

RÉSUMÉ

Titre : Évaluation des doses subies par le biote non humain
Résultats illustratifs pour des dépôts en roche cristalline et en roche sédimentaire

Rapport n° : NWMO TR-2015-02

Auteure : Chantal Medri

Société : Société de gestion des déchets nucléaires

Date : Février 2015

Résumé

La plate-forme d'évaluation des incidences post-fermeture potentielles d'un dépôt géologique en profondeur sur le biote non humain a évolué, particulièrement grâce à l'acquisition de nouvelles données. La SGDN a élaboré un nouveau modèle et actualisé ses données en tenant compte des meilleures pratiques internationales actuelles (Medri et Bird, 2015). Ce rapport présente l'application de ce modèle actualisé d'évaluation des doses subies par le biote non humain, lequel est basé sur les résultats des calculs de concentrations dans l'environnement tirés des récentes évaluations de sûreté post-fermeture de la SGDN pour des sites de roche cristalline et de roche sédimentaire.

Trois cas d'analyse ont été choisis à partir des évaluations de sûreté post-fermeture : un Scénario d'évolution normale, une étude de sensibilité et un Scénario de dérèglement. Pour les mammifères et les oiseaux, les débits de dose ont été calculés à l'aide de deux méthodes différentes de partitionnement : le ratio de concentration (RC) et les facteurs de transfert (FT). Les résultats sont comparés à deux ensembles de critères : les critères de sélection et les critères d'acceptation.

Pour le site en formation de roche cristalline, les débits de dose subis par le biote pour tous les scénarios évalués sauf un sont inférieurs aux critères de sélection. Dans le cas d'une exception, les calculs de débit de dose potentiellement subi par le vison surpassaient le critère de sélection, mais sont restés en deçà du critère d'acceptation, pour le Scénario de perturbation improbable de défaillance de tous les conteneurs. Néanmoins, en tenant compte de la probabilité que tous les conteneurs fuient simultanément et du fait que le critère d'acceptation n'a pas été surpassé, l'évaluation conclut que l'exposition du vison n'est pas susceptible de causer des effets néfastes. L'évaluation conclut de plus que l'exposition radiologique subie par tous les éléments du biote non humain en milieu de roche cristalline ne soulève aucune préoccupation.

En milieu de roche sédimentaire, les débits de dose subis par le biote demeurent bien en deçà des critères de sélection. Par conséquent, l'évaluation conclut que l'exposition radiologique subie par le biote non humain en milieu de roche sédimentaire ne soulève aucune préoccupation.

Ces conclusions sont tirées pour des sites hypothétiques et les calculs devront être repris pour tout véritable site candidat. Cependant, ces résultats illustrent la méthodologie, fournissent des renseignements sur la nature et l'importance des divers chemins de

contamination et sont conformes aux conclusions antérieures selon lesquelles un dépôt géologique en profondeur situé de manière appropriée ne devrait avoir aucune incidence à long terme sur les populations du biote vivant autour du site.