



ENGINEERING-DISTRIBUTION-FORMATION-SERVICES

PROSPECTUS KELKAM SA

Auteur (Author) :	Service Commerciale
Supervision (Project Manager) :	Paul KEMBE LUBAMBA



Crée en 2007, KELKAM SA est une société congolaise qui est entrée en activité dans le deuxième semestre de 2008. Elle s'occupe de la distribution, production, service et engineering. Elle a quatre certificats d'habilitation lui permettant à prester dans le service de dosimétrie, à prester dans le service de la Radioprotection des sites Industriels et miniers, à prester dans le service de la surveillance Radiologique de l'environnement et aussi à importer et vendre les équipements de protection et sureté radiologique et nucléaire.

1. Dosimétrie.

Pour le suivi radiologique des travailleurs travaillant sous rayonnements dans différentes activités de production.

N°	Activités	Sources d'exposition
1	Extraction des minerais	Matières radioactives
2	Extraction métallurgique	Jauges de mesures de densité.
3	Génie civil	Appareil de mesures de densité et humidité
4	Laboratoires	Spectromètres à rayon X
5	Construction	Radiographie industrielles à rayon x ou Ir 192
6	Hôpital	Radiographie médicale au rayon X

2. Etude des postes.

Nécessaire pour permettre à toute entreprise détentrice des sources radioactives d'élaborer un programme de radioprotection exigé par l'autorité de régulation.

Elle permet en effet de déterminer les zones à risque et de mettre en places les mesures de protection des travailleurs et de l'environnement et assurer la sureté et la sécurité des sources radioactives sur site.



3. Gestion des sources radioactives.

Acquisition des autorisations ANR (Agence Nationale des Renseignements) pour la réception, le convoyage et le stockage des sources en RDC. Rédaction du plan d'urgence et du rapport de réception.

Un logiciel de gestion personnalisé pourra vous aider à gérer l'historique, la localisation, le suivi dosimétrique des travailleurs, la surveillance de l'environnement etc...

4. Elaboration du plan d'urgence.

En conformité avec les instructions de AIEA pour réduire au maximum les risques de :

- Utilisation illégale, possession illégale ou enlèvement illégale de sources.
- Perte, ou sabotage ou de malveillance.

5. Etude Environnemental radiologique.

Montage de l'installation pour le monitoring de l'air ambiant, et analyses des eaux, du sol, des nappes aquifères, de la flore et faune, ainsi que de la chaîne alimentaire.

6. Formations.

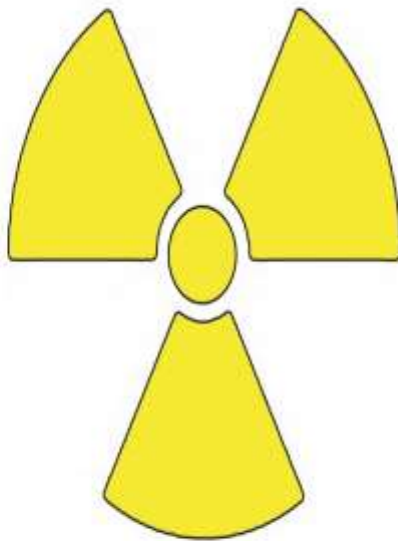
Nous assurons la formation de vos agents et, sommes prêt à vous accompagner dans l'installation de service efficace de la radioprotection.

Les Sociétés partenaires de KELKAM :

- **Landauer:** 9, rue Paul Dautier-CS 60731, 78457 Vélizy-Villacoublay
- **Htds:** 3, rue du Saule Trapu- ZA of the Moulin de Massy.
- **Algade:** 1 Av. Du Brugeaud-BP. 46-87250 Bessines sur Gartempe
- **Raydiant:** Koninklijkelaan 36 B-2600Berchem ANTWERPEN/ Belgique.



