



Renforcez la précision de vos diagnostics de sites contaminés et optimisez vos plans de réhabilitation et de démantèlement avec la géostatistique

- Optimisez vos campagnes d'échantillonnage et réduisez les coûts.
- Affinez la caractérisation de contaminations chimiques ou radioactives.
- Trouvez le juste équilibre entre performance de la réhabilitation et volume de déchets grâce à des analyses de risque robustes.



SITES ET EAUX SOUTERRAINES CONTAMINÉS



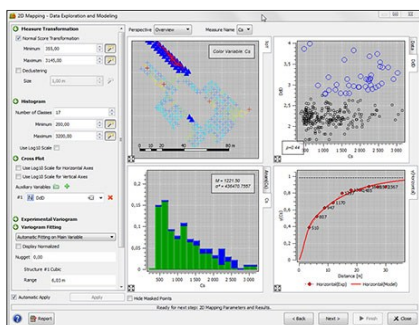
DÉMANTÈLEMENT ET DÉCOMMISSIONNEMENT
NUCLÉAIRE

La géostatistique, pour quoi faire ?

Nettoyer des sites pollués ou démanteler des installations radio-contaminées est un défi de taille. Partout dans le monde, des milliers de sites industriels doivent faire face à ce problème, générant d'importants volumes de déchets. Une compréhension fine de la contamination est essentielle pour garantir l'efficacité des opérations de réhabilitation et assurer une gestion optimale des projets. Sans cette connaissance, les retards et la surproduction de déchets peuvent rapidement faire grimper les coûts.

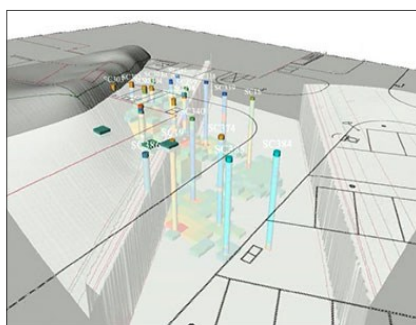
Pourquoi intégrer la géostatistique dans vos diagnostics et plans de gestion ?

Grâce à la géostatistique, ingénieurs et décideurs disposent d'une vision plus précise des sites pour une réhabilitation mieux ciblée et plus efficace. Elle fournit des cartes précises et fiables de la contamination, une classification rigoureuse des déchets et une analyse claire du rapport coût-bénéfice des plans de réhabilitation.



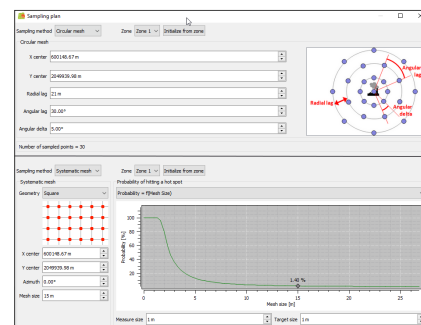
INTÉGRATION ET CONTRÔLE QUALITÉ DES DONNÉES

La caractérisation d'un site s'appuie sur de nombreuses sources : données historiques, mesures indirectes, vues aériennes, topographie, géologie ou modèles physiques. La géostatistique intègre et analyse ces données pour en améliorer la qualité et la fiabilité de la caractérisation.



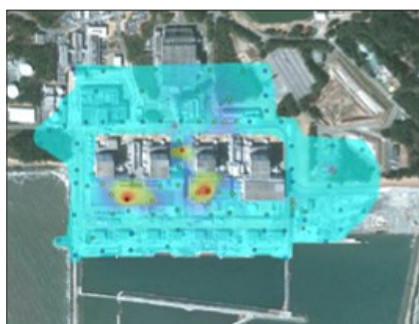
COMPRÉHENSION DE LA DISTRIBUTION

La géostatistique permet d'évaluer l'hétérogénéité et la variabilité spatiale des contaminants dans divers milieux (sol, eau souterraine, gaz du sol, béton), améliorant la compréhension de leur distribution en 2D et en 3D.



