

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Campagnes de mesures du radon dans les établissements recevant du public situés dans les Outre-mer

Rapport des campagnes de mesures en Guyane, à Wallis et Futuna et à Saint-Pierre et Miquelon

Rapport IRSN/2020-00051

Pôle Santé et Environnement

Service d'expertise et d'étude en radioprotection des populations et de la radioactivité dans l'environnement

Table des Matières

1	CADRE ET OBJECTIFS DES CAMPAGNES DE MESURES	7
2	PRESENTATION DES OUTRE-MER CONCERNES	8
2.1	La Guyane	8
2.2	Wallis et Futuna	9
2.3	Saint-Pierre-et-Miquelon	11
3	PROTOCOLE RETENU EN VUE DE REALISER LES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON	13
3.1	Données disponibles et critères retenus pour l'élaboration du plan d'échantillonnage représentatif des ERP	13
3.1.1	Identification des spécificités constructives dans les territoires d'outre-mer	14
3.1.2	Données ERP transmises par les agences de santé de chacun des territoires	14
3.1.3	Plan d'échantillonnage pour la Guyane	15
3.1.4	Identification des besoins et organisation de terrain pour la mise en œuvre des campagnes par l'IRSN	16
3.2	Dispositif de mesure du radon et protocole de mesure dans un ERP	17
3.3	Analyse des données climatiques pour le choix de la période et de la durée de mesure	17
3.3.1	Guyane	17
3.3.2	Wallis-et-Futuna	17
3.3.3	Saint-Pierre-et-Miquelon	18
4	DEROULEMENT DES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON EN GUYANE ET A WALLIS ET FUTUNA	18
4.1	Campagne de mesures du radon en Guyane	18
4.2	Campagne de mesures du radon à Wallis et Futuna	19
5	RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON	19
5.1	Résultats de la campagne de mesures en Guyane	19
5.2	Résultats de la campagne de mesures à Wallis et Futuna	20
5.3	Résultats de la campagne de mesures à Saint-Pierre-et-Miquelon	20
6	CONCLUSION	21

7	ANNEXES	22
7.1	Fiche descriptive d'un bâtiment	22
7.2	Résultats des mesures du radon en Guyane	23
7.2.1	Commune de Saint Georges de l'Oyapock	23
7.2.2	Commune de Régina	26
7.2.3	Commune de Roura	28
7.2.4	Commune de Mana	29
7.2.5	Commune de Maripasoula	29
7.2.6	Commune de Camopi	32
7.2.7	Commune de Saint Laurent du Maroni	33
7.2.8	Observations des informations sur les caractéristiques de constructions des ERP	43
7.3	Résultats des mesures du radon à WALLIS ET FUTUNA	43
7.3.1	Commune de SIA	43
7.3.2	Commune de MUA : Dispensaire	45
7.3.3	Commune de HIHIFO : Dispensaire	45
7.4	Résultats des mesures du radon à SAINT PIERRE ET MIQUELON	46
7.4.1	Commune de SAINT PIERRE	46
7.4.2	Commune de MIQUELON	53
	LISTE DES REFERENCES	54

1 CADRE ET OBJECTIFS DES CAMPAGNES DE MESURES

Dans le cadre des évolutions précisées dans le décret 2018-434 du 4 juin 2018 [1] et dans l'arrêté du 27 juin 2018 relatif à la délimitation des zones à potentiel radon du territoire français [2], la Direction générale de la santé (DGS) souhaite disposer de données supplémentaires de mesure du radon dans les catégories d'établissements recevant du public (ERP) mentionnées dans le décret, en particulier en Guyane, à Wallis et Futuna ainsi qu'à Saint-Pierre-et-Miquelon. En effet, les données de mesure disponibles dans les ERP de ces territoires sont limitées voire inexistantes.

Aussi, par saisine citée en référence [3] et conformément à la fiche action n°9 du Plan national d'action pour la gestion du risque lié au radon, la DGS a demandé à l'IRSN de mettre en œuvre des campagnes de mesures du radon dans un échantillon représentatif du parc d'ERP concernés.

La campagne de mesures à Saint-Pierre-et Miquelon a été prise en charge par l'Administration territoriale de santé (ATS) locale et réalisée par un organisme agréé. La DGS a néanmoins sollicité l'IRSN afin que le cahier des charges de la campagne soit rédigé conjointement avec l'ATS de Saint Pierre et Miquelon.

Le présent rapport présente le protocole appliqué pour la définition d'un échantillon représentatif pour chaque territoire, puis décrit la mise en œuvre des campagnes de mesures, et présente les résultats de mesure et leur analyse.

La campagne de mesures initialement prévue sur le territoire de Mayotte été reportée du fait du contexte local particulier non favorable à la réalisation de la campagne en 2019.

2 PRESENTATION DES OUTRE-MER CONCERNES

2.1 La Guyane

La Guyane est un Département d'Outre-mer français d'Amérique du Sud [5] composé de 22 communes. Avec une superficie de 86 504 km², la Guyane est le plus grand département français. C'est également le plus boisé, 96 % du territoire étant couvert d'une forêt équatoriale.

La population guyanaise se concentre pour l'essentiel sur la côte atlantique ainsi que le long du fleuve Maroni et dans une moindre mesure le long du fleuve Oyapock (figure 1). Ainsi, les enjeux liés à l'exhalation naturelle de radon se focalisent prioritairement dans ces zones.

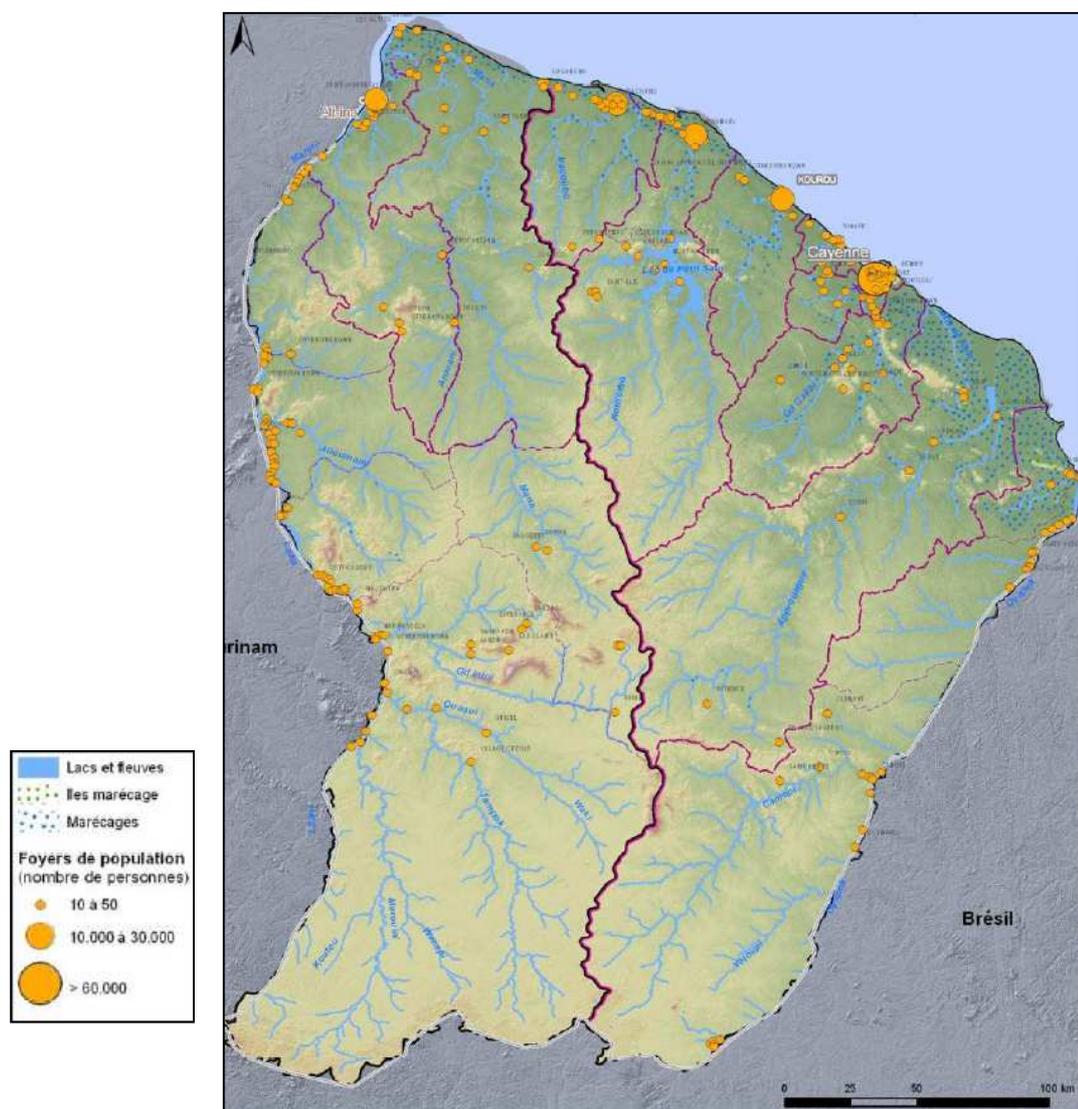


Figure 1 : Présentation de la répartition démographique sur le territoire de Guyane [5]

Le décret 2018-434 du 4 juin 2018 précise que la mesure du radon dans les établissements recevant du public (ERP) appartenant à l'une des catégories mentionnées à l'article D. 1333-32 est obligatoire dans les communes de potentiel radon de catégorie 3.

D'après la cartographie du potentiel du radon des communes établie par l'IRSN, sur les 22 communes qui composent la Guyane, 17 communes sont classées en catégorie 3. Les 5 autres communes classées en catégorie 1 sont Cayenne, Rémire-Montjoly, Matoury, Awala-Yalimapo et Grand-Santi (figure 2).

