

Service d'infrastructure de la Défense

**SID NORD-OUEST
BCO CYBER**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Identifiant COSI : 466 107

**SAINT JACQUES DE LA LANDE (35)
QUARTIER STEPHANT _ LA MALTIERE**

Marché de diagnostics réseaux AEP + INC

FEVRIER 2026

Indice	Date	Rédigé par	Vérifié par	Approuvé par	Nature / Motif de l'évolution
A	19/02/2026	C. ALAPHILIPPE			
B					

TABLE DES MATIERES

1. OBJET DE L'ETUDE	3
2. DEROULEMENT DE L'ETUDE ET COMMUNICATION DES RAPPORTS	3
2.1 <i>Gestion administrative du marché.....</i>	3
2.2 <i>Période préparatoire.....</i>	3
2.3 <i>Contrôles primaires (CPR)</i>	3
2.4 <i>Gestion de la communication des données, documents et rapports par le titulaire</i>	3
2.5 <i>Coupures de réseau</i>	4
3. ZONE D'ETUDE	4
3.1 <i>Localisation.....</i>	4
3.2 <i>Population et activités</i>	5
3.3 <i>Réseaux associés</i>	5
3.4 <i>Données d'auto surveillance et de télésurveillance</i>	5
4. DIAGNOSTICS : ANALYSE DES DONNEES, COMPLEMENT BASE PATRIMONIALE,	6
CAMPAGNES DE MESURES	6
4.1 <i>Missions</i>	6
4.2 <i>Planning campagnes de mesures.....</i>	6
4.3 <i>Bilan des données de fonctionnement.....</i>	6
4.3.1 <i>Analyse du fonctionnement des ouvrages</i>	6
4.4 <i>Volet patrimonial</i>	7
4.4.1 <i>Etat de la connaissance patrimoniale</i>	7
4.4.2 <i>Visites de terrain, levés d'ouvrages pour complément patrimonial</i>	7
4.5 <i>Campagne de mesures.....</i>	8
4.5.1 <i>Réalisation d'Inspection au Vidéo Périscope (IVP), d'Inspection TéléVisée (ITV)</i>	8
4.5.1.1 <i>Analyses des rapports ITV et IVP existants.....</i>	8
4.5.1.2 <i>ITV.....</i>	8
4.5.2 <i>Mesures sur les réseaux d'adduction</i>	9
4.5.3 <i>Diagnostic de défense incendie</i>	10
4.5.3.1 <i>Mesure de débit de poteaux d'incendie</i>	10
4.5.4 <i>Mise en place d'instruments de mesures.....</i>	10
4.5.5 <i>Mesure de chlore libre ponctuel.....</i>	10
4.5.6 <i>Recherche de fuites</i>	10
4.6 <i>Remarques concernant l'ensemble des campagnes de mesures.....</i>	11
4.7 <i>Investigations complémentaires : localisation précise des anomalies et dysfonctionnements du ..</i>	11
<i>réseau</i>	11
5. RENDUS ATTENDUS	11
6. ANNEXES	13

CCTP MARCHE DIAGNOSTIC RESEAUX AEP + INC

1. OBJET DE L'ETUDE

Le présent descriptif consiste en la réalisation d'une étude de diagnostics de l'ensemble des réseaux d'adduction, AEP (adduction d'eau potable) et INC (incendie), du site de la Maltière.

La durée estimée des présents diagnostics est de 2 mois.

Ils ont pour objectif :

- de compléter la connaissance patrimoniale des systèmes d'adduction pour s'assurer de l'inventaire de tous les ouvrages ;
- la réalisation de fiches descriptives des ouvrages spécifiques des systèmes d'adduction ;
- d'évaluer les besoins du site en adduction ;
- d'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux d'adduction ;
- d'évaluer la conformité du système d'adduction vis-à-vis de la réglementation en établissant un diagnostic des systèmes d'adduction ;
- d'évaluer le nombre, la charge et les débits des réseaux d'adduction ;
- d'établir un diagnostic de l'état des réseaux d'adduction eau potable (AEP).

