

Atelier SIG

- **Christophe NIEL**, DOTIC
- **Stéphane BYACHE**, CADaGEO
- **Jean-Marie DEMANGE**, Directeur des études - Sogetrel Nancy
- **Carl DENIS**, Ingénieur d'affaires réseaux - GISmartware
- **Pascal BOURDILLON**, Directeur - Touraine Cher Numérique
- **Isabelle PORHIEL**, Responsable système d'information télécoms et
- **Yann UGUEN**, Responsable des services opérateurs - Mégalis Bretagne
- **Bertrand VANDEPUTTE**, Chargé de mission - Agence du Numérique - Mission France Très haut débit

*Animation : **Thierry JOUAN**, Chef de mission – AVICCA*

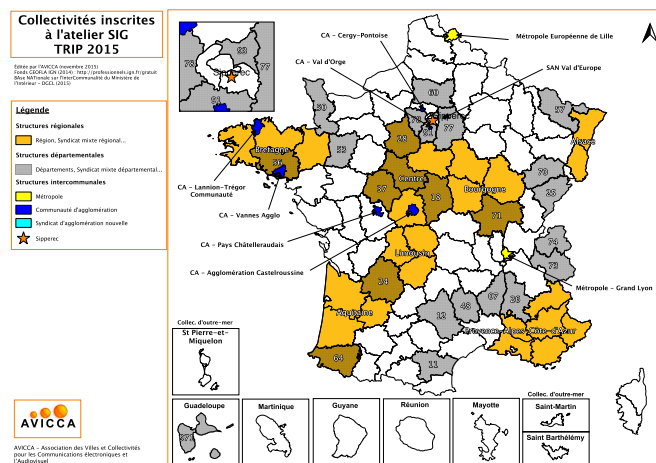
Thierry JOUAN, Chef de mission - AVICCA

COLLOQUE AVICCA TRIP 201 - ATELIER SIG

Thierry JOUAN
Chef de mission - AVICCA



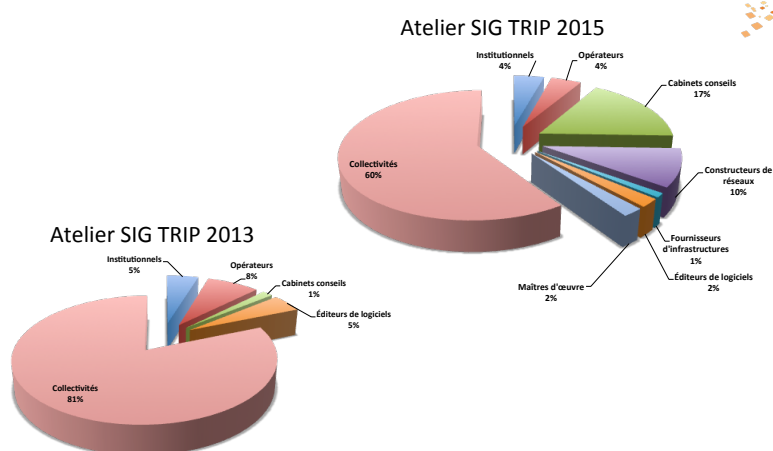
STRUCTURES PUBLIQUES INSCRITES : 9 STRUCTURES RÉGIONALES, 28 DÉPARTEMENTALES ET 9 INTERCOMMUNALES



Structures publiques inscrites

Merci d'être parmi nous aujourd'hui. Une centaine de personnes se sont inscrites à cet atelier SIG, pas moins de 70 structures sont représentées au total, avec toujours une forte représentativité des collectivités (9 structures régionales, 28 départementales et 9 intercommunales).

UNE IMPLICATION DE PLUS EN PLUS FORTE DES STRUCTURES PRIVÉES



Une implication de plus en plus forte des structures privées

Il faut souligner que la représentativité des acteurs privés sur cet atelier s'améliore au fur et à mesure de nos colloques ; ils sont de plus en plus nombreux et d'horizons plus divers. La communication autour de GraceTHD et les différentes consultations que nous avons pu faire dans ce cadre ont vraisemblablement participé à l'implication accrue des acteurs privés. Cela montre l'importance que revêt cette démarche pour tous, mais c'est loin d'être terminé et nous aurons vraiment besoin de tout le monde pour la suite.

PROGRAMME DE L'ATELIER

- ⊙ 14h00 - 14h10 : AVICCA
 - ⊙ État d'avancement de la démarche et description des actions à venir de pérennisation du MCD
- ⊙ 14h10 - 14h45 : groupement DOTIC / CADAGEO
 - ⊙ Présentation des éléments constitutifs du MCD GraceTHD (MCD, MOD, jeu de données...)
 - ⊙ Principes de gouvernance
- ⊙ 14h45 - 15h00 : Sogetrel
 - ⊙ Retour d'expérience sur l'intégration de GraceTHD dans les process opérationnels
 - ⊙ Intérêts et points de vigilance
- ⊙ 15h00 - 15h15 : GiSmartware
 - ⊙ État des réflexions sur le modèle GraceTHD
 - ⊙ Présentation des travaux d'intégration du modèle dans Net géo (import/export)
- ⊙ 15h15 - 15h35 : Illustration de l'intérêt et des implications liés à la mise en œuvre du MCD aux différents stades de déploiement d'un RIP
 - ⊙ SM Touraine Cher Numérique : projet d'envergure bi-départementale (tvx + affermage)
 - ⊙ SM Mégalis Bretagne : projet d'envergure régionale (tvx + affermage)
- ⊙ 15h35 - 15h45 : Mission France THD
 - ⊙ Rappel des enjeux que représente GraceTHD pour le Plan France THD
 - ⊙ Implication de la Mission France THD à la démarche
- ⊙ 15h45 - 16h00 : Questions / Réponses



Programme de l'atelier

Plutôt que de revenir sur l'historique de nos rencontres, j'essaierai de faire un rapide point d'actualité sur l'étude, le modèle et la standardisation. Richard MITANCHEY, du CEREMA, est d'ailleurs présent si vous avez des questions sur ce point. Ensuite, le groupement en charge de l'étude vous présentera le modèle dans sa version quasi définitive, avec la description de l'ensemble de ses éléments constitutifs (MCD, MOD, Gracelite, etc...). Ils détailleront ce qui vous permettra de participer à la poursuite de cette aventure, c'est-à-dire la gouvernance.

La deuxième intervention permettra d'avoir le retour d'un constructeur de réseaux, avec la société Sogetrel. Cela nous permettra de mesurer l'intérêt de ces acteurs vis-à-vis de la démarche et du modèle GraceTHD, et surtout les implications de la mise en œuvre d'un tel modèle dans leur quotidien, les avantages et les inconvénients. Jusqu'à présent, il était trop tôt pour avoir des retours des constructeurs dans le cadre de cet atelier, mais maintenant le modèle est là, et ils ont été consultés pendant la phase étude.

La troisième intervention nous recentrera sur le modèle en lui-même, avec la société GiSmartware, éditeur de logiciels SIG (NetGeo notamment) qui nous donnera sa position vis-à-vis

de GraceTHD et qui nous présentera le résultat de travaux menés pour l'intégration du modèle dans NetGeo (articulation, import, export).

Ensuite deux collectivités partenaires de la démarche initiale nous feront part de leurs retours d'expériences sur le besoin, les attentes et la mise en œuvre de GraceTHD, sur des projets à dominante FTTH.

Pour finir, la Mission France Très haut débit nous rappellera les enjeux que représente GraceTHD pour le Plan France THD, et les raisons de son implication dans la démarche.

LA VALIDATION DE GRACETHD PAR LA COVADIS REPRÉSENTERA UNE ÉTAPE ESSENTIELLE POUR L'ÉCHANGE DES DONNÉES ENTRE LES ACTEURS



- ⊙ Étude d'élaboration du Modèle Conceptuel de Données GraceTHD :
 - ⊙ Participation financière de la CDC et des collectivités partenaires de l'étude : Alsace et SM Gironde Numérique, Manche Numérique, Mégalis Bretagne, Nord-Pas-de-Calais Numérique, Oise THD et Touraine Cher Numérique
 - ⊙ Appui de la Mission THD et participation d'autres structures au titre d'expertise technique : CEREMA, COVADIS, Région Aquitaine, SYANE...
- ⊙ Actions de pérennisation du modèle :
 - ⊙ Portage provisoire par l'AVICCA
 - ⊙ Élargissement du premier cercle avec de nouvelles collectivités partenaires : SM Eure-et-Loir Numérique, Haute-Saône Numérique, ADN, Doubs SMIX THD, PACA THD, Seine-et-Marne Numérique, SICTIAM, SleA, SPL Isère Aménagement
 - ⊙ Poursuite des échanges avec l'ensemble les acteurs privés (Comité consultatif)

La validation de GraceTHD par la COVADIS représentera une étape essentielle pour l'échange des données entre les acteurs

L'étude lancée en partenariat avec la Caisse des Dépôts et plusieurs collectivités, avec l'appui de la Mission France Très haut débit, a été finalisée comme prévu cet été avec la livraison de la version Bêta de GraceTHD. Des actions de fiabilisation ont été menées depuis et elles ont permis de livrer une version plus stabilisée pour le lancement de l'appel à commentaires mené par la COVADIS dans la procédure pour valider le standard.

Aujourd'hui, nous avons donc un modèle d'échange compatible avec les réseaux FTTH, ce qui est déjà un pas énorme par rapport à la situation précédente. Mais ce n'est pas terminé pour autant, car la complexité du sujet et les enjeux qu'il représente nécessitent de prolonger ce travail afin d'assurer l'exploitation du modèle au quotidien et faire en sorte qu'il réponde à vos besoins. Des actions de fiabilisation et/ou de corrections d'anomalies restent à mener, de même que le développement d'outils supplémentaires, notamment des outils de contrôle pour les collectivités.

Aucune structure nationale n'étant à ce jour en mesure de porter ces actions de pérennisation, l'AVICCA s'est proposé d'endosser transitoirement ce rôle afin d'offrir une solution de continuité

Nous avons sollicité dès cet été un certain nombre de collectivités afin d'élargir le cercle des contributeurs initiaux de l'étude et nous avons obtenu leur accord sur leur participation financière. La poursuite de la démarche est donc d'ores et déjà engagée, avec le renforcement de la participation des partenaires privés et également des institutionnels (Mission France Très haut débit, Arcep). Ce sujet est vraiment au centre d'un certain nombre de travaux, aussi bien de l'Arcep, du groupe Interop'Fibre... Et le premier comité de pilotage aura lieu dans quelques jours.

TRIP 2015

Les couleurs indiquent la compatibilité de l'élément avec la version du MCD correspondante, le MCD étant l'élément "maître" (réalisée sur les trois dernières révisions du modèle).

[illegible]

AVICCA

Vous retrouverez tous les éléments constitutifs de GraceTHD sur notre site internet sur le lien qui apparaît (<http://www.avicca.org/actualite/modele-de-donnees-gracethd>). J'ai également ajouté ce tableau qui permet de visualiser la compatibilité entre les versions de ces différents éléments avec le MCD (encadré au centre). Je laisse la main au groupement pour détailler les dernières évolutions du modèle.

Christophe NIEL, DOTIC



Grace THD



→ Historique

Contexte

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

Grace THD - Historique



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)

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

3

Historique

Grace THD



Historique

→ **Contexte**

Structure de fonctionnement GraceTHD

Spécifications du nouveau modèle

Composantes techniques

Ressources et contribution

Exemple de processus d'échange

Annexes

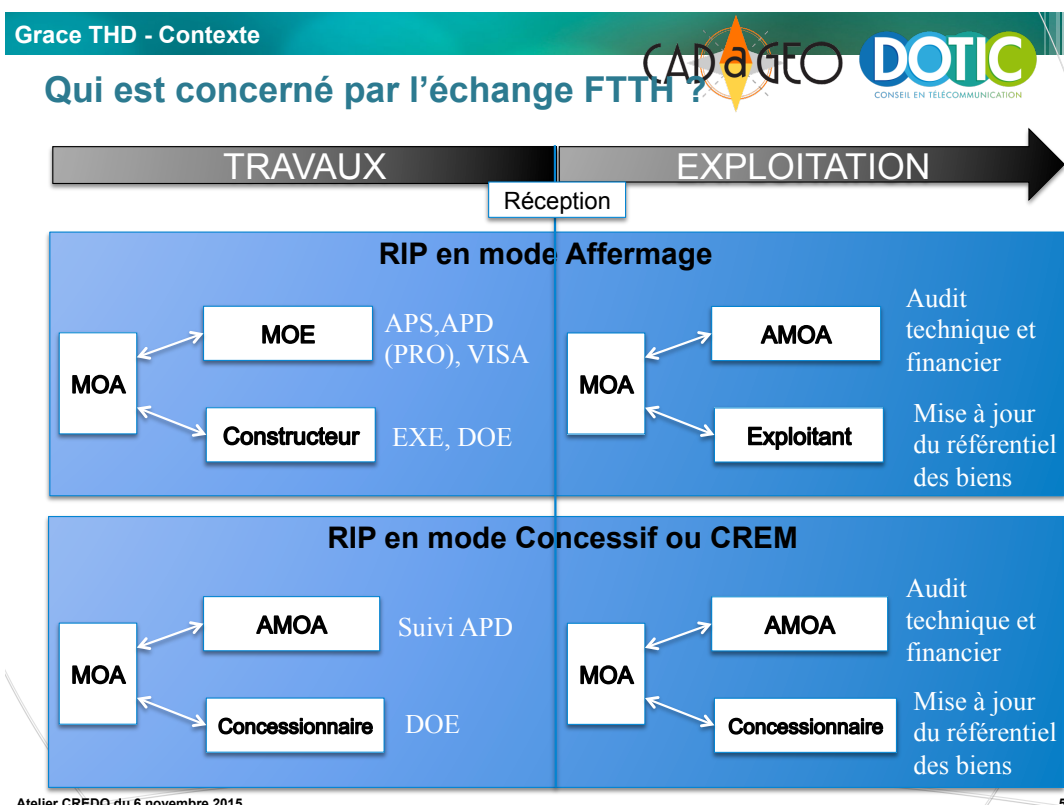
Atelier CREDO du 6 novembre 2015

4

Contexte

Nous avons commencé le projet en janvier, avec pour mission d'élaborer le modèle d'échange FTTH en faisant deux consultations, lors desquelles nous avons essayé de rencontrer l'ensemble des acteurs de ce marché. Aujourd'hui, nous sommes à un tournant, car le développement a été fait et la *release* va bientôt sortir, c'est-à-dire qu'elle a été standardisée et sera notifiée courant décembre.

La deuxième mission est une mission opérationnelle dont l'objectif est de maintenir en vie le modèle qui a été créé, ce qui est essentiel. C'est bien d'avoir développé ce modèle, mais son maintien est la clé du succès de son intégration dans les différents systèmes des acteurs FTTH.



Qui est concerné par l'échange FTTH ?

Ce schéma représente les acteurs touchés par l'échange FTTH. Les deux modes d'exploitation les plus répandus sur le territoire sont l'affermage et le mode concessif, ou CREM. Les échanges entre partenaires sont rythmés par les livrables, avec une coupure entre les deux, la réception, qui sépare les travaux de l'exploitation. Les livrables sont beaucoup plus conséquents lors de l'affermage avec l'APS, l'APD, l'EXE, les DOE... Malgré tout, il y en a aussi en concessif : on peut faire du suivi d'APD, et en tout cas, il faut réceptionner les biens déployés.