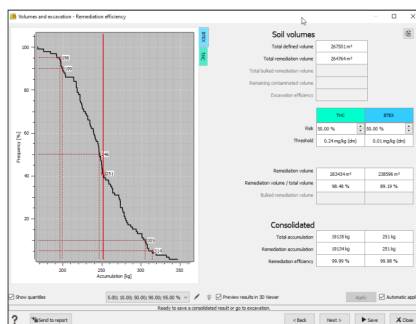
ÉCHANTILLONNAGE OPTIMISÉ

L'analyse géostatistique permet d'optimiser la stratégie d'échantillonnage et le positionnement des points de mesure à chaque étape du projet, lors de la caractérisation initiale ou pour l'affiner. Vous maîtriser ainsi votre budget d'investigation tout en garantissant des cartes de pollution précises et fiables.



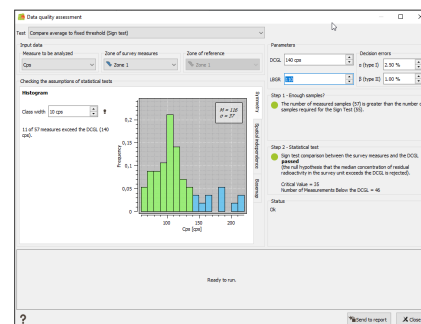
CARTOGRAPHIE PRÉCISE DE LA CONTAMINATION

La géostatistique fournit des méthodes robustes pour produire des cartes réalistes des concentrations et des incertitudes associées. Celles-ci permettent d'identifier les zones sous-échantillonnées et d'anticiper les risques potentiels durant la réhabilitation.



RÉHABILITATION OPTIMISÉE

Les simulations géostatistiques produisent des cartes de probabilité de dépassement de seuils pour estimer les volumes à traiter. Elles aident à définir des seuils opérationnels pertinents à travers une analyse coût-bénéfice précise et à optimiser la gestion des déchets.



CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

La géostatistique aide à démontrer la conformité de vos caractérisations aux exigences réglementaires à l'aide de tests statistiques dédiés (comme MARSSIM) et à prouver l'efficacité de vos stratégies de réhabilitation.

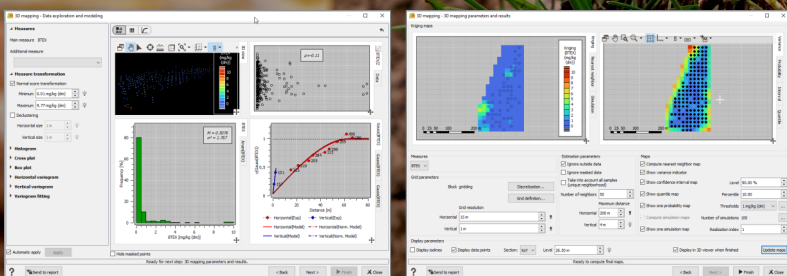
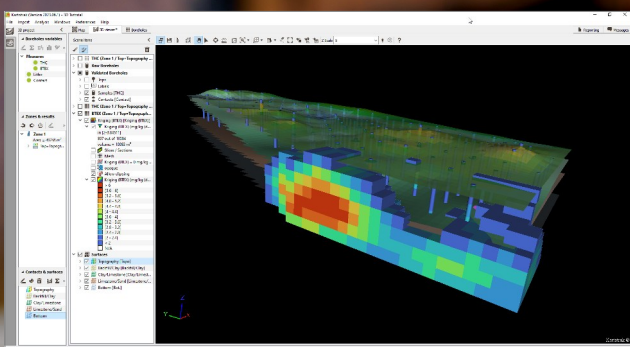
Nos solutions logicielles

Depuis 1986, **Geovariances** accompagne les acteurs de l'industrie et de l'environnement avec des **solutions logicielles et services de pointe** en géostatistique.

Notre ambition : **transformer les données en décisions fiables** et **accroître la performance de nos clients** grâce à l'intégration de la géostatistique dans leurs opérations.



Une solution logicielle dédiée à la caractérisation de contaminations



L'alliance idéale d'un SIG et d'un visualiseur 3D avec un **moteur géostatistique** intégré, qui optimise le workflow de caractérisation et renforce à la fois l'efficacité opérationnelle et la fiabilité des résultats

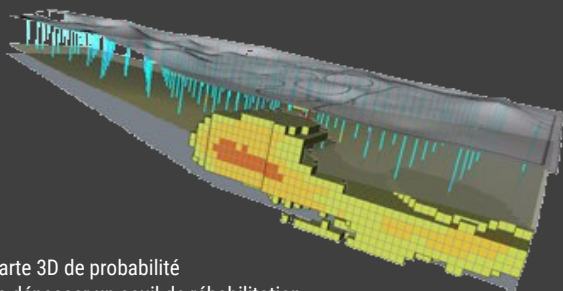
Une **chaîne de traitement complète**, de l'échantillonnage à l'excavation, intégrant analyse des données, délimitation et cartographie des zones contaminées, estimation des volumes et masses de terres contaminées.

