



**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Région de gendarmerie de Bretagne**

Division de l'appui opérationnel  
Bureau du budget et de l'administration  
Section administration  
85, Bd Clemenceau – BP 33284  
35032 RENNES CEDEX  
Tél. : 02 99 32 53 73

**Fourniture d'une solution de comptabilisation individuelle de frais  
de chauffage des casernes domaniales de la Région de  
Gendarmerie de Bretagne.**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES  
(CCTP)**

Le présent CCTP comporte 37 pages y compris celle-ci

- ANX1\_CCTP\_recensement\_RGBRET\_IFC
- ANX2\_CCTP\_Charte\_Prestataires\_GN\_OUEST
- ANX3\_CCTP\_Plan\_PREVENTION\_GN\_OUEST

---

## Sommaire

Article I - PRÉAMBULE	5
Article II - OBJET DU MARCHÉ	5
Article III - CONDITIONS GÉNÉRALES	5
III.1 - Décomposition des prestations	5
III.2 - Allotissement	5
Article IV - OBLIGATIONS DU TITULAIRE	5
IV.1 - Obligation de résultat	5
IV.2 - Obligations connexes	5
IV.3 - Personnel technique	6
Article V - OBLIGATIONS DU POUVOIR ADJUDICATEUR	6
Article VI - CADRE RÉGLEMENTAIRE	6
Article VII - PRESTATIONS ATTENDUES	7
VII.1 - Comptabilisation des charges individuelles de chauffage	7
VII.1.1 - Modifications du périmètre	8
VII.1.2 - Dotations supplémentaires	8
VII.1.3 - Réhabilitations	8
VII.1.4 - Démolition de logements	8
Article VIII - PARTICULARITÉS DES INTERVENTIONS EN MILIEU OCCUPE	8
VIII.1 - Sécurité des occupants	8
VIII.2 - Nettoyage des ouvrages	8
VIII.3 - Gestion des déchets	9
VIII.4 - Gestion des clés et badges	9
Article IX - HYGIÈNE ET SÉCURITÉ	9
Article X - PLAN DE PRÉVENTION	9
Article XI - PRÉSENCE D'AMIANTE ET /OU PLOMB	9
XI.1 - Principes généraux	9
XI.2 - Conformité amiante	10
XI.3 - Présence de matériaux en plomb	10
XI.4 - Équipements de protection individuelle (EPI)	10
Article XII - CONSIGNES SANITAIRES	10
Article XIII - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES	10
Article XIV - GESTION DES STOCKS	10
Article XV - ÉQUIPEMENTS POSSIBLES POUR LE COMPTAGE	11
XV.1 - Compteurs d'Énergie Thermique (CET)	11
XV.2 - Répartiteurs de Frais de Chauffage (RFC) – Existants ou à installer	11
XV.3 - Autre(s) solution(s) technique(s) envisageables ou proposées par le candidat	11
XV.4 - Documentation	12
XV.5 - Arborescence du patrimoine	12
XV.6 - Durée de vie des équipements	12
Article XVI - MODALITÉS DE DÉPLOIEMENT	12
XVI.1 - Transmission du fichier patrimoine	12
XVI.2 - Visite technique préalable au déploiement	12
XVI.3 - Conditions d'éligibilité techniques IFC	13
XVI.4 - Prise en charge du parc d'équipements existants	13
XVI.5 - Planning de déploiement	13
XVI.6 - Délai entre chaque passage	13
XVI.7 - Consignes et respect des engagements auprès des occupants	14
Article XVII - MISE EN PLACE DES ÉQUIPEMENTS	14
Article XVIII - POSE DES DISPOSITIFS DE COMPTAGE	14
XVIII.1 - Préconisations/CET	14
XVIII.1.1 - Gestion des coupures sur les installations de chauffage à eau chaude	14
XVIII.1.2 - Relations avec l'exploitant de chauffage	14
XVIII.1.3 - Vérification de l'Installation (VI)	14
XVIII.1.4 - Dispositif anti-fraude	15
XVIII.1.5 - Carnet métrologique	15
XVIII.1.6 - Gestion des fuites	15

XVIII.2 - Pose des Répartiteurs de Frais de Chauffage – RFC.....	15
XVIII.2.1 - <i>Répartiteurs de Frais de Chauffage sur les émetteurs de chaleur</i> .....	15
XVIII.2.1.1 - Visite préalable à la pose des RFC.....	15
XVIII.2.1.2 - <i>Coefficients correcteurs applicables aux répartiteurs</i> .....	16
XVIII.2.1.3 - Cas du remplacement d'un radiateur équipé d'un RFC.....	16
XIX.3 - Modalités de fixation, activation et plombage anti-fraude.....	16
XVIII.3 - Pose de solutions techniques alternatives de répartition.....	16
XVIII.4 - Analyse de risques.....	17
XVIII.5 - Information par le Titulaire.....	17
XVIII.5.1 - Affichage.....	17
XVIII.6 - Organisation du Titulaire.....	17
XVIII.7 - Procédure d'intervention.....	18
XVIII.7.1 - 1 <sup>er</sup> passage avec avis collectif.....	18
XVIII.7.2 - 2 <sup>ème</sup> passage à la suite de l'avis individuel.....	18
XVIII.7.3 - 3 <sup>ème</sup> et dernier passage.....	18
XVIII.8 - Suivi du déploiement et bilans/rapports de pose.....	18
XVIII.9 - Planification des réunions.....	19
XVIII.9.4 - Fin de la période de pose.....	20
Article XIX - MISE EN œuvre DE L'ARCHITECTURE NUMÉRIQUE	20
XIX.1 - Qualité des réseaux et de la relève.....	21
XIX.2 - Technologie de télé-relève.....	21
XIX.2.1 - Récepteurs, concentrateurs, passerelles.....	21
XIX.2.2 - Émetteurs.....	21
XIX.2.3 - Durée de vie des piles des équipements.....	22
XIX.2.4 - Protocole de communication.....	22
XIX.2.5 - Activation des équipements.....	22
XX.3 - Supervision des données et de l'architecture numérique.....	22
Article XX - CONSTAT DE L'EXÉCUTION DES PRESTATIONS	22
XX.1 - Vérifications.....	22
XX.2 - Admission des ouvrages.....	22
XX.2.1 - Admission technique.....	22
XX.2.2 - Admission administrative.....	23
XX.3 - Ajournement d'admission ou admission partielle par le Maître d'Ouvrage.....	23
XX.4 - Dépose, repose des équipements en place et photoreportage.....	23
XX.5 - Restitution des équipements déposés (si nécessaire).....	24
XX.6 - Propriété des équipements.....	24
XX.7 - Situation en fin de marché.....	24
Article XXI - MODALITÉS D'EXPLOITATION DU SERVICE	24
XXI.1 - Résultats à atteindre.....	24
XXI.2 - Entretien des équipements et de l'infrastructure.....	25
XXI.2.1 - Entretien et maintenance.....	25
XXI.2.2 - Cas des équipements sans remontée de données.....	25
XXI.2.3 - Cas des équipements sans consommation.....	25
XXI.3 - Gestion des demandes d'intervention.....	25
XXI.3.1 - Modalités.....	25
XXI.3.2 - Délais d'interventions.....	26
XXI.3.3 - Justification d'intervention.....	26
XXI.4 - Contrôle et étalonnage des équipements.....	26
Article XXII - MODALITÉS DE RÉPARTITION DES CHARGES	26
XXII.1 - Transmission des données de consommation.....	26
XXII.2 - Répartition des charges de chauffage.....	27
XXII.2.1 - Phase test.....	27
XXIII.10 - Groupe de compteurs.....	32
XXIII.11 - Indisponibilité temporaire d'accès à la plateforme.....	32
XXIV.1.1 - Points de comptage.....	32
XXIV.2 - Cas des installations nécessitant la pose de points de comptage de sectorisation.....	33
XXIV.3 - Vérification de la conformité de l'installation.....	33
XXIV.4 - Audit du réseau de distribution.....	33
Article XXVII - Note d'information	35
Article XXVIII - BILAN ANNUEL D'ACTIVITÉ	35
XXVIII.1 - Gestion de l'exploitation :.....	35
XXVIII.2 - Qualité de service et performance.....	35

---

XXVIII.3 - Indicateurs de performance.....	35
XXVIII.4 - Engagements pour le plan de progrès.....	36
Article XXIX - Propriété intellectuelle et Protection des données	36
XXIX.1 - Sécurité et Protection des <i>données</i> personnelles (RGPD).....	36
XXIX.2 - Réversibilité et transférabilité des données.....	36
XXIX.2.1 - Réversibilité et transférabilité.....	36
XXIX.2.2 - Destruction des données.....	37

---

## **Article I - PRÉAMBULE**

Conformément à la réglementation, le commandant de la Région de Gendarmerie de Bretagne, commandant la gendarmerie pour la zone de défense et de sécurité Ouest (désigné ci-après le Pouvoir Adjudicateur) souhaite disposer au sein de la région de gendarmerie Bretagne d'une solution permettant la maîtrise des charges individuelles de frais de chauffage pour l'ensemble des logements implantés au sein des casernes domaniales de la zone.

Par cette démarche, il entend améliorer le service global rendu aux occupants des logements en disposant de consommations individuelles objectives et fiables permettant une imputation réelle des frais de charge de chauffage.

La prestation fournie par le Titulaire doit être irréprochable tant d'un point de vue technique que comptable et administratif.

## **Article II - OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet la fourniture d'une solution d'individualisation de frais de chauffage pour les logements des casernes domaniales de la Région de Gendarmerie de Bretagne (RGBRET).

Il comprend la pose et la mise en œuvre de tous les équipements physiques et logiques permettant de recueillir et de télétransmettre les données de consommation individuelle ainsi que la transmission régulière et fiabilisée au Pouvoir Adjudicateur de ces données dans les formats exigés au CCTP.

Le prestataire est tenu de fournir une information complète et régulière tout au long du marché des moyens mis en œuvre au sein de son activité pour optimiser la qualité de service attendue et améliorer ses performances.

## **Article III - CONDITIONS GÉNÉRALES**

### **III.1 - Décomposition des prestations**

Les prestations portent sur l'ensemble des équipements présents dans les immeubles, les logements et autres locaux propriétés du Pouvoir Adjudicateur, tels que présentés en annexe 1 (fichier ANX1\_Fichier\_PATRIMOINE\_BRETAGNE).

### **III.2 - Allotissement**

En dérogation à l'article L 2113-10 du Code de la commande publique, le Pouvoir Adjudicateur a choisi de ne pas allouer le marché :

- LOT unique : Région de Gendarmerie BRETAGNE

## **Article IV - OBLIGATIONS DU TITULAIRE**

Le présent CCTP définit les conditions imposées au Titulaire par le Pouvoir Adjudicateur pour la réalisation des prestations de Location – Entretien – Télé-relève définies ci-après :

Les quantités estimatives sont précisées dans le CCAP.

Le patrimoine concerné par ce marché et détaillé en en annexe 1 est, donné à titre indicatif.

(fichier CCTP\_ANX\_1\_recensement\_RGBRET\_IFC).

### **IV.1 - Obligation de résultat**

Le marché impose au Titulaire une obligation de résultat. Pour s'y conformer, celui-ci mobilise sous sa responsabilité les moyens nécessaires à l'accomplissement de sa mission et à la mise en œuvre et l'exploitation d'une solution exempte de malfaçon et conforme en tous points aux règles de l'art. Il en garantit la continuité de service.

Le Titulaire déclare être parfaitement informé de la nature et des particularités des infrastructures bâties qu'il doit équiper.

Une visite technique préliminaire au dépôt des offres des casernes et bâtiments concernés pourra être sollicitée auprès du Pouvoir Adjudicateur dans les conditions décrites ci-dessous.

### **IV.2 - Obligations connexes**

Ce marché repose sur une exigence forte de qualité de service et une ingénierie financière solide permettant sa réalisation dans les meilleures conditions.

Le Titulaire s'engage à :

- Affecter à la prise d'effet du marché, et pendant toute la durée d'exécution, du personnel qualifié en nombre suffisant pour assurer la bonne exécution de la prestation ;

- Assumer la responsabilité à l'égard des tiers des conséquences des actes de son personnel et du matériel qu'il emploie dans l'exploitation du service ;
- Connaître parfaitement les installations objet du présent marché, et par conséquent renoncer à faire état des difficultés provenant de celles-ci et plus spécialement du matériel, des matériaux, de leur mise en œuvre et de leur état d'entretien au moment de la prise en charge ;
- Suppléer par ses connaissances professionnelles les éventuelles imprécisions des documents fournis ;
- Prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au bon fonctionnement des ouvrages suivant les règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au CCTP ;
- Garantir un fonctionnement des installations optimal et continu des installations déployées ;
- S'engager à remplacer et à corriger à ses frais tout dysfonctionnement.

Les erreurs ou omissions signalées après remise des offres ne pourront donner lieu à des chiffrages supplémentaires. De ce fait, le Titulaire ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value

### **IV.3 -**            Personnel technique

Le Titulaire met en place les ressources (humaines et techniques) nécessaires pour assurer le suivi et la réalisation des prestations. Il veille à la conformité et à la facilité d'usage des équipements et des pièces qu'il a posés.

Les prestations sont exécutées sous la seule responsabilité du Titulaire qui doit se conformer strictement aux prescriptions de la charte des prestataires. Les interventions ayant lieu dans des enceintes militaires sécurisées et protégées, les accès sont contrôlés strictement. Ainsi, le Titulaire transmettra au Pouvoir Adjudicateur a minima trois (3) semaines avant la date prévue des interventions, les cartes nationales d'identité des techniciens mandatés.

Le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de refuser l'accès à un personnel sans justification et d'exiger le remplacement des techniciens qui ne rempliraient pas toutes les conditions de sécurité, de confidentialité attendue.

Le Titulaire est responsable en toutes circonstances des accidents, survenant par le fait de son personnel, des dégâts produits à l'occasion de l'exécution des travaux, ainsi que des vols qui pourraient être commis par ses agents.

Le Titulaire précisera l'organisation qu'il met en place pour :

- Permettre à ses techniciens d'être parfaitement informés du contenu des prestations à exécuter ;
- Assurer la plus grande réactivité lors d'une fuite pendant le déploiement ;
- Contrôler le respect et la bonne exécution des prestations par ses techniciens.

### **Article V -**    OBLIGATIONS DU POUVOIR ADJUDICATEUR

Le Pouvoir Adjudicateur mettra à la disposition du Titulaire, dans la limite des règles de confidentialité des sites :

- La documentation nécessaire au strict respect du marché concernant les unités immobilières selon la nomenclature GEAUDE ;
- L'énergie, l'eau et les branchements nécessaires à la mise en œuvre des interventions.

Le Pouvoir Adjudicateur s'interdit toute intervention sur les équipements objet du marché sans en informer le Titulaire.

Il facilitera l'accès des logements aux agents du Titulaire selon les modalités précisées dans le présent CCTP.

Les représentants du Pouvoir Adjudicateur sur sites sont les Services Affaires Immobilières (SAI) de la GN, qui gèrent l'ensemble des logements. Ils sont l'interface obligatoire avec les occupants, regroupent les demandes et les transmettent au Titulaire.

### **Article VI -**    CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le Titulaire se conforme pour la réalisation et l'exploitation de ses travaux à la réglementation en vigueur. Il a l'obligation d'informer le Pouvoir Adjudicateur de toutes nouvelles dispositions d'ordre réglementaire.

Il affirme connaître et se conformer au corpus réglementaire suivant :

- La Directive Européenne 2004/22/CE du 31 mars 2004 sur les instruments de mesure ;
- La loi du 17 août 2015, relative à la transition énergétique (art. 26 et 27) pour les immeubles collectifs à usage principal d'habitation ;
- L'article L.174-2 du Code de la construction et de l'habitation ;
- L'arrêté du 3 septembre 2010 fixant les modalités d'application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatives aux compteurs d'énergie thermique ;
- Le décret n° 2020-886 du 20 juillet 2020 et l'arrêté du 24 juillet 2020 relatif aux modalités d'accès aux informations de consommation et de facturation liées aux consommations de chaleur, de froid et d'eau chaude sanitaire dans les immeubles collectifs dotés de dispositifs d'individualisation des frais

- 
- de chauffage, de froid ou d'eau chaude sanitaire et dans les immeubles raccordés à un réseau de chaleur ou de froid ;
  - Le décret N°2019-496 du 22 mai 2019 relatif à la détermination individuelle de la quantité de chaleur consommée et à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs et à l'Arrêté du 6 septembre 2019 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs ;
  - Les prescriptions des textes législatifs, normes et règlements français en vigueur, et Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) applicables ;
  - Les consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs que le prestataire doit se procurer auprès d'eux ;
  - Le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 : Règlement relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).

Le descriptif des équipements relève a minima du référentiel normatif suivant :

- La recommandation internationale OIML R49-1, ISO 4064 ;
- Les Directives Européennes MID 2024/22/CE du 31/03/2004 et 2004/22/CE du 31 mars 2004 sur les instruments de mesure.

Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes européennes seront utilisées en priorité. En l'absence de DTU, il sera obligatoirement fait référence aux normes françaises ou européennes existantes traduites en droit français. L'utilisation de matériaux nouveaux devra faire l'objet de justifications techniques précises et d'une présentation pour validation par le Pouvoir Adjudicateur. Le cas échéant, l'avis du CSTB pourra être requis. En tout état de cause, seront respectées :

- La réglementation en vigueur relative à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les bâtiments d'habitation.
- La réglementation sanitaire départementale type annexée à la circulaire du 9 août 1978 au ministère de la Santé et de la famille.

## **Article VII - PRESTATIONS ATTENDUES**

### **VII.1 - Comptabilisation des charges individuelles de chauffage**

Le Titulaire assure a minima les prestations suivantes :

- La fourniture pose, l'entretien et la télé-relève des dispositifs de comptage d'énergie de locaux concernés, que ce soit en priorité des Compteurs d'Énergie Thermique (CET), à défaut des Répartiteurs de Frais de Chauffage (RFC) ou tout autre dispositif permettant d'obtenir les résultats attendus dans le respect de la réglementation en vigueur (se référer à l'article Article XV - ÉQUIPEMENTS POSSIBLES POUR LE COMPTAGE) ;
- Un niveau de performance optimal des installations et équipements, conforme aux spécifications techniques des fabricants (fiabilité et pérennité des équipements matériels et logiciels) ;
- Le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art, les dispositions nécessaires à la protection des agents du Titulaire ;
- Des propositions d'amélioration et d'optimisation des résultats ;
- Le relevé et la transmission de données individuelles sous un format de fichier répondant aux exigences du présent CCTP : transmission périodique d'un livrable récapitulatif des consommations réelles de chaque équipement pour effectuer la répartition des charges individuelles par logement, correspondant aux index relevés et leur transmission périodique sur support dématérialisé comportant :
  - Le calcul de ratio des consommations individuelles et communes réparties par logement ;
  - Le contrôle de la cohérence de données (suivis de consommation, calcul des écarts, ...). En cas d'anomalies et d'écarts non justifiés, proposer un diagnostic approfondi ou/et des mesures correctives en fonction des causes probables ;
  - L'analyse des variations de consommations dans les immeubles et les logements, permettant de réaliser des comparaisons extractibles sur des supports standards (Excel, PDF ...) ;
  - La qualité et la continuité du service, et la transmission des données au format ;
- Une prestation d'accompagnement et de conseil pour permettre l'intégration des données, et la gestion des anomalies accessible aux personnels des services des affaires immobilières et du bureau de la dépense militaire (environ 120 personnes)
- La mise à disposition d'un portail web « Gestionnaire » conforme à la RGPD, permettant au Pouvoir Adjudicateur d'accéder aisément aux données de consommations globales, d'analyser les variations de consommations dans les immeubles et les logements, de gérer les éventuelles fuites sur les CET, les équipements défectueux, ... ;

- La mise à disposition (sur décision du Pouvoir Adjudicateur) d'un portail web « occupant », conforme à la RGD, permettant aux occupants d'accéder aisément à leurs données de consommations, d'être informé de leur consommation et de paramétrer des seuils d'alertes (gestion de ses absences ...) ;
- En application du décret n° 2020-886 du 20 juillet 2020 et l'arrêté du 24 juillet 2020, une note d'information intégrée à la prestation forfaitaire et accessible sur le portail « Gestionnaire » et « Occupants », annuelle pour les locataires et le Pouvoir Adjudicateur, et mensuelle pour les locataires ;
- La présentation d'un bilan annuel des consommations.

Le Titulaire met en place les ressources humaines et techniques nécessaires pour assurer le suivi et la réalisation de la prestation. Il veillera à l'étanchéité des équipements et des raccords des pièces posées. Le Titulaire signalera au Pouvoir Adjudicateur, par note écrite, toutes les anomalies qu'il pourrait constater.

### **VII.1.1 - Modifications du périmètre**

Le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de procéder à des augmentations ou des diminutions du volume des prestations contractuelles, et ce jusqu'à la date de fin d'exécution du marché, dans les conditions fixées notamment à l'article 19 du CCAP relatif à la clause de réexamen.

### **VII.1.2 - Dotations supplémentaires**

Toute augmentation du périmètre se fait par voie d'avenant. Dès réception de l'avenant émis par le Pouvoir Adjudicateur, le Titulaire planifie la mise en œuvre des équipements sous un délai maximum de six (6) semaines après réception du fichier patrimoine conforme et des coordonnées du contact pour organiser l'intervention sur site, sous réserve de pénalités. Le plan d'action et la planification est transmise pour validation au représentant du Pouvoir Adjudicateur.

La procédure de la mise en œuvre jusqu'à l'admission validée, suit rigoureusement les conditions décrites dans le présent CCTP.

### **VII.1.3 - Réhabilitations**

Le Pouvoir Adjudicateur informera dans les meilleurs délais le Titulaire des réhabilitations programmées.

### **VII.1.4 - Démolition de logements**

Dans le cas de démolitions de logements, le Titulaire devra, dès réception d'un avenant du Pouvoir Adjudicateur, assurer la dépose des équipements des logements concernés. Il devra notamment se conformer aux délais d'exécution prescrits dans ce document.

Le Titulaire, après son intervention, devra fournir au Pouvoir Adjudicateur la liste exacte de tous les équipements déposés avec le relevé des index de consommations au moment de la dépose (au format Excel avec comme référence le numéro de référence (Unités Immobilières) et le numéro du ou des équipements associés). Dans tous les cas, la prestation de service cessera cinq (5) jours après le délai d'intervention prescrit par l'avenant.

Le Titulaire sera informé par courrier recommandé avec AR, de toute modification entraînant une augmentation ou une baisse de la consistance du parc d'équipements.

## **Article VIII - PARTICULARITÉS DES INTERVENTIONS EN MILIEU OCCUPE**

### **VIII.1 - Sécurité des occupants**

L'intervention étant exécutée dans des logements occupés, le Titulaire prend toutes dispositions pour assurer le minimum de gêne aux occupants et prévenir tout risque d'accidents, tant corporels que matériels.

Pour cela, il signale, éclaire, protège ses installations, nettoie et évacue les déchets des locaux où il a travaillé et maintient les abords de l'immeuble en parfait état de propreté. De même, le Titulaire mettra tout en œuvre afin de réduire les nuisances sonores et visuelles.

Le Titulaire prend toutes les dispositions pour garantir la sécurité des occupants et plus particulièrement, celle des enfants. Les matériels et outillages, dès lors qu'ils présentent un risque, doivent être entreposés et protégés de telle sorte qu'ils n'engendrent aucun danger. Le Titulaire veille à éviter de recourir au courant électrique desservant le logement, sauf impossibilité.

### **VIII.2 - Nettoyage des ouvrages**

Le Titulaire prend toutes les dispositions pour éviter ou limiter, la propagation de la poussière.



---

À défaut, il assure le nettoyage. Il prévoit toutes dispositions pour ne causer aucune dégradation aux revêtements de sols et éviter tous dommages aux peintures (brûlures, salissures ou dégradations).

Si malgré les précautions prises, des raccords de plâtre et/ou de peinture et de reprise de sols devaient être réalisés, ceux-ci seront aux frais et charges du Titulaire, et ce dans un délai de dix (10) jours maximum.

Le Titulaire devra assurer, pendant l'exécution de ses interventions, le nettoyage de ses ouvrages, la descente et l'évacuation de ses déchets de manière à maintenir les lieux en parfait état de propreté. Il est précisé que le nettoyage est à effectuer immédiatement après chaque intervention. Si le nettoyage est négligé en cours d'intervention, cela induira l'application de pénalités.

### ***VIII.3 -*** Gestion des déchets

Elle devra être effectuée selon les règles de tri et de recyclage conformément à la réglementation du 1<sup>er</sup> juillet 2021.

Ces modalités sont intégrées à la prestation. Le Titulaire s'assurera qu'aucun déchet ne reste dans la caserne ni aux abords. Le Pouvoir Adjudicateur impose l'usage de l'outil (gratuit) Trackdéchets.

### ***VIII.4 -*** Gestion des clés et badges

Le Titulaire devra préalablement contacter le représentant du Pouvoir Adjudicateur sur site, généralement le SAI (cf. PRÉAMBULE pour organiser l'ouverture et la fermeture des accès par un personnel de la Gendarmerie Nationale). Il n'y aura pas de remise des clés au personnel du prestataire.

Le représentant du Pouvoir Adjudicateur accompagnent le prestataire dans les logements.

## ***Article IX -*** HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Le Titulaire prend toutes les dispositions réglementaires dans le respect des normes et règlements en cours et à venir pour la sécurité des personnes et des biens.

Il assure le respect des consignes et règlements de sécurité et du maintien en état des matériels de sécurité (signalisation, mise en place des matériels et contrôle des révisions), des règlements d'hygiène et des consignes données par le Pouvoir Adjudicateur.

Le non-respect des consignes données par le Pouvoir Adjudicateur et toute intervention dangereuse, non-conforme ou non-autorisée par le Maître d'Ouvrage sera sanctionnée de pénalités.

## ***Article X -*** PLAN DE PRÉVENTION

Dans le cadre du présent marché, la partie IV du Code du travail sera scrupuleusement appliquée par le prestataire. En effet, dans le cadre de l'application :

- Du décret 92-158 du 20 février 1992 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement, par une entreprise extérieure ;
- Du décret du 19 mars 1993 fixant la liste des travaux dangereux, pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention quel que soit le nombre d'heures de travail ;
- De l'arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale ;
- Du code du travail partie IV livre V chapitre I à IV et plus particulièrement l'article R 4512-2 (inspection commune préalable à l'opération) et l'article R 4512-13 (travailleur isolé).

Le Titulaire devra transmettre les analyses de risques afin d'assurer pleinement l'ensemble de sa prestation et assister à la visite d'inspection commune pour pouvoir établir le plan de prévention relatif. Le Titulaire devra mettre en œuvre et respecter l'ensemble des mesures réglementaires en vigueur et l'ensemble des protocoles du Pouvoir Adjudicateur et notamment par suite de la crise sanitaire du COVID-19.

## ***Article XI -*** PRÉSENCE D'AMIANTE ET /OU PLOMB

### ***XI.1 -*** Principes généraux

Le Titulaire est réputé connaître et mettre en œuvre les dispositions relatives à la réglementation notamment à celles du Code du travail, du Code de la Santé Publique, du Code de l'Environnement, du Code de la Construction et de l'Habitation, du Code des Transports ainsi que toutes dispositions particulières (préfectorales, municipales, départementales, régionales) qui s'appliquent aux opérations de travaux, de maintenance et d'entretien.

Il ne pourra se prévaloir d'aucun surcoût si une des dispositions des différents codes et dispositions particulières ne serait pas appliquée par méconnaissance, contournement ou oubli.

Le Titulaire doit donc évaluer les risques suivant les articles L 4531-1 et L 4121-1 « Principes Généraux de Prévention » du Code du travail et plus particulièrement en matière d'« amiante » pour répondre aux dispositions de la sous-section 4 du Décret 2012-639 du 4 mai 2012.

---

## ***XI.2 -*** Conformité amiante

Appliquant le principe de précaution, le Pouvoir Adjudicateur considère que certaines casernes sont susceptibles de contenir des matériaux amiantés. Les entreprises restent seules responsables de l'évaluation des risques professionnels et de la prise des mesures nécessaires à garantir la sécurité des intervenants et occupants.

Le Titulaire garantit qu'il exécutera les prestations dans le strict respect de la réglementation, actuelle et à venir, relative aux prestations sur matériaux amiantés. Aussi, lorsque le cas se présente, le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de demander les modes opératoires testés et validés par l'inspection du travail ou les instances compétentes. Les Dossiers Techniques Aмиante pourront être remis au Titulaire à sa demande.

## ***XI.3 -*** Présence de matériaux en plomb

Le Pouvoir Adjudicateur informe le Titulaire de la présence de plomb dans certains de ses bâtiments (construction  $\leq 1^{\text{er}}$  janvier 1949).

Si les sources de plomb dans l'habitat sont variées (proximité d'installations industrielles émettant du plomb, céramiques émaillées, cosmétiques à base de plomb...), le plomb est majoritairement présent dans les peintures anciennes, composées avec un dérivé du plomb : la céruse.

Le Titulaire évaluera systématiquement les risques avant toute intervention et signalera au Pouvoir Adjudicateur toute suspicion quant à la présence de plomb sur un équipement sur lequel il doit intervenir.

## ***XI.4 -*** Équipements de protection individuelle (EPI)

Dans le cadre de la prévention des risques, le Titulaire devra fournir à son personnel les EPI qu'il aura jugés nécessaires et en sera seul responsable, conformément à la réglementation en vigueur.

## ***Article XII -*** CONSIGNES SANITAIRES

Il est rappelé que les mesures de santé publique sont données par les autorités compétentes et évoluent en fonction des consignes gouvernementales. Il conviendra au Titulaire de s'y référer. Notamment, dans le cadre sanitaire de la COVID-19, il précisera l'organisation qu'il aura mis en œuvre en respectant les consignes de l'OPPBTP par la transmission d'un protocole qui sera validé par le Pouvoir Adjudicateur.

## ***Article XIII -*** SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le Pouvoir Adjudicateur autorise le Titulaire à intervenir pendant toute la durée d'exécution du marché, sur les installations de distribution de chauffage, dans les logements et les gaines palières.

Le Titulaire du marché installe et met en service les équipements qu'il juge nécessaires à la parfaite exécution de sa prestation.

Tous les équipements posés sont obligatoirement neufs, du millésime de l'année de pose autonomes en énergie, étalonnés, équipés d'un système de protection contre le vol, la fraude et le vandalisme, télé-relevables, avec un affichage lisible et bénéficient d'un certificat réglementaire d'homologation CE.

Ces équipements devront avoir été éprouvés depuis au moins 12 mois, afin de garantir au Pouvoir Adjudicateur leur fonctionnalité dans les meilleures conditions et qu'ils ne présentent aucun dysfonctionnement majeur qui nuirait à leur bonne utilisation.

Les équipements devront intégrer les têtes émettrices, autonomes en énergie, et communiqueront périodiquement des trames de données sécurisées. Les modules radio de transmission des données de télé-relève devront être intégrés dans les protocoles W-Mbus 868 MHz OMS C1.

Les équipements fournis par le Titulaire sont être conformes aux textes et normes réglementaires en vigueur, d'un modèle agréé par le Service des Instruments et Mesure, à la date d'exécution du marché, et devront répondre aux qualités métrologiques les plus performantes adaptées aux types de marchés équivalents, sans sur-qualité.

## ***Article XIV -*** GESTION DES STOCKS

Le Titulaire du marché justifie, avant tout commencement d'exécution du marché, qu'il dispose du matériel nécessaire pour faire face à ses obligations en fournissant une description précise de son stock et des moyens utilisés pour le déployer. Il est expressément demandé au prestataire d'assurer la garantie de l'approvisionnement des équipements proposés.

## ***Article XV -*** ÉQUIPEMENTS POSSIBLES POUR LE COMPTAGE

Le Titulaire du marché installe et met en service les matériels nécessaires à la fourniture des prestations demandées.

---

Il est réputé être formé auprès du fabricant et connaître les caractéristiques et le mode de pose des matériels adaptés au type et à la puissance des installations de chauffage à équiper. Le Titulaire installe des équipements répondant à la réglementation, étant entendu qu'il est seul responsable de leur performance.

Les modes de fixation ou d'installation doivent faire l'objet d'une description détaillée et être impérativement adaptées au système de chauffe en place. Les équipements sont obligatoirement équipés d'un système anti-fraude avec alerte envoyée au Titulaire en cas de déclipsage, malveillance...

À titre d'exemple, les attendus pour les matériels de type CET et RFC sont mentionnés ci-dessous.

### **XV.1 - Compteurs d'Énergie Thermique (CET)**

Ce type de matériel est destiné à la répartition de chauffage et obligatoirement installé dans les immeubles équipés de boucles de chauffage horizontales propres à chaque logement privatif. Partout où cela est possible techniquement l'installation d'un compteur est privilégiée.

Le CET doit disposer d'une métrologie à ultrasons, garantie dans le temps, d'un encombrement limité avec notamment la possibilité de séparer l'afficheur du corps et d'une dynamique de mesure des débits (1 à 1000). Il doit stocker vingt-quatre (24) mois d'index, avoir un débit de démarrage  $\leq 1,5$  l/h, et pouvoir être installé en toutes positions.

Le descriptif des équipements est établi a minima selon le référentiel normatif ci-dessous :

- La Directive Européenne MID 2024/22/CE du 31/03/2004 (MID-04) ;
- La Norme Européenne NF EN 1434.

Le Titulaire fait son affaire des éventuelles modifications du réseau pour réaliser la mise en place de CET conformément aux règles de mise en œuvre, dans le cas où le point de comptage a été identifié comme conforme à la pose. Il s'assure l'étanchéité de tous les raccords et reprendra sans délai les fuites éventuelles.

### **XV.2 - Répartiteurs de Frais de Chauffage (RFC) – Existants ou à installer**

Ce type de matériel est destiné à la répartition de frais de chauffage dans les immeubles équipés de colonnes multitubes. Ils sont installés seulement dans l'impossibilité technique ou financière d'équiper le logement de CET.

Le descriptif des équipements est établi a minima selon le référentiel normatif en vigueur, dont la Norme EN 834.

