

Développer une activité de recyclage des déchets en réduisant ses consommations d'eau

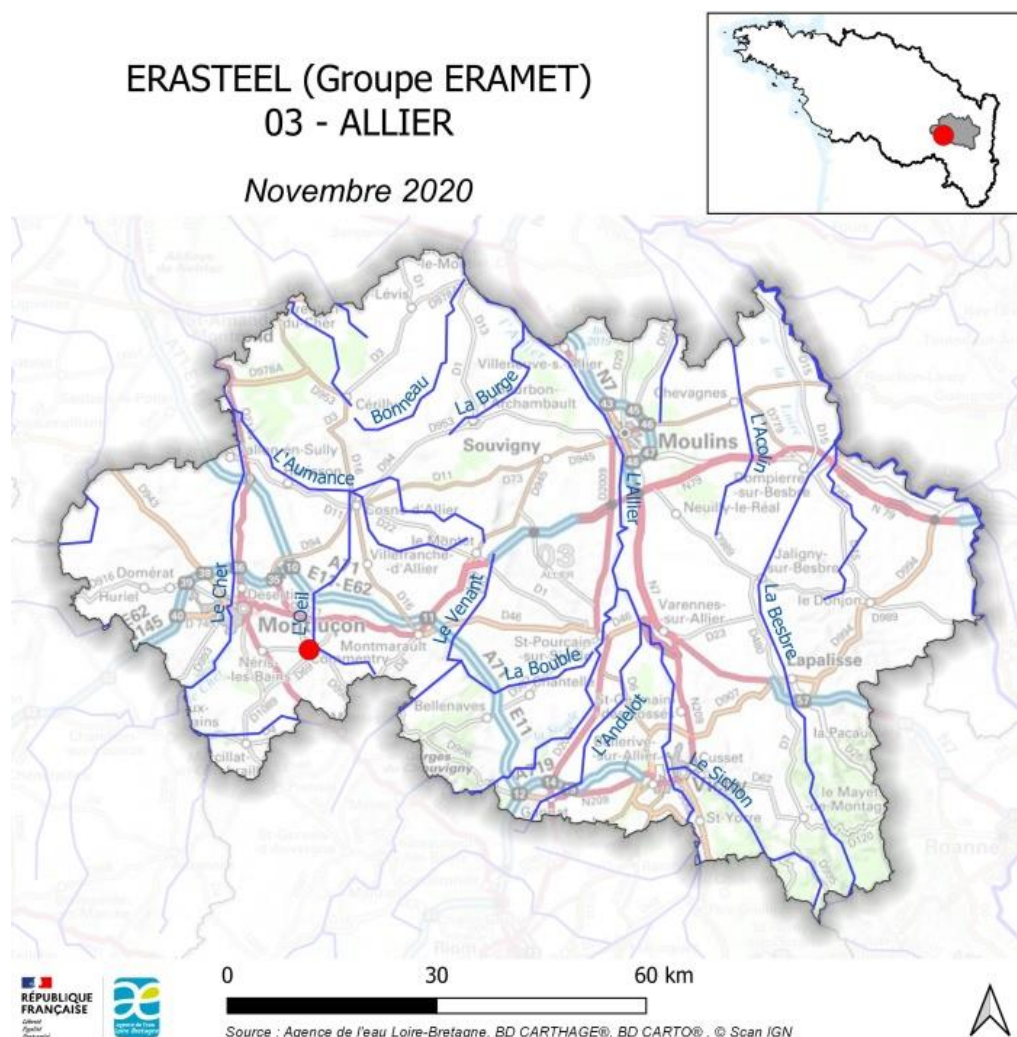
Le porteur de projet

ERASTEEL (Groupe ERAMET)

Activité principale

Production d'aciers rapides (c'est-à-dire adaptés à de la découpe à haute vitesse) et d'alliages spéciaux pour la fabrication d'outillages industriels et valorisation métallifère de déchets industriels (piles usagées, co-produits de fonderie, catalyseurs usés pétroliers).

Localisation de l'entreprise



Bassin versant / cours d'eau concerné

Ruisseau du Banny puis de l'Œil, affluent de l'Aumance (Bassin versant du Cher).

Présentation de l'entreprise

L'établissement, employant environ 300 personnes, appartient au groupe ERAMET, un groupe minier et métallurgique français spécialisé notamment dans l'extraction de minerais de nickel et de manganèse et dans l'élaboration et la transformation d'alliages spéciaux (aciers, superalliages, titane, aluminium...).

L'entreprise ERASTEEL, historiquement spécialisée dans la fabrication d'outils métalliques longs et plats (lames de coupe, forets, etc.), a été retenue par le groupe, au milieu des années 2010, pour héberger et développer ses activités relatives à la valorisation de déchets métallifères. Il s'agit ainsi notamment de valoriser des battitures (écaillés de métal) d'activités métallurgiques (pour leur nickel et chrome), des catalyseurs de désulfuration utilisés dans le raffinage du pétrole (pour leur cobalt, nickel, molybdène, tungstène et vanadium) et des piles usagées (pour leur zinc, fer, nickel et manganèse).