Un **post-traitement des résultats unique** pour une analyse précise du rapport coût-bénéfice des plans de gestion selon différents seuils et tolérances au risque de pollution résiduelle.

Une **interface conviviale** pour tous les acteurs du projet – opérateurs, ingénieurs, chefs de projet, décideurs – permettant de visualiser le projet global en 3D et de prendre des décisions éclairées.

Vous ne pouvez plus ignorer les incertitudes dans vos caractérisations

Les incertitudes existent à toutes les étapes : échantillonnage, analyses, interprétations, estimations, ... Les simulations géostatistiques, fondées sur une approche probabiliste, les intègrent efficacement. Elles ne livrent pas un résultat unique et peu fiable, mais une **plage d'incertitude**, offrant ainsi de précieuses informations aux décideurs.



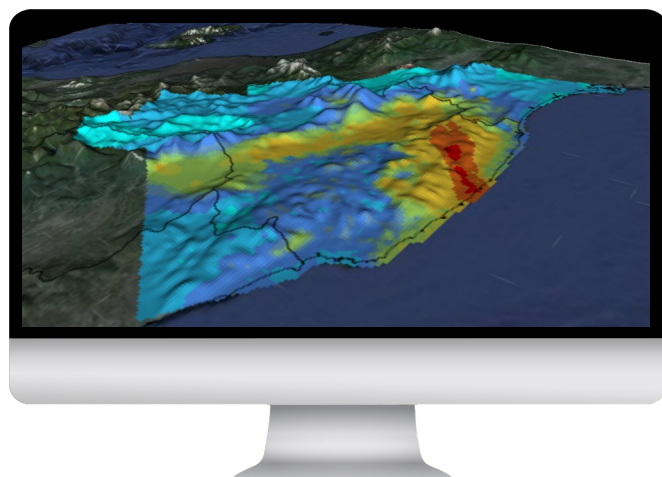
Carte 3D de probabilité de dépasser un seuil de réhabilitation

Kartotrak permet l'acquisition en temps réel des niveaux de contamination radiologique

