



GraceTHD

**Présentation du projet
Atelier du TRIP AVICCA du 24 novembre 2015**



→ Historique

Contexte

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Historique

- 2009 : Création de GraceV1 par la région Aquitaine
- 2011 : Normalisation du modèle de données par la COVADIS : géostandard ANT V1
- 2012 : Lancement de projet RIP FTTH : Grace V1 ne suffit plus
- 2013 - 2014 : De nombreuses versions FTTH apparaissent : Le Cher, L'Alsace, L'Oise, Le Syane
- 2014 : Le modèle du SYANE est repris par plusieurs RIP et plébiscité par certains constructeurs
- 2015 : Lancement d'un projet de conception d'un modèle d'échange FTTH par l'Avicca , Mission THD et plusieurs collectivités (12 départements)
- Mi 2015 : Livraison du nouveau modèle d'échange FTTH (GraceTHD) en version Béta, d'une gestion documentaire, et d'un principe de gouvernance
- Sept. 2015 : Lancement du processus de normalisation Covadis pour une version GraceTHD ANT V2 le 18 novembre
- Nov. 2015 : Lancement d'un projet de maintien en condition opérationnelle de GraceTHD par l'Avicca, Mission THD et plusieurs collectivités (25 départements)

Historique

→ **Contexte**

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

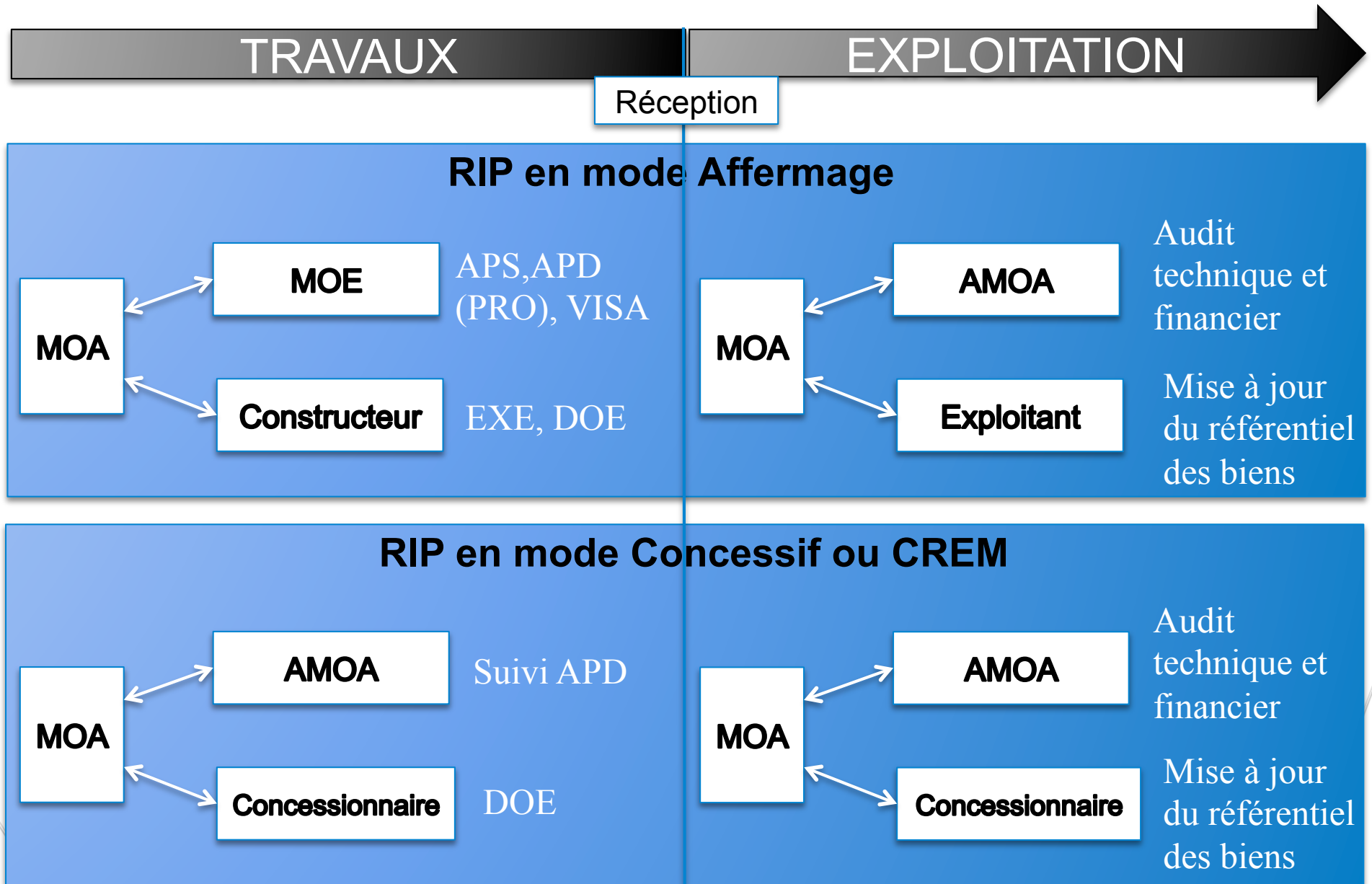
Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Qui est concerné par l'échange FTTH ?



Le potentiel 'utilisateur' de Grace THD

Le secteur public :

75 Conseils
Départementaux
(projet FSN)

Volonté d'harmoniser les données FTTH sur le territoire et des collectivités qui ne disposent pas de moyens suffisant pour exploiter ces échanges avec le privé (Contrôle de données par exemple).

Services associés :

- Assistance dans les échanges
- Formation
- Services de gestion des données échangées

Le secteur privé :

- 10 Bureaux de conseil
- 40 bureaux d'étude
- 10 MOE
- 10 constructeurs de réseau
- 10 opérateurs
- 5 éditeurs de logiciel

Obligation d'intégrer GraceTHD dans leur SI car imposé par les collectivités dans les appels d'offre

Services associés :

- Formation et assistance MCD
- Maintien en condition opérationnelle du MCD
- Label 'Grace THD' permettrait aux privés de se différencier sur le marché FTTH et garantir au maître d'ouvrage une qualité dans le traitement des données

L'intérêt du modèle d'échange structuré ?

- Intensification des contrôles lors de la réception des données
- Formation du personnel simplifiée et gestion humaine améliorée par une gestion de projets similaires / Plus besoin d'affecter du personnel pour l'exportation des données / Réduction des coûts de traitement par collectivité grâce à un même process de traitement pour l'ensemble des collectivités / Rentabilité du modèle relationnel assuré par l'économie faite sur chaque nouveau projet
- Reprise de réseau par un tiers simplifié
- Simplification des échanges très utile dans le cas d'un modèle fermier ou l'échange se fait entre plusieurs acteurs
- Préserve les données en local via l'outil import/export qui sécurise l'échange
- Pour les éditeurs de logiciel, ne pas avoir de modèle d'échange pose un problème car de plus en plus de collectivités choisissent leur logiciel en fonction de celui de l'exploitant

Source : Consultation Projet GraceTHD février 2015

L'adhérence à Grace THD

Collectivités, Opérateurs, Constructeurs, Editeurs de logiciels, MOE, ...

Tous adhérent à l'objectif.

Les premiers convaincus sont les constructeurs pour des raisons évidentes de simplification d'exploitation.

Puis de manière moins évidente, les éditeurs et les opérateurs qui par pur pragmatisme voient désormais graceTHD comme un modèle d'échange FTTH incontournable.

