

Jeudi 5 décembre 2013

Deuxième rencontre du club des utilisateurs du PICC & les dix ans de Walcors

Aspects pratiques du Lambert 2008 en Wallonie



Service public de Wallonie
Secrétariat général
Département de la Géomatique
Direction de la Géométrie

Jeudi 5 décembre 2013

Aspects pratiques du Lambert 2008 en Wallonie

**Qu'avons-nous comme méthodes/outils pour transformer
l'ensemble de nos données actuellement en LB72 ?**

Où en sommes-nous au sein du SPW sur l'utilisation du LB08 ?



Service public de Wallonie
Secrétariat général
Département de la Géomatique
Direction de la Géométrie

Comité de coordination belge d'Inspire → A décidé pour 2014 de ...

- **Etudier les possibilités de transformation du LB72 ↔ LB08**
Qui utilise et comment la transformation proposée par l'IGN
- **Evaluer l'impact de l'utilisation du LB08 au lieu du LB72**
Faut-il modifier des textes de loi (décrets...) ?
L'environnement informatique (logiciel – macros/routines - ...) est-il prêt, et si non dans combien de temps?
Quantifier la charge de travail pour transformer les données.
Inventorier les applications à modifier.
- **Demande à l'IGN de réexaminer le DNG**
Parallèlement au nouveau LB08, n'est-il pas opportun d'adapter notre référence altimétrique (0) en fonction des pays voisins?

**Et pour le PICC, tout comme pour l'ensemble du SPW
→ Un groupe de travail**

Le groupe de travail au SPW

- Tester les différents outils de transformation disponibles au sein du SPW
 - l'outil/programme cConvert de l'IGN
 - la solution proposée par ESRI
 - la future solution proposée par Oracle
- Inventaire des données géographiques, et la nécessité de les transformer en LB08
Estimer le degré d'urgence/priorité, la faisabilité ...
- Elaborer un planning et proposer une/des solution(s) validée(s) pour le SPW
Tout en restant en conformité avec les solutions validées au niveau fédéral

Attendre ou non les résultats du groupe de travail au niveau fédéral ?

Non, car le problème se pose déjà avec l'acquisition de nouvelles données!

cConvert de l'IGN = notre référence

The screenshot shows the cConvert 5.01.4 software interface. The main window is titled "Convert coordinates" and is divided into several sections:

- From/To Conversion:** A table with columns "From" and "To".

	From	To
Datum	BELGIAN DATUM 72	ETRS89
Ellipsoid	HAYFORD24	GRS80
Projection	LAMBERT [1972]	LAMBERT [2008]
Coordinates	PLANE	PLANE
- Belgian area only:** A map of Belgium with two points marked: "Lambert1972 sheet classic 42/2 new" and "Lambert2008 sheet 42/2".
- Input/Output:** Radio buttons for "Files" and "Keyboard" (selected). Under "Degrees", "Deg. Min. Sec." is selected.
- Keyboard:** A table for input and output coordinates.

	Input	Output
x	235356.505	735358.078
y	149030.522	649041.259
H	65.48	65.480
- ETRS89 - LAMBERT [2008]:** Meridian convergence: -00°56'19.14122"; Scale distortion: -6.44 cm/km; H EVRS: 63.164.
- Buttons:** info, Parameters zone: Belgium(default), Convert, Cancel, N Value Calculation, Direct and Inverse Problem.
- Footer:** National Geographical Institute (B), <http://www.ngi.be>, <mailto:pla@ngi.be>

Précision sur la transformation
de l'ordre de 1,2 cm

• Avantages

- Transformation à 7 paramètres & grille de corrections locales
- Dans les 2 sens
- Par lot (en mode local ou via le site Internet ou via le .DLL)
- ...

• Inconvénients

- Sur des coordonnées de points uniquement!
[ID - x(m) - y(m) - H(m)]
- ~~➔ Sur une couche lignes/polygones~~
- ~~➔ Sur une couche raster~~

Transformations proposées par ESRI

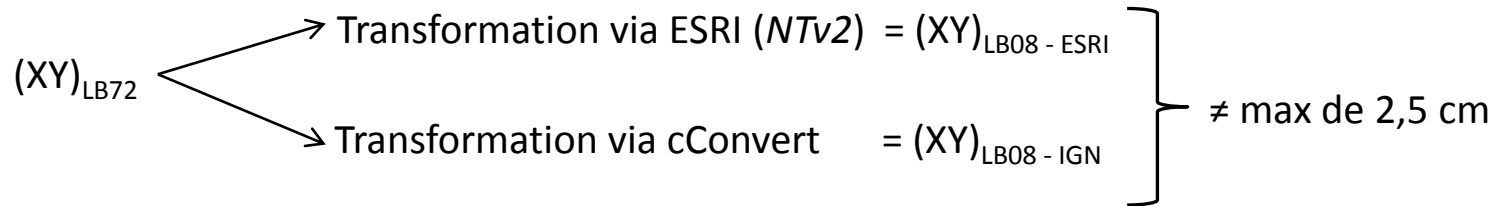
- Nativement, la transformation entre le LB72 et le LB08 n'est proposée qu'avec le set des 7 paramètres
Et donc une imprécision de l'ordre de 30 cm au maximum.
- Pour la transformation avec la « grille de correction locale » il faut effectuer une procédure qui :
 - Utilise le set des 7 paramètres (BD72 ↔ ETRS89);
 - Ajoute le fichier *Belgium_NTv2* ≈ Grille de corrections locales IGN !
- A la demande du SPW – Cette transformation s'ajoute à l'aide d'un petit dossier zippé comprenant un *.bat*

C'est quoi le *Belgium_NTv2* ?