2. DEROULEMENT DE L'ETUDE ET COMMUNICATION DES RAPPORTS

2.1 Gestion administrative du marché

Le mode de communication privilégié dans l'exécution du marché est l'ordre de service (OS).

2.2 Période préparatoire

Sur OS, une période préparatoire sera entreprise. Son objectif est de définir précisément le mode opératoire de réalisation des diagnostics, des échanges de données et documents et de l'organisation des prestations ; ainsi que d'actualiser le **planning** de l'ensemble de l'étude.

2.3 Contrôles primaires (CPR)

Le titulaire devra réaliser une demande de CPR pour l'ensemble des personnels se rendant sur l'un des sites militaires nécessaires à la bonne réalisation de ses missions. Pour ce faire, il respectera la procédure ci-dessous.

Le guide de remplissage CPR se trouve annexe. Il n'y a rien à compléter dans l'encart n°1.

Les trois documents suivants sont à transmettre pour action à l'adresse suivante : sid-nord-ouest-cpracces.gestionnaire.fct@intradef.gouv.fr et en mettant en copie le conducteur d'opérations associé :

- La photocopie recto-verso d'une pièce d'identité valide (carte d'identité, passeport, titre de séjour)
- Le formulaire CPR 2.0 en pièce jointe, rempli, imprimé, signé, et scanné au format : CPR_NOM_P_JJMMAAAA (date de naissance)
- Le formulaire CPR 2.0 en pièce jointe, rempli juste sauvegardé avec les éléments dument complétés.

Dans l'objet ou le corps du message, le titulaire indiquera : le nom de l'entreprise, le nom du conducteur d'opérations ainsi que le nom du site sur lequel vont intervenir les individus. *Respecter une taille inférieure à 1Mo pour la pièce d'identité.*

2.4 Gestion de la communication des données, documents et rapports par le titulaire

Toutes les données de travail, collecte de données, fiches ouvrages, SIG, compte rendus et power point seront mis à disposition du maître d'ouvrage sous serveur extranet du titulaire. L'extranet permettra d'informer en temps réel le maître d'ouvrage de l'avancement de l'étude. Le maître d'ouvrage fournira les

données dématérialisées par ce biais. L'outil de gestion des documents permettra de conserver l'historique des échanges et des suppressions de fichiers.

A défaut, le titulaire devra proposer un moyen d'échange de données compatible avec les contraintes informatiques du SID-NO.

La mise à jour de ces données sera au minimum hebdomadaire.

Seront à fournir au maître d'ouvrage sans délai :

- les données brutes ;
- les fichiers de travail intermédiaires ;
- les fichiers définitifs ;
- toute pièce nécessaire à la bonne réalisation et au bon suivi de l'étude.

Les rendus sous format plan seront conformes à la notice graphique transmise dans le DCE (cf. Annexe).

Les rapports de réseaux seront également rendus sous format shape (.shp) afin d'être intégrés sur les plans de connaissance du patrimoine du SID Nord-Ouest.

2.5 Coupures de réseau

Pour toutes les coupures de réseau, le titulaire devra faire une demande écrite et prévenir la maîtrise d'ouvrage au moins 3 semaines à l'avance. Ces coupures seront validées par la maîtrise d'ouvrage selon les contraintes opérationnelles du site.

3. ZONE D'ETUDE

3.1 Localisation

Le quartier Stéphant se situe dans le département de l'Ille-et-Vilaine sur la commune de Saint Jacques de la Lande, à proximité de Rennes. Sa superficie est d'environ 50ha.



Zone d'étude

Les références cadastrales de la parcelle étudiée sont les suivantes : AW197 et AW132.



Le réseau d'assainissement du site est dit « séparatif » et se raccorde à la station civile d'épuration de Rennes-Beaurade, située hors du site.

L'exploitation et la surveillance des ouvrages d'eaux sont gérées par l'USID de Rennes.