Historique

Contexte

➔ **Structure de fonctionnement GraceTHD**

Spécifications du nouveau modèle

Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Les Objectifs du projet GraceTHD

Pérenniser la démarche GraceTHD pour :

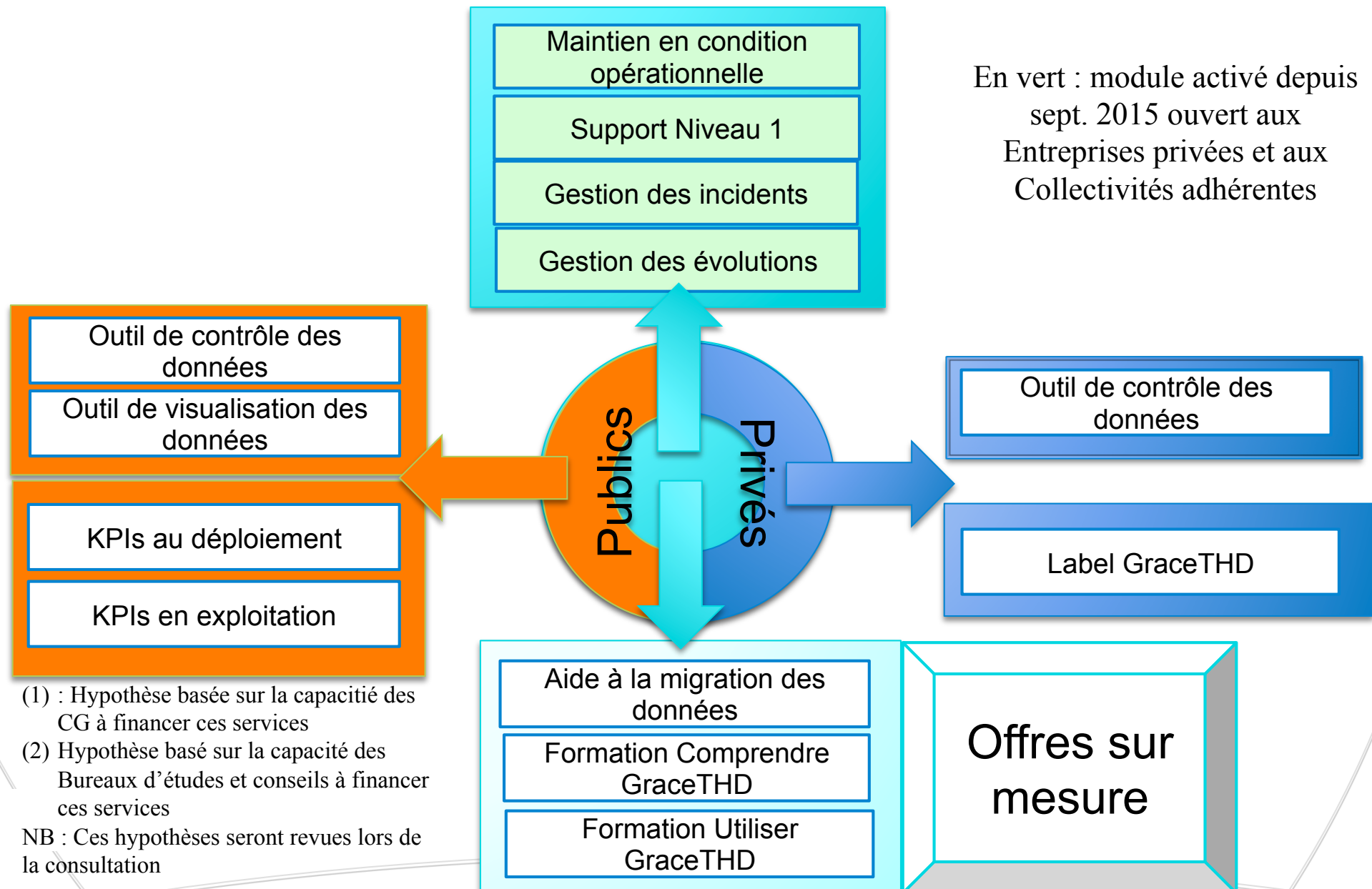
- Garantir aux collectivités la maîtrise du MCD et des formats d'échange
- Influencer les acteurs de l'écosystème (opérateurs, éditeurs...) à adopter Grace THD
- Assurer l'évolution de Grace THD pour répondre aux besoins des collectivités
- Assurer l'unicité et la fiabilisation du MCD Grace THD
- Faciliter la convergence des MCD vers Grace THD
- Minimiser le coût supporté par les collectivités lié au MCD (dont outils)

Comment :

- Développer GraceTHD sur une base existante (MCD Syane, Grace v1, CG, Interop, ...) en assurant l'interopabilité du modèle avec les autres modèles
- Standardiser le MCD : présenter le MCD aux structures de normalisation (COVADIS...)
- Identifier une structure assurant l'exploitation et la maintenance de GraceTHD, ses outils, sa documentation
- Trouver un montage économique pour l'exploitation de la structure
- Communiquer auprès de l'écosystème,
- Former sur le modèle et les outils

Le modèle de l'offre Grace THD

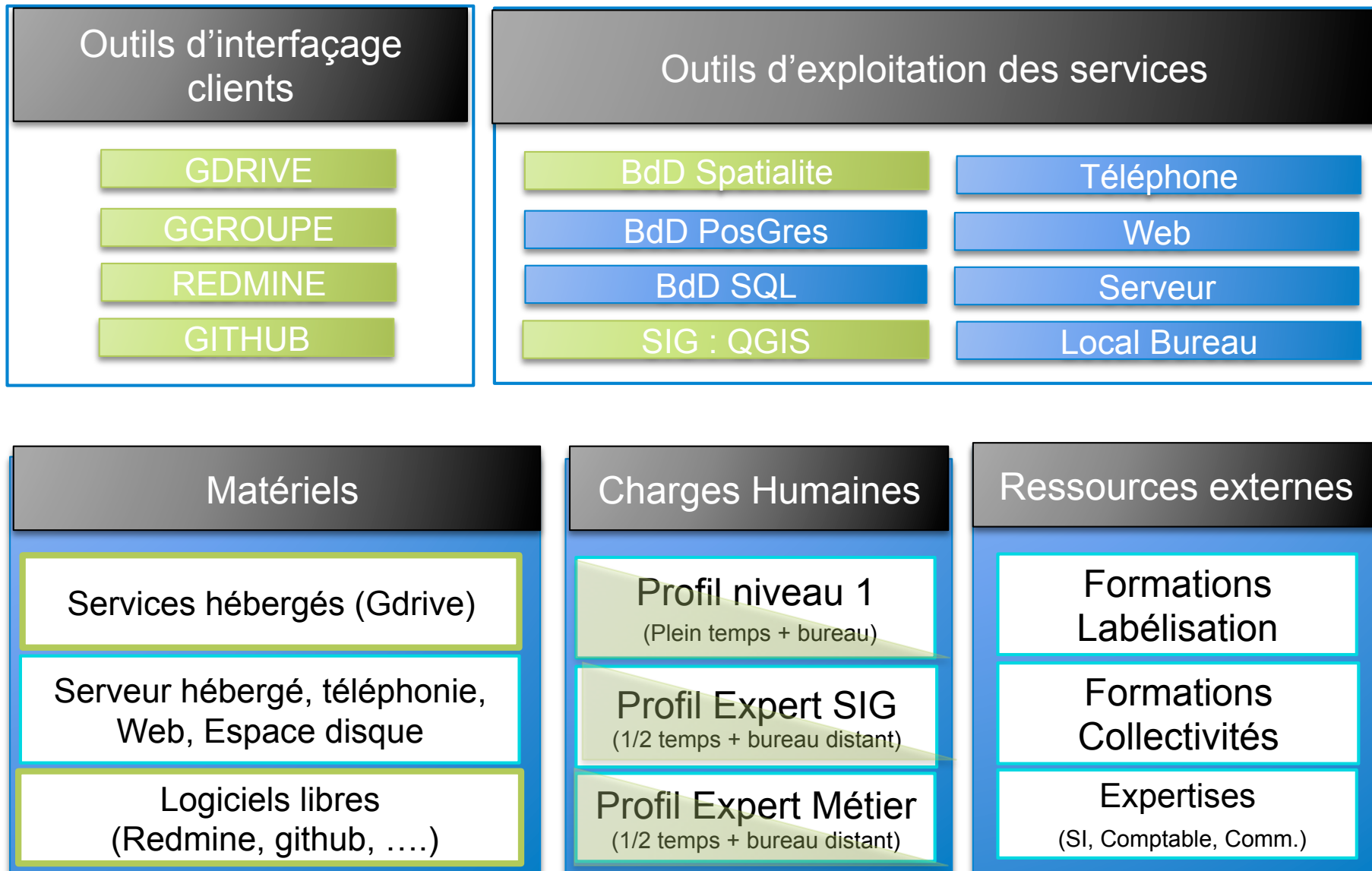
En vert : module activé depuis sept. 2015 ouvert aux Entreprises privées et aux Collectivités adhérentes