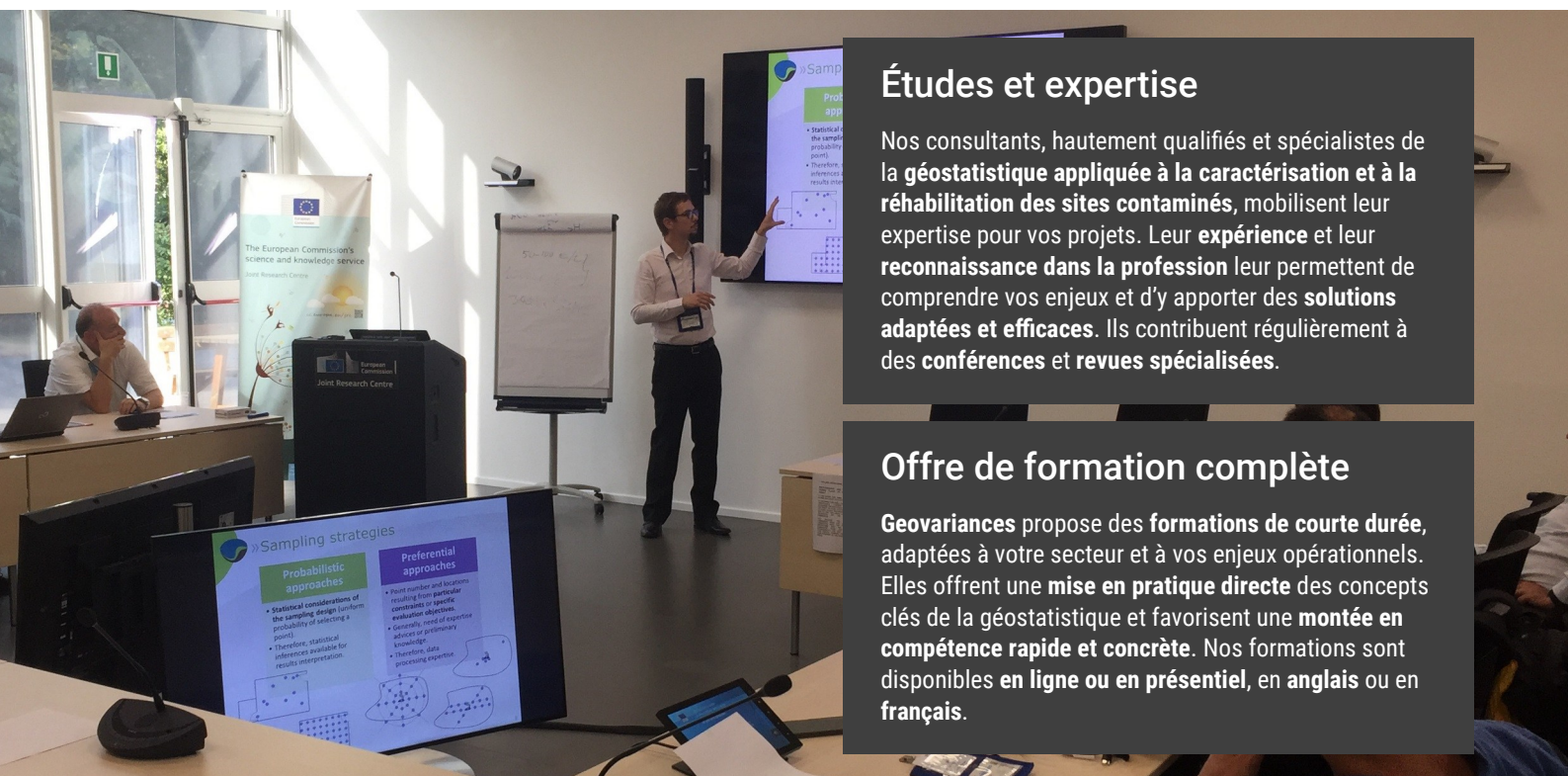
Kartotrak peut être connecté à un GPS et à plusieurs instruments de mesure pour suivre les zones contaminées en temps réel, enregistrer les données dans sa base et générer rapidement des cartes. Cette fonction est particulièrement utile pour la cartographie 2D initiale, les programmes de surveillance et dans les situations d'urgence.



Pour ceux qui souhaitent plus de flexibilité, *Isatis.neo* est la solution géostatistique complète et haut de gamme de **Geovariances**. Conçue pour allier **performance** et **polyvalence**, elle intègre la dernière génération d'outils pour l'**analyse des données**, la **cartographie**, la **modélisation**, ainsi que l'**évaluation des risques**. Grâce à ses algorithmes de pointe, au traitement **automatisé** et au **scripting Python**, *Isatis.neo* permet de **concevoir** et **d'automatiser vos workflows** pour des projets plus rapides, plus fiables et plus efficaces.



Nos services de consulting et de formation



Études et expertise

Nos consultants, hautement qualifiés et spécialistes de la **géostatistique appliquée à la caractérisation et à la réhabilitation des sites contaminés**, mobilisent leur expertise pour vos projets. Leur **expérience** et leur **reconnaissance dans la profession** leur permettent de comprendre vos enjeux et d'y apporter des **solutions adaptées et efficaces**. Ils contribuent régulièrement à des **conférences** et **revues spécialisées**.

Offre de formation complète

Geovariances propose des **formations de courte durée**, adaptées à votre secteur et à vos enjeux opérationnels. Elles offrent une **mise en pratique directe** des concepts clés de la géostatistique et favorisent une **montée en compétence rapide et concrète**. Nos formations sont disponibles **en ligne ou en présentiel**, en **anglais** ou en **français**.

Développez vos compétences en géostatistique avec nos formations



L'apport de la géostatistique pour la caractérisation radiologique.



L'approche géostatistique pour la caractérisation des sites et sols pollués.



Cartographie et estimation de volumes contaminés avec la géostatistique.

Contactez-nous

Contact : Hélène Binet – binet@geovariances.com.