



➤ Mots clés : Économie d'eau, drone sous-marin, innovation, réserves incendie.

L'ENTREPRISE

MINAKEM Dunkerque Production, appartenant au groupe MINAFIN. Créé initialement par AstraZeneca en 1994 puis repris par le groupe MINAFIN en 2009, le site emploie environ 200 personnes et est spécialisé dans la fabrication, le conditionnement et le stockage d'intermédiaires et de principes actifs pharmaceutiques. Classé SEVESO seuil haut, il est notamment qualifié par la FDA américaine et l'ANSM française pour la production destinée aux marchés pharmaceutiques.

LE CONTEXTE

Dans le cadre du plan national de réduction des consommations d'eau, le site s'est fixé un objectif de diminution de 10 % de sa consommation d'eau d'ici fin 2025. L'inspection triennale obligatoire des réserves incendie nécessitait traditionnellement leur vidange complète, leur nettoyage puis leur remplissage en eau potable, générant une consommation importante d'eau. L'entreprise a donc cherché une solution innovante répondant aux exigences des assureurs tout en limitant les prélèvements d'eau potable.

IDÉE ET OBJECTIFS

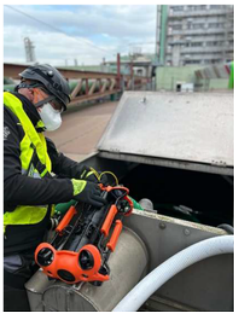
Le projet consiste à réaliser l'inspection réglementaire des deux réserves incendie sans vidange préalable grâce à l'utilisation d'un drone sous-marin et d'un système robotisé de nettoyage. L'objectif principal était de supprimer les besoins de réalimentation en eau potable tout en garantissant la vérification de l'intégrité des cuves et leur nettoyage conformément aux exigences des assureurs. Cette démarche s'inscrit dans une logique d'économie de ressources et de réduction des impacts environnementaux.

MISE EN OEUVRE

Après validation du principe avec les assureurs, MINAKEM a lancé en 2023 la recherche d'un prestataire spécialisé capable d'effectuer des inspections en immersion. La première intervention a été réalisée en octobre 2024 à l'aide d'un drone sous-marin permettant d'inspecter l'intérieur des cuves sans les vider. Un robot d'aspiration a ensuite été utilisé pour retirer les dépôts de boues, sable et rouille. Le projet a mobilisé les équipes HSE et maintenance du site, en collaboration avec les sociétés spécialisées SATIF et RO. Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée grâce à l'expertise des prestataires sélectionnés.

RÉSULTATS

La nouvelle méthode a permis de supprimer totalement le recours à l'eau potable pour cette opération, contre 1 200 m³ nécessaires auparavant. Cette économie représente environ 2,1 % de la consommation annuelle du site en 2024 et contribue directement à l'objectif global de réduction de 10 % des consommations d'eau. L'inspection a également permis de maintenir la disponibilité des équipements de protection incendie pendant les contrôles et de réduire la durée d'intervention de huit à trois jours.



Technicien introduisant le drone sous-marin afin de réaliser le contrôle dans l'une des deux réserves incendie



Suivi en temps réel depuis le camion technique par un technicien des opérations de contrôle

Vue de détail du drone sous-marin avec sa tête de vision

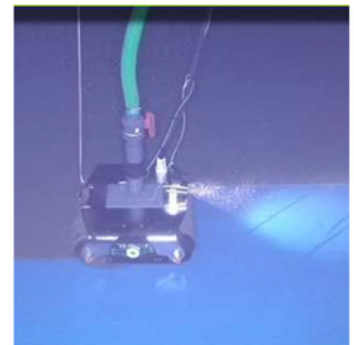


Extrait vidéo lors du contrôle interne de la cuve : grande qualité des images permettant une excellente interprétation des images



Installation mise en œuvre dans un deuxième temps pour le nettoyage de la cuve avec aspiration des dépôts sédimentaires, boue, sable, rouille par robot

Photo du robot lors des opérations de nettoyage



✶ BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Le projet génère des bénéfices environnementaux significatifs en supprimant une importante consommation d'eau potable, notamment pendant les périodes estivales où les restrictions liées à la sécheresse sont fréquentes. Sur le plan organisationnel, la réduction du temps d'intervention améliore la disponibilité des installations et offre davantage de flexibilité dans la planification des contrôles. Fort de ces résultats, le site a déjà validé le renouvellement de cette solution lors du prochain contrôle triennal prévu en 2027.

🌍 GLOBAL COMPACT : ODD

6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

