

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

1 /



20 MARS 2014

Valoriser l'information géographique

Présentation journées Décryptageo
10/04/2014




GRENOBLE • ALPES
MÉTROPOLE



- 1. Grenoble Alpes Métropole : contexte**
- 2. Le SIT et ses évolutions**
 - 1. Les missions en enjeux**
 - 2. L'opportunité de la Directive Inspire**
 - 3. Le virage technique : aspects techniques, organisationnels**
 - 4. L'appui de BG**
- 3. Objectif à atteindre/enjeux de valeur**
- 4. Etat de l'avancement, freins/opportunités**
- 5. Annexes techniques**



1. Contexte

- **Fusion avec 2 communautés de communes**
 - Passage de 28 à 49 communes
- **Passage en métropole**
- Un enjeu pour la gestion et la capitalisation des données liées aux compétences impactées
- **Contexte technique**
 - Evolution des outils et besoins



1. Contexte : Fusion

- 2 communautés de communes :
 - Passage de 28 à 49 communes de taille très variable
 - Des SIG très divers en terme
 - D'outils
 - De données
 - De marchés avec les prestataires de logiciels/données
 - Données hétérogènes à consolider sur l'ensemble des 49 communes : exemple de l'assainissement ou de la collecte



1. Contexte : Métropole

- Les compétences actuelles de la communauté d'agglomération :
 - environnement, mobilité, assainissement, collecte, planification, habitat
- Des compétences transférées
 - Eau / Voirie / Energie / PLU-I / Risques naturels (gemapi)
- Impact fort sur les données
 - Importance des données de référence
 - Enjeu de structuration homogène /standards
 - Enjeu de capitalisation et partage



1. Contexte : Métropole

- Les compétences liées impactées :
 - ADS des petites communes /DDT
 - Bases adresse/RIL
- Le rôle des communes
 - Connaissance des données
 - Connaissance des applicatifs liés
 - Capitalisation des savoirs et savoirs-faire



Objectifs de la métro

- Une gestion des données à consolider
 - Création d'un schéma collaboratif et d'un référentiel de données centralisé
 - Toutes données sous PostGis
 - Formations en adéquation
 - Outils interopérables
 - Ex : urbanisme, gestion de l'eau, de la voirie....
- l'enjeu de la base de données vers du full web et accès simple aux données, fiable...



1. Contexte : Technique

forces

Utilisation libre : tests... sans engagement et investissement en formation « léger »

Volonté politique forte

Accompagnement au changement

Flexibilité

Enjeux de libre choix

Orientations clairement définies dans Cahier des charges

Repose sur des standards

Montée en compétence

faiblesses

Réticence des utilisateurs finaux

Autonomie plus limitée

concepteur de rapports

opportunités

Valorisation

Méthodes de mise en place plus Agiles

Mise en place d'un réseau d'acteurs (formation, échange De savoirs...)

Ouvre un marché à des entreprises locales

Moins bonne maîtrise des migrations de version

menaces

Pression des leaders ou des prestataires non ouverts pour dénigrer ces solutions

Pérennité

Disparition du produit



1. Contexte financier

Quelle valeur des données ?

- Vers une coproduction de données
- DSI mutualisé avec la ville centre
- Vers des groupements de commande
- Vers une mutualisation des outils et données



Une définition ?

- De quelle valeur parle-t-on ?
 - Financière ?
 - D'économie d'échelle et/ou mutualisation ?
 - De connaissances partagées ?
 - D'analyse de potentiels (politiques/économiques...)
 - Capitaliser les masses de données en vue d'une stratégie d'analyse ?
 - De service à l'utilisateur ? Version smart cities ? Pour le traitement efficace des problèmes d'urbanisation ?



2.1 SIT : Missions

- La cellule SIT de la Métro organise et structure l'information territoriale au sein de la Métro. Pour cela elle s'appuie sur des outils logiciels et des données cartographiques et travaille en coordination avec les différents services de la Métro.
- C'est dans ce cadre qu'elle souhaite faire évoluer la gestion informatique des données en les migrant vers un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR), accessible depuis un serveur. Elles sont actuellement stockées sous forme de fichiers sur l'arborescence



2.1 SIT : Ressources

- Logiciels :
 - MapInfo/Qgis
 - FME/Arcview
 - Dynmap
- Données : référentiel/métier SIG
 - les données topographiques ne sont pas traitées bien qu'elle revêtent un véritable enjeu de valeur
- Aspects organisationnels : service « en réseau »
 - Cellule SIT / Référents SIT
 - Groupe Sig-Agglo



2.1.SIT : Objectifs

Les objectifs de ce projet sont les suivants :

- installer une base de données relationnelle,
- migrer les données du référentiel SIT et les données métiers,
- avoir le support d'un administrateur de base de données,
- former les utilisateurs.

➔ Vers une meilleure gestion des données pour une réduction des coût d'acquisition/partage et une meilleure capitalisation et valorisation



2.1.SIT : Enjeux

Les enjeux :

- favoriser le partage de connaissances et leur capitalisation,
- faciliter l'exploitation des données par les services,
- centraliser la gestion et l'administration des données,
- assurer la qualité, la mise à jour des données,
- Optimiser, sécuriser l'accès aux données depuis les outils SIT.

➔ *Comme la politique informatique de la Métro privilégie les outils OpenSource, le système de base de données envisagé est le logiciel PostgreSQL, qui est déjà utilisé pour plusieurs applications en production à la Métro.*



2.2. SIT : Directive Inspire

- Une réelle opportunité !
- Effet moteur et prise de conscience :
 - Mise en ligne du catalogue
 - Mise en ligne de données
 - Mise en ligne de consultation
- Impact de l'opendata
- Normalisation :
 - Effet de normalisation des données (ex : COVADIS)



Exemple de l'eau

- Des données hétérogènes
- ...de la valeur d'avoir des standards
- Ex : covadis pour PLU.....un avantage pour préparer le PLU-I



2.3. Le virage technique

- Etapes du changement
 - Audit de Business Geografic
 - Choix de faire
 - Raisons de ce choix :
 - Mutualisation
 - Capitalisation
 - Enjeux d'échelle
 - Enjeux d'efficience
 - Mise en œuvre



2.3. Mission confiée à BG 1/2

- Diagnostic des données, outils et compétences
- Feuille de route
- Transfert de compétence sur la gestion et l'administration des données géographiques sous PostGIS à l'intention de la cellule SIT et des administrateurs systèmes et réseaux.
- Formation à l'utilisation de PostGIS pour les utilisateurs finaux



2.3. Mission confiée à BG 2/2

- La migration des données intervient dans un deuxième temps : les données du référentiel, gérées par la cellule SIT, puis les données métiers gérées par les référents SIT.
- Données du référentiel : il s'agit des informations géographiques communes à l'ensemble des services de la Métro, mise à jour régulièrement par le SIT,
- Données métiers : ces données sont gérées par les référents SIT des différents services. Ils en assurent la qualité et la mise à jour.



