

// CHANTIER

En 2011, la raffinerie de Reichstett, située près de Strasbourg en Alsace, a fermé ses portes. Chargée de la reconversion du site de 450 hectares, la société BROWNFIELDS, spécialisée dans le rachat et la réhabilitation de sites pollués, a ainsi fait appel à SERPOL (SERFIM Dépollution) pour gérer le passif environnemental de l'ancienne raffinerie.

UNE RÉHABILITATION DE GRANDE ENVERGURE EN UN TEMPS RECORD

Les objectifs de la dépollution de la raffinerie de Reichstett

L'objectif de ces travaux de reconversion consistait à réhabiliter totalement les 80 hectares de l'ancienne raffinerie de Reichstett et à les transformer en « EcoParc Rhénan », qui accueillera des activités artisanales, industrielles, logistiques et de valorisation des matériaux. Il s'agit, à ce jour, du plus grand projet de réhabilitation d'un site industriel en Europe. Environ 1500 à 2000 per-

sonnes y travailleront d'ici son ouverture en 2020.

Ce projet représente la volonté d'offrir aux sites industriels une reconversion en se réappropriant des espaces fragilisés, sans oublier de prendre en compte les enjeux environnementaux, économiques et d'aménagement du territoire

SERPOL au cœur de la dépollution

SERPOL a su profiter de son expérience sur ce type de pollution et de

sa connaissance de la géologie locale, pour mieux s'adapter à la demande du client.

Dès août 2016, la réalisation d'un pilote de traitement du site a permis de valider la faisabilité technique de la méthode de dépollution envisagée. Les opérations de traitement d'une première zone d'environ 21000 m² ont démarré en février 2017 en lien avec les objectifs de l'arrêté préfectoral.

SERPOL a ensuite été retenue pour la réhabilitation de l'ensemble des





Skimmer permettant de récupérer les hydrocarbures dans les flottants

zones identifiées comme polluées.

Une équipe d'une dizaine de personnes de l'antenne de Strasbourg a travaillé sur la dépollution des 100 000 m² de surface ayant fait l'objet d'opérations de réhabilitation.

Dans le cadre de la réhabilitation et pour atteindre les objectifs définis par arrêté préfectoral, différentes techniques et procédés ont été mis en œuvre :

- Mise en place d'une paroi de plus de 250 ml en coulis ciment bentonite ancrée à 5 m de profondeur, soit 2 m sous le niveau des plus basses eaux, de manière à garantir l'absence de contamination venant de l'extérieur du site ;
- Excavation et tri des sols impactés jusqu'à la nappe selon un plan de maillage précis, nécessitant des mesures sur site à l'avancement par le biais de PID (mesures des COV) et de kits analytiques de terrain ;
- Contrôle par un laboratoire extérieur de toutes les mesures de terrain : ainsi, plus de 3 000 analyses ont été réalisées en laboratoire tout au long du chantier ;
- Ecrémage des hydrocarbures flottants sur la nappe avec confinement des lentilles de phase flottante par des barrages oléophiles et récupération par le biais de skimmers pneumatiques. Ces écrémeurs disposent de flotteurs adaptés à la différence de densité entre l'eau et la phase flottante d'hydrocarbures, permettant une optimisation des volumes récupérés ;
- Traitement par action mécanique à l'aide d'engins de chantier afin de mobiliser les hydrocarbures piégés entre les matériaux (sables et graviers) au droit de la zone de battement de la nappe par brassage in-situ sous eau sur 1 mètre d'épaisseur ;
- Pompage et nouvel écrémage des eaux de fouilles à l'issue du brassage mécanique pour capter les phases remobilisées et traiter les eaux chargées en hydrocarbures dissous, BTEX et ETBE.

Un traitement des eaux sur mesure

Les eaux pompées étaient dirigées vers une installation de prétraitement pour réduire les teneurs en dissous et garantir l'absence de phase libre avant le rejet au déshuilleur final du site. Ce prétraitement était effectué par passage au travers d'une cuve de décantation lamellaire, afin d'éliminer le maximum de matières en suspension (MES), de cuves de tranquillisation et d'un filtre à charbon actif. La cuve lamellaire était composée d'un premier compartiment permettant de stopper les flottants et les matières lourdes présentes dans les eaux. Le compartiment intermédiaire composé d'un faisceau tubulaire et d'un silo à boues avait pour vocation de stopper les polluants fixés aux MES



Projet final EcoParc



Unité de pré-traitement des eaux

qui étaient décantées dans ce compartiment, évitant ainsi toute remise en suspension. Le compartiment de reprise avec une sortie siphonide permettait quant à lui de stopper les liquides légers. Cette installation de traitement des eaux était totalement automatisée et conçue par les équipes de la société SERPOL.

Un bilan impressionnant

Après 18 mois, le bilan des travaux de réhabilitation s'établit à :

- 300 000 m³ de matériaux excavés et triés à l'avancement ;
- 10 000 m³ de matériaux impactés qui feront l'objet d'un traitement sur site par landfarming planté ;
- 500 m³ d'hydrocarbures flottants collectés au toit de la nappe et évacués hors site ;
- 12 000 mètres de barrages absorbants mis en œuvre tout au long du chantier ;
- 3 000 mètres de réseaux de pompage des eaux souterraines mis en place ;

- 100 000 m³ d'eaux pompées et traitées au droit des zones de travaux ;
- 70 % d'abattement moyen des concentrations en hydrocarbures et en BTEX.

Depuis le début du projet, plus de 15 000 heures de personnel SERPOL ont été investies. En période de pointe, le nombre de salariés

présents sur site pouvait d'élever jusqu'à 30 en intégrant les sous-traitants. Malgré les volumes manipulés et les situations de co-activité à gérer, aucun accident de travail n'a été à déplorer sur ce chantier d'envergure réalisé en un temps record.

Céline REY - SERPOL
Thomas SPRENG - SERPOL



Vue aérienne de la nappe phréatique