- (1) : Hypothèse basée sur la capacité des CG à financer ces services
(2) Hypothèse basé sur la capacité des Bureaux d'études et conseils à financer ces services

NB : Ces hypothèses seront revues lors de la consultation

La structure actuelle et à venir



En vert : module activé depuis sept. 2015 ouvert aux Entreprises
privées et aux Collectivités adhérentes

Les interfaces actuelles du projet GraceTHD

Geostandard ANT v2	A Tous	COVADIS : Standardisation GraceTHD
Sources GraceTHD	A Tous	AVICCA : Sources GraceTHD, Jeu de données de démo, Mode de gestion documentaire, Mode de remplissage MCD
Assistance GraceTHD	Aux privés et collectivités adhérentes	AVICCA : Aide à la résolution d'incident GraceTHD et enregistrement des demandes d'évolution GraceTHD via l'outil en ligne REDMINE
Comité Consultatif	Aux experts MCD et Métier (sur demande)	AVICCA : Validation technique des développements, Expertise technique spécifique, Proposition d'évolution
Comité de pilotage	Aux collectivités adhérentes	AVICCA : Validation des orientations stratégiques et suivi avancement projet

Modules ci-dessus accessibles via le portail : <http://www.avicca.org/actualite/modele-de-donnees-gracethd>

L'avancement général

Objectifs Stratégiques	Etat d'avancement
Développer une première version de modèle d'échange des données THD	• MCD THD FTTH en service le 18 nov. 2015 (GraceTHD V2) • GraceTHD v2 ne répondra à toutes les techno (Radio, FTTHDP, ...), Roadmap à définir
Standardiser le modèle d'échange GraceTHD	• Standardisation Covadis en cours (Public) le 18 nov. 15 • Standardisation CNIG à réaliser (Privé)
Promouvoir le modèle de données et ses outils	• Les consultations 1 et 2 réalisées en S1 2015 • Promotion à venir (Annonce Avicca, TRIP, Jeudi de la fibre,)
Développer des outils liés à l'utilisation des données THD	• Outil de visualisation cartographique des données en cours de réalisation • Outils de contrôle de données en S1 2016
Mettre en place une structure d'exploitation	• Structure minimaliste en place assurée par DOTIC-CADAGEO • Structure définitive en attente d'un modèle en étude à la caisse des dépôts, objectif S2 2016

Historique

Contexte

Structure de fonctionnement GraceTHD

→ **Spécifications du nouveau modèle**

Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Les nouveautés du modèle d'échange vs. Grace V1

- **Infrastructure** : meilleure prise en compte des réseaux **aériens**, modification de limites de Grace v1
- **Différenciation infrastructures existantes et à créer**, prise en compte de l'origine de la propriété de l'infrastructure.
- **Zones de dessertes** (ZANRO, ZAPM, ZAPBO, zones de déploiement, etc.)
- **Câbles** : géométrie propre, loves, jarretières, pigtails, etc.
- Les **routes optiques** (hors multiplexage)
- **Intrasite** : locaux techniques, baies, tiroirs, équipements (pour recensement)
- **Sites (SUF)** : lien avec les principales bases **adresses**, données transmissibles à l'exploitant pour les **flux INTEROP** (commercialisation des lignes)
- Compatibilité avec les technologies à venir ou peu présentes (BLOM, FTTdp, PM actif, points d'aboutements...) mais aussi avec les **réseaux câblés**
- Mise en place d'une **nomenclature** des objets
- **Documents** : gestion de la documentation technique et administrative, complément indispensable au modèle actuel (listing et nommage des documents à conserver)

Les principales contraintes

- Pas d'application graphique
 - Sujet complexe = base de données complexe = interfaces pour saisir et administrer la donnée.
 - **SIMPLICITE du modèle de données nécessaire**
- L'hétérogénéité
 - Hétérogénéité entre les métiers (constructeurs, BE, opérateurs, collectivités, etc.)
 - Hétérogénéité des contextes (affermages...) et des règles d'ingénierie
 - Hétérogénéité des technologies (commerciales et internes)
 - **DEVELOPPEMENT OUVERT pour permettre aux acteurs d'identifier les points de blocage et de soumettre leurs propositions**
- Historiques (Grace v1 et ses multiples forks, Syane, etc.), dépendances (Interop, BAN, etc.) et réglementaires (Arcep, Mission THD, décrets, etc.)
 - Plus complexe que de partir d'une feuille blanche
 - Contraintes non figées
 - **TENDRE VERS LE COMPROMIS mais nécessité de pérenniser le développement**
- Des délais extrêmement courts pour de grandes ambitions
 - Ex : après des années, les éditeurs continuent de développer leurs modèles de données
 - **ASTUCES et COMPROMIS**



Une démarche de reprise de l'existant

Une démarche open source (réutiliser l'existant)



○ **Grace v1** (Geostandard ANT v1) et ses forks :

- S'appuyer sur la popularité du projet et corriger ses faiblesses
- Les insuffisances de Grace v1 ont amené des collectivités (Alsace, Bretagne, Cher, Gironde, Manche...) à traduire leurs besoins en une évolution interne (fork)



○ Le précieux travail du **Syane** (Haute-Savoie)

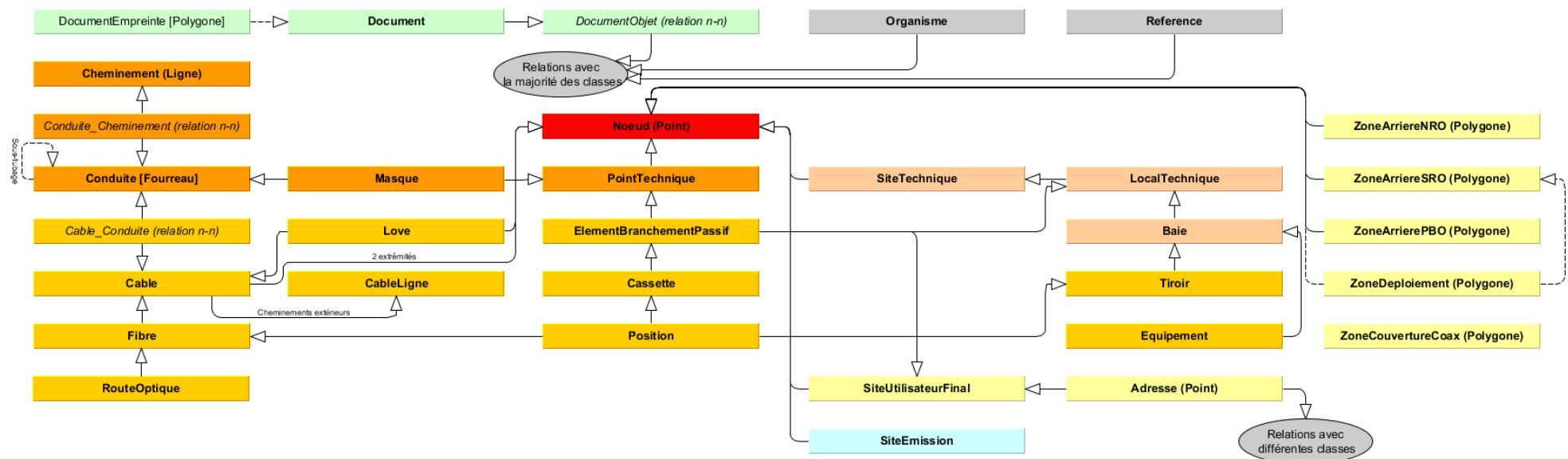
- Le référentiel technique du Syane est un projet qui a débuté en même temps que Grace
- Ce modèle de données a de multiples points forts : couverture fonctionnelle riche, simplicité, ouverture. Plusieurs collectivités l'ont adopté ainsi que l'outillage