La mémoire interne doit permettre de stocker jusqu'à dix-huit (18) mois d'index, dont celui de l'année N-1. Le RFC doit pouvoir être paramétré à la date anniversaire, avec une remise à « 0 ».

### **XV.3 - Autre(s) solution(s) technique(s) envisageables ou proposées par le candidat**

À défaut de RFC, le candidat peut proposer une solution technique alternative.

Il veille à présenter la solution technique qu'il propose, avec schéma d'organisation et fonctionnement, avantages et inconvénients, fonctionnalités, durabilité, modèle économique, etc.

Le candidat présentant une offre sur un équipement d'individualisation innovant doit pouvoir apporter la preuve de sa conformité avec les réglementations (cf. article 5 Cadre réglementaire) en vigueur et de sa certification par le LNE. L'utilisation d'autre(s) solution(s) de comptage est permise que dans les hypothèses de pose de RFC, par dérogation à l'installation de CET.

L'offre « innovante » ou « techniquement novatrice » proposée par le candidat doit pouvoir être comparée à celles « classiquement » proposées (fournir la fiche de certification LNE).

Le candidat s'appuie sur ce qui est demandé pour les autres solutions techniques telles que CET et RFC (cf. 14POSE DES DISPOSITIFS DE COMPTAGE) et détaille a minima :

- Les préconisations techniques ad hoc ;
- La gestion des coupures ;
- Les relations avec l'exploitant de chauffage ;
- La vérification de l'installation ;
- Le dispositif anti-fraude ;
- La gestion des fuites le cas échéant ;
- La gestion des alertes le cas échéant.

### **XV.4 - Documentation**

Le Titulaire remet aux occupants, lors de l'installation des équipements/matériels (CET, RFC ou autre) un manuel d'utilisation pour leur emploi au quotidien (rôle et utilité) et la sensibilisation aux économies d'énergie et éco gestes.

Ce manuel sera à remettre sous forme d'un PDF au Pouvoir Adjudicateur pour les nouveaux occupants entrants.

## ***XV.5 -*** Arborescence du patrimoine

Le suivi du déploiement du marché est assuré via la plateforme « Gestionnaire ». Cet outil devra être mis à disposition dès le début de la phase de pose des équipements, sous peine de l'application de pénalités.

Lors du déploiement, et pendant toute la durée du marché, le Titulaire est tenu d'intégrer et de mettre à jour l'arborescence du patrimoine par caserne, unité immobilière, bâtiment, logement, dans la plateforme « Gestionnaire ».

Pour toute inversion ou erreur d'attribution d'un équipement, le Titulaire devra corriger le constat au plus tard dans les cinq (5) jours suivants la demande, et ce, tout au long du marché, sous peine d'application de pénalités prévues au CCAP.

Le Pouvoir Adjudicateur sera très vigilant quant au respect de ce principe. Le Titulaire sera également tenu de mettre à jour le code « emplacement du compteur » dans le cas d'une modification sur site ou si l'emplacement actuel est erroné ou absent.

## ***XV.6 -*** Durée de vie des équipements

Les équipements posés par le Titulaire auront une durée de vie minimale garantie correspondant à la durée du marché. Ils sont remplacés le cas échéant à la charge du Titulaire du marché par des équipements équivalents, et ce jusqu'aux termes du marché.

Le matériel doit être conforme à toutes les exigences du marché pendant toute sa durée. Le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de procéder à des contrôles d'étalonnage.

## ***Article XVI -*** MODALITÉS DE DÉPLOIEMENT

Ainsi, à la prise d'effet du marché, le Titulaire s'engage à poser l'ensemble des équipements selon un planning concerté et remis, à l'issue des visites techniques, au Pouvoir Adjudicateur pour accord. Le déploiement devra être réalisé aux termes des 3 passages, au plus tard avant la période de chauffe, étant entendu que le Titulaire devra mettre tout en œuvre pour atteindre cet objectif.

Le Titulaire fait son affaire des modalités de mise en œuvre des équipements. Ainsi, il proposera dans son offre, la méthodologie la plus performante pour respecter strictement les délais, sachant que son obligation de résultat doit être atteinte aux termes du calendrier exigé des 3 passages et dans tous les cas avant le terme de l'année 2026, pour début de la télé-relève au 1<sup>er</sup> janvier 2027.

Le Titulaire s'engage sur un taux de pose de 100%, sauf exception des logements inaccessibles aux termes des 3 passages prévus qui devront faire l'objet d'un justificatif vérifiable.

## ***XVI.1 -*** Transmission du fichier patrimoine

Le fichier patrimoine, extrait de GEAUDE, est le point de départ de l'organisation du déploiement. Le Pouvoir Adjudicateur communique au Titulaire la version actualisée de ce fichier dans le mois qui suit la notification du marché.

Il est impérativement demandé au Titulaire de procéder à un contrôle très strict des données du fichier afin de garantir une parfaite intégration des données de déploiement et, à l'issue, des données transmises avec le 1<sup>er</sup> EDI.

Un rapport d'observations sera remis au Pouvoir Adjudicateur au plus tard trois (3) semaines après la réception du fichier patrimoine, précisant les anomalies relevées. Le déploiement ne commencera pas sans un contrôle de cohérence de ces informations et la restitution d'un rapport.

## ***XVI.2 -*** Visite technique préalable au déploiement

Le Titulaire effectue OBLIGATOIREMENT une visite technique de chaque site selon un échantillonnage de logements pour identifier les accès, le type d'installations, l'emplacement des équipements, valider la faisabilité de la pose et les éventuelles difficultés.

À cette occasion, le Titulaire contrôle :

- Le type d'installation : état des colonnes, aller/retour, accessibilité ... ;
- Le diamètre de la canalisation et des réseaux ;
- L'état des vannes d'arrêt et porte-sonde.

Cette visite technique est formalisée par la remise au Pouvoir Adjudicateur d'un rapport argumenté, avec un reportage photos, sous trois (3) semaines au plus tard après les visites techniques.

## ***XVI.3 -*** Conditions d'éligibilité techniques IFC

À l'issue de la visite technique, le Titulaire établit les conditions d'éligibilité des casernes et signale les exceptions techniques suivantes :

- Monotube ;
- Radiateurs à ailettes ;
- Plancher chauffant ;
- Autres conditions techniques dérogeant à la réglementation ou à l'exigence technique d'installation :  
à préciser au cas par cas.

## **XVI.4 -** Prise en charge du parc d'équipements existants

Dans le cas où des équipements seraient déjà existants, le Titulaire les prend en charge dès la prise d'effet du marché. En conséquence, toutes les demandes d'intervention pendant la phase de préparation au déploiement seront traitées par le Titulaire entrant, sous réserve qu'il ait intégré le fichier patrimoine et son arborescence. Dans le cas contraire, les interventions seront déléguées par le Pouvoir Adjudicateur à un prestataire tiers.

## **XVI.5 -** Planning de déploiement

Le planning de mise en place des équipements par ensemble logique sera transmis sous un format type Excel au Pouvoir Adjudicateur après que le fichier patrimoine ait été intégré par le Titulaire, et au plus tard un (1) mois avant le démarrage du déploiement. Il fera l'objet d'une validation définitive par le Pouvoir Adjudicateur au plus tard quinze (15) jours avant la date du 1<sup>er</sup> passage. Le Titulaire précisera la cadence de pose théorique quotidienne d'un technicien en logement (RFC ou CET) et en gaine (CET).

Le planning général sera obligatoirement accompagné d'un planning détaillé à la caserne avec la précision de l'intervention à la date, à la ½ journée, et précisant le nombre de jours d'intervention par passage.

Le Titulaire mettra le planning à jour entre chaque passage, sous quinze (15) jours maximum après la date de fin d'une période de pose (1<sup>er</sup> passage, 2<sup>ème</sup> passage ...).

En tout état de cause, les plannings devront être tenus à jour avec précision selon les passages, il ne sera pas admis de planning provisoire. Pour le 3<sup>ème</sup> passage, il suivra la procédure décrite à l'article XVIII.7 - -Procédure d'intervention.

Tous les plannings seront signés conjointement par les parties, les rendant contractuels, et soumis à pénalités en cas de non-respect. Cette validation pourra être effectuée par échange de mails.

## **XVI.6 -** Délai entre chaque passage

L'organisation du déploiement sera établie ainsi :

- 1<sup>er</sup> passage : Il sera réalisé sur la totalité des casernes concernées, un listing des logements/équipements non posés avec les motifs de non-pose étant envoyé au Pouvoir Adjudicateur à la fin du passage.

Une réunion sera organisée à l'issue du 1<sup>er</sup> passage pour :

- Identifier les difficultés et les anomalies ;
- Faire le point sur l'état d'avancement ;
- Mettre en place des actions correctives si nécessaire.

A l'issue de la réunion, le Titulaire établira un planning sous une (1) semaine qu'il enverra aux parties pour information et actions ;

- 2<sup>ème</sup> passage : Il commencera au plus tard trois (3) semaines après l'envoi du planning et sera réalisé sur la totalité des casernes concernées, un listing des logements/équipements non posés avec les motifs de non-pose étant envoyé au Pouvoir Adjudicateur à la fin du passage ;

Une réunion sera organisée à l'issue de la fin du 2<sup>ème</sup> passage pour :

- Identifier les difficultés et les anomalies ;
- Faire le point sur l'état d'avancement ;
- Mettre en place des actions correctives si nécessaire.

À l'issue de la réunion, le Titulaire établira un planning sous une (1) semaine qu'il enverra aux parties pour information et actions ;

- 3<sup>ème</sup> passage : sous **trois (3) semaines**, afin de permettre au Pouvoir Adjudicateur de communiquer et assurer l'information auprès des occupants. Ce délai pourra être réduit ou augmenté selon les circonstances et à l'initiative exclusive du Pouvoir Adjudicateur.

## **XVI.7 -** Consignes et respect des engagements auprès des occupants

Il est expressément demandé au Titulaire de respecter scrupuleusement les consignes, plannings et affichages qu'il aura transmis aux Services des Affaires Immobilières, afin de ne créer aucun motif d'insatisfaction qui nuirait à la qualité des taux de pose attendus.

**Aucune modification du planning** n'aura lieu sans raison valable et information préalable du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

Si un report devait intervenir le jour même de l'intervention pour des raisons indépendantes de la volonté du Titulaire (Vanne en pied de colonne défectueuse, casse, ...), il devra informer sans délai les services du Pouvoir Adjudicateur et Services des Affaires Immobilières par tous moyens sous peine de pénalités.

---

**NOTA 1** : Les interventions de pose seront neutralisées le vendredi après-midi à partir de 14h30 pour éviter les dégâts et fuites éventuelles, veille de week-end. De même, les casernes présentant des risques techniques lors de la pose ne seront pas exécutées le vendredi.

## **Article XVII - MISE EN PLACE DES ÉQUIPEMENTS**

Le Titulaire assure la cohérence de l'arborescence, entre les références logements du Pouvoir Adjudicateur et les références des équipements, afin d'éviter toute erreur d'affectation dans la base de données.

À l'issue de la phase d'installation des équipements, le Titulaire transmet au Pouvoir Adjudicateur un fichier reprenant par caserne, l'arborescence du patrimoine selon l'architecture suivante :

- Le relevé d'index/unité de chaleur de dépose et le numéro de l'équipement déposé avec sa photo ;
- La date de l'intervention ;
- Le matériel posé ;
- L'adresse de l'unité immobilière et le numéro du logement, ainsi que les équipements posés en parties communes qui seront intégrés ;
- Le numéro des équipements et des nouveaux équipements ainsi que leur localisation.

## **Article XVIII - POSE DES DISPOSITIFS DE COMPTAGE**

Lors des opérations de pose le Titulaire prend soin de respecter les préconisations suivantes :

### **XVIII.1 - Préconisations/CET**

Les CET peuvent être posés en gaine palière (principalement) ou en logement.

Lors du remplacement d'un CET existant, le Titulaire s'assurera que les vannes amont/aval sont existantes ET fonctionnelles. Il n'est pas autorisé à changer un CET si le point de comptage n'est pas conforme.

Il relèvera les index des équipements déposés, accompagnés d'une photo qu'il joindra à son bilan de pose.

En dernier recours, et si l'installation du CET s'avère strictement impossible, le Titulaire proposera d'équiper d'une solution alternative, RFC ou autre.

### **XVIII.1.1 - Gestion des coupures sur les installations de chauffage à eau chaude**

La pose en création ou modification des points de comptage, ou dans le cas d'une vanne d'arrêt défectueuse pour les Compteurs d'Energie Thermique, impose d'effectuer une vidange de la colonne.

Cette intervention doit être réalisée uniquement hors période de chauffe (mai à septembre).

### **XVIII.1.2 - Relations avec l'exploitant de chauffage**

Les coupures d'eau sur les installations de chauffage à eau chaude doivent obligatoirement être coordonnées avec l'exploitant de chauffage.

Le Titulaire n'est pas autorisé à intervenir sur le réseau de chauffage à eau chaude au niveau des organes de coupures, de sa propre initiative.

En conséquence, il reviendra au Pouvoir Adjudicateur de solliciter le chauffagiste pour qu'il effectue une vidange du réseau et sa remise en eau, et informera les parties pour que l'intervention soit coordonnée et organisée. L'intervention de l'exploitant sera à la charge du Pouvoir Adjudicateur.

### **XVIII.1.3 - Vérification de l'Installation (VI)**

Conformément à l'arrêté du 3 septembre 2010 (art.19), le Titulaire devra réaliser une vérification d'installation de chaque CET installé, en suivant les instructions du fabricant :

- La conformité réglementaire du compteur, notamment au niveau de ses marquages ou scellements ;
- L'adéquation du compteur à l'environnement dans lequel il est installé (pression, température, puissance, débit, perte de charge...) ;
- La conformité de l'installation (situation, installation électrique, équipements...).

À la suite de ces trois examens, la conformité est matérialisée par le plombage du CET. Si l'installation contrôlée est conforme, le vérificateur délivre un certificat qui devra être joint au carnet métrologique (cf. article XVIII.1.5 - -Carnet métrologique) de l'installation.

Pour réaliser les vérifications d'installations (VI), le Titulaire doit être « certifié VI » ou faire appel à un organisme agréé, qui délivrera en son nom la certification.

Cette VI devra être effectuée – lors d'une création ou de remplacement hors période de chauffe – en cours de période de chauffe suivante et au plus tard après le premier mois la mise en chauffe pour permettre de disposer d'au moins un index relevé, sous peine de pénalités (CCAP), ou – lors d'un remplacement en période de chauffe – dans le mois suivant le

---

remplacement. Il appartient au Titulaire de s'assurer de l'organisation du calendrier et de le soumettre au Pouvoir Adjudicateur.

En cas de contestation par un occupant, la facturation des frais de chauffage d'un équipement de comptage de type CET ou autre pourra être opposable tant que la « VI » n'aura pas été réalisée et validée par un certificat.

#### ***XVIII.1.4 - Dispositif anti-fraude***

Tous les équipements seront obligatoirement équipés d'un dispositif anti-fraude (bague anti-fraude).

#### ***XVIII.1.5 - Carnet métrologique***

Les réparations, étalonnages et toutes informations nécessaires seront consignés dans un carnet métrologique fixé à l'équipement. Ce carnet doit être facilement transmissible à tout organisme de contrôle qui demanderait à le consulter.

Le Titulaire le rendra disponible et régulièrement mis à jour.

Dans ce cas, une charte de nommage des VI sera élaborée avec le Titulaire, en reprenant les données UR (4 chiffres), UG (6 chiffres) et année – mois – jour du Visa de la VI (Ex : VI-9306-052608-20170814).

#### ***XVIII.1.6 - Gestion des fuites***

Lorsque des fuites seront détectées après la pose des Compteurs d'Energie Thermique, et uniquement sur ces équipements, le Titulaire sera tenu de les reprendre sans délai.

Il est expressément demandé au Titulaire que les techniciens effectuent avant de quitter le logement ou la gaine palière, une vérification rigoureuse de tous les points de comptage posés pour garantir une parfaite étanchéité.

**NOTA** : les techniciens laisseront leurs coordonnées aux Services des Affaires Immobilières pour urgence en cas de fuite. En l'absence d'astreinte du Titulaire, et si la fuite est constatée en dehors des heures et jours ouvrés, le Pouvoir Adjudicateur pourra faire intervenir un prestataire d'astreinte qui mettra en sécurité l'installation. Cette intervention sera facturée ensuite auprès du Titulaire du marché par le Pouvoir Adjudicateur.

Il appartiendra au représentant du Pouvoir Adjudicateur, de qualifier préalablement la fuite avant de contacter le Titulaire (photo si possible).

Une fuite sur les conduites hydrauliques n'est pas de la responsabilité du Titulaire. Toute intervention ne relevant pas de la responsabilité du Titulaire sera facturée par lui.

### ***XVIII.2 - Pose des Répartiteurs de Frais de Chauffage – RFC***

#### ***XVIII.2.1 - Répartiteurs de Frais de Chauffage sur les émetteurs de chaleur***

Conformément aux dispositions de l'article L.174-2 du Code de la construction et de l'habitat, la pose de RFC est effectuée par dérogation à celle des CET. Le Pouvoir Adjudicateur évalue l'impossibilité technique et financière, qui motive l'installation de RFC et permet au Titulaire de proposer l'installation de RFC.

