

Dépollution pyrotechnique à la Courneuve (93).

Contexte



L'emprise située à la Courneuve a été bombardée durant la seconde guerre mondiale et possède une importante pollution métallique constatée dans le rapport du bureau d'étude BERENGIER Dépollution en décembre 2002. Les origines de cette pollution proviennent des infrastructures aériennes et souterraines et de remblais. Ces derniers éléments n'ont pas permis de garantir une expertise exhaustive car la densité des polluants a perturbé les mesures du bureau d'étude.

C'est dans ce contexte que **Sita Remediation**, filiale de Suez Environnement, propose de collaborer avec Tellus Environment pour localiser les bombes larguées sur ce terrain de 11ha

Mission

L'enjeu est de discriminer les polluants par la profondeur, éliminer les fausses alertes et localiser en X, Y tous les objets dangereux dans un temps limité et sur un terrain très escarpé. Tellus Environment propose de nouveaux moyens de survey et de traitement de données pour cartographier le sous-sol rapidement et fournir une aide à la décision supplémentaire.



Moyens



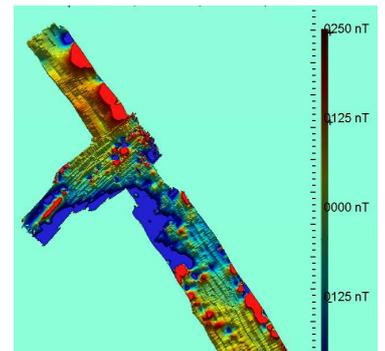
Le survey se fait avec un drone hélicoptère muni d'un magnétomètre Bartington 3 axes MAG03MC70 fluxgate. Ce magnétomètre possède une gamme d'analyse de +/- 0,07 nT. Le drone se déplace à 30km/h en vol automatique à une hauteur de 10m au-dessus du sol. Le parcours est organisé en lignes parallèles espacées de 5m.

Résultats

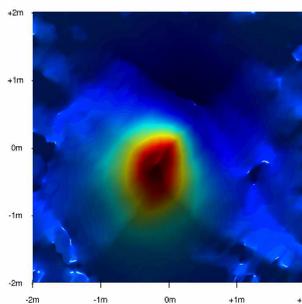
Le survey magnétique par drone permet de couvrir au minimum 10ha en une journée sur un terrain très escarpé. Une visualisation complète de l'emprise par cartographie brute 2D est possible dans un premier temps mais ne suffit pas à localiser précisément les UXO.

La 3D : un outil d'aide à la décision nécessaire

Le système expert d'inversion Magsalia produit, à partir des données magnétiques issues du survey, des tomographies 3D qui fournissent par l'interprétation une classification des anomalies magnétiques.



Résultat 2D du survey magnétique par drone



Zoom 2D d'une anomalie magnétique

Ce type de survey avec le traitement Magsalia met en évidence les objets importants là où les diagnostics au sol multiplient les fausses alarmes.

Inversion par Magsalia et caractérisation de la forme et de la profondeur par la 3D des anomalies magnétiques

