



TRIP AUTOMNE 2023

7 & 8 novembre

Atelier

ATELIER GraceTHD

Animation :

■ Thierry JOUAN
Délégué général adjoint - Avicca

Intervenants :

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE
Chargé de projet à l'ANCT

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS
Consultant DOTIC

■ Julia PERRAUDIN
Déléguée aux affaires réglementaires et infrastructures numériques
InfraNum

A titre liminaire, la position de l'ANCT retranscrite dans ce verbatim concernant le contrôle technique du PFTHD est fournie à titre purement illustratif. Les acteurs du Plan sont ainsi invités à prendre connaissance des recommandations du Plan France THD¹ et de la note relative au niveau de détail attendu sur le volet technique dans le cadre des conventions de financement du Plan transmise aux acteurs concernés. L'ANCT mettra à jour autant que besoin cette documentation suivant les remontées réalisées, notamment lors de l'atelier GraceTHD.

Julia PERRAUDIN

Je vais rappeler l'intérêt et les difficultés de la démarche notamment pour certains types d'acteurs. GraceTHD permet aux acteurs de partager un langage commun, un modèle de données unique qui permet la constitution d'une véritable base patrimoniale. Ce qui est particulièrement important dans un contexte où la résilience est un enjeu crucial pour la filière. Le modèle a évolué, nous parlons de la troisième version de GraceTHD. L'ANCT, l'Avicca et InfraNum ont estimé nécessaire de prévoir un accompagnement des acteurs vers cette nouvelle version du modèle. Pour cela, nous avons réalisé un état des lieux de l'utilisation de GraceTHD v3 qui nous a permis d'analyser les éventuels blocages, les demandes d'évolutions. Ces évolutions sont mineures puisque la version 3 est suffisamment abouti. Nous avons dégagé les questions d'arbitrage qu'il reste à faire avec les intérêts et les difficultés rencontrés par les différentes parties. InfraNum représente surtout les opérateurs.

Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Je vous présente l'avancement de GraceTHD v2 et v3. Voici les deux points essentiels :
Implémentation du modèle par les opérateurs : Nous avons sollicité les opérateurs d'infrastructures pour connaître leur état d'avancement. Certains sont plus avancés que d'autres avec des doubles runs en cours et des phases de transition.
Remontées des collectivités territoriales : Les collectivités territoriales ont fourni des rapports d'avancement annuels à l'ANCT. Une annexe correspondant à la base patrimoniale est au format GraceTHD. AXIONE a déjà fourni l'intégralité de ses bases en GraceTHD v3,

¹ <https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/harmonisation-des-reseaux-et-specifications-techniques-1333>

démontrant la capacité à mettre en œuvre le modèle. Trois autres opérateurs (Altitude Infrastructure, Orange Concessions et XpFibre) amorcent une phase de généralisation. De plus, un autre opérateur est actuellement en cours de migration.

En 2024, la migration de tous les doubles runs de GraceTHD v2 à v3 sera décisive. Le contrôle de ces bases patrimoniales, réalisé par les OI, les collectivités et in fine par l'ANCT, permettra d'avoir une vision qualitative de la base patrimoniale.

Deux méthodes sont utilisées par les collectivités pour fournir la base patrimoniale :

- Maille du projet RIP : Cette approche permet une intégration massive des données. Nos outils ont été conçus avec un caractère permissif pour un meilleur contrôle des informations ;
- Maille NRO/SRO : Cette maille nécessite d'agréger les données à la maille RIP, avec un risque de doublon du génie civil d'accueil concernant les tronçons liés à la collecte, au transport et à la distribution.

Aussi, nous privilégions la maille RIP.

De plus, notre logique consiste à demander l'export le plus global possible directement issu des systèmes d'information (SI-SIG) de l'opérateur. Cet export est transmis via la collectivité avec laquelle l'ANCT dispose d'une relation contractuelle. Toutes les informations nécessaires à l'exploitation des réseaux RIP sont contenues dans les différents SI-SIG, permettant ainsi la génération des flux interop'fibre (OI et OC) ou la création de la base GraceTHD (v3 notamment).

Aussi, l'objectif pour l'ANCT est de récupérer les données GraceTHD v3 et les fichiers IPE et CPN (flux interop'fibre), en privilégiant la maille la plus haute. Notre approche est globale, couvrant l'ensemble du RIP de manière massive, sans réaliser des contrôles SRO par SRO. Cependant, lors de la gestion opérationnelle des déploiements, il peut être plus utile de valider à la ZA SRO ou à la ZA NRO.

Q SPL - Nouvelle-Aquitaine

En Nouvelle Aquitaine, Axione nous fournit la maille la plus haute, c'est à dire à la maille de la région, est-ce gênant pour l'ANCT ? Notre délégataire semble avoir du mal à séparer selon les départements.

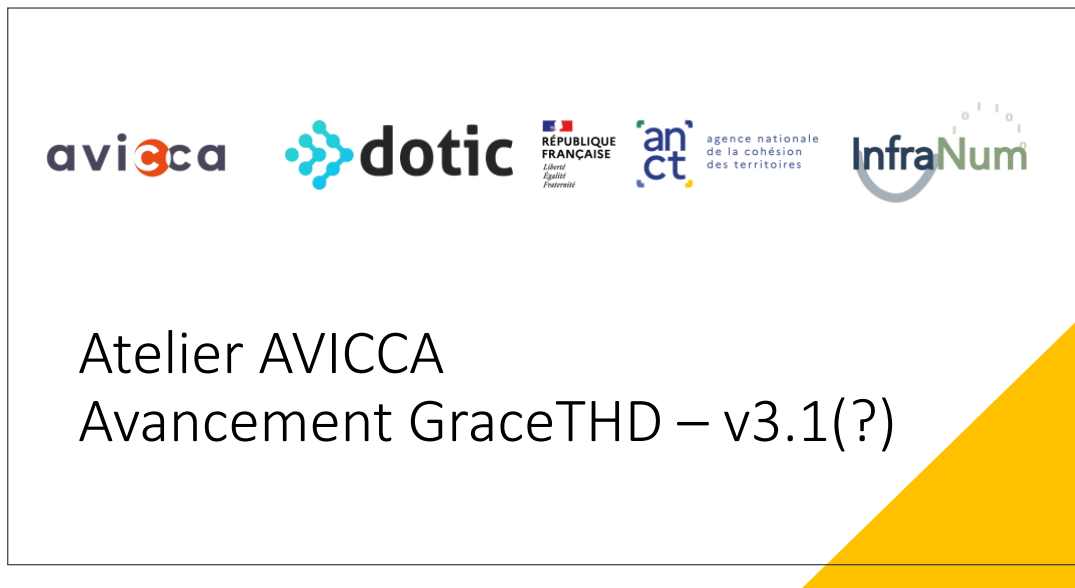
■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Nous réfléchissons sérieusement à cette question. Pour clarifier, nous n'avons pas encore établi de doctrine concernant ces projets spécifiques (pluri départementaux en déploiement et en exploitation). L'avantage d'avoir une approche globale est que nous pouvons effectuer tous les contrôles sur l'ensemble des projets simultanément. Cependant, nous prévoyons bien de gérer chaque projet individuellement au niveau des déploiements. Actuellement, nous sommes satisfaits de l'export NA THD couvrant l'ensemble des départements, mais nous envisageons peut-être une approche plus ciblée. Toutefois, cela dépend également de la capacité dont nous disposons et de la possibilité pour l'opérateur de segmenter ces informations. Il est également important de noter que la séparation n'est pas évidente de notre côté (requête géographique, TAG par hérédité).

En résumé, les deux types d'exports sont utiles. Nous prévoyons d'organiser des réunions plus opérationnelles pour les projets RIP multi-départementaux, avec différents porteurs de projets au niveau du déploiement et un porteur de projet unique au niveau de l'exploitation. L'objectif sera de déterminer la manière la plus efficace et la plus efficiente de gérer cette situation.

■ Thierry JOUAN

Il est important de rappeler que ces travaux donneront lieu à une révision du modèle (CNIG) et à la mise à jour de la recommandation (ANCT).



Je vais vous présenter l'avancement des travaux qui ont été mis en place. GraceTHD v3 a été mis en œuvre sur un certain nombre de RIP. La mise en œuvre d'une plateforme commune de dépôt de tickets a permis de recenser les demandes d'amélioration de cette version.

Plateforme de tickets

dotic Suivi des tickets

ID	Titre	Date	Statut
860r09jdq	Propriétaires et gestionnaires de domaine	31-05-2023	Nouveau
860r0a7j5	Recensement du niveau d'utilisation de GraceTHD	31-05-2023	Nouveau
860r0acbr	t_love : passer les 4 champs restants en non obligatoire (lv_id, lv_cb_code, lv_nd_code, lv_long)	31-05-2023	Nouveau

Description du ticket :

Ticket ouvert par : [Nom]

Nom de l'organisation ou de l'entreprise : [Nom]

Thématique concernée : 1- Modèle GraceTHDv3

Description de la problématique rencontrée avec le GraceTHD

Activité de l'entreprise : MOA collectivité

Liste des RIP(CNI) concernés :

- 12-46-48 - Alliance - Orange Concessions (Alliance THD)

Votre niveau de connaissance de GraceTHD V2 : Niveau en GraceTHD

Votre niveau de connaissance de GraceTHD V3 :

Votre type d'usage de GraceTHD V2 : Construction

Phases GraceTHD V2 actuellement utilisées : DOE

Votre type d'usage de GraceTHD V3 : Construction

Phases GraceTHD V3 actuellement utilisées : Conteneur 3

1^{er} ticket : 26-04-2023 | Dernier ticket : 28-06-2023

4 / 36

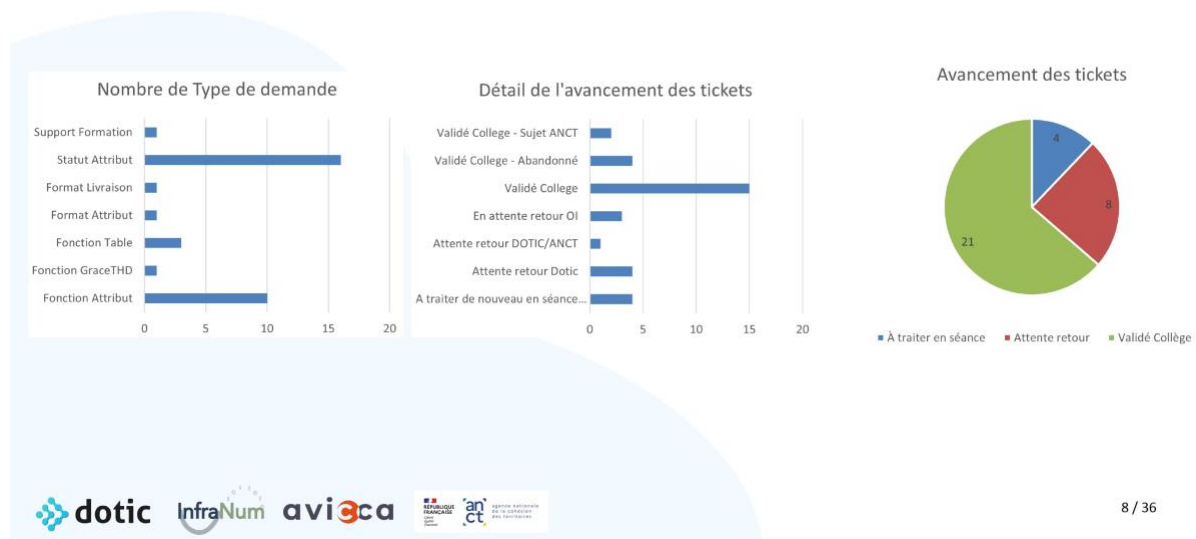
Pour chaque ticket auquel est associé un identifiant unique, il est demandé de renseigner le titre, le type de demande, la date, et de donner une description précise du ticket et de la personne qui dépose le ticket. Ces informations permettent notamment d'avoir une idée du niveau en GraceTHD et du RIP elle est issue. Car en fonction du type de RIP, affermage ou concessif, il peut y avoir des pratiques différentes. Le premier ticket a été déposé le 26 avril, le dernier le 28 juin. D'autres tickets ont été déposés après la date de clôture de l'appel à commentaires. Nous avons évoqué en réunion que cette plateforme restait ouverte pour continuer à recueillir les demandes d'évolution des différents acteurs. Nous pouvons rendre ce lien disponible, n'hésitez pas à faire part de vos observations. Si à l'avenir, il y a une nouvelle phase de modification du standard, nous pourrions prendre en compte les commentaires qui auront été stockés au fur et à mesure de vos pratiques. Il y avait 34 tickets. Certains tickets ont été regroupés en un seul ticket, il peut donc y avoir une différence entre le chiffre initial et ce que nous traitons

Participants à la plateforme de tickets et/ ou aux réunions de travail



Les parties prenantes : il y a une gouvernance tripartite composée des collectivités au travers de l'Avicca, des opérateurs avec InfraNum et de l'ANCT.

Avancement des tickets



Concernant l'avancement des tickets : dans les types de demandes, nous constatons qu'il y a beaucoup de demandes précises sur des statuts d'attributs ou des fonctions d'attributs. Ce sont des demandes de personnes qui ont pu travailler avec les versions v2 ou v3 du modèle. Elles sont majoritaires, il y a 26 demandes sur les 34 déposées. La majorité des tickets a été validée en collège, c'est-à-dire le regroupement des collèges collectivités et opérateurs et de l'ANCT. Un certain nombre de tickets doit être revu, car nous avons avancé dessus en groupe de travail et ils doivent être revus en copil. Enfin il y a des tickets sur lesquels nous sommes en train de travailler.

Sujets consensuels

Supprimer tous les champs NNN

N° de ticket : 860r76v8f

Contexte:

- Ces champs avaient été conservés pour rétrocompatibilité GraceTHD_v2.
- En pratique:
 - ils sont inutilisés lors des échanges
 - ils prennent de la place dans des exports déjà volumineux (shapefiles).
 - Ils posent des problèmes de clarté dans la documentation

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage, onglet MCD_Classes et MCD_Attributs : suppression des classes et attributs

Impacts:

- Modification de la forme des fichiers échangés (suppression des attributs).
- Modification potentielle d'outils existants s'ils tiennent compte de ces attributs.



10 / 36

Le premier sujet est de supprimer les champs NNN, ce sont les champs non obligatoires en conteneur 1, 2 et 3. Le modèle GraceTHD v3 a été l'occasion de mettre en place des conteneurs. Le conteneur 1 correspond à la constitution de lots, le conteneur 2 à la conception et le conteneur 3 porte sur les DOE. Pour ces trois conteneurs, il y avait des champs non obligatoires et qui n'étaient pas utilisés afin de permettre la rétrocompatibilité potentielle avec GraceTHD v2. Le retour d'expérience de la mise en œuvre de GraceTHD v3 par les collectivités indique que ces champs ne sont pas utilisés. Ils sont inutiles et complexifient la lecture de la grille avec des attributs qui ne servent pas. Par ailleurs, le format shapefile prend de la place quand un attribut est vide. Cela veut dire que tous les attributs qui ne sont pas utilisés gonflent énormément les shapefile. Comme indiqué précédemment, la demande d'export va se faire à la maille supérieure (ex. NATHD), ce qui représente d'importantes masses de données. L'impact de cette suppression va porter sur la modification de la forme des fichiers avec des attributs en moins, pour les outils qui potentiellement utilisaient un ordre d'attribut au lieu d'un nom d'attribut. Des outils vont vérifier que les attributs existent pour valider la donnée, même s'ils ne sont pas utilisés. Tous ces outils vont devoir être modifiés pour ne plus tenir compte de ces attributs. Ce sont les attributs non obligatoires dans les trois conteneurs. Si un attribut est utile dans un des conteneurs, il est maintenu dans les trois conteneurs de façon à ne pas avoir des tables différentes entre le conteneur 1 et le conteneur 2 en termes d'attributs.



Thierry JOUAN

Combien y a-t-il de champs concernés ?



Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Il y en a près de 300.

Relation t_zsro avec t_noeud du PM inutile

N° de ticket : 860r76t0u

Contexte:

- La relation vers T_NOEUD (zs_nd_code) est redondante et dangereuse en cas de colocalisation.
- La relation vers T_LOCAL (zs_lc_code) est suffisante, et présente sur tous les conteneurs.

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage, onglet MCD_Attributs, attribut supprimé (non obligatoire sur les 3 conteneurs, donc supprimé de la grille).

Impacts:

- Modification de la forme des fichiers échangés (suppression d'un attribut).
- Modification potentielle d'outils existants s'ils utilisent cet attribut.



