



Service des forêts

N. Réf. : maw/maw/inventaires_amé/v 1312/acqu carto num v1312

**INSTRUCTIONS CONCERNANT L'ACQUISITION DES DONNEES
CARTOGRAPHIQUES NUMERIQUES DANS LE CADRE D'UN
INVENTAIRE D'AMENAGEMENT**

version du 15 décembre 2013

modifications par rapport à la version du 15 décembre 2012:

en bleu: corrections et modifications peu importantes

en rouge: modifications importantes

1. nombre et types de couches

<i>couches</i>	<i>type d'objet</i>	<i>délivrable numérique</i>	<i>délivrable papier</i>
<i>voirie</i>	<i>polyligne</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Voirie infrastructure</i>	<i>points</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>parquet</i>	<i>polygone</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>parquet Q_TAH</i>	<i>polygone</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>parcelle</i>	<i>polygone</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>limite de parcelles (incl. limite entre parcelles)</i>	<i>polyligne</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>dessin</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>BD-L-TC</i>	<i>polygone polyligne point</i>		<i>X</i>
<i>réseau hydrographique</i>	<i>polyligne, polygone</i>		<i>X</i>
<i>forêts (BD-L-TC)</i>	<i>polygone</i>		<i>X</i>
<i>cartouche d'en-tête</i>		<i>inclus dans mise en page</i>	
<i>cartouche page 1:10.000</i>		<i>inclus dans mise en page</i>	<i>X</i>
<i>cartouche page 1:20.000</i>		<i>inclus dans mise en page</i>	<i>X</i>

2. système de référence

Chaque couche d'informations doit être géoréférencée dans le système Gauss-Krueger / Luxembourg en m (catégorie Luxembourg International 1924, membre de la catégorie Luxembourg 1930 / Gauss EPSG 2169).

3. couches issues de la BD-L-TC

Les données cartographiques numériques à remettre au Service par les bureaux d'études ne comportent pas les données issues de la BD-L-TC (forêts, réseau hydrographique, ...), à l'exception des couches pour la voirie forestière (voir instructions concernant le lay-out des cartes d'inventaire d'aménagement).

Lors de la digitalisation, les limites de la propriété et les limites des parquets doivent être adaptées au fond topographique

4. nomenclature des couches pour un inventaire

Le nom d'une couche est composé de :

1. nom de la propriété, ... sur 4 caractères : **AAAA**
(voir liste en annexe)
2. type de propriétaire :
commune = C
domaine = D
établ. publ. = F
SSAARR = S
privé = P
3. séparateur : **_**
4. type de couche :
parquet = Q
voirie inventaire polylignes = VL
voirie infrastructure inventaire points = VP
propriété domaniale du milieu ouvert = Q_TAH
parcelle = P
limite de parcelle (incl. limite entre parcelles) = L
dessin = D

cartouche d'"en - tête" = C (non délivrable)
 cartouche "page" 1:10.000 = Y (non délivrable)
 cartouche "page" 1:20.000 = Z (non délivrable)

5. l'extension du fichier est libre mais sur 3 caractères : .***

Exemple, pour la commune d'Ettelbruck :

couche parquet : *EtteC_Q.mif*
 couche parcelle : *EtteC_P.mif*

5. structure de la couche parquet

Tous les objets sont des polygones. Une table doit être associée aux polygones qui contient au moins une donnée dans chacune des colonnes suivantes:

<i>Nom de colonne</i>	<i>Type de données</i>	<i>Commentaires</i>
<i>parc_numero</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>numéro de parcelle</i>
<i>parq_numero</i>	<i>number(2) - entier</i>	<i>numéro de parquet</i>
<i>prie_id</i>	<i>number(5) - entier</i>	<i>numéro propriétaire</i>
<i>parq_ess</i>	<i>character(2)</i>	<i>type d'essence et de classe d'âge</i>
<i>numero_uni</i>	<i>character(10)</i>	<i>prie_id + numéro de parcelle</i>
<i>annee_inv</i>	<i>number(4) - entier</i>	<i>année inventaire</i>

5. structure de la couche Q_TAH

Tous les objets sont des polygones. Une table doit être associée aux polygones qui contient au moins une donnée dans chacune des colonnes suivantes:

<i>Nom de colonne</i>	<i>Type de données</i>	<i>Commentaires</i>
<i>prie_id</i>	<i>number(5) - entier</i>	<i>numéro propriétaire</i>
<i>parq_ess</i>	<i>character(2)</i>	<i>"TH"</i>
<i>annee_inv</i>	<i>number(4) - entier</i>	<i>année inventaire</i>