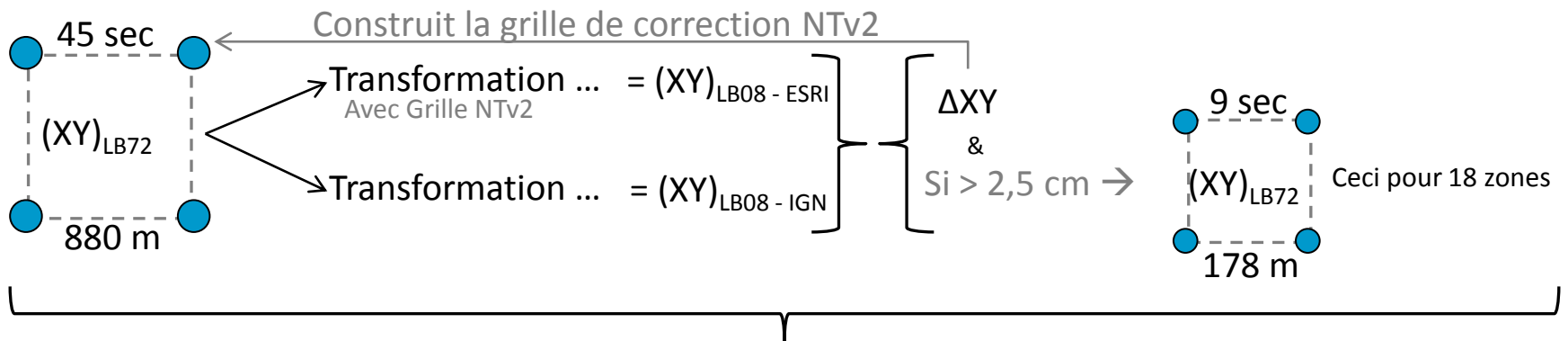
Si ≈ Grille de corrections locales IGN → Différences?

Transformations proposées par ESRI - *Belgium_NTv2*

- C'est également une grille régulière (sous LB72) de points, comprenant pour chaque point un couple de ΔXY



- Réalisation de la grille *Belgium_NTv2* :



Vérifié avec une grille régulière de points espacés de 100 m

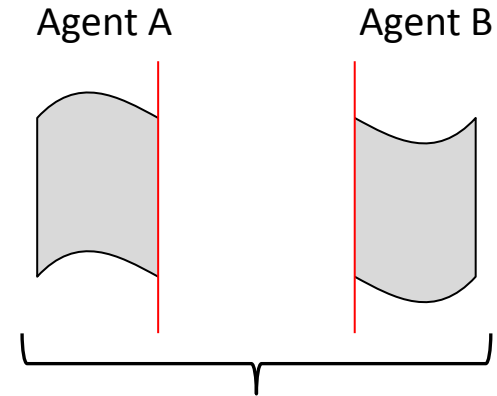
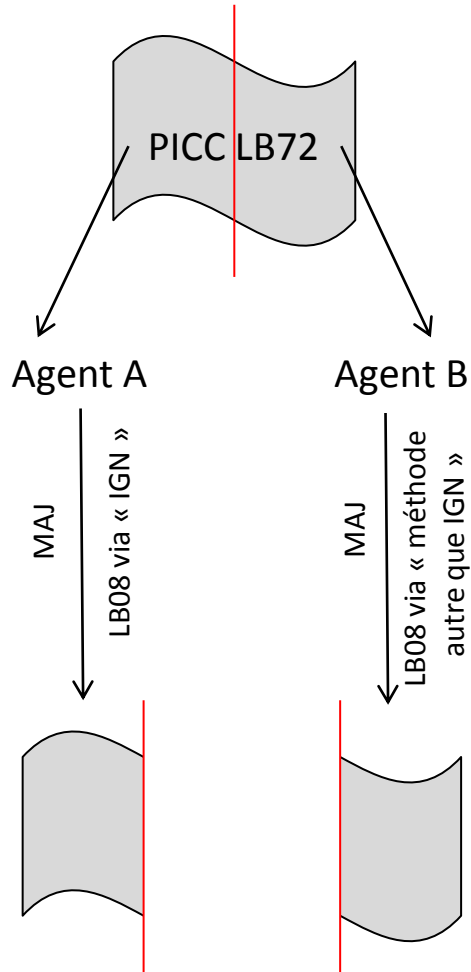
Transformations proposées par ESRI → Avantages de cette méthode

- Permet la transformation « à la volée »
 - Pas d'obligation de transformer « physiquement » les jeux de données
 - Pas besoin de dédoubler l'espace de stockage des données
 - Possibilité de visualiser à l'écran des jeux de données de projections différentes (LB72 et LB08) sur une même zone
 - En spécifiant la projection de référence
- Transformation possible sur tous types de données :
 - En mode vecteur (point, ligne, polygone)
 - Et en mode raster/image !