Quand on parle de MOA, il s'agit bien entendu de collectivités. Derrière, on trouve le MOE (celui qui suit) et le constructeur aménageur ou l'installateur qui construit pour l'affermage. Quand on passe en exploitation, à l'issue de la réception, on a constitué un référentiel des biens déployés qui devront être suivis tout le long de la concession.

Grace THD - Contexte



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

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

6

Le potentiel utilisateur de GraceTHD

Les acteurs qui répondent à la demande se répartissent entre les acteurs publics et les acteurs privés. Aujourd'hui, les acteurs publics sont les collectivités qui vont mener la danse en intégrant ce modèle GraceTHD dans leurs appels d'offres, comme elles ont déjà commencé à le faire. La demande des acteurs privés est de pouvoir répondre à ces appels d'offres en montrant qu'ils peuvent produire en mode GraceTHD. Des services sont bien sûr associés à cette demande, notamment des services d'assistance, pour intégrer le modèle dans différents systèmes, qu'ils soient publics ou privés.

Grace THD - Contexte



L'intérêt du modèle d'échange structuré ?

- o Intensification des contrôles lors de la réception des données
- o 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
- o Reprise de réseau par un tiers simplifié
- o Simplification des échanges très utile dans le cas d'un modèle fermier ou l'échange se fait entre plusieurs acteurs
- o Préserve les données en local via l'outil import/export qui sécurise l'échange
- o 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 adhèrent 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.

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

7

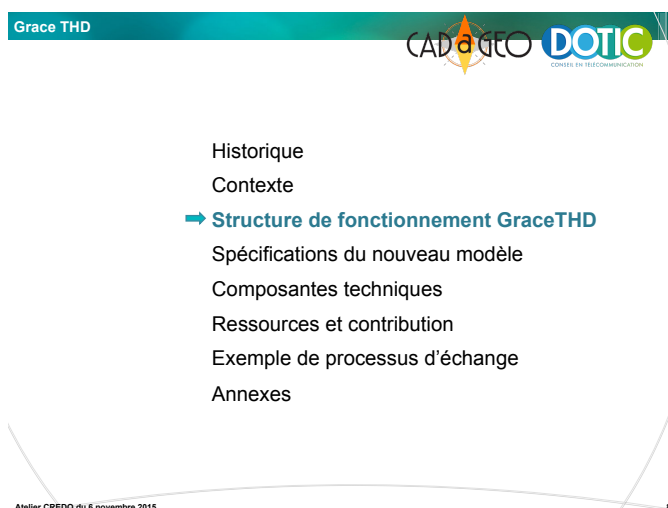
L'intérêt du modèle d'échange structuré et unique

L'intérêt pour les collectivités est en premier lieu de leur permettre d'améliorer le contrôle. À partir du moment où le modèle est structuré et unique, les collectivités ont les moyens de contrôler ce qu'elles reçoivent et, en fin de concession, elles peuvent espérer une reprise par quelqu'un d'autre que le délégataire en place. Les collectivités, et surtout l'État comme Antoine DARODES l'a rappelé lors de ce colloque, ne veulent pas d'une « jungle », c'est-à-dire avoir des concessions dont les caractéristiques sont différentes. Le modèle GraceTHD va participer à leur harmonisation.

L'intérêt pour les constructeurs : aujourd'hui, à chaque projet, ils doivent faire des exports de données. Dans leur travail avec les collectivités, cela leur coûte cher et représente des hommes, des développements, des formations. Dans leur travail avec les opérateurs, ils doivent former des personnes à l'outil en place chez l'opérateur pour pouvoir alimenter en direct ce modèle de données. Ils voient donc d'un bon œil le fait d'avoir un modèle unique qui s'appliquera à l'ensemble de leurs projets.

La simplification des échanges est essentielle dans le mode affermage. Elle permet notamment un passage de bâton entre le MOE, le MOA et le constructeur aménageur. Cela représente un intérêt pour l'opérateur qui va pouvoir faire ces échanges sans demander à celui qui alimente le modèle de se *plugger* sur son système, ce qui améliore la sécurité de son système d'informations. Et c'est aussi un avantage pour l'éditeur de logiciels. En effet, le choix de l'éditeur n'est pas toujours fait en fonction des fonctionnalités de ses logiciels mais parce que le distant est la clé de réussite des échanges : si le choix est fait en fonction du logiciel qui est en face, c'est une vraie contrainte et c'est pénalisant pour l'éditeur.

Aujourd'hui, l'adhérence à GraceTHD est maximale et l'ensemble des acteurs a bien compris l'intérêt du modèle. La clé de réussite était que les collectivités l'intègrent dans leurs appels d'offres, et on peut dire que ce pas a été franchi. Il reste aux acteurs à intégrer ce modèle dans leurs systèmes d'information, ce qui représente encore un gros effort. La deuxième mission doit permettre de répondre à cette attente et de les aider à le faire.



Structure de fonctionnement GraceTHD

Grace THD - Structure de fonctionnement GraceTHD



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

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

9

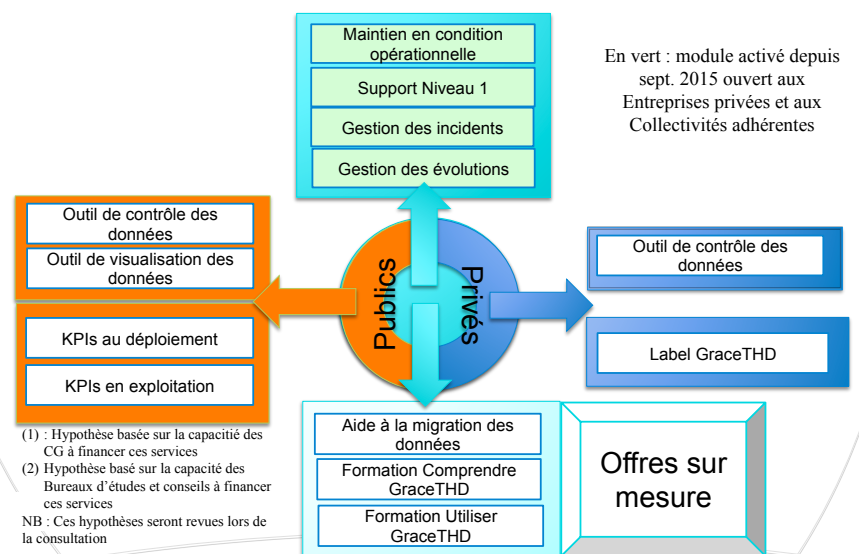
Les objectifs du projet GraceTHD

Je passe rapidement sur les points détaillés ici. Notre démarche doit être pérennisée, notamment pour influencer les acteurs de l'écosystème, et actuellement nous levons les contraintes une par une. Le modèle d'échange de données FTTH GraceTHD est en place aujourd'hui. Concernant le montage économique à trouver pour l'exploitation de la structure, nous en sommes à une phase intermédiaire : nous montons petit à petit une structure d'exploitation pour pouvoir maintenir le modèle en vie et répondre à vos premières attentes.

Grace THD - Structure de fonctionnement GraceTHD



Le modèle de l'offre Grace THD



Atelier CREDO du 6 novembre 2015

10

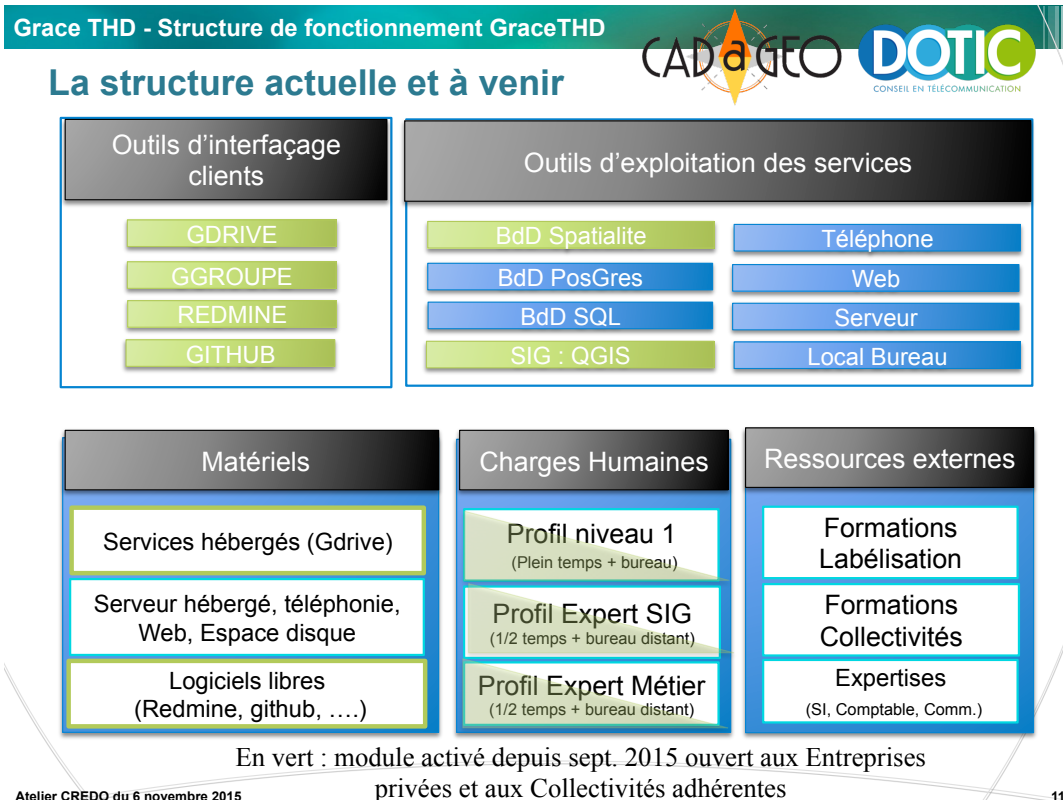
Le modèle de l'offre GraceTHD

Pour cela nous créons une offre, illustrée par ce schéma. Ce qui figure en vert représente le module tel qu'il existe actuellement ; il s'agit essentiellement d'assistance pour répondre à vos demandes, qui se répartissent pour le moment entre acteurs privés et acteurs publics, mais à terme cela pourra changer. Notre objectif est de répondre à toutes vos demandes et de pouvoir faire évoluer le modèle en fonction de vos demandes de correction ou d'évolution.

Sur la gauche (en orange), figurent les éléments qui répondent aux attentes des acteurs publics : les KPI ou indicateurs de performance, pour connaître le niveau de développement par exemple ; l'outil de visualisation (car actuellement, le modèle de données ne permet pas d'avoir une interprétation exacte des données ou compréhensible par tout le monde, ce sont des données brutes qui nécessitent d'être réinterprétées) ; et l'outil de contrôle qui permet de s'assurer que ce qui est reçu correspond bien à la structure du modèle mais aussi à la cohérence métier et à ce qui est inscrit dans la convention.

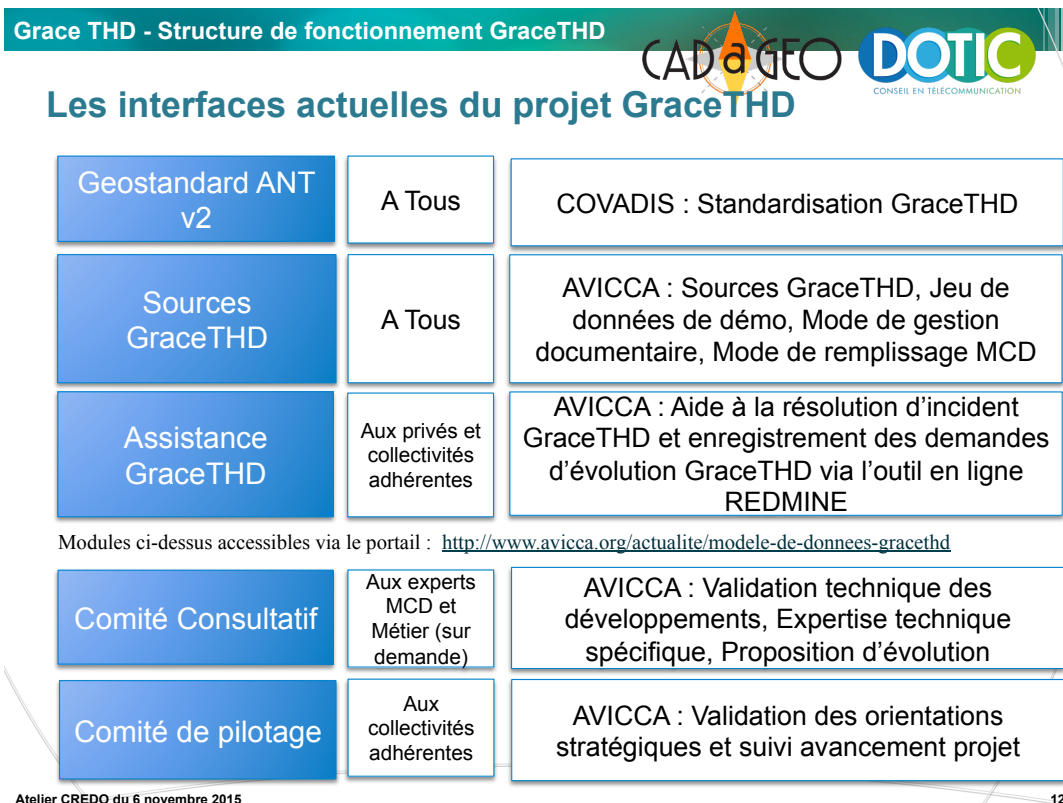
De l'autre côté du schéma (en bleu) nous retrouvons également un outil de contrôle pour les acteurs privés, qui leur permet de s'assurer que ce qui va être émis à la collectivité correspond bien aux attentes.

Le label est une forme de monétisation pour permettre de financer la future plateforme, car nous avons besoin de fonds et de participations aussi bien publiques que privées. L'idée est de donner un label avec une mesure de compétence de la société demandeuse, contre une rémunération liée à la prestation : par exemple, une journée de formation avec un QCM associé... En dessous, quelques formations qui pourraient être proposées à la demande.



La structure actuelle et à venir

Sur ce schéma sont représentées les briques opérationnelles nécessaires à la bonne marche de l'exploitation du modèle. Ce qui est en vert correspond à ce qui fonctionne déjà. Voilà ce que nous voulons mettre en place, ce qui fonctionne aujourd'hui et ce que nous allons faire en sorte d'activer au fil des mois.



Les interfaces actuelles du projet GraceTHD

Ces différentes interfaces vous permettront d'entrer en communication avec nous. Tout d'abord la COVADIS qui nous a permis de passer en version standard. Son travail est donc quasiment terminé aujourd'hui mais il y aura d'autres versions, que nous essaierons de « cycler » (pas plus d'une par an pour ne pas gêner la production de ceux qui auront intégré le modèle). C'est par la COVADIS et l'appel à commentaires pour lequel vous avez été sollicités qu'il faudra entrer en contact.

