

Vérification des règles topologiques du PAL avec FME

Version du 2 octobre 2018

Introduction:	2
Règles topologiques mises en place.....	2
Suppression des arcs	2
Espacement	2
Superposition	2
Epis	3
En dehors de la limite communale	3
Attribut Genre non valide.....	3
Vérification de la saisie par rapport au cadastre (Zones et DS uniquement).....	3
Remarque :	4
Exemple.....	4
Recouvrement de couches.....	4
Remarque :	4
Exemple.....	4
Les lignes doivent superposer les contours des polygones.....	4
Exemple.....	5
Un point ne doit pas se trouver dans un polygone	5
Vérification des noms des couches	5
Tableau récapitulatif	5
Règles topologiques par couches	6
Contrôle topologique automatique	7
Pré-requis.....	7
Type de géodatabase	7
Projection.....	7
Table E-mail.....	7
Nom du fichier.....	7
Nom du jeu de classes d'entités	7
Nom des couches	7
Compacter la géodatabase.....	7
Vérification automatique Interne	7
Vérification automatique Externe.....	7
Prérequis :	8
Utilisation	8
Archives.....	8

Introduction:

Contrôles topologiques qui permettent de vérifier la qualité des données saisies du PAL.
Ces règles peuvent concerner soit une seule couche, soit deux couches.

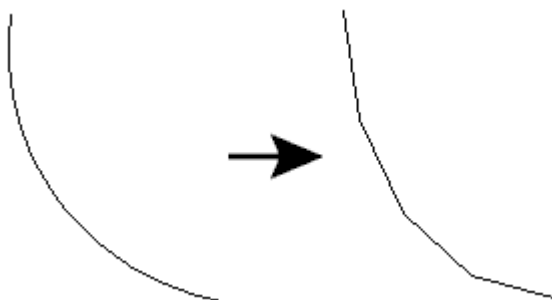
Règles topologiques mises en place

Les règles topologiques mises en place sont les suivantes :

Suppression des arcs

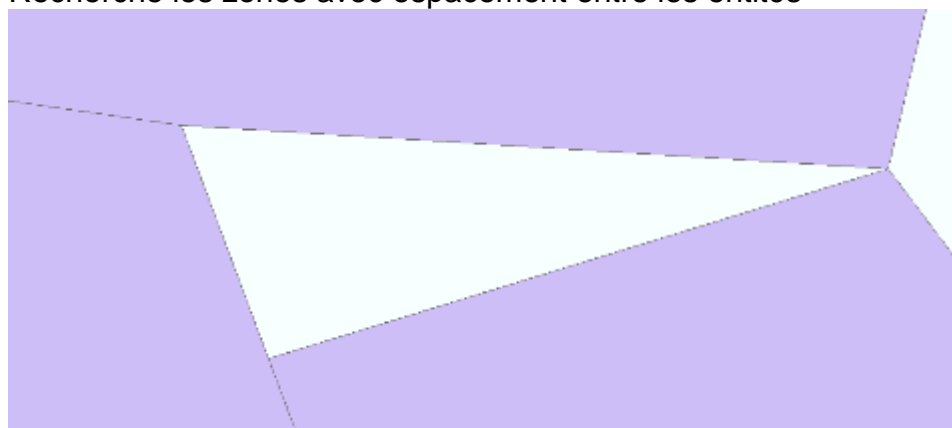
Conversion des arcs en lignes.

Après traitement, une nouvelle géodatabase est générée, celle-ci est fournie avec le résultat final



