

eDPRW

exposimètre radon

○ POUR LA MESURE EN CONTINU DE L'EXPOSITION
AU RADON*

APPLICATIONS

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



- Appareil **individuel portable à la ceinture**.
- Mesure radon haute sensibilité** obtenue par le couplage d'une chambre de mesure optimisée et d'un champ électrique.
- Analyse spectrale** pour la discrimination Radon220 / Radon222.
- Mesure simultanée du radon, de la température et de l'humidité.
- Mesure en continu avec rythme d'acquisition paramétrable de 1 à 240 mn.
- Contrôle par 2 boutons.
- Affichage sur écran graphique de l'activité volumique instantanée, de l'activité volumique moyenne et de la courbe de tendance.
- Affichage de la mesure Radon désactivable « Mode aveugle » pour les utilisations exigeant la confidentialité des mesures.
- Dialogue vers PC par **lecteur infra rouge**.
- Alimentation par batterie avec plus de **10 jours d'autonomie**.
- Recharge de la batterie par induction à partir d'un chargeur dédié.
- Paramétrage et lecture des données par le logiciel **RnView3**.
- Conforme aux exigences des normes **ISO 11665-4:2012** et **ISO 11665-5:2012**.

Caractéristiques



* sauf indication contraire le terme RADON désigne le radon 222.

ALGADE - 1, Ave. du Brugeaud - B.P. 46 - 87250 Bessines sur Gartempe - FRANCE
Tél. : +33 (0)5 55 60 50 00 Fax +33 (0)5 55 60 50 59 E-mail : algade@algade.com
<http://www.algade.com>

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 α 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 ^{216}Po est utilisé pour la détection du ^{220}Rn .

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

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

Sensibilité de mesure : 30 Bq.m^{-3} par 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 Bq.m^{-3}	100 Bq.m^{-3}	$< 150 \text{ h}$ / $< 35 \text{ h}$
2 h	82 Bq.m^{-3}	400 Bq.m^{-3}	$< 35 \text{ h}$ / $< 8 \text{ h}$
7 h	34 Bq.m^{-3}	1000 Bq.m^{-3}	$< 12 \text{ h}$ / $< 4 \text{ h}$
35 h	14 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.

Capteurs de Température : précision 0.1°C (absolue) et d'**Humidité :** Gamme 10 à 95 %, précision ± 3 %, permettant de faire une correction du résultat 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 64×128 (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 1 à 240 mn par pas de 1 mn.

Alimentation :

Batterie LiIon.

Autonomie : 10 jours écran allumé, 15 jours écran éteint.

Recharge par induction à partir d'un chargeur dédié.

Durée maximale de la charge : 12 h.

Paramétrage et lecture :

Par boîtier infra rouge relié au PC par port USB

Boîtier :

Boîtier plastique ABS+PC

H*L*P : $133 * 74 * 33$ mm. Masse : 295 g

Conditions de fonctionnement :

$+5^\circ\text{C}$ à $+40^\circ\text{C}$ / 10-90 % humidité relative.

Indice de protection IP54

Paramétrage et récupération des données :

Par Infra rouge avec lecteur dédié Rs232 (19200 Bauds, 8bits, 1 stop).

Pour fonctionner eDPRW est accompagné :

- d'un chargeur de batterie,
- d'un lecteur par infra rouge,
- du logiciel de pilotage **RnView3**,
- d'un certificat indiquant les coefficients d'étalonnage du capteur radon,
- d'une documentation.

Logiciel RnView3 :

Logiciel pour PC avec système d'exploitation Microsoft XP, Vista, Windows 7.

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.

Pour commander :

eDPRW Exposimètre radon

P-519-100

Lecteur infra rouge

P-519-102

Chargeur de batterie

P-519-101

Logiciel **RnView3**

P-519-103