11 / 36

Un deuxième ticket qui peut avoir une incidence sur les outils existants, est la relation entre la t_zsro, c'est-à-dire la zone d'éligibilité du SRO et la T-NOEUD, qui contient le nœud qui porte la géométrie du site sur lequel le SRO est présent. La relation est redondante soit directement de t_zsro vers les nœuds, soit en passant par les locaux, donc la ZA SRO va avoir un lien avec la table T_LOCAL qui va elle-même avoir un lien avec la table T-SITES qui va elle-même avoir un lien avec la table T-NOEUD. Il y a une redondance d'informations qui peut entraîner des incohérences. Pour éviter cela, nous enlevons le lien qui est avec la T-NOEUD parce qu'il est moins précis. Par exemple, s'il y a deux SRO colocalisés nous allons avoir un souci puisqu'en partant de la T-NOEUD nous aurons les deux ZA SRO alors qu'en passant par le site, puis le local, nous allons pouvoir différencier ces SRO. C'est pour cela que nous gardons ce lien qui passe par le local plutôt que par le nœud directement. Les impacts sont les mêmes qu'avant, donc modification des formes puisque nous supprimons un attribut et modification potentielle d'outils existants, s'il y a des outils de visualisation ou de contrôle qui passaient par ce lien.

Enrichissement de la documentation

N° de ticket : 860r6z0z4

Contexte :

- Documentation V2 très complète permettant une bonne compréhension du modèle;
- Description de tous les champs + valeurs de remplissage;
- Possibilité de créer facilement une base exploitable pour les données reçues sous le modèle V2 et visualiser en suivant la documentation;
- Mise à disposition de points de contrôles modifiables;
- Garder le niveau de détail et d'accompagnement de la documentation V2;
- Proposition de formations;

Réponse à la problématique:

- Sujet ANCT



12 / 36

Il y a deux tickets à la suite, mais un accord a été trouvé pour ne pas traiter ces deux tickets dans les travaux présents. Le premier est l'enrichissement de la documentation. Il y avait une documentation v2 qui était très complète et lorsque nous sommes passés à la v3, nous n'avons pas eu le temps de refaire cette documentation entièrement. C'est donc un manque pour les collectivités et pour certains opérateurs. Refaire complètement cette documentation ne passait pas dans le cadre de nos travaux actuels, c'est pour cela que nous l'avons renvoyée avec comme observation, sujet ANCT. C'est un sujet qui est pris en compte, mais qui ne sera pas traité dans la démarche actuelle.

■ Thierry JOUAN

Nous n'avons pas précisé dans quel cadre s'inscrivent ces travaux. A l'époque où Julien DENORMANDIE était ministre, nous avons réussi, après beaucoup de débats, à avoir une aide financière de l'État d'un montant de 300 k€. Une partie de cette enveloppe (2/3) a permis la réalisation des travaux menant à la publication de la v3 (2019 et 2020). Les travaux actuels concernent le tiers restant de cette enveloppe budgétaire. Certains ne pourront pas être pris en compte dans le cadre de cette enveloppe puisqu'ils ne correspondent pas aux objectifs que nous nous étions tous définis ; cela ne rentre pas dans l'enveloppe. Le sujet de la documentation est un sujet très important qui participe à la lisibilité du modèle et à son appropriation. Nous verrons par la suite comment nous pouvons le traiter.

Difficulté à modéliser les Plan de déploiement et les RIP1 imbriqués dans des RIP 2

N° de ticket : 860r52b3b

Contexte:

- Difficulté à modéliser les Plan de déploiement et les RIP1 imbriqués dans des RIP 2
 - Quel est le bon champ pour porter l'information du plan de déploiement ? t_zsro.zs_r1_code / zs_r2_code / zs_r3_code / zs_r4_code ? (Par ex : sur le Vaucluse, les plans de déploiement et le RIP1 (PER, PD1, PD2) ont été distingué via le champ t_zsro.zs_r1_code
- Gestion des RIP1 imbriqués dans des RIP 2 : Les réseaux RIP 1 génèrent des non-conformités en GraceTHD_v3 pourtant il est impossible de les dissocier des RIP2 tant ils sont parfois imbriqués les uns avec les autres.
- Envisager l'élaboration d'une grille de remplissage et des recommandations spécifiques pour la description des réseaux 1G

Réponse à la problématique:

- Sujet ANCT



13 / 36

Il y avait un deuxième ticket qui portait sur la difficulté à modéliser les RIP 1G imbriqués dans des RIP 2G. Nous nous sommes posé la question pour savoir si nous prenions cela en compte pour modifier GraceTHD v3. Il semble que ce sont des choses très différentes et que cela reviendrait à refaire un modèle de données spécialisé pour les RIP 1G. Cela ne sera pas une modification de GraceTHD v3, mais un nouveau GraceTHD pour les RIP 1G. Pour le moment ce sujet a été mis du côté ANCT comme un sujet à traiter, mais qui ne pourra pas l'être dans le cadre de ce travail.

■ Q Guillaume PINEAU (Synd. Mixte - Anjou Numérique)

Je n'ai pas compris la conclusion de cela, vous envisagez un autre modèle ?

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Ce pourrait être soit une modification importante de ce modèle (ex. conteneur spécifique aux RIP 1G) ou une version spécifique de GraceTHD dédiée aux RIP 1G. Il est ressorti des discussions actuelles que les RIP 1G étaient trop différents des RIP 2G pour qu'ils soient traités dans le cadre du travail que nous faisons actuellement.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En complément des propos de Thibaud, il est important de noter qu'une phase de diagnostic a été menée, au cours de laquelle nous avons recensé l'ensemble des priorités. L'ancienne gouvernance avait établi que le FttH était la priorité numéro un. Nous avons donc concentré nos efforts sur le FttH et avons rédigé une recommandation en ce sens.

Actuellement, la mise à jour de cette recommandation vise à aborder les différentes problématiques techniques et opérationnelles relevées par les acteurs du PFTHD. L'objectif est de s'assurer que la recommandation est pleinement efficace et efficiente pour le FttH et que nous avons pris en compte tous les aspects nécessaires.

Concernant le sujet de la collecte, notamment la collecte NRO et NRA, nous sommes conscients de son importance. Cependant, à l'heure actuelle, nous avons diagnostiqué toutes les problématiques et nous sommes en train de les évaluer et de les arbitrer pour au final les traiter. Il est à noter que le sujet de la collecte ne rentre pas dans l'enveloppe budgétaire initialement allouée, mais il est tout de même pris en compte, bien que temporairement en attente.

Dans le cadre de cet atelier, j'invite les collectivités ayant modélisé des réseaux de collecte avec GraceTHD v2 ou v3 à partager leurs retours d'expérience. Cela pourrait nous aider à trouver des solutions efficaces qui s'intègrent dans les contraintes budgétaires fixées.

■ Question de la salle

La v3 traite les RIP actuels, en revanche la data relative aux RIP 1G n'est pas intégrée ou intégrable dans ce modèle-là ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Tout ce qui relève du FttH l'est. De même, toute opération de montée en débit, étant donné qu'elle est réutilisée pour le transport de la BLOM, l'est également. La question se pose pour les réseaux de collecte où des phénomènes de bouclage peuvent survenir. Comme je l'indiquais précédemment, étant donné qu'il n'y a pas de logements (sauf en cas de raccordement FttO), ce sujet ne pose pas a priori de problème. Pour le génie civil, la situation

est similaire. La question centrale concerne l'optique et la manière dont nous modélisons les boucles. Cela pourrait nécessiter des modifications de la version 3. Par exemple, certains opérateurs partent des PBO et montent jusqu'au NRO pour extraire les données. Si en plus nous leur demandons de gérer la collecte, cela pourrait devenir complexe. Par ailleurs, il existe des cas particuliers où des segments du réseau sont mutualisés (collecte, transport, distribution) sur la partie génie civil ou optique. Dans un premier temps, nous recueillerons un maximum de retours d'expérience locaux sur des modélisations concrètes afin de déterminer si une solution simple peut émerger. Si c'est le cas, avec l'accord de la gouvernance, elle pourrait être intégrée aux travaux DOTIC. Sinon, une seconde phase pourrait être envisagée pour traiter ce sujet. La priorité de la gouvernance concerne les données du réseau FttH. En ce qui concerne les réseaux de collecte, il est essentiel d'avoir une base patrimoniale minimal. Nous étudierons la possibilité d'intégrer ces données.

■ Question de la salle

À quel horizon envisagez-vous que ce sujet-là puisse être vu, intégré et donner lieu à une future mise à jour ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Les priorités actuelles sont détaillées dans la présentation de DOTIC réalisée par Thibaud. L'objectif est de statuer rapidement et de parvenir à un consensus sur les tickets FttH. Du côté de la gouvernance, plus nous progressons rapidement sur le FttH, plus nous pourrions libérer du temps. L'idée consiste à prendre en compte tous ces tickets et à réduire leur nombre afin que, finalement, en fonction du temps disponible, nous puissions examiner le sujet de la collecte. En parallèle, nous avons identifié certains territoires, et l'idée est de remonter des informations sur GraceTHD v2 concernant la collecte. Ainsi, si nous disposons de la bande passante nécessaire du côté de la gouvernance, nous pourrions traiter ce sujet. Concrètement, cela signifie qu'au prochain atelier au printemps, nous devons avoir un état d'avancement sur le sujet de la collecte :

- Soit nous disposons de retours d'expérience locaux sans harmonisation (dans le pire des cas) ;
- Soit nous avons des retours d'expérience accompagnés d'une harmonisation qui a été réalisée (dans le meilleur des cas).

Pour être clair, si la modernisation de la collecte est très compliquée, elle ne sera pas incluse dans les travaux. En revanche, si c'est une tâche simple, elle pourra être prise en compte.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte – Anjou Numérique)

L'Anjou ne fait pas partie des territoires très actifs sur le sujet, mais il me semble que le géo standard GraceTHD était un géostandard de description de réseaux télécom dans son ensemble et cela me semble délicat d'exclure une partie des réseaux.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Pour l'ANCT, en fin de compte, tout doit être conforme à GraceTHD v3. En réalité, GraceTHD comporte deux niveaux. Il y a d'abord le niveau du standard, puis celui des recommandations. Ce dernier permet de définir des cas d'usage spécifiques afin d'assurer une homogénéité des données.

Actuellement, nous pourrions modéliser les réseaux de collecte dans GraceTHD v3. Cependant, certaines modélisations pourraient être incohérentes, et il pourrait être difficile de définir la relation entre les différents objets. Le manque de cas d'usage spécifiques pour modéliser uniformément GraceTHD v3 en matière de collecte est un point important.

Environ 90 à 95 % des informations relatives à la collecte, telles que les câbles et les boîtiers, peuvent être intégrées dans GraceTHD. Cependant, la manière de contrôler la collecte et son utilisation comporte des subtilités qui nécessitent des instructions spécifiques.

Il est difficile d'estimer le temps nécessaire pour traiter ces aspects. C'est pourquoi, pour l'instant, ce sujet n'a pas été priorisé dans les tickets. En fonction du temps disponible, il pourrait cependant être abordé ultérieurement.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Comment peut-on identifier potentiellement des acteurs concernés par ce sujet ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Nous avons déjà fourni ou allons fournir à la gouvernance la liste de toutes les collectes NRO / NRA. Même si nous n'avons pas une vision totale de la collecte nationale, nous en avons

couvert une grande partie. Ainsi, nous disposons d'une vision partielle mais assez représentative de la collecte des réseaux, ce qui nous permet d'identifier les projets.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Et de les interroger pour savoir comment ils ont été modélisés, comment ont-ils été documentés ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Je n'ai pas les chiffres en tête, mais nous observons une variété de traitements. Cela rejoint une question qui va être exposée, car nous contrôlons également les composantes de collecte NRO / NRA et les collectes FttN dans le cadre des opérations de montée en débit. Nous constatons qu'il existe une variété de formats. Souvent, sur les premiers réseaux, nous utilisons un format ad hoc, tandis que nous avons rarement vu des réseaux utilisant GraceTHD v2 ou v3. Plus précisément, la v3 sera principalement utilisée dans le contexte des opérations de montée en débit réutilisées pour le transport. Si un acteur a trouvé une solution pour modéliser en v3 des réseaux de collecte pure, nous sommes preneurs, car cela pourrait être discuté dans le cadre de la gouvernance, avec un temps moindre consacré au sujet.

Nous avons déjà produit un observatoire sur GraceTHD v3 avec une orientation FttH. Nous pouvons affiner et élargir cet observatoire afin d'intégrer la collecte (NRO / NRA, FttN, etc.) et ainsi obtenir une vision plus complète. Nous pourrions également interroger les porteurs de projets du côté de l'ANCT pour voir si nous pouvons tirer profit de leurs retours d'expérience. L'objectif n'est pas tant pour l'ANCT de trouver une solution, mais plutôt d'exploiter ces retours d'expérience afin d'enclencher une harmonisation de manière relativement simple. Parfois, des problèmes qui semblent simples peuvent donner lieu à des heures de discussions.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Si ces acteurs demandent des financements à l'ANCT, il peut leur être demandé en retour d'avoir des informations pour documenter ces réseaux ? L'ANCT a une visibilité sur ce qui lui est fourni.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Les réseaux sont directement exploités par les SIG des exploitants et fournis aux collectivités, mais dans quel format ? En fin de compte, la base patrimoniale doit être en GraceTHD v3. Plus concrètement, les données de collecte, de transport et de distribution sont présentes dans ces bases de données, et l'exploitant les exporte. Cependant, si le standard n'est pas suffisamment précis, les données risquent d'être altérées. Théoriquement, nous pourrions dire que la collecte est modélisable dans GraceTHD v3, mais en réalité, le résultat de l'export pourrait ne pas être exploitable de manière optimale. La mission de DOTIC est limitée par son enveloppe budgétaire, ce qui nécessite un travail de priorisation entre FttH et collecte. À terme, tous les réseaux de collecte devront bien être intégrés dans GraceTHD. De plus, nous cherchons à intégrer ces travaux dans GraceTHD, mais pour y parvenir, nous avons besoin d'un retour d'expérience local. Sans cela, il nous sera difficile de mener à bien cette intégration. D'un point de vue purement technique, il n'y a peut-être pas grand-chose à ajouter, mais les cas d'usage liés au bouclage peuvent être complexes. Tant que nous n'avons pas qualifié ces cas, nous ne pouvons pas prendre d'engagements.

■ Florian LERRIDEAU (Sipperec)

Ce cas local d'usages est exactement ce que nous avons fait. Nous avons signé un avenant de prolongation d'une DSP qui s'appelle IRISÉ qui est une DSP uniquement FttO sans RIP 2G adossé. Nous avons fait exactement ce que vous êtes en train de décrire. C'est-à-dire que dans l'avenant, nous avons souhaité passer en GraceTHD v2. Nous avons regardé les tables pour voir ce que nous pouvions enlever et ce qui pouvait être mis en optionnel. Je ne pense pas que vous pouvez prendre le modèle que nous avons fait, mais ces questions-là, nous nous les sommes posées avec notre AMO (Comptoir des signaux) dans les mêmes conditions que vous décrivez.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Je vous remercie pour votre retour d'expérience. N'hésitez pas à me transmettre la grille de remplissage que vous avez élaborée pour GraceTHD v2. Nous pourrions ainsi examiner le taux de couverture et la cohérence avec GraceTHD v3. Je suis convaincu que cela pourrait résoudre le problème de manière relativement simple et éviter de longs débats. De plus, cela nous permettrait de l'intégrer dans la feuille de route prévue.

En ce qui concerne l'arbitrage, nous étions dans une phase où GraceTHD devait être partiellement rationalisé pour gagner en efficacité. Sur le réseau FttH, les données sont très détaillées, notamment concernant les logements. Nous avons donc décidé de concentrer nos efforts sur la rationalisation des données là où elles sont les plus abondantes. En revanche, sur d'autres réseaux, comme celui de collecte, les enjeux sont différents. Le réseau de collecte se compose principalement de câbles et de quelques boîtes d'épissures, ce qui ne nécessite pas la même approche. Nous avons donc choisi de sanctuariser le FttH et de nous laisser la possibilité de travailler ultérieurement sur la partie collecte. L'objectif de la nouvelle feuille de route est de faire notre maximum pour intégrer ces données. Votre retour d'expérience, ainsi que celui d'autres projets et AMO ayant travaillé sur des segments similaires, pourrait grandement faciliter cette intégration.

■ Florian LERRIDEAU (Sipperec)

Ce serait super et je pense que vous avez raison et quand vous mettez recommandations spécifiques pour la description des réseaux 1G, je ne pense pas qu'il y ait besoin de faire des créations. Même nous qui en avons une, je pense qu'elle est imparfaite et je serais curieux et intéressé pour l'avoir.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En ce qui concerne l'atelier, je constate du point de vue de la gouvernance que le besoin de prendre en compte les réseaux de collecte est crucial pour garantir l'homogénéité globale de la base patrimoniale. À cet égard, nous prévoyons de réaliser un état des lieux de tous les réseaux RIP disposant de collecte. Nous profiterons au maximum des retours d'expérience et mènerons une analyse approfondie pour déterminer si nous pouvons enrichir la recommandation relative à la partie collecte. Cette approche semble appropriée et, lors des prochains COPIL, nous présenterons les résultats de cet atelier et soulignerons notre volonté d'intégrer plus rapidement les réseaux de collecte.