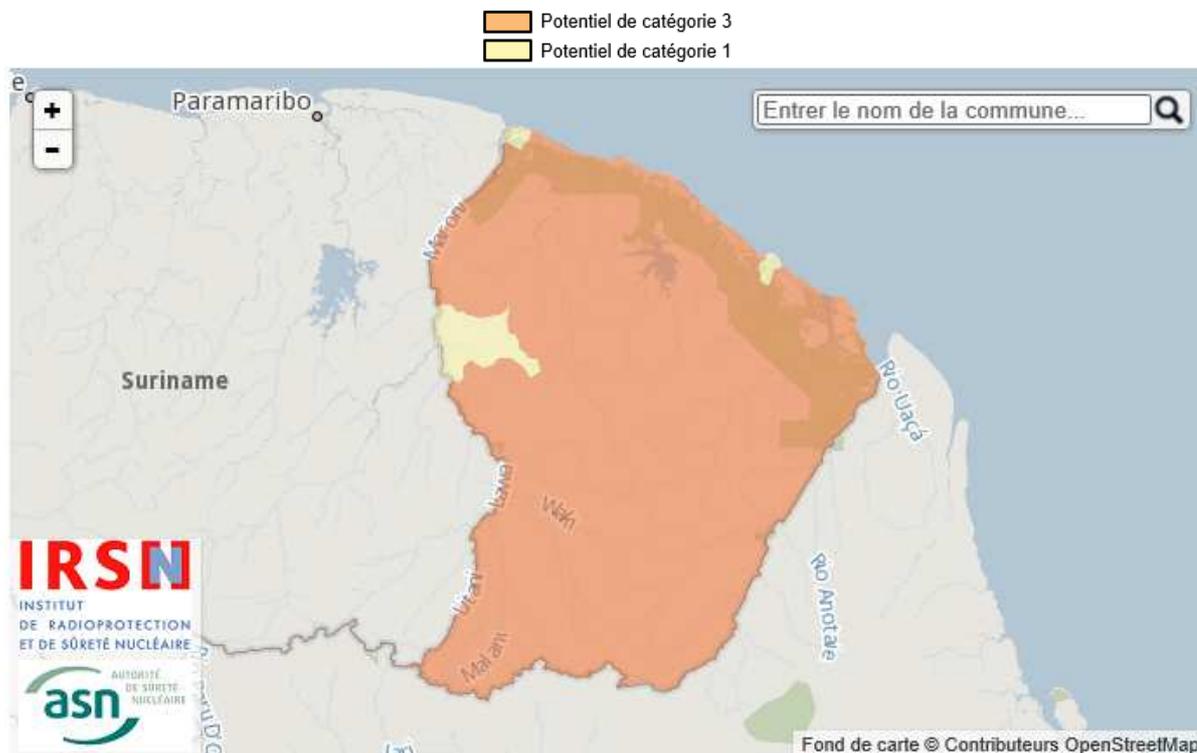


Figure 2 : Cartographie du potentiel radon des communes de Guyane

2.2 Wallis et Futuna

Les îles de Wallis et Futuna (255 km² de terres émergées) sont situées dans le Pacifique Sud [6]. Ce territoire d'Outre-mer s'organise en deux ensembles, l'un au Sud-Ouest, composé des îles de Futuna (115 km²) et Alofi (45 km²), qui constituent l'archipel de Horne et l'autre au Nord-Est, constitué de l'île de Wallis (95 km²). Cette dernière compte 4500 habitants tandis que les îles de Futuna et Alofi rassemblent presque 10 000 personnes. La population se regroupe essentiellement dans des villes situées proche du littoral (figure 3).

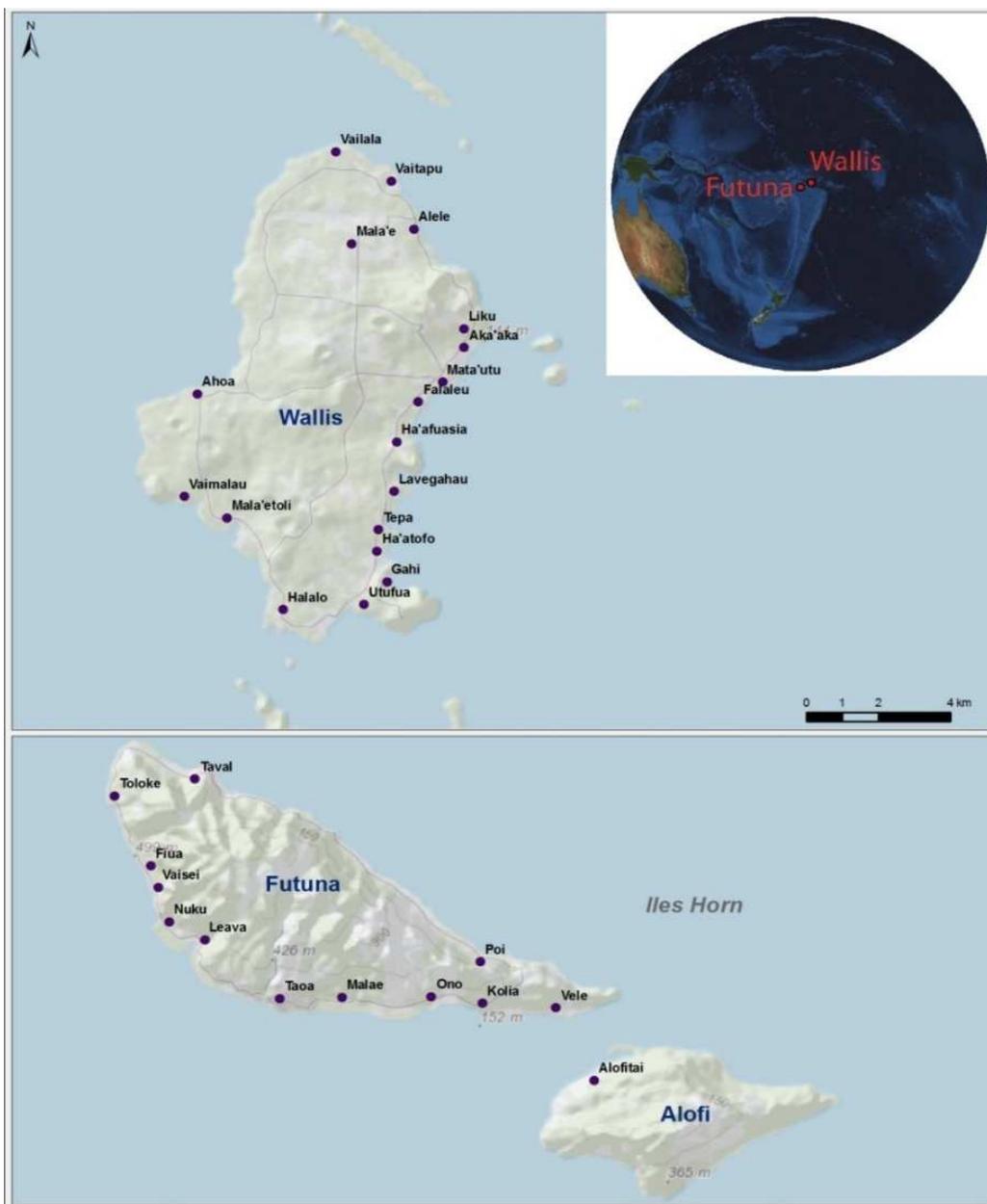


Figure 3 : Présentation de la répartition démographique sur le territoire de Wallis et Futuna [6]

La cartographie du potentiel du radon des communes indique que seulement 2 communes de Wallis sont classées en catégorie 3 : Hahaké et Hihifo (figure 4).

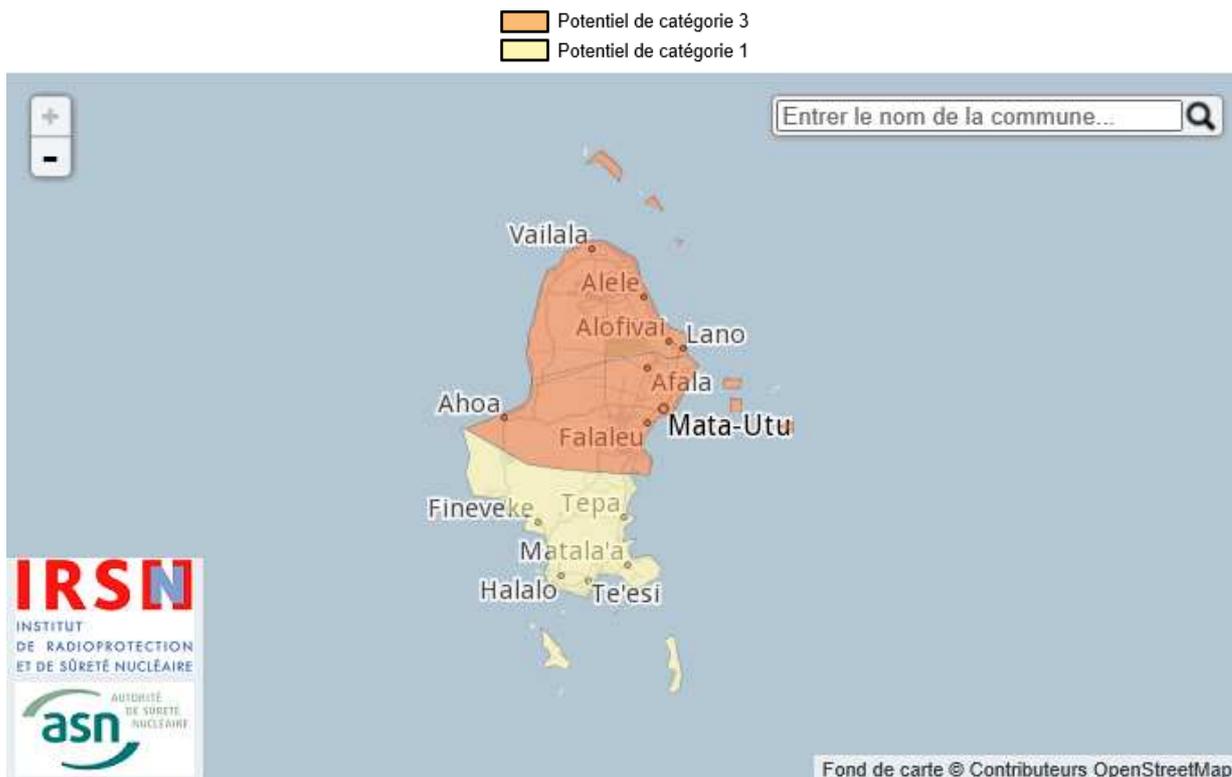


Figure 4 : Cartographie du potentiel radon des communes de Wallis et Futuna

2.3 Saint-Pierre-et-Miquelon

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon est situé dans l'Atlantique aux abords du golfe du Saint-Laurent, à l'Est du Canada [7]. Il est composé de deux îles, Saint-Pierre et Miquelon, représente une superficie totale de 487 km² et compte environ 6000 habitants, répartis essentiellement dans les villes de Saint-Pierre et de Miquelon (figure 5).



Figure 5 : Présentation de la répartition démographique sur le territoire de Saint-Pierre-et-Miquelon [7]

La cartographie du potentiel du radon des communes indique que les 2 communes qui composent le territoire de Saint-Pierre-et-Miquelon sont classées en catégorie 3 (figure 6).