Derrière, les différentes sources GraceTHD sont accessibles par le portail du site de l'AVICCA (première page). Nous incitons tous ceux qui vont utiliser le modèle GraceTHD à s'inscrire à l'assistance GraceTHD, car cet outil nous permet de récolter vos demandes de corrections et de faire évoluer le modèle. C'est très simple, il suffit de vous inscrire et d'enregistrer vos demandes via cette interface ; toutes les demandes seront suivies et nous y répondrons.

Le comité consultatif est réservé aux experts, publics et privés, et il a pour fonction d'orienter techniquement la future évolution de GraceTHD, de répondre aux demandes d'expertise et de guider le modèle vers sa future version.

Le comité de pilotage (copil) réunit toutes les collectivités cofinançant l'étude ainsi que l'AVICCA, la Caisse des Dépôts et la Mission France Très haut débit. Il a pour objectif de coordonner les travaux et de suivre le budget associé au projet, ainsi que de valider les futures versions.

Grace THD - Structure de fonctionnement 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, FTDP, ...), 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

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

13

L'avancement général

Voici notre *roadmap*. Après le standard COVADIS nous pensons aller vers le standard CNIG (Conseil national de l'information géographique), plus adapté aux opérateurs. Le modèle a sa première version, et il en aura une autre qui intégrera très certainement la technologie radio. Nous assurons la promotion avec des réunions comme celle d'aujourd'hui. L'outil de visualisation est en cours de fabrication et l'outil de contrôle sortira pour le premier semestre 2016.

Stéphane BYACHE, CADaGEO

Nous allons aborder un peu plus concrètement les éléments qui ont été mis en place autour de GraceTHD, les deux plateformes et les quatre composants (le MCD, l'organisation des documents, une démo, et la boîte à outils Gracelite). Je rappelle qu'il s'agit d'un projet libre, *open source*, cela signifie que vous avez le droit d'exécuter ce qui est mis à votre disposition, que vous avez le droit d'étudier le code, ou de redistribuer le produit si vous faites des modifications. Vous pouvez participer et contribuer si quelque chose ne convient pas. La plateforme est maintenant à votre disposition pour cela.

- Historique
- Contexte
- Structure de fonctionnement GraceTHD
- ➔ **Spécifications du nouveau modèle**
- Composantes techniques
- Ressources et contribution
- Exemple de processus d'échange
- Annexes

Spécifications du nouveau modèle

Il y a deux outils de base. Premièrement GitHub, qui est une « forge » où l'on peut déposer du code, suivre les versions, etc. Lorsque vous voudrez récupérer des choses sur GraceTHD, vous les téléchargerez sur GitHub.

Quatre dépôts avec quatre pages sont disponibles. Pour la partie MCD (modèle conceptuel de données) il suffit de récupérer ce qui vous intéresse. Ceux qui souhaiteraient contribuer ou examiner dans le détail peuvent aller dans GitHub et regarder tous les fichiers. Les quatre pages sont : Grace-THD-MCD, Grace-THD-demo, GraceTHD-MOD et Gracelite. L'ensemble des versions reste disponible en téléchargement, car quand on travaille avec le MCD, on a besoin de connaître les évolutions pour pouvoir faire les migrations, les comprendre et les porter.

L'autre outil est Redmine, qui est un outil de gestion du projet. C'est avec lui que nous allons pouvoir tout centraliser et communiquer vers vous, pour annoncer qu'une nouvelle version est disponible par exemple. Si vous souhaitez être tenus au courant, inscrivez-vous et vous recevrez automatiquement des mails lorsqu'il y a des annonces.

Il n'y a pas encore de site web ou de véritable outil de communication, mais sur cette page d'accueil (accessible via le site de l'AVICCA), vous retrouvez l'essentiel, avec la présentation que Thierry a rédigée, l'accès au Geostandard (qui sera mis à jour dès sa standardisation, théoriquement le 7 décembre) ; et ensuite les quatre projets, avec à chaque fois deux liens, un vers le dépôt GitHub où vous pouvez télécharger ce dont vous avez besoin, et l'autre vers la partie du projet qui vous concerne sous Redmine. La plupart du temps, votre sujet sera GraceTHD-MCD, le modèle de données, et vous trouverez tout ce qui sera nécessaire, notamment pour suivre la *roadmap*, voir les demandes attribuées aux différentes versions (V2.1, V2.2...). Cela permet de suivre toutes les demandes qui sont ouvertes.

Ce qui va surtout vous intéresser sera de pouvoir poster de nouvelles demandes. C'est très simple : il faut choisir un sujet, spécifier s'il s'agit d'une anomalie, d'une évolution ou d'une demande d'assistance ; un mail nous est automatiquement envoyé et nous traitons.

Dans un projet libre, il faut surtout bien distinguer les contributions et les utilisateurs. Le but est de mettre à disposition des utilisateurs ce dont ils ont besoin pour les aider, donc l'assistance, mais il y a aussi via GitHub et Redmine tout ce qui est nécessaire pour ceux qui souhaitent contribuer. Il y a certes des collectivités qui contribuent financièrement mais vous pouvez aussi contribuer concrètement en amenant des demandes d'évolution.

GRACE THD – Spécifications du modèle



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 nouveautés du modèle d'échange vs. Grace V1

Grace THD - Périmètre



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 (afferimages...) 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**



Atelier CREDO du 6 novembre 2015

16

Les principales contraintes

Grace THD - Périmètre



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'outilage
- **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




Atelier CREDO du 6 novembre 2015

17

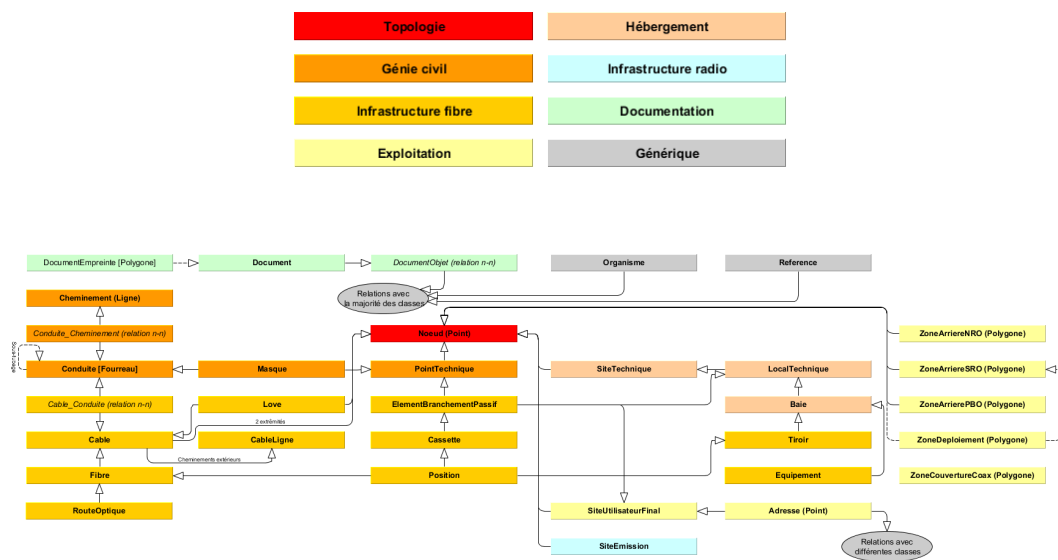
Une démarche de reprise de l'existant

Je rappelle que la stratégie était de récupérer au maximum les modèles de données existants, les différentes versions de Grace V1 et le modèle du SYANE. Le résultat est une synthèse de tout cela. L'objectif étant également que les collectivités qui avaient déjà fait leur modèle de données

puissent y migrer aussi simplement que possible, afin de reconstituer une communauté autour d'un seul projet.

GRACE THD – Spécifications GraceTHD

Le Modèle GraceTHD



Atelier CREDO du 6 novembre 2015

18

Le modèle GraceTHD

Aujourd'hui le modèle de données compte 81 tables, 48 listes et environ 700 attributs...

Grace THD



- Historique
- Contexte
- Structure de fonctionnement GraceTHD
- Spécifications du nouveau modèle
- ➔ **Composantes techniques**
- Ressources et contribution
- Exemple de processus d'échange
- Annexes

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

19

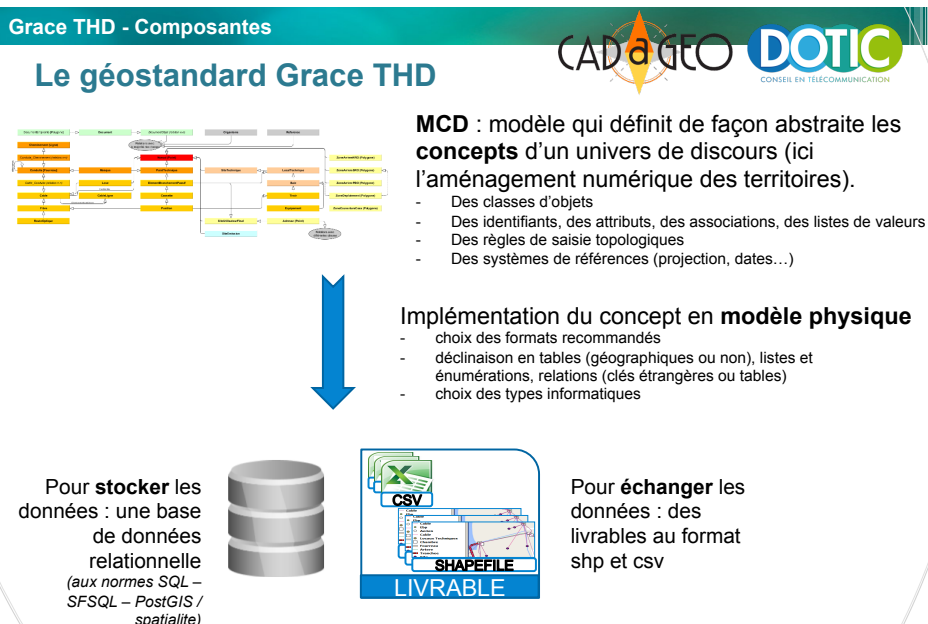
Composantes techniques

Quand vous téléchargez le MCD sur GitHub, vous récupérez :

- une *roadmap.txt* qui pointe sur Redmine ;
- un *changelog* ;
- db_shpcsv qui contient des CSV pour les tables sans géométrie, et des shapefiles pour les tables avec géométrie : dans la théorie, c'est votre format d'échange, avec des tables vides (sauf pour les listes qui sont remplies), et cela vous permet de travailler, de remplir les données ;
- pour aider un peu plus, vous avez aussi la même chose sous un format Spatialite qui permet d'attaquer les données en SQL et de faire beaucoup plus de choses ;
- mcd_doc est une documentation du modèle de données avec des schémas pour comprendre le modèle ;
- ensuite, il y a les sources, c'est-à-dire le fichier qui sert à développer le modèle ;
- et deux dossiers, un pour PostGIS, et un pour Spatialite qui vous permettront de créer des bases vierges.

Concernant les formats : pour échanger, c'est du shapefile et du CSV, mais c'est une préconisation. Si des partenaires veulent échanger des dump SQL, tant mieux, cela sera d'autant plus simple.

Pour la partie exploitation des données, PostGIS et Spatialite sont disponibles. Les scripts SQL mis à disposition sont vraiment très simples et il est facile de les porter sur d'autres systèmes de gestion de bases de données.



Le géostandard GraceTHD

Point rapide sur le géostandard qui va sortir sur lequel vous avez théoriquement tous été consultés. Il s'agit maintenant d'un gros document complémentaire de 157 pages, avec les schémas UML (*Unified Modeling Language*) qui présentent le modèle de données (complémentaires des schémas mis à disposition dans GraceTHD-MCD), suivis d'une description du modèle.

Grace THD - Composantes

Le géostandard Grace THD



L'ensemble est standardisé par la COVADIS (COMmission 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/appele-a-commentaires-geostandard-covadis-a3269.html>

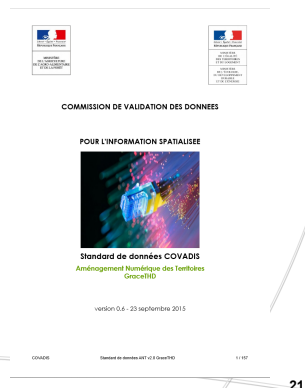
La phase d'appel à commentaires s'achève aujourd'hui.

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



Atelier CREDO du 6 novembre 2015

21

Le géostandard GraceTHD

Les geostandards sont tous constitués de la même manière au niveau des documents, avec une partie A qui décrit le contexte, une partie B qui décrit les concepts, et une partie C pour l'implémentation en modèle physique. La partie B est très bien documentée car un travail très important a été fait, mais ce n'est pas le modèle, ce n'est que la partie conceptuelle. La COVADIS a des règles, on parle de classes d'objets et d'attributs qui doivent être sous une certaine forme, avec des noms longs, etc... Mais dans le modèle, nous avons implémenté des noms courts pour être compatibles avec des shapefiles (moins de 10 caractères), nous avons des noms de table, etc... et tout cela, c'est la partie C. Quand on veut travailler sur le sujet, la partie B peut aider à comprendre, mais ce n'est pas ce que nous mettons en place. C'est la partie C, qui est juste une rétro ingénierie de GraceTHD-MCD.

CADaGEO DOTIC
CONSEIL EN TÉLÉCOMMUNICATION

C'est un dépôt github, qui contient :

-

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.

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

25

CADaGEO **DOTIC**
CONSEIL EN TÉLÉCOMMUNICATION

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

- 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 :

- gracethd-mod-v1beta1a_doc_v01.ods

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/>

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

24

GraceTHD-MOD est un modèle d'organisation des documents. En effet, GraceTHD-MCD ne suffit pas pour documenter un réseau aujourd'hui, il faut toute une batterie de documents à côté, des plans en particulier, mais aussi des documents administratifs et techniques... Cet outil vous

propose un modèle, mais nous savons que tous les acteurs travaillent de manière très différente. C'est une tentative de proposition d'un modèle avec des règles de nommage ; des statuts adaptés de la loi MOP (donc sans les APS et APD) ; des niveaux de référencement du réseau (une plaque, des poches, des tronçons, des secteurs, etc., chacun a son type de découpage selon le type de réseau, cela permet de rentrer le référencement du réseau de manière générique) ; et la description des documents qui est sans doute le plus difficile à faire (établir la correspondance entre les documents que l'on vous fournit ou que vous avez sous la main et leur nommage).

Dans GraceTHD-MCD, on fait le lien entre les documents et les objets : il y a plusieurs techniques pour faire ce lien, mais vous avez tout intérêt à avoir un système de référencement de vos documents qui tiendra compte de ces niveaux de référencement pour pouvoir automatiser cela... Vous pouvez donc associer des documents avec des objets, et pour les documents spatialisés (comme les plans) vous avez la possibilité de gérer les empreintes. Vos documents sont donc déjà indexés dans GraceTHD-MCD d'une certaine manière.

Grace THD - Composantes

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 spatiale)



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

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

GraceTHD-Démo

Un autre dépôt est GraceTHD-Demo. Pour le moment, il n'y a qu'un avant-projet réalisé avec des données que Touraine Cher Numérique a mises à notre disposition pour faire un petit jeu de démo à titre d'exemple. Il est disponible à l'adresse indiquée sur la diapositive (<http://gracethd-community.github.io/GraceTHD-Demo/>).

