

Fiche thématique



Les usages de l'eau

L'eau dans le procédé actuel

Le site industriel d'ArcelorMittal Dunkerque met en œuvre des procédés sidérurgiques « à chaud ». Ces procédés permettent de fabriquer de l'acier liquide à partir de fonte en fusion. Il met également en œuvre des procédés métallurgiques pour transformer cet acier en brames, puis en bobines de tôles. Tout au long du cycle de production de l'acier, **l'eau est omniprésente et essentielle.**

En effet, l'eau « industrielle » permet :

- De refroidir les machines exposées aux hautes températures (jusqu'à 1600°C)
- De solidifier l'acier
- De refroidir les produits laminés ainsi que le coke utilisé dans les hauts fourneaux.
- De produire de la vapeur avec des chaudières pour utiliser la chaleur dégagée à certaines étapes de fabrication.

Par ailleurs, l'eau de ville est utilisée pour alimenter le réseau incendie et le réseau sanitaire.

Pour répondre à tous ces besoins le site pompe de « l'eau de surface » dans le Canal de Bourbourg tout proche. **Cette eau est ensuite prétraitée pour produire différentes qualités selon ses usages** dans les procédés de fabrication, c'est ce qu'on appelle l'eau industrielle. Ces procédés comprennent de nombreux circuits de refroidissement, une fraction de l'eau qui y recircule est perdue par évaporation.

L'usine profite de **sa proximité avec le bassin maritime pour utiliser également l'eau de mer** afin de refroidir les parois de ses hauts fourneaux. L'eau de mer échauffée est renvoyée dans le bassin maritime.

Après leur utilisation, **toutes les eaux industrielles sont envoyées dans une station de traitement pour y être épurées.** Ainsi elles peuvent être en partie réutilisées pour limiter le prélèvement d'eau neuve du canal, le reste étant rejeté dans le bassin maritime.

