

# eDPRW

eDPRW est un appareil polyvalent destiné à la mesure en continu du radon.

### Applications :

- Mesure de l'activité volumique du radon,
- Spectrométrie radon,
- Surveillance de la qualité de l'air des bâtiments et des milieux souterrains,
- Monitoring de l'activité volumique du radon,
- Expertises.



eDPRW donne des résultats fiables et rapides. Il propose une mesure en continu du radon haute sensibilité et une spectrométrie (possibilité de discrimination  $^{222}\text{Rn}/^{220}\text{Rn}$ ), grâce au couplage d'une chambre de mesure optimisée et d'un champ électrique. Le rythme d'acquisition est paramétrable de 15 à 240 minutes.

eDPRW affiche sur un écran graphique l'activité volumique instantanée, l'activité volumique moyenne et la courbe de tendance. Un mode aveugle permet de désactiver l'affichage. Le paramétrage de l'appareil se fait de manière simplifiée par 2 boutons ou par le logiciel RnView3 (dialogue par lecteur infrarouge).

eDPRW dispose d'une batterie intégrée rechargeable par induction via un chargeur dédiée, et propose une autonomie de 10 jours

Polyvalent, il mesure également la température et l'humidité relative. Robuste et résistant aux chocs grâce à un système de double coque, cet appareil individuel portable de faible encombrement peut être porté à la ceinture.

Conforme aux exigences des normes ISO 11665-4:2012 et ISO 11665-5:2012.

## Logiciel RnView3

Logiciel pour PC avec système d'exploitation Microsoft Windows

### Pilotage :

- Paramétrage, initialisation et lecture de la mémoire eDPRW, sauvegarde des enregistrements au format Texte, lisible sous Excel.

### Visualisation :

- Pour le radon :
  - Choix entre représentation temporelle ou spectrale
  - Calcul de l'activité volumique moyenne du radon sur une période de temps sélectionnée.
  - Affichage de l'incertitude statistique avec choix du facteur d'élargissement (sigma).
- sélection des courbes à représenter sous forme de fenêtres (ex : radon et température en fonction du temps),
- affichage d'une fenêtre contenant les informations binaires (chocs et défaut batterie),
- zooms sur les échelles temps et ordonnées pour la courbe de votre choix,
- zooms, affichage des valeurs par curseur, sommation, lissages de courbes, impression et copie d'écran.



### MESURE DU RADON :

Le radon entre dans un volume de détection à travers un filtre stoppant tous les descendants solides.

L'activité du radon est déterminée en mesurant l'activité  $\alpha$  des descendants du radon formés dans le volume de détection et collectés par un champ électrique sur un détecteur silicium.

Pour l'identification des radionucléides, eDPRW intègre un spectromètre alpha.

Le  $^{218}\text{Po}$  est utilisé pour la mesure du  $^{222}\text{Rn}$ .

Gamme d'énergie de 0 à 10 MeV en 128 canaux, résolution 0.1 MeV

Sensibilité de mesure :  $30 \text{ Bq.m}^{-3}$  par  $\text{imp.h}^{-1}$  (typique).

Concentration maximale  $> 1 \text{ MBq.m}^{-3}$ .

Limite de détection (Ld) et incertitude relative en fonction de la durée d'exposition cumulée.

Ld		10%	20%
1 h	145 $\text{Bq.m}^{-3}$	100 $\text{Bq.m}^{-3}$ < 150 h	< 35 h
2 h	82 $\text{Bq.m}^{-3}$	400 $\text{Bq.m}^{-3}$ < 35h	< 8h
7 h	34 $\text{Bq.m}^{-3}$	1000 $\text{Bq.m}^{-3}$ < 12 h	< 4h
35 h	14 $\text{Bq.m}^{-3}$	<i>Incertitude relative calculée pour un facteur d'élargissement de 2</i>	

La chambre radon utilisée pour l'étalonnage est raccordée au LNHB, Laboratoire national de métrologie des rayonnements ionisants.



#### Pour commander :

eDPRW	P-519-100
Chargeur de batterie	P-519-101
Lecteur infra rouge	P-590-111
Logiciel RnView3	P-519-103



#### Caractéristiques Techniques :

**Capteur de température :** précision 0.1°C (absolue)  
**Capteur d'humidité :** Gamme 10 à 95 %, précision  $\pm 3$  %.

Les mesures de température et d'humidité permettent de faire une correction de la mesure radon.

**Contrôle de la tension d'alimentation**

**Capteur de Chocs :** pour la détection des coups portés à l'appareil.

#### Pilotage :

Carte microcontrôleur 14 bits à architecture RISC.  
 Affichage par écran graphique OLED 64x128 (h\*1)  
 Gestion locale des menus par 2 boutons.

#### Sauvegarde des mesures :

Mémoire Flash de 64Mo  
 Capacité de stockage de 14 400 mesures soit 5 mois de mesure pour un cycle de mesure de 15mn.

#### Cycle de mesure :

Paramétrable de 15 à 240 mn par pas de 1 mn.

#### Modes de fonctionnement :

- ✓ mode **individuel** : mesure de l'exposition au radon pendant les heures de travail.
- ✓ mode **moniteur autonome** ou alimenté par le **secteur**, mesure en permanence l'activité volumique du radon.
- ✓ mode **aveugle** désactive l'écran quand la confidentialité des mesures l'exige.

#### Alimentation :

Batterie LiIon.  
 Autonomie : 7 jours écran allumé, 10 jours écran éteint.  
 Recharge par induction à partir d'un chargeur dédié.  
 Durée maximale de la charge : 12 h.

#### Paramétrage et lecture :

Par boîtier infrarouge relié au PC par port USB

#### Boîtier :

Boîtier plastique ABS+PC  
 H\*L\*P : 133\*74\*33 mm. Masse : 295 g

#### Conditions de fonctionnement :

+5°C à +40°C / 10-90 % humidité relative.  
 Indice de protection IP54

#### Paramétrage et récupération des données :

Par Infrarouge avec lecteur dédié RS232 (57600 Bauds, 8bits, 1 stop).

#### Pour fonctionner, eDPRW est accompagné :

- d'un chargeur de batterie,
- d'un lecteur par infrarouge,
- d'une clé USB incluant le logiciel de pilotage **RnView3** et la documentation
- d'un certificat d'étalonnage