

# La couleur en cartographie

Christian Kaiser  
Cartographie & SIG

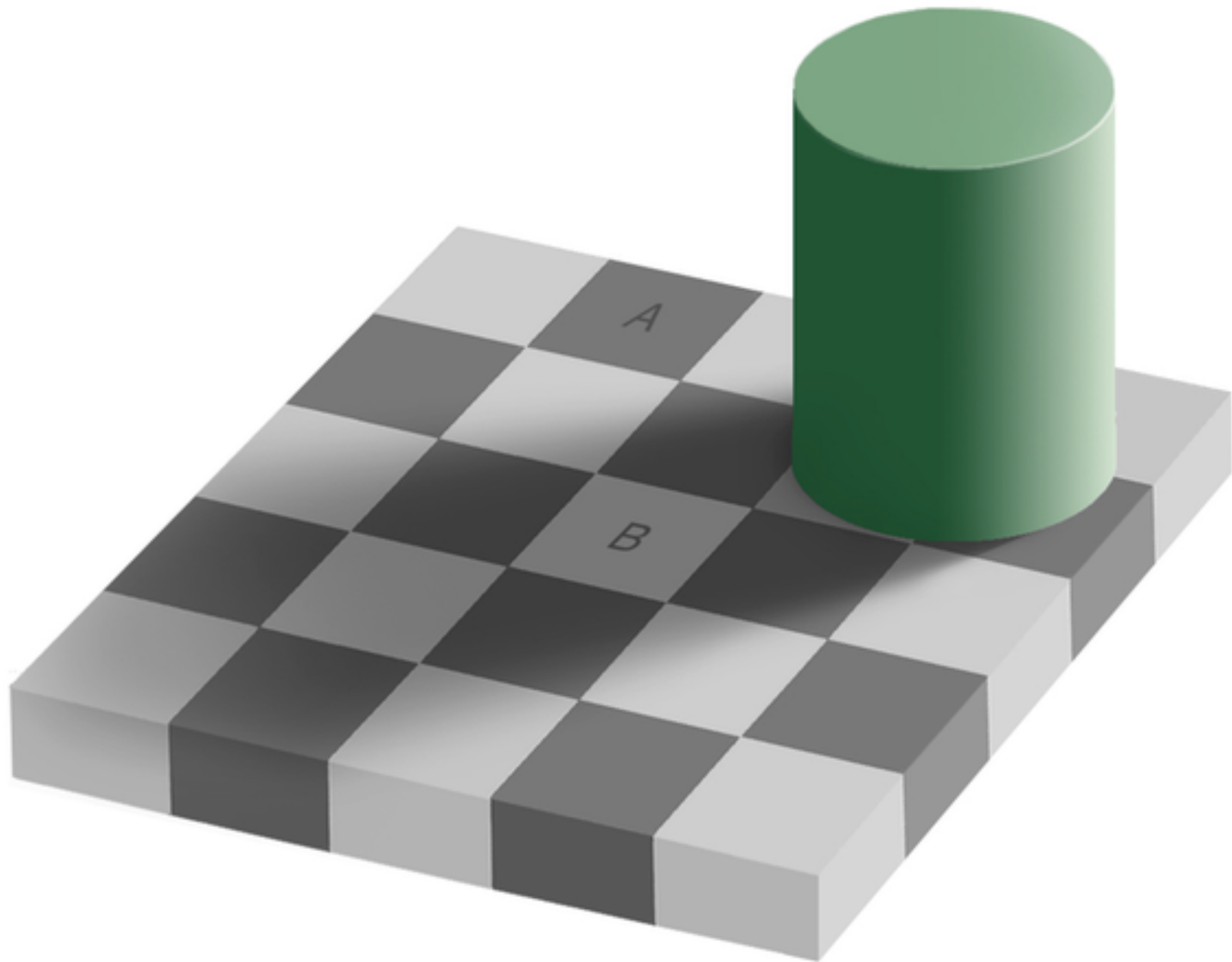
# La couleur en cartographie

Vous voulez utiliser la couleur ?  
Surtout ne faites pas de dégâts !

