



Module 2/5

Critère cohérence logique





Définition de la cohérence logique

Mesures des sous-critères du critère cohérence logique

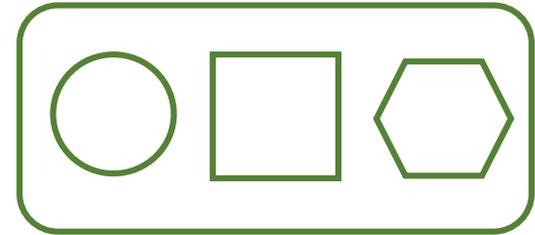
Indicateurs retenus

Définition de la cohérence logique

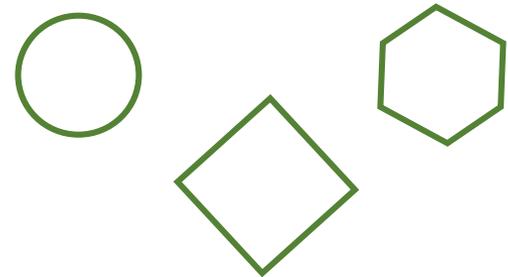


Degré de cohérence interne
selon les règles de modélisation
et les spécifications

Cohérence conceptuelle



Cohérence au domaine de valeur



Cohérence de format

Cohérence topologique



Cohérence conceptuelle



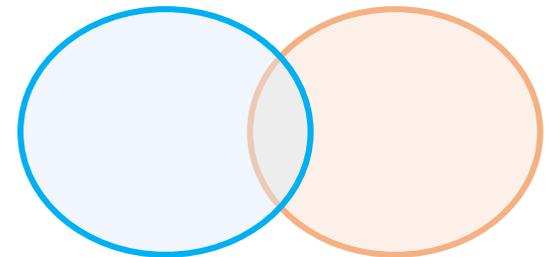
Écart aux règles implicites ou explicites du schéma conceptuel

Conformité au schéma conceptuel

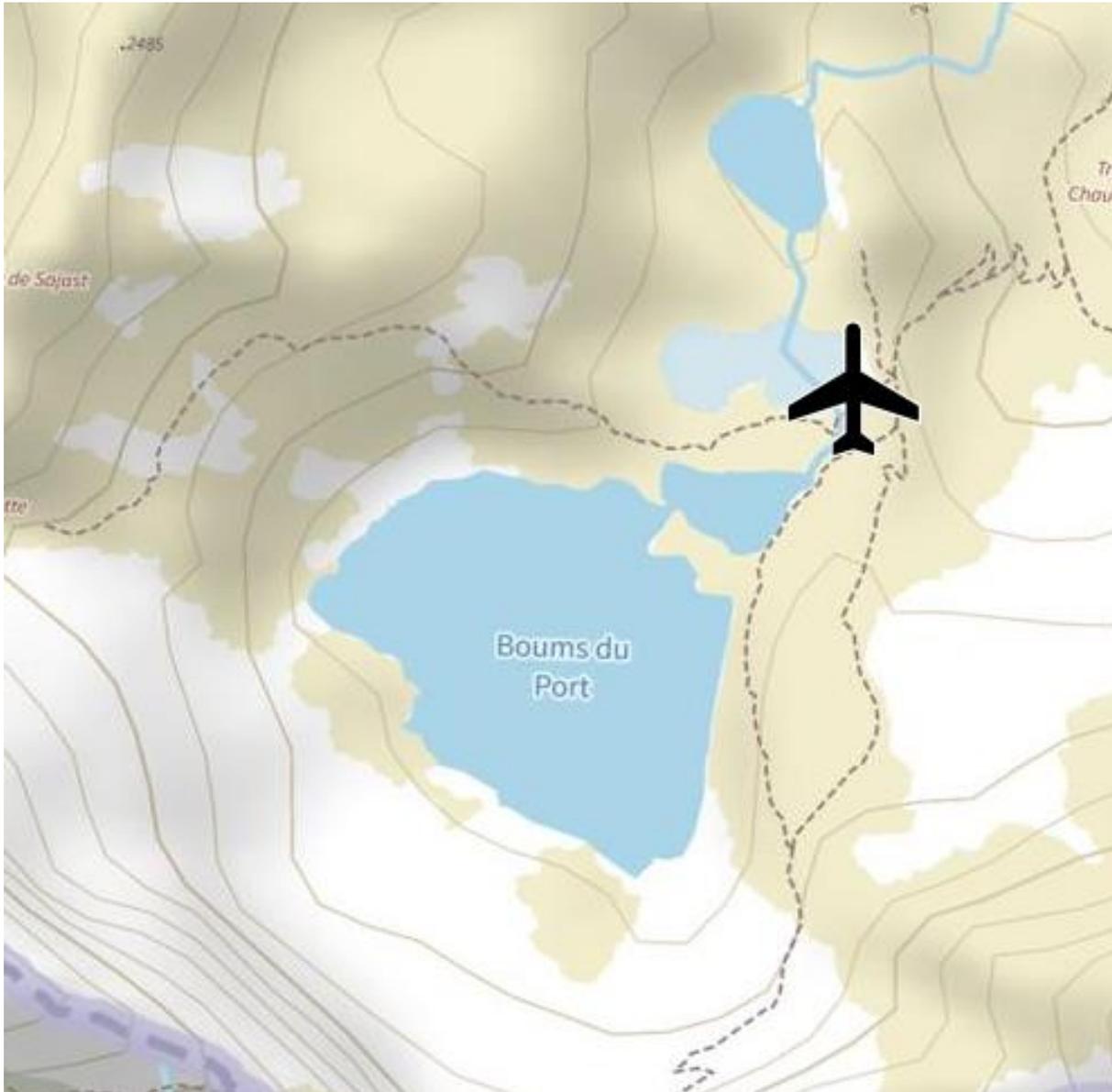
Nombre d'éléments conformes aux règles du schéma conceptuel

