



2019

ENVIRONNEMENT



Présentation
de la gamme

Dans le cadre de sa gamme Environnement, **APVL ingénierie** vous propose des appareils innovants et de haute technologie pour la radioprotection. Découvrez des outils performants et efficaces conçus pour détecter et mesurer les rayonnements présents dans toutes les applications du domaine environnemental. **APVL ingénierie** s'est dotée de moyens techniques, organisationnels et humains afin de répondre au mieux à vos exigences et vous apporter la meilleure qualité de service.

apvl
i n g é n i e r i e

EDITO

Lorsque j'ai créé la société APVL ingénierie, j'avais à cœur d'en faire une entreprise de confiance, proche de ses clients.

Apporter des solutions fiables sur le marché de la radioprotection et fidéliser nos clients a toujours été notre fer de lance !

Sur ces bases solides, nous avons développé une large gamme de produits et de services, travaillé avec des partenaires pérennes et construit une équipe soudée ayant un réel sens du client et de la qualité de service.

Maîtriser la dimension technique et préserver la dimension humaine, c'est permettre de s'entourer de collaborateurs qui partagent une même vision de ce métier, une vision collective qui nous porte vers des objectifs de qualité et d'excellence.

Et parce que chaque projet n'est rendu possible que par ceux qui partagent nos idées, il me semble légitime de fermer cette parenthèse en remerciant nos clients pour leur fidélité et leur confiance.

Franck DAUMAIN
Fondateur et Président-DG
APVL ingénierie

Depuis 1994, APVL ingénierie est votre partenaire français pour la radioprotection, la dosimétrie, la métrologie et la sécurité. Pour compléter et enrichir nos prestations, nous développons nos propres solutions logicielles et matérielles en respectant les normes en vigueur, ainsi qu'une base documentaire en langue française.

APVL ingénierie dispose :

- D'un Bureau d'Etudes spécialisé dans le développement de solutions.
- D'une sélection d'appareils performants de dernière génération.
- D'une offre de services complète : installation, mise en service, formation et maintenance.
- D'un service Métrologie équipé notamment de 2 laboratoires : un générateur de rayons X et un irradiateur gamma/neutron.

De l'évaluation du besoin à la mise en place d'une solution technique adaptée, nous intervenons dans les domaines où les rayonnements ionisants sont un risque pour les individus, l'environnement et les biens. Nous équipons à ce jour environ 3 000 sites en France.

Notre leitmotiv se résume en 6 axes qui constituent la vision de notre métier :

ÉCOUTE

Chaque client a ses propres spécificités, écouter pour conseiller est la base de notre métier. Nous personnalisons et adaptons nos offres en fonction de vos besoins spécifiques.

EXPERTISE

Nos experts ont une expérience étendue de la radioprotection leur permettant d'étudier et d'analyser en profondeur votre besoin pour vous proposer la solution la plus adaptée.

RÉACTIVITÉ

Nous consacrons toutes nos compétences à apporter une réponse claire et complète à vos demandes et ce, dans les meilleurs délais.

SOLUTION

À la pointe de la technologie, nous proposons une gamme d'instruments, de solutions modernes et performantes.

SUIVI

Nous assurons le suivi de nos installations, le contrôle réglementaire et la maintenance des matériels de radioprotection et de dosimétrie opérationnelle.

SATISFACTION

Notre philosophie d'amélioration continue et d'innovation, nous pousse à nous améliorer continuellement afin de vous garantir la meilleure satisfaction client possible.

SYSTÈMES DE SURVEILLANCE

Pour la surveillance radiologique de l'environnement, **APVL ingénierie** présente une large gamme d'appareils performants qui assurent la détection et la mesure des différents types de rayonnements.

▶ Balise de surveillance du débit de dose gamma

Mira



Balise permettant la mesure du débit de dose gamma de 10 nSv/h à 10 Sv/h en H*(10) à distance et en continu. Elle fonctionne dans une plage de température allant de -40°C à +60°C avec une protection IP68 / IP65. Entièrement autonome, elle communique avec le logiciel NMC par différentes options (LAN, GPRS, LTE, RADIO, RS485, RS232).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Balise robuste et autonome
- ▶ Supervision à distance
- ▶ Bluetooth intégré pour les opérations de maintenance
- ▶ Installation simplifiée



La balise Mira est équipée en option d'une station météo.