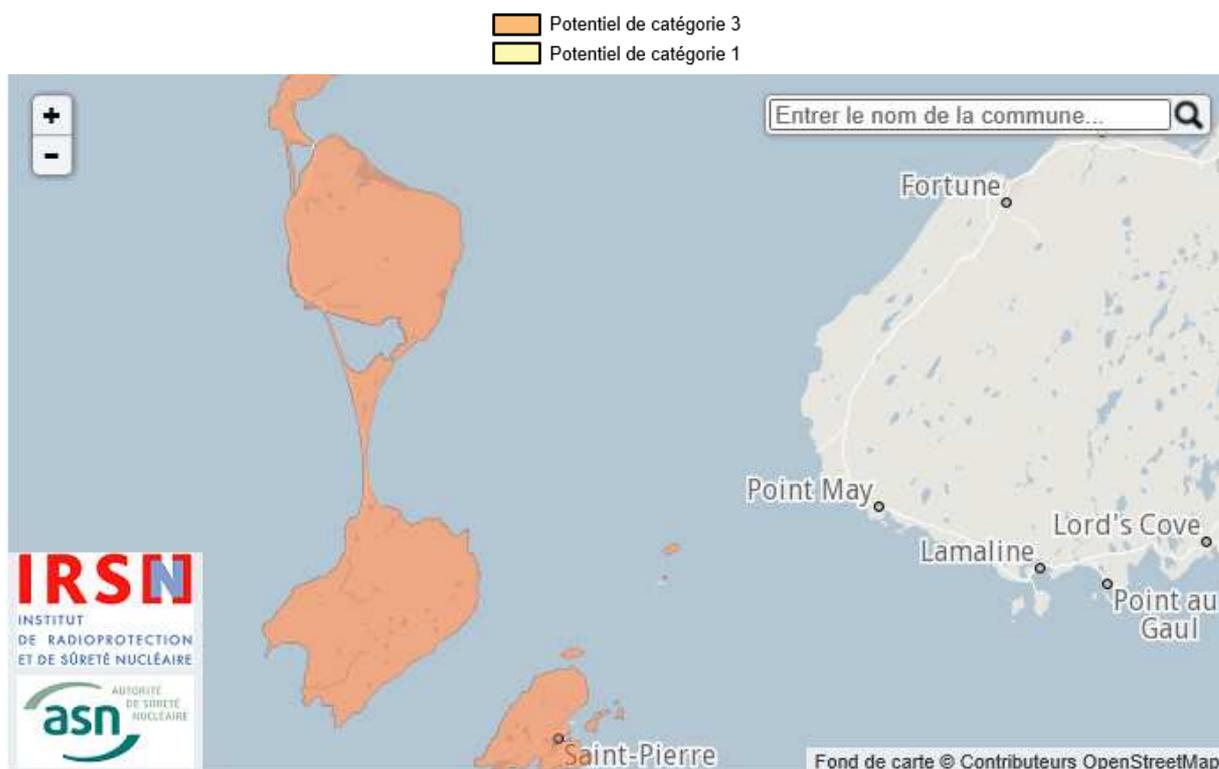


Figure 6 : Cartographie du potentiel radon des communes de Saint-Pierre-et-Miquelon

3 PROTOCOLE RETENU EN VUE DE REALISER LES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON

Conformément à la demande exprimée, l'IRSN a présenté à la DGS le 12 février 2018 [4] le protocole retenu en vue de réaliser une campagne de mesures du radon à partir d'un échantillon représentatif d'ERP tenant compte notamment des spécificités constructives observés dans les territoires d'Outre-Mer de Guyane, Wallis-et-Futuna et Saint-Pierre-et-Miquelon. Le protocole appliqué pour la mise en place des campagnes de mesures est exposé dans ce rapport.

3.1 Données disponibles et critères retenus pour l'élaboration du plan d'échantillonnage représentatif des ERP

Du fait du nombre et de la diversité élevés d'ERP (en termes de catégorie, localisation et de taille), l'IRSN a défini des critères de manière à élaborer un plan d'échantillonnage représentatif des ERP sur chacun des territoires pour la mise en œuvre des campagnes de mesures. Ce plan a été défini également à partir des informations fournies par les agences de santé des différents territoires.

3.1.1 Identification des spécificités constructives dans les territoires d'outre-mer

Dans le cadre de cette étude, le CSTB a été saisi par la DGS pour identifier les spécificités constructives de ces territoires d'outre-mer. L'objectif de cette démarche est de disposer d'informations utiles permettant d'orienter l'échantillonnage des ERP en fonction des critères typologiques particuliers ayant une influence sur les niveaux d'activité volumique du radon.

Dans son rapport [8], le CSTB souligne que le climat et le mode de vie des départements d'outre-mer rendent la réglementation métropolitaine inadaptée en matière de caractéristiques thermiques, acoustiques et d'aération des constructions neuves. Pour les territoires d'Outre-mer étudiés, des réglementations thermiques spécifiques existent mais ne concernent que l'habitat et non les ERP.

La conclusion du rapport du CSTB [8], précise qu'actuellement, il n'existe que très peu de données sur les spécificités constructives de l'habitat pour ces territoires d'Outre-Mer (voire inexistantes pour les ERP). Aussi, l'IRSN n'a pu que très partiellement s'appuyer sur la connaissance des spécificités constructives propres à ces territoires d'Outre-Mer (cf. 3.1.3) pour définir les échantillons d'ERP à dépister.

Une attention particulière a été portée par l'IRSN sur les informations transmises et relatives aux habitudes locales concernant le confort thermique dans ces territoires. Le CSTB précise qu'à Saint-Pierre-et-Miquelon, les systèmes permettant le chauffage des bâtiments restent dans les standards connus en métropole. Pour la Guyane et Wallis-et-Futuna, les logements n'ont pas besoin de chauffage et les exigences de confort thermique passent par le développement du « confort d'été », qui implique la gestion complémentaire de la ventilation naturelle dite « nocturne » (ouverture des fenêtres la nuit), de la climatisation et de l'optimisation des protections solaires (jalousie, occultants, casquettes). Traditionnellement, la ventilation nocturne et la protection solaire sont employées dans les bâtiments, mais avec le développement de bâtiments plus modernes, ces techniques sont délaissées pour un recours à la climatisation. Ce système n'engendre pas forcément un renouvellement de l'air intérieur des ERP mais il peut favoriser l'accumulation potentielle du radon en le confinant, dans l'objectif de garder une certaine fraîcheur dans les pièces, et engendrer une homogénéisation des activités volumiques du radon dans l'ensemble du bâtiment (surtout pour les grandes structures).

3.1.2 Données ERP transmises par les agences de santé de chacun des territoires

Dans l'objectif de disposer de suffisamment de données sur les ERP pour définir un échantillon représentatif, les agences de santé de chaque territoire ont transmis, suite à la demande de l'IRSN, des listes d'ERP localisés dans les communes à potentiel radon de catégorie 3. Des fiches (annexe 7.1) ont été transmises, en parallèle, aux agences en vue de récolter des informations sur la localisation et la typologie de chacun des ERP identifiés. Toutefois, du fait de contraintes organisationnelles des agences, seules quelques fiches ont été retournées à l'IRSN. L'information de la localisation (données géo localisées) de ces ERP n'a pas été transmise. Cette information aurait permis de mieux prioriser les ERP en fonction de l'hétérogénéité locale du potentiel radon géogénique sur le territoire communal.

Pour Saint-Pierre-et-Miquelon, à l'étape de l'élaboration du cahier des charges avec l'Administration territoriale de santé, il a été possible de cibler tous les ERP soumis à la surveillance réglementaire du radon. L'organisme agréé chargé de mener la mission sur le terrain a donc mesuré l'ensemble des ERP (15 établissements).

A Wallis-et-Futuna, 16 ERP sont identifiés sur les deux communes de catégorie 3, et pourraient, compte tenu de leur nombre, faire l'objet d'un dépistage systématique. Toutefois, en accord avec la DGS, il a été décidé par l'ARS locale que seuls les établissements sanitaires dépendant de l'agence de santé locale seraient ciblés pour cette campagne de mesures. Ainsi, sur les 16 ERP identifiés seuls 3 ont été dépistés et 1 autre situé dans une commune de catégorie 1.

Seule la Guyane a fait l'objet d'un plan d'échantillonnage (cf. 3.1.3) du fait du nombre conséquent d'ERP. Pour le territoire de la Guyane, des données transmises par l'agence de santé locale, 202 ERP ont été recensés sur les communes à potentiel radon de catégorie 3. La répartition des ERP est la suivante : 79 % sont des établissements d'enseignement (61 % d'écoles élémentaires, 14 % de collèges, 4 % de lycées), 4 % des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans et 17 % des établissements sanitaires et sociaux (dont 1 % d'hôpitaux). Dans ces communes, aucun établissement pénitentiaire ou thermal n'a été identifié.

3.1.3 Plan d'échantillonnage pour la Guyane

3.1.3.1 *Sélection des communes*

La sélection des communes, parmi celles de catégorie 3, est fondée sur la proportion de territoire communal concernée par les formations plus riches en uranium (de niveau moyen à élevé). Seules les communes pour lesquelles cette proportion représente plus de 25 % de la surface totale ont été retenues (voir tableau 1).

3.1.3.2 *Sélection des ERP*

Pour les communes qui ont été retenues, l'échantillon des ERP a été construit sur les critères suivants :

- la répartition des ERP dans ces communes (nombre, localisation, représentativité des catégories d'ERP),
- la typologie des ERP (dimensions, nombre de bâtiments). Pour ce critère pour lequel trop peu de données étaient disponibles, l'IRSN a fait l'hypothèse que :
 - pour les établissements d'enseignement, les lycées et collèges sont généralement composés d'un ou plusieurs bâtiments ayant des dimensions plus importantes que les écoles primaires et les crèches,
 - pour les établissements sanitaires et sociaux (avec une capacité d'hébergement), les hôpitaux sont composés d'un ou plusieurs bâtiments ayant des dimensions plus importantes que les dispensaires et autres établissements sociaux.

En retenant le premier critère, sur les 17 communes à potentiel radon de catégorie 3, 10 ont été ciblées pour la campagne de mesures. Ces communes sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des ERP dans les 10 communes retenues

Communes	ERP	Contribution de la surface des formations géologiques de potentiel radon faible (%)	Contribution de la surface des formations géologiques de potentiel radon moyen (%)	Contribution de la surface des formations géologiques de potentiel radon élevé (%)
APATOU	10	64%	25%	11%
CAMOPI	11	66%	6%	28%
MANA	13	71%	18%	11%
IRACOUBO	5	53%	33%	14%
MARIPASOULA	20	62%	5%	33%
REGINA	10	53%	5%	42%
SAINT-ELI	1	71%	2%	27%
SAINT GEORGES DE L'OYAPOCK	12	22%	2%	76%
SAINT LAURENT DU MARONI	50	70%	21%	9%
SINNAMARY	5	53%	25%	22%

L'échantillon représentatif d'ERP a donc été sélectionné sur les 137 ERP situés dans ces 10 communes. Cet échantillon a été choisi de manière à conserver la répartition par catégorie d'ERP initiale de l'ensemble de la Guyane (cf. 3.1.2).

3.1.4 Identification des besoins et organisation de terrain pour la mise en œuvre des campagnes par l'IRSN

Pour la Guyane

La taille finale de l'échantillon d'ERP sélectionné a tenu compte des moyens humains, techniques et organisationnels à mettre en place ainsi que sur le temps consacré à la réalisation de la mission de terrain.

Il a été convenu avec DGS et les correspondants locaux, que la mission dure deux semaines et que deux agents IRSN se déplacent pour cette campagne de mesures. Du fait de l'étendue du territoire et des contraintes d'accès à certaines communes, 2 équipes, chacune composée d'un agent IRSN et d'un agent ARS, se sont réparties les établissements à dépister.

A partir de cette organisation, il a été acté qu'environ 25 % des ERP localisés sur les communes d'intérêt seraient mesurés, soit environ 35 ERP pour la Guyane.

L'échantillon représentatif a donc été défini sur la base de 35 ERP répondant aux critères précédemment définis de répartition dans les communes, de représentativité de catégorie d'ERP et de typologie constructive.