6. valeurs de la colonne parq_ess de la couche parquet

<i>Code en majuscule</i>	<i>Commentaires</i>
<i>H1</i>	<i>hêtre 1- 40</i>
<i>H2</i>	<i>hêtre 41- 100</i>
<i>H3</i>	<i>hêtre 101- +</i>
<i>C1</i>	<i>chêne 1 - 40</i>
<i>C2</i>	<i>chêne 41- 100</i>
<i>C3</i>	<i>chêne 101- +</i>
<i>E1</i>	<i>épicéa/douglas/sapin 1- 20</i>
<i>E2</i>	<i>épicéa/douglas/sapin 21- 60</i>
<i>E3</i>	<i>épicéa/douglas/sapin 61- +</i>
<i>P1</i>	<i>pin/mélèze 1- 20</i>
<i>P2</i>	<i>pin/mélèze 21- 80, résineux divers</i>
<i>P3</i>	<i>pin/mélèze 81- +</i>
<i>FD</i>	<i>feuillus divers</i>
<i>TS</i>	<i>taillis</i>
<i>FR</i>	<i>friche</i>
<i>TA</i>	<i>terrain agricole</i>
<i>TC</i>	<i>taillis en conversion</i>

7. structure de la couche parcelle

Tous les objets sont des polygones. Une table doit être associée aux polygones qui contient au moins une donnée dans les colonnes suivantes:

<i>Nom de colonne</i>	<i>Type de données</i>	<i>Commentaires</i>
<i>parc_numero</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>numéro de parcelle</i>
<i>tpra_id</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>type de propriétaire</i>
<i>prie_id</i>	<i>number(5) - entier</i>	<i>numéro du propriétaire</i>
<i>numero_uni</i>	<i>character(10)</i>	<i>prie_id + numéro de parcelle</i>
<i>annee_inv</i>	<i>number(4) - entier</i>	<i>année inventaire</i>

8. valeurs de la colonne tpra_id de la couche parcelle

<i>Code tpra_id</i>	<i>Commentaires</i>
<i>1</i>	<i>état</i>
<i>2</i>	<i>commune</i>
<i>3</i>	<i>établissement public</i>
<i>4</i>	<i>SSAARR</i>
<i>5</i>	<i>privé</i>

9. contenu de la couche dessin

Les objets suivants peuvent par exemple être contenus dans cette couche:

numéros de parcelle, entourés d'un cercle (de préférence blanc à l'intérieur);
lignes pour montrer l'appartenance d'un groupe de parquets à une certaine parcelle;
cercles encadrant les petits parquets pour faciliter le repérage;
...

10.

11.

12. structure de la couche voirie inventaire polylignes

Tous les objets sont des polylignes. Une table doit être associée aux polylignes, qui contient au moins une donnée dans les colonnes suivantes:

Nom de colonne	Type de données	Commentaires
<i>voi_numero</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>numéro de chemin</i>
<i>voi_type</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>type de chemin</i>
<i>prie_id</i>	<i>number(5) - entier</i>	<i>numéro propriétaire</i>
<i>voi_n</i>	<i>character(1)</i>	<i>chemins nouveaux p.r. au fond topogr.</i>
<i>voi_prop</i>	<i>character(1)</i>	<i>chemin d'accès au réseau routier publ.</i>
<i>voi_long</i>	<i>number(3) - entier</i>	<i>longueur chemin</i>
<i>numero_uni</i>	<i>character(10)</i>	<i>prie_id + numéro de chemin</i>
<i>annee_inv</i>	<i>number(4) - entier</i>	<i>année inventaire</i>

Remarque concernant le numéro de chemin: numérotation (unique) des parties de chemins, en continu (le numéro 1 est situé dans la parcelle 1); un nouveau numéro est attribué à chaque fois qu'au moins un des attributs voi-type ou voi-prop change, lorsque la partie de chemin quitte la propriété, ou lorsqu'il y a bifurcation de chemins. Les parties de chemins doivent constituer des unités logiques (en cas de doute à voir dans le cadre d'une réunion de concertation).

L'attribut voi-long se rapporte à une partie de chemin ayant un numéro unique.

