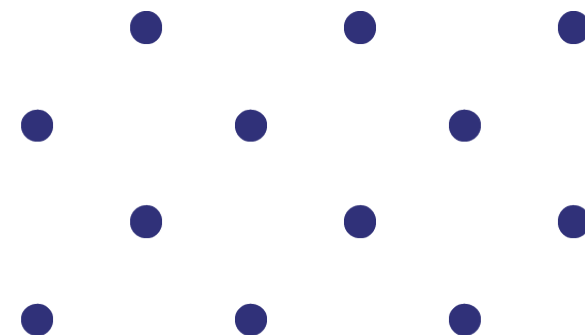
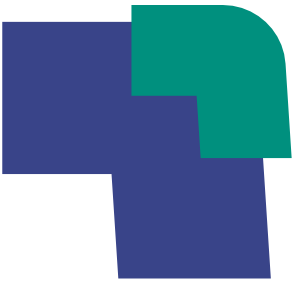


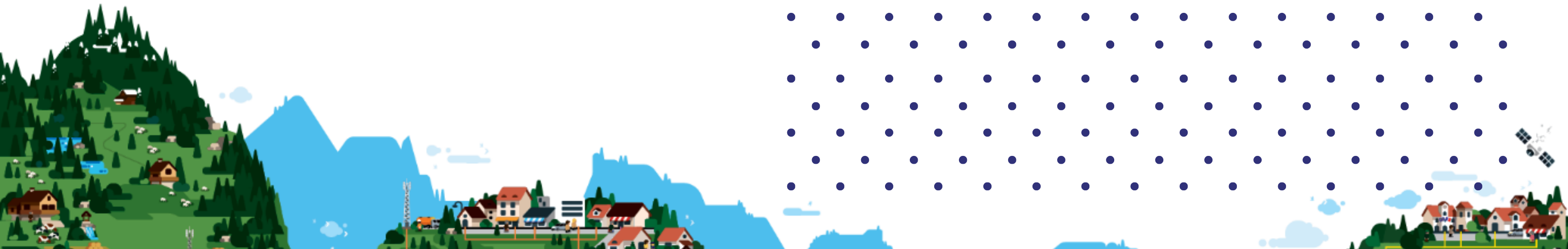
AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS

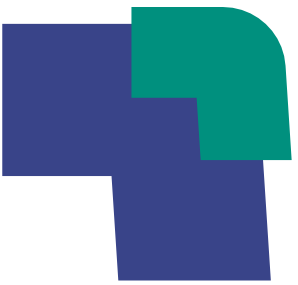




Atelier GraceTHD

8 novembre 2023





Ordre du jour

1. Avancement de la mise en œuvre de GraceTHD v3
2. Contrôles techniques de l'ANCT





1. Avancement de la mise en œuvre de GraceTHD v3



La généralisation de GraceTHD v3 se poursuit selon les OI toutefois la transmission des bases patrimoniales est toujours en cours

Remontée OI (Gouvernance GraceTHD)*	Axione		AI		Orange (OCC)		XpFibre		TDF		Total	
GV3	18	100%	12	55%	10	33%	13	100%			53	61%
GV2-GV3					17						17	20%
GV2			2	9%	3	10%			4	100%	9	10%
Non transmis ou adhoc			8	36%							8	9%
Total	18		22		30		13		4		87	

Remontée CT (rapport d'avancement)*	Axione		AI		Orange (OCC)		XpFibre		TDF		Total	
GV3	18	100%	7	32%	7	23%	1	8%	0	0%	31	36%
RIP	18		6				1				24	
NRO/SRO					7						7	
GV2	0	0%	0	0%	6	20%	5	38%	2	50%	13	15%
RIP					4		2		2		8	
NRO/SRO					2		3				5	
Non remis ou format ad hoc	0	0%	15	68%	17	57%	7	54%	2	50%	43	49%
Total	18		22		30		13		4		87	

* Par
département

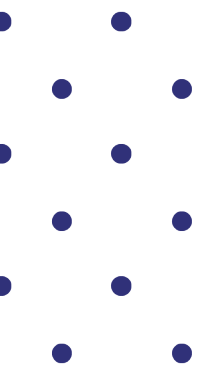


2. Contrôles techniques de l'ANCT



L'ANCT a coconstruit avec les acteurs du PFTHD sa méthodologie de contrôle

- 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**.