Le Titulaire du marché installe et met en service des répartiteurs de frais de chauffage (RFC) en télé-relève. Il étudiera toutes les solutions possibles pour poser les équipements, y compris le déport des sondes si besoin.

##### ***XVIII.2.1.1 - Visite préalable à la pose des RFC***

Au cours du premier mois suivant la visite technique de la validation de pose, le Titulaire devra recenser tous les éléments afférents à l'exécution des prestations correspondantes, afin de compléter ou corriger les éléments transmis par le Pouvoir Adjudicateur dans l'ANX1\_CCTP\_recensement\_RGBRET\_IFC. Pour ce faire, il est demandé, au Titulaire, d'effectuer pour chaque caserne, un contrôle de faisabilité technique. Il devra organiser ses visites en prenant contact avec les services du Pouvoir Adjudicateur.

À l'issue de chaque contrôle, le Titulaire devra fournir au Pouvoir Adjudicateur, un rapport de visite technique précisant les éléments suivants :

- La faisabilité technique du déploiement des dispositifs ;
- La typologie des systèmes de fixation à installer.

Ces rapports seront communiqués au Pouvoir Adjudicateur sous dix (10) jours ouvrés après la réalisation du contrôle pour validation.

##### ***XVIII.2.1.2 - Coefficients correcteurs applicables aux répartiteurs***

Le Titulaire procèdera aux relevés des caractéristiques techniques et thermiques des radiateurs (nombre d'éléments, dimensions, puissance) et déterminera ainsi le coefficient de puissance thermique à appliquer aux données (unités) transmises par le répartiteur.

Sur les unités relevées, 3 coefficients correcteurs seront appliqués lors du calcul de répartition :

- Le facteur de contact thermique (Kc) entre le répartiteur et le radiateur ;
- Le facteur de puissance calorifique (Kp) des radiateurs ;
- Le facteur de correction d'exposition (FCE).

---

La valeur de chaque coefficient est déterminée sur la base des recommandations du C.O.S.T.I.C. (Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques), sur la base des expériences pratiques, et selon les obligations formulées par le Code de la Construction et l'Arrêté du 8 Février 1982.

Le Titulaire pourra, si les conditions l'exigent, poser une sonde de température fixée sur le radiateur, le RFC étant déporté à proximité (coffrage, ouverture de porte...).

### ***XVIII.2.1.3 -*** Cas du remplacement d'un radiateur équipé d'un RFC

Pendant la durée du marché, le Pouvoir Adjudicateur peut être amené à remplacer un émetteur de chaleur en urgence ou selon un planning programmé (réhabilitation...).

Le Pouvoir Adjudicateur devra s'assurer que le radiateur déposé reste accessible et informera dès que possible le Titulaire afin de lui permettre de récupérer l'équipement et de le réadapter sur le nouveau radiateur ou de le remplacer par un neuf, facturé au tarif BPU.

Si le RFC est déposé à la suite de l'enlèvement du radiateur par un tiers, le Pouvoir Adjudicateur devra s'assurer que l'équipement reste bien accessible au Titulaire. Pour ce faire, le prestataire qui aura déposé le radiateur, devra retirer le RFC avec son support si possible, et remettre l'équipement au siège du Pouvoir Adjudicateur ou à son représentant (gardien).

Dans tous les cas, le RFC déposé, propriété du Titulaire, devra rester accessible et comporter un bon spécifiant le N° du logement, la localisation dans le logement ainsi que le N° de série de l'équipement.

Pour tout équipement déposé, le Pouvoir Adjudicateur devra informer le Titulaire au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrés suivants la dépose.

Le Titulaire aura l'obligation de programmer une intervention dans le logement dans les cinq (5) jours ouvrés suivants la demande du Pouvoir Adjudicateur, pour soit :

- Poser un nouvel équipement, si ce dernier est inutilisable, détérioré, manquant ... ;
- Reposer le RFC déposé, étant entendu que l'équipement devra subir une remise à « 0 » à la date de la nouvelle pose, et les paramétrages de l'équipement réadaptés au nouveau radiateur. Il devra cependant y avoir une continuité de comptage depuis la dernière donnée relevée pour consolider la consommation sur le RFC reposé.

Toutes les interventions de dépose/pose/repose par le Titulaire, seront facturées (BPU). Les RFC étant propriétés du Titulaire, tout équipement qui aura été endommagé, détruit ou perdu sera facturé par le Titulaire (BPU).

### ***XIX.3 -*** Modalités de fixation, activation et plombage anti-fraude

Le Titulaire détaillera également les dispositifs de fixation des RFC. Leur fixation sera adaptée au radiateur (microsoudure, bride, ...) permettant d'éliminer toute possibilité de démonter le matériel. Le RFC sera activé par clipsage du boîtier qui sera ainsi inviolable.

### ***XVIII.3 -*** Pose de solutions techniques alternatives de répartition

Le candidat détaille les modalités de pose de la solution proposée et les différentes fonctionnalités associées.

Voir article 11 Autre(s) solution(s) technique(s) envisageables ou proposées par le candidat

### ***XVIII.4 -*** Analyse de risques

Le Titulaire devra présenter une analyse de risques détaillée et les engagements pour réduire ces risques lors de la mise en œuvre des équipements, portant sur les points suivants (non limitatifs) :

- **Qualité de la pose** : Respect du délai contractuel de déploiement, montage inversé, mauvaise attribution équipement/logement, reprise de fuites, etc. ;
- **Contraintes techniques** : Certains ensembles immobiliers présentant des installations de chauffage à eau chaude anciennes qu'il convient de manipuler avec soin, le prestataire devra prendre toutes les précautions indispensables au maintien du réseau en état de fonctionnement ;
- **Impacts occupants** : Coupure temporaire, intervention dans le logement, casse, fuites et dégâts des eaux, etc.

Un plan de prévention sera rédigé pour permettre de définir au mieux les conditions d'intervention et de réduire les nuisances pour les occupants. Toute fuite ou dégâts occasionnés lors de l'installation des appareils de comptage ou à l'intérieur des logements relèveront de la responsabilité du Titulaire.



---

## **XVIII.5 - Information par le Titulaire**

Quel que soit le passage planifié, le Titulaire informe les Services des Affaires Immobilières de la date de chaque passage de ses agents. Il organise également son intervention de façon que la mise en œuvre soit la plus optimisée possible. Tous les documents utilisés devront être préalablement validés par le Pouvoir Adjudicateur qui en aura fourni la trame.

Les interventions (et rendez-vous éventuels) seront fixées à la demi-journée. En cas d'annulation, le SAI sera prévenu la veille du rendez-vous initialement fixé. En cas de manquement, et sans pouvoir apporter de justificatifs, le Titulaire s'expose aux pénalités prévues.

### **XVIII.5.1 - Affichage**

Un affichage (modèle transmis au Titulaire au moment de la notification du marché) sera remis par le Titulaire aux Services des Affaires Immobilières trois (3) semaines au plus tard avant la date d'intervention. Les SAI effectueront la pose dans les parties communes de chaque entrée (porte face intérieure, ascenseur, proximité boîte des lettres), avec un préavis minimal de quinze (15) jours calendaires. Des pénalités seront appliquées en cas de retard dans la transmission de ces affichages.

Ce support de communication indique aux occupants l'intérêt et les conditions d'une telle visite, précise la date, le matin ou l'après-midi et la tranche horaire exacte de la demi-journée.

L'affiche devra préciser :

- La date du passage à la ½ journée, en précisant le matin ou l'après-midi selon des horaires bornés ;
- Le nom, l'entrée et l'adresse de la caserne concernée ;
- Le nom de l'entreprise ;
- Le numéro de téléphone du Titulaire ;
- La nature de l'intervention avec le détail des prestations réalisées ;
- La durée minimale / moyenne d'intervention ;
- L'éventuelle nécessité de l'interruption de la fourniture d'eau, avec date, horaires et durée de l'interruption ;
- La date de pose de l'affiche ;
- Le logo du Pouvoir Adjudicateur.

## **XVIII.6 - Organisation du Titulaire**

À la prise d'effet du marché, le Titulaire devra désigner auprès du Pouvoir Adjudicateur un interlocuteur unique, dédié (et son binôme en cas d'absence) pour toute la durée du marché.

Son rôle consiste à organiser et coordonner les tâches dévolues aux autres intervenants dans le cadre de l'exécution de sa mission et de rendre compte toutes les semaines au Pouvoir Adjudicateur ou son représentant des opérations effectuées et les actions de la semaine à venir. Le Titulaire fournira au Pouvoir Adjudicateur les coordonnées mails et téléphoniques directs de cet interlocuteur. Il ne sera pas admis pour ce type d'échange de passer par une plateforme.

Il est notamment responsable :

- Du respect des plannings ;
- Du contrôle de la qualité des prestations ;
- De l'organisation du travail (encadrement du personnel), de la discipline et du respect des consignes par le personnel intervenant ;
- De l'information auprès du ou des collaborateurs du Pouvoir Adjudicateur (Services des Affaires immobilières) ;
- De l'affichage par passage ;
- Du respect, du suivi et de la bonne exécution du marché d'une manière générale.

## **XVIII.7 - Procédure d'intervention**

Le Titulaire est tenu de respecter strictement cette procédure, en accord avec le Pouvoir Adjudicateur, qui sera mise en place pour optimiser les taux de pénétration dans les logements et prévenir les risques d'absence aux termes des 3 passages contractuels.

### **XVIII.7.1 - *1<sup>er</sup> passage avec avis collectif***

Les SAI informeront les logements par affichage en parties communes ou privatives.

À l'issue du 1<sup>er</sup> passage, un état récapitulatif sera remis pour information au Pouvoir Adjudicateur, et notamment la liste des logements inaccessibles. Le Titulaire doit un 2<sup>ème</sup> passage.

### **XVIII.7.2 - *2<sup>ème</sup> passage à la suite de l'avis individuel***

Un **courrier incitatif** sera adressé par le Pouvoir Adjudicateur aux occupants avant le 2<sup>ème</sup> passage, rappelant les obligations légales. Les plannings devront être établis en conséquence (cf. XVIII.7 - -Procédure d'intervention).

Un nouvel **affichage** sera déposé dans les parties communes.

---

Les supports de communication (affiche) devront indiquer les mêmes informations que lors du 1<sup>er</sup> passage, et/ou proposant un rendez-vous personnalisé.

Dans le cas où la seconde visite programmée n'aurait pas abouti, le Titulaire établira sous quinze (15) jours et avec la plus grande précision la liste des logements en identifiant les logements pour lesquels il y a eu au moins une intervention qui n'a pas pu se réaliser (travaux...).

La liste devra comporter exactement la nomenclature définie par le Pouvoir Adjudicateur : caserne, unité, logement.

### ***XVIII.7.3 - 3<sup>ème</sup> et dernier passage***

Le Titulaire détaillera dans sa réponse l'organisation qu'il juge la mieux adaptée au Pouvoir Adjudicateur pour optimiser ce dernier passage.

Préalablement au 3<sup>ème</sup> passage, le Titulaire adressera au Pouvoir Adjudicateur le planning des interventions à la caserne pour validation, étant entendu que si des travaux devaient être à réaliser, ils devront être confirmés par le Pouvoir Adjudicateur sous quinze (15) jours pour permettre d'optimiser le passage.

Si les travaux n'étaient pas réalisés, le planning serait réajusté par le Titulaire.

Les Services des Affaires Immobilières informeront les logements par un affichage spécifique du dernier passage.

Le Titulaire signalera au Pouvoir Adjudicateur les logements non équipés et/ou les équipements restant à poser ainsi que les motifs de non-pose, par l'envoi des bilans de pose adressés aux Services des Affaires Immobilières, avec le détail de chaque logement concerné, pour que des actions soient engagées directement auprès des logements.

Le Pouvoir Adjudicateur avisera les logements par une information individuelle.

### ***XVIII.7.4 - Horodatage des passages***

Au 3<sup>ème</sup> passage et pour tout occupant absent, le Prestataire sera tenu d'horodater (h/min) sur les bordereaux de pose son passage afin de justifier sa présence en cas de contestation.

### ***XVIII.7.5 - Reliquats de pose***

À l'issue du 3<sup>ème</sup> passage, et sur constat d'absence sans raison valable, le Pouvoir Adjudicateur étudiera les dispositions à mettre en œuvre.

Les candidats préciseront leurs conditions et modalités d'intervention à l'issue du 3<sup>ème</sup> passage.

## ***XVIII.8 - Suivi du déploiement et bilans/rapports de pose***

### ***XVIII.8.1 - Bilans de pose et motifs de non-pose***

Après chaque fin de passage sur une caserne, et pour permettre un suivi efficace du déploiement, le Titulaire transmettra PAR MAIL toutes les semaines, les bilans de pose à jour aux Services des Affaires Immobilières, qui indiqueront, sur une matrice au format Excel :

- Les types d'équipements posés par logement, par Unité Immobilière et par caserne, le jour de la pose ainsi que la signature du quitus ;
- Les logements par Unité Immobilière et par caserne qui n'ont pas pu être équipés avec les motifs de non-pose.

Les informations transmises sur les bilans de pose devront être fiables et définitives par passage.

### ***XVIII.8.2 - Suivi des taux de pose***

Dans les conditions normales de pose, les taux suivants selon les passages doivent être un objectif à atteindre :

- Si le taux de pose à l'issue du 1<sup>er</sup> passage est < à 85%, le Titulaire devra impérativement proposer un plan d'actions au Pouvoir Adjudicateur pour qu'il puisse améliorer significativement son rendement au 2<sup>ème</sup> passage ;
- Si le taux de pose à l'issue du 2<sup>ème</sup> passage est < à 90%, le Titulaire devra impérativement proposer un plan d'actions au Pouvoir Adjudicateur pour qu'il puisse atteindre son objectif de pose après le 3<sup>ème</sup> passage ;

Les plans d'actions proposés seront établis en collaboration avec les structures locales pour favoriser la coordination de toutes les parties, étant entendu que l'absence des occupants ne peut être imputée au Titulaire. Il appartiendra au Titulaire de réaliser autant d'actions que nécessaire pour atteindre le taux global de 100%.

### ***XVIII.8.3 - Cas des emplacements inaccessibles***

Sont considérés comme inaccessibles, les cas (non exhaustifs) de présence d'une trappe trop petite ou qui ne pourrait plus fermer après la pose de l'équipement ou encombrement de la gaine palière (CET), mobilier gênant ou porte fermée, murée ou logement encombré (RFC).

Dès connaissance d'une difficulté technique, le Titulaire devra de sa propre initiative, informer le Pouvoir Adjudicateur, et s'il le peut, proposer un devis.

---

**Le Titulaire sera alors tenu de proposer une solution adaptée et/ou un devis pour toutes les situations relevant de son action**, charge au Pouvoir Adjudicateur d'engager des travaux dans les meilleurs délais, permettant la réalisation du passage suivant ou du 3<sup>ème</sup> passage exempt de problèmes d'accessibilité.

Pour ce faire, il remettra si besoin un « cahier des charges techniques » permettant au Pouvoir Adjudicateur d'engager des travaux d'adaptation selon une procédure standardisée (dimension des trappes d'accès, taille des découpes, ...). Les cas particuliers seront traités par le Titulaire et le Pouvoir Adjudicateur.

Le Titulaire ne pourra se prévaloir d'un passage supplémentaire dans le logement tant que les travaux n'auront pas été réalisés par le Pouvoir Adjudicateur. La planification du 3<sup>ème</sup> passage devra donc être coordonnée avec la réalisation des travaux.

Si toutefois, les travaux engagés par le Pouvoir Adjudicateur devaient retarder significativement le 3<sup>ème</sup> passage (le délai fixé entre le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> passage), le Titulaire planifiera néanmoins son intervention, les passages suivants étant alors facturés par le Titulaire.

#### ***XVIII.8.4 - Cas des logements vacants***

À chaque passage sur une caserne, le prestataire sera tenu de se présenter au poste de sécurité avant le début de son intervention afin d'identifier les logements vacants. **Il ne sera pas accepté que des logements vacants ne soient pas équipés.** L'interlocuteur dédié fera un état hebdomadaire avec les SAI des logements vacants.

#### ***XVIII.9 - Planification des réunions***

Au cours de la vie du marché, le Titulaire s'engage à participer ou organiser autant de réunions que nécessaires (prévues de fait dans la prestation forfaitaire).

Une coordination étroite avec les Services des Affaires Immobilières du Pouvoir Adjudicateur sera impérative. Ainsi, un référent par structure locale sera désigné pour suivre l'opération de pose des équipements.

##### ***XVIII.9.1 - Réunion de démarrage des prestations***

À l'issue de la notification, une réunion de démarrage des prestations du marché sera organisée entre les parties, au cours de laquelle le Titulaire présentera :

- L'interlocuteur unique dédié au déploiement ainsi que son suppléant le cas échéant ;
- Les interlocuteurs privilégiés pour l'exploitation (les Services des Affaires Immobilières...) et pour le suivi commercial (responsable et assistante) ;
- La validation des équipements du marché ;
- Les différentes procédures et les formats d'échange informatique ;
- Les procédures de communication et d'intervention.

Les parties échangeront sur les pièces à fournir pour le bon déroulement du déploiement

Le détail de toutes les opérations sera établi selon 3 actions :

- Actions techniques ;
- Actions administratives ;
- Actions de communication.