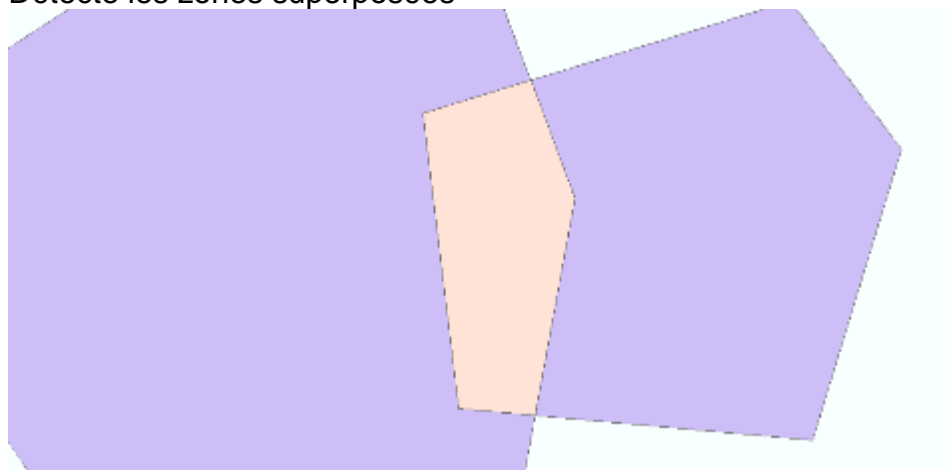
Espacement

Recherche les zones avec espacement entre les entités



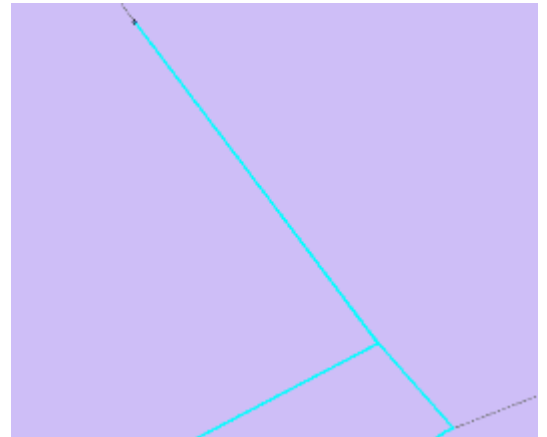
Superposition

Détecte les zones superposées



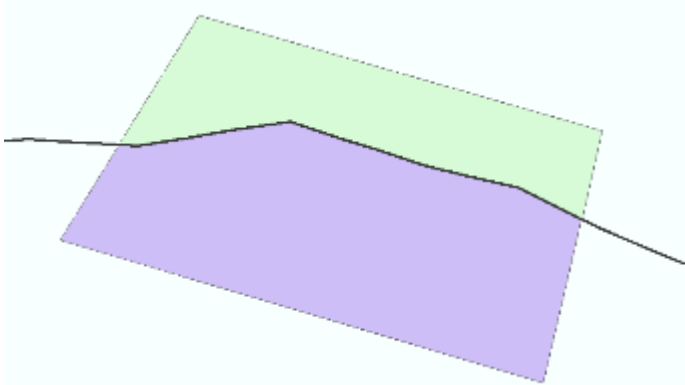
Epis

Analyse chaque paire de segments de ligne constituée de trois points successifs distincts. Si l'angle entre deux segments de ligne est inférieur ou égal au paramètre défini ($2,5^\circ$), alors le point du milieu est considéré comme un épi.



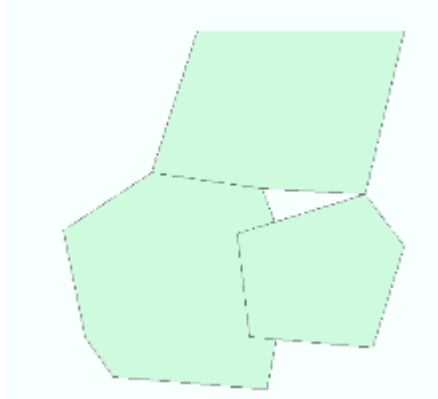
En dehors de la limite communale

Identifie si le polygone se situe en dehors de la limite communale. Il indique également les polygones dont le champ *Commune* n'est pas saisi.



Attribut Genre non valide

Vérifie si le champ *Genre* est correct ou non saisi.