Pour l'instant, des tables sont mises à disposition avec un projet QGIS à côté, c'est-à-dire pas grand chose, car il n'est pas évident de travailler directement sur les tables relationnelles : par exemple, la table câble ne porte pas la géométrie, les BPE non plus... Ce sont des relations entre de multiples tables, et l'intérêt est de nous permettre de voir comment renseigner ces tables. Maintenant nous allons essayer de mettre à votre disposition des vues pour pouvoir manipuler

des couches qui attaquent directement le modèle de données, avec un peu de mise en forme sous QGIS afin de pouvoir commencer à consulter ces données de manière un peu plus simple.

Grace THD - Composantes

Gracelite



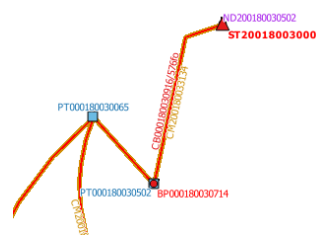
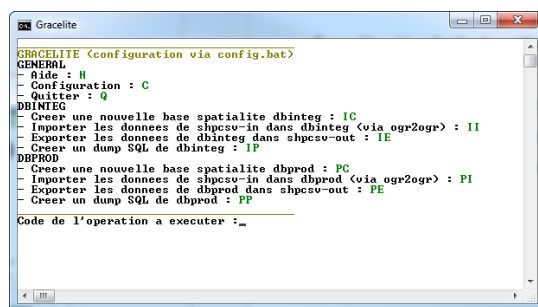
Gracelite : Une **boîte à outils** d'utilisation optionnelle, dédiée à l'exploitation de Grace THD avec spatialite et Qgis (nécessite Qgis et OGR)

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/>



Atelier CREDO du 6 novembre 2015

25

Gracelite

Le dernier point est Gracelite, qui n'a pas beaucoup évolué. Pour l'instant c'est une version alpha, qui consiste en une compilation des scripts que nous avons utilisés pour produire le modèle de données, et qui a besoin d'être retravaillée.

Un constructeur pourra par exemple l'utiliser en faisant sa saisie dans son progiciel (NetGeo, Networks, GeoMap ou autre) et faire ensuite un export en shapefile ou CSV ; Gracelite peut éventuellement aider pour contrôler un peu les données (si les shapefiles ou CSV remontent dans une base Spatialite, c'est qu'ils sont déjà à peu près propres et qu'ils devraient passer côté collectivité), voire pour compléter la saisie. Du côté de la collectivité, on peut récupérer ces shapefiles ou CSV avec Gracelite à l'aide d'un script qui les chargera dans une base Spatialite vierge... Des scripts de base sont aussi disponibles maintenant pour aller charger dans PostGIS. Mais pour l'instant, rien n'est fait en termes d'ergonomie...

Grace THD



- Historique
- Contexte
- Structure de fonctionnement GraceTHD
- Spécifications du nouveau modèle
- Composantes techniques
- Ressources et contribution
- Exemple de processus d'échange
- Annexes

Atelier CREDO du 6 novembre 2015

26

Exemples de processus d'échange

Grace THD, format et processus d'échange

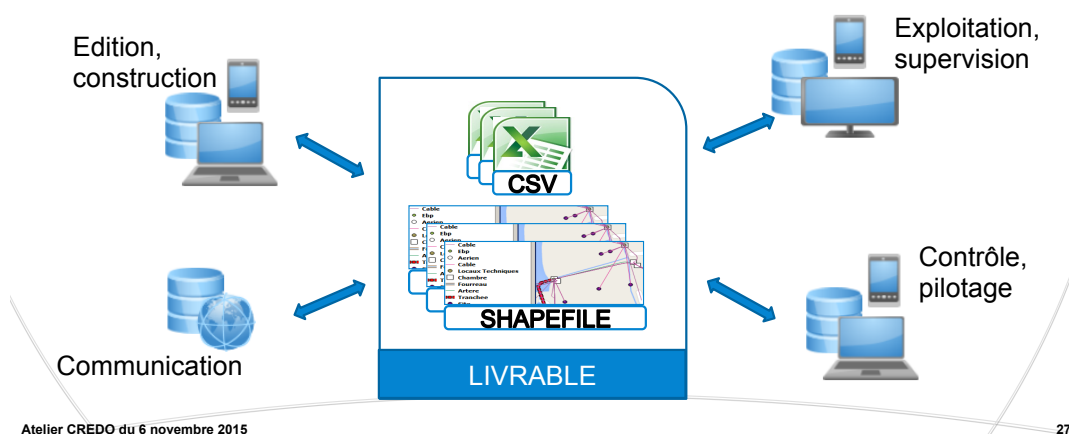


Le modèle est dédié aux échanges

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

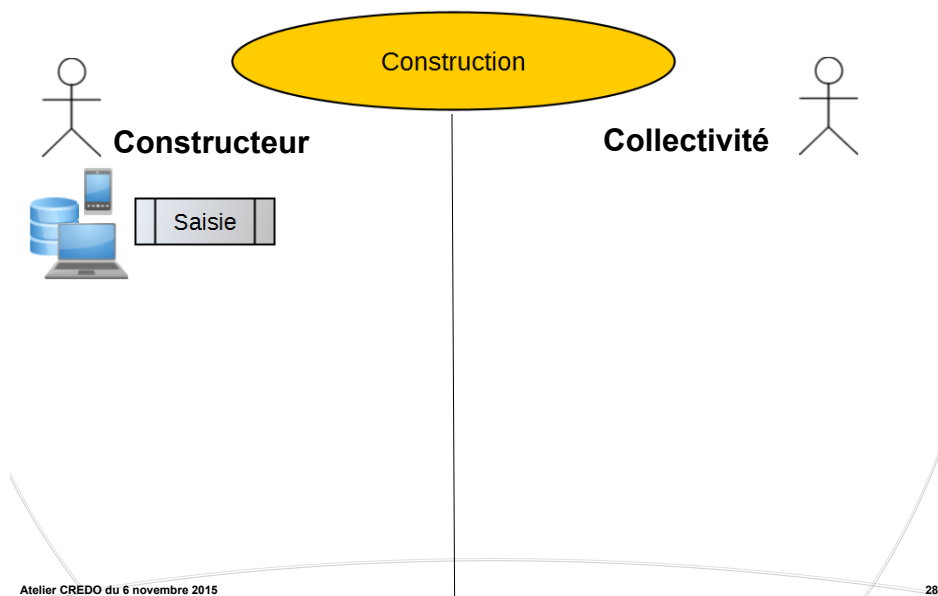


Le modèle est dédié aux échanges

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre

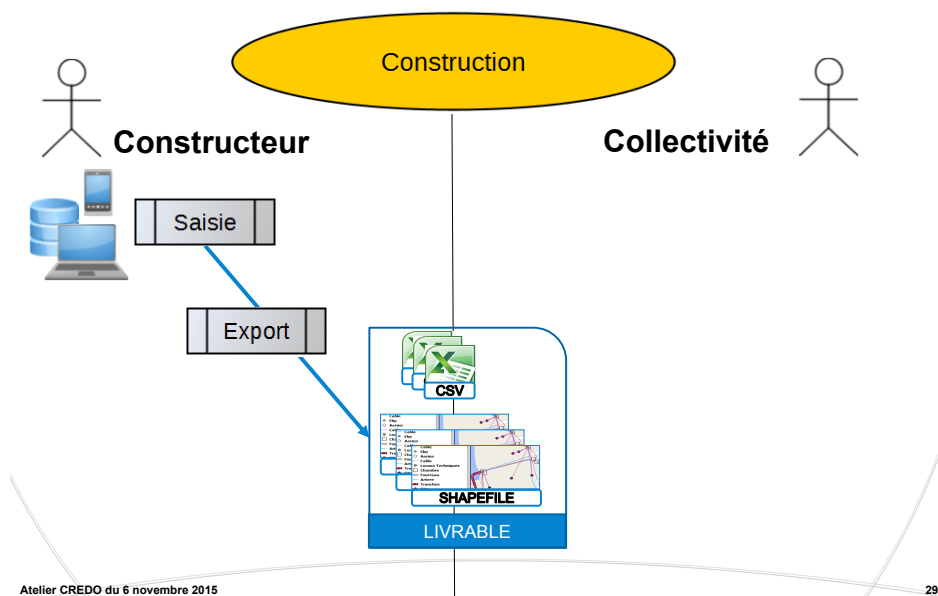


Exemple de mise en œuvre

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre

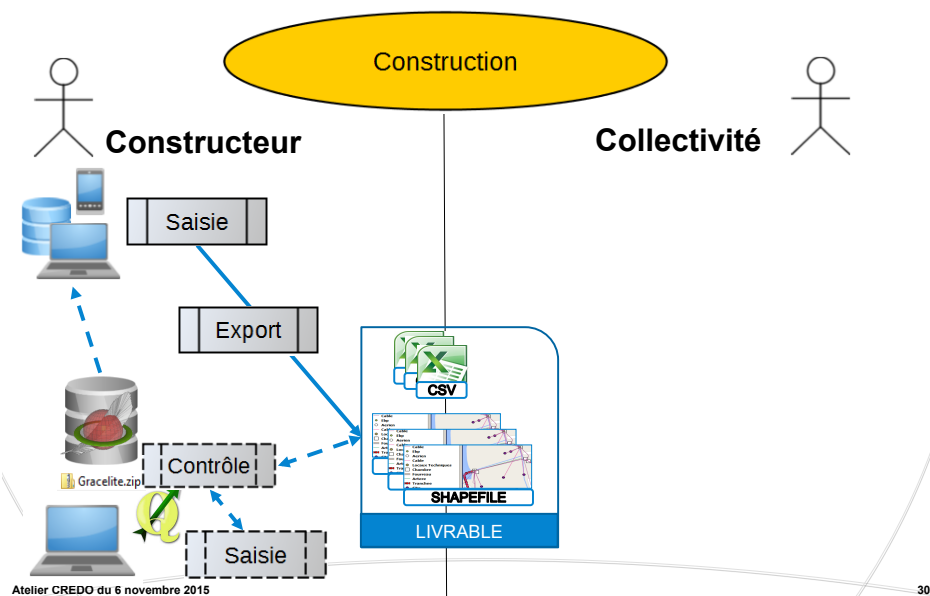


Exemple de mise en œuvre

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre

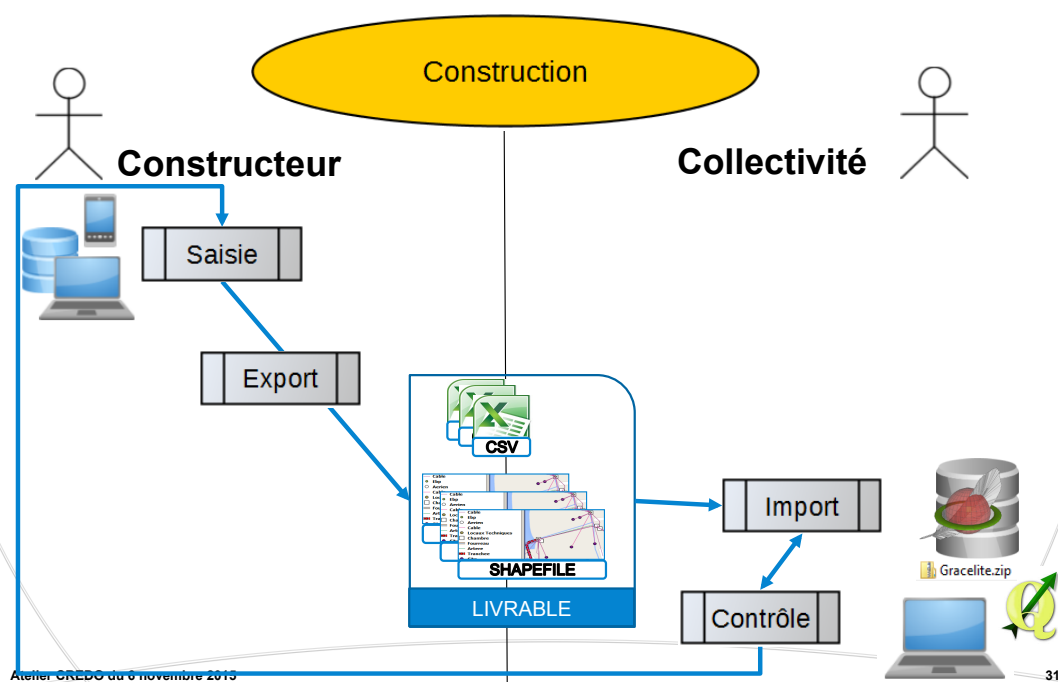


Exemple de mise en œuvre

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre

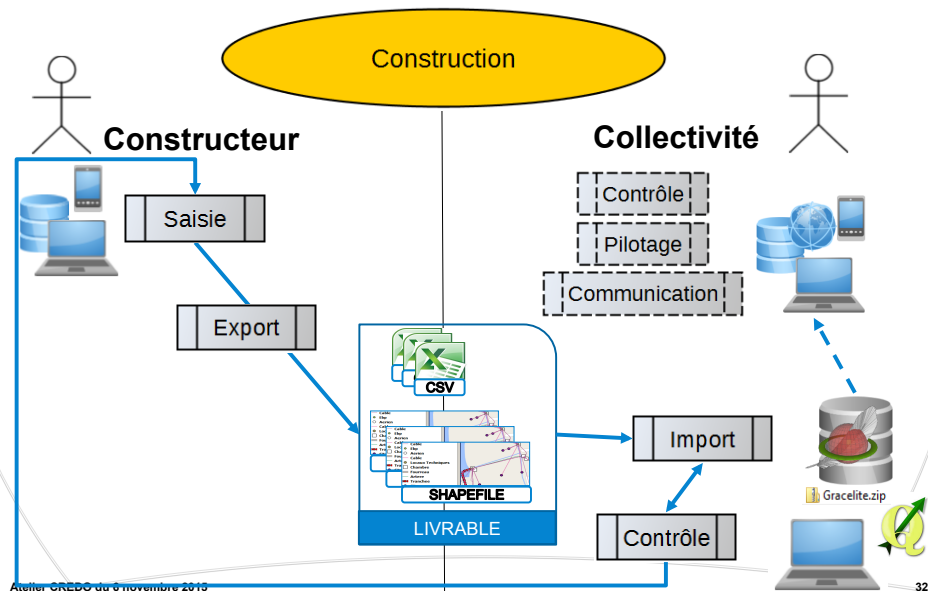


Exemple de mise en œuvre

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre

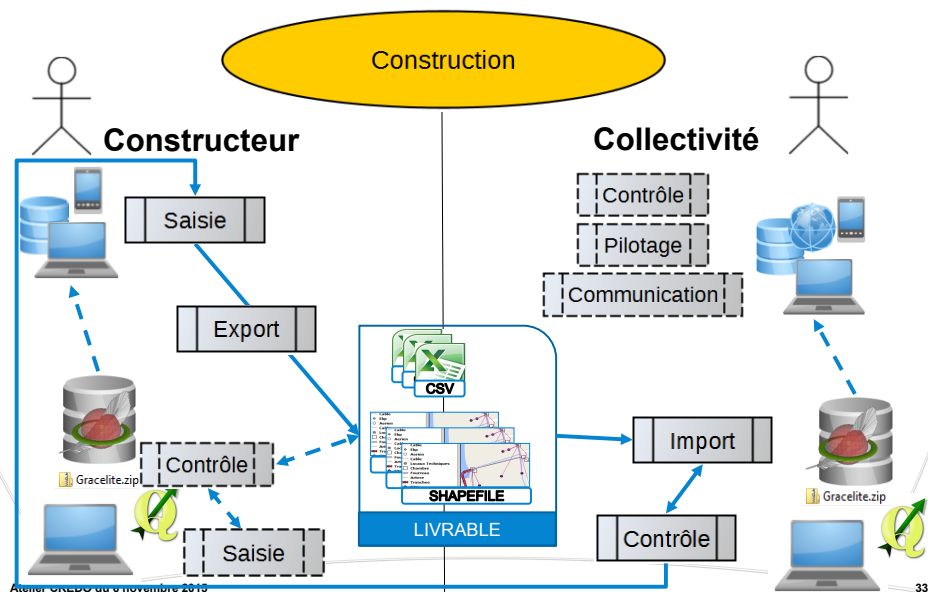


Exemple de mise en œuvre

Grace THD, format et processus d'échange



Exemple de mise en œuvre



Exemple de mise en œuvre

Annexes

Annexes

Grace THD - Annexes

Comparatif Spatialite / PostGIS

	 Spatialite	 PostGIS
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

Comparatif Spatialite / PostGIS



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.