■ Q SYANE

Nous avons modélisé la collecte dans notre modèle qui est assez similaire à celui de Grace. Quelles sont les difficultés à prendre en charge la collecte ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Je pense que la difficulté ne réside pas dans la manière de modéliser ou de rajouter quelques champs, mais plutôt dans la manière de traiter l'information.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

La difficulté provient surtout du sens amont/aval, des câbles, du fibrage, des positions, etc. La difficulté ne vient peut-être pas des attributs et des modifications à effectuer dans le standard lui-même, mais plutôt dans la mise à jour de la recommandation, avec les discussions à mener avec les collectivités et les opérateurs.

Passage en conditionnel de t_love

N° de ticket : 860r0acbr

Contexte:

- Les loves ne sont pas toujours intégrés et maintenus dans les systèmes d'exploitation. Cela rend difficile le maintien de cette donnée.
- Cependant, si cette donnée a été livrée au format GraceTHD au cours du projet, elle doit être restituée dans le DOE (ex: Conteneur 3).
- De plus, une coquille apparaissait sur la t_love en « Conteneur 3 » sur la grille de remplissage du GraceTHD V3, une incohérence entre la valeur des attributs (conditionnels) et la valeur de la table (non-obligatoire).



14 / 36

Passage en conditionnel de t_love

N° de ticket : 860r0acbr

• Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage onglet MCD_Classes, modification des colonnes "Conteneur 2" (et 3) et "Précisions/contexte d'utilisation des tables": passage en conditionnel.
- Onglet MCD_Attributs: modification de la colonne "Conteneur 2" (et 3): passage en conditionnel.

Nom de la classe	Nom de la table	Définition	Spatiale ?	Source principale	Conteneur 1	Conteneur 2	Conteneur 3	Changement V3/V3.0.1	Précisions/contexte d'utilisation des tables	Nom complet de la classe
Lié à l'implément t_love		Permet de localiser les loves de câble. Chaque enregistrement associe un câble à un Nœud Physique, ainsi qu'une longueur de love.	Héritage nœud	Référentiel technique SYANE	N	C	C	Modifié	Uniquement pour valider les longueurs de câbles avant réalisation Modification: Ajout Condition: Si livré au format GraceTHD, doit être restitué au format GraceTHD lors des phases suivantes.	Lié à l'implémentation
Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OU Longueur maximale du champ CSV	Relation	Définition	Condition				
t_love	lv_id	lv_id	BIGINT	Longueur(20)	Identifiant unique pouvant être auto-incrémenté (selon plages d'identifiants)	N	C	C	Si livré au format GraceTHD, doit être restitué au format GraceTHD lors des phases suivantes.	
t_love	lv_cb_code	lv_cb_code	VARCHAR(254)	Longueur(254)	REFERENCES t_cable (cb_code)	N	C	C	Si livré au format GraceTHD, doit être restitué au format GraceTHD lors des phases suivantes.	
t_love	lv_nd_code	lv_nd_code	VARCHAR(254)	Longueur(254)	REFERENCES t_noeud (nd_code)	N	C	C	Si livré au format GraceTHD, doit être restitué au format GraceTHD lors des phases suivantes.	
t_love	lv_long	lv_long	INTEGER	Longueur(11)	Code du nœud dans lequel est positionné ce love	N	C	C	Si livré au format GraceTHD, doit être restitué au format GraceTHD lors des phases suivantes.	



15 / 36

Le ticket suivant est la t_love. Le sujet de la gestion des loves revient à chaque discussion GraceTHD. La différence entre la v2 et la v3 concerne notamment le fait que les loves ne sont pas toujours intégrés et maintenus. Donc les SI ne contiennent pas toujours cette information. Cependant, si cette information a été remontée sur le terrain et livrée aux opérateurs, elle doit être restituée dans le DOE. La t_love a été rediscutée suite à une incohérence dans la grille de remplissage entre la partie classe, quand nous décrivions les tables où nous la mettions en non obligatoire en conteneur 3 et la partie attribut où elle était en conditionnel en conteneur 3. Nous avons remis en cohérence la grille de remplissage. Nous avons tout repassé en conditionnel. Là où c'était en non obligatoire en conteneur 3, nous l'avons mis en conditionnel et nous avons ajouté la condition « si cela a été livré au format GraceTHD à l'exploitant par la personne qui livre la donnée, cela doit être restitué dans les phases suivantes ». Voilà la modification : remise en cohérence, ce qui était en obligatoire est remis en conditionnel et ajout de la condition.

Définir une liste de valeurs pour t_organisme_or_type

N° de ticket : 860r76twa

Contexte:

- Aujourd'hui t_organisme_or_type est un champ libre, avec une règle de gestion indiquant les valeurs conseillées.
- Passer ces valeurs en liste de valeurs permettrait de s'assurer d'une uniformisation nationale.

Réponse à la problématique:

- Ajouter une liste de valeur "l_organisme_type" dans la grille de remplissage GraceTHD V3:
 - Ajouter Bailleur Privé
 - Cabinet de Syndic
 - Bailleur Public
 - SCI
 - Syndic Bénévole
 - Unipropriétaire
 - Association Syndicale Libre
 - Promoteur
 - Autre Syndic Privé



16 / 36

Ensuite, ce n'est pas une grosse modification, mais c'était pour harmoniser GraceTHD. Il y avait un champ or_type qui avait une règle de gestion dans laquelle nous listions un certain nombre de valeurs de type de syndic. C'était juste une règle de gestion, mais pas une liste de valeur dans le modèle. L'objectif est de remplacer cet attribut normé par une liste de valeurs. Nous avons passé la règle de gestion en liste de valeurs pour que ce soit plus cohérent au niveau du format et que tout le monde reçoive des données similaires.

Normalisation du mode de renseignement de bp_codeext

N° de ticket : 860qnzntb

Contexte:

- Actuellement dans la version 3.0, il y a un traitement spécifique concernant le remplissage de l'attribut bp_codeext dans le cas où celui-ci désigne une PTO. On doit alors utiliser la règle de désignation des PTO telle que définie par l'Arcep (xx-YYYY-ZZZ) et non un code interne du SI qui exporte la donnée.
- Cela revient à :
 - Appliquer une règle spécifique aux seuls EBP qui sont des PTO (et pas des DTIO) pour la constitution des XX_codeext.
 - Dupliquer une information qui est déjà systématiquement présente, selon la même règle de gestion, dans l'attribut bp_etiquet.

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage onglet MCD_Attributs, modification de la colonne "Règle de gestion".

Nom de la table	Nom court de l'attribut	Attribut en V2.0.2rc1 (migration V2.0.2rc1 - V3.0.0)	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OU Longueur maximale du champ CSV	Contraintes sur l'attribut	Définition	Conteneur 1	Conteneur 2	Conteneur 3	Conteneur 4	Règle de gestion	Comparaison V3/V3.0.1
t_ebp	bp_codeext	bp_codeext	VARCHAR(254)	Longueur(254)	Obligatoire UNIQUE	Code chez un tiers ou dans une autre base de données.		O	O	O	cf règle de gestion de chaque opérateur	Confirmé



17 / 36

Le renseignement du bp_codext : dans la v3, bp_codext est le code interne du SI qui exporte la donnée, sauf pour les PTO où nous demandions de mettre le code ARCEP. Cette information est également présente dans la bp_etiquet. Aussi, pour ne pas avoir d'incohérence au niveau des codeext (ex. un seul codeext pour certaines entités d'une seule table), cette règle de gestion du bp_codext est supprimée. Il est spécifié dans le bp_etiquet qu'il faut que les PTO aient ce code ARCEP ; celui-ci est important pour l'exploitation.

Passage en conditionnel de st_numero

N° de ticket : 860r01c2b

Contexte:

Le champ st_numero est défini comme obligatoire (O) dans la grille de remplissage, alors qu'il devrait être en conditionnel (C) comme pour le reste des attributs d'adressage qui concernent uniquement les entités RESEAU, puisque les entités CLIENT sont décrites précisément dans t_adresse.

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage, onglet MCD_Attributs, colonnes "Conteneur 1" (et 2,3)

Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut	Attribut en V2.0.2rc1 (migration V2.0.2rc1 - V3.0.0)	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OU Longueur maximale du champ CSV	Définition	Condition	Règle de gestion	Comparaison V3/V3.0.1 changements	Description V3/V3.0.1
t_site	st_numero	st_numero/se_numero (patch202 ou calculé : st_ad_code/se_ad_code)	INTEGER	Longueur(11)	Numéro de plaque adresse	Si st_typedog = 'RESEAU'	Mettre à 0 si pas de numéro (idem ad_numero)	Modifié	Passage en conditionnel



18 / 36

Le champ st_numéro : ce champ a été défini comme obligatoire, la règle de gestion concernant ce champ était la suivante : le champ était 0 s'il n'y avait pas de numéro. Cette règle créait des incohérences puisque sur les champs d'adresses, par exemple pour le site client, tous les éléments d'adresse sont dans la table t_adresse, il y a le lien avec le st_ad_code de la table t_adresse. Ne mettre que ce champ là en obligatoire n'avait pas de sens même si c'est pour mettre 0. Il a donc été mis en conditionnel, avec la même condition que celle relative à tous les autres attributs d'adresse qui sont dans la t_site, c'est-à-dire qu'il n'est renseigné que pour les sites réseaux, puisque pour les sites clients, nous avons l'information dans la t_adresse.

Homogénéisation des champs « date »

N° de ticket : 860r4k07b

Contexte:

Les types de date ne sont pas harmonisés dans le standard.

Réponse à la problématique:

Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut en V3 (migration V2.0.2rc1 - V3.0.0)	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OU Longueur maximale du champ CSV	Définition	Condition	Règle de gestion	Commentaire	Comparaison V3/V3.0.1	Description changements V3/V3.0.1
t_cable	cb_dateins	DATE	Longueur(30)	Date de pose du câble	IN ('REC','MCO')	Si cb_statut IN ('REC','MCO')	Date approximative de fin de travaux	Modifié	Modification du TypeSQL (Postgres) de TIMESTAMP à DATE + passage en conditionnel
t_ebp	bp_dateins	Nouveau V3	Longueur(30)	Date d'installation	IN ('REC','MCO')	Si bp_statut IN ('REC','MCO')	Date approximative de fin de travaux	Modifié	Modification du TypeSQL (Postgres) de TIMESTAMP à DATE + passage en conditionnel
t_local	lc_dateins	DATE	Longueur(30)	Date d'installation	IN ('REC','MCO')	Si lc_typedog = SRO ou NRO ET lc_statut IN ('REC','MCO')		Modifié	Modification du TypeSQL (Postgres) de TIMESTAMP à DATE + modification condition
t_pointaccueil	pa_datecon	Nouveau V3	STRING(30)	Date de construction	O		Date comprise entre la date de fin de construction terrain et la date de DOE (incluses).	Modifié	Modification du TypeSQL (Postgres) de TIMESTAMP à DATE
t_site	st_dateins	DATE	Longueur(30)	Date d'installation	IN ('REC','MCO')	Si st_typedog = 'RESEAU' ET st_statut IN ('REC','MCO')	Pour les locaux en site client, la date d'installation est indiquée dans la table t_local.	Modifié	Modification du TypeSQL (Postgres) de TIMESTAMP à DATE + modification condition



19 / 36

Homogénéisation des champs dates : là il y a un peu plus d'impacts pour ceux qui ont un SI contenant cette donnée au format GraceTHD ou qui utilisent des outils avec le modèle GraceTHD. Les types de dates pouvaient être différents (timestamp, champ date, etc.). Tout a été remis au format champ dates, puisque nous avons dit que l'heure n'était pas forcément utile dans une livraison GraceTHD. Cela nécessitera pour ceux qui utilisaient des contrôles de formats sur ces champs là de modifier le type de données. En v3, il n'y a pas de date de modification.

Q de la salle

Attendez-vous une homogénéité sur le remplissage de ces champs sur un territoire, avec des données pour lesquelles il n'y a pas la date et d'autres pour lesquelles la date serait définie ? Nous avons plusieurs lots et dans certains cas, nous n'avons pas la date de mise à jour par exemple.

Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Les champs sont en conditionnel, ils sont attendus à condition que la condition soit remplie. Le standard est le même pour toutes les zones. Si le standard demande la donnée, elle va être demandée pour toutes les zones et pour tous les types de RIP. En v3, les dates de mise à jour sont facultatives et vont disparaître. Là, ce sont plutôt les dates d'installation, ce sont des données métiers et pas des données SI ex. date d'installation du câble, dates de

construction pour les points d'accueil pour le génie civil, etc.). Mais ce ne sont pas les dates SI qui sont indiquées là, ce sont vraiment les dates métiers. C'est-à-dire qui concernent le réseau directement et pas la donnée elle-même.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Ce ne sont que des dates métiers qui sont présentées là, mais la modification concerne toutes les dates, y compris les dates de création qui sont associées aux tables des objets. Les dates de création étaient en timestamp puisque dates SI.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

En fait les autres étaient déjà en type date. Les dates de création n'existent plus en v3, c'est la raison pour laquelle on peut tout mettre en champ date. Il y a une façon de savoir si l'objet est abandonné ou pas.

Rajouter un type de point d'accueil GC

N° de ticket : 860r76m6n

Contexte:

- Il manque la possibilité d'avoir des points d'accueil pour les logettes électriques, dans le cas du GC créé.

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage, onglet MCD_Valeurs, ajout d'une ligne

TABLE	code	libelle	Obligatoire (O) pour les échanges (référéncée dans au moins un conteneur) ou Non-Utilisé (N) Changements V2/V3
I_pointaccueil_type_phy	LOG	LOGETTE ELECTRIQUE	O
			Ajouté

Rajouter un type de point d'accueil : c'est pour le génie civil créé lors du déploiement. Un opérateur a souligné le manque du type « logette électrique » (raccordement électrique du NRO). Ce type manquait pour décrire le génie civil puisque le lien entre le NRO et le réseau électrique n'était pas décrit. C'est pourtant une tranchée qui a bien été créée lors du déploiement. C'est pour cela qu'il manquait un point d'accueil à l'extrémité de cette tranchée avec le type « logette électrique ».

t_znro.zn_nom : inutile en MCO

N° de ticket : 860r76u55

Contexte:

- t_znro.zn_nom (nom collectivité du NRO) n'est utilisé que dans les phases de construction en affermage. En MCO t_znro.zn_nroref (nom IPE) est suffisant.
- Définition du champs zn_nom n'est pas claire: "nom collectivité du NRO", est-ce le nom de la collectivité qui possède le NRO, ou bien le nom que la collectivité donne au NRO ?

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage, onglet MCD_Attributs, modification des colonnes « Définition », « Conteneur 3 »

Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut en V3 (migration V2.0.2rc1 - V3.0.0)	Attribut en V2.0.2rc1	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OU Longueur maximale du champ CSV	Définition	Comparaison V3/V3.0.1	Description changements V3/V3.0.1
t_znro	zn_nom	Nouveau V3	VARCHAR(30)	STRING(30)	Nom que la collectivité donne à la ZNRO	Modifié	Revue définition + non-obligatoire en conteneur 3 et conteneur 4 (présent dans IPE + nom exploitant connu)



21 / 36

t_znro.zn_nom qui est inutile en MCO. Il y avait plusieurs choses dans le ticket. Tout d'abord la définition n'était pas claire, était-ce le nom de la collectivité ou le nom que la collectivité donnait au NRO ? Nous avons reprécisé la définition : c'est bien le nom que la collectivité donne au NRO. Ce champ est utile tant que le nom de l'exploitant n'est pas encore créé, c'est-à-dire en phase avant intégration dans le SI exploitant. Donc une fois que l'exploitant à créer un nom pour ce NRO et qu'il est donc présent dans les IPE, nous allons utiliser ce champ là et donc le champ zn_nom n'est plus utile pour la zone d'éligibilité des NRO. C'est pour cela qu'il est passé en non obligatoire en conteneur 3 puisqu'à partir du conteneur 3 il y a le nom qui est intégré dans le SI de l'exploitant.

Abandonnés

- Évolution du champ `ps_type` (860r3ckfe):
 - Le champ « `ps_type` » devrait être passé en conditionnel dans le C3 (et pas en obligatoire) avec comme condition "hors cassette vide"
- Possibilité de faire le lien entre câbles et conduite (860r3cmek):
 - Afin de suivre l'occupation des fourreaux (et notamment ceux dont la collectivité est propriétaire), il serait intéressant de savoir quel câble est dans quel fourreau. En vie du réseau (désaturation ou location des fourreaux), cela permettrait de connaître l'occupation des fourreaux sans avoir à aller systématiquement sur le terrain.
- Mise à jour recommandation (860r4jp8d):
 - Attributs « `xx_code` » : introduire de la souplesse dans le format des « `xx_code` » pour ajouter des préfixes complémentaires tant que l'unicité par livraison est garantie
- Passage attributs en conditionnel (860r4jmxp):
 - point tech -> `pt_dateins` -> Mettre en conditionnel dans le cas des ebp = BPI



22 / 36

Plusieurs tickets ont été abandonnés et n'ont pas donné lieu à modification.

