties de la carte ; évitez de mettre trop d'informations dans une zone et moins dans une autre.
 - Tenez compte de l'esthétique et du professionnalisme lors de la sélection des couleurs, des symboles et du choix des mots pour décrire ou intituler la carte.
 - N'oubliez pas que, dans la plupart des cas, la carte est faite pour votre public, pas pour vous-même.
 - Assurez-vous que votre carte est compatible avec le support sur lequel elle sera utilisée (écran d'ordinateur, projecteur, support imprimé).
 - Ne compliquez pas la carte. Restez simple, idiot !





Fin de la session