2.3. Objectif visé

- Aspects techniques :
 - prise de conscience de la valeur de la donnée et de sa nécessaire gestion améliorée
 - Aspects économiques : réduction des cout des gestion de doublons/meilleur partage
 - Ex : double import de données cadastrales
 - Aspects organisationnels :
 - Valeur des compétences de gestion des données et du fonctionnement d'un « service en réseau »
- ➔ Augmenter les capacité de gestion patrimoniale et d'aide à la décision : valeur d'efficience



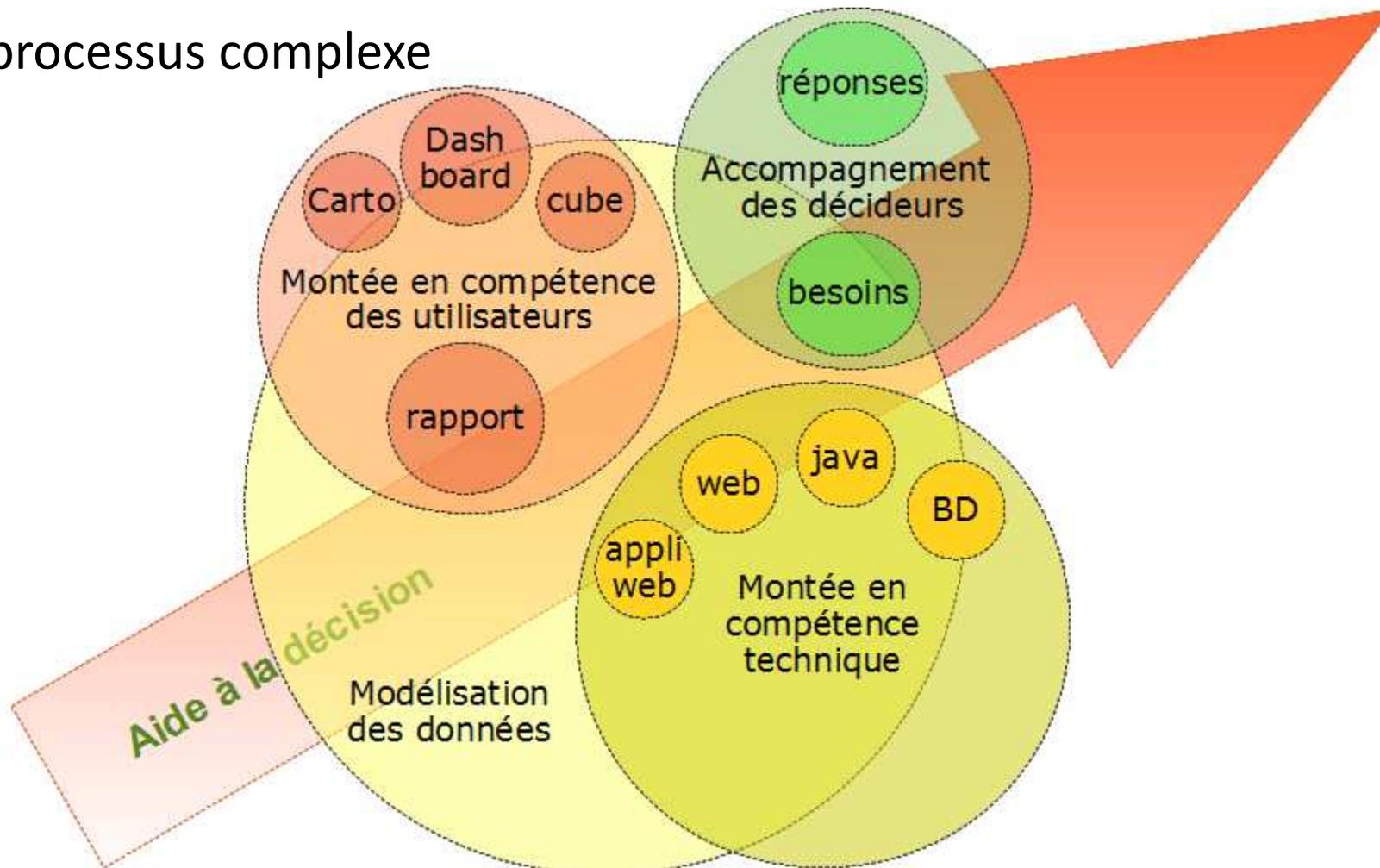
2.3. De la valeur des données...

- La valeur est dans l'usage et dans la pertinence de ces informations,
- Enjeu d'une architecture stable et sécurisée qui permettra l'intégration continue de nouveaux services, sur un mode agile en étroite collaboration avec les différents référents
- La valeur des informations obtenues repose essentiellement sur la fiabilité des données à la base et leur bonne interprétation : préciser la sémantique, les métadonnées



2.3. à l'aide à la décision

Un processus complexe





2.3. Partenaires

- Business Geografic
- En interne
 - DSI
 - Référents
 - Service com'
- En externe
 - Communes
 - AURG
 - Partenaires institutionnels (région, CG, DDT...)



2.3. Passage en BdD

- Rappel du principe :
 - ne pas modifier les usages des référents mais les faire adhérer aux nouvelles méthodes
- Les étapes
 - Structuration des données
 - Modélisation des flux entre les bases
 - Capitalisation
 - Partage
 - Formation, acculturation



2.3. PostGis : projet de migration

Objectif :

- avoir des données mieux organisées, fiabilisées, facilitant à terme la mise à jour et l'échange,

Méthode :

- **Migration des données progressive assistée par le SIT/ à renforcer avec BG**
- **Formation avec la société BG**
- **Conforme aux capacités des outils « métier »**

Calendrier :

Migration des données référentiel : juin 2014
Migration des données métier : fin 2014



2.3. Deux grands types de données

Données référentielles : :

- récupérées ou achetées par la Métro (IGN, Navteq, INSEE, couches des limites administratives, ...)

Données métiers :

- créées par les agents de la Métro



2.3. Organisation des bases

The screenshot shows a PostgreSQL management tool interface. On the left, a tree view displays the database structure:

- Groupes de serveurs (6)
 - Serveurs (6)
 - connexion_adm_1 (servcartoform.la-metro.org:5432)
 - connexion_ref_epf (servcartoform.la-metro.org:5432)
 - connexion_ref_sit (servcartoform.la-metro.org:5432)
 - dynmap_postgres (servcarto.la-metro.org:5432)
 - ServCarto (servcartoform.la-metro.org:5432)
 - Servsig (servsig.la-metro.org:5432)
 - Bases de données (2)
 - metro_sit
 - postgres
 - Catalogues (2)
 - ANSI (information_schema)
 - PostgreSQL (pg_catalog)
 - Extensions (4)
 - adminpack
 - plpgsql
 - postgis
 - postgis_topology
 - Schémas (2)
 - public
 - topology
 - Collationnements (0)
 - Domaines (0)
 - Configurations FTS (0)
 - Dictionnaires FTS (0)
 - Analyseurs FTS (0)
 - Modèles FTS (0)
 - Fonctions (77)
 - Séquences (1)
 - Tables (2)
 - layer
 - topology
 - Fonctions trigger (2)

The main window shows the SQL editor with the following query:

```
select version(), postgis_version()
```

The output pane displays the following results:

	version text	postgis_version text
1	PostgreSQL 9.1.5	2.0 USE GEOS=1 USE PROJ=1 USE STATS=1

The status bar indicates: OK. Unix Ligne 1, Col 36, Caract. 36. 1 ligne. 0 ms.