L'aire d'étude du marché est constituée par :

- L'adduction du site du quartier Stéphant depuis les réseaux communaux/départementaux ;
- Les écarts du quartier pour lesquels l'opportunité de desserte des réseaux sera précisée au moyen d'un chiffrage des coûts de desserte en eaux et de la vocation de la zone (résultant de son classement au zonage) ;

3.2 Population et activités

Le périmètre de l'étude comprend une population d'environ 1100 personnes en 2026. A l'horizon 2030, la projection tend vers 1500 personnes sur l'ensemble du site.

3.3 Réseaux associés

Les linéaires *approximatifs* des réseaux sont les suivants :

AEP	3 600 m
INC	3 000 m

3.4 Données d'auto surveillance et de télésurveillance

La maintenance actuelle du site est assurée par l'USID de Rennes.

Depuis septembre 2025, les compteurs d'adduction du site sont équipés de télé relève. Ces données sont récupérées par l'eau du bassin rennais et l'USID de Rennes.

Les consommations d'eau sont celles détaillées en annexe 5.

Les compteurs sont les suivants :

Complexe La Maltière - Cpt principal	I22JE010960
Complexe La Maltière - Résidences	D07HB005535
Complexe La Maltière - RIA	D14XI058922

4. DIAGNOSTICS : ANALYSE DES DONNEES, COMPLEMENT BASE PATRIMONIALE, CAMPAGNES DE MESURES

4.1 Missions

Les missions de ces diagnostics visent :

- à compléter les connaissances patrimoniales existantes ;
- à vérifier que **l'adduction actuelle correspond aux besoins du site**, le cas contraire estimer les besoins du site et les dimensions des réseaux correspondants ;
- à établir un diagnostic du fonctionnement des systèmes d'adduction au moyen des données disponibles ;
- à identifier les ouvrages défectueux ;
- à réaliser :
 - levés topographiques complémentaires ;
 - inspections de réseaux ;
 - adaptations d'exploitation des ouvrages ;
 - évaluation des pollutions raccordées ;
 - programme des campagnes de mesures ;
 - programme de contrôle de conformité.

Le titulaire devra donc être en mesure de préciser :

- les points devant être équipés lors de la campagne de mesures
 - sur les réseaux d'adduction d'eau potable,
 - sur les réseaux d'eau incendie ;
- la nature des équipements à mettre en place.

Pour atteindre ces objectifs, le titulaire prendra connaissance des documents existants fournis ou qu'il aura recueillis (rapport d'études antérieures, consommation AEP, documents d'urbanisme...) et visitera les principaux équipements et secteurs du site.

La campagne de mesures devra être conçue de façon à répondre, aux exigences de l'arrêté du 10 septembre 2021.

En cours de campagne de mesures, les données traitées sous forme de graphique .xls devront être communiquées tous les 10 jours à la maîtrise d'ouvrage.

4.2 Planning campagnes de mesures

Le titulaire proposera un planning de mesures qui sera validé par la maîtrise d'ouvrage pendant la période de préparation.

4.3 Bilan des données de fonctionnement

4.3.1 Analyse du fonctionnement des ouvrages

Le titulaire devra analyser l'ensemble des données sur le quartier Stéphant.

L'analyse documentaire permettra de réaliser des synthèses sur l'ensemble des réseaux d'adduction eau potable et incendie. Cette première analyse nécessite la collecte d'un maximum de données dès le démarrage de l'étude, dont :

- Les plans existants du réseau d'eau potable
- Les plans des ouvrages
- L'historique des volumes comptés sur l'ensemble des compteurs existants
- Les consommations connues par secteur
- La localisation des poteaux et ouvrages incendie
- Les zones où les fuites d'eau sont connues
- La qualité des eaux distribuées
- La convention d'achat/vente avec la collectivité

Le diagnostic sera fondé sur le recueil et l'analyse exhaustive du patrimoine réseau. Une visite des ouvrages sera également programmée dès le démarrage de la mission (réservoirs, compteurs, appareillages, poteaux incendie, etc.). L'analyse des données fournies pendant l'état des lieux permettra de déterminer les informations manquantes, et de détailler les investigations complémentaires à programmer. Une relève du réseau d'eau potable sera prévue.

