



Stéphane ROLLE
Géomaticien



Mathieu RAJERISON
Géomaticien

5 modules en 5 dates

25/11 : généralités + éléments de contexte pour le contrôle qualité

06/12 : critère d'exhaustivité et critère cohérence logique

08/12 : critère précision de position et critère qualité temporelle

13/12 : critère précision thématique et les outils statistiques

15/12 : méthode d'échantillonnage et méthode de représentation

- inscriptions indépendantes pour chaque module
- lien de connexion différent pour chaque module
- pensez à vous renommer pour plus de clarté
- questions dans le chat de la visio
- supports fournis en fin de formation (fin décembre)



Module 4/5

Critère précision thématique





Définition

Mesures des sous-critères de la précision thématique

Indicateurs retenus



La justesse du classement

La justesse des attributs non quantitatifs

La précision des attributs quantitatifs

Mesure de la justesse du classement



Nombre d'entités classées de manière incorrecte

$$\rightarrow 185 + 2 + 25 + 13 + 1 + 5 = 231$$

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	2152	25	1	2178
Bâti industriel ou commercial	185	651	5	841
Bâti remarquable	2	13	154	169
Total	2339	689	160	3188

Mesure de la justesse du classement



Taux de classement erroné

-> Nombre d'entités classées de manière incorrecte par rapport au nombre total d'entités

$$\frac{(185 + 2) + (25 + 13) + (1 + 5)}{3188} = 0,0725 = 7,25\%$$

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	2152	25	1	2178
Bâti industriel ou commercial	185	651	5	841
Bâti remarquable	2	13	154	169
Total	2339	689	160	3188

Mesure de la justesse du classement



Matrice de classement erroné : MCM (i,j)

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	2152	25	1	2178
Bâti industriel ou commercial	185	651	5	841
Bâti remarquable	2	13 MCM (3,2)	154	169
Total	2339	689	160	3188

Mesure de la justesse du classement



Coefficient kappa

$$k = \frac{N \times \sum_{i=j}^r \text{MCM}(i, j) - \sum_{i=1}^r \left(\sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \times \sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \right)}{N^2 - \sum_{i=1}^r \left(\sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \times \sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \right)}$$

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	2152	25	1	2178
Bâti industriel ou commercial	185	651	5	841
Bâti remarquable	2	13	154	169
Total	2339	689	160	3188

N

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	2152	25	1	2178
Bâti industriel ou commercial	185	651	5	841
Bâti remarquable	2	13	154	169
Total	2339	689	160	3188

$$k = \frac{N \times \sum_{i=j}^r \text{MCM}(i, j) - \sum_{i=1}^r \left(\sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \times \sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \right)}{N^2 - \sum_{i=1}^r \left(\sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \times \sum_{j=1}^r \text{MCM}(i, j) \right)}$$

$$k = \frac{3188 \times (2152 + 651 + 154) - (2178 \times 2339 + 841 \times 689 + 169 \times 160)}{3188^2 - (2178 \times 2339 + 841 \times 689 + 169 \times 160)}$$

$$k = \frac{3188 \times (2957) - (5094342 + 579449 + 27040)}{3188^2 - (5094342 + 579449 + 27040)}$$

$$k = \frac{3188 \times 2957 - 5700831}{10163344 - 5700831}$$

$$k = \frac{3726085}{4462513}$$

$$k = 0,835$$

Mesure de la justesse du classement



	jeu de données			
Réalité terrain	habitations	Bati industriel ou commercial	Bati remarquable	Total
habitations	92,01	3,63	0,63	96,27
Bati industriel ou commercial	7,91	94,48	3,13	105,52
Bati remarquable	0,09	1,89	96,25	98,23
Total	100,01	100	100,01	300,02
$k = \frac{(E6*(B3+C4+D5) - E3*B6 - E4*C6 - E5*D6)}{(E6*E6 - E3*B6 - E4*C6 - E5*D6)}$				

K=0,91

Mesure de la justesse du classement



Matrice relative de classement erroné : RMCM

	habitation	Bâti industriel ou commercial	Bâti remarquable	Total
habitation	92	3,6	0,6	96,2
Bâti industriel ou commercial	7,9	94,5	3,1	105,5
Bâti remarquable	0,1	1,9	96,3	98,3
Total	100	100	100	300



En êtes vous kappa ble ?



Nombre de valeurs d'attributs incorrectes

Qualité des attributs qualitatifs

Exemple : occupation du sol



Forêt



Manioc



Palmeraie



Phorêt



Magnoque



Palmerez



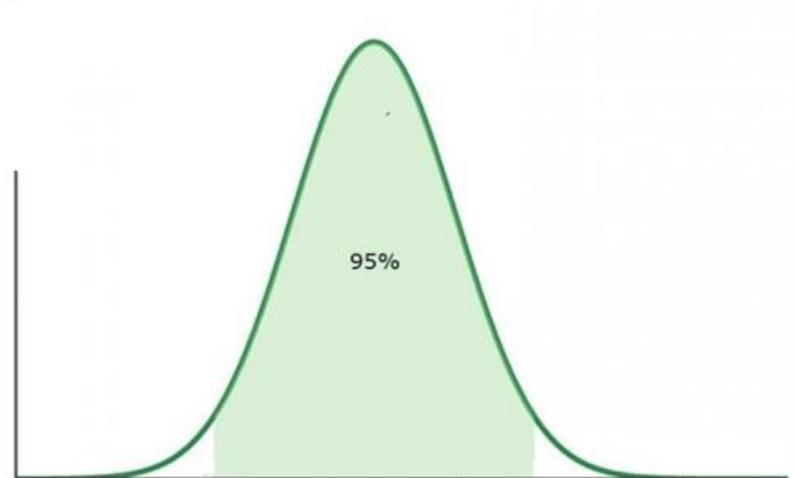
Exactitude des attributs quantitatifs



Ensemble des attributs caractérisant une quantité

Concerne également les attributs de datation

Incertitude de la valeur d'attribut avec
un seuil de signification de 95%



Conclusion



Justesse de classement

- Matrices relatives de classement erroné + coefficient k
- Taux de classement erroné

Justesse des attributs non quantitatifs

Taux de valeurs d'attributs correctes

Exactitude des attributs quantitatifs

Incertitude avec un seuil de signification de 95%