- `ps_type` : ce champ devait passer en conditionnel avec comme condition « hors cassette vide ». Lors des discussions, nous avons déduit que nous n'avions pas ce besoin ;
- possibilité de faire le lien entre câble et conduite : cela avait été enlevé de la v2. Il y avait une demande pour le remettre, mais les discussions ont été assez rapides et ont été les mêmes que lors du passage v2 / v3. C'est quelque chose qui n'est pas géré dans les SI et qui ne peut donc pas être restitué, c'est la raison pour laquelle elle a été enlevée de la v3 ;
- mise à jour de la recommandation avec une souplesse sur les `xx_codes`. Cette souplesse existe déjà dans la recommandation c'est pour cela que le ticket a été abandonné. Le `xx_code` est un format recommandé par l'ANCT, mais il y a une possibilité de mettre les `xx_codes` comme la personne qui l'a donné l'entend. Habituellement tout le monde utilise les codes de la même façon qui était un format défini dans la v2 ;
- Passage d'attributs en conditionnel pour la `pt_dateins` des BPI (boitiers pied d'immeuble) ces boitiers sont des cas un peu particuliers pour les SI de certains opérateurs pour lesquels il n'y a pas forcément de date d'installation claire dans le SI. Il a proposé de mettre une date au plus proche afin d'éviter de mettre un champ au

conditionnel ; cela complique les contrôles à faire. Parfois, une explication a lieu entre la collectivité et l'opérateur et cela évite de complexifier ce cas-là.

Accords trouvés

Harmoniser les « or_code » pour les différentes

N° de ticket : 860r50xd9

Contexte:

- Certains organismes sont redondants entre les différents RIP (Orange, Enedis...etc.), d'autres ne le sont pas (syndics... etc.), faut-il harmoniser la table t_organisme au niveau national ?

Exemple fictif:

Attribut\RIP	RIP 1	RIP 2
or_code	OR00000000001	OR00000000003
or_nom	ENEDIS	ERDF

Réponse à la problématique:

- Il paraît difficile techniquement de normaliser l'ensemble des organismes des RIP.
- Les principaux organismes (Orange, Enedis) sont responsables de la majorité des références à la t_organisme.

Impacts:

- Modification potentielle d'outils existants s'ils tiennent compte des valeurs d'or_code.
- Possibilité pour les outils nationaux de réaliser des contrôles à partir des or_code, et d'éviter les multiples orthographes des organismes présents dans le champ or_nom pour Orange et Enedis.



24 / 36

Harmoniser les « or_code » pour les différentes

N° de ticket : 860r50xd9

Solutions proposées par l'ANCT et solution retenue en Collège :

N° solution	Nbr de or_code harmonisés	Besoin retrofit	Inconvénients/Avantages
1 - statu quo	0 code	Aucun retrofit minimum des données	++ : Pas de retrofit de données - : pas d'harmonisation des données, difficultés à gérer des outils nationaux (inventaire patrimonial, ANCT/AMO).
2.1 - harmonisation minimale avec la priorité aux 2 gestionnaires de GC tiers	2 codes : Orange + Enedis	Retrofit minimum des données Interprétation homogène du GC mobilisé	+ : Simplicité de mise en place - : Absence d'harmonisation des autres gestionnaires GC et optique
2.2.1 - harmonisation intermédiaire inférieure (1 code commun par délégant et délégataire)	4 codes : Orange + Enedis + Délégant + Délégataire	Retrofit des données intermédiaires Interprétation homogène du GC mobilisé / créé pour les deux gestionnaires les plus importants de l'optique	+ : --- : Incohérence de la données et calcul pour distinguer les différents gestionnaires au plan national. Risque d'effet collatéral d'incohérence (multi délégant)
2.2.2 - harmonisation intermédiaire supérieure (1 code par projet par délégant et délégataire)	Environ 90 codes : Orange + Enedis + Délégant + Délégataire	Interprétation homogène du GC mobilisé / créé pour les deux gestionnaires les plus importants / du GC créé et de l'optique pour les acteurs du projet RIP	++ : Harmonisation de l'ensemble des gestionnaires GC. Pas de risque d'effet collatéral d'incohérence (multi délégant).
2.3 - harmonisation maximale	Environ plus d'une centaine de codes : Orange + Enedis + Délégant + Délégataire + autres acteurs	Interprétation homogène du GC mobilisé / créé et de l'optique de tous les acteurs nationaux Interprétation homogène nationale du GC créé Gestion des AODE (délégant électricité) ?	- : Retrofit plus complexe des données + : harmonisation totale, échanges et gestion simplifiés au niveau national (multi RIP/Multi acteurs), notamment pour une cession de réseau. --- : Retrofit maximal des données



25 / 36

L'harmonisation des or_codes : les structures opérant à l'échelle de plusieurs RIP (ex. exploitants avec des BdB multi RIP) ont émis le besoin d'avoir une homogénéisation des or_codes pour des organismes identiques (ex. Orange, Enedis, etc.). Plusieurs solutions ont

été proposées par l'ANCT. L'une d'elles a été retenue en collège, il s'agit d'une harmonisation minimale avec la priorité aux deux gestionnaires Orange et Enedis. Les autres structures ne seront pas harmonisées (délégants, délégataires, etc.), cela complexifie l'harmonisation et nécessiterait une mise à jour constante (ajouts, suppressions, etc.). L'idée est de rester sur quelque chose d'utile mais pas trop complexe à mettre en œuvre. C'est pour cela qui nous sommes restés sur la 2.1 qui est de mettre un code unique pour Orange et Enedis pour tous les RIP sur t_organisme. Cela permettra de réaliser des contrôles sur tout ce qui est génie civil Orange et Enedis sur tous les RIP. C'est un gain pour les personnes qui travaillent à l'échelle multi RIP.

Fourniture des raccordements dans les

N° de ticket : **DOE**860r7q0x8

Contexte:

- Les DOE sont parfois livrés quand le PM est déjà en exploitation, avec des clients.
- Peut-on livrer le raccordement PBO/PTO dans les livrables Grace des DOE si le PM est déjà en exploitation ?

Commentaire :

- Ces câbles de raccordements ne sont pas nécessaires au Conteneur 3, par exemple dans le cas d'un DOE.
- Cependant, il n'est pas gênant de les livrer, la donnée pourra être utilisée ou non. Produire un effort pour les retirer serait contre-productif.
- Conclusion: Les câbles en exploitation au moment de livrer un DOE peuvent être restitués en Conteneur 3. Sans que cela ne soit obligatoire.

Réponse à la problématique:

Grille de remplissage onglet MCD_Classes, modification de la colonne "Précisions/contexte d'utilisation des tables".

Nom de la classe	Nom de la table	Définition	Spatiale ?	Source principale	Conteneur 1	Conteneur 2	Conteneur 3	Changement V3/V3.0.1	Précisions/contexte d'utilisation des tables	Nom complet de la classe
Cable	t_cable	Tronçon de câble du réseau de fibre optique.	Héritage CableLine	Géostandard ANT v1	N	O	O	Confirmé	En conteneur 3 (ex:DOE), les câbles de raccordement déjà en exploitation peuvent être fournis, sans que cela ne soit obligatoire.	InfrastructureOptique::Cable



26 / 36

Fourniture des raccordements dans les DOE : la question, posée par un opérateur, concernait le cas où un DOE était livré après que le SRO ait été mis en exploitation, et consistait à savoir si dans ce cas, les câbles de raccordement présents sur cette zone pouvaient être livrés. Dans le cas contraire, ces opérateurs, au moment de livrer ces DOE devraient retirer ces câbles. Plutôt que de produire un effort pour enlever de la donnée, l'idée est de dire que dans ce cas, les opérateurs peuvent livrer ces câbles de raccordement. Ce n'est pas obligatoire : juste de la donnée supplémentaire pour ceux qui les livrent.

Passage attributs en conditionnel

N° de ticket : 860r4jmxp

Contexte:

- Le détail des types de logements (publics, opérateurs, objets connectés, FON...etc.) n'est apparu dans le GraceTHD que tardivement, d'un point de vue déploiement de la fibre.
- Un grand nombre de marchés avaient déjà réalisés leur RBAL (relevé de boîte aux lettres), parfois sans cette précision dans le typage des logements.

Il convient donc, pour que le GraceTHD V3 fonctionne pour tous les marchés, de passer cette information en conditionnelle: « Si donnée relevée est fournie à l'exploitant ».

Passage attributs en conditionnel

N° de ticket : 860r4jmxp

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage onglet MCD_Attributs, modification des colonnes "Conteneur 1" (2, 3) pour les attributs ad_nblxx et ad_nbfoxx + ajout condition.

Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut en V3	Description	Condition	Description changements V3/V3.0.1
t_adresse	ad_nblres	Nombre de locaux résidentiels.	C	Renommé : ad_nblhab en ad_nblres
t_adresse	ad_nblpro	Nombre de locaux professionnels.	C	Définition passe de nombre de locaux d'habitation en nombre de locaux résidentiels
t_adresse	ad_nblent	Nombre de locaux d'entreprises identifiés comme éligibles à une offre de raccordement spécifique (FTTE, FTTO, FON).	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant.
t_adresse	ad_nblpub	Nombre de locaux exploités par des services publics.	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblobj	Nombre de locaux de type objet connectés	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblope	Nombre de locaux exploités exclusivement pour des usages d'opérateurs télécoms.	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblfotte	Nombre de fibres FTTE (Fibre activée en point-à-point sur la Boucle Locale Optique Mutualisée)	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblfofu	Nombre de fibres GFU (Groupement Ferme d'Utilisateurs tel que défini par la décision ARCEP n 05 0208)	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblfotto	Nombre de fibres FTTO (Offre Sur Mesure sans modalités de raccordement réglementaire).	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblfoth	Nombre de fibres FTTH	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel
t_adresse	ad_nblfofon	Nombre de fibres noires.	C	Donnée relevée et fournie à l'exploitant. Passage en conditionnel

- Commentaire : L'exploitant ne garantit pas la justesse des données, puisque la donnée n'est pas maintenue dans le temps.

Passage d'attributs en conditionnel : la v3 et la v2.0.2 ajoutent des types de locaux dans t_adresse (public, opérateurs, objets connectés (v3), fibre noire, etc.). Ce rajout est arrivé après la réalisation de relevé de BAL dans certains RIP et n'est donc pas disponible. L'idée est de mettre ce champ en conditionnel en disant : « ceux qui ont eu la donnée peuvent la livrer, mais ceux qui ne l'ont pas eu ne peuvent pas la livrer » et cela évite que des RIP qui ne l'ont pas relevé soient en erreur vis-à-vis de GraceTHD alors qu'ils n'ont tout simplement pas l'information. Nous gardons le pro et le résidentiel en obligatoire car cela a toujours été relevé.

En commentaire, nous notons « l'exploitant ne garantit pas la donnée puisque celle-ci n'est pas maintenue dans le temps. Nous y reviendrons dans le conteneur 4. »

Passage en conditionnel de cb_lgreel pour les câbles de raccordement

N° de ticket : 860r7dqw0

Contexte:

- Selon les contrats, certains RIP relèvent les longueurs réelles des câbles de raccordement par un relevé terrain. D'autres ne le font pas.
- Pour les câbles intrasites, cette donnée n'est pas relevée.
- Il convient donc d'exclure les câbles intrasites, et d'indiquer que la longueur réelle sera soit celle relevée sur le terrain, si ce relevé a été fait, soit la longueur du tracé.

Réponse à la problématique:

- Grille de remplissage onglet MCD_Attributs, modification des colonnes "Conteneur 3", passage en conditionnel, pour l'attribut cl_lgreel de la table t_cable.

Nom de la table de l'attribut	Nom court de l'attribut en V3	Attribut en V2.0.2rc1 - (migration V2.0.2rc1 - V3.0.0)	TypeSQL (Postgres)	TypeSHP OUDéfinition			Condition	Règle de gestion	Commentaire	Description changements V3/V3.0.1		
t_cable	cb_lgreel	cb_lgreel	NUMERIC(7,2)	Longueur(8) Longueur maximale du champ CSV	Longueur réelle du câble en mètres (selon retour terrain)	N	N	C	Si cb_nd1 != cb_nd2 (câble extrasite)	Longueur réelle si relevée. La longueur réelle est définie par le retour terrain qui inclut la partie lovée du câble. Sinon, longueur du tracé, sans prise en	Suppression du love en intégration implique de déplacer le love sur le câble. La longueur réelle est définie par le retour terrain qui inclut la partie lovée du câble. La table love n'est pas renseignée en intégration car la donnée n'est pas maintenue en exploitation.	Passage en conditionnel



29 / 36

Le passage en conditionnel du champ relatif à la longueur réelle pour les câbles de raccordement : Selon les contrats, certains RIP demandent un relevé terrain exact des longueurs réelles des câbles de raccordement, d'autres ne le font pas. Par ailleurs, pour les câbles intrasites, la donnée n'est généralement pas relevée, elle ne peut pas être calculée d'un point de vue géométrique puisqu'un câble intrasite est un point sur une carte 2D. Il convient donc d'exclure les câbles intrasites et d'indiquer que la longueur réelle peut être, pour ceux qui l'ont relevée, la longueur relevée et pour les autres, ce sera la longueur du tracé de la géométrie. Pour tout ce qui est poteaux et maisons, cela va être une ligne droite donc ce sera assez exact, dans certains cas, cela peut être un peu plus éloigné.

Positionnement des adresses vs les sites

N° de tickets : 850N76v2k

CLIENT

Contexte:

- Positionnement des adresses vs les sites CLIENT -> Clarifier la différence ou non-différence entre le XY de l'adresse et le XY du site client correspondant.
- XY de l'adresse utilisé en Conteneur 1
- Les sites arrivent en Conteneur 2
- En toute logique le XY devrait être le même au niveau du bâti mais ça n'est pas toujours le cas. La géométrie du local peut être celle utilisée pour l'exploitation (entrée du bâtiment), et celle de l'adresse peut être celle de la boîte aux lettres.

Afin d'éviter les interprétations différentes du modèle GraceTHD, préciser la recommandation. Le choix est celui de garder la même géométrie entre les adresses et les nœuds de sites clients.

Réflexion:

- Modification recommandation :
 - Représenter que la géométrie est la même entre la t_adresse et la t_noeud.



30 / 36

Positionnement des adresses par rapport aux sites clients : La v3 a rejoint les sites clients et les sites réseaux. Il peut y avoir une différence entre t_adresse, qui est l'adresse relevée au moment du RBAL (ex. géométrie de la boîte aux lettres) et la géométrie du local qui va servir à l'exploitation (SI de l'exploitant) qui peut être plutôt celui de l'entrée du bâtiment. C'est un exemple, cela ne veut pas dire que cela concerne tous les cas. C'est un exemple de géométrie différent dans le GraceTHD final entre t_adresse et t_noeud qui porte le site client. Cela pouvait poser des soucis ou des incompréhensions entre les différents acteurs qui échangent la donnée puisqu'il y a des géométries différentes alors que c'est en soit le même élément. Il a été décidé de préciser dans la recommandation que la géométrie entre les adresses et les nœuds des sites clients est la même. Dans le cas où elles sont différentes, la géométrie de la t_adresse sera appliquée au t_noeud.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

La t_adresse ne doit pas être le reflet de la table du RBAL au sens boîte aux lettres, mais le reflet du recensement des locaux qui doivent faire l'objet d'un réseau. En général le point est positionné sur le bâti, même si la boîte aux lettres est l'adresse au sens postal du terme. Mais techniquement parlant dans le réseau FttH, nous avons convenu que cela devait être sur le bâti et au même endroit que le nœud et le site utilisateur technique.

■ Q de la salle

Concernant la mise à jour des adresses, est-ce que l'adresse est l'adresse postale transférée sur le bâti ou est-ce que c'est l'identifiant du code immeuble ? Comme les communes vont mettre à jour leurs bases locales, et comme nous ne sommes pas forcément sur la même localisation entre le relevé de BAL et le point xy, comment saurons-nous si cela est correct ?

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Nous avons un champ pour faire une relation attributaire entre l'adresse GraceTHD et celle présente dans la BAL via un code interop dans la BAL des communes.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

La majorité des opérateurs livraient déjà la même géométrie.

Sujets en phase de concertation

D'autres sujets sont encore en phase de concertation. Il y a des réunions de travail pour que ce soit présenté en collège global, collectivités et opérateurs avec l'ANCT.

Remplacer les shapefiles par le Geopackage

N° de tickets : 860r76vpz

Contexte :

Les shapefiles ont des limites gênantes pour les échanges de données au format GraceTHD:

- Le **Shape est un format propriétaire d'ESRI**.
- Contrainte de volume de données, **le shapefile a une limite théorique de 2 Go**. Un livrable à la maille RIP peut dépasser cette limite.
- Nécessité **d'avoir au minimum 3 à 5 fichiers pour définir une couche**.