13. valeurs de la colonne *voi_type* de la couche voirie

Code <i>voi_type</i>	Commentaires
1	– route nationale ou communale goudronnée – chemin rural goudronné hors forêt – chemin d'accès goudronné hors forêt – piste cyclable interdite à l'usage forestier
2	– chemin rural empierré – piste cyclable à vocation multiple
3	voie principale
4	voie secondaire
5	chemin accessible en voiture de tourisme
6	piste de débardage
7	layon de débusquage
8	<i>type 1 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
9	<i>type 2 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
10	<i>type 3 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
11	<i>type 4 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
12	<i>type 5 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
13	<i>type 6 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>
14	<i>type 7 prolongé à l'extérieur de la propriété</i>

14. valeurs de la colonne *voi_n* de la couche voirie

Code <i>voi_n</i>	Commentaires
a	chemin représenté sur le fond topographique
m	report sur carte à main levée
p	report à partir de photos aériennes
b	arpentage sur le terrain à l'aide d'une boussole forestière ou d'un théodolite
g	localisation sur carte au moyen d'un GPS

15. valeurs de la colonne *voi_prop* de la couche voirie

Code <i>voi_prop</i>	Commentaires
o	desserte
n	non desserte

16. valeurs de la colonne *voi_long* de la couche voirie

Code <i>voi_long</i>	Commentaires
<i>longueur</i>	<i>longueur</i>

17. structure de la couche voirie infrastructure

Tous les objets sont des points. Une table doit être associée aux points qui contient au moins une donnée dans les colonnes suivantes:

Nom de colonne	Type de données	Commentaires
<i>voi_numero</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>numéro de chemin concerné par l'infrastructure</i>
<i>voi_inf_type</i>	<i>number(10) - entier</i>	<i>type d'infrastructure</i>

18. valeurs de la colonne *voi_inf_type* de la couche voirie infrastructure

Code <i>voi_inf_type</i>	Commentaires
<i>1</i>	<i>barrière</i>
<i>2</i>	<i>aire de stockage pour bois</i>
<i>3</i>	<i>Aire de rebroussement</i>

19. méthodologie d'acquisition des données numériques

La méthodologie d'acquisition des données numériques doit contenir les étapes suivantes:

- étape
- digitalisation des polygones de la couche parquet,
 - vérification de l'ensemble des polygones de la couche parquet,
 - encodage des informations relatives aux polygones (*parc_numero*, *parq_numero*, *parq_ess*).

- étape - élaboration de la couche parcelle par fusion ou assemblage des polygones des parquets. Les polygones des parcelles doivent épouser exactement les limites des polygones des parquets.
- encodage ou récupération des parc_numero, tpra_id des polygones de la couche parcelles.
- étape - élaboration de la couche limites entre parcelles par transformation des polygones en polylignes, découpe ou digitalisation des polylignes des parcelles. Les polylignes doivent épouser exactement les limites des polygones des parquets.
- étape - ~~le cas échéant~~ acquisition de la couche voirie.

20. polygones imbriqués

Les polygones imbriqués doivent être complémentaires et ne peuvent en aucun cas se superposer.

21. digitalisation de polygones voisins

Les polygones voisins doivent avoir une frontière commune. Les arcs (vecteurs) et les points (noeuds) qui constituent cette frontière doivent se fusionner.

22. digitalisation des noeuds des polygones et des polylignes

Les noeuds des polygones et polylignes ne doivent pas être redondants. Nous entendons par redondance la superposition de 2 ou plusieurs noeuds au même endroit sans raison logique.

23. format d'échange des données numériques

Les données graphiques et les données alphanumériques associées seront fournies sous forme de fichiers:

a.) sous MapInfo

**.tab, *.map, *.ind, *.id, *.dat et *.wor.*

Les données graphiques et les données alphanumériques associées seront également fournies sous forme de fichier MapInfo interchange *.mif

b.) sous ArcInfo (ancienne version)

*export ArcInfo *.e00.*

c.) sous ArcGIS

- *soit les "datasets" ArcInfo et les fichiers *.mxd sous ArcMap,*
- *soit les "shape files".*

d.) sous ArcView (ancienne version)

les "shape files".

e.) ~~sous ArcView version 3.2~~

*~~les fichiers *.apr.~~*

f.) sous ArcView version 8

- *les fichiers *.mxd (avec sauvegarde des chemins relatifs)*
- *les "feature classes" si elles existent, ou les "shape files".*

En plus des données cartographiques numériques de base mentionnées cidavant, les fichiers de mise en forme et d'impression sont à fournir, c'est-à-dire soit les "datasets" ArcInfo, soit les fichiers *.wor MapInfo, soit les fichiers *.mxd ArcMap, soit les fichiers *.apr ArcView.