▶ Balise de surveillance du débit de dose gamma avec fonction spectromètre Sara



Balise permettant la mesure du débit de dose gamma jusqu'à 100 mSv/h avec analyse spectrométrique. Il est possible d'étendre la gamme de débit de dose en ajoutant un second détecteur en option. Entièrement autonome, elle communique avec le logiciel NMC par différentes options (LAN, GPRS, LTE, Radio, RS485, RS232).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Fonction débit de dose avec identification
- ▶ Différents détecteurs disponibles
- ▶ GPS intégré
- ▶ Construction en fibre de verre pour l'optimisation de la mesure des basses énergies

▶ Balise de surveillance du débit de dose neutron

Nika



Balise permettant la mesure du débit de dose neutron jusqu'à 100 nSv/h en H*(10). Energie de 25 meV à 5 GeV. Elle fonctionne dans une plage de température allant de -30°C à +50°C. Entièrement autonome, elle communique avec le logiciel NMC par différentes options (LTE/GPRS).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Mesure du débit de dose neutron
- ▶ Balise mobile et robuste
- ▶ GPS intégré

▶ Système de surveillance mobile du débit de dose

Mona



Système mobile ultra sensible pour la détection de la radioactivité dans l'environnement par spectrométrie. Différents volumes de scintillateurs jusqu'à 16 litres. Possibilité de rechercher un ou plusieurs radioéléments spécifiques. Cartographie avec code couleur par niveau de débit de dose.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Mesure de haute sensibilité en H*(10)
- ▶ WIFI intégré pour communiquer avec l'unité de contrôle NMC et d'autres détecteurs éventuels
- ▶ GPS intégré

▶ Station de prélèvement des aérosols Sira



Station de prélèvement des aérosols et analyse spectrométrique. Mesure de l'activité par radioélément possible (ISO11929). Librairie entièrement configurable. Remplacement automatique du filtre. Mémoire de données non volatile pour 3 ans et plus.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Système PC sous Linux
- ▶ Château de plomb
- ▶ Standard ANSI N42.42.2012

▶ Sonde immergeable Sara - Spectromètre étanche pour la surveillance du débit de dose gamma

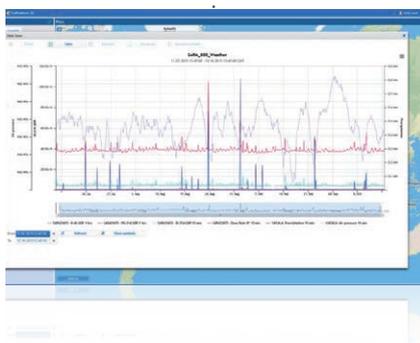


Spectromètre étanche permettant la mesure du débit de dose gamma jusqu'à 100 mSv/h en H*(10). Entièrement autonome, elle communique avec le logiciel NMC par différentes options (LAN, GPRS, LTE, RADIO).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Identification des radionucléides
- ▶ Différents détecteurs disponibles
- ▶ Étanche jusqu'à 500 m

▶ Logiciel NMC - Collecte, analyse et présentation de données



Logiciel de supervision et d'analyse des données entièrement configurable. Flexible, il peut gérer des stations liées à la mesure de la radioactivité, la météo, la distribution des réseaux d'eau et la qualité de l'air.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Intuitif et simple d'utilisation.
- ▶ Fonctionne sous WINDOWS, LINUX et MAC OS
- ▶ Développé avec plus de 25 ans d'expérience

▶ Sonde bas flux système RadEye NBR



Le système RadEye NBR permet de détecter des sources radioactives cachées. Composé d'un RadEye SX fixé sur la sonde FHZ 674 NBR, son détecteur à scintillation de haute sensibilité mesure le débit de dose ambiant H*(10) allant de 0,01 à 100 μ Sv/h. La technologie NBR permet la discrimination de la radioactivité naturelle et artificielle et ce, même dans un bruit de fond fluctuant.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Gamme d'énergie de 15 keV à 1,5 MeV
- ▶ Dimensions de la sonde : L 368 mm x l 230 mm x Ø 110 mm
- ▶ Alarmes en cas de radioactivité gamma artificielle
- ▶ Idéal pour la détection de sources cachées
- ▶ Poignée ergonomique et sangle incluses
- ▶ Alarmes sonore et visuelle

▶ Sonde bas flux **FHT 40 NBR**



Ce système complet, composé du radiamètre FH 40 GL-10 et de la sonde FHZ 672 E-10, utilise la technologie **NBR** pour la mesure avec discrimination de l'irradiation naturelle et artificielle.