Le geopackage offre des solutions :

- Le **Geopackage est un format ouvert et normalisé**.
- Sa **taille limite théorique est largement supérieure** à celle nécessaire pour une livraison à la maille RIP (140TB).
- **Un seul fichier** peut contenir le livrable GraceTHD

Réponse à la problématique:

- Travail en cours : réunions technique à prévoir.

Impact si validé:

- Modification des outils d'import/d'export de données au format GraceTHD, pour prise en compte du format Geopackage.



32 / 36

Le premier sujet porte sur les limites en termes de taille du Shapefile (2 Go) qui sont atteintes

sur certains RIP. Il est possible d'aller au-delà, mais cela peut occasionner des problèmes techniques. Il s'agit d'un format propriétaire que tout le monde a l'habitude d'utiliser avec de 3 à 5 fichiers pour définir une couche. Le format Géopackage a été proposé dans un ticket. Celui-ci offre des solutions, notamment vis-à-vis de la limite de taille en offrant une limite maximale théorique de 140 To, qu'il est peu probable d'atteindre. L'idée est de passer du Shapefile au Géopackage pour livrer les données. Cela va avoir un fort impact. Le travail qui est en cours va être de définir s'il faut le faire. Il faudra ensuite définir comment intégrer ce type de données avec notamment un accompagnement sur l'utilisation du Géopackage. Ce changement va avoir un impact assez fort sur les outils (ex. import, export). Ce sujet devrait être abordé lors du copil du 20 novembre. Selon la décision, cela pourrait être intégré dans une prochaine version de la recommandation ; ex. livraison en v3 (Shapefile) ou en v3.1 (Geopackage).

■ Q de la salle

Je suis surpris par ce choix de format au départ de Shapefile et de le prolonger en Géopackage. Ne serait-il pas plus simple que le format soit un dump PostgreSQL ?

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Techniquement oui, mais tout le monde n'est pas en capacité d'intégrer un dump PostgreSQL. Par ailleurs, si nous l'envisagions, il faudrait y ajouter une documentation. Nous pouvons l'intégrer à nos discussions sur le changement de format. Actuellement, pour faire des dumps, il faut que les deux acteurs de l'échange soient en accord pour faire ce dumps.

Conteneur 4

N° de tickets : 860r4jmxp, 860qvu50a, 860qy0ck6, 860r76mq1

Contexte résumé:

Le conteneur 3 a été pensé d'un point de vue DOE.

- Afin d'éviter un conteneur 3 avec des attributs conditionnels de type « non maintenu en MCO », un conteneur 4 est nécessaire.
- Dans le cadre du Maintien en Conditions Opérationnel (MCO), on peut questionner l'intérêt de certains attributs, non utilisés en exploitation, à l'horizon 5, 10 ou 15 ans.

Réflexions en cours (pas encore discutées en Collège):

- Doublonnage de données entre la t_adresse et les IPE (PM 3.1/PM 3.2)
- Présence des Zones de déploiement
- Maintien des données "mortes" dans les SI d'exploitation.

Impacts si validé:

- Ajout d'un conteneur 4 dans les outils développés autour de GraceTHD.
- Utilisation du conteneur 4 pour les biens de retours.



33 / 36

Le conteneur 4 : Nous n'avons toujours pas présenté la nouvelle version car c'est un travail de concertation. L'idée a été que le conteneur 3 a été pensé d'un point de vue DOE et que pour l'exploitation ensuite, des questions se posent sur des données qui ne sont pas maintenues et qu'il faudrait continuer de restituer et aussi sur cette donnée à une échelle de cinq, dix, quinze ou trente ans, pour les DSP les plus longues, voire plus si c'est reconduit. Ces discussions n'ont pas eu lieu sur le GraceTHD v3 initial ; il y a trois ans, nous étions dans le déploiement. Aujourd'hui, des réflexions se font sur le maintien en conditions opérationnelles. Les réflexions en cours se situent surtout du côté des opérateurs, elles n'ont pas été discutées côté collectivités. Elles portent sur le doublonnage de la donnée de certains attributs entre la t_adresses et les IPE. La présence des zones de déploiements prévues pour le déploiement et le maintien des données mortes dans les SI d'exploitation qui ont déjà été discutées en réunion.

Pour le moment, ce sont les trois sujets qui sont remontés et qui pourraient donner lieu à un conteneur 4 qui serait utilisé pour les biens de retours. Nous n'avons pas encore le format final exact du conteneur 4, c'est-à-dire attribut par attribut. Pour l'instant, ce ne sont que de grandes idées qui vont être discutées lors du copil du 20 novembre. Les données mortes sont les données qui ne sont pas maintenues dans un système d'exploitation. Cela va poser des soucis, par exemple lors d'un changement de SI côté opérateur, nous allons devoir migrer des données qui ne sont pas utilisées pour l'exploitation et cela va peser sur cette migration.

Il y a beaucoup de champs de la t_adresses se retrouvent dans l'IPE et surtout l'IPE PM3.2. Il y a des champs qui vont être en redondance entre ce qui est livré par les IPE et ce qui est livré par la t_adresses. Devons-nous garder ces attributs en doublon avec cette redondance de données entre les deux moyens de livraison ?

■ Thierry JOUAN

Ces données ne sont pas mortes pour tout le monde. Ce sont des données qui ne vivent peut-être plus, mais ce n'est pas pour autant qu'elles sont mortes. Elles sont utiles mais elles ne vivent plus dans le sens où elles n'évoluent plus. Cela fait partie d'un débat entre le fait de ne pas pouvoir techniquement les faire évoluer, c'est ce que disent les OI, et le fait que certaines collectivités les jugent utiles dans leur exploitation au quotidien. C'est un débat à avoir, les retours d'expériences seront intéressants.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Dans les discussions qui se font entre opérateurs, il y a beaucoup de questionnements quant à l'utilité de cette donnée. Les données mortes sont par exemple les t_loves qui ne sont pas maintenus.

■ Thierry JOUAN

Concernant t_love, s'il y a un incident. Certaines collectivités disent que même si ces données sur toutes les années d'exploitation ne vont pas évoluer, il est important de les avoir dans l'état où elles sont lors de la livraison des DOE pour identifier les boîtes dans lesquelles il y a des loves.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte – Anjou Numérique)

Pourrions-nous avoir des dates de modifications pour pouvoir dater la donnée.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Cela signifierait que c'est la date de la dernière mise à jour qui prévaut. Il faudrait reprendre cette donnée pour les collectivités à chaque fois. L'idée de dire de ne plus livrer en exploitation pour dire ce n'est plus mis à jour.

■ Thierry JOUAN

Certains acteurs considèrent certaines données comme mortes et souhaitent ne plus les maintenir et les livrer, alors que d'autres, notamment les collectivités, indiquent qu'elles sont quand même intéressantes.

■ Intervention de la salle

Si j'ai bien compris, le conteneur 4 est lié aux biens de retour. Il faut avoir une description du réseau la plus précise possible à la fin du contrat. Le futur exploitant aura besoin de ces données même si elles n'ont pas bougé depuis l'établissement initial. Pourquoi ne seraient-elles pas maintenues ?

■ Thierry JOUAN

Cette vision patrimoniale est essentielle. Mais à la fin d'un contrat, il faut trouver un nouvel exploitant. Et ce qui n'est peut-être pas utile au premier exploitant puisqu'il a ces informations, pourra l'être pour le suivant.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte - Anjou Numérique)

J'ai entendu Éric JAMMARON expliquer qu'il envisageait généraliser la GTR 4 heures. Expliquez-moi comment vous allez faire de la GTR 4 heures si vous ne savez pas où vous allez tirer les câbles. Ce sont des choses qui se préparent à l'avance. Il va falloir faire monter largement les niveaux de connaissance et anticiper de nombreuses choses. Après nous allons vers un « jumeau numérique » que nous allons faire évoluer. Maintenir la connaissance sur les loves de câbles sur un réseau de collecte n'est pas difficile. Nous parlons d'un géostandard, donc quand vous le supprimez pour la distribution, vous le supprimez pour la collecte. Pour l'instant, la collecte est modélisée et nous parlons de l'intégrer dedans. Là, nous

parlons de l'ensemble et c'est justement très dangereux de dire que nous allons séparer les choses.

■ Intervention de la salle

Dans la problématique que vous étudiez, il y a les vraies données mortes et il y a des données « retraitées » qui serviront peut-être. Il y a certaines données qu'il faudra conserver. Aujourd'hui, notre délégant commence à exiger un certain nombre de data qui ne sont pas dans la v3, pour pouvoir à terme rénover son réseau ou le ré-exploiter.

■ Thierry JOUAN

Il va falloir par ailleurs intégrer la notion de résilience. Je comprends qu'il y ait des contraintes notamment techniques, mais il est important de l'intégrer et de se projeter pour anticiper.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte - Anjou Numérique)

Un autre aspect qui n'est pas du tout développé aujourd'hui sur les mainteneurs quand ils passent sur le terrain, ils peuvent relever beaucoup d'informations mais ils ne le font pas faute d'outils connectés pour le faire. Il y a un crowdsourcing qui pourrait être assez efficace et qui n'est pas utilisé aujourd'hui. De la même manière que nous ne sommes pas capables de leur donner des ordres de manière dynamique. Nous pourrions, lorsqu'ils passent à un endroit, leur donner une liste de choses à reprendre. Tout cela reste encore extrêmement artisanal et aujourd'hui, ils ne sont pas équipés comme ils devraient l'être et comme ils devront l'être dans les années à venir pour faire face à ces questions-là.

■ Thierry JOUAN

Il faut l'avoir en tête même si dans les arbitrages qui sont faits aujourd'hui toutes les informations ne sont pas échangées au sein des opérateurs. Tous ces échanges sont en cours, c'est le « point dur ». Il faut bien prendre le temps de tout mesurer, sans aller trop vite pour prendre des décisions.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Tout ce que nous présentons là doit être fait dans les deux/trois mois. Après, il va y avoir ou pas un accord, une décision de l'ANCT, puis une validation par le CNIG puis l'application du standard.

■ Thierry JOUAN

C'est un peu comme le groupe interop'fibre, avec des protocoles, des dates et l'engagement des acteurs pour implémenter tel ou tel protocole.

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

Nous allons vous envoyer une liste de données et nous vous invitons à nous faire part de toutes les utilisations qui peuvent être faites de ces données pour que nous comprenions lors des discussions du collège opérateurs et collectivités tous les enjeux.

Génie Civil (1/4)

N° de tickets : 860r7q1y4, 860r6wp08, 860r6xaav, 860r7q2d8

Cohérence des points d'accueil

Contexte:

Les points d'accueil sont décrits comme :

- "Site ou point technique (poteau, chambre, traverse, crochet de façade, fixation d'encorbellement...etc.) créé lors du déploiement du réseau de fibre optique."

Or, cette classe regroupe aussi **des sites ou points techniques qui ne sont pas créés pour le déploiement** mais sont des extrémités de tranchées (ex: chambre de percussion).

Proposition:

- **Modifier la définition en:**
 - « Cette classe regroupe:
 - Les sites et les points techniques du Génie Civil créé lors du déploiement du réseau de fibre optique.
 - Les sites ou points techniques d'extrémité d'un linéaire de Génie Civil créé lors du déploiement du réseau de fibre optique. »
- Passer **en conditionnel les attributs pa_datecon, pa_dtclass**, avec la condition: « Site et points techniques créés pour la collectivité » et pa_secu prendre règle de gestion du pt_secu.



34 / 36

Génie Civil (2/4)

N° de tickets : 860r7q1y4, 860r6wp08, 860r6xaav, 860r7q2d8

tr_couptyp et pl_charge

Contexte:

Les coupes type, et la charge des réseaux via les points levés, ne sont apparues dans le GraceTHD que tardivement, d'un point de vue déploiement de la fibre. Ainsi, elles n'ont pas toujours été relevées au format GraceTHD lors de la construction, ni même tout simplement dans un format exploitable dans un SIG. Pour que le GraceTHD soit valable pour tous les RIP, il est nécessaire de passer ces attributs en conditionnel.

Proposition vue en Collège :

- Attribut conditionnel avec condition:
 - Si donnée (tr_couptyp) fournie au format GraceTHD, ou si demandée contractuellement au format GraceTHD, elle doit être restituée sous ce format.
- Question aux OI:
 - Quel intérêt en exploitation ? Pas d'intérêt, donc Non-Obligatoire en C4 → Voir C4.
 - En cas de cession de réseau, l'absence de cette information n'est pas problématique aux exploitants ?



35 / 36

Génie Civil (3/4)

N° de tickets : 860r7q1y4, 860r6wp08, 860r6xaav, 860r7q2d8

pl_charge

Première analyse ANCT :

- Concernant la charge, il semble difficile de faire évoluer le standard CNIG ANT GraceTHD v3 sans créer une incohérence avec les autres standards - Star DT et PCRS. Ce qui entraînerait un refus potentiel par le CNIG dans une version 3.1 ou 3.0.1.
 - https://cnig.gouv.fr/IMG/documents_wordpress/2017/12/CNIG_RTGE_PCRS_v2.0.pdf
 - https://cnig.gouv.fr/IMG/documents_wordpress/2019/11/CNIG_STAR-DT_v1.0.pdf
- De plus, cela semblerait en contradictoire avec l'accompagnement réalisé par l'ANCT sur la généralisation du PCRS. (<https://pcrs.beta.gouv.fr/>)

En complément, le standard Star-DT précise l'importance de cet attribut:

- « L'indication de la charge à la génératrice a pour objet de répondre à l'obligation de mentionner les points de l'ouvrage qui ne satisferaient pas à l'éventuelle règle de profondeur minimale réglementaire à la date de pose de l'ouvrage. Cette information est intrinsèquement moins fiable que les indications d'altitude de l'ouvrage, le terrain naturel ayant pu évoluer depuis la pose. Elle est donc à limiter à cet usage. »

Conclusion:

- L'explication de Star-DT précise bien que la donnée la plus importante est celle de l'altitude de l'ouvrage (pl_z). La charge est utile principalement au moment de la livraison du DOE, et n'est pas vouée à être maintenue en exploitation.

Proposition:

- Passer le pl_charge en conditionnel pour le C3: « Si donnée (pl_charge) fournie au format GraceTHD, ou si demandée contractuellement au format GraceTHD, elle doit être restituée sous ce format. »
- C4: Voir proposition C4



36 / 36

Génie Civil (4/4)

N° de tickets : 860r7q1y4, 860r6wp08, 860r6xaav, 860r7q2d8

RODP

Contexte :

- Les RODP sont complexes à calculer pour tous les acteurs.
- Les faire passer par le GraceTHD simplifierait le travail pour les collectivités.

Commentaire:

L'occupation des domaines n'est pas la responsabilité de l'OI :

- Restituer au format GraceTHD nécessite de stocker l'information dans le SI, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.
- Décision prise lors du passage V2/V3 : pas de nouvel argument pour ajouter l'information en V3
 - Rappel passage V2/V3: Le découpage de cheminement selon le gestionnaire demanderait un découpage des cheminements selon les domaines, ou des approximations sur la donnée livrée.
- Mise en place d'un groupe de travail, afin d'enrichir la recommandation avec les bonnes pratiques de calcul et ses limites.



37 / 36

Il y a eu quatre tickets sur le génie civil.

Cohérence des points d'accueil : il s'agit d'une clarification de la recommandation. Les points d'accueil qui sont les sites et points techniques créés lors du déploiement du réseau de fibre optique. Il manquait les extrémités des tranchées qui ne sont pas forcément créées : ex. d'une chambre de percussion quand nous arrivons sur un réseau Orange qui était déjà existant. Cette chambre ne pouvait pas rentrer dans les points d'accueil puisqu'elle n'avait pas été créée lors du déploiement. Ce point est corrigé avec une nouvelle définition : la classe point d'accueil regroupe les sites et points techniques créés lors du déploiement et aussi ceux qui sont en extrémité d'une tranchée. Cela nécessite de passer trois attributs en conditionnel puisqu'ils ne sont pas renseignés pour les points d'accueil qui ne seront pas créés lors du déploiement qui est la dt_class, la date de construction et le pa_secuq où l'on reprend la règle de gestion qui était sur le pt_secu

tr_couptyp et pl_charge : la coupe type et la charge des réseaux sont parus tardivement dans GraceTHD (idem types d'adresses), donc certains ont intégré la donnée, d'autres non parce qu'ils ne l'ont pas reçue au format exploitable dans le SIG. Dans certains cas, le format est du DWG avec de multifournisseurs et des types de DWG très divers, qui rendent très compliqué l'automatisation à grande échelle. Pour que GraceTHD soit également intéressant pour ces RIP, dont l'exploitant ne peut pas livrer cette donnée, l'idée est de passer ces attributs en conditionnel : si la donnée a été fournie dans un format exploitable (format GraceTHD), ou s'il est indiqué qu'elle doit être contractuellement livrée au format GraceTHD v3, elle doit être restituée sous ce format GraceTHD. Il y a eu des questions aux OI au sujet de l'utilisation de la tr_couptyp pour savoir ce qu'il y avait à faire en exploitation (a priori non) et dans le cas de

cession de réseau (l'absence de cette information n'est-elle pas problématique pour les exploitants) ? Il n'y a pas encore de réponse pour cette seconde question. Si cette information est indispensable, comment vont faire les OI pour reprendre le réseau en cas de cession ? La `tr_coupe_typ` est la coupe type des tranchées et le `pl_charge` est la charge des points levés. Le `z` est toujours renseigné et la charge est renseignée si elle a été livrée dans un format exploitable.