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

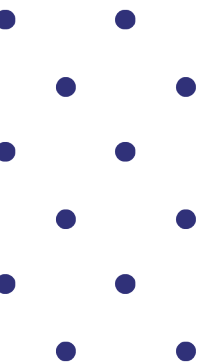
Collecte NRO/A et FttN (MED)

- 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).



Lors des rapports annuels, l'ANCT souhaite s'appuyer sur les contrôles réalisés par les collectivités et l'analyse de la base

Méthodologie locale de contrôle

- Présentation méthodologie (processus, point de contrôle et criticité) et résultats des contrôles (réception/recette)
- Organisation de la documentation et quelques DOE illustratifs
- Règles d'ingénierie, de nommage et d'étiquetage
- Suivi du matériel
- Suivi autorisation d'accès (réseaux tiers et domaine public et privé)
- Indicateurs techniques

Grille d'autocontrôle

Sur la base du corpus technique du PFTHD, contrôles de :

- **Qualité de la modélisation et de la cohérence des données** : conformité au conteneur 3 de GraceTHD, cohérence géographique, cohérence avec IPE et CPN et cohérence avec les données fournies lors de l'instruction et du conventionnement ;
- **Couverture du territoire** : couverture à 100% de la ZIPU, exhaustivité du nombre de logements, analyse de la qualité du renseignement des adresses ;
- **Respect des règles de dimensionnement** : génie civil et optique (NRO, SRO et PBO notamment), maîtrise du bilan optique (distance) et analyse des caractéristiques des infrastructures ;
- **Qualité des ouvrages de génie civil et des équipements optiques**, appréciation du matériel sélectionné (type de fibres), réalisation du contrôle documentaire et terrain ;
- **Réutilisation maximale des infrastructures existantes de génie civil ou optique** incluant notamment la collecte FttN (MED)

- **Cet exercice est demandé lors des différentes procédures de solde** et préparé conjointement avec l'ANCT lors des rapports d'avancement
- **L'ANCT fournira les grilles de contrôle pré renseignées pour les 31 départements** sous réserve d'une base GraceTHD v3 d'une complétude et d'une qualité suffisant (IPE/CPN notamment), reste en suspens la question de la fourniture de la méthodologie locale de contrôle

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

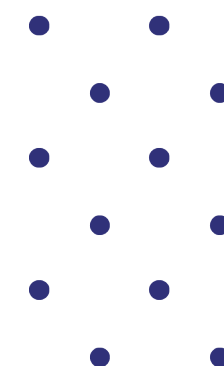
Retour d'expérience 2023

- **Contrôle de 3 soldes FttH** dont 1 abouti :
 - Anomalie de modélisation RIP 1G (FttO ou FttH)
 - Quelques problèmes de routes optiques sur les aboutissements ou sur la modalisation des zones arrière
 - Justification apportée sur le dimensionnement (NRO/SRO, transport/distribution, distance)