Taux de conformité par rapport aux règles du schéma conceptuel

Nombre de chevauchements de surfaces non valides



Cohérence conceptuelle





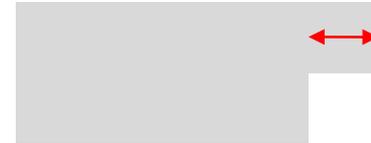
Cohérence au domaine de valeurs



Ensemble des valeurs autorisées pour un attribut

Donnée

Domaine réel ou standard



Conformité au domaine de valeur

Nombre d'éléments conformes au domaine de valeur

Taux de conformité au domaine de valeur

Taux de non-conformité au domaine de valeur



Exemple :

Une base de données comporte une table « franchissement » permettant de distinguer les franchissements entre routes et cours d'eau.

L'attribut « nature », de remplissage obligatoire ne comprend que trois valeurs possibles : gué, pont et tunnel.

Sur les 3000 objets de la table « franchissement », une requête permet de détecter les valeurs aberrantes de cet attribut, à savoir :

12 valeurs « viaduc », 23 valeurs « passerelle », 14 objets non renseignés

Conformité au domaine de valeur : **NON**

Nombre d'éléments non conformes à leur domaine de valeur : **$12 + 23 + 14 = 49$**

Taux de conformité au domaine de valeur : **$\frac{(3000 - 49)}{3000} = 0,984 = 98,4\%$**

Taux de non-conformité au domaine de valeur : **$\frac{49}{3000} = 0,016 = 1,6\%$**

$$12 + 23 + 14 = 49$$



Cohérence de format



Nom, type et taille des attributs

 PRESCRIPTION_PCT.dbf	04/10/2021 16:16	Classeur OpenOffi...
 PRESCRIPTION_PCT.prj	04/10/2021 16:02	Document texte
 PRESCRIPTION_PCT.qml	05/10/2021 17:01	QGIS Layer Settings
 PRESCRIPTION_PCT.sbn	04/10/2021 16:16	Fichier SBN
 PRESCRIPTION_PCT.sbx	04/10/2021 16:16	Adobe Illustrator ...
 PRESCRIPTION_PCT.shp	04/10/2021 16:16	Fichier SHP
 PRESCRIPTION_PCT.shx	04/10/2021 16:16	Fichier SHX

Conflit de structure physique

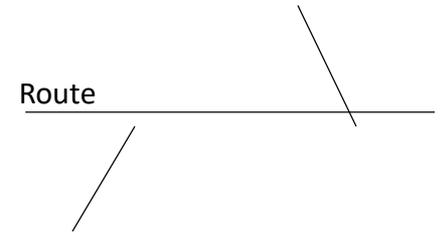
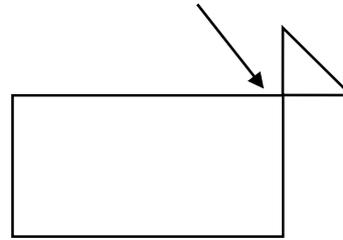
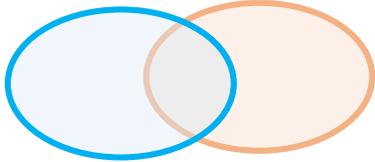
Nombre de conflits de structure physique