○ **Fédérer les projets et les utilisateurs**

- Grace v2 doit permettre aux utilisateurs de la v1 (et ses multiples variantes) de migrer. Les collectivités concernées auront intérêt à collaborer pour réduire leurs coûts de migration (modifications en profondeur à prévoir)
- Grace v2 réutilisera largement les travaux du Syane
- La collaboration avec le secrétariat de la Covadis donne le cadre de l'uniformisation et la standardisation



Le Modèle GraceTHD



Historique

Contexte

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

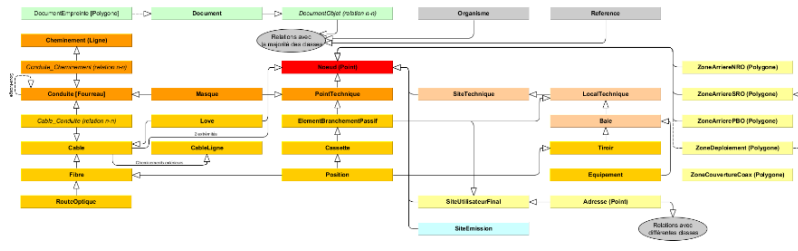
→ **Composantes techniques**

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Le géostandard Grace THD



MCD : modèle qui définit de façon abstraite les **concepts** d'un univers de discours (ici l'aménagement numérique des territoires).

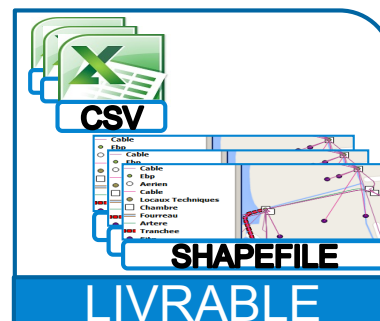
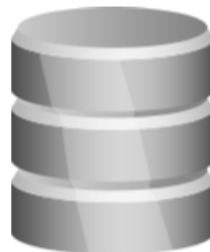
- Des classes d'objets
- Des identifiants, des attributs, des associations, des listes de valeurs
- Des règles de saisie topologiques
- Des systèmes de références (projection, dates...)



Implémentation du concept en **modèle physique**

- choix des formats recommandés
- déclinaison en tables (géographiques ou non), listes et énumérations, relations (clés étrangères ou tables)
- choix des types informatiques

Pour **stocker** les données : une base de données relationnelle (aux normes SQL – SFSQL – PostGIS / spatialite)



Pour **échanger** les données : des livrables au format shp et csv

Le géostandard Grace THD



L'ensemble est standardisé par la COVADIS (COmission de VALidation De l'Information Spatialisée) sous le nom de géostandard ANT V2 Grace THD

Le géostandard est le **document de référence**

Document rédigé par la COVADIS et le CEREMA, d'après les travaux réalisés depuis début 2015

Disponible au téléchargement sur le site de la COVADIS

<http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/appe-a-commentaires-geostandard-covadis-a3269.html>

La phase d'appel à commentaires s'achève aujourd'hui.

Le géostandard devrait être validé définitivement le 19 novembre.

Partie A : Eléments de contexte

Partie B : Les concepts

Partie C : L'implémentation en modèle physique



COMMISSION DE VALIDATION DES DONNEES

POUR L'INFORMATION SPATIALISEE



Standard de données COVADIS
Aménagement Numérique des Territoires
GraceTHD

version 0.6 - 23 septembre 2015

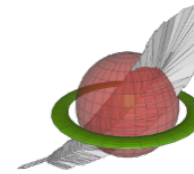
GraceTHD-MCD

GraceTHD-MCD : l'espace de travail qui permet de concevoir, implémenter et tester le contenu du géostandard



C'est un dépôt github, qui contient :

- ❑ Une documentation et des schémas du modèle de données
- ❑ Une base de données GraceTHD vierge (Spatialite)
- ❑ Des livrables vierges (shp + csv)
- ❑ Des scripts prêts à l'emploi, pour la création de bases vierges sous spatialite et PostGIS



Dans le futur, les nouvelles versions du modèle seront disponibles sur GitHub avant de faire l'objet d'une nouvelle version du géostandard.

L'ensemble des versions reste disponible et téléchargeable.

<http://gracethd-community.github.io/GraceTHD-MCD/>

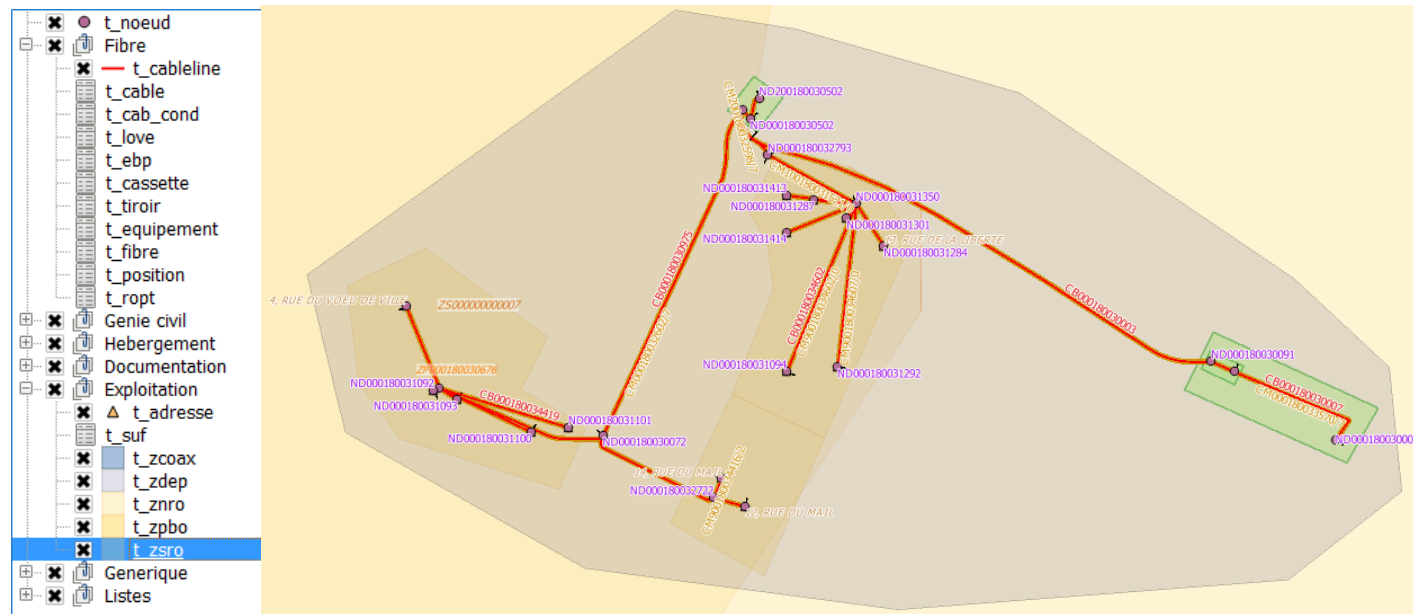
github.com est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git.

