UNIL | Université de Lausanne

Introduction à la cartographie

Quelques définitions…

- La **cartographie** est l'art, la science et la technologie de l'établissement des cartes, tout autant que l'étude des cartes en tant que documents scientifiques.
- «Une **carte** est une image construite au moyen d'un *langage symbolique explicite* et basée sur une *relation analogique* à un *espace de référence.»* (Lévy et Lussault, 2003)
- «Une **carte** est une image simplifiée et codifiée de l'espace géographique, qui représente ses caractéristiques et/ou son organisation. Elle résulte de l'acte créateur et des choix de son auteur.» (Lambert et Zanin, 2016)

Une carte, c'est…

- une **image** [imago, qui imite]
- une image **plane** → 2 dimensions
- une image **déformée** → projection
- une image **réduite** → échelle
- une image **simplifiée** → généralisation
- une image **conventionnelle** → symboles
- une **interprétation** → subjectivité

Carte topographique

Fonction de repérage essentielle

Contenu essentiellement des observations visibles:

- Relief
- Hydrographie
- Domaine bâti
- Voies de communication
- Végétation et cultures
- Toponymie

Carte thématique

Distribution spatiale d’un ou plusieurs phénomènes

Thèmes:

souvent du domaine de l’invisible interprété

Carte géologique de la Suisse

http://static.ensi.ch/1314110517/geologische-karte-schweiz-458x324.jpg

Vieillissement en Suisse

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/regionen/thematische_karten/maps/rd/sozio.parsys.00001.4.photo.Photogallery.gif

Différences…

	Carte topographique	…	Carte thématique
But privilégié	Permettre la localisation		Transmettre une information thématique
Domaine privilégié	Visible		Invisible
Eléments du fond de carte	Précis et complet		Partiel
Projection	Réfléchie		Moins importante
Echelle	Précise		Moins importante
Analyse (statistique)	Rarement		Souvent
Légende	Prédéterminée		Au libre choix

Échelle cartographique

L'échelle cartographique précise le rapport de proportionnalité entre une longueur réelle sur le terrain, – l'espace de référence – et sa présentation sur une carte

- P.ex. 1 cm sur la carte correspond à 1 km en réalité

L'échelle géographique fait référence à la série ordonnée des dimensions d'un espace, d'un phénomène ou d'un processus ayant plusieurs niveaux d'analyse spatiale

- P.ex. échelle locale, régionale, nationale, etc.

Échelle cartographique

Échelle mesurée par le **rapport de la distance sur la carte sur la distance sur le terrain**

- P.ex. 1 cm sur la carte correspond à 1 km sur le terrain
- 1 cm / 1 km = 1 cm / 1000 m = 1 cm / 100’000 cm
- Donc échelle cartographique: 1:100’000

Petite échelle vs grande échelle

- Grande échelle pour vue locale (on voit les objets en grand)
- Petite échelle pour vue globale (on voit les objets en petit)
- 1:100’000 = petite échelle; 1:1000 = grande échelle
  raison: 0.00001 < 0.001

Échelle cartographique

1:100 au 1:2’000 — **1:5’000 au 1:10’000** — **1:25’000** — **1:50’000** — **1:100’000**

Cadastre foncier — **Plan d’ensemble** — **Cartes topographiques**

Cadastre souterrain — **Plan d’aménagement** — **Aménagements régionaux**

Cartes topographiques

1:100’000 — **1:500’000** — **1:2’000’000**

Cartes générales de synthèse

Echelle graphique

Echelle numérique

1/50’000

National Map 1:25 000

The most accurate and detailed topographic map of Switzerland.
For hikers, alpinists, travellers, vacationers, planners and explorers.

National Map 1:50 000

The accurate and informative topographic map of Switzerland.
For hikers, alpinists, cyclists, planners and travellers.

National Map 1:100 000

The practical nationwide topographic map of Switzerland.
For cyclists, motorcyclists and motorists.

National Map 1:200 000

The Swiss National Map on four sheets.
For traveller, alpinists, planners and explorers.

General Map 1:300 000

Accurate topographic general map in a practical format.
For travelling and hobby geographers.

National Map 1:500 000

Switzerland and its neighboring countries on one map.
For tourists and hobby geographers.

National Map 1:1 million

Clear view of Switzerland and a large part of the adjoining foreign territory. Index with approximatly 8000 names.
For travelling and hobby geographers.

Échelle cartographiques

- En général: toujours mettre échelle sur la carte
  - Échelle graphique plus facile pour l'impression; valable aussi après agrandissement ou réduction de la carte
- Dans certains cas, on peut (doit) omettre l'échelle:
  - Carte à très petite échelle en latitude / longitude (échelle n'est pas la même partout sur la carte)
  - Carte sans correspondance directe entre espace géographique et représentation cartographique (p.ex. carte du métro londonien)

Quelques exemples

Carte topographique suisse 1:25’000

https://map.geo.admin.ch/?zoom=7&topic=ech&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe

Carte géologique 1:500’000
https://map.geo.admin.ch/?layers=ch.swisstopo.geologie-geologische_karte
Leukerbad
Gampel
Visp
Montana
Sierre
Sion
Ardon
Saxon
Fully
Martigny
Salvan
Sembrancher
Verbier
Sviez
Evolène
Zinal
Weisshorn
Randa
Saas Fee
Zermatt
Gornergrat
Arolla
Dent Blanche
Matterhorn
Breuil Cervinia
St. Niklaus
Grimentz
St-Luc
Bella Tola
Pontis
Anzère
Les Diablerets
Wildhorn
Col du Pillon
Col Muveran
Dents de Morcles
Dorénaz
Col de la Forclaz
Orsières
Rosablanche
Aiguilles Rouges d'Arolla
Evolène
Tsate
Lac de Moiry
Zinalrothorn
Allalinhorn
Dufourspitze
M. Rosa
Cimes Blanches
Theodulpass
M. Collon
Trillihorn
Barrhorn
Bietschhorn
Rhone
Visp

Croissance démographique 1850 à 1880

Croissance moyenne annuelle pour les 42 régions de mobilité spatiale (MS) de Suisse occidentale

Fonds de carte: OFS, ThemaKart, 2012
Données: OFS, Recensement fédéral de la population, 2000
7.3.2014 – UNIL IGD – CK

Pendlerströme in der Region Chur-Sargans

Interne Pendler in der Region Chur-Sargans

Et mainenant...

- Quiz
  - 5 questions, à terminer jusqu'qu 29.9. à 16h (24 avant le cours suivant)
  - Pas de limite de temps pour cette semaine
- Travail pratique / exercice (introduction à Inkscape)
  - Pas de rendu, pas d'évaluation
  - Par contre : nécessaire pour compléter la carte thématique du contrôle continu de carto
- Et pour la semaine prochaine :
  - Lectures
  - Terminez le quiz
  - Si possible terminer le travail pratique