Le Pouvoir Adjudicateur ou son représentant fournira aux prestataires les supports documentaires (affichages, avis de passage, courriers, supports VT, synthèse de pose ...).

##### ***XVIII.9.2 - Déploiement : Réunion hebdomadaire***

L'interlocuteur désigné par le Titulaire devra faire OBLIGATOIREMENT un point d'avancement hebdomadaire avec le représentant dédié du Pouvoir Adjudicateur (SAI) sur les aspects techniques et d'accessibilité aux casernes en cours de déploiement.

Des réunions pourront également avoir lieu sur les sites concernés ou dans les structures locales pour l'appréhension de problèmes particuliers.

À cette occasion, il sera tenu de présenter :

- Un état de synthèse de la semaine écoulée ;
- Une présentation des interventions de la semaine à venir.

Des réunions pourront également avoir lieu sur les sites concernés ou dans les SAI pour l'appréhension de problèmes particuliers.

Par ailleurs, une intervention sur une caserne ne pourra débuter qu'après vérification des points suivants :

- Visite préalable de faisabilité à réaliser par Le Titulaire et présentation du compte-rendu au référent du Pouvoir Adjudicateur ;
- Validation du bon fonctionnement des vannes de pied de colonnes ;
- Après la levée de toutes les contraintes techniques, présentation du planning d'intervention au référent du Pouvoir Adjudicateur qu'il devra approuver ;

---

Il est à signaler qu'aucun retard dans la remise du planning de pose de compteurs ne pourra être accepté pour quelque motif que ce soit (problèmes de personnel, ou d'organisation).

### ***XVIII.9.3 - Suivi du déploiement : réunion mensuelle et rapport***

Un Comité de Pilotage (CoPil) sera organisé avec le Titulaire et le Pouvoir Adjudicateur (SAI) et/ou son représentant.

Tous les mois (au plus tard cinq (5) jours avant le CoPil), le Titulaire adressera un rapport récapitulatif pour chaque caserne sous Excel faisant état par fluide :

- Du nombre d'équipements à remplacer ou à créer avec leur localisation précise ;
- Du nombre d'équipements remplacés ou posés ;
- Du taux d'avancement ;
- Des dates de passage ;
- Des logements absents lors des passages avec identification et localisation ;
- De la liste des problèmes techniques rencontrés.
- De l'état sur l'avancement des équipements installés ;
- De la mise à jour des plannings des passages ;
- De l'établissement des plans d'actions en cas de retard sur le déploiement pour chaque passage ;
- De la liste des anomalies et incohérences entre l'index de dépose et le dernier relevé ;
- De la liste des logements qui doivent faire l'objet de travaux d'adaptation ;
- Du point sur la restitution des anciens équipements du prestataire sortant ;
- De la remise des documents finalisés des équipements effectués au cours du mois précédent.

Aucune absence à ces réunions ne sera tolérée, sous peine de pénalités. Les actions définies lors de ce CoPil feront l'objet d'un compte rendu adressé aux participants pour mise en œuvre.

### ***XVIII.9.4 - Fin de la période de pose***

Aux termes de la période de pose, la liste des équipements non posés sera fournie au Pouvoir Adjudicateur, en précisant avec justificatifs, les dates de tous les passages et les motifs de non-pose.

Le fichier sera établi avec les logements inaccessibles. Tous les moyens seront mis en œuvre entre le Titulaire et le Pouvoir Adjudicateur pour pénétrer dans l'ensemble des logements.

## ***Article XIX - MISE EN œuvre DE L'ARCHITECTURE NUMÉRIQUE***

Le Titulaire installe et met en service les infrastructures nécessaires (capteurs, récepteurs ...) à la télé-relève sur tous les équipements inclus dans le périmètre. Le système doit permettre l'ajout ou la suppression d'équipements métrologiques dans le périmètre sans difficulté ni coût supplémentaire.

L'architecture et les infrastructures sont à la charge du Titulaire et sous son entière responsabilité et garantissent un fonctionnement optimal correspondant a minima à la durée du marché.

S'il sous-traite à un tiers (opérateur télécom) l'architecture numérique, il devra au préalable faire valider sa solution par le Pouvoir Adjudicateur.

Le Titulaire devra préciser le protocole de communication utilisé pour la chaîne de données en télé-relève des équipements, et fournir la fréquence d'interrogation du concentrateur (sur 24h). Le Titulaire démontrera que sa solution est ouverte et non propriétaire.

### ***XIX.1 - Qualité des réseaux et de la relève***

Le système de télé-relève devra être fondé sur une solution technique pérenne et ouverte sur les évolutions technologiques, qui permettra d'assurer une transmission fiable et sécurisée des données.

Le candidat précisera et s'engagera sur les caractéristiques de fiabilité des remontées de données, l'architecture de communication des équipements étant laissée libre au Titulaire. Toutefois, les moyens en place doivent assurer un taux de relève de 100 %.

L'offre technique devra :

- Limiter le nombre d'équipement d'infrastructure ;
- Tenir compte de la réalité physique des casernes concernées ;
- Proposer une technologie économe en énergie et sans impacts sanitaires reconnus ;
- Tenir compte des évolutions réglementaires Française et Européenne, notamment en ce qui concerne les Fréquences de communications des appareils.

Ce dispositif communique les informations des équipements par ondes radio de très faible puissance selon la directive « RED » 2014/53/UE du Parlement Européen et du Conseil du 16 avril 2014 relative à l'harmonisation des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE.

---

Il est demandé aux candidats de préciser quelles sont les fréquences utilisées par les appareils et quel sera l'impact des ondes sur la santé.

## **XIX.2 -** Technologie de télé-relève

### **XIX.2.1 -** Récepteurs, concentrateurs, passerelles

Il appartient au Titulaire de structurer son architecture et donc de définir les infrastructures qui lui permettront de répondre pleinement à l'obligation de résultats, quel qu'en soient les moyens qu'il mettra en œuvre.

Il s'engage à :

- Souscrire aux normes et réglementations sur la santé des biens et des personnes ;
- Installer un système passif ;
- Ne pas nuire aux installations existantes.

Un schéma de principe sera obligatoirement proposé avec la remise de l'offre. Le Titulaire justifiera son choix technologique en précisant les références déjà installées et les interlocuteurs à contacter.

Le Titulaire aura à sa charge la maintenance préventive et curative des équipements de télé-relève (récepteurs/concentrateurs/passerelles), serveurs et abonnements type GPRS. Les utilisateurs devront être prévenus au moins dix (10) jours à l'avance de toute opération de maintenance entraînant une coupure de service.

Si les équipements sont installés dans les gaines palières, ils ne devront pas comporter de marque distinctive et être le plus discret possible. Si nécessaire, ils seront installés dans des boîtiers de protection neutres sans charge supplémentaire.

La pose des récepteurs/concentrateurs/passerelles n'est pas autorisée sur des équipements extérieurs à la caserne, en particulier sur le mobilier urbain (lampadaire, ...).

Afin de prévoir les évolutions futures, et en fonction de la technologie mise en œuvre, le candidat devra préciser dans son mémoire technique combien de capteurs peuvent être remontés simultanément sur un même récepteur/concentrateur ou passerelles par rapport aux équipements proposés.

Si une caserne neuve ou acquise en cours de marché se trouve dans un secteur qui n'est pas couvert par une architecture numérique de télé-relève, le Titulaire fait son affaire pour permettre d'assurer le même niveau de qualité de service et de performance que pour les autres équipements installés sur le patrimoine du Pouvoir Adjudicateur.

### **XIX.2.2 -** Émetteurs

Le Titulaire du marché installe et met en service les émetteurs de télé-relève intégrés aux équipements afin de relever quotidiennement et de façon automatique et automatisée les index. Les équipements devront comporter une pile qui rend l'émetteur autonome en énergie.

### **XIX.2.3 -** Durée de vie des piles des équipements

Enjeu stratégique du fonctionnement des équipements, la durée de vie des piles en lithium, que ce soit pour les émetteurs ou pour les passerelles, sera obligatoirement et a minima, équivalente à la durée du marché **plus dix-huit (18) mois de réserve**. Les piles seront activées à la pose des équipements. Le Titulaire s'engage à garantir l'utilisation d'une pile dont la production et la traçabilité garantissent la fiabilité et la robustesse dans le temps.

Hormis quelques exceptions (< 1% des équipements), en cas de défaillance des piles, le Titulaire devra en faire son affaire personnelle et en effectuer le remplacement sans délai et à sa charge afin de garantir la performance des équipements jusqu'aux termes du marché. Il sera tenu d'en informer le Pouvoir Adjudicateur sans délai.

Par ailleurs, un rapport d'analyse de la durée de vie des piles effectué par un laboratoire indépendant français reconnu pourra être exigé par le Pouvoir Adjudicateur.

La modulation des fréquences d'émission des trames de communication n'est pas autorisée en cours de marché.

### **XIX.2.4 -** Protocole de communication

Le Titulaire précisera le degré d'ouverture de son protocole, les modalités d'intégration, et si son architecture numérique est en mesure d'intégrer d'autres capteurs qu'il pourrait poser ou qui seraient posés par des tiers.

### **XIX.2.5 -** Activation des équipements

La pose des passerelles sera réalisée dès lors qu'au moins 90% des équipements d'une caserne seront posés, soit entre le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> passage, pour que l'activation des équipements commence à émettre des données. Ces données seront disponibles en masse dès la fin du déploiement et utilisées pour l'envoi de la 1<sup>ère</sup> relève.

---

**Aucune donnée ne sera transmise au Pouvoir Adjudicateur avant la fin du 3<sup>ème</sup> passage et l'admission des installations.**

### **XX.3 -** Supervision des données et de l'architecture numérique

Le Titulaire présentera l'organisation qu'il a mise en œuvre pour assurer la supervision quotidienne de l'architecture numérique de collecte ainsi que le contrôle de la remontée des données, afin de garantir un suivi quotidien et une disponibilité sécurisée des informations affichées, ainsi que la détection des dysfonctionnements (arrêt, module défectueux, absence de remontée des données, ...).

À ce titre, le taux de connexion, par caserne, des équipements sur les passerelles devra être disponible sur la plateforme « Gestionnaire » à tout moment pour garantir l'optimisation et le contrôle du fonctionnement. Si une connexion est inférieure à 98% sur une (1) semaine continue, le Titulaire devra procéder sans délai à une correction du défaut.

## **Article XX -** CONSTAT DE L'EXÉCUTION DES PRESTATIONS

Le Pouvoir Adjudicateur disposer de la faculté de contrôler à tout moment, et pour tout motif, la bonne exécution des prestations objet du marché et disposera de la faculté de mettre en demeure le Titulaire, dans un délai de huit (8) jours, d'accomplir ses obligations contractuelles. En cas de manquement à ses obligations, le Titulaire se voit appliquer des pénalités.

### **XX.1 -** Vérifications

À l'issue des opérations de vérification, le Pouvoir Adjudicateur prend une décision expresse d'admission, d'ajournement, de réfaction ou de rejet. Passé le délai de quinze (15) jours, la décision d'admission des fournitures ou des services est réputée acquise.

### **XX.2 -** Admission des ouvrages

À l'issue du 3<sup>ème</sup> passage, chaque caserne fera l'objet d'une admission technique et administrative. Pour chaque caserne, le Titulaire devra fournir les fiches d'autocontrôles réalisées, ainsi que le PV de réception validé par un représentant du Pouvoir Adjudicateur.

Le Titulaire doit mettre tout en œuvre afin d'atteindre un taux de pose de 100% aux termes des 3 passages.

#### **XX.2.1 -** Admission technique

Elle sera soit :

- **Informatique :** À la suite de la production d'un état démontrant le fonctionnement de 100% des équipements posés et par la remontée des données sur la plateforme « Gestionnaire ». Dès lors qu'une caserne est équipée, les données doivent pouvoir être accessibles sur la plateforme « gestionnaire » sous un délai contractuel qui n'excédera pas dix (10) semaines. Au-delà le Titulaire s'expose à des pénalités ;
- **Physique :** Cette réception se fera de manière contradictoire (sondage) entre le Titulaire et un représentant du Pouvoir Adjudicateur en sélectionnant différents types de logements dans un maximum de cinq (5) casernes ;
- **Sur justificatifs :** Pour les casernes n'ayant pas fait l'objet d'une visite technique, le prestataire sera tenu de présenter un PV individuel ou global (selon les attentes du Maître d'Ouvrage) de réception des casernes, qui sera signé par les parties pour validation.

Le Titulaire devra produire un fichier de pose des passerelles indiquant précisément les états de remontées des compteurs sur les passerelles et les taux de connexion.

Toute connexion inférieure à 100% sera refusée, le prestataire devant apporter une réponse technique pour améliorer le taux de réception.

Si le problème persiste et devient plus complexe (difficultés de connexion récurrentes), le prestataire devra prendre toutes les mesures nécessaires afin d'améliorer la connectivité du réseau (plus de passerelles...).

Un nouveau contrôle sera exercé sur les passerelles identifiées en anomalies, afin de garantir que l'ensemble du réseau répond parfaitement aux enjeux du marché.

Il sera indiqué sur le procès-verbal le nombre de logements restant à traiter en précisant leur situation. Lorsque cet accès sera obtenu, la mise en place des équipements devra être effectuée sous quinze (15) jours et facturée au Pouvoir Adjudicateur. La validation du PV ne se fera qu'après la levée de toutes les réserves.

#### **XX.2.2 -** Admission administrative

---

Elle sera validée à réception du livrable (fichier informatique) de la caserne reprenant l'historique selon la codification transmise par le Pouvoir Adjudicateur. Ce fichier informatique démontrera le bon fonctionnement des équipements posés.

### **XX.3 - Ajournement d'admission ou admission partielle par le Maître d'Ouvrage**

Le Pouvoir Adjudicateur pourra refuser de prononcer l'admission d'une caserne si :

- Des réserves ont été prononcées ;
- Les réserves, qualitativement et/ou quantitativement sont jugées trop importantes.

Le Pouvoir Adjudicateur mettra en demeure le prestataire de reprendre dans les cinq (5) jours, tout ou partie de l'ouvrage non satisfaisant ou n'ayant pas la qualité de finition requise et en contrôler la bonne exécution, sous peine d'application des pénalités prévues au CCAP.

Une nouvelle admission sera proposée, constatant qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dressera le procès-verbal de levée de réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à l'admission.

### **XX.4 - Dépose, repose des équipements en place et photoreportage**

Lors de la dépose – si elle a lieu, et outre la signature du quitus, une photo sera prise par le Titulaire, permettant de visualiser le numéro de l'équipement déposé avec son index, ainsi qu'une photo du nouvel équipement posé.

Ce reportage photo sera exigé pour permettre toute levée de doute et de contestation entre les parties.

Le Titulaire précisera les modalités de stockage et remise des photos au Pouvoir Adjudicateur, en cours et en fin de déploiement, et à la demande en cours. La transmission sera adressée numériquement et sur un support de stockage.

Le fichier du photoreportage devra permettre une recherche par fiche par logement (codes ESI). Le Titulaire devra proposer une méthodologie permettant l'organisation et la consultation simplifiée de l'archivage de ces données.

Un récépissé de dépose de l'équipement indiquant le type de fluide, l'index, la date et le numéro devra également être signé par l'occupant ou son représentant, sous format dématérialisé uniquement, dans le respect des protocoles sanitaires en vigueur.

Le technicien est tenu de présenter avant la signature de l'occupant présent ou de son représentant, l'index relevé sur son équipement déposé afin d'éviter toute contestation ultérieure.

Les index des équipements déposés seront reportés par logement dans un fichier Excel envoyé au Pouvoir Adjudicateur, une fois la caserne équipée et admise.

Le Titulaire devra remettre un fichier au Pouvoir Adjudicateur complété avec les éléments suivants :

- La date de dépose de l'équipement ;
- L'index de dépose ;
- Le N° de l'équipement déposé ;
- Le N° du nouvel équipement ;
- Une colonne observations :
  - Changement d'occupant d'un logement par rapport aux informations qui lui auront été transmises ;
  - Des problèmes de compteur ;
  - Des inversions de compteurs ;
  - La mise à jour du code emplacement le cas échéant.

Dans ce fichier, doivent également remonter les équipements des parties communes et avoir la même logique pour la dépose/pose. Le Titulaire devra s'assurer après la pose qu'il n'y a pas de fuite et du bon fonctionnement de l'équipement.

### **XX.5 - Restitution des équipements déposés (si nécessaire)**

Le Titulaire s'engage à restituer dans les meilleurs délais, tous les équipements déposés au prestataire sortant qui en reste le propriétaire. Il en fait son affaire, le Pouvoir Adjudicateur n'étant pas responsable de ces échanges. Les bons de restitution seront remis au Pouvoir Adjudicateur pour justifier de la restitution.

Le délai de restitution des équipements déposés n'excèdera pas un (1) mois après la fin de chaque passage par caserne.

### **XX.6 - Propriété des équipements**

Les équipements (architecture de communication et métrologique) posés sont et restent la propriété du Titulaire. Ils ne peuvent être ni déposés ou ni déplacés sans l'accord écrit du Titulaire, et ne peuvent être ni cédés, ni sous-loués, ni transformés, ni donnés en garantie, ni prêtés sous quelque forme que ce soit, ni utilisés à des fins étrangères à la stricte exécution du marché.