GraceTHD-demo

GraceTHD-demo : jeu de données de démonstration



Le dépôt GitHub contient actuellement un avant-projet fictif produit à partir d'un extrait de données Touraine Cher Numérique (livrables shp + csv et base de données spatialite)



Les jeux de données sont classés selon la version du modèle implémentée (actuellement beta1b et beta2b)

<http://gracethd-community.github.io/GraceTHD-Demo/>

GraceTHD-MOD



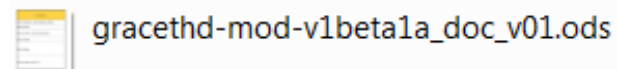
GraceTHD-MOD : le Modèle d'Organisation des Documents

Présente l'organisation des données et documents (techniques et administratifs) à mettre en oeuvre en complément du MCD GraceTHD et en lien avec lui :

- Types de documents, contenu, usage et préconisations (collecte ou non à chaque statut, formats, informations complémentaires)
- Références des documents et nommage des fichiers

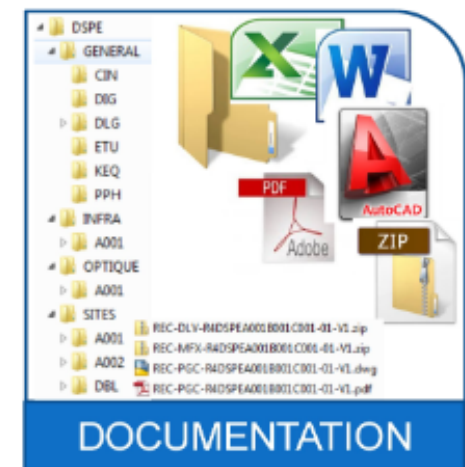
La référence d'un document étant établie en tenant compte de son statut et de son lien avec les objets de la base de données, le MOD présente également :

- Une liste de statuts types, basée sur la loi MOP pour les infrastructures
- Une méthode de référencement des objets dans la base de données



Le dépôt GitHub contient :

- ❑ La description du modèle
- ❑ Un exemple de mise en application (arborescence de classement et de fichiers nommés en lien avec le jeu de données précédent)



<http://gracethd-community.github.io/GraceTHD-MOD/>

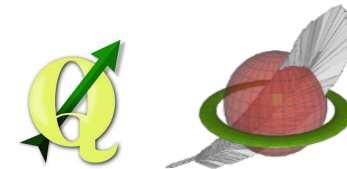
Gracelite



Gracelite : Une **boîte à outils** d'utilisation optionnelle, dédiée à l'exploitation de Grace THD avec spatialite et Qgis (nécessite Qgis et OGR)

Pour l'instant, contient des scripts qui permettent de :

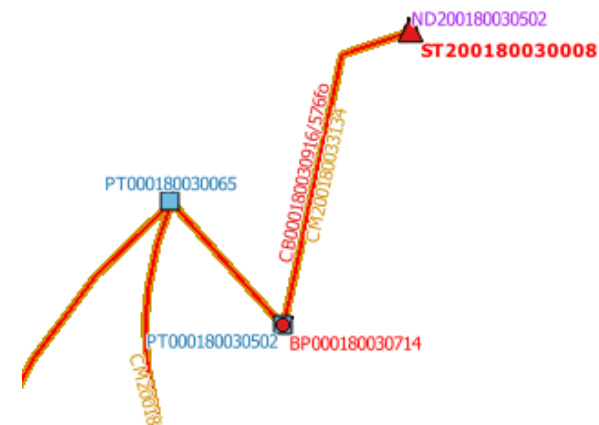
- générer des livrables depuis une base spatialite
- charger des livrables dans une base spatialite



<http://cadageo.github.io/Gracelite/>

```

Gracelite
GRACELITE <configuration via config.bat>
GENERAL
- Aide : H
- Configuration : C
- Quitter : Q
DBINTEG
- Créer une nouvelle base spatialite dbinteg : IC
- Importer les données de shpcsv-in dans dbinteg (via ogr2ogr) : II
- Exporter les données de dbinteg dans shpcsv-out : IE
- Créer un dump SQL de dbinteg : IP
DBPROD
- Créer une nouvelle base spatialite dbprod : PC
- Importer les données de shpcsv-in dans dbprod (via ogr2ogr) : PI
- Exporter les données de dbprod dans shpcsv-out : PE
- Créer un dump SQL de dbprod : PP
Code de l'opération à exécuter : _
    
```