■ Question de la salle

Pas de liens qui li cette table à `t_cheminement` et `t_pointtechnique` ?

■ Thibaud BILLOTEAU DUCLOS

C'est dans la recommandation, ce sont les extrémités qui vont relier les tranchées ex. du cas avec 3 tranchées pour 1 cheminement s'il y a un changement de `coupe_typ` sans point technique. Les tranchées vont être liées à un cheminement par ses extrémités et entre le point d'accueil et le point technique de la partie optique, c'est par le `codeext` qu'il va y avoir un lien. Pourquoi n'y-a-t-il pas de lien attributaire direct ? C'est dans le cas où le génie civil n'est pas livré dans le même temps que l'optique puisque les temps sont différents. Pour le génie civil, le temps de reprendre la classe A et de le réintégrer au SI va être un temps plus long que la partie optique qui pourra être plus rapide. Le but de GraceTHD v3 est de séparer ces deux parties pour pouvoir les livrer indépendamment. C'est pour cela que les liens ne sont pas des liens attributaires directs.

RODP : il y a eu une demande pour remettre le gestionnaire de domaine, dans la table des cheminements. Les discussions ont été les mêmes que lors du passage v2 au v3 où ce champ a été enlevé. Pour les opérateurs, l'occupation domaine n'est pas de la responsabilité de l'OI, la restitution de ces données nécessiterait de les stocker. Il a été décidé d'instaurer un GT sur le sujet afin d'aider tous ceux qui veulent faire ce calcul et qui ne savent pas encore comment le faire. Ce GT permettra d'enrichir les recommandations avec les bonnes pratiques de calcul et ses limites. Si certains calculent déjà les RODP, nous sommes très intéressés de vous inclure dans ce GT afin que nous puissions avancer là-dessus et que tous ceux qui ont déjà tenté l'expérience finissent par avoir les bonnes pratiques et les limites que cela implique. Il y avait eu une demande de rajouter le gestionnaire de domaine des cheminements. Sauf que ce qui était ressorti dans le passage v2 à v3, c'est que cela demandait de couper le cheminement à chaque changement de gestionnaire de domaine et donc cela posait un

problème, c'est pourquoi cela n'a pas été retenu. L'idée est plutôt, à partir de GraceTHD et d'autres données annexes (ex. propriétaires des routes, cadastre, etc.) de savoir qui est le gestionnaire de domaine et le pourcentage de linéaire pour chaque gestionnaire de domaine. Il y a beaucoup de limites qu'il convient de relever et de donner des pistes pour les dépasser.

Définition des fibres

N° de tickets : 860r76nrt

Étude à finir puis présenter en COTECH

• **Contexte:**

- Incohérence sur les définitions FO disponible et utiles entre la recommandation et la grille:
 - Différencier utile et disponible est complexe : rediscutions sur les définitions de chaque type de fibre.



38 / 36

t_ptech.pt_nomvoie : non pertinent opérationnellement pour les poteaux isolés

N° de tickets : 860r511n5

Contexte:

- Les éléments d'adresses des points techniques peuvent-elles être remplacée par des coordonnées X/Y ?
- Associer un poteau à une adresse est, dans certains cas, synonyme d'une très grande approximation (ex: route nationale).
- Les points géométriques sont plus précis. Pour retrouver l'équivalent d'une adresse, il faudra associer le GraceTHD à un fond de plan adapté lors de la visualisation.

Première analyse ANCT: Concernant le renseignement d'une adresse par poteau dans les zones les plus rurales et les moins adressées, **un changement d'approche pourrait être possible avec le recours plus massif aux plateformes SIG.** En effet, la localisation des poteaux est disponible au format SIG et il existe plusieurs solutions techniques mobilisables par les CT et OI, décrites dans la slide suivante.

Impacts si validé:

- Afin de visualiser l'emplacement des poteaux, il sera nécessaire d'afficher un fond de plan en plus de la donnée GraceTHD pure. Pour cela, une des méthodes décrites à la page suivante pourra être utilisée.



39 / 36

t_ptech.pt_nomvoie : non pertinent opérationnellement pour les poteaux isolés

N° de tickets : 860r511n5

Ces solutions permettraient de remplacer ces attributs: pt_nomvoie, pt_numero et pt_rep, par l'utilisation de la géométrie du nœud.

N°	Solution préconisée	Industrialisable ?	Directement utilisable par les élus locaux et les administrations territoriales (bloc communal) ?	Retour d'expérience local
1	La réalisation de plan de situation à partir d'un Atlas intercommunal ou communal avec un fond de plan (OSM ou IGN)	Oui	Oui	Ces plans « de situation » sont utilisés parfois pour la réalisation des travaux par les entreprises de travaux ou par les gestionnaires de domaine.
2	Le recours à une plateforme locale numérique de visualisation de l'information cartographique via la fourniture d'un fichier SIG simplifié	Oui	Oui avec un accompagnement pour les publics les plus éloignés de l'usage du numérique dans l'utilisation de ces plateformes - Géoportail : kml, gpx, etc. - Google Earth : kml kmz - Google My Map : csv	Ce type d'outil peut être utilisé localement par les collectivités porteuses de projets RIP ou le bloc communal pour valider des éléments études (RBAL, plans situation GC ou poteaux, etc.).
3	La mise en place d'une plateforme locale numérique de visualisation de l'information cartographique	Oui	Oui avec un accompagnement moindre pour les publics les plus éloignés du numérique dans l'utilisation de ces plateformes Solution libre ou propriétaire (ArcGIS Online par exemple).	On observe la généralisation de l'usage des SIG au plan local le plus souvent à la maille départementale et parfois par les syndicats numériques.



40 / 36

t_ptech.pt_nomvoie : Il y a une demande des opérateurs d'utiliser le xy plutôt qu'une adresse. Actuellement il y a des éléments d'adresse dans la t_ptech, dont les points techniques, les poteaux ou les chambres notamment. Pour les poteaux qui se trouvent sur une route nationale, il convient de donner un numéro d'adresse et cela peut être compliqué. Les points géométriques sont plus précis, mais à l'usage, certaines collectivités arguent que d'avoir l'adresse du poteau directement sur le point est facile à exploiter au quotidien (ex. échanges avec des élus sur un point spécifique). Pour combler ce manque, le fait qu'il n'y ait plus des attributs d'adresse directement dans la table, l'ANCT a proposé plusieurs solutions. L'idée globale est de pouvoir mettre ces données sur un fond de plan qui permet de retrouver facilement l'adresse du poteau à partir de XY sans avoir besoin des éléments d'adresses sur le poteau directement. Il y a ces trois solutions que nous n'avons pas encore eu le temps de discuter.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

L'idée consiste soit à utiliser une plateforme déjà existante, telle que Géoportail (IGN) ou Google Earth, soit à mettre en place une plateforme locale numérique permettant aux élus ou à leurs services d'accéder à l'information.

■ Q Isabelle PORHIEL (Syndicat Mixte Megalis Bretagne)

Je n'associe pas une grande importance à l'aspect adresse des points techniques. En revanche, la localisation devrait être une préoccupation majeure des exploitants puisque c'est sur ces points techniques que nous avons des PBO sur lesquels nous venons faire des raccordements. Au-delà des échanges avec les collectivités sur un poteau qui est tombé ou autre, la problématique de positionnement des points techniques dans lesquels nous avons des boîtiers sur lesquels nous devons faire des raccordements est majeure pour la résilience des réseaux, pour faire en sorte que les PTO soient associées aux bons PBO et que nous ne fassions pas n'importe quoi dans les raccordements. Pour moi, c'est le XY le plus important, ce n'est pas nécessairement l'adresse associée, mais c'est surtout, comment s'assure-t-on que les informations techniques soient bien respectées. Les FAI ou les exploitants devraient se préoccuper de ce sujet pour faire en sorte que les raccordements aient bien les bonnes informations.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Je vais vous présenter la doctrine de contrôle mise en place par l'ANCT après consultation des acteurs publics et privés du plan France Très Haut Débit. Cette présentation a été maintes fois exposée, soit directement lors de webinaires à l'ANCT, soit dans le cadre de cet atelier. L'objectif n'est pas de reprendre en détail l'ensemble des diapositives, mais plutôt d'évoquer les sujets principaux et de permettre un temps d'échange sous forme de questions/réponses.

- Au cours des derniers mois, l'ANCT a optimisé et standardisé sa méthodologie de contrôle technique en concertation avec les acteurs du PFTHD :
 - L'**optimisation** du nombre et du contenu des pièces justificatives (versement et rapport d'avancement) ;
 - La **standardisation** des contrôles (IPE, GraceTHD) ;
 - Le **partage** de la méthodologie de contrôle avec l'ensemble des acteurs.
- Ces éléments présentés serviront de support à la validation du **versement final de la subvention**.
- En parallèle, l'ANCT accroît sa capacité de contrôle technique par la passation d'un marché concernant la **réalisation d'audit qualité documentaire et terrain**.

Concernant la méthodologie de l'ANCT, il est important de noter que nous avons travaillé en concertation avec les acteurs du plan pour optimiser à la fois le nombre et le contenu des pièces justificatives. Nous nous sommes appuyés sur des standards nationaux, ainsi que sur les flux interopérables tels que les fichiers IPE, les fichiers CPN et GraceTHD. Notre participation active aux travaux d'harmonisation a été essentielle (gouvernance GraceTHD).

L'objectif de cette démarche est de garantir la transparence vis-à-vis de l'ensemble de l'écosystème, comprenant les collectivités territoriales, les opérateurs d'infrastructures et les assistances à maîtrise d'ouvrage. Nous souhaitons que les contrôles que nous effectuons soient directement mis en œuvre sur le terrain, tant du côté des opérateurs que des collectivités. Cela permettra de nous assurer que ces contrôles sont correctement réalisés.

L'ANCT vise à mettre en place une méthodologie à la fois efficace et efficiente. Notre objectif ultime est de garantir que le versement du solde de la subvention se fasse conformément aux règles établies. Nous réalisons des contrôles complets a posteriori sur l'ensemble des projets. À noter que nous avons renforcé nos capacités de contrôle grâce au développement d'outils informatiques et de visualisation. Par ailleurs, nous sommes en train de lancer un marché afin de sélectionner trois AMO (assistances à maîtrise d'ouvrage) qui nous aideront à effectuer des contrôles documentaires et sur le terrain pour une dizaine de projets RIP.

L'ANCT a rationalisé ces contrôles techniques pour plus d'efficience dans le traitement notamment du versement de la subvention

Collecte NRO/A et FttN (MED)

- Lors des versements intermédiaires et du solde (cohérence n° opération / données SIG) ;
- Contrôle allégé :
 - Tracés SIG ad hoc : shapefiles consolidés ;
 - Locaux techniques : NRO et NRA ;
 - Cheminement : infrastructure mobilisée, nombre de fourreaux et propriétaire ;
 - Câble : capacité et fibre utilisée ;

- MED : réutilisation pour le transport FttH

Retour d'expérience ANCT : Difficultés à obtenir une base consolidée des opérations de collecte avec une distinction par opération, ce qui nécessite une reprise des données par les CT

BLOM – desserte et raccordements

- Lors du rapport d'avancement pour le versement du solde ;
- Contrôle étendu :
 - Méthodologie locale de contrôle ;
 - Base patrimoniale GraceTHD v3 (IPE/CPN) ;
 - Grille d'autocontrôle ANCT.
- Audit qualité : contrôle par échantillonnage documentaire et terrain (visuel et mesure).

Ensuite, il est essentiel de garder à l'esprit que le soutien de l'État intervient à travers différentes composantes. Nous distinguons les composantes de collecte (NRO/NRA et FttN) et la desserte FttH (BLOM). En ce qui concerne la collecte, nous privilégions des contrôles allégés, notamment des tracés SIG simplifiés qui peuvent être fournis dans un format adapté, tel que le Shapefile consolidé pour l'ensemble des opérations réalisées :

- La localisation des locaux techniques NRO/NRA (pour les NRA, l'information provient souvent d'Orange avec les informations préalables) ;
- Les cheminements (génie civil) : nous examinons ce qui a été utilisé, le nombre de fourreaux et leurs propriétaires ;
- Les câbles et leur capacité.

Nous partons du principe qu'avec ces données SIG minimales, associées à un DOE, nous disposons d'une base technique suffisante et pertinente pour procéder au versement de la subvention. Les versements intermédiaires sont effectués au fur et à mesure du projet, jusqu'au versement final de la subvention (solde). L'objectif principal de ces données concernant la montée en débit est de garantir que le réseau est suffisamment dimensionné pour être réutilisé ultérieurement pour le FttH.

Pour relier cela au sujet que nous avons évoqué précédemment, nous constatons, grâce aux retours d'expérience, que nous rencontrons des difficultés pour obtenir ce socle minimal. Les échanges peuvent parfois être longs, s'étalant sur six mois voire un an. Cependant, cette base patrimoniale minimum est essentielle pour aboutir à GraceTHD complet. Notre objectif est d'obtenir un socle minimal pour l'ensemble des collectivités au moment du versement de la

subvention jusqu'au solde. Deuxièmement, nous souhaitons collaborer pour améliorer GraceTHD v3 et intégrer de manière optimale les réseaux de collecte NRO/NRA. Enfin, nous souhaitons que les collectivités disposent de l'ensemble des données relatives à la collecte et à la desserte dans GraceTHD v3. Dans le cadre de l'observatoire, il serait intéressant d'évaluer la qualité des données à ce jour. Un travail de rétrofit pourrait également être envisagé.

En ce qui concerne la partie desserte et raccordement, nous adoptons une approche radicalement différente. Nous nous appuyons sur GraceTHD v3, accompagné des fichiers IPE et CPN. L'objectif est d'éviter toute redondance inutile entre les données IPE et GraceTHD v3, notamment pour le champ de la table « t_adresse ». Il existe un champ qui permet de faire le lien entre ces deux niveaux d'information.

Nous avons mis en place une grille d'auto-contrôles qui répertorie une trentaine de points de contrôle. Ces points de contrôle sont généralement déjà appliqués au niveau local. La grille facilite la corrélation entre les recommandations nationales, le comité d'experts en fibre optique, les recommandations de l'ANCT ainsi que le corpus technique dans son ensemble. Elle peut également prendre en compte le régime d'aides d'État notifié à la Commission européenne et les articles associés. De l'autre côté, nous examinons les champs de GraceTHD v3 utilisés pour ces contrôles et la manière dont nous les calculons. Cette grille nous permet de comprendre précisément quelles informations de GraceTHD v3 sont utilisées, comment nous effectuons les calculs, et comment cela se rapporte au corpus technique, qui est assez vaste.

Par la suite, nous allons réaliser un certain nombre d'audits qualité sur une dizaine de projets. Nous adoptons une approche d'échantillonnage, avec des contrôles à la fois documentaires et sur le terrain. Le contrôle visuel portera sur les infrastructures créées et mobilisées, ainsi que sur l'infrastructure optique. La réalisation de mesures de réflectométrie occupera également une grande partie de notre attention.

Ce qui est intéressant à noter, c'est qu'il y a deux aspects dans notre contrôle. Le premier concerne la compréhension du projet, c'est la méthodologie locale de contrôle. Le second aspect est plus industriel et plus massif, il s'agit du contrôle des données SIG (GraceTHD et IPE/CPN). En ce qui concerne la partie méthodologie locale de contrôle, nous n'allons pas systématiquement demander la totalité des DOE au porteur de projet, sauf s'il y a un cas particulier que nous devons gérer (audit qualité par exemple). Dans ces situations, nous demanderons la documentation DOE. Cependant, dans la plupart des cas, nous ne

solliciterons pas les DOE, sauf pour les audits qualité. Notre attention se porte sur la méthodologie mise en place, la validation des APS-APD-DOE, ainsi qu'un exemple de documentation type pour le transport et la distribution. Nous examinons également les règles d'ingénierie, de nommage et l'étiquetage, le suivi du matériel (notamment les câbles optiques), ainsi que les autorisations d'accès aux réseaux tiers et aux domaines public et privé. En fin de compte, nous évaluons ce socle méthodologique. Nous avons déjà pu l'appliquer lors de deux soldes cette année, et cela nous permet de nous assurer que les collectivités disposent d'une méthodologie suffisante au niveau local pour réaliser et contrôler les déploiements.