---

En cas de saisie ou de toute autre prétention d'un tiers à des droits sur les équipements, le Pouvoir Adjudicateur est tenu de s'y opposer et d'en aviser sans délai le Titulaire.

## **XX.7 -** Situation en fin de marché

Aux termes du présent marché, les équipements métrologiques resteront en place et seront déposés par le nouveau Titulaire sans que l'ancien Titulaire ne puisse prétendre à une quelconque indemnité pendant cette phase de transition. Sauf accord avec le Titulaire entrant, le Titulaire sortant sera tenu de retirer, à sa charge et sans aucune demande de prise en charge financière pour effectuer le démontage, les concentrateurs, récepteurs ou passerelles, sauf accord écrit du Pouvoir Adjudicateur. Il ne pourra prétendre à une quelconque indemnité pendant cette phase de transition.

## **Article XXI -** MODALITÉS D'EXPLOITATION DU SERVICE

Le Pouvoir Adjudicateur généralise la télé-relève sur tous les équipements concernés pour améliorer la qualité de service à ses logements et son service de gestion.

### **XXI.1 -** Résultats à atteindre

Les candidats fournissent une solution performante et fiable assurant a minima les prestations suivantes :

- Une **relève quotidienne, automatisée et simultanée de tous les équipements télé-relevés** du périmètre pour assurer le suivi et la relève quotidienne des données ;
- Une **arborescence du patrimoine** (topographie) à jour tout au long du marché ;
- Une **restitution mensuelle des données** permettant une consultation à la demande sur une plateforme numérique territoriale « GESTIONNAIRE » dédiée et sécurisée ;
- Une **restitution quotidienne des données consolidées par caserne** prenant en compte l'ensemble des équipements (logement) ;
- Un **envoi des alarmes en temps continu** après la détection d'une anomalie et au plus tard 24 h après la détection d'une alerte ;
- Une **relève annuelle au réel** des consommations individuelles de chauffage ;
- Une transmission de données au format de fichier et dans la présentation indiquée ;
- Un repérage (avec alerte) des logements qui seraient en situation anormale de consommation énergétique (CET/RFC) ;
- 100% des équipements relevés ;
- Une **infrastructure « réseau » ouverte** ou pouvant migrer vers une architecture numérique « non-propriétaire » en l'adaptant à l'évolution des nouvelles technologies (réseaux, infrastructure, capteurs). Une architecture numérique évolutive en réseau bas débit (ex : LoRa) constituerait un plus ;
- Une infrastructure qui doit permettre :
  - De **communiquer avec d'autres systèmes d'informations** afin de suivre non seulement l'évolution des obligations réglementaires, mais également les besoins que le Pouvoir Adjudicateur souhaiterait mettre en œuvre ultérieurement (plateforme tiers) ;
  - **D'intégrer sans modification structurelle** et sans engagement obligatoire avec le prestataire retenu, **d'autres capteurs numériques**, spécifiant de futurs nouveaux services et usages ;
  - De **gérer des flux de données sans discontinuité** ni perte.

### **XXI.2 -** Entretien des équipements et de l'infrastructure

#### **XXI.2.1 -** *Entretien et maintenance*

Pour tous les cas de non-fonctionnement ou de dysfonctionnements diagnostiqués par la télé-relève ou la supervision ou le Pouvoir Adjudicateur, le Titulaire intervient pour assurer la réparation ou le remplacement de matériel.

Le Titulaire est garant du bon fonctionnement des équipements et de l'infrastructure qu'il a installée. À ce titre, il demeurera maître du choix des moyens mis à disposition pour assurer ce service (réparation, remplacement, actions préventives diverses).

En cas d'équipement défectueux, le remplacement sera à la charge du Titulaire, réalisé à l'identique et selon les mêmes modalités que celles décrites dans la pose initiale.

Tout remplacement de l'équipement, émetteur ou pile, sera indiqué au Pouvoir Adjudicateur et fera l'objet d'un relevé réel avant et après son remplacement, et d'un arbre des causes du défaut transmis.

Il appartiendra au Titulaire de s'assurer que l'équipement remplacé soit parfaitement attribué et de garantir la bonne intégration selon la nomenclature du fichier de base.



Les caractéristiques métrologiques des appareils réparés ou remplacés devront rester identiques à celles fixées pour les équipements neufs, ou être conformes à la réglementation en vigueur au cas où des modifications auraient été apportées à celle applicable au moment de la mise en place des équipements.

Tous les éléments fournis ou remplacés au titre du présent marché sont garantis contre tout vice de fabrication, d'adaptation ou de montage. Le remplacement des équipements défectueux (défaillance technique) non imputable à l'occupant est inclus dans le prix du marché du Titulaire.

Néanmoins, si l'appareil défectueux a fait l'objet d'une dégradation par un tiers, le Titulaire du marché procédera à son remplacement et le facturera au Pouvoir Adjudicateur à la suite de l'émission d'un bon de commande. Ce dernier se chargera de récupérer les frais lui incombant auprès du tiers, sur présentation de la facture acquittée.

### **XXI.2.2 - Cas des équipements sans remontée de données**

Après une période d'observation d'une (1) semaine sans que l'équipement ne réponde une seule fois, le Titulaire informera le Pouvoir Adjudicateur du dysfonctionnement par mail et transmettra au plus tard tous les mois un fichier récapitulatif des équipements en défaut pour validation des coordonnées logements et un planning d'intervention programmée.

Le Titulaire prend contact avec le SAI concerné, afin de programmer une intervention de maintenance, qui sera suivi de l'envoi d'un rapport d'intervention. L'absence de remontée de données ne pourra excéder deux (2) relèves.

### **XXI.2.3 - Cas des équipements sans consommation**

Après une période d'observation d'un (1) mois sans que l'équipement ne produise une consommation, le Titulaire informera le Pouvoir Adjudicateur de l'anomalie par mail et transmettra au plus tard tous les deux (2) mois un fichier récapitulatif des logements concernés. Il appartiendra au Pouvoir Adjudicateur de contrôler ces informations.

Dans tous les cas, le Pouvoir Adjudicateur mettra tout en œuvre pour :

- Permettre l'accès aux équipements défectueux, de manière à réaliser l'intervention par les agents du Titulaire du marché dans les délais précités ;
- Assurer au Titulaire du marché l'intégrité de son personnel et des installations conformes à la réglementation en vigueur lors de l'exploitation du service.

## **XXI.3 - Gestion des demandes d'intervention**

### **XXI.3.1 - Modalités**

Une demande d'intervention peut être émise par le Pouvoir Adjudicateur, par un occupant ou engagée par le Titulaire s'il constate un dysfonctionnement sur ses équipements.

Il convient que le Titulaire soit en mesure d'informer le Pouvoir Adjudicateur de la planification de ces interventions par la mise à disposition sur la plateforme « Gestionnaire » d'un module accessible « Interventions ». Ce module permettra d'enregistrer la demande d'intervention et d'en suivre le parcours jusqu'à sa résolution.

Une permanence téléphonique et un service dépannage seront assurées toute l'année par le Titulaire du lundi au vendredi aux heures ouvrables, jours fériés exclus.

En dehors des heures ouvrables, le Titulaire met en place un répondeur téléphonique informant des heures ouvrables et permettant de prendre en compte les demandes d'intervention. Le Titulaire précisera dans le cadre technique la liste des interlocuteurs et leur numéro de contact (cf. Fichier annexé au cadre de réponse : ANX1\_CR\_IDENTIFICATION Titulaire).

### **XXI.3.2 - Délais d'interventions**

Le Titulaire s'engage à remplacer les équipements défectueux dans les délais précisés ci-dessous, en précisant le processus d'intervention de dépannage dans un logement, de la réception de la demande à la clôture de son intervention.

Il précisera sa méthodologie et quels moyens il met en œuvre pour gérer notamment la prise de rendez-vous.

Toute demande d'intervention de dépannage devra être prise en compte par Le Titulaire au plus tard le lendemain de la demande (sauf pour les urgences). La demande pourra se faire soit directement sur la plateforme « Gestionnaire », soit par mail ou par appel téléphonique.

Toute intervention de dépannage est qualifiée selon 3 critères attribuant des délais spécifiques (en heures et jours ouvrés) à compter de la demande émise par le Pouvoir Adjudicateur :

Dépannage curatif	Délai maximum (En heure et jour ouvré)	Motifs (non exhaustif)
Critique	4 h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuite d'eau importante (écoulement constant) sur l'équipement du Titulaire, sans possibilité de l'isoler pour les CET.</li></ul>

Urgente	24 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite d'eau confinée sur l'équipement du Titulaire (fermeture du robinet avant compteur), pour les CET.</li> </ul>
Non urgente	5 jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipement métrologique défaillant, ... ;</li> <li>Défaillance du système de télé-relève ;</li> <li>Inversion/mauvaise attribution d'un équipement à un logement ;</li> <li>Non fonctionnement du CET ou du RFC ou de la solution technique proposée</li> </ul>

Le Titulaire précisera dans son mémoire technique s'il est en mesure de garantir ces délais.

### **XXI.3.3 - Justification d'intervention**

Après chaque opération de dépannage, le Titulaire devra fournir au Pouvoir Adjudicateur un retour d'information par l'intermédiaire d'un bon d'intervention daté et signé par l'occupant ou d'un représentant du Pouvoir Adjudicateur, envoyé dans les 24 heures. Il indiquera notamment son heure d'arrivée et de départ.

### **XXI.4 - Contrôle et étalonnage des équipements**

Le Pouvoir Adjudicateur peut demander à tout moment la vérification de l'exactitude des indications d'un équipement faisant suite à une réclamation d'un logement.

Les appareils métrologiques pourront faire l'objet d'un contrôle à la jauge par le Titulaire, ou en cas de contestation, d'une dépose de l'équipement en vue de sa vérification sur un banc d'essai agréé.

Si cette opération confirme une défaillance, les frais correspondants et le remplacement de l'équipement défaillant sont à la charge du Titulaire. Dans le cas contraire, ils sont à la charge du Pouvoir Adjudicateur et font l'objet d'une facture à la suite de l'émission d'un bon de commande par le Pouvoir Adjudicateur.

Néanmoins, si l'équipement défectueux a fait l'objet d'une dégradation par un tiers, le Titulaire du marché procédera à son remplacement et le facturera au Pouvoir Adjudicateur à la suite de l'émission d'un bon de commande. Ce dernier se chargera de récupérer les frais lui incombant auprès du tiers.

## **Article XXII - MODALITÉS DE RÉPARTITION DES CHARGES**

### **XXII.1 - Transmission des données de consommation**

Le Titulaire fournira pour la répartition des charges, les index via :

- Obligatoirement un fichier CSV pour les CET, RFC et autre solution proposée suivant l'arborescence du patrimoine indiquée comportant les unités de chaleurs, l'ancien index, le nouvel index, la différence entre les deux index et la consommation corrigées des coefficients du COSTIC, par appareil et par logement ;
- Un Échange de Données Informatisées – E.D.I., dans un format de type « SCHLUMBERGER » pour les CET (s'il n'y a pas de valorisation) et « SYM4 » pour les RFC, dont le Pouvoir Adjudicateur fournira les informations techniques nécessaires.

Les formats devront être compatibles avec le logiciel immobilier GEAUDE et autoch@rge du Pouvoir Adjudicateur, et ses règles de gestion très strictes.

Ainsi, le Titulaire du marché mettra à disposition du Pouvoir Adjudicateur par entité, **annuellement**, en début d'année, au plus tard le 31 janvier, les index des consommations de l'année précédente au format défini. Il transmettra également, chaque année, une situation intermédiaire établie à la date du 1<sup>er</sup> août.

Les données seront transmises aux SAI concernés par mail et à la section des charges locatives, bureau de la dépense militaire de la Région de gendarmerie de Bretagne à l'adresse suivante :

bdm.dao.rgbret@gendarmerie.interieur.gouv.fr

Il décrira notamment dans son mémoire technique l'ensemble du processus d'intégration des données et toutes les phases du traitement garantissant ainsi une parfaite restitution des informations.

Le Pouvoir Adjudicateur prévoit que la périodicité de relève pourrait être modifiée en cours de marché, aux conditions du marché et sans surcoût. Le Pouvoir Adjudicateur informera le Titulaire par avenant de la modification qui prendra effet à la date convenue entre les parties. Aucune facturation supplémentaire devra être appliquée à la suite de ce changement.

Le Mémoire Technique précisera le schéma organisationnel et les coordonnées des interlocuteurs en charge des traitements informatiques.

### **CAS SPÉCIFIQUE LOGICIELS GENDARMERIE**

Le calcul des charges dues par chaque logement doit être effectué via le logiciel Autocharges. La prestation du Titulaire doit s'arrêter à la transmission de la télé-relève qui sera saisie dans le logiciel immobilier GEAUDE (qui alimente Autocharges) par équipement. Il n'est pas envisagé d'interfaçage des données entre les systèmes d'information pour le moment.

---

## XXII.2 - Répartition des charges de chauffage

Les règles de calcul à appliquer (30 % de la facture totale répartis selon les tantièmes de chaque logement et 70% pour la part individuelle) seront définies lors de la réunion de démarrage du marché, et respecteront la réglementation en vigueur.

### XXII.2.1 - Phase test

En cours de déploiement, et au plus tard deux (2) mois avant la mise en production, une phase de test « à blanc » sera programmée pour valider les modalités de transfert et d'intégration des EDI, permettant ainsi d'être parfaitement opérationnel lors de la mise en œuvre de la première caserne équipée. Le Titulaire désignera son référent expert EDI pour établir cette phase.

Le test sera réalisé sur 3 à 5 casernes dont au moins une sera terminée à 100% et une avec des reliquats de pose aux termes des 3 passages.

Les tests devront avoir été validés et approuvés par le Pouvoir Adjudicateur au plus tard un (1) mois avant la mise en production (pénalités).

Les services des parties seront tenus de se rencontrer aussi souvent que nécessaire.

### XXII.2.2 - Répartition des charges individuelles de chauffage

Le rythme de transmission des données sera annuel dès la première relève effective suivant une année civile pleine. Les informations transmises sur le fichier CSV (et/ou SYM) comprendront :

- Le type d'équipement selon la codification du Pouvoir Adjudicateur ;
- Les unités de chaleur (RFC) réparties par logement et/ou par appareil ;
- Les index de consommation (CET) selon la décision du Pouvoir Adjudicateur (il pourra être intégré au fichier Schlumberger s'il n'y a pas de valorisation) ;
- L'ancien index, le nouvel index, la différence entre les deux index et la consommation corrigée ;
- Les dates d'exercice comptable ;
- Les anomalies éventuelles constatées.

Pour les occupants partis ou arrivés en cours de période écoulée, le relevé d'informations doit stipuler la date de départ ou d'arrivée, les index relevés par Le Pouvoir Adjudicateur lors du départ ou de l'arrivée de l'occupant et être complété d'une formation et de la définition en accord et suivant les contraintes du Pouvoir Adjudicateur de la modalité de transmission de l'information au prestataire.

Avant de communiquer l'ensemble de ces données au Pouvoir Adjudicateur, le Titulaire vérifiera les points suivants :

- La bonne affectation des dispositifs ;
- La cohérence des consommations individuelles et générales ;
- La cohérence des consommations d'un logement avec son historique et sa taille.

Dans son mémoire technique, le Titulaire détaillera particulièrement la méthodologie mise en place pour fiabiliser les données transmises.

Un descriptif précis concernant la répartition des frais de chauffage devra être précisé notamment pour garantir la qualité des données et les modalités d'intégration des EDI pour la facturation. Le Pouvoir Adjudicateur sera très attaché à la pertinence de ce processus engageant pour le Titulaire.

### XXII.2.3 - Décompte individuel et collectif de frais de chauffage – uniquement pour la valorisation

Dans le cas où le Pouvoir Adjudicateur ne peut pas effectuer lui-même la répartition des frais de chauffage pour des raisons techniques, le Titulaire adressera un état récapitulatif accompagné d'un décompte collectif à la caserne et un décompte individuel de frais de chauffage au logement permettant au Pouvoir Adjudicateur de communiquer à chaque locataire sa propre consommation avec un justificatif détaillé.

Dans cet état, devront figurer le détail des frais de chauffage de l'immeuble avec le calcul des prix unitaires et les éléments de décompte individuel du locataire comprenant :

- Les références du logement ;
- Le montant des frais individuels d'énergie déterminé en fonction des index relevés pour le logement (70%) ;
- Le montant des frais communs, déterminé en fonction de la surface du logement (30%) ;
- Les dates d'allumage (mise en route) et d'extinction (arrêt) du chauffage dans l'immeuble ;
- Le détail des frais divers, autres frais de chauffage, frais liés à l'entretien des installations de chauffage et à l'utilisation d'électricité (ce point sera évoqué lors de la réunion de la réunion de mise au point du marché) ;
- Le montant global des frais de chauffage affectés au locataire pour l'année ;
- Une notice de compréhension du décompte à l'intention du locataire ;

- 
- Des conseils pour mieux piloter sa consommation de chauffage et faire diminuer ses charges.

