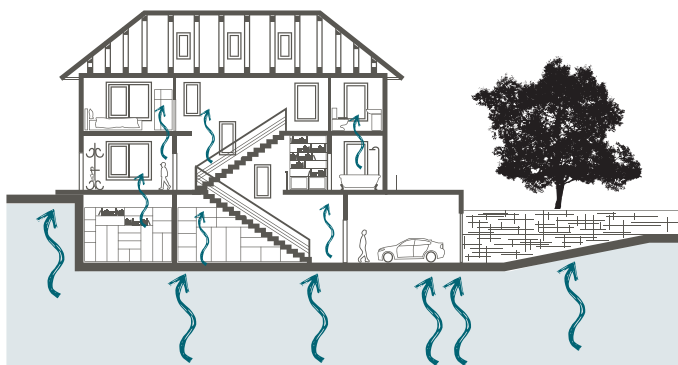


# RADET-86

## DÉTECTEUR DE RADON POUR LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET LES MAISONS INDIVIDUELLES

Le radon est un gaz inodore et incolore produit naturellement, principalement par la désintégration radioactive de l'uranium présent dans le sol et les roches, bien qu'il puisse également être présent dans les matériaux de construction (béton, briques et pierre naturelle) et dans l'eau des puits. Il émet des particules Alpha et se désintègre en Polonium et Plomb.



Les principales voies d'entrée par lesquelles ce gaz pénètre dans les bâtiments sont les fissures, les jointures, les évacuations, les orifices autour des tuyaux, des câbles ou simplement par la porosité des différents matériaux utilisés dans leur construction.

Les concentrations les plus élevées sont détectées dans les sous-sols, les caves, et en particulier, là où l'enceinte est plus profonde par rapport au niveau du sol.

L'unité de mesure en Europe est le Becquerel, ( $Bq/m^3$ ) et en Amérique le Picocurie ( $pCi/l$ )

Une exposition continue à ce gaz augmente le risque de contracter certains types de cancer, en particulier le cancer du poumon, des anomalies génétiques ou des troubles sanguins. L'OMS l'a inclus dans la liste des cancérogènes du groupe 1.



Le guide de sûreté **GS 11-02 du CSN** (conseil de sûreté nucléaire) préconise un niveau de référence de **300 Bq/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle**. De même, dans l'attente de la transposition de la directive européenne **2013/59/Euratom**, il invite les États membres à utiliser cette même valeur de référence pour les lieux de travail et les habitations.

L'OMS recommande un **niveau maximal d'exposition continue de référence de 100 Bq/m<sup>3</sup>** pour minimiser les risques pour la santé.

Il s'agit d'un niveau de référence, et non pas de la limite autorisée. Cependant, il s'agit d'une valeur qu'il est déconseillé de dépasser, compte tenu du fait que ce gaz est nocif pour la santé en fonction du temps d'exposition.

La période de désintégration du radon est comprise entre 3 et 4 jours, et la meilleure solution pour le faire disparaître une fois détecté est de bien ventiler la pièce en ouvrant portes et fenêtres, ou par extraction mécanique.

Au lien suivant, vous trouverez une carte du potentiel de radon en Espagne.

<https://www.csn.es/mapa-del-potencial-de-radon-en-espana>

**DURAN ELECTRÓNICA** a développé **RADET-86**, qui utilise une chambre d'ionisation à impulsions, ainsi qu'un microprocesseur pour, grâce à des algorithmes très complexes, détecter les particules Alpha générées par ce gaz et montrer les concentrations présentes dans l'environnement. De plus, il dispose d'une mémoire qui stocke en continu les concentrations obtenues avec la date et l'heure jusqu'à une période d'un an, pour un transfert et une étude ultérieurs.

**RADET-86** est un détecteur qui peut fonctionner automatiquement de deux manières :

**Mode 1 :** Compatible avec les centrales **DURGAS** : adressable, capable de mesurer les concentrations de ce gaz en temps réel et d'effectuer les opérations appropriées à partir de la centrale de ventilation des locaux, pouvant activer 3 sorties de fonctionnement avec jusqu'à 3 niveaux différents plus une manœuvre locale.

**Mode 2 :** Autonome, avec **une sortie relais** pour activer un ventilateur d'extraction à un niveau prédéfini de 150 Bq/m<sup>3</sup>.

**RADET-86** intègre une connexion Wi-Fi Bluetooth 2,4Mhz, qui permet de programmer et d'obtenir des données de mesure et une mémoire d'événements via une passerelle WEB intégrée. Il prend en charge le mode ModBus RTU.

Il est fourni avec un support obligatoire pour son bon fonctionnement séparé du mur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Technologie d'exploitation	Chambre d'ionisation à impulsions et microprocesseur
Tension d'alimentation	De 9-24 VCC
Consommation maximale	± 150 mA en mode autonome, Relais ON 12CC
Types de communication/Distance	RS485 protocole propre/1000 m. connexion centrales DURGAS ModBus RTU Mode Autonome
Wi-Fi 2,4 Mhz- Bluetooth	- ou mode autonome
Plage de mesure / Précision	14-3700 Bq/m <sup>3</sup> ± 10 Bq/m <sup>3</sup>
Temps optimal de stabilisation mesurée	Env. 1 h.
Cadence de lecture et mémorisation des données	Toutes les 10 min en Mode 1, et toutes les heures en Mode 2 autonome
Niveaux d'usine Modes 1-2	150 Bq/m <sup>3</sup> relais local + avertissement optique 100 Bq/m <sup>3</sup> avertissement optique
Niveaux programmables dans la centrale DURGAS	Jusqu'à 3, par étape de 20 Bq/m <sup>3</sup> jusqu'à 2000 Bq/m <sup>3</sup>
Niveaux programmés par défaut en Usine	100 Vent1-150 Vent2-200 Alarme Bq/m <sup>3</sup>
Stockage de données	Jusqu'à un (1) an
Sortie des données et mémoire des événements	passerelle WEB intégrée
Plage d'exploitation	10°C-50°C / RH < 80 %
Voyant LED extérieur indicateur des états	RGB selon un code
Hauteur minimale-maximale recommandée	Minimum de 1,5 m. Maximum de 1,70m du sol.
***Sortie de manœuvre <b>Option 2</b>	Relais local contacts libres tension C-NO 3A 230 VCA
Sortie de manœuvre <b>Option 1</b>	Jusqu'à 3 relais C-NA-NC. Programmables dans la centrale
*Couverture approximative ou référence	50/75 m <sup>2</sup> ou selon la législation locale
**Type de câble et entrée	Câble blindé à 4 fils 2 de 1,5 + 2 de 0,8 mm <sup>2</sup> paire torsadée / via presse-étoupe PG9
Poids et dimensions	± 400 gr cylindre de 90x110 mm avec support

### Toutes les spécifications sont mesurées à une température de 20 °C et une humidité relative de 30 à 40 %

\*Les données de couverture sont approximatives car plusieurs facteurs peuvent entrer en compte : le type d'enceinte, l'humidité, la température, le lieu d'installation par rapport à la source de radon, etc.

\*\*La section des câbles d'alimentation et les distances maximales varient en fonction de la qualité du câble utilisé et de la répartition des détecteurs sur la longueur totale du câble.

\*\*Dans les cas d'utilisation de la sortie relais, le flexible doit être à 6 fils : 2 pour l'alimentation, 2 pour les communications et 2 pour les manœuvres.

\*\*\* La puissance de manœuvre dans le cas d'un fonctionnement en mode autonome (option 2) est associée au niveau de radon le plus élevé qui a été programmé.