Le diagnostic aboutira à l'établissement d'une **synthèse** du système d'adduction et de distribution :

- Synoptique de fonctionnement (exemple : sectorisation)
- Synoptique altimétrique
- Analyse des productions annuelles, et à pas de temps plus fin si possible (mensuel, journalier ?)
- Estimation des volumes non comptés
- Analyse de la qualité sanitaire
- Indicateurs de fonctionnement
- Etude analytique de la défense incendie (emplacement des ouvrages, état structurel, nombre, conformité)
- Etude réglementaire de la défense incendie (Guide D9, règlement du SDIS départemental, réglementation relative aux ICPE du site et aux exigences spécifiques)
- Etude de la cohérence entre la convention d'échange et les volumes achetés/distribués
- Anomalies (fuite, infiltration, déformation, surcharge hydraulique, etc...) décelées sur les réseaux ou ouvrages
- Ensemble des contrôles de conformité réalisés

4.4 Volet patrimonial

4.4.1 Etat de la connaissance patrimoniale

La connaissance patrimoniale actuelle se limite aux plans fournis en annexe.

4.4.2 Visites de terrain, levés d'ouvrages pour complément patrimonial

Le titulaire devra prévoir les visites de terrain nécessaires à la bonne compréhension du fonctionnement des systèmes d'adduction et devra lever les éventuelles erreurs de côtes des plans fournis sur les ouvrages visités.

Les visites de terrain devront permettre au titulaire d'appréhender le fonctionnement du système d'adduction.

Les nouvelles données récoltées et les données de mise à jour des ouvrages devront être communiquées à la maîtrise d'ouvrage, aux formats arrêtés en début d'étude, en l'absence de base existante.

Les levés de radier donneront lieu à des fiches regard numérotées spécifiant les fils d'eau et les diamètres des réseaux y passant.

Pour les ouvrages dont les fiches n'auraient pas encore été réalisées, des fiches seront établies sur lesquelles figureront :

- les codifications d'ouvrages ;
- les différents équipements associés avec leurs photos et les recommandations en matière d'exploitation (curage, maintenance, etc...) ;
- la géométrie et les cotes de gestion (pour les postes, vannes, clapets...) ;
- la position habituelle des vannes (ouvertes ou fermées).

Des plans ou coupes des ouvrages visités seront réalisés en complément des données fournies pour faciliter la compréhension du fonctionnement de certains ouvrages.

Tous les ouvrages nécessitant une maintenance seront concernés par ces fiches.

Les données résultant des visites de terrain feront l'objet d'un compte rendu (avec fiches, photographies et plans associés autant que de besoin).

Le titulaire réalisera toutes les demandes administratives nécessaires (arrêté de circulation pour accéder sur la voie publique, demande d'autorisation d'accès au prestataire privé lorsque les ouvrages sont privés, etc..) pour préparer leurs interventions sur les réseaux et ouvrages du site. La signalisation/matériel et le personnel nécessaire seront à la charge du titulaire.

Le titulaire s'engage à respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'exécution des interventions sur la voie publique.

Pour toutes les interventions dans le réseau, le titulaire s'assurera qu'il dispose de tous les moyens pour garantir sa sécurité : signalisation, lampes antidéflagrantes, explosimètres, détecteur H2S, harnais, casques, etc. Il veillera à être à jour des vaccins et des certificats d'aptitudes adaptés à la réalisation des travaux à réaliser.

4.5 Campagne de mesures

4.5.1 Réalisation d'Inspection au Vidéo Périscope (IVP), d'Inspection TéléVisée (ITV)

4.5.1.1 Analyses des rapports ITV et IVP existants

La maîtrise d'ouvrage mettra à disposition l'ensemble des ITV réalisées sur le quartier. Le titulaire devra analyser l'ensemble de ces passages d'ITV.

Une vérification de l'ensemble des branchements sera réalisée pour vérifier **qu'aucun branchement d'adduction eau potable ne soit raccordé au réseau incendie**, et pour relever l'existence des branchements AEP sur le réseau.