Pour Wallis-et-Futuna

Du fait de l'éloignement, l'IRSN n'a pas pu prendre en charge la mise en place de la campagne sur le terrain. Toutefois, l'IRSN a adapté et préparé en amont le protocole de pose et de dépose pour l'Agence de santé du territoire qui s'est ensuite chargée de réaliser la campagne de mesures.

Seuls 4 ERP ont été mesurés dans le cadre de cette campagne de mesures. Ces établissements sont situés sur 3 communes, à savoir Hahake, Hihifo et Mua (commune avec un potentiel radon de catégorie 1).

3.2 Dispositif de mesure du radon et protocole de mesure dans un ERP

La méthode et la méthodologie de mesure du radon retenues sont celles définies par l'arrêté du 5 juin 2009 portant homologation de la décision N° 2009-DC-0135 de l'ASN du 7 avril 2009 relative aux conditions suivant lesquelles il est procédé à la mesure de l'activité volumique du radon. L'IRSN a donc appliqué la norme **NF ISO 11665-4** relative à la méthode de mesure intégrée pour le mesurage du radon 222 dans l'air et la **NF ISO 11665-8** pour la méthodologie appliquée au dépistage initial dans les bâtiments.

Le détecteur utilisé est un Détecteur Solide de Traces Nucléaires (DSTN) de type fermé. Ce dispositif de mesure est adapté pour s'affranchir de l'influence de l'humidité (potentiellement très variable dans ces régions) et des descendants solides du radon ainsi que de tout autre radionucléide solide émetteur alpha présent dans l'atmosphère analysée.

Pour Wallis-et-Futuna, l'IRSN a demandé aux locaux des informations relatives aux spécificités constructives des bâtiments avec les plans correspondant, en vue de préparer un protocole de pose des détecteurs de mesure. L'IRSN a transmis ensuite à l'Agence de santé du territoire un document détaillé avec les plans d'implantation des détecteurs (DSTN) à poser pour s'assurer du respect des normes en vigueur.

3.3 Analyse des données climatiques pour le choix de la période et de la durée de mesure

3.3.1 Guyane

La Guyane connaît un climat de type équatorial (informations météofrance.fr). Cette position proche de l'équateur lui confère une bonne stabilité climatique. On observe une grande régularité des vents et des températures. Seules les précipitations (ainsi que l'ensoleillement) montrent des variations annuelles conséquentes. C'est donc le paramètre pluie qui détermine le rythme des saisons guyanaises. La grande saison des pluies s'étend d'avril à juin pour faire place ensuite à une saison plutôt sèche entre juillet et novembre.

Du fait des conditions climatiques particulières en Guyane et n'ayant pas d'éléments afin d'apprécier l'influence de ces climats sur les niveaux d'activités volumiques de l'air intérieur pour ce territoire, l'IRSN a donc choisi de réaliser la campagne de mesures à partir du mois de novembre, période durant laquelle les conditions climatiques sont intermédiaires entre la saison des pluies et la saison sèche. La période de mesure définie est de 2 mois minimum et tient compte, pour les établissements scolaires, des périodes d'inoccupation des locaux liées aux vacances.

3.3.2 Wallis-et-Futuna

Le climat de Wallis-et-Futuna est tropical maritime, sans saison sèche et avec des températures qui varient très peu. Ces dernières sont assez élevées tout au long de l'année, mais le climat reste en tout temps humide, pluvieux et nébuleux.

Pour ces raisons, l'IRSN n'a pas fixé de saison particulière pour entreprendre la campagne de mesures. Une période de mesure de 2 mois minimum a été appliquée (ces établissements sanitaires sont toujours occupés par du public).

3.3.3 Saint-Pierre-et-Miquelon

Le climat est de type océanique froid et humide avec une forte modération maritime. Les températures ne sont jamais élevées quelle que soit la saison et l'humidité est particulièrement importante. Même si la différence de températures entre l'été et l'hiver est a priori plus marquée qu'en métropole, l'IRSN n'a pas jugé utile de définir une période de mesure différente de celle qui s'applique en métropole, c'est-à-dire de 2 mois minimum (avec les consignes de non occupation des locaux à respecter) entre le 15 septembre de l'année n et 30 avril de l'année n+1.

4 DEROULEMENT DES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON EN GUYANE ET A WALLIS ET FUTUNA

4.1 Campagne de mesures du radon en Guyane

Dans l'objectif d'identifier les 35 ERP à dépister sur les 137 ERP situés dans les 10 communes (cf 3.1.3), l'ARS a pris en charge de contacter les différents établissements et/ou s'est déplacé pour récolter des informations sur la typologie des bâtiments indiquées dans les fiches transmises par l'IRSN (annexe 7.1). Une cinquantaine de ces fiches ont été retournées à l'IRSN. L'IRSN a donc priorisé des établissements de manière à conserver les critères fixés pour définir l'échantillon représentatif.

La campagne de pose des détecteurs a duré 2 semaines entre le 5 et le 15 novembre 2018.

Pour des raisons de contraintes d'accès sur certaines communes et de temps consacré à cette mission, la campagne de mesures a été orientée sur les communes de Camopi, Mana, Maripasoula, Régina, St Georges de l'Oyapock, Roura et Saint Laurent du Maroni.

Dans un premier temps, l'IRSN a dispensé une formation d'une demi-journée sur le radon et son dépistage aux agents de l'ARS de Guyane appelés à aider l'IRSN sur le terrain. Cette formation a eu aussi pour objectifs :

- de permettre aux agents de l'ARS de réaliser des mesures complémentaires en dehors de la période de présence des agents IRSN,
- de visualiser la position des détecteurs dans les bâtiments pour l'étape de dépose des appareils à la fin de la période de mesure en dehors de la période de présence des agents IRSN.

Des mesures complémentaires ont été réalisées sur la commune de Camopi par l'Agence locale de santé, lors de déplacements programmés après la période de présence de l'IRSN.

La dépose des détecteurs a été réalisée par les agents de l'ARS mi-mars 2019, sauf pour la Commune de Camopi dont les détecteurs, pour des raisons d'accessibilité des installations, n'avaient été posés que mi-décembre 2018.

Sur les 10 communes priorisées à partir des critères d'élaboration du plan d'échantillonnage, 7 communes ont été investiguées et 31 établissements dépistés. La répartition des établissements dépistés s'établit comme suit : Saint Laurent du Maroni : 11, Maripasoula : 7, St Georges de l'Oyapock : 6, Régina : 3, Roura 2, Mana : 1 et Camopi : 1.

84 % des ERP dépistés sont des établissements d'enseignement (26 % sont des collèges, 7 % des lycées et 67 % des écoles) et 16 % des établissements sanitaires et sociaux. La catégorie d'établissement d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans n'a pu être intégrée à la liste des établissements à dépister pour la mission. L'IRSN n'a pas reçu de fiche pour ce type d'établissement. La raison est en partie due au fait que la majorité de ces établissements sont localisés dans la commune de Kourou, commune de potentiel radon de catégorie 3 non retenue pour cette campagne de mesures.

Toutefois, la représentation des ERP dépistés et leur nombre restent proches des objectifs fixés à partir des critères d'échantillonnage.

Au final, 389 détecteurs ont été posés dans les différents ERP. Une trentaine n'a pas été retrouvée au moment de la dépose. Ce nombre de détecteurs « perdus » reste cependant acceptable, compte tenu du nombre élevé d'établissements scolaires dépistés.

4.2 Campagne de mesures du radon à Wallis et Futuna

Les 4 établissements sanitaires et sociaux qui ont été mesurés sont l'hôpital de SIA et 3 dispensaires. 50 détecteurs ont été envoyés à l'ATS ; 44 détecteurs ont été posés dans les établissements entre fin mars et début juin 2019.

Après la période d'exposition, les 44 détecteurs posés ont tous été retournés à l'IRSN pour analyse. Les plans annotés du lieu de pose ainsi que les fiches décrivant la typologie des lieux mesurés ont été transmis à l'IRSN à l'issue de la période d'exposition.

5 RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON

5.1 Résultats de la campagne de mesures en Guyane

Toutes les valeurs d'activités volumiques du radon mesurées dans les ERP de Guyane sont inférieures à la valeur de référence de 300 Bq.m⁻³. Les résultats sont présentés en annexe 7.1 pour chacun des établissements.

L'IRSN observe qu'environ 88 % des résultats sont inférieurs aux limites de détection des dispositifs de mesure. La valeur maximale d'activité volumique moyenne annuelle du radon est de 108 Bq.m⁻³ et a été observée dans un bâtiment du collège Paule Berthelot de Javouhey située sur la commune de Mana (seul ERP dépisté dans cette commune).

A partir du REX des mesures de radon effectuées en métropole, ces résultats peuvent s'expliquer par :

- le fait que les valeurs ne sont pas systématiquement élevées même en catégorie 3. En effet, sur les formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40 % des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 10 % dépassent 300 Bq.m⁻³,
- les valeurs élevées dépendent des caractéristiques de construction et des modes de vie, ainsi que des hétérogénéités des formations géologiques à l'échelle locale.

Sur ce dernier point, dans le cas des communes de superficie importante, comme c'est le cas en particulier pour la Guyane, les formations géologiques plus riches en uranium n'occupent parfois qu'une proportion limitée du territoire

communal. Dans ce cas, la cartographie par commune ne représente pas la surface réelle d'un territoire affectée par un potentiel radon mais, en quelque sorte, la probabilité qu'il y ait sur le territoire d'une commune une source d'exposition au radon élevée, même très localisée. Afin de visualiser différentes zones au sein du territoire communal et de mieux apprécier le potentiel radon réel sur ce territoire, il convient de se référer à la cartographie représentée selon les contours des formations géologiques.

Quelques observations sur les données associées aux caractéristiques de construction des ERP dépistés sont présentées en annexe 7.2.8.

5.2 Résultats de la campagne de mesures à Wallis et Futuna

Tous les résultats sont inférieurs à la limite de détection des appareils de mesure et donc inférieurs au 300 Bq.m^{-3} .

On peut noter que tous les bâtiments de ces établissements sont partiellement ouverts sur l'extérieur, climatisés et sont construits sur terre-plein avec des matériaux de type béton, brique et/ou parpaing.

Néanmoins, compte tenu du faible nombre d'ERP restant à mesurer, il pourrait être envisagé de compléter ce dépistage afin de disposer d'une estimation exhaustive des niveaux de concentration de radon dans l'ensemble des ERP situés sur les communes de catégorie 3.

5.3 Résultats de la campagne de mesures à Saint-Pierre-et-Miquelon

La campagne de mesures à Saint Pierre et Miquelon a été entièrement sous-traitée par l'ATS locale à un organisme agréé. L'IRSN n'a donc pas participé à ces mesures. Les résultats sont présentés en annexe 7.4.

Tous les ERP ont été dépistés et sont au nombre de 15 sur les 2 communes : 13 à St Pierre et 2 à Miquelon. 138 détecteurs ont été posés entre mi-septembre et mi-décembre 2018. Tous ont été retrouvés. Quatre n'ont toutefois pu être analysés car détériorés.

Les résultats de cette campagne montrent que toutes les valeurs de l'activité volumique du radon mesurées dans les ERP à Saint-Pierre-et-Miquelon sont inférieures à la valeur de référence de 300 Bq.m^{-3} .

Environ 37 % des résultats sont inférieurs aux limites de détection des dispositifs de mesure (annexe 7.4).