*«Today's graphics use multiple shapes and colors to cover up a paucity of data.»* E. Tufte

# La couleur en cartographie

- .. Couleur = une des variables visuelles
- .. Avantages:
  - .. Excellente variable sélective, très efficace pour attirer l'attention
  - .. Se combine avec d'autres variables visuelles
  - .. Facile à mémoriser
  - .. Visuellement attractive
- .. Inconvénients:
  - .. Anomalies de perception (illusions optiques, daltonisme)
  - .. Rendu dépendant du support (écran, papier)
  - .. De belles couleurs peuvent cacher quelque chose...

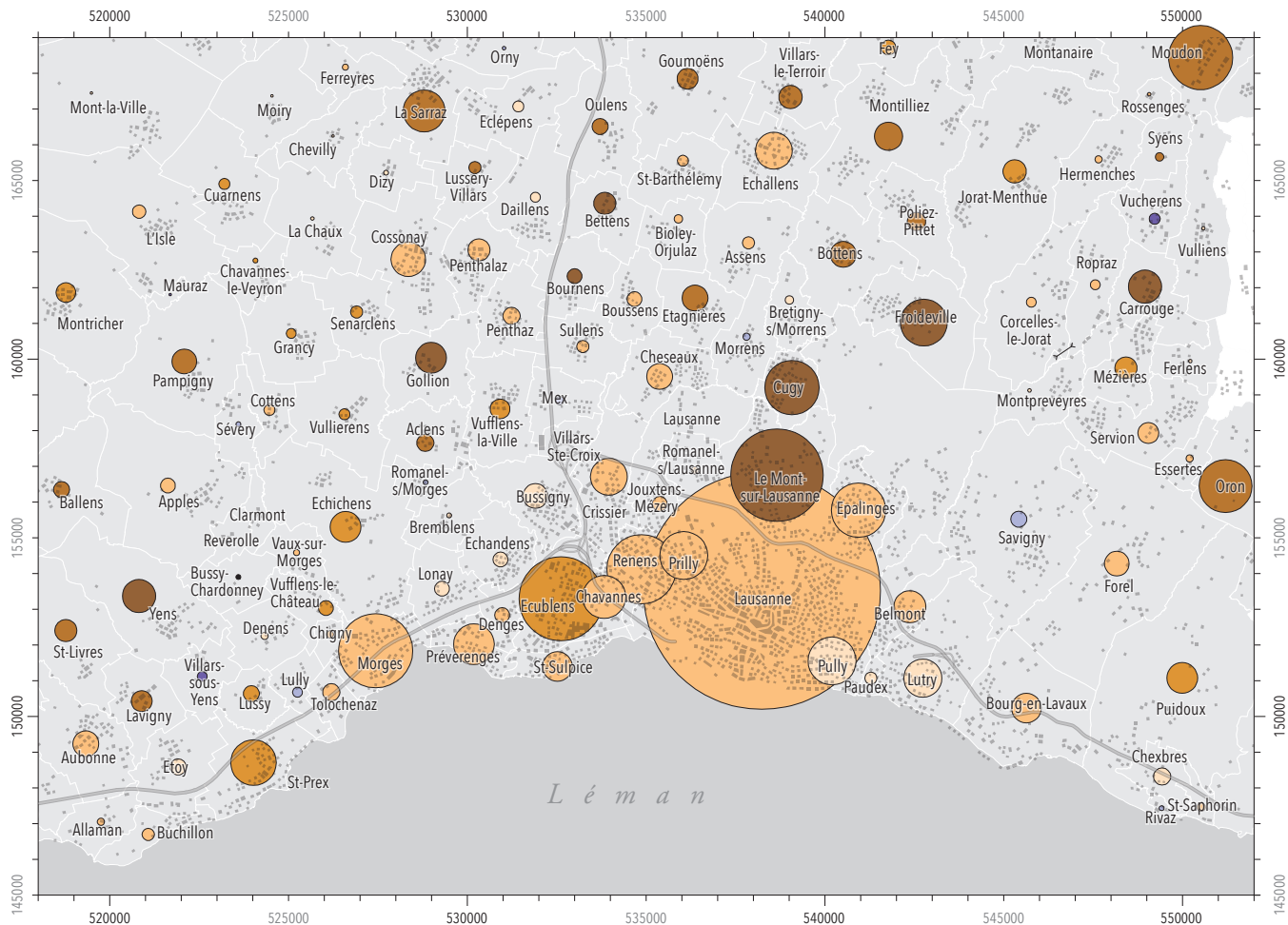


# La couleur en cartographie

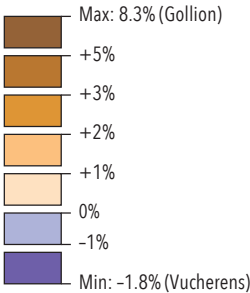
- **Utiliser l'efficacité de la couleur pour attirer l'attention**
  - **Réserver la couleur à la thématique**
  - Laisser le reste en tons de gris (p.ex. lacs, etc.)