Les résultats seront remis sous forme :

- de synthèse reprenant l'ensemble des anomalies repérées et de l'ensemble des réseaux inspectés ;
- de fichiers .shp (description branchements, regards (représentés par un point), tronçons (représentés par un trait) + toutes observations de la codification 13508 visualisables y compris les défauts).
- de fichiers .dwg avec pour les tronçons les informations suivantes : Diamètre, matériaux, Longueur et piquage de branchement. Concernant les regards, les informations suivantes seront précisées : profondeur, chute, type de cheminée avec Diamètre et matériaux.

Remarque : Le titulaire devra mettre à jour les fichiers TXT avec les références de regard de l'USID de Rennes afin de pouvoir créer les fichiers en format .shp. La correspondance sera à réaliser par le titulaire.

4.5.1.2 ITV

Les ITV seront utilisées dans le cadre de la démarche patrimoine et pendant les diagnostics d'état des réseaux d'adduction.

Une réunion sera prévue pour la préparation de ces interventions en présence du titulaire réalisant les inspections. La localisation des ITV à réaliser sera validée en réunion.

Les relevés suivants seront à réaliser :

- les diamètres et matériaux pour tous les types de réseaux d'eau ;
- pour chaque tronçon, des ovalisations seront réalisées pour vérifier le diamètre ;
- les branchements raccordés dans les regards seront décrits, ils feront également l'objet d'un levé de radier ;
- la couleur des effluents sera évaluée, signalée à l'appui de photos et reportée sur fichier ;
- le jour, l'heure seront renseignés ;
- des photos seront prises ;
- **une fiche regard sera réalisée** ;
- les rendus pourront être des fichiers jpeg ou similaires, fiches Excel reprenant la codification du géomètre (ou fichiers TXT) ;
- la codification des objets de la base de données sera respectée.

L'ensemble des passages ITV (à des fins patrimoniales ainsi que pour les relevés précédemment cités) nécessiteront un curage préalable (à la charge du titulaire) et l'obturation amont du réseau. Ils seront exécutés conformément à la NF13 508-2.

Les ITV (à des fins patrimoniales) seront exécutées avec :

- le respect de la codification des objets de la base de données ;
- une prise de profondeur à la mire ;
- le relevé des diamètres de réseau, des matériaux ;
- l'établissement de fiches regards avec les différentes arrivées et leur fil d'eau ;
- un renseignement des champs permettant une valorisation patrimoniale de type « Rerau ». Les profondeurs des conduites relevées au niveau des regards seront prises avec une mire ;
- la codification des regards sera utilisée.

Cette campagne devra permettre :

- **le repérage des branchements : remise des fichiers txt avec codification état réseaux ;**
- **d'obtenir les informations nécessaires à la notation de l'état structurel des réseaux ;**
- **de recenser les défauts constatés, les classer suivant la norme et les insérer dans un SIG (Système d'Information Géographique).**

Une fois les défauts mis dans le SIG, l'objectif sera de :

- visualiser sous SIG (format .shp requis) les défauts observés ainsi que les branchements avec leurs orientations d'arrivée (côté pair ou impair) ;
- procéder à une notation de l'état structurel des collecteurs (le système de notation sera fourni par la maîtrise d'ouvrage) sur la base de la densité de défauts observés (densité de fissures, de cassures, effondrements..) et de la présence d'eaux claires parasites.... Cette notation devra pouvoir être visualisable sur le SIG.

La notation des tronçons devra être « raccrochée » aux objets et champs attributaires de la base patrimoine (N regards, N tronçons).

La prestation comprend donc notamment :

- la réalisation de campagnes IVP et ITV ;
- la notation des ITV ;
- et le formatage de données existantes.

Les résultats seront remis sous forme :

- de rapport PDF avec photos au droit des singularités (branchements...) et des anomalies (déformations, cassures, racines, ensablement, eaux claires...) ;
- de fichiers TXT, y compris pour les fiches regards ;
- tableau récapitulatif des anomalies constatées ;
- de fichiers .shp (description branchements, regards (représentés par un point), tronçons (représentés par un trait) + toutes observations de la codification 13508 visualisables y compris les défauts).
- de fichiers .dwg avec pour les tronçons les informations suivantes : diamètre, matériaux, longueur et piquage de branchement. Concernant les regards, les informations suivantes seront précisées : profondeur, chute, type de cheminée avec Diamètre et matériaux.