The SQL pane shows the following SQL code:

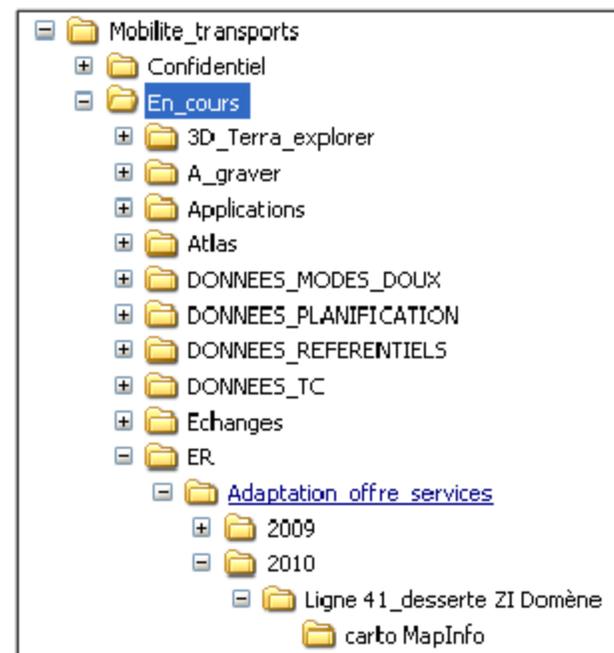
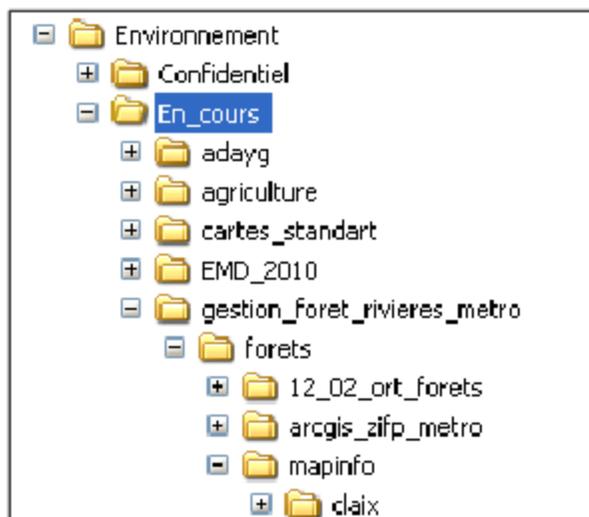
```
-- Extension: postgis  
  
-- DROP EXTENSION postgis;  
  
CREATE EXTENSION postgis  
SCHEMA public  
VERSION 2.0.1;  
ALTER EXTENSION postgis  
OWNER TO postgres;
```



2.3. Organisation des données

28 / 24

Organisation actuelle des données :

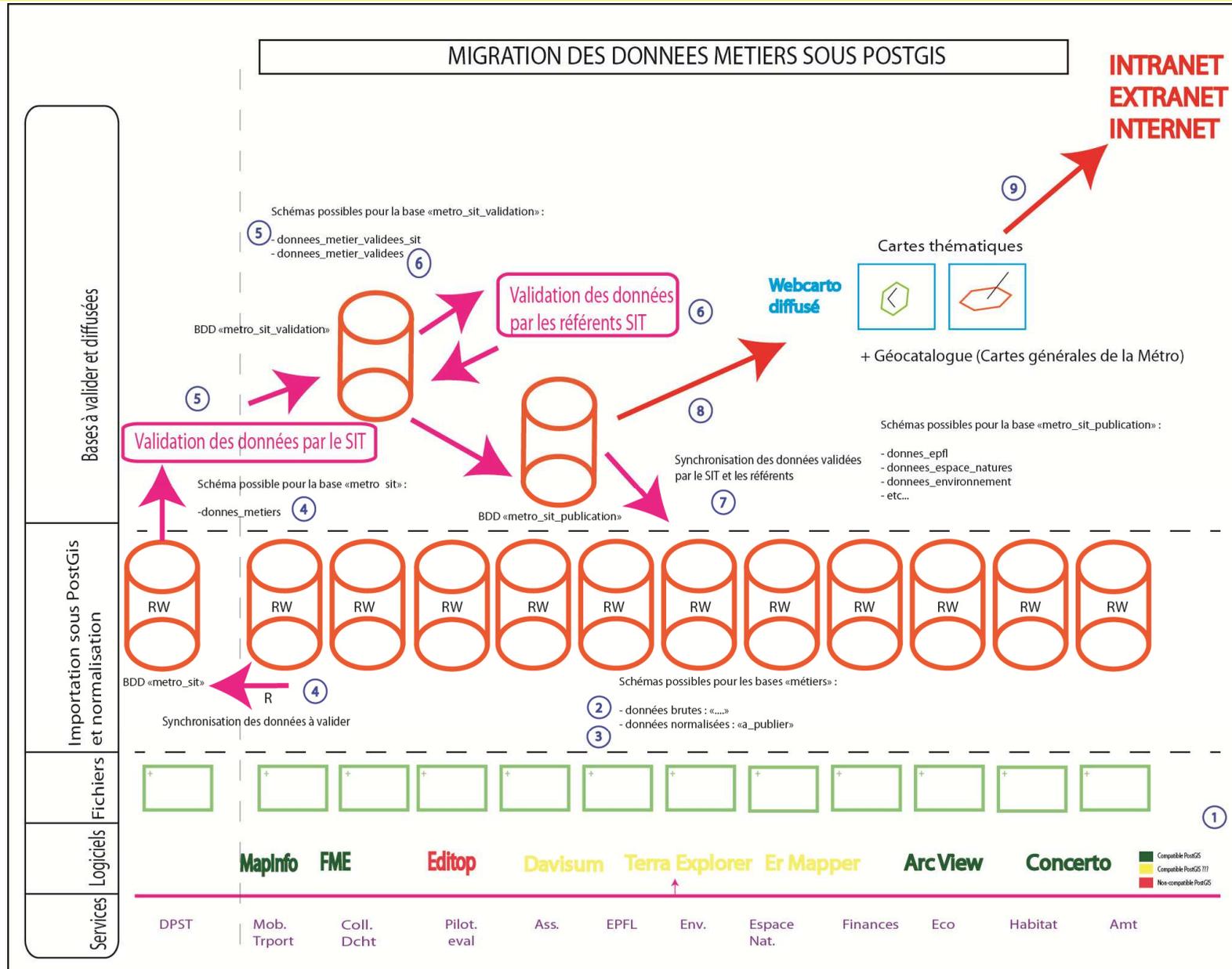


Sous PostGIS, 2 niveaux : Base de données et Schémas :