SQLite / Spatialite

Thierry JOUAN

Nous voyons que cela représente un certain nombre d'outils qu'il va falloir continuer à déployer et à développer. Nous avons parlé des briques constructeurs, éditeurs de logiciels et collectivités, nous allons donc nous tourner tout naturellement vers les constructeurs.

Jean-Marie DEMANGE, Directeur des études - Sogetrel Nancy



En tant que directeur technique infrastructures, je m'occupe de la partie avant vente, et de la partie études en support des bureaux d'études régionaux ou pour les grands projets, en particulier les RIP. Je ferai quelques commentaires par rapport à ce modèle, en essayant de me placer du point de vue du constructeur.

SOMMAIRE

RIP SOGETREL

Outils SIG actuels

Exemple du SYANE

Intérêt d'un modèle d'échange unique

Points de vigilance pour les intégrateurs

Points de vigilance pour les collectivités

AVICCA / ATELIER SIG

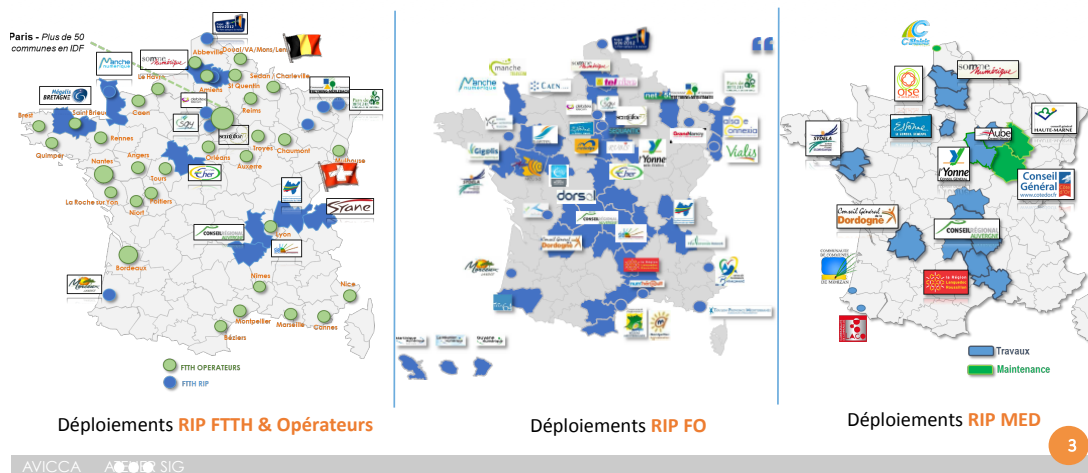
2

Sommaire

De nombreux projets avec des modèles SIG différents



« Une longue expérience dans la construction de prises FTTH »



De nombreux projets avec des modèles SIG différents

Comme le montrent ces cartes, il existe une multitude de projets ; ici les projets Sogetrel aussi bien en RIP FTTH (à gauche), qu'en montée en débit (à droite) ou simplement des liens optiques permettant d'alimenter des NRA ou des zones d'activité (au centre). Chaque collectivité ou chaque opérateur a un modèle de livrables différent et on peut dire qu'il y a autant de modèles que de points sur la carte.

De nombreux outils avec des données à échanger

Des **outils** d'ingénierie nombreux avec des données à échanger

ARCGIS / QGIS : outil SIG

ALLIANCE : outil de gestion des interventions des techniciens

CAMELIA & CAPFT : outil de calcul de charges et validation de poteaux

KHEOPS : outil d'étude d'ingénierie SOGETREL

NETGEO : outil SIG

Piquetage avec tablette PC : Relevé FOA + Piquetage technologies de GC

AVICCA A SIG

De nombreux outils avec des données à échanger

Outre ces modèles différents, il y a également une multitude d'outils. Nous essayons de nous adapter aux clients en utilisant du ArcGIS, du NetGeo... Pour l'aérien, nous utilisons également du COMAC CAMELIA, plus notre outil interne qui s'appelle KHEOPS.

Exemple du SYANE

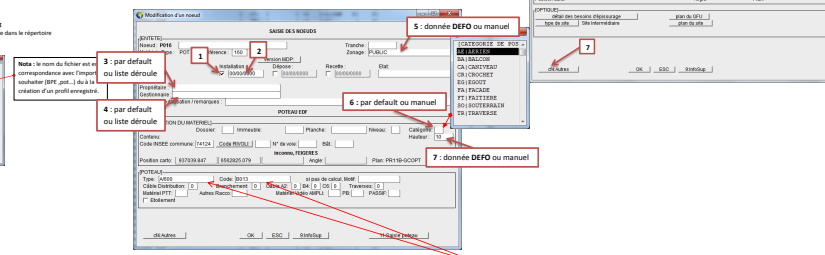
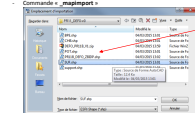
✓ 3 mois de mise au point de notre outil KHEOPS

✓ Des saisies semi-automatique

Importation des parcours (infra.) dans Autocad.

Le déroulement

- Création d'un fichier Autocad ex : **Pfchem du secteur-SCOPT.dwg**
- Insérer les données « chemins / poteaux-Réseau.dwg » qui se trouvent dans le répertoire
- « symboles » de l'affaire et les supprimer
- Commande « **unigéoparc** »

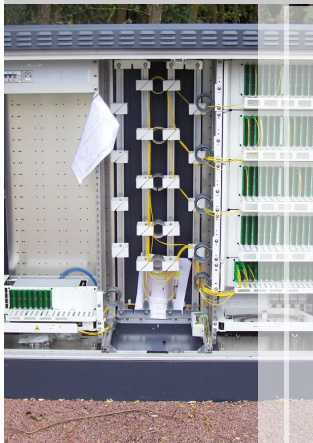


AVICCA A SIG

Exemple du SYANE

À titre d'exemple, pour adapter notre outil KHEOPS au modèle du SYANE il a fallu environ trois mois de développement et de formation pour le bureau d'études de Lyon, sachant que nous ne sommes pas parvenus à un export totalement automatisé et qu'il faut partiellement faire des saisies manuelles ou semi-automatiques.

Gr@ce V2, modèle d'échange unique : OUI



- Éviter les multiples développements pour s'adapter aux différents modèles.
- Formation des BE SOGETREL plus simple.
- Echanges facilités entre les différents acteurs.

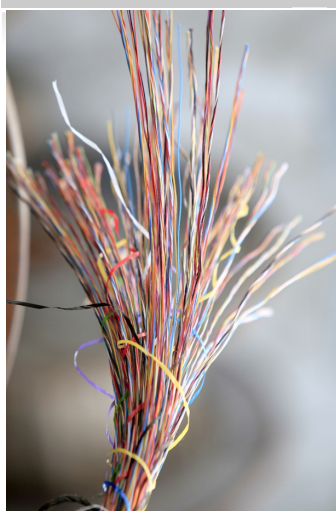
AVICCA A SIG

6

Grace V2, modèle d'échange unique : oui

En résumé, il y a des modèles différents, des outils pour échanger les données dont les passerelles ne fonctionnent pas toujours de manière automatisée, et des temps de développement qui peuvent être importants pour s'adapter au modèle du client. Pour toutes ces raisons, l'intérêt pour un constructeur d'avoir un modèle de données unique est évident. GraceTHD nous convient parfaitement car cela évitera de multiples développements de modèles, cela simplifiera également la formation de nos équipes d'études et facilitera les échanges vis-à-vis de nos sous-traitants, des clients, des opérateurs, etc...

Des points de vigilance



Pour les intégrateurs :

- Un premier développement/adaptation des outils conséquent (plusieurs mois).
- Une saisie contraignante.
- Toujours des saisies manuelles ou semi-automatique (COMAC, CAPFT, ...).
- Un coût souvent plus élevé.

AVICCA A SIG

7

Des points de vigilance pour les intégrateurs

Nous voyons cependant quelques points de vigilance pour les intégrateurs. D'une part, il va falloir un certain délai de développement avant que ce modèle ne soit prêt, plus le temps nécessaire pour adapter nos outils et suivre les améliorations et les *roadmaps*.

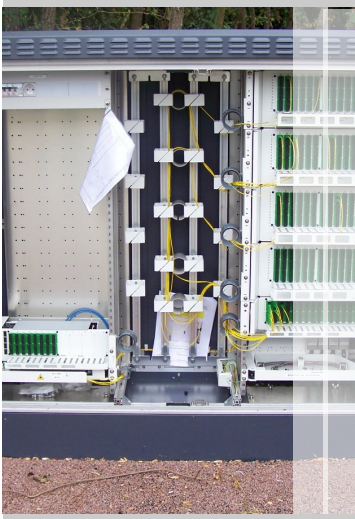
D'autre part, la saisie reste contraignante. Elle sera un peu plus reportée sur les constructeurs intégrateurs qui sont généralement ceux qui auront besoin de faire la plupart des saisies.

Il ne sera pas forcément possible d'automatiser tout (il faudra récupérer des données de tiers ou d'outils comme COMAC, CAPTF ou autres), et il y aura donc quand même toujours une saisie semi-automatique ou manuelle.

Enfin, compte tenu du nombre d'attributs à renseigner, le coût de cette structure sera souvent plus élevé qu'à l'heure actuelle pour l'intégrateur constructeur. Il y aura une amélioration des coûts sur l'ensemble de la chaîne, mais un surcoût pour les opérateurs intégrateurs.

Des points de vigilance





Pour les collectivités :

- Un risque d'en demander trop parmi les classes et attributs du modèle (surcoût).
- Besoin d'une expertise forte pour faire les bons choix parmi les classes et attributs.
- Besoin de ressources et interfaces pour faire « vivre » la base surtout si les classes et attributs sont nombreux.

AVICCA A SIG

8

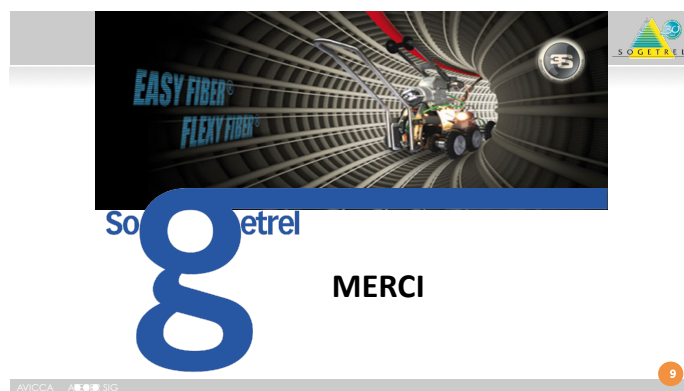
Des points de vigilance pour les collectivités

Nous voyons également des points de vigilance pour les collectivités. En particulier, il faudra prendre garde à bien préciser ce qui est souhaité en termes de contenu au niveau du cahier des charges, car les 600 ou 700 attributs ne sont pas tous utiles selon le projet, sachant que le coût des études peut varier de 1 à 4 suivant le nombre d'attributs à renseigner. Nous répondons déjà avec ce modèle sur de la montée en débit et nous avons constaté que tous les attributs n'étaient pas nécessaires. Il faut donc bien préciser dans le cahier des charges les attributs dont on a besoin, et ceux qui n'ont pas besoin d'être renseignés.

Pour le moment, il s'agit d'un sujet de spécialistes, et nous nous demandons si de petites collectivités auront la capacité de renseigner correctement ce modèle. Il leur faudra sans doute une assistance importante pour faire les bons choix.

Concernant les attributs à renseigner, vous devrez vous demander si vous aurez les moyens de faire vivre ces bases, car il est inutile de les renseigner si nous ne pouvons pas les maintenir dans le futur.

Pour résumer : oui au modèle ; attention pour les intégrateurs, surtout en phase d'appels d'offres, de bien préciser ce que vous attendez comme attributs à renseigner et comme données à fournir ; et enfin, pour la vie de l'exploitation du réseau, attention à ce qu'il y ait suffisamment de retour de données, sinon ces bases ne vivront pas.



Thierry JOUAN

Je relève les trois mois nécessaires pour adapter l'outil. Il est facile de comprendre que, si cet exercice doit être fait pour X appels d'offres ou pour X projets, la situation se compliquera rapidement.

Concernant l'échelle de collectivités, je précise que nous nous positionnons sur des projets FTTH à une échelle au moins départementale, même si ce modèle fera évidemment école pour d'autres échelles de collectivités. Pour les collectivités, il s'agit surtout d'un enjeu de maîtrise de leurs réseaux : toutes les DSP ont une fin, parfois anticipée, dans ce cas, la maîtrise des données s'avère primordiale pour être capable de poursuivre l'exploitation du réseau. Des exemples existent, parfois sur des réseaux d'échelle plus réduite (périmètres géographiques et fonctionnels), qui ont mis en exergue la difficulté d'assurer cette transition. Cet exercice s'avérera quasiment impossible pour des réseaux FTTH de plusieurs centaines de milliers de prises, s'il n'y a pas un modèle qui permette au moins d'échanger clairement et de reprendre les informations. Passons à la brique éditeurs de logiciels avec GISmartware.

Carl DENIS, Ingénieur d'affaires réseaux - GISmartware



COMPATIBILITE

NETGE02 ↔ Gr@ce
THD

Date :
30/11/15

Compatibilité NetGeo2 <-> GraceTHD

Je vais vous présenter les travaux que nous avons menés autour de GraceTHD, une initiative que nous suivons depuis le commencement et à laquelle nous avons été contributeur technique, puisque nous avons émis des remarques et aidé autant que faire se peut le groupe à travailler sur ce sujet.

Un modèle de données plus riche que la première génération gr@ce

- ✓ Prise en charge de la connectique optique
- ✓ Gestion du lovages de câble
- ✓ Prise en compte des tailles de baies et d'équipement
- ✓ ...

Un modèle de données plus riche que la première génération Grace

Le premier constat est que GraceTHD est déjà nettement plus adapté pour l'échange de données autour du très haut débit que ne l'était son prédécesseur Grace. Nous y retrouvons des éléments qui n'étaient pas du tout pris en considération, comme la connectique, les lovages de câbles... Beaucoup d'informations capitales dans nos outils et pour les utilisateurs sont maintenant prises en compte et rendent GraceTHD bien plus propre à l'échange de données métiers que Grace.