OBJECTID *	SHAPE *	Erreur	GENRE	SHAPE_Length	SHAPE_Area
1	Polygone	Attrib Genre non conforme	<Null>	718.598514	36684.513954
2	Polygone	Attrib Genre non conforme	Zone XYZ	517.215857	17956.738466
3	Polygone	Attrib Genre non conforme	Genre	719.503535	31317.272971

Vérification de la saisie par rapport au cadastre (Zones et DS uniquement)

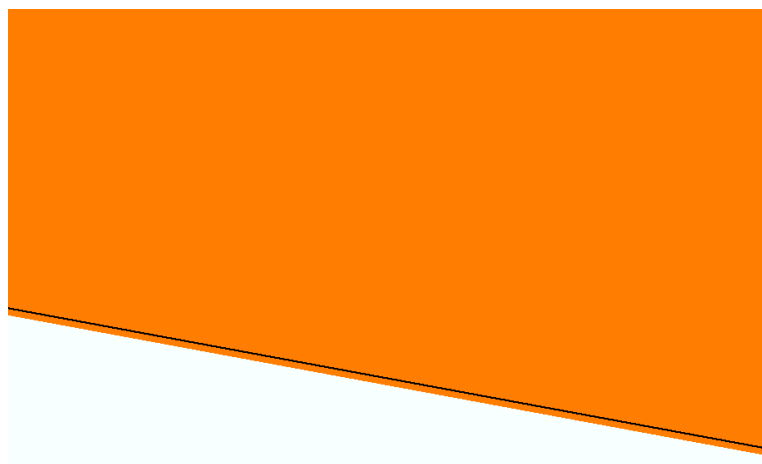
Ce contrôle vérifie si la saisie est bien conforme avec le cadastre. Vérifie si la couche *Zones* est conforme à la couche du *Bien fonds*. Une intersection est effectuée entre ces deux couches, puis la différence de surface est calculée. Si la différence est supérieure à $0,5 \text{ m}^2$, une erreur est signalée.

Il est à noter que dans certains cas, la zone ne suit pas le cadastre. Ces cas sont à considérer comme des exceptions.

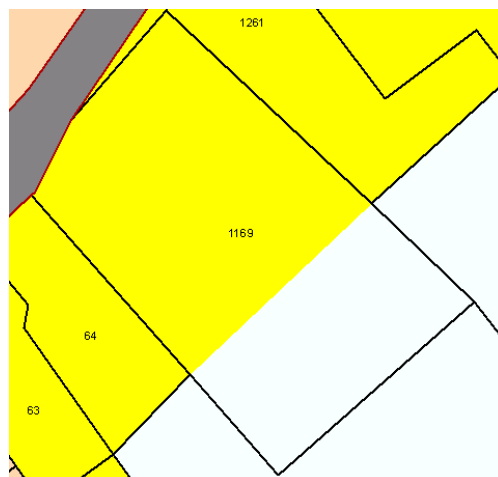
Remarque :

Les erreurs d'espacement, superposition et épis doivent être au préalable corrigées pour que ce contrôle soit valable.

Exemple



Erreur de digitalisation



Cas à considérer comme une exception

Recouvrement de couches

Ce contrôle permet de vérifier que les données entre deux couches correspondent. Par exemple, entre les zones à bâtir et périmètres des zones, le pourtour doit être identique. Il ne doit pas y avoir de superposition ou de données extérieures (sauf exceptions).

Remarque :

Les erreurs d'espacement, superposition et épis doivent être au préalable corrigées pour que ce contrôle soit valable.

Exemple

Les contours de polygones doivent être recouverts par les contours de

Les contours des polygones d'une classe d'entités ou sous-type doivent être recouverts par les contours des polygones d'une autre classe d'entités ou sous-type.

Des erreurs linéaires sont créées là où des contours de polygones de la première classe d'entités ou sous-type ne sont pas recouverts par les limites de polygones de la seconde classe d'entités ou sous-type.

Les contours de section cadastrale doivent être coincidents avec les contours de parcelle.

Utiliser cette règle quand les contours des polygones d'une classe d'entités ou sous-type doivent être coincidents avec les contours des polygones d'une autre classe d'entités ou sous-type.

Les lignes doivent superposer les contours des polygones

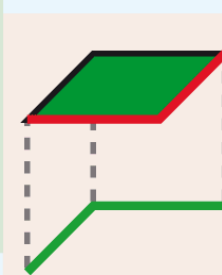
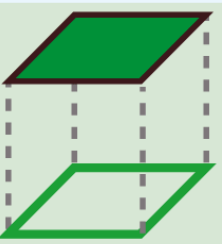
Une ligne doit se situer sur le contour d'un polygone. Par exemple, la ligne de séparation des plans spéciaux doit se situer exactement sur un contour de zone à bâtir.