Méthodologie ANCT

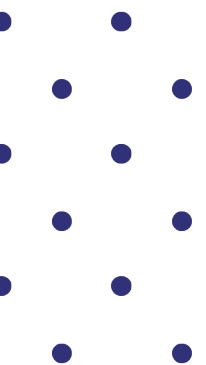
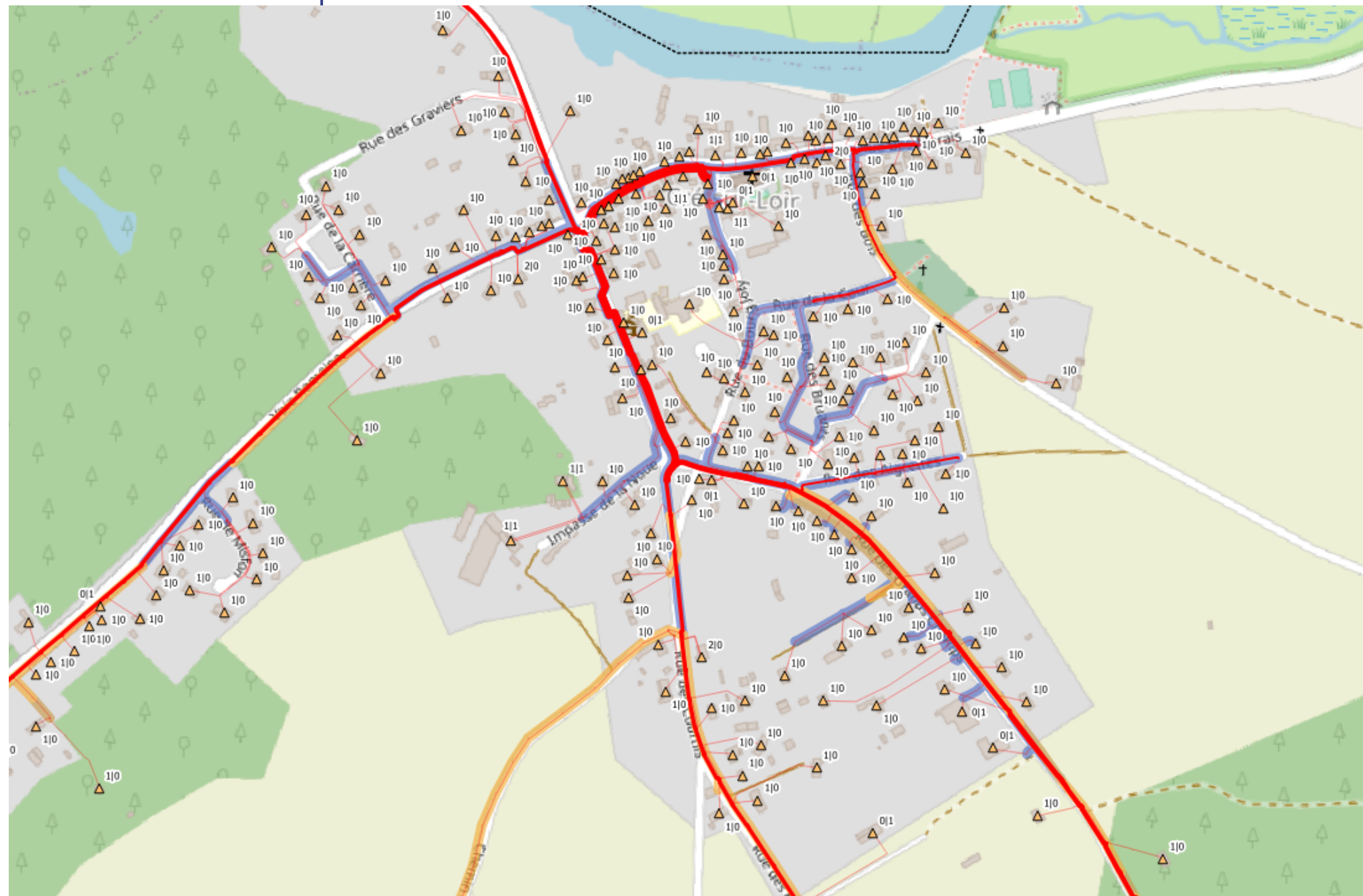
1. **Création de la base** au format GraceTHD v3 (reprise des recommandations ANCT) dans PostgreSQL
2. **Contrôle préalable des données** en Python avant intégration
3. **Intégration des données** (shapefile et csv) via FME dans PostgreSQL
4. **Calcul des données pour réaliser les contrôles**, sous Python pour routes optiques et sous FME pour la complétude
5. **Résultats des données sous format Excel (tableaux grille)** ou visualisable sous un projet Qgis
6. **Renseignement de la grille ANCT** en fonction de ces synthèses (tableaux) ou de la visualisation