4.5.2 Mesures sur les réseaux d'adduction

En complément des sites actuellement équipés en mesure de débits ou de volumes, le titulaire proposera les équipements (mesures de débits et volumes ainsi qu'échantillonnage) à prévoir sur :

- les réseaux d'adduction d'eau potable et sur les principales antennes ;
- les réseaux d'adduction incendie et sur les principales antennes.

Ces mesures viseront les paramètres suivants : débits, volumes, échantillonnage et analyses.

Les campagnes de mesures s'étendront à l'ensemble des réseaux ; il appartiendra au titulaire de préciser et d'installer la métrologie complémentaire à prévoir sur ces ouvrages. Les mesures seront horodatées.

L'offre du titulaire sera basée sur les modalités d'équipements suivantes :

Points en réseaux : sonde H/V pour les débits importants et seuil pour les faibles débits ;
L'installation de préleveurs en vue d'analyses devra être prévue dans l'offre du titulaire.

Le titulaire transmettra un rapport synthétisant toutes les mesures réalisées.

4.5.3 Diagnostic de défense incendie

Le diagnostic de la défense incendie sera conforme au guide pratique D9 « Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie ».

L'objet de ce guide est de proposer, par type de risque, une méthode permettant de dimensionner les besoins en eau minimum nécessaires à l'intervention des secours, publics ou privés, extérieurs ou internes à l'établissement.

En complément des essais incendie et de l'analyse des différents documents de références réglementaires, sur chaque poteau le débit nécessaire pour conserver une pression résiduelle de 1 bar sera recherché via le modèle et comparé aux résultats des essais déjà réalisés. Les eaux de ruissellement issues de l'utilisation d'un poteau seront étudiées spécifiquement dans le cadre de cette étape.

En effet, il est prévu de réaliser un diagnostic de l'impact des eaux potentiellement chargées en polluant vers le milieu récepteur, et par conséquent les possibilités de captation par des ouvrages de confinement. Les axes de ruissellement seront donc étudiés. Ceci permettra de définir les localisations adéquates pour la mise en place d'ouvrages de confinement des eaux par secteur, ou bien les endroits adéquats pour la mise en place de vannes de confinement sur réseau.

4.5.3.1 Mesure de débit de poteaux d'incendie

Concernant la défense incendie, une mesure sur place du couple pression/débit de chaque poteau incendie sera réalisée pour déterminer la capacité de ces ouvrages (i.e. « essai incendie »). Les résultats seront confrontés à la réglementation applicable de chaque ouvrage pour valider ou infirmer leur conformité.

Le titulaire transmettra un rapport synthétisant toutes les mesures réalisées.

4.5.4 Mise en place d'instruments de mesures

La campagne de mesures est une intervention sur réseau par la mise en place d'instruments de mesures physiques. Il s'agit de mesurer au droit de points clés : les débits, pressions en continu et à un pas de temps fin (15 min) sur une durée de 15 jours. Cette campagne aura pour objectifs de :

- Connaître la répartition horaire des consommations
- Analyser le fonctionnement des réseaux en mesurant le débit et/ou la pression au niveau de nœuds stratégiques du réseau. Le titulaire prévoira :

- 1- La mise en place d'un **enregistreur de débits** sur le compteur d'achat ou de distribution.
- 2- La mise en place de **deux capteurs de pression** en continu sur des poteaux incendie ou des robinets.
- 3- **Une mesure du niveau d'eau** en continu, selon les instruments en place.

La localisation des points sera proposée après avoir pris connaissance des plans de réseau et des potentiels dysfonctionnements connus.

Le titulaire transmettra un rapport synthétisant toutes les mesures réalisées.