- Limiter le nombre de couleurs (2 couleurs) et 5 à 7 tons de couleurs (du clair au saturé)
- Blanc = donnée manquante

# Évolution de la population

Différence absolue de la population résidentielle permanente entre 2010 et 2013,  
et la croissance annuelle moyenne de 2010 à 2013, pour les communes de la région lausannoise



Croissance annuelle moyenne de la population résidentielle permanente en %, entre 2010 et 2013

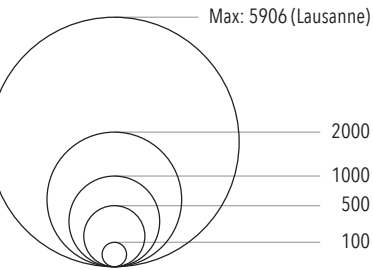


La croissance annuelle moyenne est calculée sur 3 ans, du 31.12.2010 au 31.12.2013, sur la base des limites communales du 31.12.2013.

La croissance annuelle moyenne se calcule à l'aide de la formule suivante:

$$\text{Croissance [\%]} = 100 \cdot \left[ \frac{\text{Population 2013}}{\text{Population 2010}} \right]^{\frac{1}{3}} - 100$$

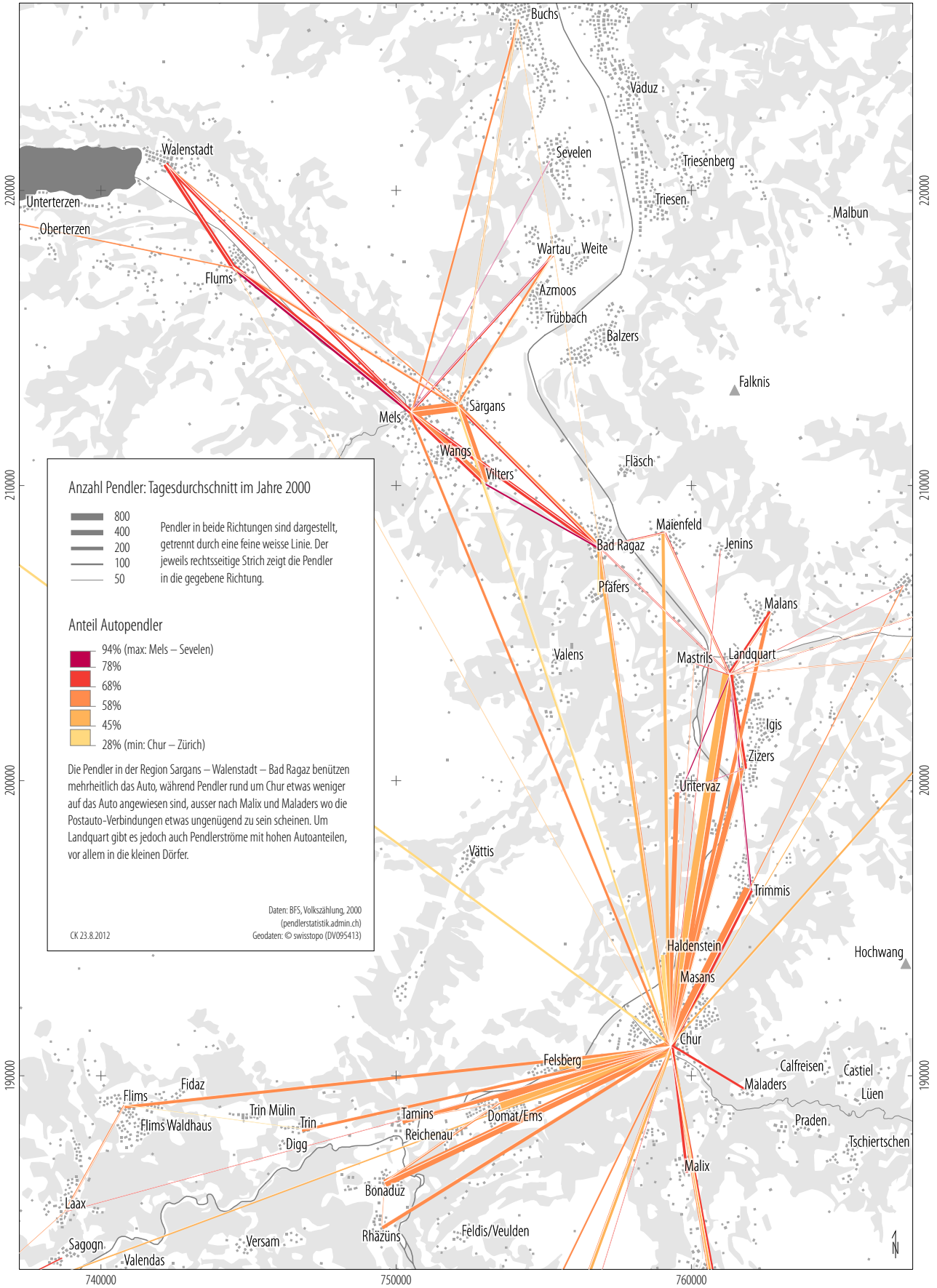
Différence absolue de la population résidentielle permanente entre 2010 et 2013



