

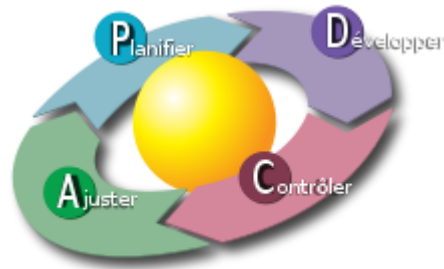
Réseaux PCR et retour d'expérience

Toulouse - 4 décembre 2015

Manuela Figueira

REx ?!?

- ▶ Définition
- ▶ Retour d'expérience
 - ▶ Processus de réflexion mis en œuvre pour tirer les enseignements positifs et négatifs de projets en cours ou terminés
- ▶ Principales étapes :
 - ▶ choix d'un projet ou d'une méthode,
 - ▶ recueil et analyse des informations,
 - ▶ valorisation et mise à disposition de ces enseignements,
 - ▶ mise en œuvre éventuelle d'un plan d'action pour modifier les pratiques
- ▶ Démarche de qualité



Non, ce n'est pas le nom du chien de la voix

PCR : le REx est dans nos gènes !

- ▶ Parce que :
- ▶ Une formation courte
- ▶ Pour beaucoup, cela reste une mission à temps partiel
- ▶ Souvent, il manque des outils ou des guides méthodologiques, il faut les inventer et les tester
- ▶ Une seule voie pour progresser et construire : expérimenter et comparer nos façons de travailler



les réseaux comme lieux d'échange
le REx comme fil conducteur



Et là où il y a du gène, y a pas de plaisir

REx incidentel : RELIR - OTHEA

Retours d'Expériences sur Les Incidents Radiologiques

- ▶ Réseau créé en 2001 par la section PCR de la SFRP
- ▶ Réseau animé par le CEPN, partiellement financé par INRS et IRSN, INSTN
- ▶ Objectifs :
 - ▶ Constituer et mettre à disposition des professionnels des fiches pédagogiques sur des incidents “exemplaires”
 - ▶ Secteurs d'activités couverts : secteurs industriel (CND), médical et vétérinaire, recherche publique et enseignement, transports, autres (paratonnerres, sources perdues...)
 - ▶ Expositions professionnelles dans les domaines non nucléaires



RELIR : incidents

- ▶ incidents, ou « presque incident » : *toute situation, événement, suite d'événements, comportement, anomalie... susceptible de générer, ou ayant effectivement généré, une exposition professionnelle non maîtrisée ou une contamination.*
- ▶ pas d'inventaire exhaustif,
- ▶ sélection des événements les plus intéressants pour la formation et la prévention
- ▶ tout incident, indépendamment de la gravité ou des conséquences possibles, peut être retenu s'il permet d'enrichir le REx.
- ▶ présentation sous la forme de fiches descriptives anonymisées



oïe !

RELIR : fonctionnement

- ▶ Secteurs d'activité : industrie (hors nucléaire), recherche et enseignement, médical et vétérinaire, transport, autres
- ▶ Dans chaque secteur : des modérateurs avec domaines plus spécifiques
- ▶ Par exemple, dans industrie :
 - ▶ *Contrôles non destructifs*
 - ▶ *Jauges*
 - ▶ *Petites sources scellées*
 - ▶ *Faisceaux d'électrons*
 - ▶ *Déchetteries et incinérateurs*
 - ▶ *Diffraction cristallographique*
 - ▶ *Pharmacie industrielle*
 - ▶ *Production des radio-isotopes et conditionnement*



CoRPAR et RELIR

- ▶ accord RELIR CORPAR du 2 Octobre 2013
- ▶ accord de coopération signé le 2 Octobre 2013 entre la coordination des réseaux (CoRPAR) et le système RELIR,
- ▶ deux membres de la CORPAR font maintenant partie du Bureau de RELIR,
- ▶ chaque réseau a nommé un contact pour RELIR,
- ▶ la CORPAR se donne pour objectif 5 à 10 nouvelles fiches chaque année sur des sujets nouveaux et/ou particulièrement instructifs.



Réseaux régionaux et RELIR

Les réseaux s'engagent à :

- ▶ Nommer une personne contact dans chaque réseau chargée de :
 - ▶ Susciter la remontée de données sur les incidents
 - ▶ Discuter des leçons à tirer avec celui qui fournit les données de base
 - ▶ Réclamer les données manquantes
 - ▶ Éventuellement faire une première mise en forme de la fiche avec celui qui fournit ces données
 - ▶ Garantir , en accord avec la charte de confidentialité de RELIR, l'anonymat du déclarant et de toute personne physique ou morale, vis-à-vis de tout organisme, institutionnel ou non
- ▶ Mettre en œuvre de façon systématique divers moyens permettant de faire remonter vers la base de données RELIR, des incidents et les données nécessaires à la rédaction de nouvelles fiches RELIR.



Quelques exemples de nouvelles fiches

Incident radiologique au bloc opératoire

► Circonstances

- Lors de la préparation d'une intervention chirurgicale en bloc opératoire, l'amplificateur de brillance du bloc opératoire est amené dans la salle d'opération. L'appareil est branché et mis sous tension. L'équipe d'anesthésie s'occupe du patient afin de procéder à l'induction dès que le chirurgien sera prêt.
- Un Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'Etat (IBODE) entre dans la salle et déclare : « Je me suis tordu le pied hier en sautant ». L'appareil est disposé pour l'intervention, tube à rayons X en bas et amplificateur en haut. L'infirmier place alors son pied entre le tube et l'amplificateur, et déclenche l'émission de rayons X pour l'observer sur l'écran sans prévenir les personnes présentes. Après deux ou trois mouvements (qui ont duré quelques secondes), il considère qu'il n'a rien de cassé et relâche le déclencheur.