Exemple

Les contours doivent être recouverts par



Les contours des polygones d'une classe d'entités ou sous-type doivent être recouverts par les lignes d'une autre classe d'entités ou sous-type.



Des erreurs linéaires sont créées là où des contours de polygone ne sont pas recouverts par une ligne d'une autre classe d'entités ou sous-type.

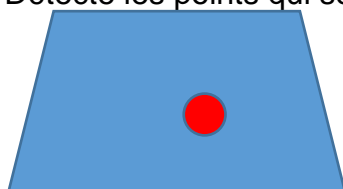


Les rues définissent les limites des îlots.

Utiliser cette règle quand les contours de polygones doivent être coïncidents avec les lignes d'une autre classe d'entités ou sous-type.

Un point ne doit pas se trouver dans un polygone

Détecte les points qui se trouvent dans un polygone



Vérification des noms des couches

Les noms des couches sont également passés en revue.

Si une couche a été ajoutée mais qu'elle ne figure pas dans la norme, une erreur apparaît dans le tableau récapitulatif

2	PROBLEME : zones_1 - Ce nom ne correspond pas à la structure numérique
3	PROBLEME : zones_2 - Ce nom ne correspond pas à la structure numérique

Remarque : lors de la suppression d'arcs, si de telles couches existent, elles ne se trouveront pas dans la géodatabase remise.

Tableau récapitulatif

Tableau récapitulatif comportant le nombre d'erreurs par couche

Couche	nb_objets_t	Nombre_es	Nombre_su	Nombre_Ge	Nombre_En	Nombre_ep	Difference_	Nombre_re	Nombre_reco
Fichier vérifier : 6720_Rebeuvelier.mdb									
PROBLEME : zones_1 - Ce nom ne correspond pas à la structure numérique									
PROBLEME : zones_2 - Ce nom ne correspond pas à la structure numérique									
DS Bruit	8	4			4		192		
Informations indicatives lignes	12			3	9				
Informations indicatives point	8			1	3				
Informations indicatives surfaces	42		52		84				
Informations indicatives PX	0								
Modifications PZ	0								
Patrimoine bâti ligne	23			1	13				
Patrimoine bâti point	20			1	1				
Patrimoine naturel surface	236	2			22				
Patrimoine naturel ligne	8			1	2				
Patrimoine naturel point	388			1	1				
Périmètres particuliers	223				53				
Périmètres particuliers - PA	1								
Périmètres particuliers - PV	17								
Périmètres particuliers - PDN	144	31			33				
Périmètres particuliers - PH	0								
Périmètres particuliers - PP-PN-PNN-PRE	74	9	6		24				
Périmètres plan de zones	3								
Plans spéciaux	3								
Plans spéciaux ligne	5			5	3				
Secteurs dangers naturels	159	31	3		35	9			
Zones	56	9	9	3	2	1	318		
Recouvrement : Zones - DS Bruit	64							17	7
Recouvrement : Zones - DS Bruit	64							17	7
Recouvrement : Zones - Périmètres PZ	58							23	8
Recouvrement - Périmètres particuliers PDN - Secteurs de dangers naturels	303							2	3
Contours : Zones - Plans spéciaux ligne	88							5	2
Contours : Zones - Patrimoine naturel (limites forestières)	62							5	1

Règles topologiques par couches

Couche	Espacement	Superposition	Epis	En dehors de la limite communale	Attribut Genre non valide	Différence cadastre	Recouvrement - extérieur	Recouvrement - superposition	Contours non superposé	Contours extérieur	Point dans polygone	Remarque
DS Bruit	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	
Informations indicatives ligne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Informations indicatives point	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Informations indicatives surface	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Informations indicatives PX	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Modifications PZ	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Patrimoine bâti ligne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Patrimoine bâti point	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Patrimoine naturel ligne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Patrimoine naturel point	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Patrimoine naturel surface	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers - PA	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers - PDN	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers - PH	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers - PP-PN-PNN-PRE	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres particuliers - PV	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Périmètres plans de zones	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Plans spéciaux	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Plans spéciaux ligne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Secteurs dangers naturels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Zones	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	
Recouvrement : Zones - DS Bruit	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	
Recouvrement : Zones - Plans spéciaux	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Nécessite une analyse du résultat
Recouvrement : Zones - Périmètres PZ	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Sans zone agricole
Recouvrement : Périmètres particuliers PDN - Secteurs de dangers naturels	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	
Contours : Zones - Plans spéciaux ligne	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	
Contours : Zones - Patrimoine naturel (limites forestières)	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Uniquement pour les limites foerstières constatées
Recouvrement : Zones - Patrimoine naturel	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Les cours d'eau, bosquets/haies et les berges ne peuvent pas superposer les zones
Patrimoine naturel point dans patrimoine naturel polygone	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Les arbres ne peuvent pas se trouver sur un cours d'eau, une haie ou une berge
Vérification des noms des couches												