ZONE CONTRÔLÉE SPÉCIALEMENT RÉGLEMENTÉE



ACCÈS RÉGLEMENTÉ

SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

- Prélèvements et analyses par les laboratoires
- Contrôle dans les eaux naturelles ou industrielles : alpha total, bêta total, tritium, C14, uranium, radium, thorium...
- Contrôle de la radioactivité dans l'air : radon et descendants, émetteurs alpha dans les poussières, débit de dose gamma
- Contrôle dans les sols, les végétaux, les sédiments, la faune, la chaîne alimentaire...
- Etudes de sites ; études d'impact ; points radiologiques initiaux...
- Laboratoires agréés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire






**RADON
DANS LES BÂTIMENTS
ET LES LIEUX
SOUTERRAINS**

- Campagnes de dépistage
- Fourniture et analyse des dosimètres passifs DPR2
- Mesures complémentaires et diagnostics
- Etudes de sites avant construction
- Organisme agréé de niveau 1 option A et B et de niveau 2 par l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

**RADIOPROTECTION
DES SITES INDUSTRIELS
ET MINIERS**

- Diagnostics, conseils et études
 - Surveillance radiologique des ambiances de travail
 - Etudes dosimétriques pour la radioactivité naturelle renforcée « NORM »
 - Suivi dosimétrique des travailleurs (expositions internes et externes)
 - Caractérisation – Contrôle et Gestion des déchets
 - Contrôle des sources scellées et non scellées
 - Formations en radioprotection
 - Organisme agréé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire
- 

DOSIMETRIE DU RADON ET DE SES DESCENDANTS

EXPOSITION INTERNE



■ Dosimètre individuel

Mesure de l'exposition interne due aux émetteurs alpha des chaînes naturelles de l'Uranium et du Thorium.

▲ Dosimètre personnel / Mines / Industrie / Milieux souterrains

■ Individual dosimeter

Measure of the internal exposure caused by alpha emitters of the Uranium and Thorium natural chains.

▲ Personal dosimeter / Mines / Industry / Underground sites



■ Armoires de charge

- pour 1 dosimètre individuel
- pour 5 dosimètres individuels
- pour 10 dosimètres individuels
- pour 25 dosimètres individuels

■ Tête de mesure

pour dosimètre individuel

■ Measure head

for individual dosimeter



EXPOSITION EXTERNE

> DOSIMÈTRES OSL

IPLUS est un dosimètre passif adapté à la mesure des rayonnements X, gamma et bêta.

Conçu en France en 2013 par LANDAUER®, il repose sur la technologie OSL utilisée pour le suivi de plus de 1,8 million de travailleurs dans le monde.



IPLUS
Dosimètre pour les rayons X,
gamma et bêta

UN DOSIMÈTRE À L'ÉTAT DE L'ART

- Excellente réponse en énergie : de 16 keV à 6 MeV
- Écart de linéarité < 5% de 0,05 mSv à 10 Sv
- Réponse angulaire $\pm 60^\circ$ dès 16 keV
- Robuste, tout en étant compact et léger
- Prêt à l'emploi

Dosimètre InLight

Le dosimètre InLight se compose de quatre éléments détecteurs OSL de 5 mm de diamètre qui sont insérés dans une carte. Celle-ci vient s'emboîter dans un porte-écrans équipé au recto et au verso de quatre filtres - fenêtre ouverte, plastique, aluminium et cuivre - qui se positionnent devant chacune des pastilles d' $Al_2O_3:C$. Grâce à ce système, les détecteurs sont capables de mesurer et différencier les rayonnements X, gamma et bêta quelle que soit l'orientation du dosimètre.

Le dosimètre InLight comprend un détecteur InLight ; un boîtier, une pince crocodile. Pour vous laisser la liberté de personnaliser vos dosimètres comme vous le souhaitez, les kits de dosimètres InLight vous sont livrés avec les pions de fermeture non montés et les étiquettes d'identification non collés.

Deux types de détecteurs peuvent être utilisés : le modèle XA (par défaut dans le pack) pour la mesure en $H_p(10)$ et $H_p(0,07)$, le modèle EX pour la mesure en $H^*(10)$.

Avantages

• Dosimètre prêt à l'emploi

- Pas de recuit (contrairement au TLD)
- Pas de facteur de correction nécessaire
- Sensibilité du dosimètre connue

• Ré-analyse complète du dosimètre possible

La stimulation optique permet de conserver une très grande partie de l'information dans les détecteurs. Il est ainsi possible de relire plusieurs fois le dosimètre sans impact sur l'évaluation de la mesure. Le Pocket Annealer vous permet d'effacer les doses et de réutiliser le dosimètre InLight.