Sources des données:  
STATVD, statistique annuelle de la population

Source du fonds de carte:  
Office fédéral de la topographie,  
swissBoundaries3D, 2013; Vector2000, 2012

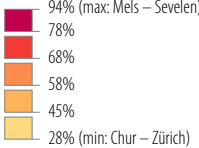
# Pendlerströme in der Region Chur-Sargans



Anzahl Pendler: Tagesdurchschnitt im Jahre 2000



Anteil Autopendler



Die Pendler in der Region Sargans – Walenstadt – Bad Ragaz benötigen mehrheitlich das Auto, während Pendler rund um Chur etwas weniger auf das Auto angewiesen sind, ausser nach Malix und Maladers wo die Postauto-Verbindungen etwas ungenügend zu sein scheinen. Um Landquart gibt es jedoch auch Pendlerströme mit hohen Autoanteilen, vor allem in die kleinen Dörfer.

Daten: BFS, Volkszählung, 2000  
(pendlerstatistik.admin.ch)  
Geodaten: © swisstopo (DVO95413)

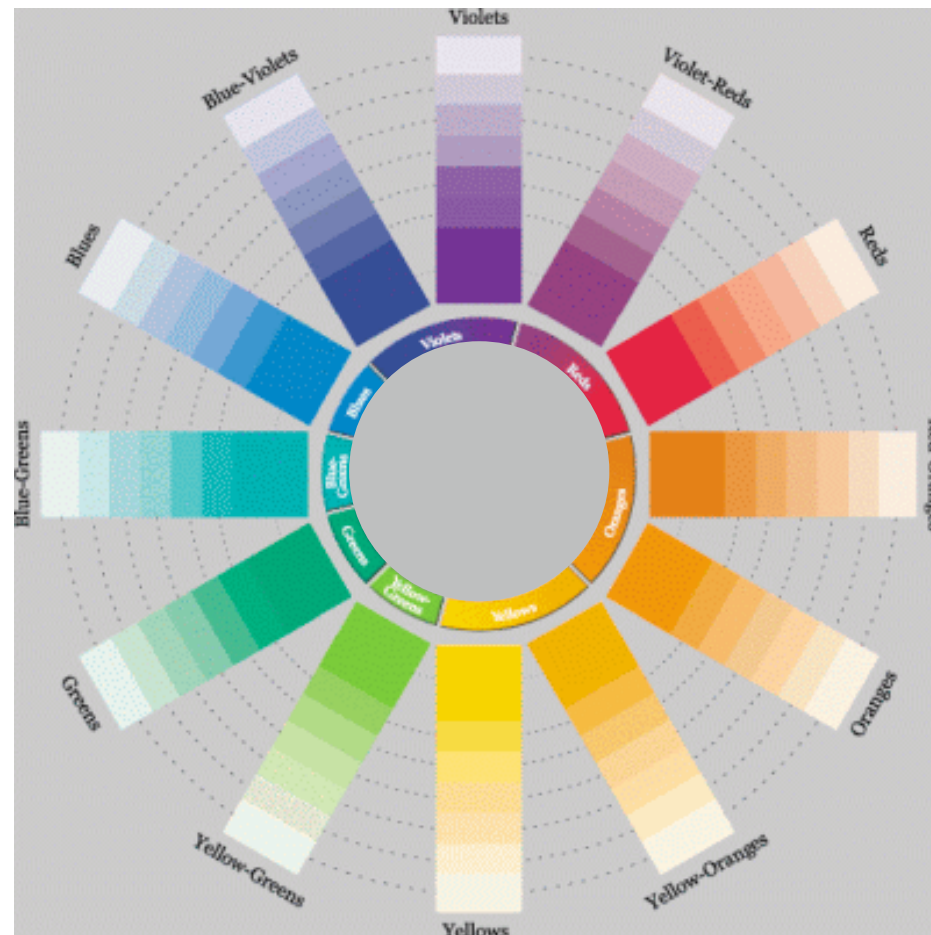
CK 23.8.2012

# La couleur en cartographie

- .. Utiliser des couleurs évocatrices (codes culturels, codes scientifiques, etc.)
- .. **Rouge** = priorité, vitalité ou danger, avertissement, problème, difficulté, mouvement
- .. **Vert** = Ok, pas de problème, ...