Objectif : partage des outils informatiques comme illustration avec les acteurs les plus avancés T4 2023 et l'ensemble des acteurs au S1 2024



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

- ✓ ☒ **adresse**
 - ✓ ☒ CIBLE
 - ✓ ☒ DEPLOYE
 - ✓ ☒ SIGNE
- ☐ ☒ **NRO**
- ☐ ☒ **SRO**
- ▶ ☒ **cable**
- ▼ ☒ **cheminement**
 - ✓ ☒ AERIEN ENERGIE
 - ✓ ☒ AERIEN TELECOM
 - ✓ ☒ CONDUITE
 - ✓ ☒ FACADE
 - ✓ ☒ GALERIE
- ▶ ☐ ☒ **ZSRO 2**
- ✓ ☒ **ZSRO**
- ✓ ☒ **ZNRO**
- ☐ ☒ **Zone Hors RIP**
- ▼ ☒ **OSM**



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

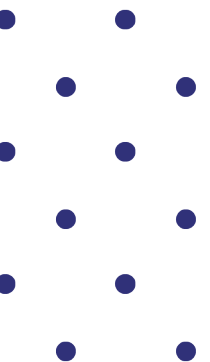
```
8 #####
9 ## Verification du point 18 de la grille de contrôle : Taille NRO (> 1000 logements) ##
10 #####
11
12 # Import des librairies en lien avec la fonction
13 from sqlalchemy import create_engine
14 import pandas as pd
15 import yaml
16
17 def ct_18(id_projet):
18     """
19     Fonction du point 18 de la grille d'auto-contrôle. Classification par pallier de la taille des NRO.
20     Méthode : Regroupement par zs_zn_code et SUM(zs_nblogmt). Découpage par pallier, anomalie si taille NRO > 1000 logements.
21
22     Parameters
23     -----
24     id_projet : String
25         Identifiant du projet dans la base de données ra.
26
27     Returns
28     -----
29     pt_18 : DataFrame
30         DataFrame contenant les résultats du contrôle.
31     pb_18 : DataFrame
32         DataFrame contenant les NRO problématiques.
33     """
34     # Récupération des infos de connection
35     cfg = readconfig()
36
37     # Connection à la base
38     engine = create_engine(f"postgresql+psycopg2://{cfg['user']}:{cfg['password']}@{cfg['host']}:{cfg['port']}/{cfg['base']}")
39     conn = engine.connect()
40
41     # Récupération du nombre de logements par NRO ab initio
42     t_znro_inter = pd.read_sql(f"""SELECT SUM(zs_nblogmt) AS zn_nblogmt, zn_nreref FROM gracethd_reseau_optique.t_zsro AS zs INNER
43
44     # Création d'une colonne classe
45     t_znro_inter["classe"] = None
46
47     # Application de la classification
48     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt<500,'classe']='0-500'
49     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt.between(500,999),'classe']='0500-1000'
50     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt.between(1000,1999),'classe']='1000-2000'
51     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt.between(2000,2999),'classe']='2000-3000'
52     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt.between(3000,3999),'classe']='3000-4000'
53     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt.between(4000,4999),'classe']='4000-5000'
54     t_znro_inter.loc[t_znro_inter.zn_nblogmt>5000,'classe']='5000 et plus'
55
56     # Compte des NRO par classification
57     result = t_znro_inter.groupby('classe')['classe'].aggregate('count')
58
59     # Points qui posent problèmes
60     pb_18 = t_znro_inter.loc[t_znro_inter['classe'].isin(['0-500','0500-1000'])]
```

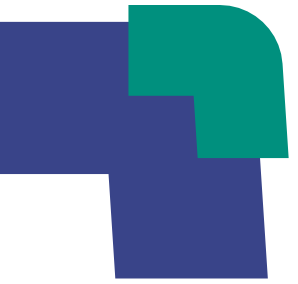

Audit qualité : sélection par l'ANCT de 3 AMO

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





Questions/Réponses



Le modèle de la gouvernance tripartite est repris pour les nouveaux travaux relatifs à la généralisation de GraceTHD v3

