

Radionucléides en Suisse

IMBACH Christophe; Mars 2002

Supervisor: Prof M. Maignan, Institut de Minéralogie et Géochimie

Dans le but de compléter le travail de l'Office fédéral de la santé publique dans sa surveillance continue du rayonnement ionisant et de la radioactivité naturelle, ceci afin de préserver la population de toute irradiation excessive artificielle ou naturelle par des radionucléides, nous avons établi des cartes rendant compte de la situation sur le territoire suisse.

Afin d'accomplir une analyse détaillée, nous utilisons une approche basée sur des modèles géostatistiques nous permettant d'obtenir des cartes de prédictions des divers radionucléides pour l'ensemble de la Suisse.

Une part importante de l'approche comprend une analyse spatiale des données utilisant des outils statistiques et géostatistiques principalement par le biais du software GEOSTAT OFFICE:

Visualisation des données et de leur représentativité (monitoring network, declustering,...)

Analyse exploratoire des données (statistiques univariées, corrélations,...)

Analyse structurale, variographie (variogrammes, cross-variogrammes, modélisations des variogrammes,...)

Prédictions spatiales univariées, Krigeage ; Géostatistiques multivariées (co-krigeage)

Simulations stochastiques

Ceci nous permet de montrer plusieurs aspects de présentations et de modélisations lors de l'analyse de telles données de radioactivité naturelle , notamment:

Prédictions-interpolations spatiales des données

Classification spatiale des différentes régions de radioactivités

Analyse multivariée des données ayant différentes quantités et qualités de mesures

Finalement, à l'aide d'un logiciel de SIG, il nous est possible d'élaborer des cartes de risques découlant des estimations/simulations pouvant servir de supports de décisions.