Ce qui représente plus de 100 contrôles différents

Contrôle topologique automatique

Il est possible d'effectuer automatiquement le contrôle topologique, puis de recevoir le résultat. Ce contrôle peut être effectué soit en interne, soit via la plateforme d'échange pour des utilisateurs externes.

Pré-requis

Type de géodatabase

La donnée source doit être une géodatabase personnelle (de type mdb) **uniquement**.

Elle doit être structurée selon la norme en vigueur

<http://www.jura.ch/DEN/SDT/Amenagement-du-territoire/Amenagement-local/Revision-du-plan-d-amenagement-local.html>

Projection

Les couches et Jeux de classes d'entités doivent être en MN95 (CH1903+ LV95) uniquement.

Il n'y a pas de contrôle topologique si la projection n'est pas la bonne.

Table E-mail

Une table nommée *_E_mail*, avec le champ *E_mail*, de type texte 50, sera présente dans la géodatabase.

Dans cette table sera indiquée l'adresse e-mail de la personne qui demande le contrôle topologique. Cette adresse e-mail servira à envoyer un message à la fin du processus pour avertir l'utilisateur que le contrôle est effectué.

Attention, si cette table n'est pas présente, il n'y aura pas de transformation.

Remarque : Cette table est présente dans la structure informatique [disponible sur internet](#)

Nom du fichier

Le nom du fichier à transformer devra comporter au maximum 50 caractères et se terminer par l'extension .mdb (extension en minuscule).

Les accents et autres caractères spéciaux ne sont pas autorisés.

Nom du jeu de classes d'entités

Le nom du jeu de classes d'entités ne doit pas comporter d'accent.

En cas d'accent, le script automatique va se mettre en erreur.

Nom des couches

Le nom des couches, doit correspondre à celui de la norme en vigueur.

Compacter la géodatabase

La géodatabase doit être compactée (via ArcCatalog ou Access) avant d'être vérifiée.

Vérification automatique Interne

Cette procédure est celle effectuée pour un usage interne au SDT

1. Déposez la géodatabase dans le répertoire :

K:\Application\SAM_PAL\999_Topologie\1_Verification_topologie_automatique

2. Après quelques minutes, un e-mail est envoyé et le résultat est disponible dans :

K:\Application\SAM_PAL\999_Topologie\2_Resultat_topologie_automatique

Vérification automatique Externe

Cette procédure est celle effectuée par les mandataires externes à l'administration.

Prérequis :

Un accès à la plateforme d'échange, plus spécifiquement à <https://partage.jura.ch/Default.aspx?CategoryID=18336> est nécessaire.
En cas de besoins d'accès à ce répertoire, écrire à : sit@jura.ch

Utilisation

Déposez le fichier mdb sur la plateforme d'échange du canton du jura.
<https://partage.jura.ch/Default.aspx?CategoryID=18336>

Toutes les heures (entre 7h00 et 20h00), les fichiers sont importés puis traités.
Un e-mail est envoyé, avec un lien pour télécharger le résultat.
Ce lien de téléchargement est valable 7 jours.

Archives

Tous les fichiers reçus, ainsi que les résultats sont archiver sur le serveur Sync'Serv, dans le répertoire F:\Projets\SDT\PAL_Topologie\Archives
Chaque contrôle topologique est également inscrit dans le fichier F:\Projets\SDT\PAL_Topologie\Journal_controls_topologiques_PAL.mdb