Même si certaines informations manquent encore pour un échange total

- ✓ Gestion des câbles découpés partiellement ou dérivés
- ✓ Lovage des fibres
- ✓ ...

Ces informations ont été communiquées lors de
l'appel à commentaires fait par la COVADIS

Client:
Avicca

Projet:
Compatibilité
NETGEO2 / Gr@ce

Date:
30/11/15



Même si certaines informations manquent encore pour un échange total

C'est une très bonne voie qui est lancée et il faut la suivre, même s'il reste de petites choses à perfectionner. Il faudra bien suivre certaines itérations, par exemple les problématiques sur les lovages de fibres... D'ailleurs des remarques ont été formulées dans Redmine à ce sujet, ainsi que sur le site de la COVADIS.

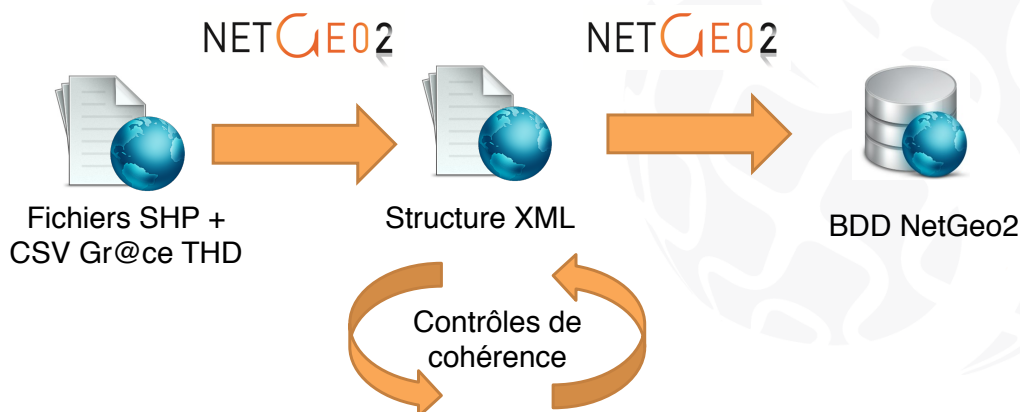
Deux processus différents pour l'import et pour l'export



Deux processus différents pour l'import et pour l'export

GISmartware a distingué deux processus. D'une part l'export, avec une problématique assez classique d'ETL où nous prendrons le modèle de données NetGeo qui reste notre modèle de données propriétaire, que nous allons recompiler pour générer des structures d'échanges shape et CSV. Pour ceux qui connaissent NetGeo, seules quelques entités sont présentes dans le modèle Grace, notamment sur les zones arrières PBO, qui ne sont pas gérées directement en tant qu'entité NetGeo mais sous forme de calques ajoutés dans l'application NetGeo. C'est assez simple et nous allons mettre cela en place assez rapidement.

Deux processus différents pour l'import et pour l'export



Deux processus différents pour l'import et pour l'export

La problématique import est un peu plus complexe car il va falloir récupérer les fichiers shape et CSV. Pour faire les contrôles de cohérence, nous allons très probablement transiter par un passage intermédiaire en XML, qui présente l'intérêt de nous éviter de passer par le côté base, un choix technique comme un autre. Une fois cette structure XML contrôlée, ce qui est assez facile, nous pourrons ensuite la réinjecter dans la base.

Nous avons commencé à suivre cela au fur et à mesure des versions alpha de GraceTHD qui sont arrivées en cours d'année et nous sortirons courant 2016 (premier semestre) une version NetGeo qui permettra l'import et l'export de ces types de données.

Une passerelle disponible pour les clients en client/serveur en 2016

Démo

Une passerelle disponible pour les clients en client/serveur en 2016

Avant de conclure, cette vidéo présente une prémaquette du système de récupération des données GraceTHD. Il s'agit d'un exemple sur un élément de territoire : un simple bouton permettra de prendre la structure XML que nous aurons prémoulinée, l'intérêt étant qu'une fois chargée, nous pourrons en faire de véritables entités NetGeo (objets) avec un vrai contenu et des structures internes. Je pourrai en faire une démonstration plus longue dès qu'elle sortira. Nous l'avons annoncée au niveau du club utilisateurs que nous tiendrons informés rapidement.

Conclusion

Un véritable standard d'échange de données télécom ...

... tant qu'il restera standard

Conclusion

Il est fondamental qu'il y ait un véritable standard d'échange de données télécoms, mais il ne sera pertinent que s'il demeure un standard. En tant qu'utilisateurs finaux du modèle de



données, si vous pensez qu'il faut faire évoluer quelque chose, il faut transmettre vos demandes à l'organisme référent qui fera évoluer le standard ; ne faites pas l'évolution dans votre coin car, à ce moment-là, il ne s'agira *de facto* plus d'un standard. Cela peut être frustrant et il faudra veiller, au niveau de la gouvernance, à ce qu'il y ait un retour rapide et que le modèle soit rapidement implémenté. Nous rencontrons souvent des clients qui nous disent : « c'est exactement ce modèle de données qu'il nous faut, à deux ou trois bricoles près »... Mais le diable se cache dans les détails et ce sont ces bricoles qui nous obligerons à refaire certains éléments d'export, pour tenir compte de ces spécificités. Par conséquent, si vous utilisez GraceTHD, utilisez le véritablement comme un standard et n'y touchez pas ou, si vous souhaitez le faire, émettez des remarques dans Redmine.

Merci pour votre attention



Thierry JOUAN

C'est bien le but de la démarche, avoir un modèle et éviter les *forks*. Nous voyons qu'ici aussi, des adaptations sont nécessaires. C'est pour parvenir à ce modèle unique que nous nous sommes engagés à assurer l'exploitation durant l'année à venir, pour faire vivre le fruit de ce travail. Nous allons maintenant avoir avec Pascal BOURDILLON le retour d'expérience d'une collectivité, Touraine Cher Numérique.

Pascal BOURDILLON, Directeur - Touraine Cher Numérique



TOURAINE CHER NUMERIQUE

-

Présentation synthétique de notre démarche SIG

TRIP Avicca 2015 – Atelier SIG

Présentation synthétique de notre démarche SIG

Nous travaillons sur deux départements, le Cher et l'Indre-et-Loire. En fonction du type de collectivité que vous représentez, de la structure et de la façon dont elle est organisée, vos besoins et vos capacités sont un peu différents.

1. Présentation de Touraine Cher Numérique

- Un syndicat mixte ouvert bi-départemental créé en 2013 (Région, Départements, EPCI)
- Une structure optimisée :
 - 5 ETP :
 - | 1 directeur
 - | 2 ingénieurs chef de projet (1 par département)
 - | 1 responsable administratif et financier
 - | 1 assistant de direction
 - Une informatique « autonome » par rapport aux Conseils départementaux :
 - | Connexion fibre
 - | Logique SAAS : messagerie, serveur bureautique, téléphonie IP
- Un déploiement FTTH en cours :
 - Une phase pilote lancée en 2013 (2 CDC – 6000 prises – 5 M€):
 - | Marché de conception et de suivi de chantier attribué en octobre 2013 (Dotic – Parera)
 - | Marché de travaux attribué en octobre 2013 (Sogetrel)
 - | Réceptions en cours
 - Un déploiement massif à partir de début 2016 :
 - | Marché de maîtrise d'œuvre attribué en juin 2015 (ON-X, Safège)
 - | Marchés de travaux attribués en octobre 2015 (SPIE-Eiffage, Groupe Vinci)
 - | Une DSP d'affermage en cours d'attribution

Présentation de Touraine Cher Numérique

Notre structure est récente, il s'agit d'un syndicat mixte ouvert bi-départemental avec une région, deux départements et quelques dizaines d'EPCI parmi nos membres. À ce stade, c'est une structure légère de 5 agents, sans ingénieur ou de technicien dédié sur le SIG, et d'ailleurs nous n'avons pas de SIG ni de volonté d'avoir une informatique lourde en propre, ce qui oriente un certain nombre de nos attentes, avec une logique d'informatique légère et externalisée au maximum.

Sur le FTTH, nous étions dans la première vague de déploiement. Une phase pilote lancée en 2013 est en cours de réception actuellement sur environ 6 000 prises, avec des prestataires en conception et en travaux. Un déploiement massif est prévu l'année prochaine, pour lequel nous venons de réattribuer des marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux, ainsi qu'une DSP d'affermage qui devrait aboutir prochainement.

2. Nos besoins en matière de SIG

- Dans le cadre de la phase pilote, nécessité de définir un format de livrables pour les avant-projets :
 - 1^{er} constat : notre cahier des charges qui stipulait « livrables au format GR@CE » n'était pas applicable en l'état !
 - | Pas de gestion de la base adresse
 - | Pas de gestion des zones arrières de points techniques
 - | Des attributs pas forcément pertinents : certains en trop, d'autres manquants
 - Notre premier besoin : définir un format de livraison des avant-projet simple à contrôler, pouvant servir à la concertation, et support à la production des études d'exécution puis des DOE
- => Invention d'un modèle « Gr@ce TCN » :
 - Une description au format Excel des couches, des attributs de chaque couche, et des modalités de saisie des attributs
 - Une livraison des documents au format shape, facilement consultables et contrôlables par des non-informaticiens, sous QGIS
- Dans le cadre de la concertation avec les EPCI, nécessité de pouvoir mettre en ligne des cartes dynamiques de déploiement :
 - Choix de s'appuyer sur les outils existants (Département, Syndicat d'énergie) via une convention de partenariat
- Une volonté affichée de ne pas être en « quasi-régie » et de laisser le futur exploitant gérer l'exploitation

Nos besoins en matière de SIG

Nos besoins en termes de SIG ont été appréhendés au cours de la phase pilote de 6 000 prises. À l'époque, il y a deux ans, nous avons vu qu'il existait un format Grace et nous avons mis dans le cahier de charges des marchés de travaux qu'il fallait utiliser ce format. Lorsque nous avons attribué les marchés, nous avons dit qu'il fallait produire la première étude au format Grace, mais en le regardant de plus près nous avons réalisé qu'il ne permettait absolument pas de faire quoi que ce soit en FTTH. Par exemple, il n'y a pas de base adresses, les zones arrières n'existent pas, il manque des attributs, etc... Il a donc fallu inventer.

Notre premier besoin SIG très concret a été de savoir comment récupérer les livrables de notre maître d'œuvre (en l'occurrence AMO) en phase de conception, pour pouvoir à la fois les contrôler et les donner ensuite à une entreprise de travaux pour la construction. Nous avons donc bricolé un format Grace TCN (Touraine Cher Numérique) avec une logique simple de description de couches et d'attributs par couche, que l'on puisse facilement voir, visualiser, contrôler sous QGIS parce que c'est un logiciel gratuit qui s'installe sur un poste, qu'il n'y a pas besoin de serveur, etc. Un certain nombre de collectivités en phase de démarrage ont également dû avoir ce premier besoin.

Le deuxième besoin, a été de mettre à disposition des communautés de communes ce que nous avons déployé, donc un besoin de visualisation sur un outil SIG classique en ligne. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur les collectivités partenaires, départements ou syndicats d'électricité.

Vu notre organisation, nous n'avons jamais envisagé pouvoir reprendre le réseau en régie. Des syndicats d'énergie plus anciens ou ayant plus de ressources peuvent dire « si cela se passe mal, nous reprendrons le réseau en régie »... Nous ne sommes pas dans cette optique et la question de l'affectation de fibre optique ne nous intéresse pas plus que ça.

3. L'intérêt d'un format SIG normalisé

- Un constat : en 2014, une dizaine de collectivités définissent des modèles SIG sur le FTTH plus ou moins compatibles => risque de surcoût pour les acteurs publics (chacun réinvente son modèle) et risque technique de pérennité (quels prestataires privés partenaires de ces modèles ?)
- Compte tenu de l'impossibilité pour la mission THD de gérer tous les chantiers en parallèle, soutien de la démarche proposée par l'AVICCA pour définir un modèle de données « référence » pour le FTTH
- Une difficile définition des besoins communs et des orientations techniques les plus pertinentes :
 - Des structures publiques différentes : SMO, syndicat d'énergie, Départements...
 - Des approches contractuelles différentes : Affermage, concession, Régie intéressée, Régie...
 - Des profils différents : administratif, ingénieur, technicien, informaticien...
- L'association au projet de nombreux partenaires publics (CEREMA, COVADIS, mission THD...) et privés (opérateurs, constructeurs, éditeurs de logiciels, bureaux d'étude...)
- La définition d'un modèle complexe, mais complet et partiellement modulaire

L'intérêt d'un format SIG normalisé

Nous avons très vite réalisé que d'autres collègues ailleurs en France étaient en train de faire dans leur coin le même travail que nous dans notre coin. Nous étions donc complètement convaincus qu'il fallait essayer de trouver un modèle unique pour ne pas nous épuiser chacun de notre côté. Par exemple, comment appeler un champ nombre : « nbr » ou « nb » ? Cela n'a en soit aucune importance, mais si vous n'avez pas le même nom que votre voisin, cela ne marche pas quand vous voulez réutiliser des prestataires ou des exploitants. Nous pensions que la Mission Très débit pourrait pousser cela plus vite, mais elle avait beaucoup de chantiers à pousser, et il est donc apparu que quelqu'un devait le porter et que l'AVICCA était sans doute un bon acteur pour le faire.

Nous nous sommes associés rapidement à la démarche de l'AVICCA pour cofinancer la première étude, en nous heurtant à une première difficulté : il n'était pas facile de trouver des besoins communs, car nous sommes tous à des niveaux d'avancement différents de projet, de culture technique, informatique, de métiers télécoms et SIG, et le dénominateur commun le plus judicieux n'apparaissait pas d'emblée.

Ensuite, il était important d'associer tout le monde à ce projet et que les acteurs privés y adhèrent. Je crois que nous sommes en très bonne voie aujourd'hui avec la validation qui est quasi terminée et le soutien de la Mission Très haut débit... Aujourd'hui, il est clair que ce modèle peut devenir à moyen terme une condition nécessaire pour toucher de l'argent du FSN.

Nous sommes parvenus à un modèle qui est très complexe. Il est relativement complet, même si j'entends qu'il manque encore quelques bricoles par rapport à des éditeurs spécialisés ; et il est en partie modulaire, sachant que tout le monde ne va pas utiliser toutes les tables et les 700 attributs dès le début. En tout cas, il a l'avantage d'exister et d'être partagé, ce qui est une très bonne nouvelle pour nous.

4. Les chantiers à court terme

- S'approprier le modèle Gr@ce THD :
 - En spécifiant l'utilisation du modèle dans notre contexte (quelles tables et quels attributs compléter à quelle étape du projet)
 - En s'appuyant sur les outils en cours de finalisation (visualisation / contrôle)
 - En organisant une formation pour nos utilisateurs ?
- Imposer l'utilisation du modèle Gr@ce THD à nos prestataires :
 - Demande clairement stipulée dans nos marchés (MOE, travaux) et notre DSP
 - Niveau de préparation différent selon nos prestataires : un accompagnement est nécessaire
 - Une volonté forte du maître d'ouvrage
- Gérer la transition :
 - Selon nos plaques de travaux, le format Gr@ce THD interviendra soit trop tard (DOE terminé), soit en cours de projet (APS, APD, EXE ou DOE)
 - L'attribution de la DSP va constituer une étape importante pour définir les modalités d'utilisation du modèle
- => La prise en compte de ce nouveau modèle va constituer une difficulté et une charge à court terme, mais un gage de qualité et de pérennité à long terme
- En fonction de l'évolution de notre projet, se poser la question de la mise en place d'un SIG interne ? Avec quelles ressources ? Pour quels usages ?

