

MARCHÉS PUBLICS DE SERVICES n°0B26017

MAIRIE DE QUIMPER COORDONNATEUR DU GROUPEMENT DE COMMANDE

Hôtel de Ville et d'Agglomération

44 place Saint Corentin

29000 QUIMPER

Quimper Bretagne Occidentale	Ville de Quimper
CIAS de Quimper Bretagne Occidentale	CCAS de Quimper
Ville de Briec	Ville de Pluguffan

MESURE DU RADON DANS LES BATIMENTS AVEC EXPERTISES ET CONSEILS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

SOMMAIRE

1) OBJET DU MARCHE	2
2) TEXTES REGLEMENTAIRES	2
3) LES PRESTATIONS.....	3
3.1 Mission de mesure « N1 » de l'activité volumique du radon.....	3
3.2 Mission d'expertise incluant des mesures supplémentaires « N2 »	4
3.3 Mission de mesure d'un protocole d'aération manuelle.....	4
3.4 Mission de mesure d'actions simples de ventilation et/ou d'étanchéité	5
3.5 Mission d'assistance technique, conseil ou formation	5
4) LIVRAISON DES DOCUMENTS.....	5
5) SUIVI DU CONTRAT.....	6

1) OBJET DU MARCHE

Le présent marché est relatif à la lutte contre le radon dans les bâtiments situés sur l'agglomération quimpéroise, y compris les parkings souterrains.

Il est de type accord-cadre à bons de commande et comprend principalement :

- des mesures « N1 » de l'activité volumique du radon en ERP et/ou locaux de travail,
- des expertises incluant des mesures supplémentaires « N2 »,
- des accompagnements pour mettre en œuvre et/ou valider des actions simples,
- des prestations de conseils ou de formations.

Les 20 écoles de la Ville de Quimper ont fait l'objet d'une campagne de mesures décennale en 2016/2017. Elle sera reconduite fin 2026 dans les bâtiments non mesurés depuis, et s'échelonnnera sur les années suivantes dans les autres bâtiments, selon les dates des mesures de remédiation.

Les mesures et expertises sont effectuées conformément aux cadres réglementaires et/ou normatifs. L'entreprise devra être à jour de son agrément au moment des contrôles à réaliser, et/ou doit figurer sur la liste des organismes agréés publiée sur le site de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR).

2) TEXTES REGLEMENTAIRES

Cette liste n'est pas exhaustive. L'ensemble de la réglementation et des normes intéressant le radon s'impose dans ce marché ainsi que toute réglementation modificative à venir en cours de marché.

- Code de la santé publique, notamment les articles L1333-22 et 23 et Articles R1333-26 à 36
- Code du travail, notamment les articles R.4451-1 à R.4451-144
- Arrêté du 22 juillet 2015 portant homologation de la décision n° 2015-DC-0506 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 avril 2015 relative aux conditions suivant lesquelles il est procédé à la mesure de l'activité du radon prise en application de l'article R. 1333-15 du code de la santé publique
- Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
- Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
- Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants auxquels sont soumis certains travailleurs
- Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français
- Arrêté du 26 février 2019 relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements
- Arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques pouvant exposer des travailleurs au radon, notamment relatif aux ouvrages d'art enterrés, tels que les parkings souterrains
- Arrêté du 21 décembre 2022 relatif à l'homologation de la décision n° 2022-DC-0745 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 octobre 2022 relative à la transmission des résultats des mesurages de l'activité volumique en radon réalisés dans les établissements recevant du public (ERP) mentionnés à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique
- Arrêté du 23 décembre 2022 relatif à l'homologation de la décision n° 2022-DC-0743 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 octobre 2022 relative aux conditions d'agrément des organismes chargés des prestations mentionnées aux 1°, 2° et 3° du I de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique
- Arrêté du 15 mai 2024 relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une zone radon (Code du travail)

- Norme NF X 46-040 de 2011 (en révision) : Traitement du radon dans les immeubles bâtis - Référentiel de diagnostic technique relatif à la présence de radon dans les immeubles bâtis - Mission et méthodologie
- Norme NF ISO 11665-8 de 2021 : Mesurage de la radioactivité dans l'environnement - Air : radon 222 - Partie 8 : méthodologies appliquées aux investigations initiales et complémentaires dans les bâtiments

3) LES PRESTATIONS

Les modalités de commande des prestations seront définies à la réunion de lancement du marché. Les devis et factures mentionneront les codes prix indiqués au BPU.