- .. L'eau est **bleue**, le sol est **brun**, l'agriculture est **verte**, l'urbain est **rouge**, etc.
- .. Mais uniquement pour le sujet principal sur la carte... (p.ex. sur une carte de la densité de population, les lacs sont gris; mais sur une carte de la quantité de pluie, utiliser un dégradé de bleu)

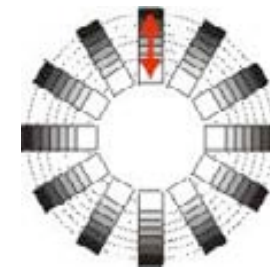


# Harmonie des couleurs



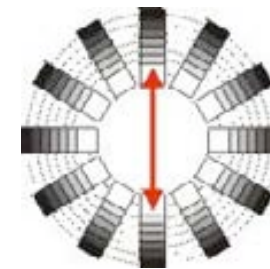
## Planification

1. Déterminer combien de couleurs il vous faudra
2. Choisissez une teinte dominante
3. Choisissez ensuite les autres selon une combinaison



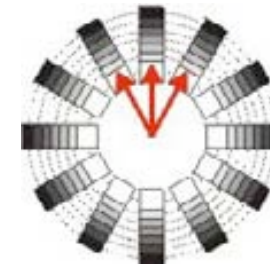
## Combinaison de couleurs monochromes

Choisir le couleur dominante puis les autres dans la même famille, voire dans le même bande d'échantillon.



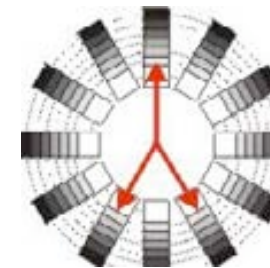
## Combinaison de couleurs complémentaires

En choisissant des couleurs opposées, chacune met l'autre en évidence.



## Combinaison de couleurs voisines

Choisissez vos couleurs dans des familles voisines. L'effet sera plus apaisant que celui des complémentaires.