La valeur maximale de l'activité volumique moyenne annuelle du radon est de 245 Bq.m^{-3} et est observée dans une salle du collège Saint-Christophe localisé dans la commune de Saint-Pierre. Cette activité volumique peut s'expliquer par le manque de ventilation et la présence de double vitrage dans cette salle de classe, qui semble donc plutôt confinée et dont l'interface avec le sol est une dalle ou un plancher sur terre-plein.

Tous les ERP ont une structure en béton (plus de la moitié d'entre eux sont aussi composés de bois). 59 % des ERP disposent de 2 voire 3 interfaces différentes avec le sol (terre-plein, cave, sous-sol et/ou vide sanitaire). 47 % des

bâtiments ont une interface en partie sur vide sanitaire. L'IRSN ne dispose pas d'informations relatives au mode de chauffage et de ventilation globale de ces bâtiments¹.

La typologie constructive, en particulier la présence d'un vide sanitaire dans près de la moitié des bâtiments, peut minimiser l'entrée du radon dans les bâtiments et favoriser des concentrations en radon intérieures faibles.

6 CONCLUSION

En réponse à la demande de la Direction Générale de la Santé ([3]), l'IRSN a mis en œuvre des campagnes de mesures du radon dans les ERP en Guyane et à Wallis et Futuna et a participé à l'élaboration d'un cahier des charges pour la campagne de mesures à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Les résultats d'activité volumique du radon obtenus à la suite de ces campagnes de mesures dans les ERP ne montrent aucun dépassement de la valeur de référence fixée à 300 Bq.m⁻³ en moyenne annuelle.

Pour Saint-Pierre-et-Miquelon, tous les ERP ont été dépistés.

La liste des ERP qui ont fait l'objet de mesures du radon sur le territoire de Guyane correspond, dans l'ensemble, à l'échantillon d'ERP prédéfini comme représentatif des catégories d'ERP.

Pour Wallis et Futuna, il pourrait être envisagé de compléter ce dépistage afin de disposer d'une estimation exhaustive des niveaux de concentration de radon dans l'ensemble des ERP situés sur les communes de catégorie 3.

¹ L'absence d'information sur le mode de chauffage ne permet pas d'étayer cette analyse (cette information, qui a été collectée pour les campagnes en Guyane et Wallis et Futuna, n'est pas mentionnée dans les fiches de type ASN qui ont été remplies par l'organisme agréé).

7 ANNEXES

7.1 Fiche descriptive d'un bâtiment

IRSN		Mesure de l'activité volumique du radon dans les lieux ouverts au public	
Fiche descriptive de l'établissement			
Nom :			
Adresse :			
Code postal :		Commune :	
Nombre de bâtiments dans l'établissement :			
Surface au sol du ou des bâtiments (m ²), préciser :			
Catégorie d'établissement			
Etablissement d'enseignement		1	<input type="checkbox"/>
Etablissement sanitaire ou social		2	<input type="checkbox"/>
Etablissement thermal		3	<input type="checkbox"/>
Etablissement pénitentiaire		4	<input type="checkbox"/>
Structure du/des bâtiments			
Bâtiment (s) partiellement ou semi-ouvert(s) sur l'extérieur (absence de portes, de vitres, de type préau...)		1	<input type="checkbox"/>
Bâtiment(s) complètement ouvert (s) sur l'extérieur		2	<input type="checkbox"/>
Autre, préciser :		3	<input type="checkbox"/>
<i>(attention si la réponse est 2 : ne pas répondre aux questions qui suivent)</i>			
Plus grand nombre de niveaux quel que soit le bâtiment :		Ventilation, aération :	
1 niveau (rez-de-chaussée)		1	<input type="checkbox"/>
2 niveaux (1 étage)		2	<input type="checkbox"/>
3 niveaux ou plus		3	<input type="checkbox"/>
Préciser :		4	<input type="checkbox"/>
		5	<input type="checkbox"/>
		6	<input type="checkbox"/>
		Autre, préciser :	
Niveau le plus bas occupé quel que soit le bâtiment (au moins 1 heure par jour) :		Matériau de construction principal (murs porteurs) :	
Sous-sol		1	<input type="checkbox"/>
Rez-de-chaussée		2	<input type="checkbox"/>
Premier étage		3	<input type="checkbox"/>
Supérieur au premier étage		4	<input type="checkbox"/>
Préciser :		5	<input type="checkbox"/>
		6	<input type="checkbox"/>
		7	<input type="checkbox"/>
		Autre, préciser :	
Interface avec le sol (plusieurs choix possible, préciser si plusieurs bâtiments)			
Dallage ou plancher sur terre-plein		1	<input type="checkbox"/>
Dalle ou plancher sur vide sanitaire		2	<input type="checkbox"/>
Bâtiments sur cave ou sous-sol		3	<input type="checkbox"/>
Sol en terre battue		4	<input type="checkbox"/>
Murs enterrés ou semi enterrés		5	<input type="checkbox"/>
Pilotis		6	<input type="checkbox"/>
Ne sait pas		7	<input type="checkbox"/>
Autre, préciser :			

7.2 Résultats des mesures du radon en Guyane

7.2.1 Commune de Saint Georges de l'Oyapock

Ecole Pascal Joinville

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle informatique	77638	< 11	1	< 11
Bâtiment 2	Salle de classe N° 6	77627	< 11	2	< 11
	Salle de classe N° 4	77629	< 11	3	< 11
Bâtiment 3	Salle de classe N° 2	77626	< 11	4	< 11

Ecole Elie Castor

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle de classe N° 10	77632	< 11	1	34
	Salle de classe N° 9	77636	34 ± 14		
Bâtiment 2	Salle de classe N° 1	77635	23 ± 12	2	18
	Salle de classe N° 2	77637	13 ± 10		
Bâtiment 3	Salle de classe N° 7	77631	< 11	3	< 11
Bâtiment 4	Salle de classe N° 5	77634	12 ± 10	4	12

Ecole Henri Sulny

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle de classe N° 1	77639	< 11	1	< 11
Bâtiment 2	Salle de classe N° 3	77624	< 11	2	< 11
Bâtiment 3	Salle de classe N° 5	77633	< 11	3	< 11
Bâtiment 4	Salle de classe N° 22	77628	< 11	4	< 11
Bâtiment 5	Salle de classe N° 10	77621	< 11	5	< 11

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 6	Salle de classe N° 8	77622	< 11	6	< 11

CDPS/PMI

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment CDPS	Chambre 2	77640	< 11	1	< 11
	Salle d'accouchement	77630	< 11	2	< 11
	Urgences	77623	< 11	3	< 11
	Consultation médecin 2	77730	< 11	4	< 11
	Bureau sage-femme	77625	< 11	5	< 11
	Salle échographie	77721	22 ± 12	6	22
Bâtiment PMI	Bureau IDE	77417	< 11	1	< 11
	Bureau Ass. sociale	77418	< 11	2	< 11

Ecole Gabin

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle B 05	77411	< 11	1	< 11
	Salle B 02	77414	< 11	2	< 11
	Salle B 01	77412	< 11	3	< 11
Bâtiment 2	Salle A 03	77415	< 11	4	< 11
	Salle A 02	77401	< 11	5	< 11
	Salle A 01	77416	< 11	6	< 11
Bâtiment 3	Salle C 03	77413	< 11	7	< 11
	Salle C 05	77402	< 11		
Bâtiment 4	Salle D 02	77408	< 11	8	< 11

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Salle D 05	77420	< 11		
Bâtiment 5	CDI	77404	< 11	9	< 11
		77419	< 11		
Bâtiment 6	Salle RASED	77703	< 11	10	< 11

Collège Constant Chlore

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle 11	77732	< 11	1	< 11
	Salle 13	77729	< 11	2	< 11
	Salle 14	77722	16 ± 11	3	16
	Salle 22	77725	< 11	4	< 11
Bâtiment 2	Salle 26	77734	< 11	5	< 11
	Salle 25	77736	< 11		
Bâtiment 3	Salle 23	77728	< 11	6	< 11
	Salle 24	77731	< 11		
Bâtiment 4	Salle 16	77687	25 ± 12	7	25
		77740	< 11		
Bâtiment 5	Salle 18	77723	< 11	8	< 11
	Salle 19	77733	< 11	9	< 11
Bâtiment 6	Salle 7	77727	Non retrouvé	10	/
Bâtiment 7	Salle 4	77724	< 11	11	< 11
Bâtiment 8	Salle 8	77739	< 11	12	< 11
Bâtiment 9	Salle 3	77737	< 11	13	< 11
Bâtiment 10	Salle C	77726	< 11	14	< 11
Bâtiment 11	Salle A	77694	Non retrouvé	15	< 11
	Salle B	77738	< 11		

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 12	Salle 1	77686	15 ± 10	16	15
	Salle 2	77690	< 11		
Bâtiment 13	CDI	77684	32 ± 13	17	32
		77699	< 11		
Bâtiment 14	Salle 6	77700	< 11	18	< 11
	Salle 5	77735	< 11		
Bâtiment 15	Salle 9	77685	16 ± 11	19	16
	Salle 10	77681	< 11	20	< 11
Bâtiment 16	Accueil	77688	34 ± 14	21	34
	Accueil	77695	34 ± 14		
Bâtiment 17	Bureau Directeur	77683	47 ± 16	22	46
	Bureau	77697	45 ± 16		
Bâtiment 18	Salle des profs	77691	< 11	A	< 11

7.2.2 Commune de Régina

Ecole Maurice Léanville

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle CP	77301	< 11	1	< 11
	Salle CE2-CM1	77306	< 11		
Bâtiment 2	Salle CM1-CM2	77307	< 11	2	< 11
	Salle CE1	77309	< 11		
Bâtiment 3	Salle informatique	77304	< 11	3	< 11
	Brigade	77308	< 11	4	< 11
Bâtiment 4	Infirmierie	77303	< 11	5	< 11
		77312	< 11		
Bâtiment 5	ILM	77305	40 ± 15	6	29

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Classe GS	77311	24 ± 12		
	CLAD	77316	25 ± 12		
	Classe PS	77319	27 ± 13		

Collège Pierre Ardinet

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle permanence	77314	30 *	1	30
	Bureau Directeur	77315	< 11		
Bâtiment 2	CDI	77310	< 11	2	< 11
		77318	< 11		
Bâtiment 3	Salle technologie	77320	28 ± 13	3	28
	Salle SVT	77405	< 11	4	< 11
Bâtiment 4	Salle de cours 1	77407	< 11	5	< 11
	Salle de cours 4	77410	< 11		

* DSTN reçu détaché dans le dôme. Résultat non garanti

7.2.2.1 CDPS

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
CDPS	Bureau médecin	77302	< 11	1	< 11
	Salle d'observation	77313	< 11		

7.2.3 Commune de Roura

Ecole primaire Dacca

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle 5	77465	42 ± 16	1	42
	Salle 9	77474	< 12		
Bâtiment 2	Salle 2	77461	< 12	2	< 12
	Salle 1	77479	< 12		
Bâtiment 3	Salle de réunion	77473	< 12	3	< 12
	Bureau Directeur	77477	< 12		
Bâtiment 4	Réfectoire	77478	< 12	4	< 12
		77480	< 12		