Le délai d'intervention après commande ne pourra excéder 15 jours, sauf contrainte réglementaire ou délai convenu avec le donneur d'ordre. L'entreprise respectera une discrétion absolue vis-à-vis des occupants, tant dans le comportement que dans la communication.

L'accès aux locaux se fera en autonomie ou accompagné, selon les précisions du donneur d'ordre. L'entreprise sollicitera sans délai le donneur d'ordre en cas d'imprévu ou difficulté entravant la mission (problème de clé, de retard, ...).

Les dates d'interventions seront validées au préalable pour tenir compte des contraintes de fonctionnement des sites (scolaires, associatifs, ...).

Le déroulement des interventions variera par nature de mission et fera l'objet d'un rapport ou support de formation.

3.1 Mission de mesure « N1 » de l'activité volumique du radon

La mesure N1 du radon dans un bâtiment signifie mesurer la concentration en radon dans l'air dans les pièces occupées au niveau inférieur du bâtiment. Pour cela, on utilise des "dosimètres" pour réaliser une mesure dite "intégrée".

Le résultat sera ainsi comparable aux niveaux d'action réglementaires, car la mesure sera représentative de la valeur moyenne annuelle, en étant réalisée pendant au moins deux mois entre octobre et mai. La durée de la mesure pourra être prolongée afin de tenir compte des périodes d'inoccupation des locaux (par exemple les écoles, fermées et non ventilées pendant les vacances scolaires), pour ne pas fausser le calcul de la valeur moyenne annuelle.

La méthode de dépistage des concentrations de radon dans un bâtiment est décrite dans les normes en vigueur. Elle suit un protocole se déroulant comme suit :

- analyse du bâtiment, des zones homogènes et choix de l'implantation des dosimètres,
- pose, puis dépose des dosimètres envoyés au laboratoire,
- expression et interprétation des résultats de mesure.

Les dosimètres sont en général posés sur le mobilier. En cas de pose sur un mur, l'entreprise devra s'assurer au préalable que ce dernier n'est pas amianté.

Seules les mesures intégrées, au moyen d'un prélèvement passif et d'une analyse en différée, sont utilisées dans ce cadre. A cet effet, l'entreprise doit être agréée de niveau 1.

Le nombre de dosimètre à poser et/ou de zone homogène, notamment en dépistage Code du Travail, pourra faire l'objet d'un échange préalable à l'intervention pour tenir compte de la spécificité de certains postes de travail et/ou locaux.

L'entreprise informera le donneur d'ordre du nombre de dosimètres posés par bâtiment, et fournira un plan en cas de demande du donneur d'ordre.

Le récépissé de dépôt sur la plateforme « démarche simplifiée » des rapports concernant les ERP sera fourni au plus tard avec la facturation de la prestation. A défaut, le paiement sera bloqué.

3.2 Mission d'expertise incluant des mesures supplémentaires « N2 »

Dans le cas de résultats au-dessus du seuil réglementaire de 300 Becquerel/m³, sans atteindre forcément les 1000 Becquerel/m³, l'entreprise pourra être sollicitée pour effectuer une expertise du bâtiment incluant des mesures de radon complémentaires.

L'entreprise doit être agréée de niveau 2 afin de réaliser ces mesures, visant notamment à identifier les voies d'entrées et de transfert du radon dans les bâtiments. Elle transmettra un devis estimatif avant intervention.

L'expertise du bâtiment comprend :

- des informations générales sur le bâtiment et son environnement : année de construction, type de bâtiment et constitution, surface au sol, nombre de niveaux, réhabilitations éventuelles, type d'ouvrants extérieurs, etc.,
- une description du soubassement : type et constitution du soubassement, surface au sol et état d'étanchement de chaque type de soubassement (dallage sur terre-plein, vide sanitaire, cave), identification des voies potentielles d'entrée du radon par l'interface sol-bâtiment (porte de cave, trappes, passage des réseaux...),
- une description du système de ventilation lorsqu'il existe et une évaluation qualitative du niveau d'aération des espaces de vie
- du bâtiment,
- une description des systèmes du bâtiment (chauffage, chauffe-eau, climatisation...).

Les mesures complémentaires suivent une progression logique telle que décrite ci-après, dans la mesure où la configuration du bâtiment le permet (extrait du support du webinaire 2025 de l'ASNR pour l'information des organismes agréés en mesurage du radon) :

- la cartographie, qui sert à orienter la recherche des voies d'entrée et de transfert potentielles,
- la recherche des sources, réalisée, entre autres, avec les mesures radiométriques et les mesures de flux surfacique (au besoin),
- la recherche des voies d'entrée, réalisée, entre autres, avec les mesures dans l'air du sol, dans les fissures et dans les passages de canalisation,
- la recherche des voies de transfert, réalisée, entre autres, avec les mesures en continu.