Historique

Contexte

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

Composantes techniques

Ressources et contribution

➔ **Exemple de processus d'échange**

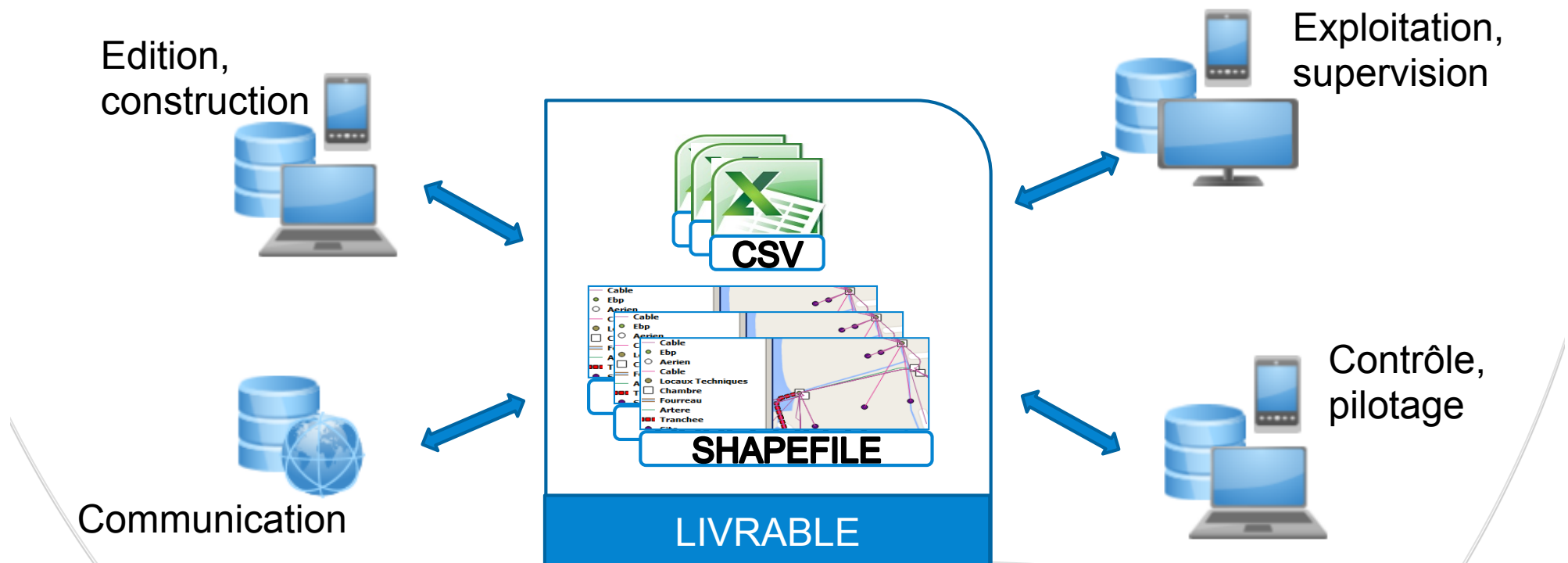
Annexes

Le modèle est dédié aux échanges

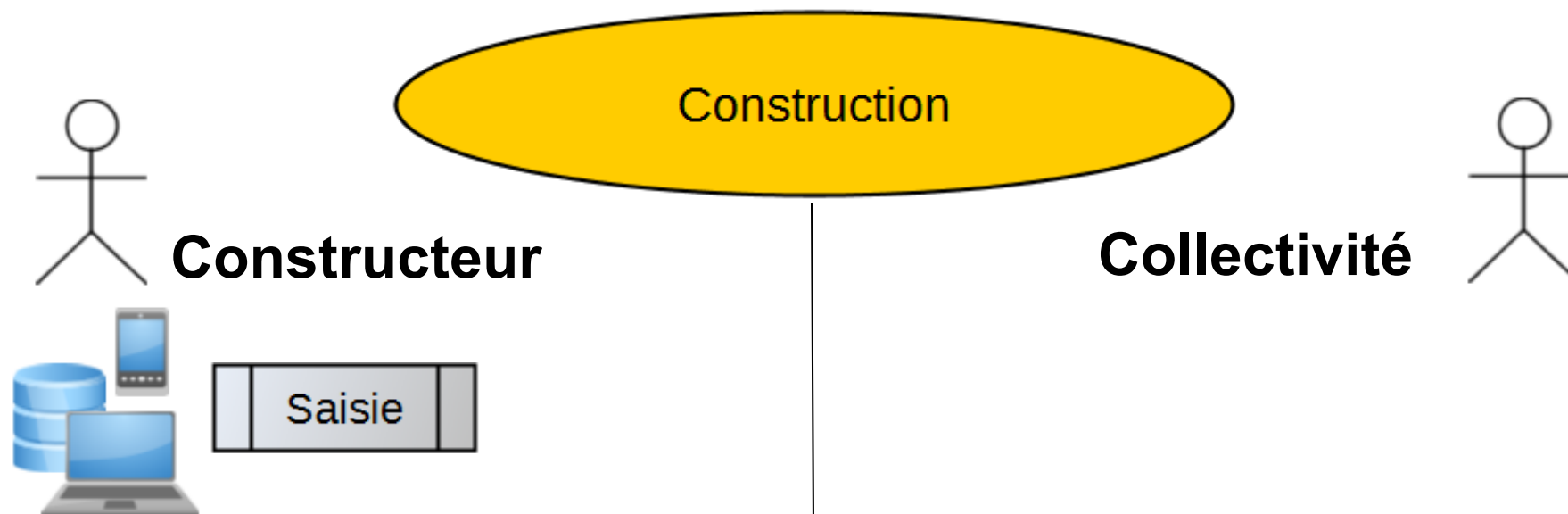
Pour uniformiser et faciliter les échanges constructeurs / collectivités / opérateurs

Ne se substitue pas aux outils métiers déjà existants

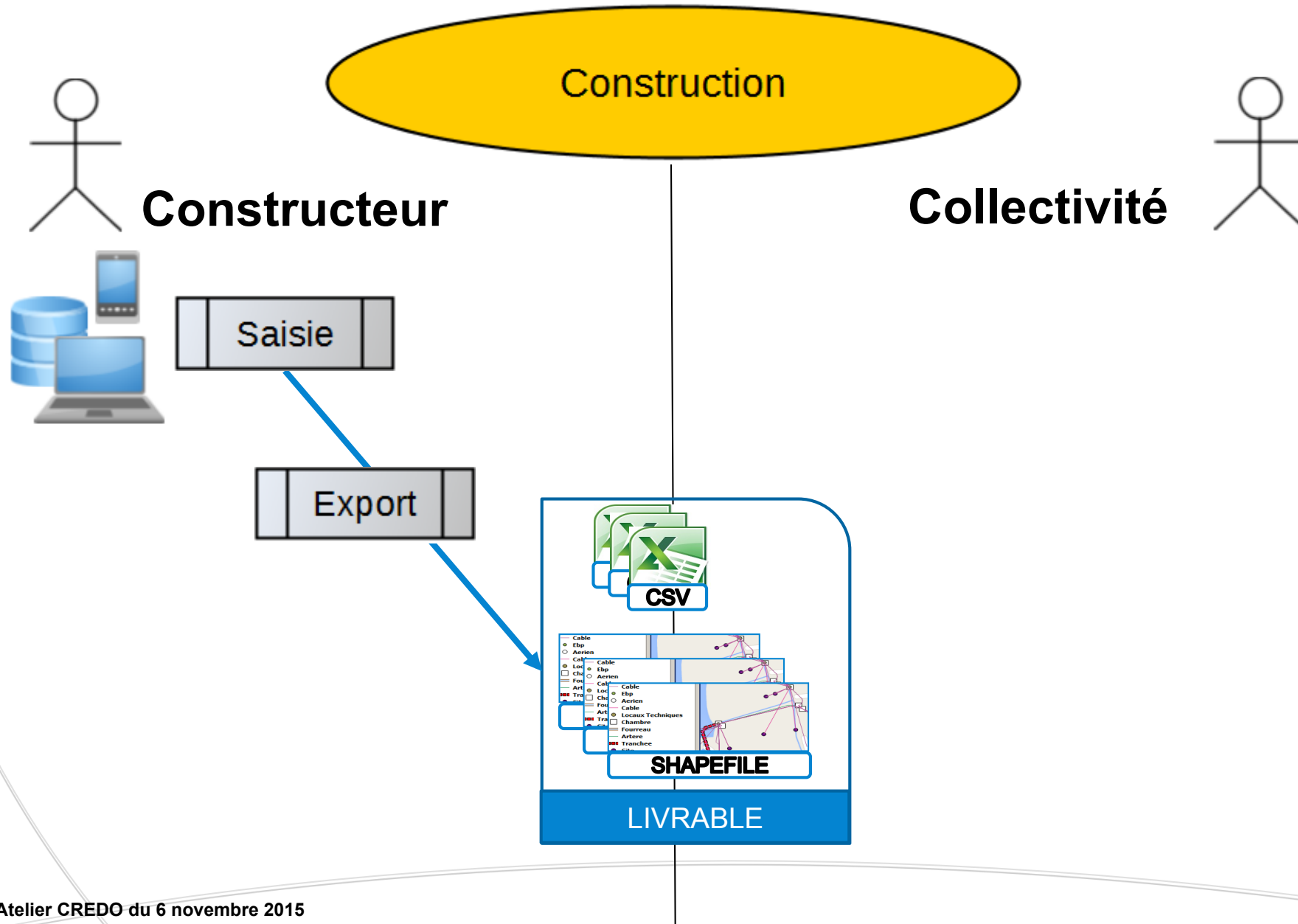
Mais doit permettre de **mutualiser les efforts** des collectivités pour la mise en place de leur SI Télécoms