Ecole maternelle Augustine Duchange

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Réfectoire	77317	< 12	1	< 12
		77476	< 12		
Bâtiment 2	Classe 1	77462	43 ± 16	2	38
	Classe 2	77472	33 ± 14		
Bâtiment 3	Salle 5	77468	13 ± 11	3	13
		77471	< 12		
	Salle 6	77406	< 12	4	< 12
		77409	< 12		

7.2.4 Commune de Mana

Collège Paule Berthelot de Javouhey

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Foyer élèves	77384	13 ± 11	1	13
	Vie scolaire	77387	< 12	2	< 12
	Infirmierie	77383	108 ± 30	3	108
Bâtiment 2	Salle informatique	77382	30 ± 14	4	30
	Salle Audio	77509	< 12		
Bâtiment 3	Restauration	77519	< 12	5	< 12
Bâtiment 4	Salle SVT1	77503	< 12	6	< 12
	Salle SP1	77510	< 12	7	< 12
Bâtiment 5	Salle 9	77502	< 12	8	< 12
	Salle 7	77507	< 12		
Bâtiment 6	Salle 1	77508	< 12	9	< 12
	Salle 12	77504	Non retrouvé	10	/
Bâtiment 7	Salle 15	77514	< 12	11	< 12
Bâtiment 8	Salle 17	77396	< 12*	12	< 12
	Salle 21	77388	< 12	13	< 12
Bâtiment 9	Salle 2	77391	Non retrouvé	14	/
Bâtiment 10	Salle T2	77393	< 12	15	< 12
	Salle T3	77505	< 12	16	< 12

7.2.5 Commune de Maripasoula

Ecole Petit Maripa

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Classe N°9	77277	< 8	1	< 8

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 2	Classe MS 2	77279	< 8	2	< 8
Bâtiment 3	Salle de sports	77270	< 8	3	< 8
Bâtiment 4	Classe SP 3	77278	< 8	4	< 8

Ecole Petit Maripa II

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Classe GS 5	77261	< 8	1	< 8
Bâtiment 2	Classe GS 1	77590	< 8	2	< 8
Bâtiment 3	Bureau/Classe Directeur	77269	< 8	3	< 8
	Classe	77587	< 8		

Ecole Robert Vignon

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Bureau Directrice	77598	< 8	1	< 8
Bâtiment 2	Classe 2	77583	< 8	2	< 8
Bâtiment 3	Classe UPE2A/CLIN	77591	< 8	3	< 8

Ecole Alexis Jonas

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Classe	77597	< 8	1	< 8
Bâtiment 2	Classe	77599	< 8	2	< 8
Bâtiment 3	Classe	77595	< 8	3	< 8

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 4	Classe	77581	< 8	4	< 8
Bâtiment 5	BCD	77596	< 8	5	< 8
Bâtiment 6	Classe CM1 A	77585	< 8	6	< 8
Bâtiment 7	Classe CE2 B	77586	< 8	7	< 8
Bâtiment 8	Classe CE2	77592	< 8	8	< 8
Bâtiment 9	Salle 4	77584	< 8	9	< 8
	Salle 9	77588	< 8		
Bâtiment 10	Classe	77589	< 8	10	< 8

PMI/CSI

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
PMI/CSI	Bureau Dr PIGNOUX	77349	< 8	1	26
	Salle préparation	77354	< 8		
	Salle gynécologie	77358	26 ± 11		

CDPS

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
CDPS	Bureau consultations médicales 3	77346	< 8	1	14
	Bureau sage-femme	77353	14 ± 8		
	Salle déchoquage	77582	< 8		
	Salle bilans sanguins	77594	< 8		

Collège Gran Man Difou

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment A	Salle informatique	77593	16 ± 9	1	14
	Salle 7	77600	12 ± 8		
Bâtiment B	Salle 12	77347	< 8	2	< 8
Bâtiment C	Salle 16	77345	< 8	3	< 8
Bâtiment D	Salle 17	77352	< 8	4	< 8
Bâtiment E	Salle 14	77348	< 8	5	< 8
Bâtiment F	Salle 34	77351	< 8	6	< 8
Bâtiment G	Bureau CPE	77341	< 8	7	< 8
Bâtiment H	Salle 22	77355	< 8	8	< 8
Bâtiment I (Cuisine SEGPA)	Salle de cours	77356	< 8	9	< 8
Bâtiment J	Salle 23	77344	< 8	10	< 8
Bâtiment K	Salle 28 (CAP)	77359	< 8	11	< 8
Bâtiment L	Salle 30	77343	< 8	12	< 8
Bâtiment N	Bureau Gestionnaire	77342	< 8	13	< 8
Bâtiment M (DIR/CPE)	Bureau Proviseur Adj	77350	< 8	14	< 8

7.2.6 Commune de Camopi

Collège de Camopi

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
CDI	CDI	77515	< 16	1	< 16
Salles sciences	Classe Techno 1	77516	< 16	2	< 16
	Classe Techno 2	77397	< 16		
Bâtiment 3	Salle 8	77394	31 ± 17	3	31
Bâtiment 4	Salle 5	77518	< 16	4	< 16

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Salles de classe 2	Salle 1	77392	45 ± 19	5	45
Salles de classe 1	Salle 4	77517	< 16	6	< 16

7.2.7 Commune de Saint Laurent du Maroni

Ecole Toussaint Louverture

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle 1 ULIS	77375	< 12	1	< 12
	Salle 3 RAD	77378	< 12	2	< 12
	Salle 4 CE2 A	77377	< 12	3	< 12
	Salle 6 CE2 C	77380	< 12	4	< 12
	Salle 8 SUR	77371	< 12	5	< 12
	Salle 9 CM1 A	77361	< 12	6	< 12
Bâtiment 2	Salle 11 UPE2A	77366	< 12	7	< 12
Bâtiment 3	Salle 13 CM1 B	77750	< 12	8	< 12
Bâtiment 4	Salle 14 CE1/CE2	77759	< 12	9	< 12
	Salle 18 CE1 A	77747	Non retrouvé	10	/
Bâtiment 5	Salle 21 CPC	77760	< 12	11	< 12
Bâtiment 6	Salle 20 CPA	77743	< 12	12	< 12
	Salle 19 CM1 C	77749	19 ± 12	13	19
Bâtiment 7	BCD	77744	Non retrouvé	14	/
Bâtiment 8	Bureau PSY	77756	< 12	15	< 12

Ecole Joseph Symphorien

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
--------------	-------	---------	---	-------	--

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle 18 UPE 2A	23189	< 25	1	< 25
Bâtiment 2	Salle 16 CE1 C	23187	< 25	2	< 25
	Salle 14 CE2 A	23198	< 25		
Bâtiment 3	Salle 22 ULIS 1	23181	< 25	3	< 25
Bâtiment 4	Salle 5 CM1 A	23195	< 25	4	< 25
Bâtiment 5	Salle 6	23287	< 25	5	< 25
	Salle 9 ULIS 3	23290	< 25		
Bâtiment 6	Salle 1 CPC Bis	23192	< 25	6	< 25
Bâtiment 7	BCD	23183	< 25	7	< 25

Ecole Nicole Othily

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Classe PS2	77370	< 12	1	< 12
	Classe CE1 C	77668	< 12	2	< 12
Bâtiment 2	CDI	77676	< 12	3	< 12
Bâtiment 3	Classe CM1/CM2 B	77678	< 12	4	< 12
	Classe CP1	77677	< 12	5	< 12
Bâtiment 4	Classe GS/CP	77664	< 12	6	< 12
Bâtiment 5	Classe PS/MS	77374	< 12	7	< 12
Bâtiment 6	Classe GS1	77369	< 12	8	< 12

Ecole Labadie Cambot

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Classe 1	77376	< 12	1	< 12

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 2	Classe 2	77363	< 12	2	< 12
Bâtiment 3	Classe 3	77373	< 12	3	< 12
Bâtiment 4	Classe 4	77379	< 12	4	< 12
Bâtiment 5	Classe 5	77372	< 12	5	< 12
	Classe 6	77365	< 12	6	< 12
	Classe 7	77367	< 12		
Bâtiment 6	Classe 8	77368	< 12	7	< 12
Bâtiment 7	Classe 9	77364	< 12	8	< 12

Ecole Jacques Voyer

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment B	Classe B20 ULIS	23291	< 25	1	< 25
	Classe B9	23296	< 25		
	Classe B6	23286	< 25		
	Classe B1	23294	< 25		
Bâtiment A	Classe A20	23289	< 25	2	< 25
	Classe A13	23300	< 25		
	Classe A5	23292	< 25		
Bâtiment E	Classe E2d	23288	< 25	3	< 25
Bâtiment Administratif	Salle des maîtres	23299	< 25	4	< 25
Salle polyvalente	Salle polyvalente	23285	< 25	5	< 25
Bâtiment C	Classe C10	23293	< 25	6	< 25
Bâtiment D	Classe C2	23297	< 25	7	< 25

Collège Paul Jean Louis

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Infirmierie	77483	< 12	1	< 12
Bâtiment 2	Salle 09	77488	77 ± 23	2	77
Bâtiment 3	Salle 07	77485	< 12	3	< 12
Bâtiment 4	Atelier peinture	77482	< 12	4	< 12
	Atelier plomberie	77484	Non retrouvé	5	/
Bâtiment 5	Salle 05	77497	39 ± 16	6	39
Bâtiment 6	Restaurant pédagogique	77486	40 ± 16	7	40
		77500	39 ± 16		
Bâtiment 7	Salle 04	77481	Non retrouvé	8	23
	Salle 02	77495	23 ± 13		
Bâtiment 8	Salle 01	77498	< 12	9	< 12

Collège Albert Londres

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle 105	77565	Non retrouvé	1	/
	Salle 107	23200	Non retrouvé		
Bâtiment 2	Salle 109	23295	Non retrouvé	2	/
Bâtiment 3	Salle informatique	23186	< 25	3	< 25
	Labo 2	23188	< 25		
Bâtiment 4	Salle techno 2	23191	< 25	4	< 25
	Salle techno 4	23193	< 25		
Bâtiment 5	Labo 3	23185	< 25	5	< 25
Bâtiment 6	Salle musique	23298	< 25	6	< 25
Bâtiment 7	Gymnase	23184	< 25	7	< 25
		23196	< 25		

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 8	Salle arts plastiques	23197	< 25	8	< 25
Bâtiment 9	CDI	23190	< 25	9	< 25
Bâtiment 10	Vie scolaire	77562	23 ± 13	10	23
Bâtiment 11	Foyer enseignants	23199	< 25	11	< 25
	Infirmierie	23284	< 25		
Bâtiment 12	Salle 104	23182	Non retrouvé	12	< 25
	Salle 102	23194	< 25		
Bâtiment 13	Salle 402	77561	< 25	13	< 25
Bâtiment 14	Salle 401	77569	< 25	14	< 25