► Conséquences radiologiques

- 5 personnes ont été inutilement exposées : le patient qui doit être considéré comme un membre du public dans ce cas (puisque exposé sans raison médicale), l'équipe du bloc et la PCR externe.
- En l'absence de dosimétrie active, la dose reçue spécifique à cet incident n'a pas été évaluée.
- La dosimétrie passive des intervenants n'a pas été développée en urgence mais n'a pas, par la suite, montré de surexposition par rapport à l'exposition habituelle.

► Mesures prises après l'incident

- Lors du rapport fait par la PCR externe au directeur de l'établissement, l'incident a été mentionné et décrit sans qu'apparaisse nominativement le nom de l'infirmier avec quelques recommandations sur l'utilisation des amplificateurs de blocs.
- Texte extrait du rapport : "Globalement, les principes de radioprotection sont peu ou mal connus des personnels médicaux et paramédicaux. A la connaissance de la PCR externe, aucune suite n'a pourtant été donnée par la Direction."



► Leçons à tirer

- L'amplificateur de bloc opératoire ne doit être manipulé que par du personnel qualifié. Les infirmiers ne sont pas autorisés à mettre un amplificateur de bloc opératoire sous tension. Seuls les médecins et les MERM sont habilités à paramétrer et déclencher les amplificateurs de bloc opératoire. Ils doivent être formés à la manipulation des appareils utilisés.
- La présence d'un MERM est fortement recommandée dans les blocs opératoires.
- Les personnels de bloc opératoire doivent être formés à la radioprotection du personnel.
- Le décret de formation des infirmiers de bloc opératoire leur impose une information sur le risque radiologique. Il est conseillé de renforcer le contenu de cette information.

Quelques exemples de nouvelles fiches

Perte de déchets contenant potentiellement du P-32

► Circonstances

- Dans un laboratoire d'analyses médicales, un agent d'entretien effectue le nettoyage des salles de l'étage où est situé le local de manipulation de molécules marquées au P-32 suite à l'absence des agents d'entretien habituels. Cet agent n'était pas habilité à entrer en zone réglementée et n'avait pas suivi la formation préalable à l'entrée en zone. Il n'a pas pu accéder à la salle car il ne connaissait pas le code de la porte qui est communiqué à l'issue de la formation RP. Le surveillant lui a fourni le code sans vérifier s'il disposait de l'habilitation nécessaire.
- L'agent d'entretien fait le nettoyage et évacue les déchets dans des poubelles non prévues pour décroissance dans les conditions analogues à celles de zones non radiologiques, mais en respectant les consignes de bionettoyage.

► Conséquences radiologiques

- La personne exposée n'avait pas le statut de travailleur exposé et a passé 10 min à 50 cm de déchets potentiellement contaminés au P-32 d'activité maximale de 200 MBq. La dose reçue n'a pas été estimée car le parcours des électrons ne dépasse pas 7 mm dans le plexiglas, donc dans ce type de déchets également..
- Les déchets potentiellement contaminés ont été orientés en ordures ménagères au lieu de la salle de décroissance et n'ont pas été retrouvés.



► Mesures prises après l'incident

- Suite à cet incident, l'ASN a été informée. La mention « entrée interdite à toute personne non formée » a été affichée sur la porte d'entrée de la zone contrôlée et la mention « manipulation interdite » a été affichée sur les conteneurs de déchets.
- Après l'incident, tous les déchets provenant du local ont été contrôlés pour essayer de retrouver le sac évacué. Il n'était pas possible d'effectuer une recherche par radiamètre (rayonnement bêta). En effet, les électrons du P-32 ne dépassent pas 7 mm dans les déchets. Il n'était donc pas possible de les détecter sauf en cas de contamination surfacique. Pour détecter les déchets contaminés, il aurait fallu ouvrir chaque sac de déchets et répartir son contenu ce qui était incompatible avec les risques infectieux et chimiques.
- La procédure d'accès a été modifiée : le code sera changé tous les six mois et la signalétique des portes indiquera que l'accès est réservé aux agents d'entretien habilités. Les déchets de cette salle sont désormais remis directement par un des techniciens de cette salle à une des personnes habilitées à la gestion des déchets en décroissance.



► Leçons à tirer

- Nécessité de respecter les procédures
- Le code de la porte d'accès à ce type de local ne doit pas être donné à une personne sans contrôler qu'elle est bien habilitée.
- Il est préférable d'affecter spécifiquement quelques agents d'entretien aux salles d'utilisation des radionucléides au lieu d'une mutualisation.
- Formalisation complète du cycle de vie des radionucléides dans le bâtiment : traçage du radionucléide de son entrée dans les locaux sous forme de solution-mère à son départ sous forme de déchets décrus en passant par la manipulation.



C'est à vous de jouer !

- ▶ Consultation et téléchargement des fiches existantes :

<http://www.relir.cepn.asso.fr/>

- ▶ Vous voulez déclarer un incident, contactez le correspondant RELIR du RAMIP :



Sébastien Balduyck : balduyck.s@chu-toulouse.fr