• Mesure pour une période donnée ou de façon incrémentale sur plusieurs périodes



Dosimètre InLight®

Neutrak est un dosimètre passif adapté à la mesure de tout spectre neutronique, des neutrons thermiques aux neutrons intermédiaires et rapides.

Le dosimètre Neutrak repose sur l'utilisation d'un détecteur solide de traces constitué d'une plaque de plastique dur en PADC (poly-allyl diglycol carbonate) connu sous le nom de CR-39.



IPLUS®
avec Neutrak intégré

Identifiez en
un coup d'oeil
la présence d'un
dosimètre Neutrak
grâce à son picto !



UN CONCENTRE DE PERFORMANCES

- Dosimètre le plus compact du marché
- Mesure pour tout spectre neutronique
- Détecteur de sensibilité élevée
- Performances conformes à la norme ISO 21909:2005
- CR-39 de qualité



Dosimètre de criticité
intégrant IPLUS et Neutrak



IPLUS Poignet
avec Neutrak intégré

Compact

Pas besoin d'une coque supplémentaire, le dosimètre Neutrak est intégré dans vos dosimètres poitrine et poignet. Ainsi, nos dosimètres prennent moins de place et sont plus agréables à porter !

Prêt à l'emploi

Autre avantage, le dosimètre Neutrak ne nécessite aucun montage avant distribution et aucun démontage avant renvoi. Un gain de temps au quotidien !

Facilement décontaminable

Le boîtier dans lequel est inséré le Neutrak ne contient ni joint en silicone, ni ouverture pour une décontamination aisée. Si le radiateur du Neutrak est réutilisé, les éléments extérieurs sont systématiquement jetés après usage pour vous assurer une hygiène maximale.

Systèmes d'attache



Pince crocodile



Clip plat avec deux
systèmes d'accrochage :

Chaînette

Pince-attache

UN DOSIMÈTRE QUI FACILITE VOTRE QUOTIDIEN

Prêt à l'emploi

Le dosimètre IPLUS est prêt à l'emploi. Il ne nécessite aucun montage à réception, aucun démontage au retour. Un gain de temps au quotidien !

Le dosimètre IPLUS est un dosimètre tout-en-un. Il inclut un détecteur Imaging et peut intégrer un dosimètre neutrons, Neutrak[®]. Ainsi, l'IPLUS prend moins de place dans vos poches et est plus agréable à porter !

Robuste, compact et léger

Pas besoin d'une coque supplémentaire, le dosimètre IPLUS est robuste, tout en étant compact et léger.

Il s'adapte facilement à vos tenues grâce à sa pince ergonomique et sa petite taille. Recto ou verso, c'est vous qui choisissez le sens dans lequel vous souhaitez le porter (possible uniquement dans le cas d'une exposition aux rayons X et gamma). Le plus, il est muni d'une pince multidirectionnelle.

Son boîtier scellé à usage unique vous permet de le désinfecter et de le décontaminer facilement.

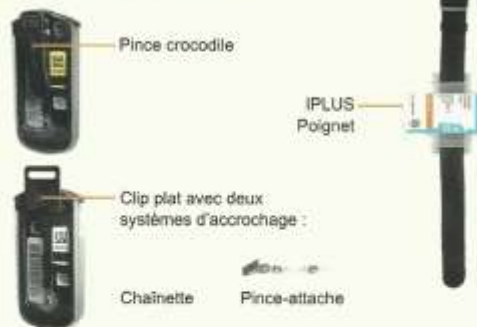
Entièrement personnalisé et personnalisable

Vous ne voyez pas la différence, et pourtant l'habillage de votre dosimètre a été entièrement repensé :

- Codes couleurs pour différencier les mois de port, vos services, et aussi maintenant les dosimètres travailleurs, ambiance et témoin
- Périodes de port civiles ou trimestres décalés
- Pictogrammes pour identifier les dosimètres avec suivi neutronique et détecteur Imaging

LANDAUER vous propose différents types d'attache en fonction de la zone de port souhaité (poitrine, poignet,...) et de vos préférences.