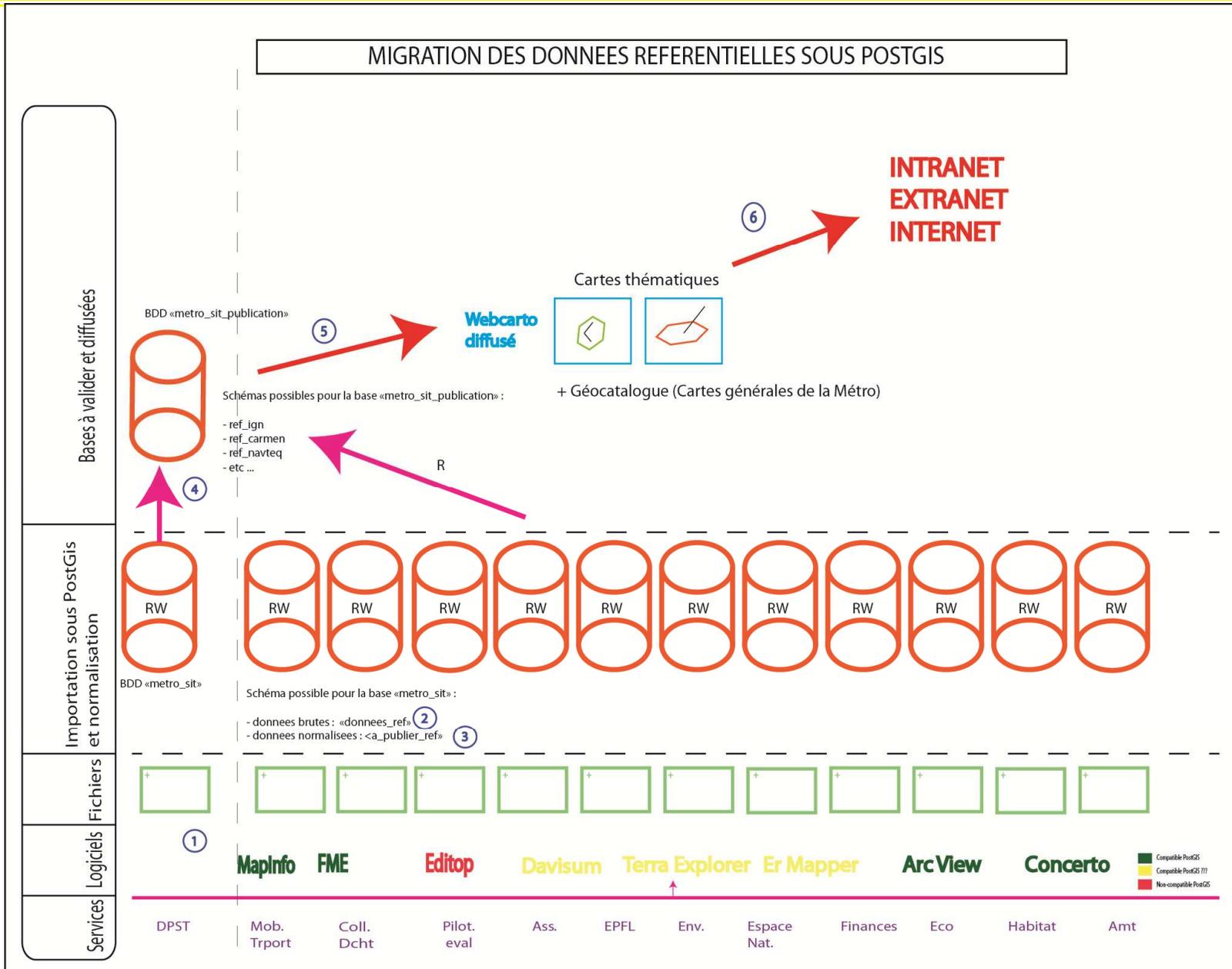


2.3. PostGIS : migration 1





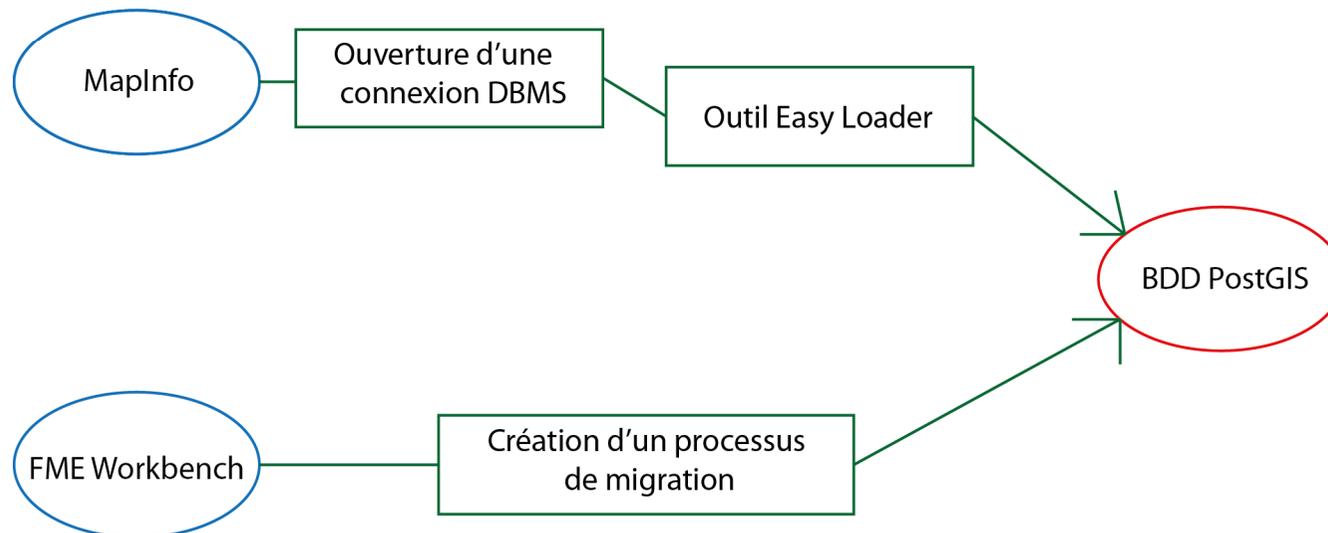
2.3. PostGIS : migration 2





2.3. Intégration des données

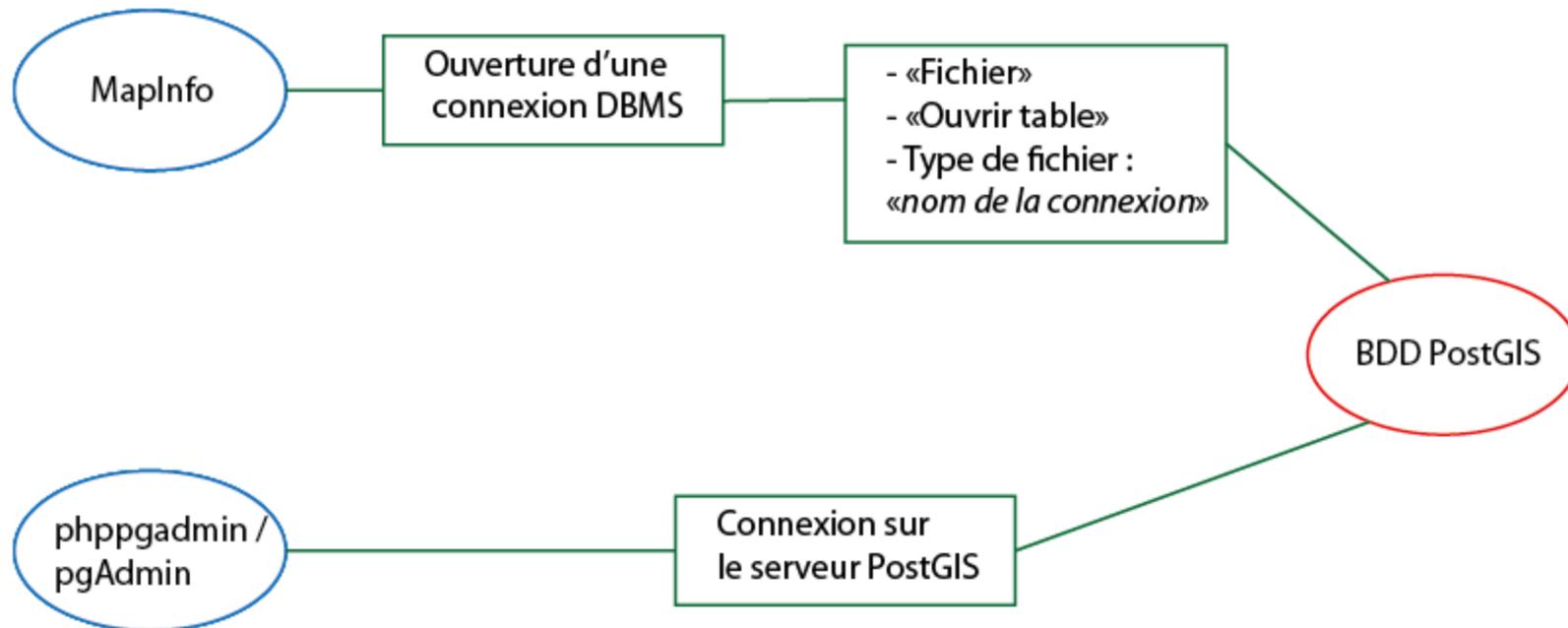
Intégration de données sous PostGIS





2.3. Consultation données

Consultation de données PostGIS





Etat d'avancement du passage en BdD

- Points d'attention:
 - Techniques
 - Normalisation des nominations des tables
 - Gestion des droits
 - Gestion des bases
 - Encodage
 - Humains :
 - Ressources interne
 - Accompagnement à la transition
 - Acceptation du changement
 - Organisationnels :
 - Nouvelle méthode de travail
 - Communication inter-service : relations renforcées



Enjeux du partage

- Valeur de la donnée mise à disposition de chacun
- Les données sont donc abondantes mais peu homogènes et parfois mal structurées
 - ➔ le véritable enjeu est de savoir les fiabiliser pour en extraire rapidement de la valeur, en terme de connaissance du territoire, pour favoriser l'aide à la décision