24. format .pdf

Toutes les cartes sont (en plus des fichiers décrits sous le point 23) remises sous forme de fichiers .pdf, imprimables dans la version et dans la mise en pages qui est remise sous forme papier.

Luxembourg, le 15 décembre 2013

Le Chef du Service des forêts

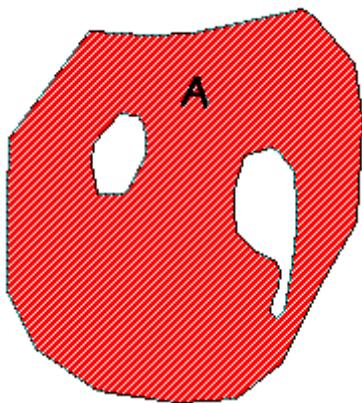
s. Marc Wagner

Annexe : Technique de la digitalisation des polygones

Polygones imbriqués

Les polygones imbriqués doivent être complémentaires et ne peuvent en aucun cas se superposer. Exemple les polygones A, B, C.

Le polygone A



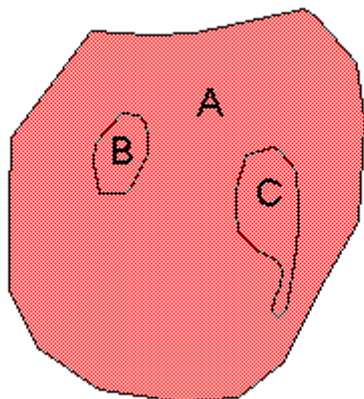
Le polygone B



Le polygone C



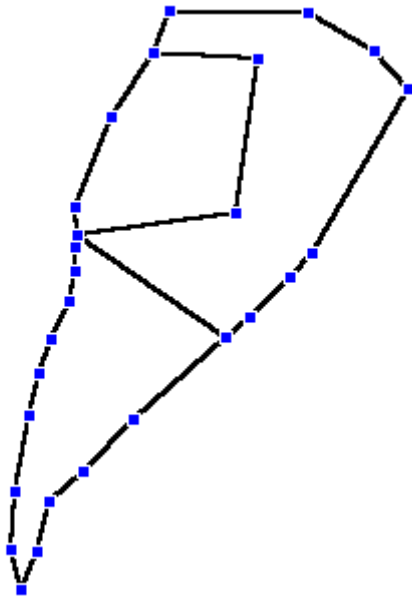
L'ensemble des polygones A+B+C



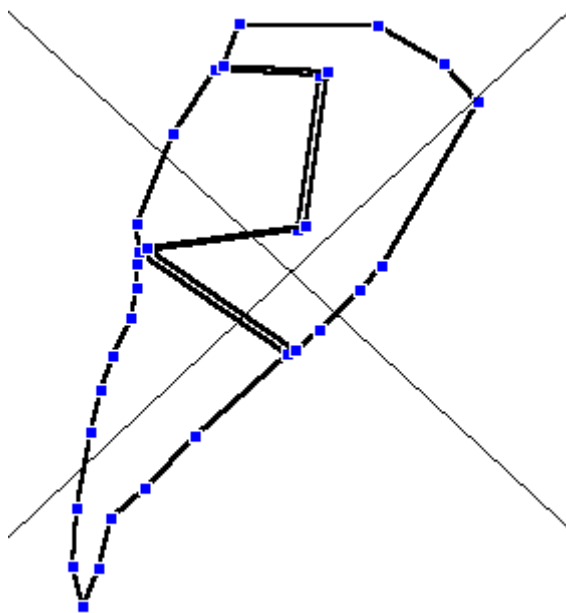
Digitalisation de polygones voisins

Les polygones voisins doivent avoir une frontière commune. Les arcs (vecteurs) et les points (noeuds) qui constituent cette frontière doivent se fusionner.

Dans l'exemple ci-dessous, la digitalisation est correcte.



Dans l'exemple ci-dessous, la digitalisation n'est pas correcte.



Digitalisation des noeuds des polygones et des polylignes

Les noeuds des polygones et polylignes ne doivent pas être redondants. Nous entendons par redondance la superposition de 2 ou plusieurs noeuds au même endroit sans raison logique.

Exemple la partie du polygone ci-dessous, présente une redondance de noeuds.