Les chantiers à court terme

Le premier chantier à court terme est que tout le monde s'approprie ce modèle. En tant que cofinanceurs, nous sommes convaincus, mais il va falloir l'adapter chez nous. Cela ne veut pas dire changer des choses, mais déterminer, parmi les 700 attributs, ceux que nous voulons en phase d'avant-projet, en phase d'exécution, en DOE, ceux dont nous avons vraiment besoin ou pas, ceux dont le fermier a vraiment besoin, etc... C'est un travail qui reste malheureusement à faire de manière individuelle sur chaque projet, même si nous avons essayé de désigner les attributs qui sont vraiment obligatoires et ceux qui sont facultatifs.

Nous attendons avec impatience les outils de visualisation parce que les tables brutes n'ont pas de géométrie, donc on ne voit rien en les ouvrant aujourd'hui. L'outil de visualisation qu'a présenté Stéphane BYACHE a vraiment besoin d'être finalisé pour que nous puissions nous en servir et que « n'importe qui », pas forcément un spécialiste SIG mais un chargé de suivi de travaux dans une collectivité, puisse voir de quoi il s'agit quand on lui livre un avant-projet ou un

pré-DOE. Par conséquent, il y aura sans doute un besoin de formation pour les utilisateurs au sein des collectivités.

Le deuxième chantier est d'imposer ce modèle à nos prestataires. L'indication qu'il faudrait utiliser GraceTHD dès qu'il serait disponible figurait très clairement dans nos marchés, et est aussi stipulée dans notre DSP d'affermage. Évidemment, nous n'avons pas précisé jusqu'où il faudrait remplir les attributs, puisque nous ne les connaissions pas encore. Il y aura donc un travail de calage à faire à ce niveau car nos prestataires (DOTIC en AMO pour la phase pilote et ON-X et Safège pour la suite) ne sont pas du tout sur notre nouveau modèle et nous sentons bien que ça ne sera pas immédiat. Dans ce temps de prise en main, il est important que l'accompagnement que nous avons essayé de mettre en place avec l'AVICCA soit effectif et que le prestataire privé puisse adresser des demandes pour être accompagné *a minima* et réussir à comprendre le modèle, comment il marche et comment migrer sa base de travail vers notre modèle.

Ensuite, la difficulté sera de gérer la transition. Pour les collectivités qui n'ont pas démarré le FTTH, ça sera plus facile, et pour les collectivités plus avancées que nous, plus difficile... Nous sommes un peu au milieu : nous avons des livrables en production à toutes les phases (des avant-projets sommaires, des avant-projets détaillés, des études d'exécution et des DOE). Quand GraceTHD arrive-t-il dans tout cela ? Pour ce qui n'a pas commencé, c'est facile (nous allons essayer de mettre GraceTHD dans l'APS) ; pour ce qui est complètement fini, nous allons peut-être laisser tomber GraceTHD en attendant que l'export du délégataire se fasse ; pour ce qui est au milieu, ça sera un peu plus compliqué et nous allons devoir regarder au cas par cas où faire la bascule entre notre modèle actuel qui est du GraceTCN partiel vers le GraceTHD. Ce n'est pas encore très clair...

Comme nous avons un modèle marchés de travaux plus DSP d'affermage, tant que nous n'avons pas le délégataire, il y a des choix que nous ne pouvons pas faire, puisqu'un certain nombre d'entre eux dépendent clairement de l'exploitant, sachant que nous comptons vraiment sur l'exploitant pour intégrer les bases chez lui et nous les ressortir dans le format GraceTHD, même s'il les exploite dans son propre format.

Ce nouveau modèle est donc clairement une difficulté et une charge supplémentaire à court terme, car il aurait été plus simple de ne rien changer pour nous, mais nous allons le faire parce que nous sommes convaincus que c'est un gage de qualité et de pérennité du réseau et du modèle à moyen et long terme. Ensuite, en termes de besoin interne, nous nous reposerons la question de la mise en place d'un SIG avec des ressources dédiées, mais, la réalité de ce besoin est loin d'être claire à ce jour.

Merci de votre attention



Pascal BOURDILLON
DIRECTEUR DE TOURAINE CHER NUMERIQUE
pascal.bourdillon@tourainechnumerique.fr
www.tourainechnumerique.fr

Thierry JOUAN

Nous changeons de territoire pour aller sur une région située un peu plus à l'ouest, avec Mégalis Bretagne.

Isabelle PORHIEL, Responsable système d'information télécoms et
Yann UGUEN, Responsable des services opérateurs - Mégalis Bretagne

Yann UGUEN

En tant que Responsable services opérateurs, je m'occupe plus concrètement du suivi technique et commercial de la délégation de service public.

TRIP

23 & 24 novembre
Paris



Les actes
Atelier SIG



Présentation du Syndicat mixte Mégalis et de ses missions

Projet Bretagne Très Haut Débit (BTHD)

Mégalis Bretagne



- Syndicat mixte de coopération territoriale
- 106 membres
 - Région Bretagne
 - 4 Départements (Côtes d'Armor, Finistère, Ille-et-Vilaine et Morbihan)
 - 11 Communautés d'agglomération
 - 90 Communautés de communes
- Gouvernance
 - Président : Jean-Yves LE DRIAN
 - Vice-Présidents :
 - Région Bretagne : Eric BERROCHE, Gwenegon BUI
 - Départements : Eugène CARO (22), Nathalie SARRABEZOLLES (29), Damien BONGART (35), Michel PICHARD (56)
 - EPCI : Joël LE JEUNE, Rémy BOURGES et Pierrot BELLEGUIC

Mégalis Bretagne

Il s'agit d'un syndicat mixte de coopération territoriale qui réunit 106 membres : la région, les 4 départements, 11 communautés d'agglomération et communautés urbaines et 90 communautés de communes.

La gouvernance est assurée par le président, Jean-Yves LE DRIAN, également conseiller régional et ministre de la Défense. Malgré toutes ses activités, il est très présent sur ce dossier. Des représentants de la région (2), des quatre départements (1 par département) et des EPCI (3) forment le bureau du syndicat mixte.

Mégalis Bretagne



- Deux grandes missions
 - Animer et gérer le projet Bretagne Très Haut Débit
 - Le Très Haut Débit internet pour tous les bretons
 - Favoriser le développement de l'administration numérique et encourager le développement des usages des réseaux de communication électronique
 - Des services numériques pour les administrations et les entreprises
- Une équipe de 26 personnes
- Des valeurs fondatrices et partagées
 - Mutualisation des moyens
 - Solidarité territoriale
 - Libre administration de chaque membre
 - Partage des bonnes pratiques

3

Mégalis Bretagne

Le syndicat mixte a deux missions principales : la mission de base était de favoriser le développement de l'administration numérique et, depuis trois ans cette mission a été élargie à l'animation et à la gestion du déploiement du projet Bretagne Très haut débit.

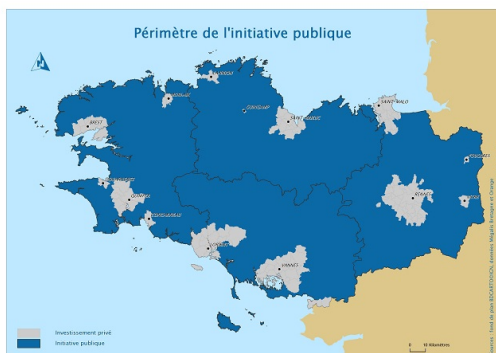
L'équipe de Mégalis Bretagne est constituée de 26 personnes, 8 sur les moyens administratifs (direction, assistance, DRH, marchés, comptabilité), 5 sur le système d'information, 5 sur le projet Bretagne Très haut débit et 8 personnes sur la promotion des usages numériques (téléadministration, plateforme dématérialisée des marchés publics, télétransmission, facturation électronique et nouveaux usages numériques qui sont proposés à tous les adhérents du syndicat).

Les valeurs du syndicat sont la mutualisation des moyens, aussi bien pour le déploiement du très haut débit que pour les usages numériques ; la solidarité, avec des grilles tarifaires péréquées en fonction des différents territoires ; une libre administration avec la présence de tous les membres lors des comités syndicaux ; et le partage des bonnes pratiques lorsqu'il y a des échanges intéressants entre territoires.

Le Projet Bretagne Très Haut Débit



- La Fibre optique pour 100% des foyers bretons en 2030
- L'initiative publique, dont la maîtrise d'ouvrage a été confiée au Syndicat mixte Mégalis Bretagne, concerne 90% du territoire breton et 60% de la population
- Le projet couvre environ 1 million de foyers pour un coût total estimé à 2 milliards d'euros HT.



Le projet Bretagne Très haut débit

L'objectif du projet Bretagne Très haut débit est d'apporter la fibre optique à 100% des foyers bretons en 2030. Ce programme (les zones en bleu sur la carte) vient compléter l'initiative privée dans les zones AMII (en gris), soit environ un million de foyers au départ (1,2 million aujourd'hui) pour un coût total estimé à 2 milliards d'euros.

Mise en œuvre du Projet Bretagne Très haut Débit



- Première phase estimée 2014-2018
 - 174 opérations de Montée en Débit (2014-2015)
 - 1 marché MeD (1 titulaire)
 - 1^{ère} tranche de 70.000 prises FttH (2014-2016)
 - 2 marchés conception-réalisation FttH (1 titulaire)
 - 1 marché MOE (4 lots = 4 titulaires)
 - 2^{ème} tranche de 190.000 prises FttH (2016-2018)
 - Marché MOE en-cours de rédaction
 - Marché Travaux en-cours de rédaction
- Délégation publique d'affermage sur 17 ans pour l'ensemble du déploiement
 - Marché en-cours d'attribution

Mise en œuvre du projet Bretagne Très haut débit

Ce projet est divisé en plusieurs phases. Une première phase financière a été élaborée et une première tranche de travaux en conception-réalisation de 65 000 prises a été lancée. Les prochains marchés vont être lancés courant 2016 pour établir la dernière tranche de la première phase, à savoir 250 000 prises environ.

Isabelle PORHIEL

Je m'occupe plutôt des aspects système d'information, traitement de données, SIG.

Le projet est divisé en trois phases, et nous sommes en plein dans la première phase. Évidemment, si nous ne sommes que 5 personnes au sein du syndicat mixte à nous occuper du projet Bretagne Très haut débit, nous nous faisons aider et nous ne gérons pas cela en régie.

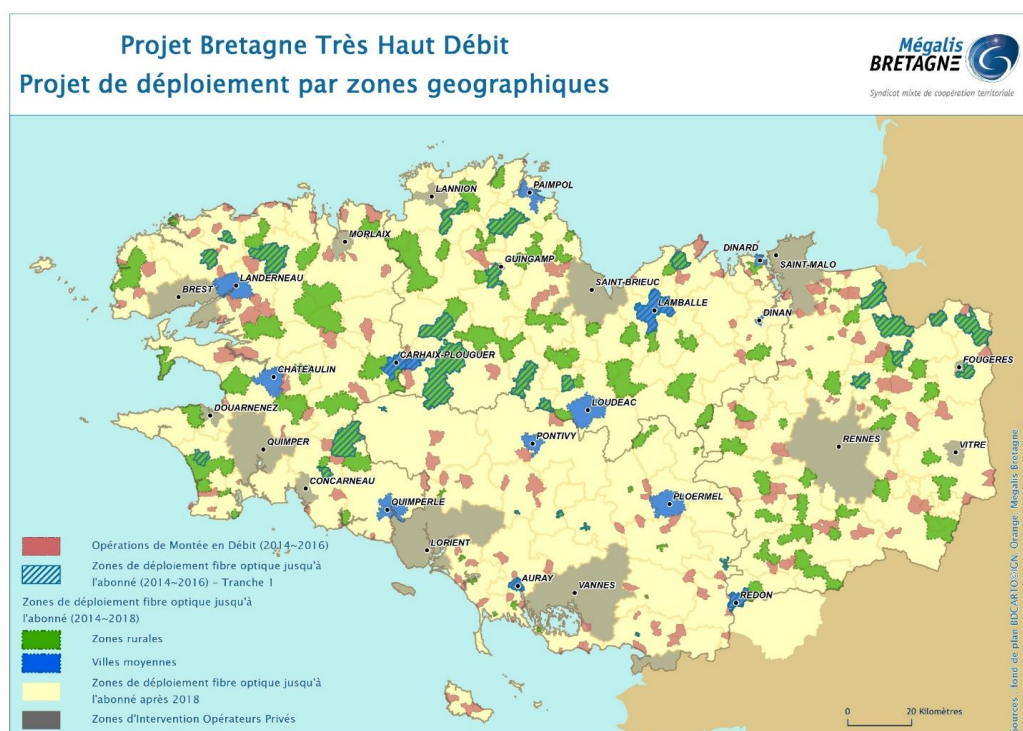
Nous mettons actuellement en œuvre 174 opérations de montée en débit, dont 90% ont été réalisées. C'est vraiment le tout premier marché qui nous permet de pallier les urgences. En parallèle, un premier marché de FTTH a été attribué en deux marchés de conception-réalisation, essentiellement pour des raisons géographiques, et le même titulaire Orange a obtenu les deux

marchés. Pour nous aider à travailler avec le concepteur-réalisateur, nous avons mis en place un marché de maîtrise d'œuvre en 4 lots départementaux pour lesquels nous avons 4 titulaires. Vous imaginez donc la complexité des relations avec les différents intervenants sur le projet !

Cette première tranche a vocation à nous permettre de nous faire la main : 70 000 prises sur 1,2 million, c'est peu, mais c'est très formateur car cela nous confronte à énormément de problématiques que nous pourrions prendre en considération pour l'écriture de la suite du projet.

Nous rédigeons actuellement nos marchés pour la deuxième tranche, où nous ne serons plus en conception-réalisation mais davantage dans un marché standard avec des MOE (pour la partie études) et un marché de travaux, et nous essayons de prendre en considération toute l'expérience vécue sur cette première tranche.

En parallèle, un marché de délégation d'affermage est en cours d'attribution.