- Pour avoir un meilleure gestion patrimoniale des réseaux et services d'exploitation
- Pour améliorer l'expérience utilisateur, le service aux citoyens
- Pour développer des offres innovantes.



Webmapping

- Travail de fond qui a pour objectif aussi de capitaliser les données sous :
 - Intranet
 - Extranet :
 - Thématiques prioritaires :
 - Forêt, sentiers, mobilité/transport
 - Gestion des droits, aspects organisationnels
 - Administration des droits, formation des agents des communes
 - Internet :
 - Quelles données et quel formalisme pour le grand public ?



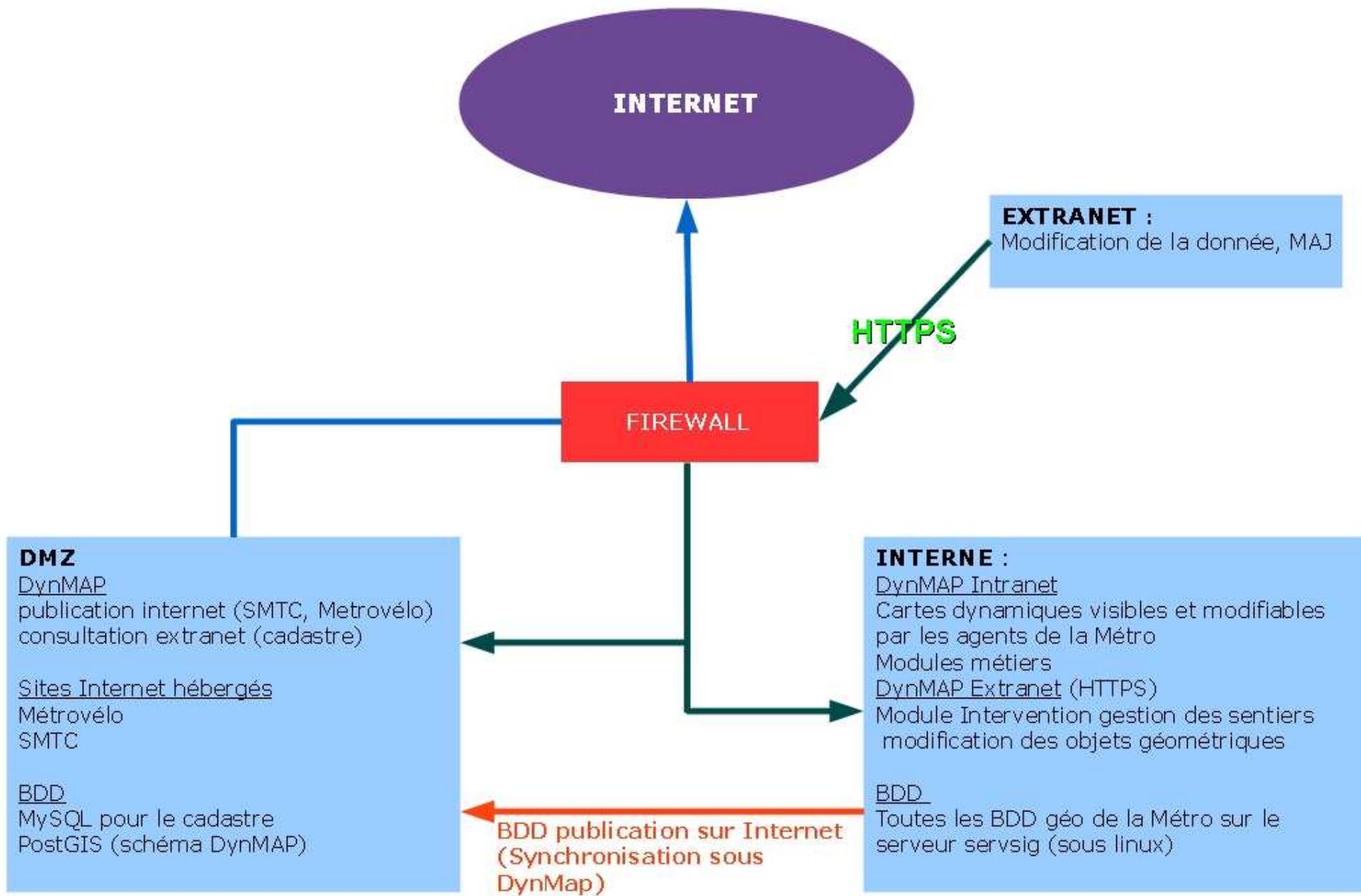
Questions/Remarques

- Les enjeux de la bonne gestion des données, ce qui permet d'en extraire une valeur ajoutée forte, utile aux collectivités dans le domaine du décisionnel et de l'analyse territoriale...
- Mettre en scène la donnée géographique pour en extraire sa valeur ?