Le radiamètre FH 40 GL-10 mesure les rayonnements gamma et X. La sonde FHZ 672 E-10 est équipée d'un détecteur à scintillation de 750 cm³ qui mesure le débit d'équivalent de dose ambiant H*(10).

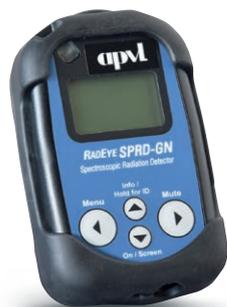
PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Gamme d'énergie de 30 keV à 4,4 MeV
- ▶ Dimensions de la sonde : L 405 mm x l 240 mm x Ø 110 mm
- ▶ Sonde de haute sensibilité
- ▶ Discrimination de la radioactivité naturelle et artificielle
- ▶ Alarmes sonore et visuelle

RADIAMÈTRES / SPECTROMÈTRES

APVL ingénierie dispose d'une large gamme de spectromètres portables conçus pour détecter, mesurer et identifier les radionucléides émetteurs gamma et également pour certains, le rayonnement neutron.

▶ Spectromètres **RadEye SPRD et SPRD-GN**



Le **RadEye SPRD** est un spectromètre de haute performance permettant de détecter, localiser et identifier des sources radioactives gamma. La version **SPRD-GN** combine la mesure de débit de dose gamma et la détection neutron, son détecteur CLYC détecte les neutrons quatre fois plus rapidement qu'un détecteur neutron ³He. Dotés de la technologie NBR, ces spectromètres sont capables de différencier la radioactivité naturelle de l'artificielle. Dès qu'une alarme signale la présence de radioactivité, vous pouvez passer rapidement en mode identification de radionucléide pour une analyse immédiate. Les résultats de mesures sont horodatés, enregistrés et exploitables a posteriori via le logiciel RadEye.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Identification de radionucléides
- ▶ Petit, léger, étui ceinture
- ▶ Interface intuitive de lecture
- ▶ Robuste et résistant aux chocs
- ▶ Technologie NBR
- ▶ Alarmes sonore, visuelle et vibreur

RADIAMÈTRES / SPECTROMÈTRES

▶ Gamme de spectromètres

RIIDEye



RIIDEye M



RIIDEye X

Les **RIIDEye** sont conçus pour détecter, mesurer, localiser et identifier des sources de radionucléides émetteurs gamma. Une interface graphique simple et intuitive permet l'affichage des pics d'énergie en temps réel. La version **RIIDEye M** peut s'utiliser à une main ou pour des mesures déportées. La version **RIIDEye X** est plus robuste pour s'adapter aux conditions extrêmes et aux chutes jusqu'à 1 m (indice de protection IP65).

Les **RIIDEye** sauvegardent les spectres horodatés dans une carte mémoire pour transfert et analyse ultérieurs via le logiciel RIIDView fourni avec les appareils.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Plusieurs détecteurs au choix :
 - Gamme M : Na I(Tl) : 2" x 2" (avec ou sans détecteur neutron) 3" x 3"
La Br₃ : 1.5" x 1.5" (avec ou sans détecteur neutron)
 - Gamme X : Na I(Tl) : 2" x 2" (avec ou sans détecteur neutron)
La Br₃ : 1.5" x 1.5" (avec ou sans détecteur neutron)
- ▶ Haute performance d'identification de sources de faible activité
- ▶ Algorithme QCC pour des identifications plus précises et rapides
- ▶ Visualisation en temps réel des pics avec identification
- ▶ Bibliothèque de 40 radionucléides

▶ Spectromètre

RADEAGLE



Le **RADEAGLE** est un spectromètre conçu pour la détection, la mesure et l'identification des sources de rayonnement gamma. En option, il est capable de détecter des sources neutron. Il est proposé avec trois types de détecteurs au choix qui ne requièrent aucune source externe de calibration : NaI(Tl), CeBr₃ et LaBr₃.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Mesure gamma et détection neutron
- ▶ 3 types de détecteurs au choix :
 - NaI(Tl) : 3" x 1"
 - CeBr₃ : 3" x 0,8"
 - LaBr₃ (Ce) : 2" x 1"
- ▶ Bibliothèque de 100 radionucléides dont NORM
- ▶ Algorithme pour l'identification de l'Uranium et du Plutonium
- ▶ Option : détecteur neutron