4.5.5 Mesure de chlore libre ponctuel

Le titulaire prévoira des mesures de chlore libre lors de la pose des instruments pour connaître la teneur libre résiduel à un instant donné. En complément, une mesure de la décroissance du chlore libre résiduel sera également réalisée par prélèvement au niveau de la distribution. Ceci permettra de connaître la cinétique de décroissance du chlore libre au sein du réseau.

Le titulaire transmettra un rapport synthétisant toutes les mesures réalisées.

4.5.6 Recherche de fuites

Le titulaire devra déterminer la présence ou non de fuites dans les réseaux d'eaux potable et d'incendie. Ces intrusions devront être quantifiées puis localisées par des investigations complémentaires plus fines (mesures de débit de poteaux incendie, capteurs de pression, mesure de niveau d'eau, mise en place d'un enregistreur de débit, levés de regard, etc...).

Le titulaire prévoira une analyse des volumes distribués en période nocturne pour avoir un premier aperçu du débit fuyard sur le réseau de distribution (débit nocturne distribué). Une campagne de recherche de fuites sera également réalisée sur l'ensemble du réseau de distribution.

La campagne de recherche de fuites sera réalisée sur le principe de la dichotomie : les vannes sur le réseau seront fermées successivement et méthodiquement, tout en contrôlant en parallèle l'évolution des volumes distribués. Le résultat permettra d'établir un plan de pré localisation des fuites. La date d'intervention sera arrêtée au plus tard 1 mois avant.

Le titulaire transmettra un rapport synthétisant toutes les mesures réalisées.

4.6 Remarques concernant l'ensemble des campagnes de mesures

Le titulaire justifiera l'emplacement des différents points de mesures et fournira en préalable à chaque campagne de mesures un protocole comprenant :

- la nature des équipements à mettre en place sur les réseaux et ouvrages réseaux ;
- la nature et la localisation des équipements (plans, photos, etc..).

L'installation des sondes ne devra pas être de nature à générer des surverses au niveau des réseaux.

Le titulaire aura la charge de la maintenance des appareillages de mesures. **Les dysfonctionnements de sondes liés à un défaut de maintenance ou à un défaut de matériel, sur une période supérieure à une semaine ne pourront être tolérés, la prestation correspondante ne sera pas rémunérée.**

Les prestations en rapport avec une éventuelle prolongation de la campagne de mesures du fait d'une défaillance de maintenance seront à la charge du titulaire.

L'équipe de techniciens du titulaire est tenue d'intervenir :

- **en cas de défaillance des dispositifs d'enregistrement en continu ;**
- **après chaque épisode pluvieux,**
- **au minimum une fois par semaine.**

4.7 Investigations complémentaires : localisation précise des anomalies et dysfonctionnements du réseau

Sur la base des données issues des mesures, l'investigation se poursuivra sur les branches des réseaux. La recherche d'anomalies pourra être complétée. A l'issue de cette phase, le titulaire remettra un rapport dans lequel seront notées les anomalies (fuites, mauvais embranchements...) qui auront été décelées sur les réseaux ou ouvrages en les regroupant par secteur.

5. RENDUS ATTENDUS

Le rapport final devra présenter une approche analytique du fonctionnement des réseaux d'adduction.

Le titulaire devra remettre un recensement des points d'adduction :

- la quantification des besoins en eau potable et en incendie ;
- l'estimation des volumes utilisés par la campagne de mesures ;
- une proposition d'évaluation des besoins complémentaires dans le cadre de l'adaptation du site.

Ce recensement comprendra la liste des ouvrages avec leurs caractéristiques ainsi que les plans de localisation. Les autres rendus attendus sont notamment les suivants :

- un rapport des campagnes de mesures réseaux AEP et INC;
- un rapport des investigations et un bilan des conformités ;
- les résultats des différentes investigations avec leur exploitation ;
- synthèse du fonctionnement et des dysfonctionnements des réseaux et ouvrages avec localisation et hiérarchisation des défauts ;
- orientations pour les phases d'études à venir sur les améliorations de gestion d'ouvrages et ou solutions correctives à étudier.