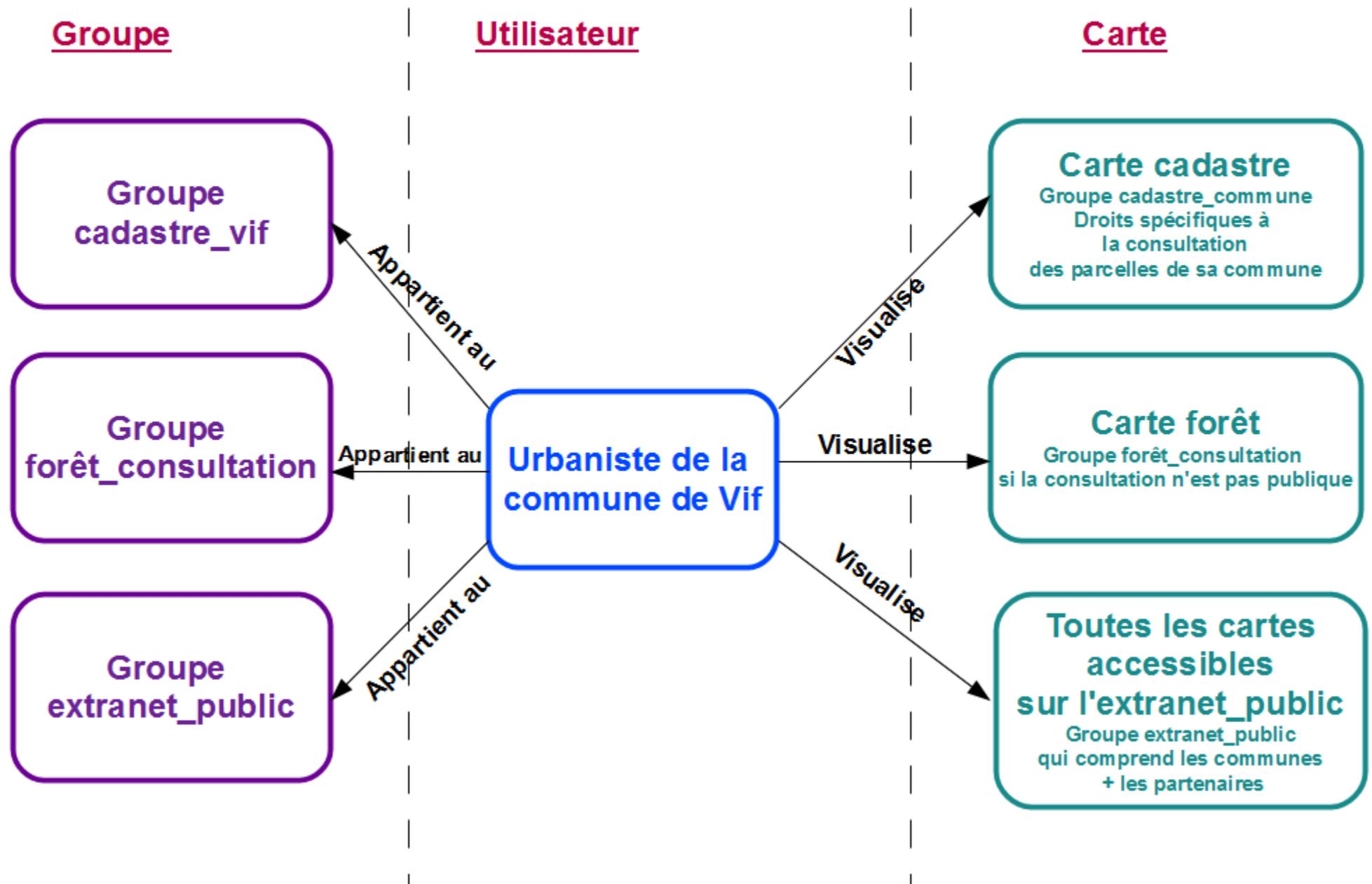


Annexes

- Schémas techniques
 - Schéma organisationnel serveurs
 - Base de données
 - La gestion des droits
- Webmapping