Taux de conflits de structure physique





Cohérence topologique



Nombre de connexions arc-nœud erronés

Taux de connexions arc-nœud erronés

Nombre de connexions manquantes en raison de ligne trop courte

Taux de connexions manquantes en raison de ligne trop longue

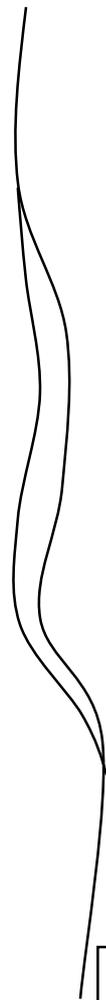


Nombre de micro-surfaces non valides

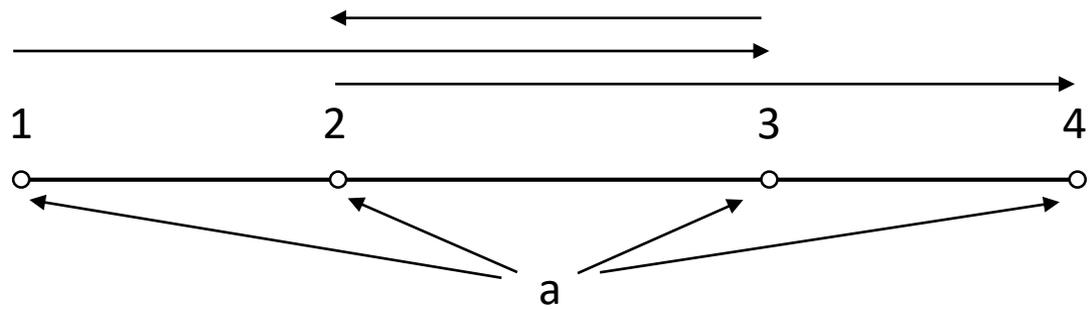
$$Q = 4 \pi (\text{surface}) / (\text{périmètre})^2$$

1 →

2 →



Nombre d'auto-intersections non valides



Nombre d'erreurs de chevauchement sur la même couche





Cohérence conceptuelle : description littérale des anomalies constatées

Cohérence au domaine de valeur : taux de conformité aux domaines de valeurs

Cohérence de format : taux de conflit de structure physique

Cohérence topologique :

- taux de connexions erronées
- nombre de micro-surfaces non valides
- nombre d'auto-intersections non valides
- nombre d'erreurs de chevauchement

Nom	#	Description	Types	Statut
Taux d'exhaustivité	1	La formule de calcul du taux d'exhaustivité figure page 2/6 d...	Concept , dQM measure	experimental
Non conformité aux règles du schéma conceptuel	2	Si le schéma conceptuel décrit implicitement ou explicitement...	Concept , dQM measure	experimental
Taux de conformité au domaine de valeurs	3	Résultat de la moyenne des taux de conformité des attributs p...	dQM measure , Concept	experimental
Conflit de structure physique	4	Indication que le stockage des éléments entre en conflit avec...	Concept , dQM measure	experimental
Taux d'erreur de formatage	5	Certaines valeurs doivent respecter des formats bien spécifiqu...	dQM measure , Concept	experimental
Taux de connexions erronées	6	Il existe une connexion nœud-tronçon là où différents tronçon...	Concept , dQM measure	experimental
Nombre de micro-surfaces non valides	7	Une micro-surface est une zone non voulue qui apparaît lorsqu...	Concept , dQM measure	experimental
Nombre d'erreurs d'auto-intersections non valides	8	Une auto-intersection est une intersection non souhaitée qui ...	Concept , dQM measure	experimental
Nombre d'erreurs de chevauchement	9	Comptage de tous les éléments du jeu de données qui se chevau...	Concept , dQM measure	experimental

<https://data.geocatalogue.fr/ncl/mesuresQuaDoGeo>



Intégrité des bases de données

Implémentation : les « validateurs », les ETL, les séquences....

GPU : <https://github.com/IGNF/validator>

SCDL : <https://validata.fr/doku.php>

IBAN : <https://fr.iban.com/>