Collège Leodate Volmar

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 1	Salle permanence 1	77487	< 12	1	< 12
Bâtiment 2	CDI	77499	< 12	2	< 12
Bâtiment 3	Vie scolaire	77491	< 12	3	< 12
Bâtiment 4	Salle 32	77493	< 12	4	< 12
	Salle 34	77496	< 12		
	Salle 29	77492	< 12	5	< 12
Bâtiment 5	Salle polyvalente	77489	< 12	6	< 12
Bâtiment 6	Salle 28	77494	< 12	7	< 12
	Salle 27	77696	< 12	8	< 12
	Salle 25	77693	< 12	9	< 12
Bâtiment 7	Salle 24	77682	< 12	10	< 12
	Salle 22	77698	< 12	11	< 12
Bâtiment 8	Salle 20	77692	< 12	12	< 12
	Salle 18	77399	< 12	13	< 12

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment 9	Salle 16	77386	< 12	14	< 12
	Salle 14	77390	< 12		
Bâtiment 10	Salle 12	77398	< 12	15	< 12
Bâtiment 11	Salle 9	77689	< 12	16	< 12
	Salle 8	77389	< 12	17	< 12
Bâtiment 12	Salle 6	77385	< 12	18	< 12
Bâtiment 13	Salle 1	77400	< 12	19	< 12

Collège Berteme Juminer

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Atelier 1	Atelier bois	77746	Non retrouvé	1	/
		77475	< 12	2	< 12
		77751	< 12		
Bâtiment Atelier 2	Atelier maçonnerie	77467	Non retrouvé	3	/
		77463	< 12	4	< 12
		77464	< 12		
Bâtiment Atelier 3	Atelier santé B	77758	< 12	5	< 12
	Atelier santé E	77748	< 12	6	< 12
	Atelier santé A	77466	Non retrouvé	7	/
Bâtiment D	Pièce principale	77742	< 12	8	< 12
Bâtiment C	Pièce principale	77755	< 12	9	< 12
Bâtiment Cuisines	Cuisine	77757	< 12	10	< 12
	Cafétéria	77752	Non retrouvé	11	/
Bâtiment Bleu	Salle informatique	77470	< 12	12	< 12
	Salle 142	77753	< 12	13	< 12
	Salle 137	77754	< 12	14	< 12

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Salle 135	77749	Non retrouvé	15	/
	CDI	77469	15 ± 12	16	15
		77745	< 12		
	Salle 106	77741	< 12	17	< 12
	Salle 104	77554	Non retrouvé	18	/
	Salle 101	77547	< 12	19	< 12
	Salle 140	77552	< 12	25	< 12
Infirmierie	Infirmierie	77556	Non retrouvé	20	/
Restaurant scolaire	Salle de restauration	77550	Non retrouvé	21	/
		77558	Non retrouvé		
Bâtiment Jaune	Vie scolaire/CPE	77560	64 ± 20	22	64
	Salle de classe	77490	< 12	23	< 12
	Salle SVT	77544	< 12	24	< 12
	Salle P03/P04	77362	< 12	26	< 12
	Salle 101	77545	20 ± 12	27	20
	Salle 140	77559	< 12	28	< 12
	Salle 139	77557	Non retrouvé	29	/
	Salle 136	77543	Non retrouvé	30	/
Cafétéria élèves	77542	Non retrouvé	31	/	
					77756
Bâtiment Internat	Salle cuisine	77546	Non retrouvé	32	/
	Salle cours	77555	< 12	33	< 12
	Salle 139	77549	< 12	34	< 12
	Salle Toucan	77548	Non retrouvé	35	/

Lycée Raymond Tarcy

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment C1	Salle 003	77672	< 12	1	< 12
Bâtiment C2	Salle 003	77661	< 12	2	< 12
Bâtiment C3	Salle 005	77665	< 12	3	< 12
Bâtiment C4	Salle 003	77671	< 12	4	< 12
Bâtiment C5	Salle 003	77557	< 12	5	< 12
Bâtiment C6	Salle 003	77566	< 12	6	< 12
Bâtiment A	Salle réunion	77575	< 12	7	< 12
	Vie scolaire	77572	< 12		
Bâtiment B	Cafétéria élèves	77556	< 12	8	< 12
Bâtiment D	Bureau infirmières	77567	< 12	9	< 12
	Salle musculation	77568	< 12		
Bâtiment E1	Atelier	77553	< 12	10	< 12
	Salle cours	77670	< 12		
Bâtiment E2	Salle cours	77543	< 12	11	< 12
	Hall technique	77679	< 12		
Bâtiment E3	Salle cours	77675	< 12	12	< 12
	Salle cours 2	77680	< 12		
Bâtiment E4	Salle cours	77554	< 12	13	< 12
	Hall technique	77669	< 12		
Bâtiment E5	Salle cours	77574	< 12	14	< 12
	Atelier	77666	< 12		
Bâtiment H	Réfectoire	77563	< 12	15	< 12
	Salle de classe	77576	< 12		
Bâtiment F	Atelier MBC	77564	< 12	16	< 12
	Atelier agents	77571	< 12		
Bâtiment G	Salle G5	77558	< 12	17	< 12

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Salle G8	77577	< 12		
	Hall central	77578	< 12		
	Salle G1	77580	< 12		
	Salle G7	77673	< 12		

Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais (CHOG)

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment A Administration	Bureau facturation	77658	< 12	1	< 12
	Secrétariat Bureau P4	77649	< 12	2	< 12
Bâtiment F	PC Sécurité	77263	42 ± 16	1	42
Bâtiment E Cuisines	Bureau Responsable N° 36	77268	< 12	1	< 12
	Réfectoire	77644	< 12		
Bâtiment E Magasins	Atelier	77280	< 12	2	< 12
	Bureau Vaguemestre N° 33	77641	< 12		
	Bureau Sec Bio médical N° 31	77654	< 12		
Bâtiment E Blanchisserie	Bureau Responsable N° 28	77656	< 12	3	< 12
	Hall Blanchisserie	77660	< 12		
Bâtiment D RDC SMUR	Bureau régulateur	77652	< 12	1	< 12
Bâtiment D SS 1 Zone 1	Box 1 N° 65	77266	42 ± 16	1	39
	Accueil administratif N° 60	77643	< 12		
	Salle détente	77645	< 12		
	Box 4 N° 74	77647	36 ± 15		
	Bureau Cadre santé N° 79	77653	< 12		
Bâtiment D SS 1	Salle radio 055	77642	< 12	2	< 12

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Zone 2	Bureau Cadre santé N° 49	77648	< 12		
	Scanner N° 57	77651	< 12		
	Salle de réunion N° 45	77657	< 12		
Bâtiment D SS 1 Laboratoires	Laboratoire de routine	77262	< 12	3	< 12
	Laboratoire bactériologie	77650	Non retrouvé		
	Secrétariat N° 39	77659	< 12		
Bâtiment C2A Hospitalisation Pédiatrie	Chambre 03	77271	< 12	1	< 12
	Bureau consultation pédiatrie 2	77272	< 12		
	Chambre 18	77274	< 12		
	Chambre 12	77646	Non retrouvé		
Bâtiment C2B Consultations Obstétrique	Consultation gynéco N° 173	77264	< 12	2	< 12
	Consultation sage-femme N° 169	77327	< 12		
	Consultation gynéco N° 159	77335	< 12		
Bâtiment B1 Hôpital jour Médecine/Chirurgie	Salle soins	77265	< 12	1	22
	Salle chirurgie ambulatoire N° 104	77267	22 ± 13		
	Salle éducation N° 107	77276	< 12		
	Salle plâtre N° 101	77321	< 12		
Bâtiment B2 Consultations Médecine/Chirurgie	Consultation chirurgie N° 114	77324	Non retrouvé	2	< 12
	Consultation médecine 1 N° 130	77326	< 12		
	Consultation ophtalmo 2 N° 118	77655	< 12		

Remarque : Il faut noter qu'aucune valeur d'activité volumique en radon n'a dépassé le niveau de référence fixé à 300 Bq.m⁻³, la valeur la plus élevée ayant été de 108 Bq.m⁻³.

7.2.8 Observations des informations sur les caractéristiques de constructions des ERP

Quelques observations sur les données associées aux caractéristiques de construction des ERP dépistés peuvent être faites :

- 42 % des bâtiments des ERP dépistés sont partiellement ou entièrement climatisés,
- aucun de ces établissements ne dispose de chauffage,
- les habitudes d'aération des pièces occupées sont très variables selon les établissements,
- une grande majorité des établissements est construite sur un dallage sur terre-plein. La construction sur pilotis est relativement peu utilisée,
- 23 % des établissements ont des ouvertures composées de doubles vitrages dont environ la moitié est doté d'un système de climatisation.

Ces observations ne permettent pas d'établir une analyse robuste des déterminants des niveaux de radon mesurés. Le facteur commun aux bâtiments dépistés est, pour une grande majorité, la présence d'un dallage sur terre-plein.

7.3 Résultats des mesures du radon à WALLIS ET FUTUNA

7.3.1 Commune de SIA

Hôpital de SIA

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Services Zone Biomédical et Buanderie	Cuisine	82933	< 21	1	< 21
	Atelier biomédical	82938	< 21		
Bâtiment Services Zone Pharmacie et atelier	Atelier Plomberie	82931	< 21	2	< 21
	Réserve Pharmacie	82939	< 21		
Maternité	Chambre 8	82959	< 21	1	< 21
	Salle accouchement N° 1	82960	< 21		
	Bureau gynécologue	82902	< 22	2	< 22
	Bureau cadre SF	82920	< 21		
	Hospitalisation Ch 5	82917	< 21	3	< 21
	Hospitalisation Ch 2	82919	< 21		
Bâtiment Chimio	Local Chimio	82927	< 21	1	< 21

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Zone Laboratoires	Laboratoire Hématologie	82922	< 21	1	< 21
	Laboratoire Bactériologie	82940	< 21		
Bâtiment Consultations externes	Consultations OPH	82923	< 21	2	< 21
	Secrétariat médical	82934	< 21		
Bâtiment Chirurgie/Médecine Zone Hospitalisations	Chambre 9	82918	< 21	1	< 21
	Réfectoire patients	82958	< 21		
Bâtiment Scanner	Salle d'exposition du scanner	82921	< 21	1	< 21
	Salle d'attente des patients	82928	< 21		
Bâtiment Administration	Bureau Vaguemestre	82948	< 21	1	< 21
	Bureau paye personnel	82955	< 21		
Bâtiment Pôle Santé	Bureau cadre	82901	< 22	1	< 22
	Salle de réunion	82952	< 21		
Bâtiment Morgue	Salle d'autopsie	82947	< 21	1	< 21
	Salle d'exposition	82957	< 21		
Bâtiment Ateliers/Locaux DASRI	Local DASRI	82926	< 21	1	< 21
	Salle d'eau	82937	< 21		
Bâtiment Archives et local syndical	Local syndical FO	82929	< 21	1	< 21
	Local Archives	82936	< 21		
Bâtiment Bloc opératoire /Urgences	Salle viscérale	82916	< 21	1	< 21
	Salle de réveil	82930	< 21		
	Urgence Box 1	82903	< 21	2	< 21
	Urgence Box 3 Traumato	82924	< 21		
Pharmacie Centrale	Réserve	82954	< 21	1	< 21

Dispensaire de HAHAKE

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Bureau médecin 2	82925	< 21	1	< 21
	Attente patients	82932	< 21		
	Attente patients	82935	< 21		

7.3.2 Commune de MUA : Dispensaire

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Salle de soins	82912	< 21	1	< 21
	Salle de détente	82913	< 21		
	Bureau médecin 2	82914	< 21		

7.3.3 Commune de HIHIFO : Dispensaire

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Salle de détente	82904	< 22	1	< 22
	Salle consultation médecin	82910	< 22		
	Soins dentaires	82911	< 22		
	Salle des ESB	82915	< 22		

Remarque : Il faut noter qu'aucune valeur d'activité volumique en radon n'a dépassé le niveau de référence fixé à 300 Bq.m⁻³. Toutes les valeurs sont restées inférieures à la limite de détection.