La gestion des droits dans un extranet cartographique de consultation



La gestion des droits dans un extranet cartographique de consultation

CI
G
■
4
■

Groupe

Utilisateur

Carte

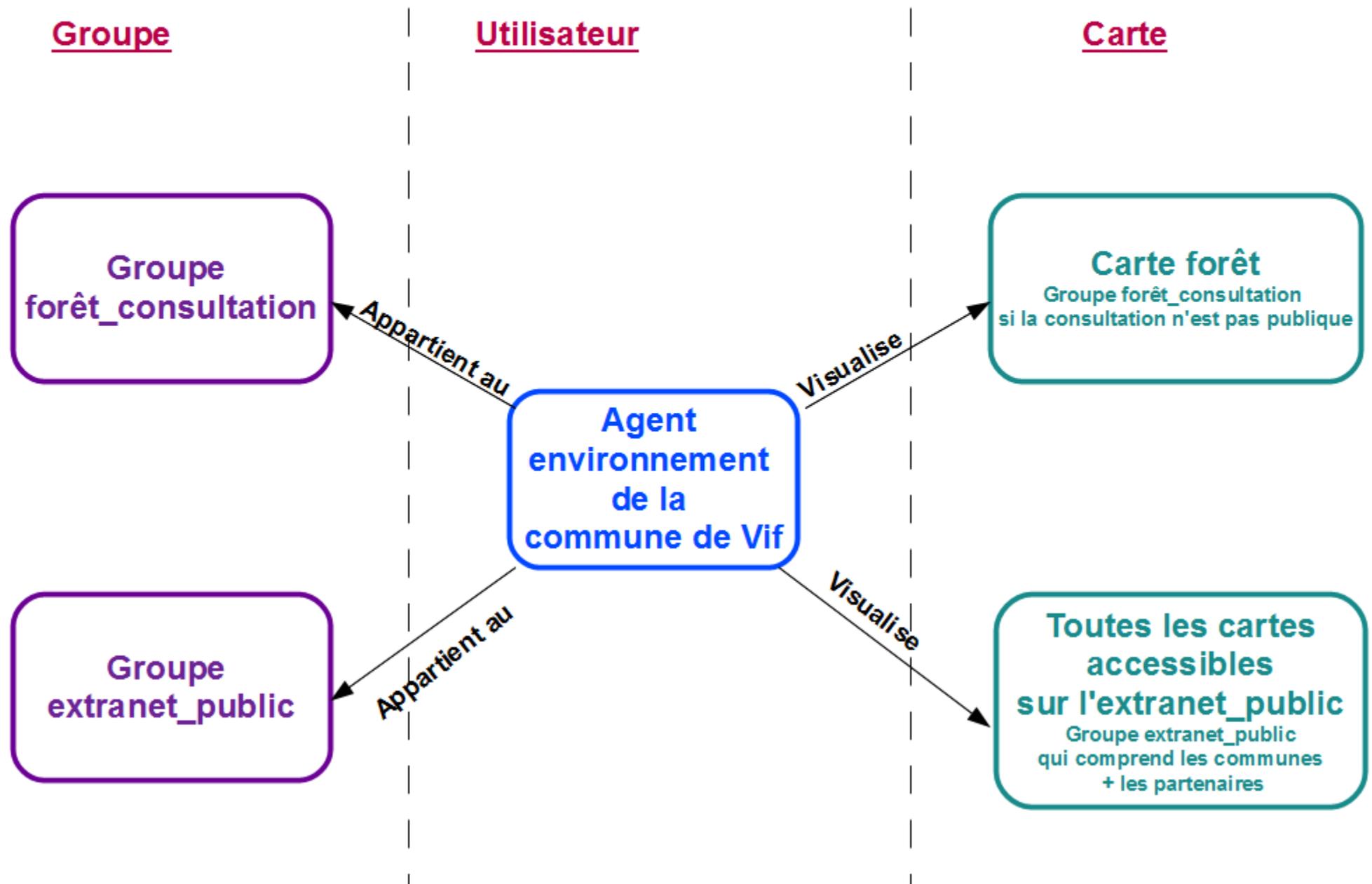
**Groupe
extranet_public**

**Utilisateur
Lambda**
Login : metro_carto
Mot de passe : metro_carto

**Toutes les cartes
accessibles en
consultation
sur l'extranet_public**
Groupe extranet_public
qui comprend les communes
+ les partenaires



La gestion des droits dans un extranet cartographique de consultation



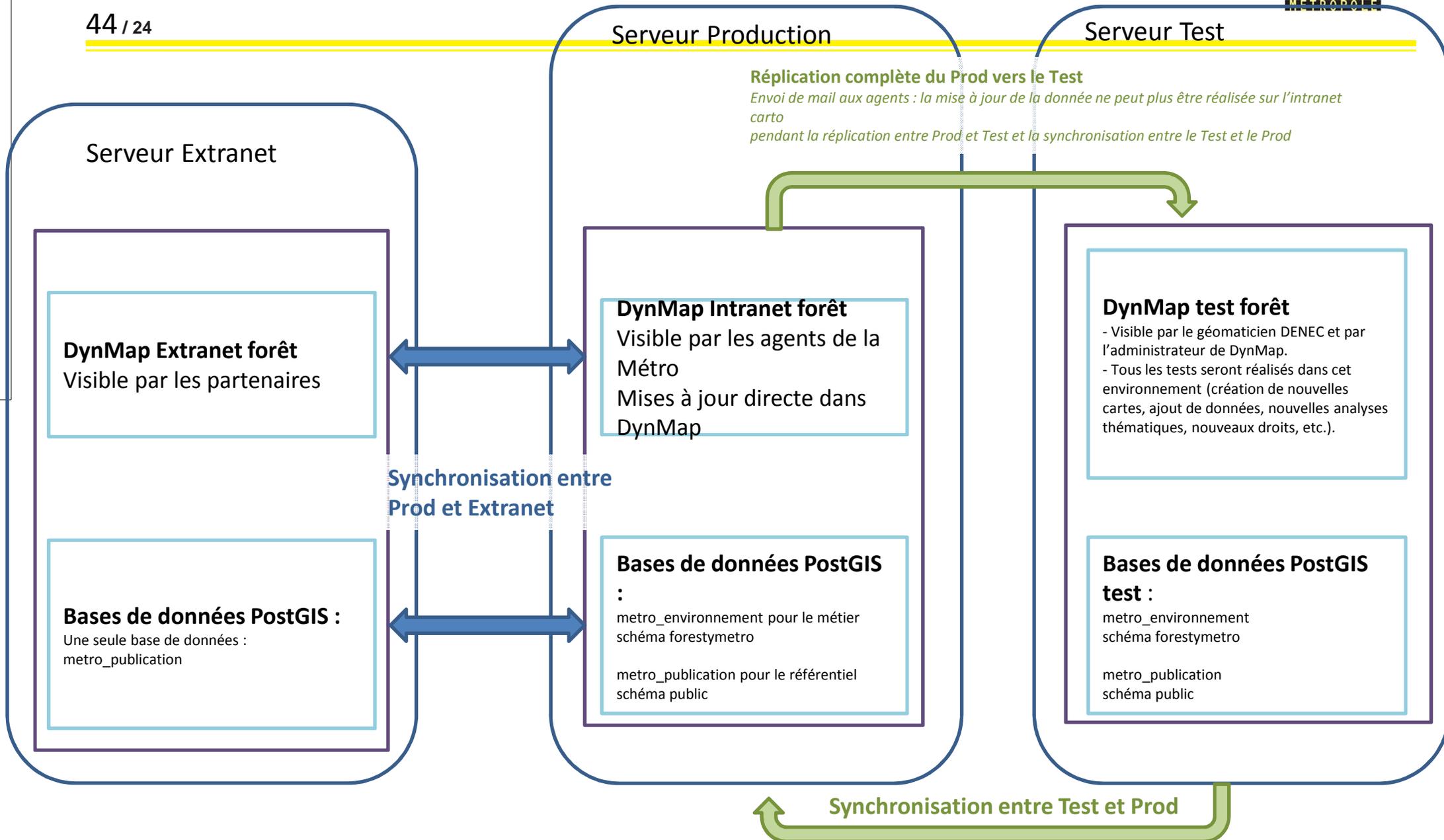


Exemple de l'extranet carto foret

- Origine de la demande
- Etapes de mise en œuvre
- Intérêt du travail engagé sous PostGis
- Bénéfices attendus