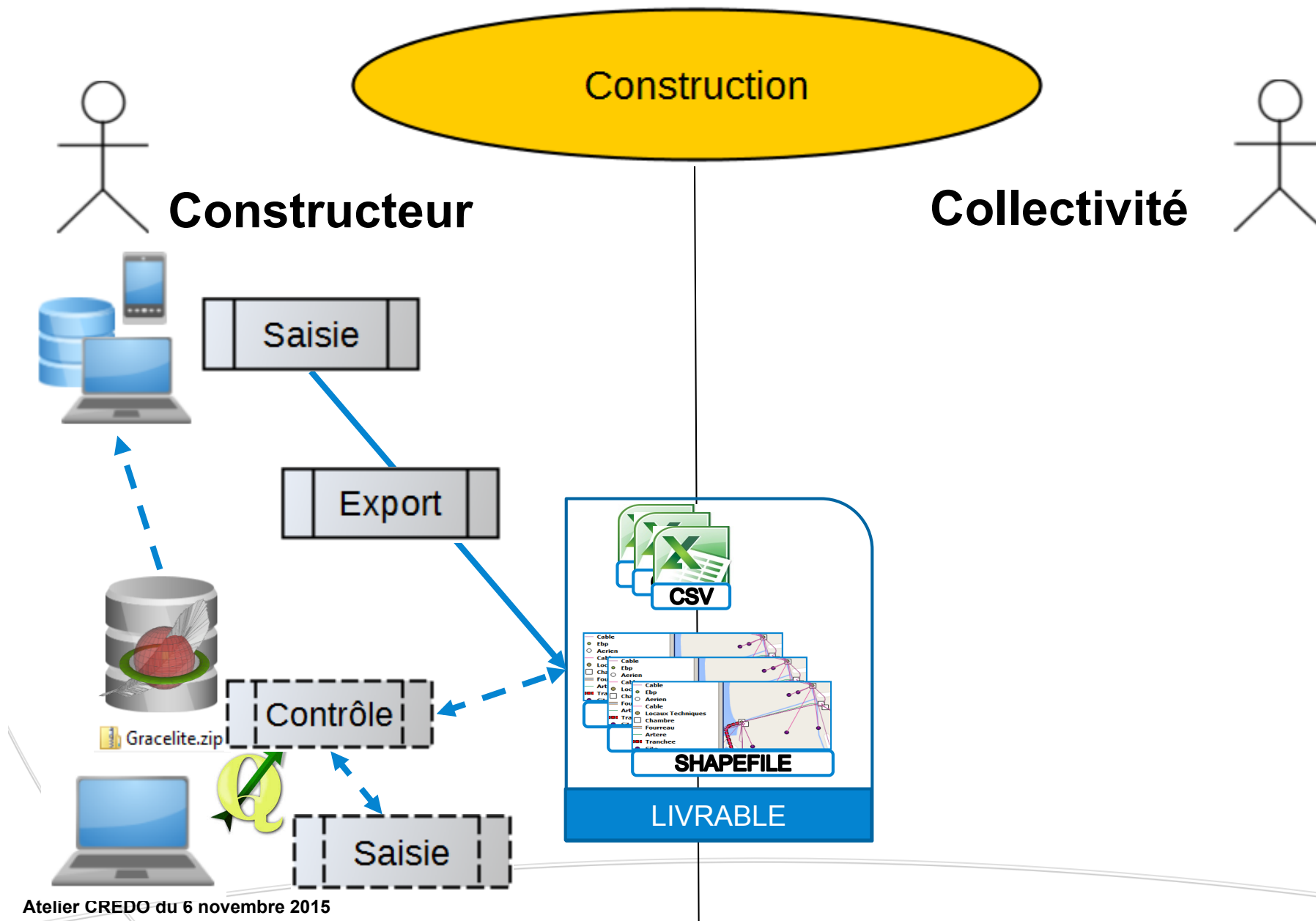
Exemple de mise en œuvre



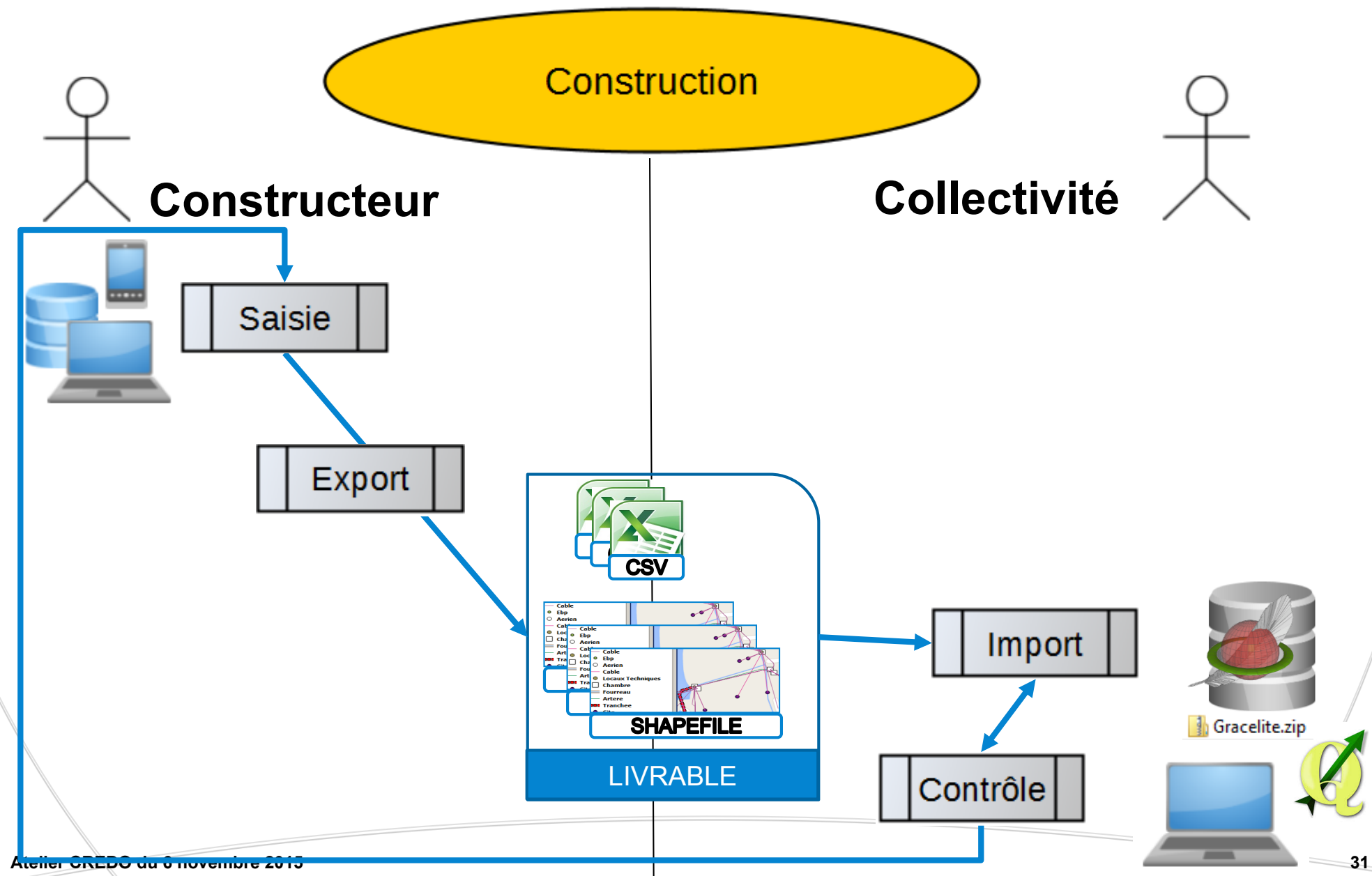
Exemple de mise en œuvre



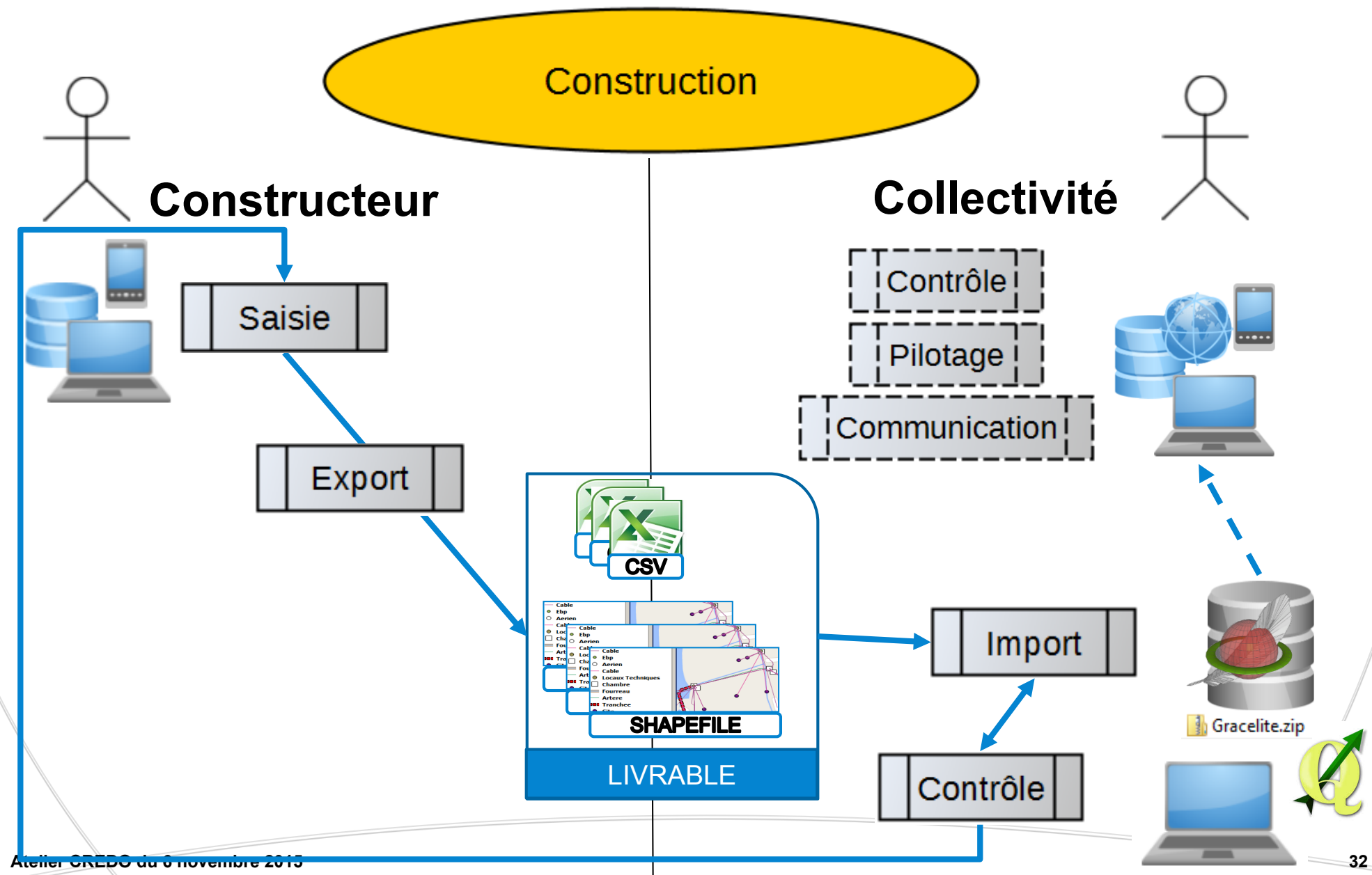
Exemple de mise en œuvre



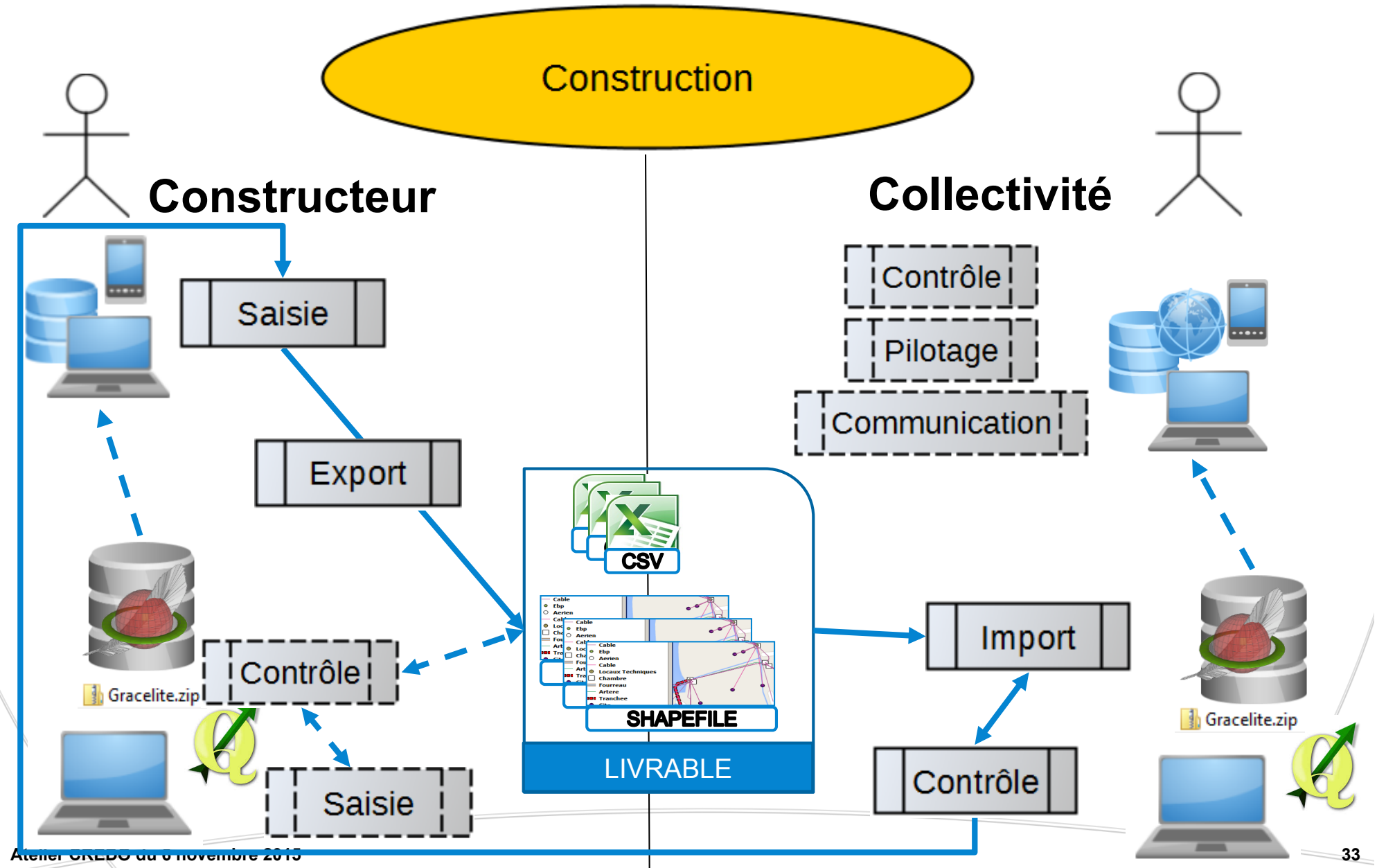
Exemple de mise en œuvre



Exemple de mise en œuvre

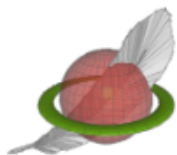


Exemple de mise en œuvre



Annexes

Comparatif Spatialite / PostGIS

	 Spatialite	
Licence	Domaine public <i>Pas de coût de licence</i>	GNU GPL <i>Pas de coût de licence</i>
Installation	Pas d'installation : portable	Installation à faire sur un serveur, puis sur les clients
Nombre d'utilisateurs possibles	1 seul utilisateur simultané en édition	Multi-utilisateurs
Conforme aux standards de l'OGC	Oui	Oui
Imports/exports (dont SHP/CSV)	Oui	Oui
Compatibilité QGis (consultation, édition) 	Oui	Oui



Caractéristiques :

- ▶ Moteur de base de données relationnelles accessible en SQL poids plume.
- ▶ Conçu pour sa petite taille et ses hautes performances, principalement pour être embarqué au sein d'applications.
- ▶ Le plus répandu dans le monde !

Atouts :

- ▶ Domaine public.
- ▶ Performant, puissant, stable, portable (un seul fichier exécutable), multiplateformes... pour son poids mouche.
- ▶ Simplicité d'exploitation : utilisable en interface graphique, ligne de commandes, très grande quantité de langages.
- ▶ Son extension spatiale, Spatialite est très performante, très riche, directement inspirée de PostGIS.
- ▶ Conforme à la norme SFS (Simple Feature SQL) de l'OGC.
- ▶ Multiplicité de connecteurs (csv, shp, dxf, postgresql, ogr, xls, ...) lui permet d'attaquer le terrain des ETL.

Inconvénients de ses qualités :

- ▶ Légèreté oblige : Monothread, mono-utilisateur (+ compliqué que ça), quelques non respects SQL.

Usages :

- ▶ En local sur PC et sur mobile. Synchronisations possibles avec PostGIS.
- ▶ Pour les transformations de données.