

ANALYSE DES EVENEMENTS ET INCIDENTS DE RADIOPROTECTION : CONTRIBUTION A L'EXPERTISE EN RADIOPROTECTION

Ben-Mekki AYADI, Pascale SCANFF

INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE
Unité de Suivi et d'analyse des Expositions Professionnelles
B.P. 17
92262 Fontenay-aux-Roses Cedex

L'IRSN, au titre de ses missions régaliennes, assure la centralisation des données de la surveillance des expositions professionnelles aux rayonnements ionisants. L'institut est également en charge d'établir un bilan annuel de ces expositions faisant état d'éventuelles difficultés, de manière à orienter la politique nationale de radioprotection. Si l'analyse des doses individuelles moyennes, par domaine ou secteur d'activité ou des doses collectives, s'avère un élément clé dans cette perspective, l'IRSN considère que cette expertise doit aussi s'enrichir des données produites lors de situations de travail « dégradées » en intégrant la connaissance et l'analyse des événements, incidents et accidents de radioprotection (ERP). Le recueil, l'analyse et le partage des informations relatives aux ERP permettent en effet (i) d'identifier précisément les causes réelles et potentielles d'exposition ; (ii) d'identifier les dispositions techniques et/ou organisationnelles à mettre en œuvre pour en éviter ou en limiter le renouvellement ; (iii) d'évaluer d'une façon plus générale et transverse la qualité des dispositions de radioprotection mises en œuvre dans les différents domaines d'activités utilisant les rayonnements ionisants et d'aider in fine à prioriser ceux pour lesquels des actions doivent être entreprises.

Dans cette optique, l'IRSN a entrepris en 2010 un travail de collecte systématique des ERP auxquels il pouvait avoir accès de par ses missions et a développé une base de données dédiée aux ERP afin d'optimiser la centralisation des données, de structurer les informations relatives à ces ERP pour en permettre l'analyse selon des critères définis, pertinents et reproductibles. En moyenne, 450 nouveaux événements sont ajoutés annuellement dans la base.

Dans un premier temps, une méthodologie de traitement quantitatif et qualitatif des données a été élaborée en s'appuyant sur la création d'un référentiel de codification des différentes informations collectées pour chacun des ERP : nature de l'événement, circonstances, causes techniques, causes organisationnelles, conséquences réelles, conséquences potentielles... Cette approche a permis de dresser des bilans quantitatifs des ERP concernant les travailleurs dans les différents grands domaines d'activité exposant aux rayonnements ionisants. De plus, afin d'alimenter les expertises de l'IRSN nécessitant l'exploitation du REX en radioprotection, des analyses thématiques ont également été menées.

Ce premier travail a permis de mettre en évidence que la valorisation des enseignements de ces ERP pouvait encore être améliorée car leur potentiel d'apprentissage en termes de radioprotection était largement inexploité, au regard des informations contenues respectivement dans les déclarations puis dans les compte rendus d'événements significatifs (CRES).

Une nouvelle méthodologie d'analyse des ERP a donc été élaborée. Cette démarche vise à évaluer la capacité de l'exploitant à maîtriser les risques associés à ses activités « organisées » (une activité dite « organisée » suit un séquençage précis commençant par la planification, puis la préparation, la réalisation et le retour d'expérience (REX), le tout piloté par un encadrement technique et organisationnel).

Cette analyse dénommée « Analyse de 2ème niveau : A2N » vise à mettre en perspective les enseignements tirés d'un ensemble d'événements. Elle n'est en aucun cas la ré-analyse d'un événement qui relève du responsable de l'activité et se distingue de l'analyse de deuxième niveau qui peut également être menée par l'exploitant.

En effet, si les fonctions de l'analyse de 2ème niveau restent de comprendre, de partager et d'agir, l'analyse proposée par l'IRSN ne porte pas sur les mêmes « objets » que celle de l'exploitant : la donnée source n'est plus seulement l'événement, mais surtout son analyse telle qu'elle est restituée dans les CRES, qui constituent la matière première de l'analyse de 2ème niveau. En effet, dans les CRES, le responsable d'une activité formalise une vision factuelle et ordonnée dans le temps des situations de travail vécues: faits techniques (variation d'un paramètre, apparition d'une alarme...), décisions et actions des différents intervenants incluant leur contexte technique (état de l'installation...) et organisationnel (composition des équipes, autres activités en cours...). La démarche de cette analyse a été conceptualisée par l'IRSN pour les événements significatifs déclarés aux autorités du domaine nucléaire.

La mise en perspective des enseignements tirés d'un ensemble d'ERP, nécessite de structurer les informations que peuvent livrer les CRES. Pour ce faire, le processus de l'analyse de 2ème niveau commence par une lecture systématique de l'ensemble des CRES selon des grilles de codification standardisées.

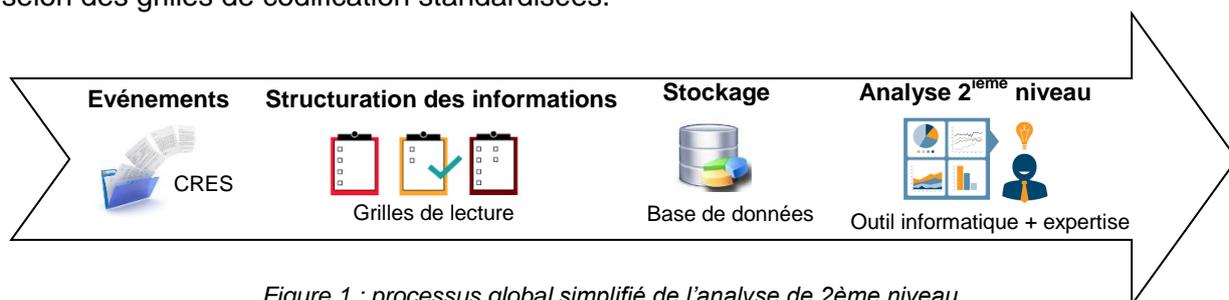


Figure 1 : processus global simplifié de l'analyse de 2ème niveau

Cette étape de structuration génère des données qui restituent, de manière quantitative et qualitative, toutes les informations nécessaires pour mener une analyse de 2ème niveau grâce à des grilles de lecture adaptées aux objectifs de l'analyse. Différentes grilles de lecture permettent d'évaluer la maîtrise des risques, la qualité des CRES (pour la pondération de l'analyse) et aussi de contextualiser les activités (site, conséquence, thème radioprotection, état de l'installation...).

L'objet de la présentation est d'expliquer le fonctionnement du modèle d'analyse de 2ème niveau développé pour la capitalisation des informations des CRES, de présenter les premiers résultats obtenus et leur plus-value pour la radioprotection des travailleurs.