7.4 Résultats des mesures du radon à SAINT PIERRE ET MIQUELON

7.4.1 Commune de SAINT PIERRE

Hôpital François DUNAN

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Principal RDC	Bureau Ingénieur biomédical	681900	< 15	1	< 15
	Bureau Responsable Services techniques/Sécurité	681901	17 ± 5	2	17
	Bureau secrétariat Direction	681902	< 15	3	< 15
	Infirmierie	681903	41 ± 9	4	41
	Bureau Service Eco. /Financier	681904	< 15	5	< 15
	Bureau cellule financière	681905	< 15	6	< 15
	Bureau cellule administrative	681906	33 ± 7	7	33
	Bureau Adj Cadre hospitalier	681907	< 15	8	< 15
	Atelier biomédical	681908	24 ± 6	9	24
	Atelier Services techniques	681909	< 15	10	< 15
	Stérilisation	681910	< 15	11	< 15
	Bureau Dr Laamel	681911	23 ± 6	12	28
	Bureau pharmacien assistant	681912	35 ± 8		
	Bureau Amicale	681913	< 15	13	< 15
	Local informatique	681914	50 ± 10	14	50
	Lingerie (côté propre)	681915	< 15	15	< 15
	Lingerie (côté sale)	681916	< 15	16	< 15
	Magasin général	681917	30 ± 7	17	30
	Local repos personnel	681918	< 15		
	Restaurant personnel	681923	< 15	22	< 15
	Bureau des entrées	681924	< 15	23	< 15

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Secrétariat médical	681925	< 15	24	< 15
	Anesthésiste réanimateur	681926	< 15	25	< 15
	Secrétariat Coodac	681927	< 15	26	< 15
	Archives médicales	681928	< 15	27	< 15
	Bureau Chef cuisines	681929	< 15	28	< 15
	Bureau CGOS	681930	17 ± 5	29	17
Principal Etage 1	Salle de réveil	681919	< 15	18	< 15
	Bureau salle informatique	681920	< 15	19	< 15
	Salle de pré travail	681921	< 15	20	< 15
	Bureau consultation pédiatre	681922	< 15	21	< 15
	Chambre 111	681931	< 15	30	< 15
	Salle kinésithérapie	681932	19 ± 5	31	19
	Dialyse	681933	< 15	32	< 15
	Chapelle	681934	< 15	33	< 15
	Bureau	681935	26 ± 6	34	26

Maison de retraite Les Eglantines

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal RDC Haut	Véranda	681936	29 ± 7	1	29
	Salle à manger	681937	< 15	2	< 15
	Salle de garde	681938	< 15	3	< 15
	Petit salon	681939	< 15	4	< 15
Bâtiment Principal RDC Bas	Chambre N° 10	681940	21 ± 6	5	21
	Petite salle à manger	681941	24 ± 6	6	24
	Chambre N° 13	681942	21 ± 6	7	21

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Office	681943	18 ± 5	8	18
	Chambre N° 4	681944	18 ± 5	9	18

Centre Georges Gaspard

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal RDC	Bureau secrétariat comptabilité	681945	20 ± 5	1	20
	Salle à manger	681946	21 ± 6	2	20
	Bureau personnel	681947	18 ± 5		
	Buanderie	681948	18 ± 5	3	18
Bâtiment Principal Etage	Chambre 12	681949	16 ± 5	4	16

Groupe scolaire du feu rouge

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal Sous-sol	Bibliothèque	681962	117 ± 21	1	117
	Préau fermé	681963	78 ± 15		
Bâtiment Principal RDC	Classe N° 13	681964	32 ± 7	2	32
	Préau gymnase	681965	60 ± 12	3	60
Bâtiment Principal Etage	Classe RASED	681966	46 ± 10	4	46
	Salle des profs	681967	52 ± 11	5	52
	Classe N° 2	681968	46 ± 10	6	46
	Classe N° 5	681969	105 ± 19	7	105

Ecole maternelle Ile aux enfants

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Classe rééducation	681970	< 15	1	< 15
	Atelier	681971	< 15	2	< 15
	Salle rééducation	681972	17 ± 5	3	17
	Classe Moyens N° 2	681973	< 15	4	< 15
	Classe Moyens N° 4	681974	< 15		
	Classe Grands N° 1	681975	< 15	5	< 15
	Salle Agora + jeux	681976	17 ± 5	6	24
681977		29 ± 7			
681978		Non exploitable			
681979		25 ± 6			

Centre pénitentiaire

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Parloir N° 1	681980	66 ± 13	1	66
	Cellule N° 2	681981	66 ± 13	2	66
	Salle de sports	681982	49 ± 10	3	49
	Salle d'entretien et de cours	681983	50 ± 10	4	50
	Cellule N° 4	681984	36 ± 8	5	36
	Salle de repos gardiens	681985	53 ± 11	6	53

Ecole Sainte Odile

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Salle Arts plastiques	681986	21 ± 6	1	21

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
RDC Bas	Bureau Atelier entretien	681987	< 15	2	< 15
Bâtiment Principal RDC Haut	Bureau Directrice	681988	36 ± 8	3	36

Collège Saint Christophe

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal SS	Salle informatique	681989	94 ± 17	1	94
	Salle de musique	681990	245 ± 42	2	245
Bâtiment Principal RDC	CDI	681991	18 ± 5	3	18
	Classe 3 ^{ème} A	681992	36 ± 8	4	36
	Classe Arts plastiques	681993	36 ± 8	5	36
	Classe de physique	681994	50 ± 10	6	50
Bâtiment Principal Etage	Classe 5 ^{ème} B	681995	< 16	7	< 16

Ecole Saint Louis de Gonzague

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal RDC	Salle des profs - cuisine	682022	19 ± 5	1	19
	Préau - Salle d'activités	682023	< 16	2	< 16
Bâtiment Principal Etage	Classe N° 5	682024	< 16	3	< 16
	Classe N° 6	682025	36 ± 8	4	36

Groupe scolaire Henriette Bonin

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Bureau Directeur	682026	< 16	1	< 16
	Classe N°2	682027	< 16		
	Classe N°4	682028	< 16		
	Classe N°6	682029	< 16		
	Espace jeux primaire	682030	< 16	2	< 16
	Espace jeux maternelle	682031	< 16		

Crèche Maison de l'Enfance

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal RDC	Buanderie	682032	< 16	1	< 16
	Salle activités Dessin	682033	< 16	2	< 16
	Salle activités principale	682034	< 16	3	< 16
	Dortoir Chambre 1	682035	< 16		
	Accueil	682036	< 16	4	< 16
Bâtiment Principal Etage	Salle activités étage	682037	< 16	5	< 16

Lycée d'état et lycée professionnel Emile Letournel

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal RDC	Gymnase	681996	18 ± 5	1	21
		681997	23 ± 6		
	Maison des lycéens	681998	66 ± 13	2	66
	Cuisine pédagogique	681999	31 ± 7	3	31
	Restaurant	682000	40 ± 9	4	40

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
	Classe MBC	682003	156 ± 28	7	156
	Atelier menuiserie	682004	69 ± 14	8	69
	Atelier Bâtiment N°2	682005	46 ± 10	9	46
	Atelier Bâtiment N°1	682006	55 ± 11	10	56
		682007	56 ± 11		
Bâtiment Principal Etage	Salle 102 - Sciences	682001	26 ± 6	5	26
	Salle informatique	682002	29 ± 7	6	29
Bâtiment secondaire RDC	Bureau Atelier mécanique	682008	66 ± 13	1	66
	Atelier mécanique	682009	40 ± 9		
	Classe technologie	682010	31 ± 7		
	Atelier créatif	682014	Non exploitable	5	/
Bâtiment secondaire Etage	Classe 1D	682011	41 ± 9	2	41
	Classe 1A	682012	32 ± 8	3	32
	Classe 1B	682013	46 ± 10	4	46
	Classe RASÉD	682015	44 ± 9	6	44

Ecole Sainte Croisine

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment A RDC	Classe Mme Salomé	682019	27 ± 6	1	27
	Classe Mme Delphine	682020	39 ± 9	2	39
Bâtiment A Etage	Salle des profs	682021	23 ± 6	3	23
Bâtiment B RDC Bas	Salle d'activités	682016	< 16	1	< 16
Bâtiment B RDC Haut	Préau fermé	682017	Non exploitable	2	/
		682018	Non exploitable		

7.4.2 Commune de MIQUELON

Unité de vie pour personnes âgées (Pomme de Pré)

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Bureau Responsable	681950	41 ± 8	1	41
	SAM Appartement 10	681951	21 ± 5	2	21
	SAM Appartement 7	681952	29 ± 7	3	29
	SAM Appartement 4	681953	33 ± 7	4	33
	Salon collectif	681954	17 ± 4	5	20
	SAM collective	681955	23 ± 6		

Groupe scolaire du Socle

Localisation	Local	N° DSTN	Activité volumique du RADON (Bq.m ⁻³)	N° ZH	RESULTATS par ZH (Bq.m ⁻³)
Bâtiment Principal	Classe de mécanique	681956	19 ± 5	1	22
	Salle des profs	681957	18 ± 5		
	Classe d'anglais	681958	20 ± 5		
	Classe Physique-SVT	681959	19 ± 5		
	Salle d'activités Primaire	681960	30 ± 7		
	Classe maternelle Mme Isabelle	681961	22 ± 5		

Remarque : A noter qu'aucune valeur d'activité volumique en radon n'a dépassé le niveau de référence fixé à 300 Bq.m⁻³, la valeur la plus élevée ayant été de 245 Bq.m⁻³.

Liste des références

- [1] Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
- [2] Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français
- [3] Saisine DGS/EA2 n°75 du 28 juillet 2017
- [4] Compte rendu de réunion de présentation du protocole - PSE-ENV/SEREN/2018-00071 du 12 février 2018
- [5] Rapport sur la cartographie du potentiel radon des formations géologiques dans les DROM-COM - Lot 1 : Carte du potentiel radon à l'échelle 1 : 500 000 de la Guyane IRSN PRP-DGE 2013-00028
- [6] Rapport sur la cartographie du potentiel radon des formations géologiques dans les DROM-COM - Lot 2 : Wallis et Futuna RT/PRP-DGE/2014-0010
- [7] Rapport sur la cartographie du potentiel radon des formations géologiques dans les DROM-COM - Lot 2 : Carte du potentiel radon à l'échelle 1 : 50 000 de Saint-Pierre-et-Miquelon RT/PRP-DGE/2014-0011
- [8] Rapport du CSTB DSC-STP 17-100R - Identification de spécificités constructives dans les territoires d'outre-mer - novembre 2017