L'ensemble des résultats des campagnes de mesures y compris investigations complémentaires devront être visualisables en format **.shp** (débit mesuré un compte rendu des visites de terrain (avec fiches, photographies et plans associés) ;

- les fichiers de levés topographiques ;
- résultats ITV aux formats demandés, fichiers **.shp** de visualisation des défauts et branchements avec notation des défauts ;
- synthèse sur les surfaces actives raccordées aux différents ouvrages ou points de mesures (y compris format **.shp**) ;
- synthèse sur les besoins en AEP et en INC sur le site ;
- synthèse de l'état du réseau AEP et INC ;
- synthèse du fonctionnement et identification des dysfonctionnements des ouvrages remise dans le corps du rapport et sous forme de fichiers avec champs attributaires :
 - réalisation de synoptiques (général et complet, par types d'ouvrages...). Ces synoptiques devront être réalisés et remis pour que des mises à jours y soient possibles dans un court délai ;
- fichiers regards ;
- synthèse du diagnostic d'adduction d'eau potable ;
- synthèse du diagnostic d'adduction incendie ;

A chaque fois que nécessaire et par thématique, un fichier **.shp** sera remis.

6. ANNEXES

ANNEXE 1 – Procédure CPR

CPR_2.0.pdf

GUIDE DE REMPLISSAGE CPR V2 AVRIL 2022.docx

ANNEXE 2 – Notice graphique pour les remises de pièces graphiques

Charte graphique SID 06-2023.dwg

CHARTER GRAPHIQUE.dgn

GEOM2D.CEL

GEOM3D.CEL

NORMES_GRAPHIQUES82020.pdf

Notice DAO-SID.pdf

SEED3D.dgn

STBFT.rsc

ANNEXE 3 – Plans des réseaux sur site

350238014W_0000_M_EI_ATL(1).dgn

350238014W_0000_M_EI_ATL.dwg

350238014W_0000_M_EI_ATL_ATLAS.pdf

350238014W_0000_M_EI_ATL_RESEAU_AEP.pdf

350238014W_0000_M_EI_ATL_RESEAU_EP.pdf

350238014W_0000_M_EI_ATL_RESEAU_EU.pdf

350238014W_0000_M_EI_ATL_RESEAU_INC.pdf

ANNEXE 4 - Etudes déjà réalisées sur le site : DLE, études hydrauliques, tests d'infiltration

B3E_EH

EH_ESID RENNES_dec2021_PAF.pdf

EH_ESID RENNES_MESS PROVISoire ENVOI 05.05.2021.pdf

EH_ESID RENNES_nov2022_PAF+BCC.pdf

EH_ESID RENNES_sept2021_Vprovisoire2.pdf

Plan longitudinal 29.11.2022.pdf

DLE Mess

1_592162-récépissé attestation IOTA.pdf

BAQH204-DET-Notice hydraulique.pdf

DA2406_Plan_Assainissement_Ind_B.pdf

DA2406_Plan_Voirie_Ind_A.pdf

MESS_MALTIERE_DLE_V1_231124.pdf

PRO_LAMA_TECT_17_NDC hydraulique_TB_EX_761_A.pdf

PRO_LAMA_TECT_17_PLA_TB_EX_8210_0 RH.pdf

Tests d'infiltration Maltière.pdf

ANNEXE 5 – Rapports Réseaux Adduction

20241220_NP_EMZD-RNS-CMP_PV505059-PROCES-VERBAL-D-AUDIT-DE-SECURITE-13133766.pdf

350238014W_reseau_EAU.pdf

Consommation d'eau compteur DECI La maltière.xlsx

Extrac conso 1 an cr domestique 09 02 26 .xlsx

Extrac conso compteur incendie 09 02 26.xlsx

Extrac conso logements 09 02 26.xlsx

Rapport_DECi_2023_C2302492_QUARTIER_LA_MALTIERE_-_MLT.pdf

Relevé de pression au poste de livraison Maltière.pdf

ANNEXE 6 – EH-Pollution-sols-MLT.pdf

ANNEXE 7 – Diag Amiante HAP Enrobés MLT.pdf

~~*~*~ FIN DU DOCUMENT ~*~*~*~*