Le tout avec une différence de maximum 2,5 cm par rapport à une transformation « IGN »

Transformations proposées par ESRI → Risque de cette méthode

- Problème topologique !



Version LB72

Version LB08

Réseau

Transformations proposées par Oracle Spatial – A venir

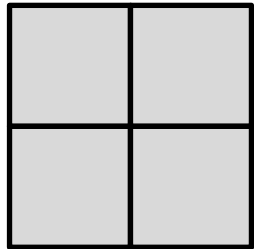
- Actuellement, seule la transformation avec le set des 7 paramètres est proposée.
Et donc une imprécision de l'ordre de 30 cm.
- Difficultés pour l'utilisation de la grille de correction locale :
 - Unité de la grille en degrés décimaux
 - Un référentiel spatial pour Oracle est en 3D! → Référentiel belge
 - Utilisation d'un patch

Différentes pistes de solution, mais pour l'année prochaine

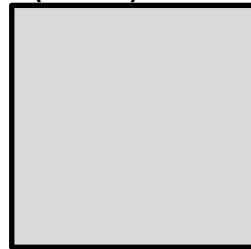
Particularité pour la transformation des rasters/images

- Transformation par « *resampling/rééchantillonnage* »

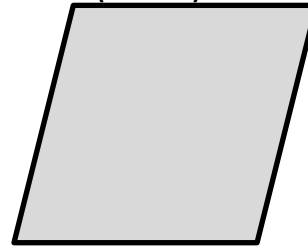
Une orthophoto LB72



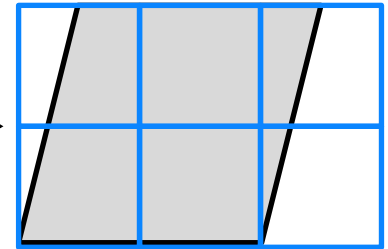
(Zone) LB72



(Zone) LB08



Cellules LB08

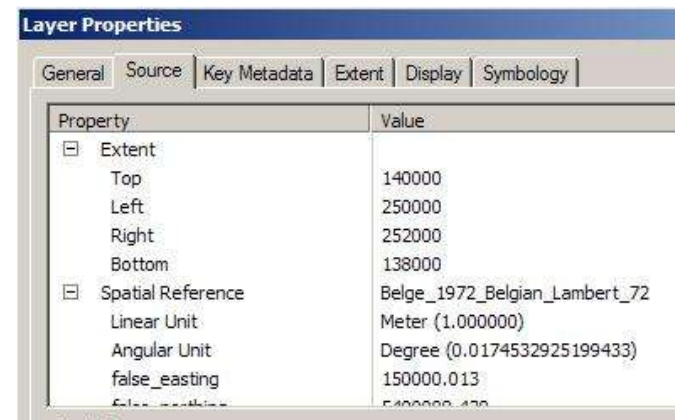


- Transformation via les métadonnées de la couche

.tfw



GeoTIFF



A la carte graphique de gérer l'affichage !

Pour un pixel de 25 cm de côté,
différence de l'ordre de 1 mm !

Conclusions

- A notre connaissance, pas encore de solution logicielle pour la transformation avec la grille de correction locale de l'IGN
 - Poursuivre la prospection (FME, STAR, QGIS, AUTODESK, INTERGRAPH...)
- La/les solution(s) retenue(s) devront vraisemblablement suivre les transformations proposées par l'IGN avec les mêmes résultats
 - Avec la grille de correction locale
- Une communication sera faite
 - Reste à définir... mais concernera dans un premier temps le choix (LB72 et/ou LB08) pour les futurs marchés d'acquisition de données par le SPW
- Pour le PICC, les données resteront diffusées dans un premier temps en LB72
 - Transformation en LB08 est à réaliser par l'utilisateur

**PICC sera diffusé en LB08 à partir de ...
en fonction des avancées des groupes de travail !**

Merci pour votre attention

Orateur : Christophe Schenke (Direction de la Géométrie – SPW)

Si questions/informations/... : christophe.schenke@spw.wallonie.be

Avec l'aide de :

Lambot Philippe (IGN – Directeur de la Géodésie)

Uyttendaele Michel & Mathieu Dominique (ESRI BeLux)

Dupont Fabienne & Dubois Olivier (Oscars)

Membres du groupe de travail au sein du SPW