

Fontenay-aux-Roses, le 2 décembre 2019

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2019-00262

Objet : Demandes d'autorisation d'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants à des fins de contrôle non destructif (MINI Z) de fabrication RAPISCAN

Réf.

1. Courrier ASN CODEP-DTS-2019-040512 du 24 septembre 2019
2. Avis IRSN/2018-00290 du 31 octobre 2018 (HBI120 de HEURESIS CORPORATION)
3. Avis IRSN/2019-00078 du 15 avril 2019 (Openvision de QSA Global)

Par lettre citée en première référence, vous avez demandé l'avis de l'IRSN concernant le dossier de demande d'autorisation déposé pour la détention et l'utilisation de l'appareil MINI Z par la société HTDS en vue de sa commercialisation en France.

Votre demande porte en particulier sur :

- la pertinence de l'évaluation des risques, du zonage proposé et des consignes mises en place lors de l'utilisation de l'appareil ;
- la conception de l'appareil et l'efficacité des organes de sécurité et de protection présents ;
- la pertinence de l'exposition individuelle des travailleurs et du suivi dosimétrique associé ;
- la comparaison en matière de radioprotection entre les l'appareil MINI Z, le HBI 120 et l'Openvision, déjà expertisés par l'IRSN [2][3].

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Le MINIZ est un appareil portatif muni d'un générateur électrique de rayonnements ionisants utilisant la rétrodiffusion afin de mettre en évidence des objets dissimulés derrière des surfaces. La mesure par le détecteur des rayonnements rétrodiffusés permet, après traitement informatique, de visualiser une image de la surface et de repérer d'éventuels objets de contrebande dissimulés.

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre 8 440 546 018

A la suite de l'examen des documents transmis par le fabricant et l'établissement demandeur de l'autorisation d'utilisation de l'appareil MINI Z, l'IRSN émet un avis défavorable sur son utilisation en France tant que l'appareil ne dispose pas d'un système garantissant que l'émission de rayonnements ionisants ne peut être déclenchée que lorsque l'opérateur place et maintient ses deux mains sur les poignées de l'appareil.

De plus, l'IRSN formule les recommandations suivantes :

- Concernant les documents fournis par le fabricant et accompagnant l'appareil :
 - Faire réaliser une nouvelle campagne de mesure par un organisme indépendant utilisant des méthodes et du matériel adaptés à la géométrie et aux faibles énergies du faisceau. Les résultats des mesures de débits d'équivalent de dose obtenus autour de l'appareil et dans le faisceau devront être présentés dans le manuel afin que les utilisateurs disposent des informations prévues à l'article R. 4451-14 pour la réalisation de leur évaluation des risques ;
 - Mettre à jour les informations relatives à la zone d'opération à mettre en place lors de l'utilisation de l'appareil, notamment liées au risque de rayonnement rétrodiffusé sur les côtés et à l'arrière de l'appareil, en fonction des conditions de tir de chaque intervention.
- Concernant l'utilisation de l'appareil par une entreprise :
 - Délimiter l'ensemble de la zone à contrôler avant de mettre en marche l'appareil. La distance de balisage sera calculée à partir des contours extérieurs de l'objet à contrôler et pourra être étendue aux limites du local lorsque cela est possible, de plus, le zonage devrait s'étendre à l'arrière de l'appareil afin de rester cohérent avec les objectifs de débit d'équivalent de dose fixés par le fournisseur,
 - L'opérateur devra se placer systématiquement à l'arrière de l'appareil et diriger le faisceau uniquement de façon horizontale afin de limiter l'exposition du personnel manipulant le MINI Z,
 - Réaliser une évaluation des risques pour des conditions réalistes de travail, prenant en compte la variabilité du positionnement de l'opérateur par rapport à l'appareil, les réglages de l'appareil et la durée d'exposition totale ainsi que les situations incidentelles raisonnablement prévisibles.
 - Considérer la mise en place de protections additionnelles, collerette en plomb par exemple, lors de l'utilisation de l'appareil afin de limiter l'exposition de l'opérateur lors des contrôles.

Enfin, l'IRSN a fait une comparaison de l'appareil MINI Z avec d'autres appareils similaires récemment expertisés. Il en ressort que le HBI 120, destiné à une utilisation identique au MINI Z, présente un risque lié aux rayonnements ionisant plus faible du fait d'une émission moins importante de rayons X et de protections additionnelles contre les rayonnements.

L'utilisation de l'Openvision à des fins de contrôles de sécurité n'a pas fait l'objet d'expertise de la part de l'IRSN. La demande déposée par le requérant portait sur son utilisation exclusive à des fins de contrôles sous calorifuge. A temps d'utilisation égal, l'Openvision présente un risque similaire au MINI Z en condition normale et plus important en condition incidentelle.

Pour le directeur général, par délégation

François QUEINNEC
Chef du Service d'études et d'expertise en radioprotection