POLYRADIAMÈTRES

▶ Radiamètre / Contaminamètre **RadEye B20**



Valise pour échantillonnage



Passeur d'échantillon

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Gamme d'énergie de 17 keV à 3 MeV
- ▶ Polyvalence via les divers modes d'utilisation
- ▶ Compact, léger et résistant aux chocs
- ▶ Alarmes sonore, visuelle et vibreur
- ▶ Grande autonomie (jusqu'à 900 h)

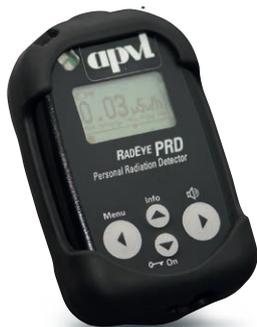


Chargeur par induction

RADIAMÈTRES

Nous proposons une grande variété de radiamètres portables pour vos mesures d'équivalent de dose et de débit d'équivalent de dose des rayonnements gamma.

▶ Gamme de radiamètres **RadEye PRD**



La gamme de **RadEye PRD** se décline en 4 versions : **PRD**, **PRD-ER**, **PRD-S** et **PRD-ER-S**.

Ces radiamètres portatifs conçus pour la détection et la mesure du rayonnement gamma sont dotés d'un scintillateur NaI(Tl) de haute sensibilité et de la technologie NBR.

L'alarme NBR permet d'indiquer si la source est d'origine naturelle ou artificielle (< 250 keV en basse énergie et > 600 keV en haute énergie).

Les versions PRD-ER et PRD-ER-S ont une gamme de mesure du débit de dose allant jusqu'à 100 mSv/h.

Les versions PRD-S et PRD-ER-S incluent un mode « Échelle de comptage » avec soustraction du bruit de fond possible.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Robuste et résistant aux chocs
- ▶ Unités de mesure cps ou Sv/h
- ▶ Gamme d'énergie de 30 keV à 1,3 MeV
- ▶ Visualisation ou surveillance discrète
- ▶ Enregistrement automatique des données
- ▶ Alarmes réglables
- ▶ Grande autonomie de 600 h

▶ Radiamètres **RadEye G**



Les **RadEye** versions **G-10** et **GF-10** sont des radiamètres robustes, destinés aux mesures d'équivalent de dose et de débit d'équivalent de dose $H^*(10)$ des rayonnements gamma. Ils disposent d'une large gamme d'énergie allant de 45 keV à 3 MeV. Ils sont paramétrables et adaptables à l'utilisateur.

Le **RadEye G-10** mesure un débit de dose allant jusqu'à 100 mSv/h.

Le **RadEye GF-10** possède une gamme de mesure étendue comprise entre 5 μ Sv/h et 3 Sv/h.

Les versions **G-10-EX** et **GF-10-EX** permettent une utilisation du RadEye en ATmosphères EXplosibles (norme ATEX - zones 1 et 2).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Grande autonomie jusqu'à 900 h (selon version)
- ▶ Robustes, IP65

DÉCOUVREZ PLUS DE PRODUITS SUR

www.apvl.com



MOYENS HUMAINS

APVL ingénierie dispose d'une équipe dynamique et expérimentée composée notamment des Services Technique et Conception, Informatique, Qualité, SAV et Documentation. Cette expérience est renforcée par des formations régulières et des contrôles de connaissance périodiques.

Un interlocuteur unique, des documentations techniques en français, des logiciels développés en interne et un bureau d'études dédié, sont autant de compétences qui garantissent le sérieux et l'efficacité des prestations d'APVL ingénierie.



Radiamètres
 Contaminamètres
 Spectromètres
 Balises de surveillance
 Dosimétrie
 Préleveurs aérosols
 Portiques de détection
 Systèmes de surveillance
 Formations
 Contrôles périodiques
 SAV
 ...

En raison de l'évolution permanente des normes et de nos appareils, le design et les caractéristiques de nos produits sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les informations données ne nous engagent qu'après confirmation par nos services. APVL ingénierie décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement dû à une utilisation inappropriée ou à une détérioration du fait de l'utilisateur. L'utilisateur assume tous les risques et responsabilités liés à l'usage des appareils.



3 Allée de la Ferme de la Rabelais - 37540 Saint-Cyr-sur-Loire
 Service commercial - Tél. : +33 (0)2 47 87 09 20 - E-mail : info@apvl.com
 Service Métrologie/SAV - Tél. : +33 (0)2 47 87 09 28 - E-mail : sav@apvl.com
 Fax : +33 (0)2 47 87 04 55

apvl
 ingénierie

www.apvl.com