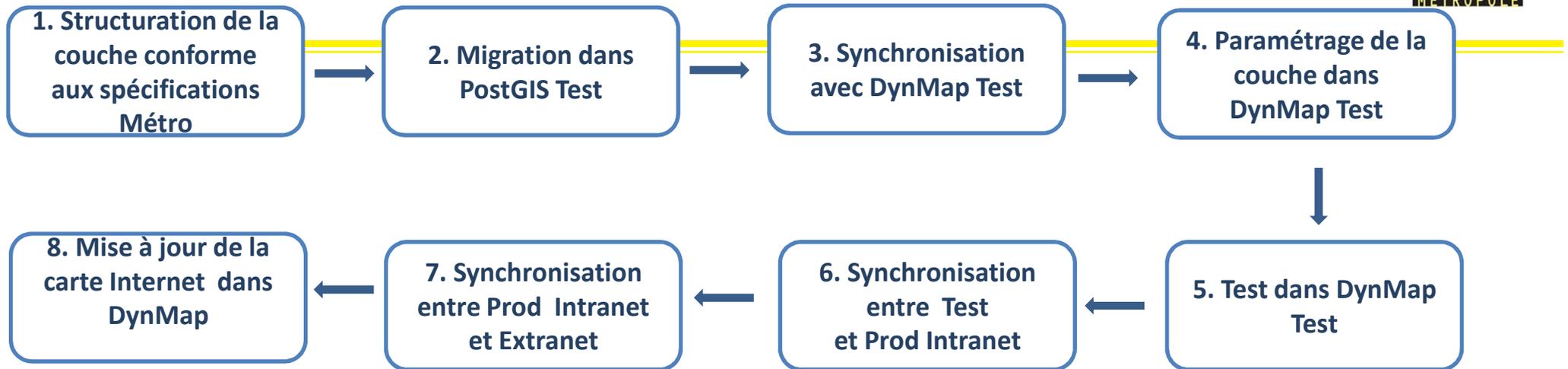


L'architecture du Webc@rto : exemple de la forêt

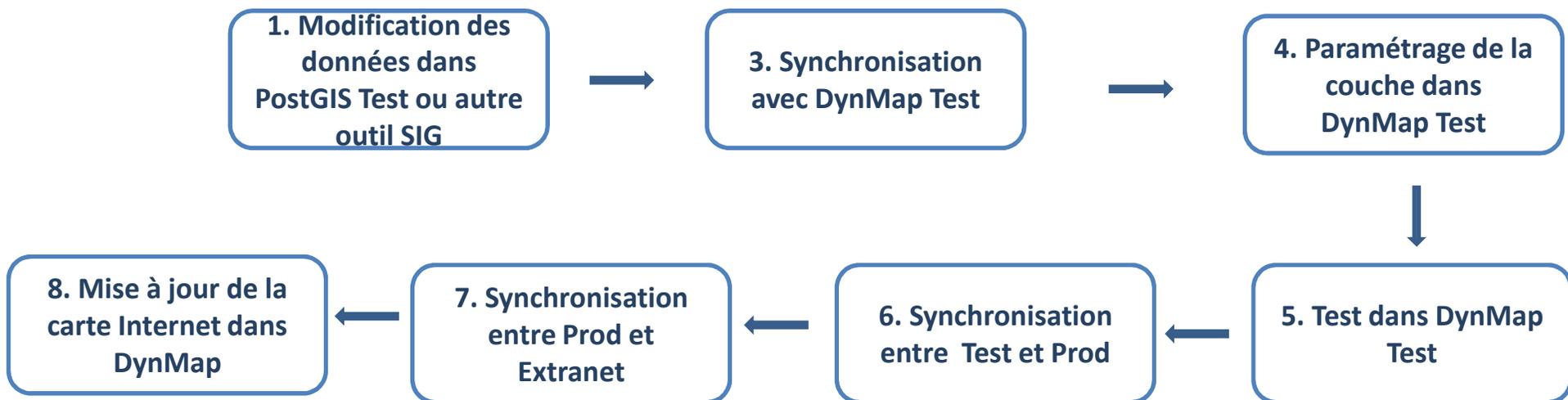




LE CIRCUIT DES DONNEES DE LA FORET



Miss à jour de données existantes : ajout ou suppression de champs (structure des données)



Projet d'acheter le module Supervision pour permettre aux référents SIT d'être plus autonomes dans la mise à disposition de leurs données géographiques via le Webc@rto.

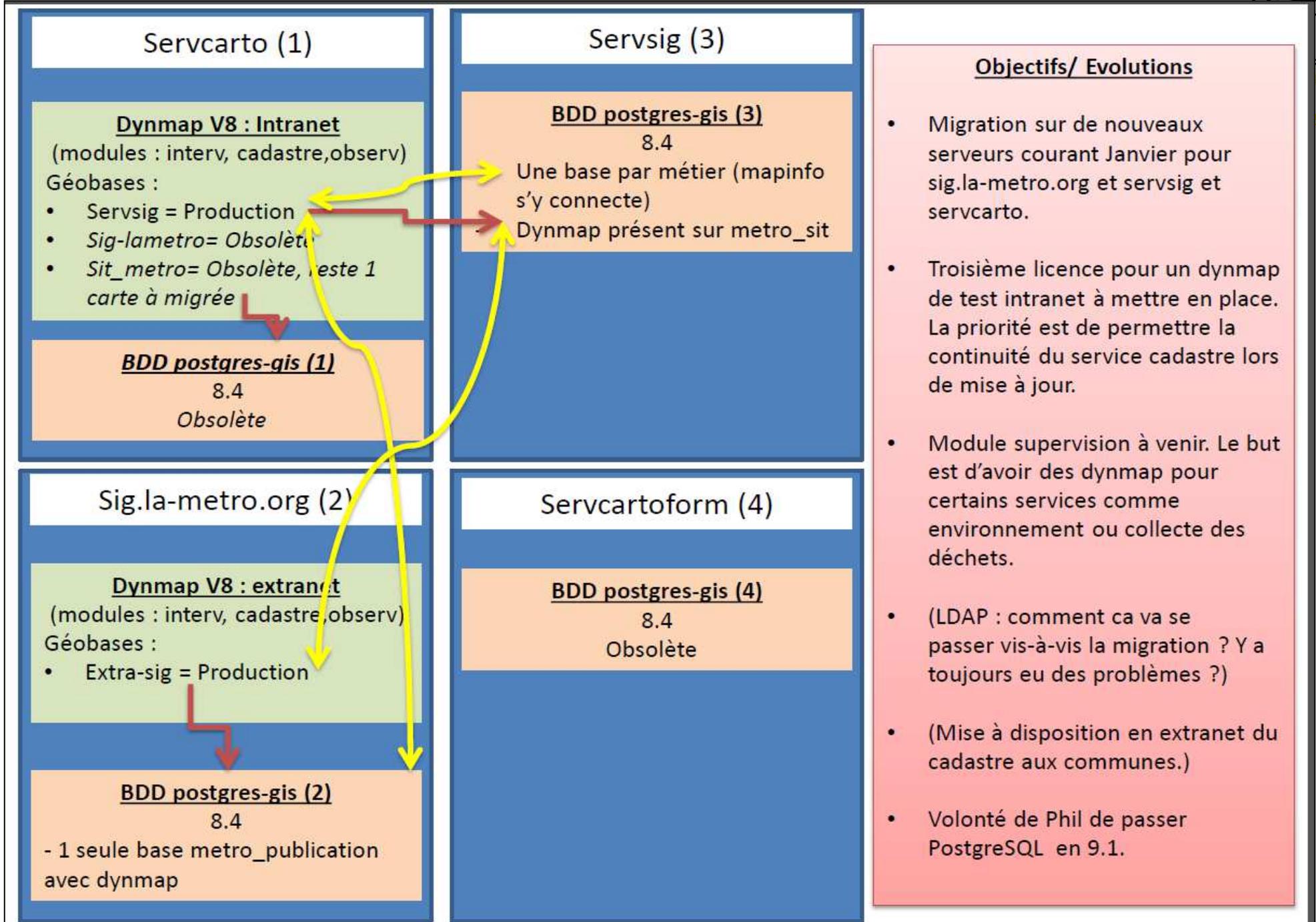
Pas encore trancher si les référents font leurs carte dans DynMap test ou dans DynMap Prod.

Mission confiée à Business Geografic pour la migration du SIT sur les nouveaux serveurs

État des lieux de l'existant au 1 janvier 2014



12/6





Mission confiée à Business Geografic pour la migration du SIT sur les nouveaux serveurs :

Propositions opérationnelles



47/2