Un dernier point concerne les indicateurs techniques, notamment les indicateurs OI / OC. Ils nous permettent d'obtenir des informations sur la qualité des réseaux, à l'instar de l'observatoire sur la qualité des réseaux mis en place par l'ARCEP. Ces données sont intéressantes pour l'accidentologie et peuvent également éclairer certaines problématiques techniques et opérationnelles.

L'avantage de l'analyse de la méthodologie locale de contrôle est qu'elle repose également sur GraceTHD v3, étant donné que nous avons souligné que c'était le socle minimum pour démarrer des travaux et des déploiements dans de bonnes conditions.

Le deuxième aspect concerne la grille d'auto-contrôle, où nous identifions les enjeux principaux suivants :

- Qualité de la modélisation et cohérence des données : Nous nous assurons que les champs obligatoires de GraceTHD sont correctement renseignés, que les conditions sont respectées (automatisables si possible, sinon avec un contrôle manuel) ;
- Cohérence avec les fichiers IPE et CPN : Nous vérifions si les mêmes niveaux d'informations sont présents, la couverture du territoire, et si nous avons atteint 100 % de la zone d'initiative publique ;
- Différents volets de déploiement : Nous examinons la retranscription des DSP ainsi que la convention de financement avec l'ANCT.
- Dimensionnement du réseau : Nous vérifions également les règles de dimensionnement concernant la taille des NRO, SRO et PBO à l'instar de la configuration des PBO : Nous nous assurons qu'il y a bien un PBO pour cinq logements, avec une fibre de réserve laissée pour le cas d'un PBO à cinq logements (par exemple, six fibres).
- Respect des distances : Nous vérifions les distances grâce aux calculs des routes optiques, remontons les longueurs des câbles, et établissons les liens entre le NRO et

la PTO. Nous nous assurons également que la distance de 16 km est respectée, même dans les cas d'extension de 16 à 20 km, conformément aux recommandations.

Cela nous permet d'avoir une vue d'ensemble de la qualité des déploiements et de garantir que les réseaux sont bien dimensionnés et conformes aux normes.

Comme vous pouvez le constater, ces contrôles sont très précis et nous permettent de détecter un certain nombre d'anomalies. Ces anomalies nous incitent à demander des pièces justificatives supplémentaires. Nous pouvons cibler spécifiquement certaines parties des DOE, ou bien examiner l'intégralité des DOE. Nous pouvons également nous concentrer sur des livrables particuliers, tels que les rapports de réflectométrie et les tableaux de synthèse couvrant l'ensemble du périmètre.

Il est important de noter que nous effectuons ces deux types de contrôles, à savoir le contrôle de la grille d'auto-contrôles et l'analyse de la méthodologie locale de contrôle, lors des rapports d'avancement. Cela nous permet de préparer le versement final de la subvention. L'objectif est de détecter les anomalies dès les premiers contrôles, afin d'en discuter assez rapidement avec les porteurs de projet. Nous pouvons soit accepter ces anomalies si elles sont justifiées et conformes à nos règles et aux recommandations de l'ANCT, soit prendre des engagements et mettre en place des plans d'action pour remédier à ces non-conformités.

Actuellement, nous avons déjà récupéré les bases de données GraceTHD v3 pour une trentaine de départements. Notre objectif est de les intégrer dans nos systèmes pour générer automatiquement toutes les fiches de contrôle et les grilles. Nous fournirons ensuite ces outils à l'ensemble des porteurs de projets qui nous ont fourni ces bases via GraceTHD v3. Bien entendu, cette grille devra également être implémentée. Pour les projets en double run, nous devons également les retranscrire dans le cadre de GraceTHD v2 en 2024. Cela concerne les projets qui nécessitent encore un peu plus de temps pour migrer vers la version v3, notamment en raison d'échanges massifs d'informations ou de transferts entre OI. En effet, certains projets ont changé d'OI entre-temps

En résumé, tout ce qui est remonté à l'ANCT fera l'objet d'une grille d'auto-contrôle remplie, qui sera ensuite transmise aux collectivités pour un échange contradictoire. Cette grille sera finalement soumise par les collectivités à l'ANCT. Nous devrions commencer à travailler sur ce sujet. Pour les autres projets, nous demandons que les points de contrôle soient implémentés dans leur niveau d'avancement GraceTHD v3. L'objectif de l'ANCT est clair :

généraliser GraceTHD v3 d'ici 2024, afin d'avoir, en 2025, toutes les grilles remplies par l'ensemble des porteurs de projets et des opérateurs. Certains points concernent davantage les collectivités que les opérateurs, mais de nombreux aspects relèvent également de la responsabilité des opérateurs. C'est pourquoi nous vous présentons ces points de contrôle.

Nous souhaitons vous faire part de notre retour d'expérience concernant les contrôles que nous avons effectués. Actuellement, nous avons trois soldes FttH en cours, dont l'un a déjà été finalisé. Au cours de ces contrôles, nous avons identifié des anomalies de modélisation conséquence de RIP 1G (collecte et FttO ; 1er réseau FttH). Ces cas correspondent en partie à ceux que nous avons mentionnés précédemment. Il est possible que des ajustements soient nécessaires pour réaliser un rétrofit des données ou les harmoniser. Nous avons fait preuve de souplesse en ce qui concerne la manière dont les données ont été modélisées. Cependant, il est essentiel que le nombre d'incohérences ne soit pas excessif, afin de permettre aux collectivités d'analyser correctement leur base patrimoniale. Heureusement, nous n'avons rien identifié qui empêche une compréhension approfondie des données et qui empêcherait leur analyse. Nous avons également relevé des problèmes de calcul des routes optiques, notamment concernant les aboutissements sur les locaux techniques. Par exemple, nous avons constaté que nous ne parvenions pas à atteindre le SRO, bien que le calcul fonctionne juste avant cet élément. Ces observations sont liées à un opérateur spécifique et feront l'objet d'une coordination entre l'ANCT et l'opérateur concerné en lien était avec les porteurs de projet. Il est important de noter que cela ne préjuge pas des actions futures sur l'ensemble des projets et de la part de tous les opérateurs. Nous souhaitons simplement vous fournir un premier niveau d'informations. Enfin, de nombreuses justifications ont été apportées concernant le dimensionnement du réseau. Nous avons examiné comment les règles d'ingénierie ont évolué, des premières versions du comité d'experts jusqu'à sa dernière version en vigueur de 2023 et celles des recommandations de l'ANCT datant de juillet 2015. Nous avons ainsi analysé les cahiers des charges de dimensionnement, étant donné que nous disposons des règles d'ingénierie pour apprécier leur cohérence avec les règles nationales.

La méthodologie de l'ANCT est structurée en six phases. La première consiste à créer la base de données GraceTHD dans PostgreSQL. Nous nous appuyons sur les recommandations de l'ANCT, mais nous avons également adapté les scripts. En effet, nous avons rencontré des difficultés liées aux champs de date dans PostgreSQL. Nous avons donc apporté des modifications pour rendre la base de données plus souple, afin de pouvoir ingérer un maximum d'informations et réaliser les contrôles nécessaires.

Ensuite, nous effectuons un contrôle préalable des données en Python pour nous assurer que le niveau de qualité est suffisant et que les données ne sont pas incomplètes. Nous vérifions également la cohérence entre les clés primaires et secondaires, afin d'éviter tout bug lors de l'intégration.

En ce qui concerne l'intégration des données, nous utilisons actuellement les formats Shapefile et CSV, mais nous prévoyons de migrer vers le format Géopackage. Cette initiative nous permettra d'améliorer notre efficacité et de réduire le nombre de données, dans un souci de sobriété numérique.

Enfin, nous réalisons des calculs sur ces données. Par exemple, nous calculons les routes optiques et générons automatiquement une table des routes optiques. De nombreux autres calculs de données sont également effectués pour permettre des analyses approfondies

La cinquième étape consiste à restituer les résultats sous forme de grille au format Excel. Ces grilles sont organisées en onglets, comme indiqué dans la grille d'auto-contrôle. L'analyse de ces tableaux est effectuée manuellement, car elle nécessite un point de vue métier pour interpréter les anomalies. Nous nous posons des questions telles que : Est-ce du ressort des données ? Ou bien est-ce du ressort du métier ? Un travail minutieux est réalisé à ce niveau pour garantir une bonne qualification et compréhension des données. Parfois, cela nous oblige à rouvrir et visualiser les données dans QGIS. Nous effectuons également des contrôles visuels par échantillonnage pour assurer la cohérence physique des données. Il arrive qu'une anomalie ne soit pas détectée par les contrôles automatiques, et que des problèmes de modélisation réelle apparaissent dans les données. Les contrôles automatisés ne couvrent pas tous les aspects. Nous nous approchons donc au plus près de l'information.

En fin de compte, nous renseignons cette grille, qui sera transmise au porteur du projet. Notre objectif final est que cette grille soit remplie par l'ensemble des acteurs du plan France Très Haut Débit. Au-delà du simple remplissage de la grille, il est essentiel pour nous que ces points de contrôle soient directement intégrés dans le processus de contrôle des collectivités, de leurs AMO et chez les opérateurs, dès la sortie de leur système d'information (SI-SIG).

Nous veillons à ce que ce niveau minimal de contrôle soit implémenté dans tous les systèmes d'information de contrôle, et que toutes les méthodologies de contrôle au niveau local, ainsi que les méthodologies d'autocontrôle des opérateurs, intègrent bien ces contrôles. Nous

avons fourni ces contrôles à l'ensemble des porteurs de projets lors d'une consultation qui a eu lieu au cours du premier trimestre de cette année.

Dans la grille, nous incluons les données utilisées ainsi que le calcul des données potentielles. L'objectif est de partager l'outil informatique avec les acteurs les plus avancés. En toute transparence, nous avons mis en place nos script de contrôle en utilisant Python, SQL, QGIS, PostgreSQL, etc. Nous sommes en train de les affiner, et il reste quelques débogages à effectuer. Nous prévoyons également de mieux documenter notre code et nos actions, car cela n'est pas trivial. Notre intention est que des acteurs motivés acceptent de participer à une phase alpha, afin de tester cette partie et de permettre, au premier semestre 2024, de partager avec tous les acteurs du plan les contrôles réalisés grâce au code informatique, correctement documenté pour une réappropriation totale. Nous ne présumons pas que ce code informatique sera implémenté dans les outils de contrôle. Nous souhaitons simplement que, comme cela a été fait pour GraceTHD v3, la mise à disposition de code informatique évite toute ambiguïté. En fin de compte, le choix des solutions informatiques est libre pour chacun. Cela peut être une plateforme propriétaire, des contrôles développés en interne par des experts, ou encore l'utilisation de PostgreSQL ou d'autres solutions pour gérer l'information. Chacun est libre de faire ses propres choix techniques en matière de gestion des données

L'idée est de s'assurer que tous les points de contrôle prévus par l'ANCT soient couverts par vos outils. En discutant avec certaines AMO, collectivités et opérateurs, nous constatons que de nombreux points de contrôle sont déjà pris en compte.

Deux points essentiels se posent : sommes-nous bien alignés sur ce que nous contrôlons ? Contrôlons-nous de la même manière ? Si nous constatons des divergences, nous échangeons pour nous aligner. Il se peut que nous devions revoir notre code informatique pour les contrôles et ajuster la grille. Si un contrôle est moins exigeant, nous chercherons à le renforcer.

Q de la salle

Dans cette phase-là, les collectivités ont-elles fait affaire avec vous pour vous dire j'ai tel et tel type de DOE ou de documentation qui m'ont été remis, pouvez-vous les contrôler afin que je puisse m'assurer de verser en toute objectivité les documents ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En dehors de la partie relative à l'audit qualité ou à des sujets très spécifiques, nous n'utilisons pas les DOE. En ce qui concerne ces derniers, nous analysons la méthodologie locale de contrôle, étant donné que les DOE ont été validés par la collectivité ou son assistance à maîtrise d'ouvrage. Nous ne cherchons pas à nous substituer à un contrôle déjà effectué. Cependant, nous nous intéressons au processus qualité. Par exemple, lors de la réception des recettes, un pré-DOE est contrôlé en interne ou en externe par un AMO. Une grille de contrôle est remplie et partagée avec l'opérateur, qui s'engage à lever les réserves dans un délai donné. Des tableaux et des indicateurs qualité sont utilisés pour s'assurer de la conformité. Nous analysons ce processus dans le cadre de l'analyse de la méthodologie locale. Si nous constatons des complexités dans la gestion de projets sur un territoire donné, nous proposons un accompagnement supplémentaire pour aider la collectivité et l'opérateur dans leur gestion.

En ce qui concerne la validation des versements, nous récupérons toutes les informations des systèmes d'information (SI-SIG) des opérateurs via les collectivités. Actuellement, quatre opérateurs sont pleinement engagés dans GraceTHD v3, dont l'un a déjà achevé sa transition, couvrant ainsi 95 % des projets RIP. Pour nos contrôles, nous nous appuyons sur les données de GraceTHD V3. Nous avons clairement communiqué aux collectivités, à leurs assistants et aux opérateurs les points que nous allons contrôler et la manière dont nous allons procéder. Nous avons effectué la recette de nos contrôles, qui fonctionnent correctement. Désormais, nous souhaitons que ces contrôles soient directement intégrés dans le processus de contrôle existant, sachant que 80 %, voire plus, de ces contrôles sont déjà en place. Lorsque je mentionne le dimensionnement des PBO et des liens de transport, il s'agit de contrôles réalisés lors des phases APS/APD/DOE. Notre approche repose essentiellement sur un contrôle a posteriori massif visant à détecter d'éventuelles anomalies significatives. Nous n'adoptons pas une approche de micro gestion. C'est pourquoi nous nous concentrons sur la méthodologie locale. Si nous identifions un nombre substantiel d'anomalies, nous procédons à des investigations et demandons des pièces justificatives complémentaires ou supplémentaires, notamment tout ou partie des DOE. En fin de compte, cela peut aboutir à des audits qualité, qu'ils soient documentaires ou sur le terrain.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte - Anjou Numérique)

Je n'ai pas de v3 avec TDF. Y a-t-il un travail engagé avec les opérateurs là-dessus ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Collectivement, nous devons engager une discussion, notamment avec TDF, qui semble être le moins avancé dans la mise en œuvre de GraceTHD v3. Il est essentiel de mieux comprendre les problématiques spécifiques de cet acteur, sachant qu'il a tout intérêt à progresser dans GraceTHD pour une meilleure connaissance de son patrimoine. Nous pourrions organiser une réunion ad hoc avec vous ou d'autres collectivités qui ont TDF comme opérateur d'infrastructures, afin d'identifier les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de GraceTHD v3.

Je tiens à préciser qu'il a été demandé à TDF par l'ANCT, en lien étroit avec les collectivités concernés, d'avoir dès maintenant une évaluation du niveau de qualité de GraceTHD v2 sur les projets, afin d'évaluer le niveau des bases patrimoniales. Même si GraceTHD v3 est le standard à adopter dès 2024, il est important d'apprécier dès à présent la qualité des données dans GraceTHD v2. Pour une intégration réussie dans GraceTHD v3, il est essentiel que GraceTHD v2 ne soit pas trop dégradé. La migration vers GraceTHD v3 doit se faire dans de bonnes conditions.

■ Q Guillaume PINEAU (Syndicat Mixte - Anjou Numérique)

Nous n'allons pas développer des outils de contrôle sur la v2 ou les implémenter car nous n'avons pas le temps de faire tous ces développements-là, nous devons aller à l'essentiel.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Nous sommes confrontés aux mêmes problématiques, d'autant plus que nous développons également du code informatique et que nous avons tout réalisé sur GraceTHD v3. La question suivante se pose : est-il vraiment nécessaire de réaliser des contrôles sur la v2 pour accompagner cette phase de transition, ou bien tout le monde migre-t-il rapidement vers la v3 ? Cet enjeu stratégique nous concerne également de manière très concrète. Il est essentiel d'établir un état des lieux de la v2 dans les plus brefs délais, même s'il sera partiel étant donné que nous ne disposons pas du même niveau de contrôle que pour la v3. Néanmoins, cela permet déjà d'obtenir une première analyse et d'enclencher plus rapidement des scénarios de transition vers la v3. Il est important de noter qu'un des opérateurs n'est peut-être pas

pleinement adapté à GraceTHD v2, et a vu l'opportunité de la v3, qui, grâce à ses simplifications, permet une restitution plus efficace des informations. À mon avis, il est bien plus difficile pour un opérateur d'exporter vers la v2 que vers la v3.