La mission comprendra la préconisation d'actions correctives hiérarchisées par ordre d'efficience, adaptées à la configuration du bâtiment.

L'entreprise préviendra sans délai le donneur d'ordre si le matériel utilisé diffère du devis.

3.3 Mission de mesure d'un protocole d'aération manuelle

Le protocole de ventilation par aération manuelle est appliqué pour abaisser le taux de radon, le temps de réaliser les travaux, ainsi que les mesures de contrôles réglementaires.

Cette mission consiste à :

- proposer un protocole en fonction des locaux concernés et du taux de radon mesuré
- mesurer le radon par un enregistrement en continu, dans certains locaux
- analyser la mesure et produire une conclusion étayée à propos du protocole, incluant une proposition de modification en cas d'efficacité insuffisante

L'entreprise transmettra un devis avant intervention, précisant les locaux concernés et la durée des enregistrements.

3.4 Mission de mesure d'actions simples de ventilation et/ou d'étanchéité

Des mesures pourront être demandées à l'entreprise pour vérifier l'efficacité de ces actions au préalable des mesures de contrôles réglementaires.

Les actions simples sur la ventilation permanente et/ou l'étanchéité consistent par exemple en une (source INRS) :

- Vérification de l'état et de l'efficacité de la ventilation existante (naturelle ou mécanique) et correction des éventuels dysfonctionnements (obturation des ouvertures d'entrée et sortie d'air, encrassement, défaillance de ventilateurs...)
- Amélioration de l'étanchéité des voies d'entrée et de transfert qui apparaissent faciles à colmater (fissures dans les planchers et murs, trappes, passages de canalisation...)
- Amélioration de l'aération naturelle du soubassement

L'entreprise transmettra un devis avant intervention, précisant les locaux concernés et la durée des enregistrements.

3.5 Mission d'assistance technique, conseil ou formation

L'entreprise pourra être sollicitée pour une assistance technique, du conseil ou de la formation, selon les besoins des donneurs d'ordre, en présentiel ou à distance. Le devis précisera de manière détaillée les date, durée (en heure) et objet de la prestation.

4) LIVRAISON DES DOCUMENTS

L'entreprise établit un rapport conformément à la réglementation, par site ou par bâtiment selon les précisions du donneur d'ordre, et le cas échéant par type de locaux (ERP ou travail). Le rapport satisfera en complément les éléments suivants :

- Informations sur la page de garde :
 - le membre du groupement
 - l'adresse du site,
 - le(s) n° et libellé(s) de bâtiment(s) mesuré(s)
 - l'objet du rapport et/ou la zone concernée
 - la date du rapport et la date d'édition en cas de mise à jour
- Les résultats de mesures seront reportés lisiblement, sur des fonds de plans vierges de toutes mesures précédentes. Les plans seront fournis par chaque membre du groupement. A défaut, les résultats seront reportés sur des plans schématiques réalisés par l'entreprise.

Les documents seront transmis par courrier électronique au donneur d'ordre et/ou mise à disposition sur une plate-forme selon les modalités convenues à la réunion de lancement du marché.

Sauf accord du donneur d'ordre, les délais de livraison à compter du dernier jour d'intervention ne dépasseront pas :

- les délais réglementaires pour les mission de mesures N1
- 15 jours pour les missions d'expertise ou validation de protocole de ventilation
- les dates indiquées sur le devis d'assistance technique, conseil ou formation

Les éventuelles corrections ou mises à jour seront réalisées dans un délai de 15j après signalement du donneur d'ordre.

5) SUIVI DU CONTRAT

L'entreprise participe aux réunions de lancement du marché, ainsi qu'aux réunions annuelles, sollicitées par le donneur d'ordre. Ces réunions ont pour objet d'assurer la coordination et le bon déroulement du marché, en évoquant notamment :

- les procédures de commande, d'intervention et de facturation,
- les prestations réalisées et/ou à venir.

Les éventuelles modifications réglementaires impactant les missions seront communiquées au donneur d'ordre à tout moment pour permettre d'adapter les modalités d'intervention.

La rémunération du temps alloué pour le suivi du contrat est réputée comprise dans l'offre tarifaire globale.