

Le nouveau programme MEREIA de l'AIEA sur les méthodes d'évaluation de l'impact radiologique et environnemental

Lise GRIFFAULT, Elisabeth LECLERC

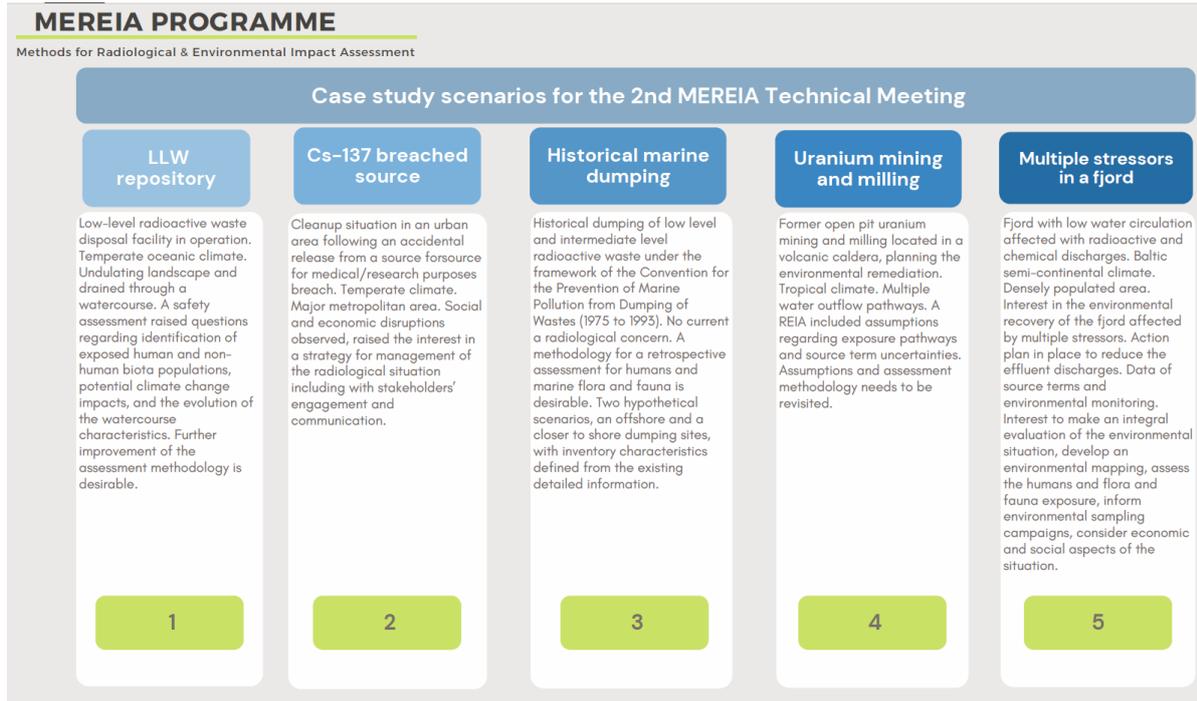
Andra

lise.griffault@andra.fr, elisabeth.leclerc@andra.fr

L'AIEA a commencé à développer les programmes relatifs à la définition des modèles de transfert et de biosphères pour l'évaluation de l'impact environnemental des activités nucléaires dans les années 1980 et a depuis mené une série de programmes, dont le plus récent, intitulé Modélisation et données pour l'évaluation de l'impact radiologique (MODARIA I et II), qui s'est déroulé de 2012 à 2019. MODARIA avait pour objet de renforcer les capacités des pays à effectuer des simulations concernant le rejet de radionucléides dans l'environnement et à évaluer l'exposition du public et des espèces sauvages. Quelque 140 spécialistes de plus de 40 pays ont participé directement au programme MODARIA.

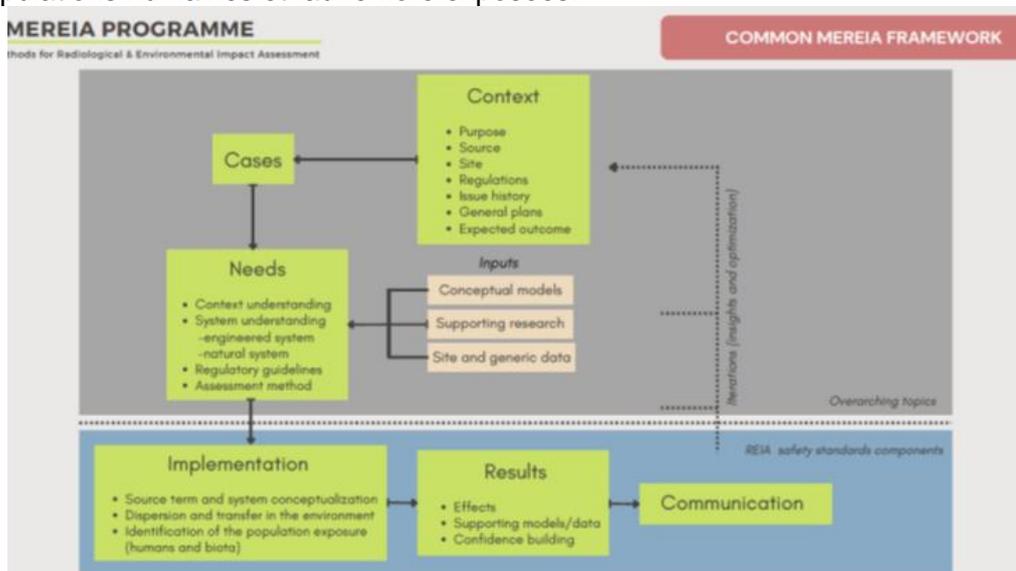
A la suite des programmes AIEA précédents portant sur la biosphère (BIOMOVS I and II 1985-1996, VAMP 1992-2000, BIOMASS 2002-2004 EMRAS I and II 2003-2011 MODARIA I and II 2012-2019), l'AIEA a lancé un nouveau programme visant à aider les pays à renforcer leurs capacités à procéder à des évaluations de l'impact radiologique sur l'environnement. Le programme — Méthodes d'évaluation de l'impact radiologique et environnemental (MEREIA) — a été lancé en octobre 2021 (290 participants de 66 pays membres) et se poursuivra jusqu'en 2025 (<https://www.iaea.org/fr/newscenter/news/laiea-lance-un-programme-revolutionnaire-sur-les-methodes-devaluation-de-limpact-radiologique-et-environnemental>). Il vise à aider les pays à appliquer les démarches, les modèles conceptuels, les modèles mathématiques et les données relatifs à l'évaluation dans le contexte plus large de l'évaluation de l'impact environnemental.