Le Pouvoir Adjudicateur transmettra au Titulaire au minimum une fois par an avant le 31 janvier de chaque année les éléments nécessaires au Titulaire. Dans le cas où Le Pouvoir Adjudicateur doit fournir des données (factures de chauffage, changements de locataires, ...) pour permettre la répartition, le Titulaire disposera de quinze (15) jours ouvrables supplémentaires après la réception des éléments pour transmettre les données de répartition.

### **XXII.3 -** Prestation informatique des relevés – livrables au format CSV

Le Titulaire s'engage à remettre au Pouvoir Adjudicateur toutes les informations nécessaires à la facturation des charges individuelles de chauffage via les fichiers annuels au format CSV.

### **XXII.4 -** Traitements des dysfonctionnements de la relève

En cas de données manquantes, incohérentes ou autres, le Titulaire doit indiquer dans son mémoire technique la procédure de correction qu'il emploie afin de corriger les données et préciser les causes de ces erreurs ou manques de données.

#### **XXII.4.1 -** Calcul de l'individualisation/dysfonctionnement

En cas d'impossibilité de relève partielle (un ou plusieurs équipements d'un même logement) ou complète, le Pouvoir Adjudicateur choisira soit de gérer les forfaits, soit d'avoir un index forfaitaire communiqué par le Titulaire.

Lors de la transmission des données, Le Titulaire précisera s'il s'agit de données réelles ou de forfait calculé ainsi que le mode de calcul utilisé.

Il ne pourra pas être appliqué deux forfaits de suite sauf cas exceptionnel justifié par Le Titulaire et validé par le Pouvoir Adjudicateur.

Les états à fournir

Indépendamment des données remises par informatique, le Titulaire devra fournir pour la période de relevé correspondante, les bilans suivants :

- Périodique (période de chauffe pour les CET/RFC/autre solution proposée) des consommations totales par caserne ;
- Comparatif des consommations par type de logement et par caserne ;
- Nombre d'équipements, de logements ;
- Anomalies par caserne (remplacement d'équipements défectueux, absence de relevés ...).

Les relevés devront être cohérents :

- Bonne affectation des équipements ;
- Cohérence des consommations d'un logement avec son historique et sa taille ;
- Estimations de consommations normales.

En cas d'incohérence, le Titulaire vérifiera ses relevés sur le terrain si besoin. Il pourra également être amené à vérifier :

- La présence des équipements à tous les points de comptage ;
- La cohérence des listes de logements et les codes équipements ;
- Les équipements "suspects" ou défectueux.

Si le prestataire détecte une anomalie dont la correction n'est pas de sa responsabilité (fuite sur le réseau, anomalie du compteur général, absence de compteurs sur certains points de puisage...), il informera sans délai le Pouvoir Adjudicateur.

## **Article XXIII -** TRAITEMENT DES DONNÉES EN LIGNES

### **XXIII.1 -** Plateforme numérique « Gestionnaire »

Le Titulaire fournit au Pouvoir Adjudicateur un accès dédié à une plateforme numérique « Gestionnaire », conforme à la RGPD, lui permettant de consulter, pour les équipements de son patrimoine immobilier (immeubles et logements) inclus dans le périmètre du présent marché via un accès web sécurisé :

- Les données quotidiennes agrégées et consolidées par caserne ;
- Les données mensuelles des équipements.

Le Titulaire proposera une solution permettant de recueillir et tracer le consentement spécifique de l'occupant pour la transmission quotidienne de ses relevés, dans le respect du Règlement Général européen sur la Protection des Données (RGPD). Cette solution devra également permettre à l'occupant de retirer son consentement de manière simple.

L'accès est sécurisé par un mot de passe et un login. Le Titulaire fournit autant de droits d'accès utilisateurs que nécessaires avec différents niveaux d'habilitation, et indique les login et mots de passe associés.

La plateforme devra permettre une prise en main aisée, être ergonomique, intuitive, évolutive, et l'accès sera organisé pour deux niveaux d'utilisateurs :

- **Administrateur** : (niveau siège) celui qui gère tout le parc d'équipements ;
- **Gestionnaire** : (niveau structure locale) celui qui gère une partie du parc d'équipements.

- Le Service des Affaires Immobilières (SAI), qui gère une partie du parc des compteurs ;
- Le Bureau de la Dépense Militaire (BDM), afin qu'il bénéficie de l'accès aux données de télé-relevé.

Il devra préciser :

- Les modalités de création des accès (création automatisée sur réception d'un fichier formaté et/ou création manuelle) ;
- Les profils d'accès utilisateurs.

Le site est consultable 7j/7 jour et 24h/24 sans limite de durée de consultation, avec un taux de disponibilité annuel supérieur à 98%, à partir de tout poste informatique, équipé d'une connexion internet, sans aucun investissement informatique spécifique (exemple : un portail accessible via les navigateurs internet classiques tels que Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Safari ...).

La solution de restitution est livrée opérationnelle, avec :

- Un premier niveau de paramétrage (création d'un compte utilisateur principal et alertes activées sur l'ensemble des équipements télé-relevés) ;
- Une formation prévue par le Titulaire pour les administrateurs du service désignés par le Pouvoir Adjudicateur est intégrée dans l'offre globale. D'autres sessions pourront être prévues selon les besoins du Pouvoir Adjudicateur.

Ces outils doivent pouvoir aussi être une base pour la communication institutionnelle du Client avec ses logements et autres acteurs locaux (collectivités, services de l'État...), avec notamment la possibilité d'éditer des graphiques, des statistiques, des simulations de consommations.

### **XXIII.1.1 - Formation**

Le Titulaire prévoit plusieurs sessions de formation à la prise en main de l'outil lors de sa mise en œuvre. Cette formation interviendra aux termes de la période de pose, lorsque les données seront opérationnelles et le patrimoine équipé. Des dates seront proposées par Le Titulaire pour réaliser la formation et le public concerné.

Dans la durée du marché, il sera nécessaire de prévoir de nouvelles formations. Elles auront lieu à chaque modification importante de la plateforme (évolution, changement du système, de l'ergonomie, ajout de nouveaux modules intégrés ...). Elles seront à la charge du Titulaire.

Le Titulaire pourra également, à partir de la plateforme « Gestionnaire », mettre à disposition du Client un lien permettant de répondre aux questions et de consulter des tutoriels, tout au long du marché.

### **XXIII.1.2 - Accès Portail « Logement »**

Le Titulaire fournira aux logements un accès dédié à une plateforme numérique « Logement », leur permettant de consulter les données quotidiennes de leurs consommations dans leur logement et de pouvoir paramétrer des alertes. Le Titulaire du marché fournit les droits d'accès utilisateurs nécessaires.

La plateforme devra permettre une prise en main aisée, être ergonomique, intuitive, évolutive et être compatible avec les obligations réglementaires de l'arrêté du 24 juillet 2020 (à préciser dans le mémoire technique).

L'accès sera sécurisé par un mot de passe et un login. Le Titulaire précisera comment chaque logement pourra activer son accès à la plateforme « logement », obtenir ses identifiants, et en cas de perte, les renouveler. De même, le Titulaire précisera les conditions de désactivation du site d'un logement sortant.

### **XXIII.1.3 - Accès via un ordinateur et une connexion internet**

Le site sera consultable 7j/7 jours et 24h/24 sans limite de durée de consultation, à partir de tout poste informatique, équipé d'une connexion internet, sans aucun investissement informatique spécifique (portail accessible via les navigateurs internet classiques tels que Internet Explorer, Mozilla, Firefox, ...).

### **XXIII.1.4 - Accès via un lien SSO**

Il pourra également être accessible sans charge supplémentaire à partir de l'extranet gestionnaire sous une forme de connexion SSO (« *Single Sign-On* ») ou d'une plateforme tierce sur laquelle les données seront mises à disposition sur simple demande du Pouvoir Adjudicateur.

### **XXIII.1.5 - Accès aux informations du logement**

Dans la perspective d'un besoin évolutif (actuellement l'accès occupant n'est pas possible), l'occupant devra pouvoir, à la suite de formation de prise en main dispensée par le Titulaire dans le cadre de prestation forfaitaire :

- Avoir accès à ses consommations quotidiennes s'il le souhaite (dossier complet de prise en main de l'application et codes de connexion fournis) ;
- Se paramétrer des alertes de surconsommation ;
- Comparer ses consommations avec les logements identiques du patrimoine ;

- Évaluer son budget de consommation.

### XXIII.2 - Accès à une plateforme de démonstration

Les candidats fourniront un dossier complet de leur plateforme numérique « Gestionnaire », ainsi qu'un accès temporaire (Login/Mot de passe) à un site qui sera exactement conforme à celui qui sera fourni, permettant au Pouvoir Adjudicateur d'évaluer l'ergonomie, l'intuitivité et la facilité d'usage.

Il en est de même pour la plateforme « Logement ».

### XXIII.3 - Accès mobilité

La plateforme devra être accessible à tous les utilisateurs via un mode « Responsive Design » permettant une consultation sur différents supports (PC, tablettes, smartphone ...).

### XXIII.4 - Mode de partage des données via une API

En cours de marché, le Pouvoir Adjudicateur pourra se doter d'une plateforme numérique de collecte et de partage des données afin de suivre la performance de l'exploitation de son patrimoine immobilier.

Ainsi, le Titulaire devra avoir la capacité de transmettre les données de consommations et de demande d'intervention via une API de type Web Service en mode REST de préférence (format de sortie JSON, XML ou CSV).

Cette API doit couvrir les besoins énoncés pour les requêtes avec a minima la possibilité d'interroger les données de consommation en précisant le pas (jour, semaine, mois, année), la profondeur d'historique sur l'ensemble du parc ou en filtrant sur un attribut de la fiche d'identité.

### XXIII.5 - Fonctionnalités

La plateforme « Gestionnaire » devra comporter a minima les fonctionnalités suivantes :

FICHE D'IDENTITÉ DES SITES ÉQUIPES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuration du parc immobilier et des équipements associés (groupe d'immeubles/structure locale/quartiers, casernes/immeubles, logements) ;</li> <li>• Information relative au patrimoine « compteurs » (matricules, n° d'UG/Lot, adresse, identifiant logement...) ; Une attention spécifique sera portée sur l'arborescence du plan de comptage qui doit être clairement précisé ;</li> <li>• Géolocalisation et emplacement des équipements au sein de ces immeubles.</li> </ul>
SUIVI DU DÉPLOIEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à disposition d'une Gestion Documentaire (GED) : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planning de déploiement par structure locale et par casernes ;</li> <li>○ Niveau d'avancement du déploiement par structure locale, par caserne (Nombre d'équipement posés, à poser, taux de pénétration, % d'avancement, reste à faire, admissions partielles/totales...) ;</li> </ul> </li> <li>• Suivi des échanges et compte rendus de réunions.</li> </ul>
SUIVI DE L'EXPLOITATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des demandes d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Possibilité de déposer une demande d'intervention ;</li> <li>○ Suivi des dépannages en cours ;</li> <li>○ Clôture des interventions ;</li> <li>○ Rapport d'interventions ;</li> </ul> </li> <li>• Indicateurs de performance : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Délais d'interventions, type d'interventions, ...</li> <li>○ Taux de connexion des équipements sur les passerelles par caserne ;</li> <li>○ Disponibilité des équipements (identification des équipements en panne).</li> </ul> </li> </ul>

SUIVI DES CONSOMMATIONS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à disposition de requêtes en ligne. À titre d'exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Visualisation d'une période précise, par pas de temps différents (semaine, mois, an) ;</li> <li>○ Identification des logements en forte consommation par rapport à l'historique des consommations de ces mêmes logements ;</li> <li>○ Identification des logements en consommation « hors norme » par rapport à la typologie du logement (T1, T2 ...) ;</li> <li>○ Identification des logements sans consommation ;</li> <li>○ Comparaisons de consommations par type de logements et par caserne ;</li> <li>○ Suivi des températures, hygrométrie et tout type d'équipement qui serait connecté.</li> </ul> </li> <li>• Possibilité d'exporter des données au format xls, pdf, autres ...</li> </ul>
GESTION DES ALERTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service d'alertes permettant de prévenir les utilisateurs lors de consommation jugée anormale ou d'un écoulement permanent (&gt;20l/h) <b>au plus tard 24 heures après la détection de celle-ci</b> avec la possibilité de personnaliser les critères de déclenchement des alertes.</li> </ul>

**NOTA** : Si le Titulaire n'est pas en mesure de répondre à l'ensemble de ces demandes, il s'engage à indiquer et préciser le délai maximum pour délivrer les modules à mettre en œuvre, sous peine de pénalités.

Les modalités et possibilités de recherches devront être de plusieurs ordres : caserne, structure immobilière ...

### **XXIII.6 -** Arborescence et requête d'index

**L'arborescence des points de comptage devra donc être accessible sur le portail.** Le Titulaire devra donc réaliser un recensement précis sur site afin de constituer cette arborescence pour établir la cartographie précise.

Cette cartographie devra être mise à jour en cas de modification du parc immobilier, sous peine de pénalités.

### **XXIII.7 -** Suivi du déploiement

Le Titulaire devra gérer le suivi du déploiement sur sa plateforme « Gestionnaire », via un module dédié, dans lequel figureront les plannings relatifs aux différents passages, les échanges de communication, les bilans de pose périodiques, ainsi que tous les supports nécessaires à la réalisation du déploiement.

Il mettra à disposition le module « suivi du déploiement » sur sa plateforme à la prise d'effet du marché et au plus tard quinze (15) jours avant le début du déploiement, et formera les différents utilisateurs désignés par le Pouvoir Adjudicateur à la gestion du suivi.

### **XXIII.8 -** Gestion des alertes

Le Titulaire devra préciser les types d'alertes qu'il propose ainsi que les modalités de transmission de ces alertes (mail...).

Il précisera les mécanismes de déclenchement d'une alerte (seuils de consommation, période d'observation), sur la base de son expertise métier, et notamment la nécessité d'une période d'observation minimale (de manière à qualifier la consommation anormale) et le besoin de prévenir rapidement le bailleur de ladite consommation anormale.

- Alerte surconsommation : Le déclenchement est fixé sur la base d'un seuil d'alerte paramétré ;
- Température : mini (18°C) et max (22°C) en période de chauffe ;
- Humidité : min (40%) et max (60%).

Les alertes seront envoyées dès l'apparition d'une dérive (a minima quotidienne), et être consultables quotidiennement sur la plateforme « Gestionnaire ». La visualisation pourra se faire sur une période précise (jour, semaine, mois, an) selon le respect de la RGPD, par localisation et positionnement.

- Problème de montage des équipements (par exemple, montage à l'envers) ;
- Absence de remontée de donnée sur un équipement ;
- Déclipsage/arrachement/fraude ;
- Défaut pile ;
- Défaut de l'architecture numérique de données.

### **XXIII.9 - Absence d'alerte de surconsommation constatée**

Le Titulaire est seul responsable de l'ensemble des informations qui remontent sur la plateforme « gestionnaire » et notamment des seuils de déclenchement des alertes de surconsommation.

Par conséquent, en cas de fuite non détectée, il sera tenu pour responsable d'un manquement à l'exigence de qualité de service, passible de l'application de pénalités.

### **XXIII.10 - Groupe de compteurs**

La plateforme « Gestionnaire » devra obligatoirement permettre de créer des groupes de compteurs par caserne ou par ensemble logique. Le Titulaire décrira les modalités.

### **XXIII.11 - Indisponibilité temporaire d'accès à la plateforme**

Le Titulaire informera par mail ou par tout moyen à sa convenance le Pouvoir Adjudicateur dès lors que la plateforme rencontrera une indisponibilité d'accès, qu'elle soit en maintenance ou pour toute autre raison, s'exposant le cas échéant à des pénalités.

## **Article XXIV - PRESTATIONS SUR BPU**

Toutes les prestations ne rentrant pas dans la prestation forfaitaire sont réalisées sur la base du bordereau des prix unitaires (BPU), et font l'objet d'un ordre de service délivré par le Pouvoir Adjudicateur.

### **XXIV.1 - Modifications/travaux avant pose des équipements**

#### **XXIV.1.1 - Points de comptage**

L'installation des équipements imposera probablement d'effectuer, sur plusieurs casernes, la création ou la modification du point de comptage.

Le Titulaire devra chiffrer au BPU le coût de la création et/ou de modification de ces points de comptage, intégrant l'ensemble des pièces, raccords, vannes... justifiant de sa conformité réglementaire.

Le Titulaire détaillera précisément dans son offre l'ensemble des pièces constituant la création d'un point de comptage.

A minima, seront chiffrées la modification de la tuyauterie, la fourniture et la pose de :

- Deux (2) vannes (dont une porte sonde) ;
- La mise en place des raccords compteur avec méplat et trou de plombage ;
- Le repérage, étiquetage des réseaux par aller et retour et par appartement.

L'adaptation des tuyauteries en cuivre et/ou acier si nécessaire doit être intégrée y compris la mise en place de nourrices pour raccordement des logements.

En coordination avec le représentant du Pouvoir Adjudicateur, le Titulaire gèrera avec l'exploitant de chauffage afin de coordonner les coupures, la vidange des colonnes et leur remise en eau. Une réunion sera organisée entre les parties au moins deux (2) mois avant le début des interventions. La vidange des colonnes, lorsque c'est nécessaire, et la remise en eau, seront à la charge de l'Exploitant.