Le projet

Description synthétique du projet

Renforcement du système de collecte et de traitement des effluents pour permettre le développement d'une activité de valorisation métallifère des déchets et accroître la part d'eau recyclée sur le site

Les enjeux

L'enjeu pour l'entreprise ERASTEEL était donc de permettre le développement de sa nouvelle activité de valorisation métallifère conformément aux exigences réglementaires associées (ces déchets métallifères composés classés « dangereux pour l'environnement aquatique » impliquant le classement « Seveso III seuil haut » de l'usine), en améliorant la collecte des eaux usées et pluviales sur son site et en mettant en place une station d'épuration dotées de performances adaptées aux exigences du milieu récepteur et au recyclage en interne des eaux usées traitées.

Dans l'objectif de limiter la quantité d'eaux à traiter sur cette station mais également pour réduire ses prélèvements en eau potable et eau de barrage en amont, l'entreprise a par ailleurs cherché à optimiser l'utilisation des eaux pluviales collectées sur le site. Sa consommation d'eau a ainsi été réduite à 68 400 m³/an en 2019, contre 177 500 m³/an en moyenne sur la période 2010-2013.

Description des actions réalisées

Avant la mise en place de la station d'épuration (STEP) soutenue financièrement par l'agence de l'eau, une partie des eaux de process et pluviales du site étaient déjà recyclées après un traitement sommaire via un bassin de décantation/ déshuilage.

Puis, à partir de 2015, la gestion des flux hydrauliques a été optimisée via notamment une valorisation plus importante des eaux pluviales, dans le but de réduire les volumes d'eau potable et d'eau de barrage utilisés jusque-là dans le process.

Dans un second temps, l'évolution de l'activité de l'entreprise et la nécessité de se conformer à la réglementation associée l'a amenée à travailler, avec le soutien de l'agence de l'eau, sur un projet d'assainissement comprenant 2 étapes :

- la consolidation du système de collecte des eaux usées et pluviales sur le site et la construction d'un bassin-tampon de 8 800 m³ destiné à lisser les charges hydrauliques en entrée de station d'épuration et à garantir, en tout temps, un débit de rejet au milieu récepteur < 25 m³/h, représentant 1,4 % du débit de la rivière l'Œil à Malicorne,

- la mise en place d'un traitement physico-chimique à deux étages d'insolubilisation sélective des métaux (traitement séparé Molybdène-Arsenic dans l'étage acide, puis autres métaux dans l'étage basique) ; chaque étage comprenant des étapes de coagulation, mise à niveau du pH, floculation et clarification et un traitement des boues par filtre-pressé (un filtre-pressé pour les boues acides et un filtre-pressé pour les boues basiques).

Finalisation du projet en 2018

Soutien financier de l'agence de l'eau

- **Montant du projet** : 2 002 000 € ht
- **Montant retenu** : 2 002 000 €
- **Taux d'aide agence de l'eau** : 40 %
- **Montant de l'aide agence de l'eau** : 800 800 €

Bilan et perspectives

Ces 2 projets ont ainsi permis d'améliorer la qualité des eaux rejetées au milieu récepteur tout en augmentant la part d'eaux pluviales réutilisées et le volume d'eau recyclée sur le site.

- Le recyclage d'eaux pluviales et d'eau épurée sortant de la STEP a permis de diminuer de 61 % (-110 000 m³/an) la quantité d'eau consommée sur les réseaux d'adduction (eau potable et eau de barrage).
- En 2019, la quantité de métaux restant dans les eaux épurées en sortie de STEP n'a représenté que 4,5 % du flux maximal autorisé par l'arrêté préfectoral de l'usine de 2016, lui-même basé sur des valeurs limites d'émission (VLE) destinées à garantir l'objectif de bonne qualité de la masse d'eau réceptrice. Les 720 analyses de surveillance de conformité des rejets de cette STEP réalisées en 2019 (60 critères de conformité analysés chaque mois) permettent de calculer un taux global de conformité des rejets à 99,2 %.
- Quelques modifications de cette STEP sont en cours de définition dans l'objectif d'atteindre un taux de conformité des rejets égal à 100 %.
- Bien que l'usine soit classée Seveso pour le recyclage de déchets métallifères dangereux pour l'environnement aquatique, la surveillance de l'IBG-DCE (Indice Biologique Global, c'est-à-dire mesure de la biodiversité des macro-invertébrés benthiques) en amont et aval du rejet d'Erasteel permet d'attester du non-impact des rejets de la STEP sur la biodiversité.

→110 000 m³/an d'eau potable et d'eau de barrage économisées
→Taux de conformité des rejets égal à 99,2 % en 2019

Témoignage du porteur de projet

<https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home/evenements/rencontres-de-leau-loire-bretagne/web-conferences-entreprises---appel-a-projets-plan-de-reprise.html>