L'AIEA n'a pas souhaité reproduire le même schéma de travail que celui adopté pour les différents anciens groupes de travail, et a ainsi proposé une approche novatrice plus intégrée et plus appliquée basée sur des études de cas. Cinq situations d'exposition réelle actuelle ou passées sont proposées par différents pays. Cinq études de cas sont proposées dès cette année : stockage de déchets radioactifs en surface, accident lié à une source scellée de ^{137}Cs en milieu urbain dans un laboratoire de recherche à Washington en mai 2019, déversement historique de déchets radioactifs en mer, ancienne mine d'uranium au Brésil et Fjord norvégien d'Oslo soumis à de multiples contaminants. L'Andra a proposé de piloter le cas du stockage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité de l'Aube.



Le programme MEREIA 2021 -2025 continue de développer les modèles et méthodes d'évaluation de l'impact environnemental créés dans le contexte du programme MODARIA II et vise à établir un consensus international sur les bonnes pratiques dans ce domaine, dans le cadre des normes de sûreté de l'AIEA. Il améliore également les ressources au sein des pays, non seulement grâce à ses capacités de modélisation, mais aussi grâce à un dispositif de mentorat visant à renforcer la gestion des connaissances. Il s'adresse aux professionnels des organismes de réglementation, des organismes exploitants et des organismes d'appui technique, ainsi qu'aux scientifiques, chercheurs, décideurs et autres personnes ayant des responsabilités dans la conduite d'évaluations de l'impact radiologique sur l'environnement.

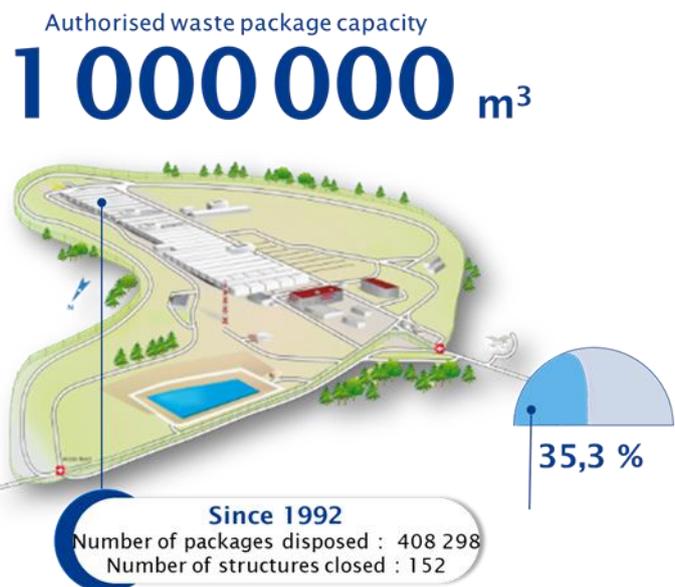
L'organisation mise en place par l'AIEA permet de dérouler les activités des différents cas d'étude avec un cadre de travail commun et autour des trois maillons de l'évaluation à savoir la définition du terme source, le modèle de transfert vers puis dans la biosphère et la définition des populations humaines et faune-flore exposées.



L'environnement du site étudié est important à prendre en compte. Le stockage de l'Aube est situé sur un site continental en milieu agroforestier, sur un bassin versant amont drainant de petits cours d'eau. Deux types de rejet sont concernés en phase d'exploitation, les rejets atmosphériques et liquides.



Regulated nuclear facility (INB)
95 Hectares including
30 ha for the disposal area



Le cas proposé par l'Andra dans le cadre du groupe de travail 1 a suscité un grand intérêt avec plus de 50 participants.

Seule la voie de transfert par l'eau est considérée dans un premier temps. L'Andra fournira les termes sources et les caractéristiques de l'exutoire considéré représenté par la rivière des Noues d'Amance. La définition des biosphères et populations exposées repose sur la démarche IAEA BIOMASS telle que définie en 2003 et revisitée en 2020. D'autres écosystèmes, que la chaîne agro-alimentaire agricole, pourront être développés tels que le milieu forestier ou humide.

L'Andra a proposé 4 sous activités pour le groupe de travail 1 permettant de diviser le travail

en sous-groupes :

1. Modèle de transfert des radionucléides vers puis dans la rivière des Noues d'Amances (du stockage à l'exutoire rivière) et usages de l'eau (incluant l'irrigation)
2. Définition et caractérisation des populations humaines actuelles ou hypothétiques avec notamment la définition du régime alimentaire des enfants en lien avec le calcul de dose
3. Définition et caractérisation des populations cibles faune-flore/écosystèmes, avec notamment l'applicabilité au long terme
4. Autres écosystèmes que l'environnement agricole avec notamment l'écosystème forestier



Andra pilote du groupe de travail 1 de MEREIA sur le cas du CSA, Centre stockage de surface de déchets radioactifs