Systèmes d'attache



Une étiquette entièrement revue



FACILITE VOS GESTES AU QUOTIDIEN

Bague fine et légère

La Monobague est une bague dosimétrique réalisée dans un plastique à mémoire de forme. Cette bague se fait à votre doigt et en épouse parfaitement la forme. Elle est proposée en deux tailles pour s'adapter à tous les doigts, même les plus larges, et tenir dans la durée.

Agréable et légère à porter, elle est aussi suffisamment fine pour ne pas vous gêner pendant vos actes.

Ses bords arrondis vous assurent un confort inégalé. La Monobague peut être placée sous des gants sans risque de déchirer ces derniers. Elle ne glisse pas quand vous les retirez.

Design robuste

La Monobague est suffisamment robuste pour résister à l'usure quotidienne, en particulier lors du lavage des mains par brossage. Elle est indéchirable et indéformable.

La pastille TLD est encapsulée dans le corps de la bague vous assurant une bonne tenue de celle-ci tout au long de la période de port. Avec la MonoBague, pas de risque de décollement ou de perte du détecteur !



Monobague est un dosimètre passif adapté à la mesure des extrémités pour les rayons X, gamma et bêta. Un produit développé et fabriqué en France.

Le dosimètre Monobague repose sur l'utilisation d'une pastille TLD (ThermoLuminescent Dosimeter) en fluorure de lithium (FLi).



Bague monobloc



Adaptable à toutes les morphologies



Exemple d'utilisation

CONFORT DE PORT ET HYGIÈNE

- S'ajuste aux doigts sans pincer, ni se déformer
- Monobloc et lisse pour une hygiène maximale
- Désinfection par bain ou brossage
- Marquage indélébile
- Détecteur encapsulé pour éviter sa perte

IDENTIFICATION OPTIMALE

Outre des couleurs identiques à celles de votre dosimètre de poitrine, la Monobague comporte une identification littérale du porteur et de la période de port.

Le marquage est réalisé par injection dans la matière. Il résiste au brossage et à toutes les procédures de désinfection.



COMMENT PORTER LA MONOBAGUE

Pour un confort de port optimal, votre bague a une mémoire de forme. Ajustez-la !



Si votre bague est trop grande, resserrez-la en effectuant une pression interne.



Si votre bague est trop petite, élargissez-la en effectuant une torsion externe.



UN DOSIMÈTRE CONÇU AVEC VOUS, POUR VOUS

Suite à la recommandation de la CIPR sur l'abaissement de la dose admissible au cristallin, LANDAUER® a initié en 2012 un groupe de travail sur ce sujet : le GEDOC (Groupe d'Etude sur la DOSimétrie du Cristallin). Ce groupe a réalisé de nombreuses études de poste dans les domaines du médical, du nucléaire ou de l'industrie. C'est en écoutant nos clients que nous avons conçu le dosimètre cristallin VISION.

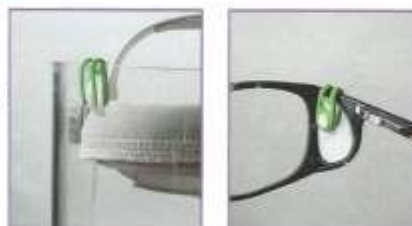
Le plus compact du marché

- ▶ Agréable à porter sans gêne possible de votre champ de vision
- ▶ Dosimètre à mémoire de forme, alliant souplesse et légèreté
- ▶ Résultats exprimés en $H_p(3)$



Un détecteur universel qui s'accroche sur tout support

- ▶ Adaptable à tout style d'EPI (lunettes, visière, charlotte)
- ▶ Deux tailles pour s'ajuster à vos spécificités métiers
- ▶ Tenue maximale grâce à ses patins auto-agrippants
- ▶ Options : lien de sécurité, support en l'absence d'EPI



De multiples configurations de port pour plus de confort

- ▶ S'accroche derrière ou devant vos EPI
- ▶ Orientation latérale ou faciale grâce à sa lentille rotative
- ▶ Utilisation en routine et en études de poste
- ▶ Pose aisée sans besoin d'assistance



Simple et pratique d'utilisation

- ▶ Couleurs de port identiques à vos autres dosimètres
- ▶ Identification du porteur claire, complète et indélébile
- ▶ Compatible à la désinfection avec mise à disposition de protocoles simplifiés