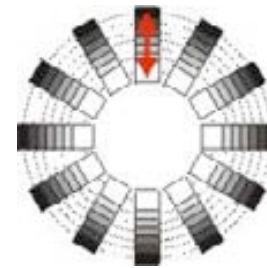
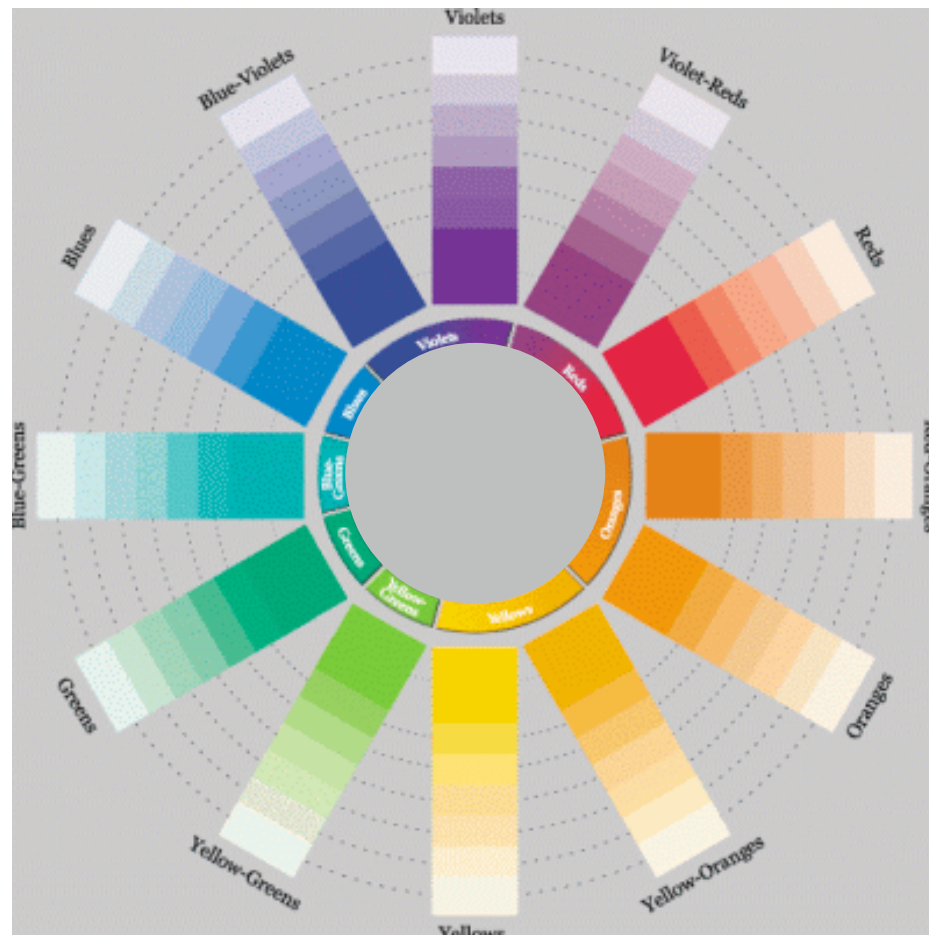


## Combinaison de couleurs complémentaires subdivisées

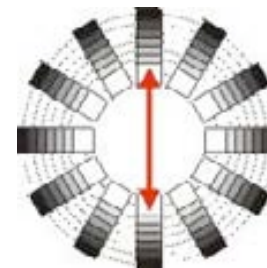
Choisissez une couleur dominante et sa complémentaire puis les autres dans les familles à droite et à gauche de la complémentaire. L'effet sera plus osé et plus coloré.



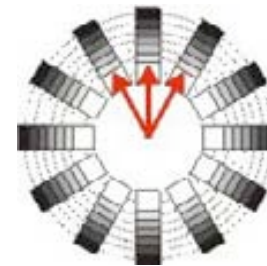
# Harmonie des couleurs



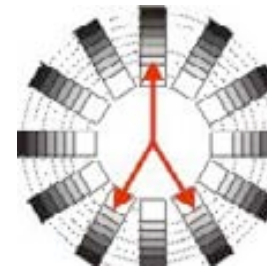
1 seule variable



1 variable avec seuil externe  
(p.ex. croissance, votation)



Catégories semblables



2 catégories semblables,  
avec 1 catégorie opposée  
(p.ex. 2 langues latines et 1 autre)

**> utiliser la proximité des couleurs pour  
la proximité thématique**

# Colorbrewer...



<http://colorbrewer2.org/>

Un outil interactif pour sélectionner des palettes de couleurs en :

- **RGB** : écran 0 à 255
- **CMYK** : papier 0-100%
- **Hex** : hexadécimal
- **Lab** : L=Ligntness, a=axe rouge-vert, b=axe jaune-bleu
- **HSV** : Hue, Value, Saturation

Slocum, Terry A. 1999. *Thematic Cartography and Visualization*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.  
Dent, Borden D. 1999. *Cartography: Thematic Map Design* (5th ed.), McGraw-Hill