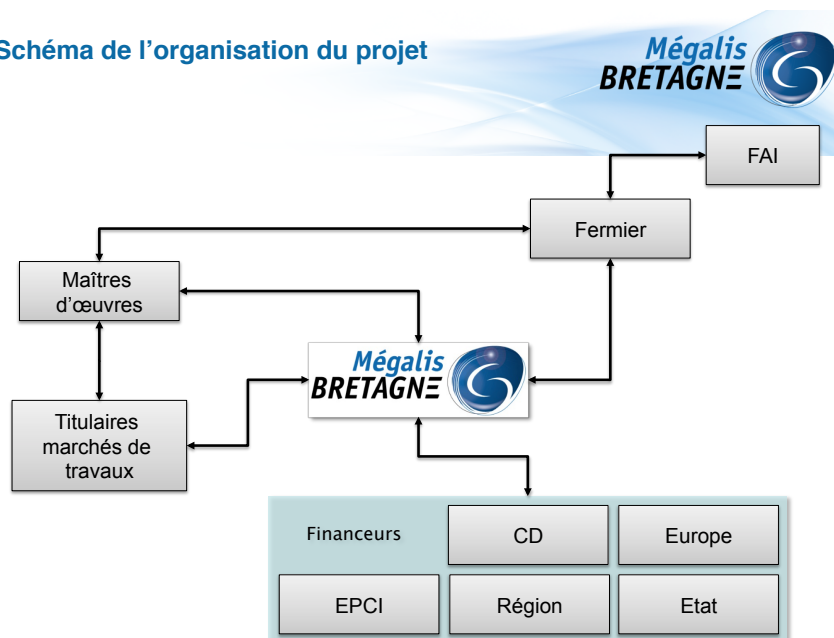


6

Projet Bretagne Très haut débit

Cette carte montre que le projet, qui s'est inspiré des démarches des 4 SDTAN départementaux, se concrétise de façon assez morcelée. Nous prenons en compte les différents souhaits des financeurs pour déterminer la territorialisation du projet, ce qui explique un déploiement relativement morcelé sur le territoire, avec en rose les zones concernées par la montée en débit, et en vert et bleu les zones de déploiement FTTH (villes moyennes en bleu, zones plus rurales en vert). Nous réalisons actuellement les études sur les zones hachurées, donc la première tranche de ce projet.

Schéma de l'organisation du projet



7

Schéma de l'organisation du projet

Il y a un certain nombre d'intervenants dans le projet et ils interfèrent tous sur divers axes. Parmi les financeurs, nous retrouvons les principaux que sont les EPCI, les départements, la région, l'Europe, l'État... à qui nous devons pouvoir fournir un certain nombre d'informations sur le projet.

Ce schéma illustre l'organisation à venir, plutôt à partir de la deuxième tranche, puisque nous aurons des maîtres d'œuvre pour toute la partie conception du futur réseau, avec les titulaires de marchés de travaux qui feront nos études d'exécution et nos travaux, et l'interaction avec le fermier pour la partie exploitation de ce réseau.

Grace THD et Mégalis Bretagne



- Clause marché MeD
 - Livrable DOE demandé en format SIG Gr@ce (v1)
 - Le titulaire livre le DOE en Gr@ce « adapté » (5 shapes)
- Clause marché Conception-réalisation 1^{ère} tranche
 - Livrables des études PRO/MOB/EXE et DOE demandés en format Gr@ce « enrichi »
 - Le titulaire étudie la possibilité de livrer les études EXE et DOE au format GraceTHD « adapté »
- Clause marché MOE et travaux 2^{ème} tranche (en-cours de rédaction)
 - Livrables (études et travaux) demandés en format GraceTHD

GraceTHD et Mégalis Bretagne

En termes de données et de documentation du réseau, nous nous intéressons à la démarche depuis quelques années, puisque nous avons dû rédiger notre premier marché pour la montée en débit en 2013. À cette époque, le modèle Grace pouvait convenir au niveau de la montée en débit, mais nous avons quand même intégré un certain nombre d'adaptations car nous avons également constaté des manques. Dans notre marché, nous avons exigé d'avoir des livrables sous forme de rendu GraceV1, mais dans les faits nous leur avons demandé un Grace adapté, avec des shapes supplémentaires pour intégrer la géométrie des câbles notamment, les emprises pour les problématiques de RODP...

Nous avons donc aussi participé activement au groupe de travail porté par l'AVICCA, parce que nous sentions que ce modèle devait nécessairement évoluer pour convenir de façon plus adaptée aux besoins du FTTH. Mais en termes de timing, nous essayons les plâtres ; nous avons des marchés à écrire, mais les outils ne sont pas encore prêts. Lorsque nous avons écrit notre marché pour la première tranche, nous avons demandé à avoir un format Grace enrichi qui était relativement proche de celui vers lequel on s'oriente, puisque nous nous étions inspirés de ce que le SYANE avait fait de son côté.

Nous avons demandé à ce que toutes nos phases d'études nous soient livrées au format Grace enrichi, mais pour le moment, ce n'est pas le cas pour les études pro, et ça ne sera vraisemblablement pas le cas non plus pour les études de mobilisation... Nous espérons que les livrables des études d'exécution pourront commencer à intégrer cette évolution du format Grace pour que notre DOE soit à terme livré dans le format Grace. C'est un gros travail que nous devons mener avec notre titulaire de marché, Orange en l'occurrence, pour qu'il migre vers ce format.

Actuellement, nous sommes en pleine rédaction de nos marchés pour la deuxième tranche. Cette fois, nous allons imposer le modèle GraceTHD tel qu'il va être validé par la COVADIS pour que nous puissions vraiment atteindre le niveau de document que nous souhaitons

Yann UGUEN

J'ajouterai un mot concernant la procédure d'affermage et les possibilités de clauses à mettre dans le contrat pour sécuriser les échanges sur une durée de contrat qui peut être très longue. Il faut se baser sur un standard et nous pensons partir du format ANT COVADIS, en proposant un délai de mise en conformité. Bien sûr, cela posera la question de cette mise en conformité : quels seront les outils pour acter que ce modèle est conforme ? Il y aura donc des outils de conformité à mettre en œuvre début 2016.

Grace THD et Mégalis Bretagne



■ Clause possible dans les contrats d'affermage

□ Remise et extraction des données patrimoniales

- Le Délégrant devra remettre au délégataire les données techniques et géographiques du réseau au format ANT de la Covadis.
- Le Délégataire devra fournir une extraction des données techniques et géographiques du réseau au Délégrant tous les semestres au format ANT de la Covadis.
- En cas de changement majeur du géostandard ANT de la Covadis, le Délégrant et le Délégataire ont une période de douze (12) mois pour se mettre en conformité. Le Délégrant et le Délégataire conviennent du format d'échange provisoire dans l'attente de cette mise en conformité.

GraceTHD et Mégalis Bretagne

Pour le délai raisonnable, nous parlons de 12 mois, Sogetrel parlait de trois mois... L'évaluation du temps d'intégration et de mise en conformité sera à voir lors des premiers travaux, mais j'aurais tendance à dire entre 6 et 12 mois, sachant que la première itération du modèle sera la plus longue et qu'ensuite, les différents changements majeurs seront plus facilement intégrables dans les systèmes d'information.

Nous précisons bien sûr que les données vont dans les deux sens dans l'affermage, c'est-à-dire que nous devons fournir des données dans un modèle conforme à notre délégataire, ensuite il fait ou pas les moulinettes nécessaires pour l'intégrer dans son SI. À l'inverse, nous demanderons une extraction régulière, tous les semestres, pour pouvoir effectuer nos contrôles et garder les données SI qui sont souvent stratégiques pour ce type de réseau en affermage.

Thierry JOUAN

Nous voyons que les enjeux sur un réseau à l'échelle régionale avec un tel nombre de prises sont particulièrement importants. Bertrand VANDEPUTTE va nous faire un retour de la Mission Très haut débit sur ce sujet.

Bertrand VANDEPUTTE, chef du département harmonisation et standardisation - Agence du Numérique, Mission France THD

Je travaille au sein de l'Agence du Numérique, dans le pôle Mission Très haut débit, et je dirige l'équipe en charge des problématiques d'ordre technique, harmonisation et standardisation. Le projet GraceTHD s'inscrit en plein dans l'un des objectifs du plan France Très haut débit, l'harmonisation, qui se décline tant d'un point de vue technique que d'un point de vue opérationnel.

Il faut clairement se féliciter qu'une première étape a été franchie avec ce modèle très riche et que nous commençons à voir dans les appels d'offres une intégration de GraceTHD, comme le montre le témoignage des collectivités.

Cela pose la question de la dimension nationale qui peut être apportée à ce modèle au travers du plan. Ainsi que l'a souligné Antoine DARODES, nous voulons à tout prix éviter une situation complexe avec la multiplicité des RIP ; GraceTHD, en tant que standard porté par l'AVICCA avec la contribution des collectivités, a vocation à devenir le modèle de référence de la description technique des réseaux d'initiative publique soutenus par le plan France Très haut débit.

Une première déclinaison est que nous voulons veiller à ce qu'un projet soutenu dans le cadre du plan France Très haut débit puisse l'être sous réserve que GraceTHD soit le langage de référence et que le projet soit techniquement décrit dans ce langage. Une autre déclinaison est que, dans le cadre du suivi du conventionnement et des informations que l'État est susceptible de demander à un porteur de projet pour s'assurer du bien-fondé des déploiements, la Mission Très haut débit envisage de demander ces informations dans le format GraceTHD.

Quels sont les enjeux désormais ? Tout d'abord la pérennisation de ce modèle. Nous remercions l'AVICCA d'avoir accepté d'assurer pour l'année à venir le suivi du modèle dans la première phase de sa prise en main par les collectivités. La Mission Très haut débit sera partie prenante de ce suivi. Au-delà, la question de la mise en place d'une plateforme ou d'une structure pérenne se pose, et nous réfléchissons avec nos partenaires - l'AVICCA, les collectivités - à une solution où l'État pourra prendre sa part, à partir du moment où ce langage devient la référence. Pour reprendre ce qui a été dit, développer, c'est bien, mais maintenir cet outil est bien l'enjeu principal, et également s'assurer qu'il reste bien le standard.

J'ai noté d'autres enjeux au cours de vos interventions et notamment le fait que, parmi l'ensemble des attributs, un travail est nécessaire pour déterminer quels sont les champs obligatoires, afin d'assurer un ensemble minimal de données permettant de décrire correctement la BLOM. Ce sont ces éléments que nous pourrions être susceptibles de demander aux porteurs de projet dans le cadre du plan France Très haut débit.

D'autres initiatives engagées dans le cadre des chantiers d'harmonisation du plan France Très haut débit peuvent avoir une certaine articulation avec GraceTHD. Il s'agit d'une part des travaux relatifs à la Base adresse nationale, un travail engagé il y a 2 ans par l'IGN et La Poste initialement, désormais piloté par Etalab dans le cadre du SGMAP, et qui vise à définir au niveau national la base de référence de l'ensemble des adresses. Cette base a vocation à être portée par une structure pérenne et à pouvoir être enrichie, notamment d'un point de vue collaboratif. À partir du moment où l'adresse est un élément essentiel, tant dans la phase de conception d'un réseau, que dans la phase de construction ou de commercialisation, il est important que des initiatives telles que GraceTHD puissent s'articuler avec cette base. Aujourd'hui, puisque la BAN n'est pas encore pleinement opérationnelle, plusieurs champs permettent de caractériser l'adresse, mais à partir du moment où la BAN sera en place et qu'elle deviendra la base de référence, il faudra avoir une articulation simple avec elle.

La deuxième articulation à clarifier concerne le volet opérationnel. Aujourd'hui, un certain nombre de processus sont normalisés entre les opérateurs qui exploitent la BLOM et ceux qui sont amenés à la commercialiser dans le cadre du groupe Interop'Fibre. Ce groupe existe depuis de nombreuses années, notamment compte tenu du cadre réglementaire à implémenter pour la commercialisation des accès FTTH. Dans le cadre des RIP FTTH, les exploitants vont être amenés à récupérer des réseaux décrits au format GraceTHD, réseaux qu'ils devront commercialiser en respectant les protocoles du groupe Interop'. C'est une articulation qui repose donc sur l'exploitant et il y a un point d'attention particulier sur toutes ces descriptions de réseaux. Aujourd'hui quand on parle de la BLOM, il y a d'abord une description technique du réseau, adressée par GraceTHD, à laquelle est attachée une description logique (les PBO sont rattachés aux SRO, les SRO sont rattachés aux NRO). Il y a également une manière de décrire la BLOM conformément au cadre réglementaire, ainsi que le met en l'œuvre le groupe Interop'. Il y a enfin des éléments d'ordre économique et financier qu'il convient de prendre en compte dans la description du réseau... Il faudra s'assurer que des passerelles existent entre ces différentes descriptions de réseaux. Cela relève du métier d'opérateur, l'opérateur exploitant en premier lieu ; mais plus nous aurons d'éléments de référence, plus cela facilitera l'ensemble. Et c'est peut-être la description logique qui permettra de faire le lien entre les deux.

En conclusion, je remercie une nouvelle fois l'AVICCA de nous avoir permis de nous exprimer sur ce sujet devant vous. En tout cas, l'assemblée nombreuse présente aujourd'hui nous montre que c'est un sujet important. Au niveau de l'État nous en avons vraiment pris conscience et nous serons présents pour le mener à bien.

Thierry JOUAN

Nous avons fait intervenir Lara KOUDIM d'Interop'Fibre en début d'année pour informer sur le travail mené par ce groupe. Il y a évidemment des interfaces avec le groupe Interop', ainsi qu'avec la BAN, c'est d'ailleurs la raison pour laquelle Laurent DAVID est déjà venu à plusieurs reprises pour intervenir dans cet atelier, ainsi que Sophie LEMAIRE de l'IGN. Il faudra que nous revenions sur le sujet de la BAN.

Questions / Réponses

Luc LE THOREL, Responsable SIG - CR Bourgogne

Dans le modèle GraceTHD, peut-on intégrer l'ensemble des données de projets de montée en débit ?

Isabelle PORHIEL

Nous n'avons pas fait l'exercice, mais cela fait partie des choses que nous souhaitons faire. Nous n'avons pas encore de livrables sur le FTTH et les MeD sont en cours de livraison en termes de DOE, mais avec un autre format que celui-ci. Il me semble que cela ne doit pas poser de problème car cela a été conçu pour.

Pascal BOURDILLON

Pour moi, ce n'est pas un problème. Une opération de montée en débit est quand même très simple à intégrer dans un SIG : il y a une armoire (plus petite qu'une armoire de NRO), un peu de fibre, deux boîtes, trois chambres et c'est tout. Si on n'arrive pas à intégrer ça, on n'arrivera jamais à intégrer du FTTH ! La réponse est donc forcément oui, et si Stéphane BYACHE n'est pas d'accord, il faut lui faire une demande Redmine !

Thierry JOUAN

Nous allons travailler sur la gouvernance avec les collectivités partenaires, mais évidemment Redmine permettra d'orienter le travail.

Alain MELLER, Setics Sttar

Je voulais mettre en lumière une opportunité. Nous sommes confrontés aux demandes du monde entier et de l'Europe en particulier, et il y a peut-être une opportunité à projeter le savoir-faire qui a été concentré dans ce modèle de données, pour le porter à l'export et favoriser ainsi les acteurs français sur le marché international. Ne pourrait-on pas ajouter cette idée et la soutenir au niveau de cette démarche ?

Thierry JOUAN

Pourquoi pas, nous en discuterons au sein du copil...

Carl DENIS

La labellisation des données GraceTHD sera-t-elle obligatoire ?

Alain MELLER, Setics Sttar

Concernant cette labellisation, quel est le maître d'ouvrage de cette étape ?

Thierry JOUAN

Aujourd'hui, ce qui est important pour nous, c'est la poursuite de la démarche, le fait d'avoir tout le monde autour du copil et du comité consultatif pour avoir le maximum de remontées - collectivités, Agence du Numérique, Arcep, Interop'Fibre, etc... - et faire évoluer le modèle. La labellisation n'est qu'une idée parmi d'autres, pour l'étape suivante, et faire en sorte d'avoir un suivi au niveau national...