■ Didier KALADJIAN (Syndicat Mixte - ADN)

Notre exploitant est Axione. Concernant les contrôles que vous allez faire des audits sur la partie collecte notamment. Les contrôles que vous allez réaliser sur la collecte ne concernent-ils que la celle subventionnée dans le cadre du plan France THD ? Allons-nous devoir vous remettre tout le réseau de première génération ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En ce qui concerne les réseaux de collecte, nous effectuons des contrôles en interne. Notre intention n'est pas d'utiliser le marché DOTIC qui doit traiter en priorité le FttH. Notre principal intérêt réside bien dans le FttH. Nous vous demanderons donc les tracés SIG. Si vous nous transmettez les tracés SIG de l'ensemble de votre collecte en indiquant clairement ce qui a été financé par l'État, cela nous convient. Cependant, nous préférons avoir une vision plus globale, car il peut parfois y avoir des interconnexions. Vous avez construit ces tronçons de collecte de manière cohérente avec votre collecte existante, et nous souhaitons obtenir toutes les informations pertinentes. Dans les champs, il est essentiel de bien faire la distinction entre ce qui est financé par l'État et ce qui ne l'est pas. Ainsi, nous nous concentrerons spécifiquement sur les tronçons financés.

■ Didier KALADJIAN Syndicat Mixte - ADN - Ardèche Drôme Num.

Il y aura une partie en GraceTHD v3 et l'autre qui sera dans ce qu'Axione nous livre ou peut nous livrer.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En réalité, il y aura deux étapes. Tout d'abord, il y aura les versements intermédiaires et le solde concernant la composante collecte. Nous avons un format qui peut être ad hoc, et nous souhaitons obtenir une base patrimoniale minimale. À ce moment-là, vous devrez fournir toutes les données relatives à la collecte et nous indiquer la partie concernée. Cela permettra

d'éviter des questions telles que : Pourquoi telle tronçon n'est-elle pas connectée au reste du réseau ? Nous chercherons ainsi à mieux comprendre le fonctionnement de l'ingénierie du réseau et donc nous avons besoin d'avoir une vision globale.

Le deuxième aspect concerne les rapports d'avancement. Vous y trouverez la desserte FttH, et au fur et à mesure, nous devons prendre en compte la collecte. Idéalement, nous enrichirons la recommandation pour avoir une vision claire des cas d'usage relatif à la collecte. Il est possible de modéliser la collecte dans GraceTHD v3, mais nous ne disposons pas de cas d'usage suffisamment précis pour garantir la qualité de la modélisation, assurer une harmonisation de cette dernière, exploiter les données et réaliser un contrôle efficace et efficient. Il est plus difficile d'établir une ligne de contrôle sur la collecte dans GraceTHD v3, car les cas d'usage ne sont pas suffisamment précis.

■ Didier KALADJIAN Syndicat Mixte - ADN

Axione rencontre une problématique pour générer les synoptiques des plans de boîtes à partir de Netdesigner sur la partie collecte. Là sur GraceTHD v3, l'orientation des fibres n'est pas bonne. Aujourd'hui, GraceTHD V3 ne nous sert à rien puisque quand nous le passons dans nos routines de contrôles, cela génère tellement d'erreurs que nous ne pouvons pas les traiter de manière individuelle sachant que des choses ont été livrées en DOE et qui nous sont restituées avec 80 % des informations, d'autres ont été construites sur leur périmètre de construction avec une incertitude des données qu'ils nous envoient. Donc sur cette partie orientation des routes optiques nous relançons Axione, qui nous promène depuis deux à trois ans et qui nous dit être en discussion avec vous. Au niveau notamment des routes optiques et de l'avancement des DOE, arrivez-vous à avancer avec Axione ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

L'ANCT ne contrôle pas de DOE, sauf dans le cadre d'audits qualité ou de situations spécifiques. Nous ne demandons que la base patrimoniale au format GraceTHD et la méthodologie de contrôle. Nous souhaitons obtenir des informations sur votre processus de contrôle, en collaboration avec Axione. De plus, nous aimerions recevoir un exemple de DOE portant sur des éléments caractéristiques du réseau tels que la collecte, le transport, la distribution, les NRO et les SRO. Ensemble, nous validerons cette méthodologie pour nous assurer qu'elle est complète et qu'elle répond aux besoins techniques ainsi qu'aux spécifications du PFTHD. En ce qui concerne la partie collecte, nous sommes intéressés par

les problématiques liées au sens des routes optiques. Si vous rencontrez des difficultés dans ce domaine, nous chercherons des solutions intelligentes. Cependant, je ne suis pas familiarisé avec la modélisation des systèmes d'information des opérateurs ni avec leur capacité à gérer ces informations.

■ Didier KALADJIAN Syndicat Mixte - ADN

Comment générez-vous les contrôles terrain si vous n'arrivez pas à générer les synoptiques des plans de boîtes.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

Comme je l'ai indiqué dans la recommandation GraceTHD, nous avons des cas spécifiques concernant le FttH. La grille de contrôle est basée sur le FttH, et il n'y a pas de points de contrôle précis sur la collecte.

■ Didier KALADJIAN Syndicat Mixte - ADN

C'est bien sur le FttH puisqu'Axione ne livre que la partie FttH, mais ils n'orientent pas les routes. Ils ne savent pas générer le synoptique ni les plans de boîtes. Vos outils permettent-ils de réorienter les routes optiques ?

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En ce qui concerne la desserte, nous partons du NRO (Nœud de Raccordement Optique). Ensuite, nous avons deux options :

- Soit, nous descendons du NRO vers les PBO PTO ;
- Soit, nous remontons des PBO / PTO.

À chaque étape, nous itérons le processus. Par exemple sur les routes optiques du transport, nous partons du NRO avec les têtes de transport, puis nous nous dirigeons vers la première épissure en sortie du NRO. En utilisant la table « t_position », nous continuons à avancer jusqu'à atteindre le SRO (Sous-Répartiteur Optique).

Cependant, il arrive que nous ne parvenions pas à atteindre le SRO au niveau de la dernière boîte avant celui-ci. Dans ce cas, il s'agit généralement d'un problème de modélisation qui

nous empêche d'aboutir au SRO. Nous collaborons avec les collectivités pour identifier la problématique, le cas échéant, nous demandons à la collectivité et à l'opérateur de corriger la situation.

Ces informations seront essentielles pour nos audits qualité sur les projets RIP. Nous prévoyons de réaliser ces audits sur 10 % des projets RIP. Par RIP, nous réaliserons un échantillonnage d'une vingtaine de zones arrière de SRO et de leur lien de transport. Bien que cela ne couvre pas la totalité des projets, cela nous permettra d'avoir une première vision de la qualité des réseaux.

■ Didier KALADJIAN Syndicat Mixte - ADN

Sur les routes optiques, nous partons du site pour revenir et cela ne marche pas non plus. Vous essayez de sortir du NRO, cela ne marche pas et en sens inverse, sur Axione, cela ne marche pas non plus. Donc là, ils livrent 100 % de GraceTHD qui n'est pas exploitable ni en traitant la route optique dans un sens, ni dans l'autre. Par ailleurs, concernant les distances 16, 20 km. En Drôme-Ardèche, nous avons beaucoup de difficultés sur certaines zones soit pour respecter des NRO de plus de 1 000 lignes, soit respecter les distances jusqu'à 20 kilomètres. Nous avons fait des demandes de dérogations auprès de l'ARCEP pour des NRO de moins de 1 000 lignes. Nous avons toujours des NRO de moins de 1 000. Nous n'avons obtenu qu'une validation orale de l'ARCEP. Le jour où nous aurons construits ces NRO de moins de 1 000 sans validation écrite, nous aurons du mal à justifier. D'autres territoires ont-ils la même problématique ?

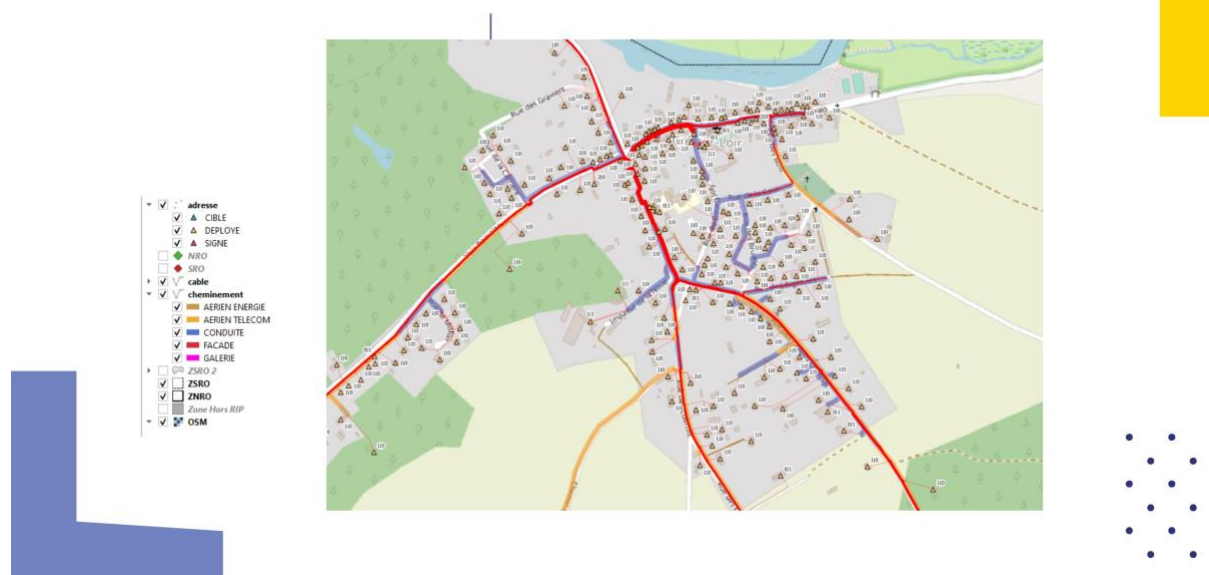
■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

La taille des NRO relève d'une décision réglementaire. Seul le régulateur sectoriel peut apprécier le respect de cette réglementation. En l'occurrence, nous allons vous demander de nous fournir l'information attestant que vous avez bien saisi l'ARCEP pour la validation de cette taille de NRO, et si vous avez reçu un retour formalisé de la part du régulateur. Si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à prendre contact avec nous. En tant que services de l'État, nous échangeons de manière constructive sur les sujets techniques et la qualité des réseaux. Nous avons souvent des discussions avec le régulateur sectoriel sur ces aspects. Si une difficulté éventuelle se présente, nous pourrions aborder cette question. La validation de la taille des locaux fait partie des points de contrôle. Cependant, il est important de noter que l'ANCT n'a pas le pouvoir de contrôle de la réglementation ni de pouvoir de sanction,

compétences qui relèvent de l'ARCEP. Néanmoins, nous coordonnons nos actions entre services de l'État.



L'ANCT a développé des outils informatiques de contrôle et de visualisation pour instruire les vérifications techniques



En ce qui concerne la représentation dans QGIS et la symbologie que nous utilisons pour valider les ingénieries, nous accordons une grande importance aux cheminements. Nous avons observé que nous sommes principalement en souterrain dans la partie centrale du bourg, puis nous passons à des installations aériennes (énergie ou télécom) pour alimenter les différents logements. Notre symbologie varie en fonction de la taille des câbles, et nous constatons que les capacités importantes en sortie de SRO nous permettent de passer à des capacités moins importantes jusqu'au PBO. Nous nous assurons que chaque logement est correctement positionné, notamment par rapport au bâti, et qu'un câble de raccordement prévisionnel ou réalisé est bien modélisé pour connecter les logements au PBO. Ces PBO sont alimentés par des câbles. Cette approche nous assure, au-delà des contrôles informatiques que nous effectuons, une visualisation précise du réseau. À terme, ces outils, ou d'autres utilisés par les AMO, permettront également une visualisation. Lorsque nous réalisons des audits sur une dizaine de projets terrain, nous utilisons cette visualisation pour nous assurer que les données présentes dans les systèmes d'information des exploitants, relayées par les collectivités, sont cohérentes avec la réalité du terrain. En ce qui concerne la taille des ZA NRO, c'est un point de contrôle essentiel. Nous finaliserons le code informatique en version alpha avec les acteurs les plus avancés, puis en version bêta avec l'ensemble des utilisateurs dès que nous aurons documenté ce code.

Audit qualité : sélection par l'ANCT de 3 AMO

1. **Analyse globale** : analyse de la méthodologie locale de contrôle, des indicateurs techniques et de la qualité des données SIG
2. **Audit documentaire par échantillonnage de la documentation technique** nécessaire à la construction et l'exploitation des réseaux financés : le contrôle des DOE et l'analyse du contrôle terrain local
3. **Audit terrain par échantillonnage** notamment par la réalisation de contrôles, de tests et de mesures sur les différents tronçons des réseaux : les mesures de réflectométrie et le contrôle visuel du réseau
4. **Audit de la résilience des réseaux** sur plusieurs projets RIP (prévention, menace, vulnérabilité, gestion de crise)
5. **Synthèse et restitution anonymisées** aux acteurs du PFTHD

Planification des audits

- Objectif d'une dizaine d'audits
- 1^{ère} vague d'audit sur S1 2023 sur 3 projets RIP

En résumé, lors des audits qualité, nous effectuons une analyse globale qui reprend les éléments que j'ai mentionnés : la méthodologie locale et le contrôle des données. Ensuite, nous procédons à un audit documentaire par échantillonnage, en particulier sur les DOE, en nous basant sur toutes les informations que nous avons vérifiées concernant les données et la documentation. Nous réalisons enfin un audit terrain par échantillonnage.

À ce stade, nous effectuons un contrôle visuel ainsi que des mesures de réflectométrie. La réflectométrie est effectuée à trois longueurs d'ondes, avec une mesure à 1625 nm. Dans certains cas, nous bouclons la PBO pour obtenir une vision bidirectionnelle des mesures. Par la suite, nous examinons des exemples de résilience des réseaux. L'objectif n'est pas de réaliser une étude exhaustive du projet, mais plutôt d'obtenir des retours d'expérience locaux et des exemples spécifiques liés à des thématiques environnementales, industrielles, de gestion de crise, ainsi qu'aux PCA (plans de continuité d'activité) et aux PRA (plans de reprise d'activité). Par rapport aux guides existants, nous cherchons à comprendre comment ces principes sont appliqués au niveau local. Au-delà de cela, l'ANCT peut mettre en place des audits résilients sur certaines thématiques. Compte tenu des différences géographiques et climatiques d'une région à l'autre, il est essentiel d'adapter notre approche à chaque territoire concerné.

Notre objectif est de réaliser une dizaine d'audits au cours de l'année à venir, et peut-être d'en initier d'autres dès l'année suivante, avec une première vague dès le premier semestre 2024.

Nous sommes actuellement en train de sélectionner et de finaliser nos échanges avec les collectivités concernées.

Intervention de la salle : le sens n'est pas nécessaire pour calculer une route. Nous pouvons très bien calculer une route dynamiquement à partir d'un point quelconque de la route, aller à droite, à gauche, nous arrivons à reconstituer la route. J'ai beaucoup travaillé sur la réflectométrie, le matching avec GraceTHD avec beaucoup d'informations (longueur réelle des câbles, anomalies de route réelles, etc.) qui pourraient être très utiles pour le contrôle des réseaux. Je trouve que c'est dommage de ne pas l'avoir intégré dans la v3 . J'ai beaucoup travaillé sur le matching, rapprocher la mesure au MCD. Ce n'est pas très évident, mais nous avons trouvé une solution qui fonctionne très bien. Cela permet de détecter des contraintes et beaucoup de choses.

■ Guillaume LENOIR D'ESPINASSE

En réalité, il ne s'agit pas vraiment d'un manque, car GraceTHD v3 est conçu pour fournir des données permettant de modéliser un réseau. Cependant, ce qui est particulièrement intéressant, c'est la possibilité d'utiliser ces données pour les confronter aux mesures de réflectométrie. Les réflectométries sont généralement enregistrées sous forme de fichiers au format « SOR », qui sont ensuite transcrits dans des fichiers CSV ou Excel. Nous pourrions exploiter ces informations en les reliant, sachant que certains opérateurs ont mis en place des systèmes d'information (SI-SIG) où ils intègrent les mesures de réflectométrie et les comparent. Je vous encourage à solliciter la gouvernance de GraceTHD pour suggérer un enrichissement des recommandations concernant l'utilisation des courbes de réflectométrie et leur comparaison avec les données de GraceTHD. Il ne s'agit pas tant de modélisation des données que d'une démarche visant à confronter les informations issues de GraceTHD à d'autres sources, afin de les vérifier ou d'apporter des connaissances supplémentaires sur des sujets spécifiques.

■ Thierry JOUAN

Toutes les interrogations qui sont liées à la résilience viendront alimenter tous ces échanges. Nous le voyons bien au sein des équipes, entre les expérimentations qui peuvent être faites sur le terrain parfois lors de recherches de possibilités et le ruissellement vers les équipes, ce

n'est pas immédiat. Mais pour autant, il faut bien écouter ce qui se fait ailleurs au sein d'un même opérateur. Il faut intégrer cet aspect de résilience et de pérennité.