Les nouveaux équipements à poser répondront exactement aux dispositions de l'Article XVIII - -POSE DES DISPOSITIFS DE COMPTAGE.

#### **XXIV.1.2 - Cas des vannes de pied de colonne (VPC)**

Le remplacement des vannes de pied de colonne ne fait pas partie des prestations forfaitaires du marché mais doit être commandé sur la base du BPU.

Une vérification sera réalisée par le Titulaire lors de la visite technique avant le début du déploiement.

Dans le cas d'une VPC défectueuse, le Titulaire informera sans délai le Pouvoir Adjudicateur qui fera exécuter le remplacement par l'exploitant de chauffage.

#### **XXIV.1.3 - Repérage des réseaux hydrauliques dans les gaines palières (en création)**

Le repérage des réseaux est absolument indispensable à la bonne attribution aux logements des CET en gaines palières (ou autre dispositif alternatif innovant ou novateur cf. article 11 Autre(s) solution(s) technique(s) envisageables ou proposées par le candidat), afin de permettre la bonne répartition des frais de chauffage aux logements.

Ce repérage relève du Pouvoir Adjudicateur. Toutefois, il est possible que certaines casernes n'aient pas eu de repérage. Il est alors demandé que cette prestation soit réalisée par le Titulaire lors de la pose ou à un autre moment, selon un tarif précisé au BPU et une méthodologie proposée dans le cadre de réponse technique.



---

Le Titulaire ne pourra pas, de sa propre initiative, effectuer cette prestation sans l'accord préalable du Pouvoir Adjudicateur.

Le Titulaire a les mêmes obligations sur ce point que sur l'ensemble des autres points techniques

### **XXIV.2 - Cas des installations nécessitant la pose de points de comptage de sectorisation**

Le réseau de distribution du chauffage peut nécessiter de créer une sectorisation entre plusieurs bâtiments alimentés par une seule et même chaufferie.

Dans ce cas, le Pouvoir Adjudicateur devra prévoir la création et pose d'équipements type CET ou autre sur les réseaux d'alimentation pour distinguer les consommations propres à chaque bâtiment, indépendamment des CET/RFC logements.

Une fois les points de comptage créés et équipés, le Titulaire en assurera la location, l'entretien et la télé-relève.

### **XXIV.3 - Vérification de la conformité de l'installation**

Afin de respecter la réglementation, Le Titulaire devra intervenir ou faire une entreprise certifiée pour valider la pose des CET de diamètres > DN 20. Le montant de l'intervention sera établi au BPU.

### **XXIV.4 - Audit du réseau de distribution**

Le Titulaire proposera de réaliser un audit spécifique du réseau pour bien identifier les distributions et les zones à sectoriser.

À l'issue de l'audit, il sera tenu de remettre un schéma synoptique accompagné d'une expertise détaillée et sans défaut avec toutes les recommandations de réalisation des travaux à effectuer, et les devis afférant.

Les travaux seront réalisés par le Titulaire.

Il est exigé que ce rapport fasse l'objet d'une expertise précise et argumentée, démontrant la compétence du Titulaire à appréhender les particularités notamment sur la distribution de chauffage.

### **XXIV.5 - Cas des sondes multifonctions (température, hygrométrie, DAAF)**

Pendant la durée du marché, le Titulaire pourra être sollicité par le Pouvoir Adjudicateur pour équiper certains logements de sondes de température, d'hygrométrie et de détection des fumées.

Ces sondes permettront de superviser et réguler les installations de calories permettant une optimisation énergétique des bâtiments.

La température mesurée par la sonde doit être la plus représentative de la réalité du logement.

Ces capteurs seront facturés en LER selon le(s) prix indiqué(s) dans le BPU.

#### **XXIV.5.1 - Emplacement**

Les sondes de températures et d'hygrométrie devront être placées dans les espaces d'habitation, pièce à vivre ou circulation, sur un mur intérieur, à une hauteur de 1,5 m environ au-dessus du niveau du sol et au moins 0,5 m des angles de pièces.

Les sondes ne devront pas être exposées à l'ensoleillement direct ni être altérées par l'environnement qui les entoure (source de chaleur, rayonnement, fenêtre ou sortie de ventilation).

Au regard de son expertise et de son expérience, le Titulaire proposera les recommandations en matière d'installation, étant entendu que la décision sera prise par le Pouvoir Adjudicateur.

#### **XXIV.5.2 - Sélection de l'échantillonnage**

La sélection des logements à instrumenter doit se faire dans l'objectif de constituer un panel représentatif des différentes conditions auxquelles sont soumis les logements, en mixant :

- L'orientation : selon l'exposition du logement concerné (nord/sud) ;
- Le positionnement dans les étages : en partie haute, intermédiaire et basse pour tenir compte des éventuels déséquilibres hydrauliques, du vent, de l'isolation ou des masques solaires différents.

#### **XXIV.5.3 - Transmission des données**

Le capteur mesure la température et l'humidité relative ambiante en intérieur. La transmission de données sur réseau de télé-relève de données sous protocole ouvert OMS (ou autre) se fait périodiquement.

Alimenté par une pile le rendant autonome pour la durée du marché, le capteur réalisera deux (2) mesures par heure et une transmission quotidienne des données.

L'installation et la mise en service sont rapides et simples. Le capteur est muni :

- D'un interrupteur (ILS) permettant l'activation et la désactivation ;
- D'un BUZZER et d'une LED permettant de suivre la configuration et l'association sur le réseau et fournissant des informations sur l'état du capteur.

---

## *Article XXV -* ENGAGEMENTS /QUALITÉ

### *XXV.1 -* Contrôle d'assurance QUALITÉ

Le Titulaire décrit son système d'assurance qualité (PAQ) et sa mise en place pour atteindre ses obligations de résultats. Cette assurance qualité pourra être intégrée dans un futur processus de certification et d'évaluation des prestataires du Pouvoir Adjudicateur.

### *XXV.2 -* Engagement de service

Dans le cadre de l'amélioration constante de sa prestation, le Titulaire s'engage à mettre en place des actions en vue de corriger toutes dérives constatées pendant la durée du marché.

Les résultats de ces actions devront être démontrés auprès du Pouvoir Adjudicateur, notamment lors de la présentation du bilan annuel (cf. Article XXVIII - -BILAN ANNUEL D'ACTIVITÉ).

- Le respect de la date et de l'horaire d'intervention ;
- Le comportement et la présentation du technicien ;
- La qualité et l'efficacité des interventions techniques et de la relève ;
- Les moyens matériels du technicien ;
- La propreté des lieux pendant et après intervention ;
- Le respect du délai d'intervention ;
- La qualité du service rendu.

Dans le cadre des évaluations d'interventions, le Titulaire s'engage à diffuser mensuellement au Pouvoir Adjudicateur la liste de ses interventions de dépannage du mois indiquant à minima code et adresse du logement, la date, le motif et la durée de l'intervention.

### *XXV.3 -* Sensibilisation des occupants des logements

Le Titulaire devra proposer, des outils pédagogiques de sensibilisation (de type plaquette ou autres, à préciser) permettant d'accompagner les logements dans leur gestion des consommations, et de devenir des « consom'acteurs » engagés dans la gestion de la ressource en eau et de l'économie d'énergie.

Ces mesures feront l'objet d'une évaluation annuelle (bilan) constatant les effets de la démarche.

Cette collaboration pourra intervenir sur des projets tout au long de la durée du présent contrat.

## *Article XXVI -* Engagements pour le développement durable

Le Titulaire sera tenu d'appliquer les principes d'engagements définis ci-après :

- Utilisation de ressources responsables : énergies renouvelables, matériaux recyclés ou réemployés, limitation des distances d'approvisionnement ;
- Connaissance de l'impact des activités : collecte des FDES, vérification des étiquettes COV, identification des émissions Carbone des produits et services fournis ;
- Chantiers écoresponsables : mesure et limite des consommations d'énergie et d'eau liées à chaque intervention ;
- Gestion des déchets : identification avant chaque intervention des déchets produits, mise en place d'un tri des déchets, en priorisant le réemploi et le recyclage (cf. 9Gestion des déchets) ;
- Le Titulaire sera tenu d'expliquer l'organisation mise en œuvre afin de recycler les équipements en fin de vie, et plus particulièrement quels sont les circuits et partenariats proposés.

Une attention particulière sera portée sur le respect de la réglementation environnementale concernant le traitement des déchets issus du corps composite des compteurs.

Sur l'ensemble de ces thèmes, dorénavant, le Titulaire établira un bilan annuel de ses actions qui permettra de chercher des voies d'amélioration sur les impacts environnementaux et de mieux identifier et valoriser une démarche de développement durable.

## *Article XXVII -* Note d'information

Conformément au décret n° 2020-886 du 20 juillet 2020 et l'arrêté du 24 juillet 2020, **une note d'information est intégrée à la prestation forfaitaire**, annuelle pour les locataires et le Pouvoir Adjudicateur (mensuelle pour les locataires via le portail occupant), comprenant :

- Les prix des énergies ;
- La quantité de chaleur consommée depuis l'envoi de la précédente note ;
- La comparaison de la consommation annuelle du logement par rapport à la consommation pour la même période en cours de l'année précédente sous forme graphique ;
- La comparaison de la consommation annuelle du logement par rapport à un utilisateur moyen sous forme graphique ;
- Les modalités de répartition des frais de chauffage ;

- L'adresse du site internet et le numéro de téléphone du service d'information sur la rénovation FAIRE ;
- L'adresse du site Internet de l'ADEME.

## Article XXVIII - BILAN ANNUEL D'ACTIVITÉ

Le Titulaire remet au Pouvoir Adjudicateur, un bilan d'activité annuel, au plus tard le 31 janvier N+1, articulé autour de deux (2) analyses :

### XXVIII.1 - Gestion de l'exploitation :

- Étalonnage d'équipements à la suite de contestation ou simple vérification d'index des équipements ;
- Changement d'équipements sur SAV ;
- Équipements déposés définitivement à la suite de démolition ou dépose d'un émetteur de chaleur ;
- Synthèse des demandes d'intervention et le taux d'intervention ainsi que les délais ;
- État des problèmes techniques et des interventions curatives déclenchées avec résultat obtenu, et propositions d'actions afin de les réduire de manière pérenne ;
- Équipements placés sur des opérations neuves ou réhabilitées, ou de nouvelles acquisitions.

### XXVIII.2 - Qualité de service et performance

- Étalonnage d'équipements à la suite ;
- Analyse précise des profils de consommation de chaque structure locale et de chaque Unité Immobilière ;
- Apparition de l'évolution sur plusieurs années des consommations.

Un exemplaire de bilan sera joint en annexe à l'offre du candidat. Le bilan fera ressortir les bénéfices des actions du Titulaire à gérer au mieux les consommations, au travers de graphes, courbes et rapport de synthèse. Le bilan sera une aide à la décision pour le Pouvoir Adjudicateur, et permettra de prendre les dispositions visant à l'amélioration du service.

### XXVIII.3 - Indicateurs de performance

Lors de la présentation du bilan annuel, le Titulaire s'appuiera sur la mesure d'indicateurs de performance visant à satisfaire la qualité de service du Pouvoir Adjudicateur et la satisfaction des logements.

Ces indicateurs pourront être restitués sur la totalité du patrimoine, par secteur d'une structure locale, par caserne ou groupes immobiliers.

Taux de réalisation d'interventions de dépannage	Taux de disponibilité Des données	Taux de fréquence des Alertes fuites
Mesure de la prestation de la maintenance corrective (100% des interventions)	Identification des dysfonctionnements de remontée et de rejet de données des équipements.	Évaluation de la performance du patrimoine (état de la robinetterie, des sanitaires ...).
$Ri = \left( \frac{Ic}{Di} \right) \times 100$	$D = \left( \frac{Em}{Et} \right) \times 100$	$Fa = \left( \frac{A}{L} \right) \times 100$
Ri = Taux de réalisation des interventions Ic = Nombre d'interventions clôturées Di = Nombre de demandes d'intervention formulées	D = Taux de disponibilité des données Em = Nombre d'équipements « muets » et/ou rejetés, sans donnée, consommation nulle ou incohérente Et = Nombre total d'équipements	Fa = Taux de Fréquence des Alertes A = Nombre d'Alertes fuites/12 mois L = Nombre total de Logements

Le Titulaire pourra proposer d'autres indicateurs de performance qu'il jugera utile de mesurer afin d'améliorer la qualité de service rendu et la satisfaction des logements.

### XXVIII.4 - Engagements pour le plan de progrès

Chaque année, le partage des bilans d'évaluations sera l'occasion de travailler sur des plans de progrès autour de quatre axes que sont :

- La satisfaction des occupants ;
- L'amélioration des services numérique aux gestionnaires et occupants ;
- L'évolution technologique de la solution proposées ;
- Le développement durable.

Une décision commune de mise en œuvre de leviers d'amélioration et des objectifs fixés sera établie.

## **Article XXIX -** Propriété intellectuelle et Protection des données

Toute la technologie de télé-relève est mise à disposition pour assurer la parfaite exécution de ce marché, et reste la propriété du Titulaire. Les données transmises restent la propriété du Pouvoir Adjudicateur pendant toute la durée du marché.

Toutes les informations collectées par le Titulaire, ainsi que les données de la plateforme sont disponibles à tout moment par le Pouvoir Adjudicateur et en sont sa propriété. Le Titulaire s'engage à donner accès au site à tout tiers (moral ou physique) habilité par le Pouvoir Adjudicateur, sans restriction et à transmettre tous fichiers demandés en format papier ou électronique en plus des rapports extraits du site.

### **XXIX.1 -** Sécurité et Protection des *données* personnelles (RGPD)

Le Titulaire livre une solution conforme en tous points au Règlement Général européen sur la Protection des Données (RGPD), et appuiera son offre sur l'expertise et l'organisation qu'il a mise en place pour la garantir. Plus particulièrement, il s'engage à respecter les dispositions RGPD.

Il précisera tout élément permettant au Pouvoir Adjudicateur de mener une analyse d'impact sur la vie privée, conformément au RGPD. Il décrira son processus d'escalade visant à sécuriser l'ensemble de la chaîne d'information. Il fournira notamment :

- La liste des mesures permettant de limiter le risque de détournement de finalité (par exemple : définition des profils d'habilitations à la plateforme « Gestionnaire », afin que chaque collaborateur du Pouvoir Adjudicateur accède aux données adéquates selon sa fonction ; facilité de mise à jour des habilitations et désactivation des comptes) ;
- La liste des mesures permettant de limiter le risque d'atteinte à la confidentialité (par exemple : chiffrement des données échangées).

La plateforme « Gestionnaire » devra permettre au Pouvoir Adjudicateur d'obtenir l'index de consommation d'un logement par la simple saisie de la date souhaitée (ex : cas des états des lieux d'entrée ou de sortie).

### **XXIX.2 -** Réversibilité et transférabilité des données

#### **XXIX.2.1 -** *Réversibilité et transférabilité*

La « réversibilité » désigne les opérations de retour de responsabilité, par lesquelles l'acheteur ou un tiers désigné reprend les prestations qu'il avait confiées au Titulaire arrivant à terme.

Les modalités organisationnelles et techniques de la réversibilité figurent dans le plan de réversibilité présenté par le candidat dans son offre, qui précise le délai de mise en œuvre de ce plan (par exemple, le candidat peut prévoir un plan sur un (1) mois, dont le point de départ et les modalités seront à écrire).

De manière non limitative, la réversibilité comprendra la fourniture des logiciels exécutables, le cas échéant, les codes sources, la documentation associée, les fichiers de paramétrage, scripts d'exploitation, la documentation technique et fonctionnelle, les éventuels supports de formation ainsi que :

- la mise à disposition de fichiers suivant un ou plusieurs formats documentés et exploitables en dehors du service fourni par le prestataire ;
- la mise en place d'interfaces techniques permettant l'accès aux données suivant un schéma documenté et exploitable (API, format pivot, etc.).

Pour mémoire, la réversibilité permet de récupérer des données et autres éléments listés ci-avant, et la transférabilité de les injecter dans le système d'information du repreneur.

La « transférabilité » désigne l'opération de transfert de responsabilité, par lequel l'acheteur fait reprendre par un nouveau Titulaire les prestations qu'il avait confiées au Titulaire arrivant à terme. Le délai de transfert des éléments est de un (1) mois à compter de la notification du nouveau contrat.

Comme indiqué plus haut, le « plan de réversibilité et de « transférabilité » doit être fourni par le candidat à l'appui de son offre. Il décrit la durée et les conditions de mise en œuvre de la réversibilité ou de la transférabilité en tenant compte des délais prescrits par le Pouvoir Adjudicateur le cas échéant.

---

## **XXIX.2.2 - Destruction des données**

Au terme de l'exécution du marché et des opérations éventuelles réversibilité et/ou transférabilité, ou en cas de résiliation du marché, le Titulaire restitue sans délai à l'acheteur une copie de l'intégralité des données confiées par lui dans le cadre de la prestation.

Une fois la restitution effectuée, le Titulaire détruit, dans un délai de trois (3) mois, les éventuelles copies de données détenues dans son système d'information, y compris les données ayant fait l'objet de sauvegardes ou d'un archivage. La restitution et la destruction des données sont constatées par un procès-verbal daté et signé par le Titulaire. Les procédés de destruction sont conformes aux réglementations en vigueur.