Financé par

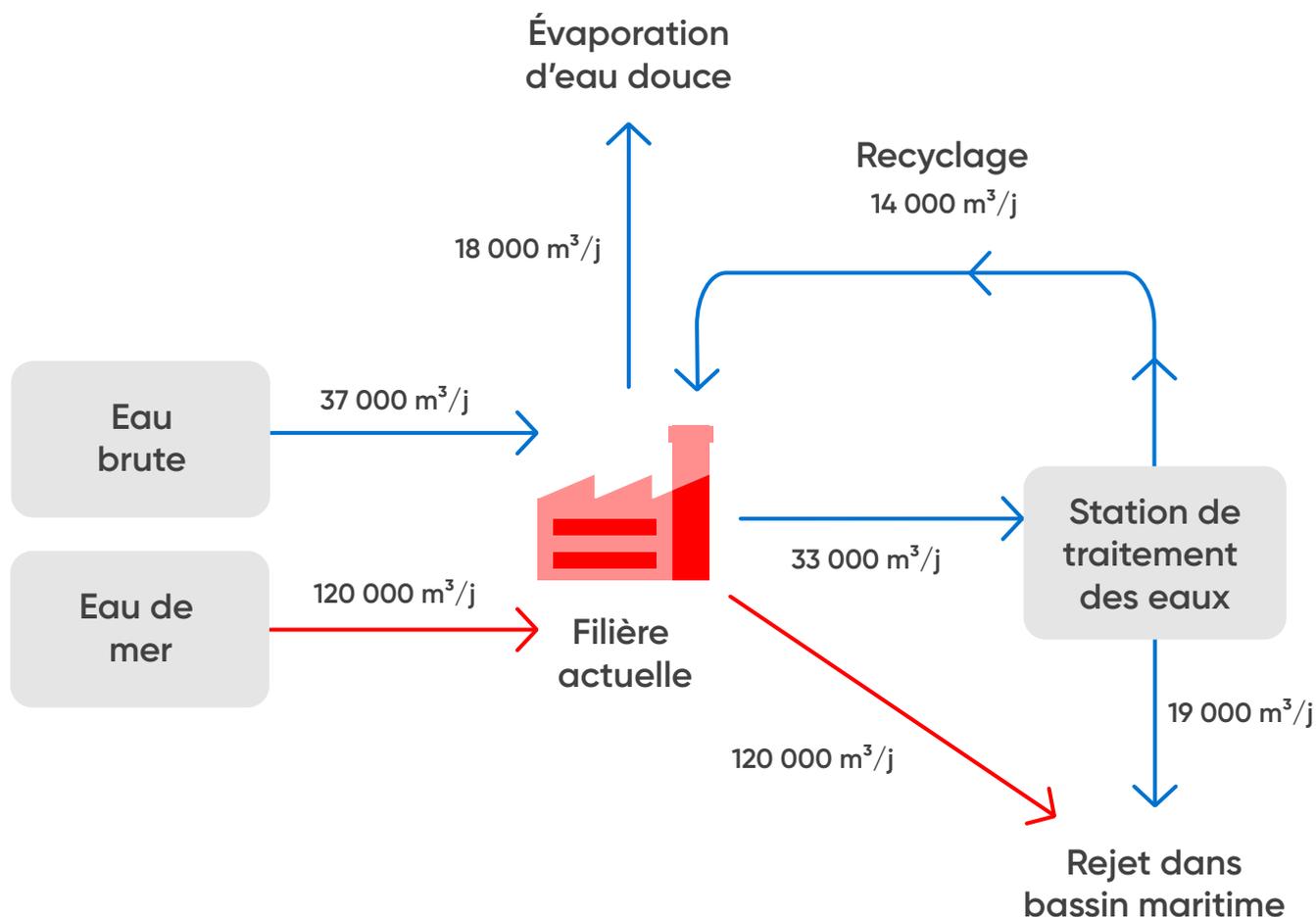


Continuez à vous informer et à vous exprimer, votre avis compte !

concertation-amf-decarbonation.fr

© Copyright ArcelorMittal – Octobre 2024 – Tous droits réservés

L'eau dans le procédé actuel



Le saviez-vous ?

On appelle « **eau de surface** », l'eau non potable prélevée dans le canal de Bourbourg. Cette eau va connaître plusieurs traitements avant d'intégrer les procédés de l'usine. Une première filtration permet de retirer les plus grosses impuretés (feuilles, déchets flottants...) pour obtenir une eau dite « brute » pompée vers le site de Dunkerque. Elle y est à nouveau filtrée et traitée chimiquement pour la transformer en différentes qualités d'eaux dites « industrielles », adaptées selon leurs usages.

Prélèvement et recyclage d'eau du projet décarbonation

Avec le projet, de nouvelles installations vont être construites et exploitées pour produire de l'acier bas carbone. Tout comme actuellement il faudra de l'eau pour refroidir les machines et les produits et aussi pour refroidir et épurer des gaz et fumées. Notre engagement est de ne pas augmenter le prélèvement d'eau de surface du site. Pour réussir nous avons fait le choix de privilégier des circuits de refroidissement fermés, et donc sans évaporation d'eau.

Favoriser le recyclage des eaux

Une nouvelle station de prétraitement va être construite. Elle permettra de fabriquer et stocker les différentes qualités d'eau industrielle nécessaires aux différents circuits de refroidissement. Ces circuits seront adaptés selon les procédés de fabrication - notamment pour la production du fer réduit par l'Unité de Réduction Directe et celle de l'acier dans la nouvelle aciérie « électrique ». Ces eaux seront acheminées par de nouveaux réseaux de conduites vers les installations du projet.

Les circuits fermés de refroidissement ne consommeront pas d'eau mais recirculeront l'équivalent de 700 000 m³ par jour avec des pompes, comme dans un circuit de chauffage domestique. **Grâce à cette approche de recyclage de l'eau nous minimiserons l'impact environnemental sur les réserves d'eau douce.**

Sans augmenter le prélèvement actuel

La consommation future d'eau de surface sera réservée aux besoins des circuits de refroidissement et de lavage par contact direct. Cela est dû au fait que l'eau industrielle utilisée sera en partie perdue par évaporation ou transportée avec les impuretés. Cela représentera **un prélèvement de seulement 4 000 m³ par jour, équivalent à environ 10% de la consommation actuelle du site de Dunkerque alors que le projet représenta 60% de sa future production d'acier.** Cette nouvelle consommation sera totalement compensée par l'arrêt d'installations existantes.

Utiliser l'eau de mer pour le refroidissement

Les nouveaux circuits de refroidissement fermés verront leurs calories évacuées par des échangeurs en contact avec un circuit d'eau de mer. Les pertes par évaporation de ce circuit, au niveau des tours aéroréfrigérantes, seront compensées par une partie de l'eau de mer déjà utilisée pour le refroidissement des hauts fourneaux existants, soit 70 000 m³ par jour sur un total de 120 000 m³. Nous réussirons donc à refroidir les installations du projet sans pomper et rejeter plus d'eau de mer qu'aujourd'hui.

Nous minimiserons ainsi l'impact environnemental sur le milieu marin.

Réutiliser l'eau industrielle épurée

Comme avec les installations existantes, toutes les eaux industrielles utilisées seront récupérées et épurées. Pour ce faire une nouvelle station de traitement sera construite. Une très grande partie de ces eaux sera réutilisée dans l'aciérie électrique pour du refroidissement par évaporation, ce qui limitera l'utilisation d'eau neuve du canal ; le restant sera rejeté après traitement dans le bassin maritime. **Cette démarche témoigne d'une avancée significative en matière de gestion durable de l'eau.**

Financé par

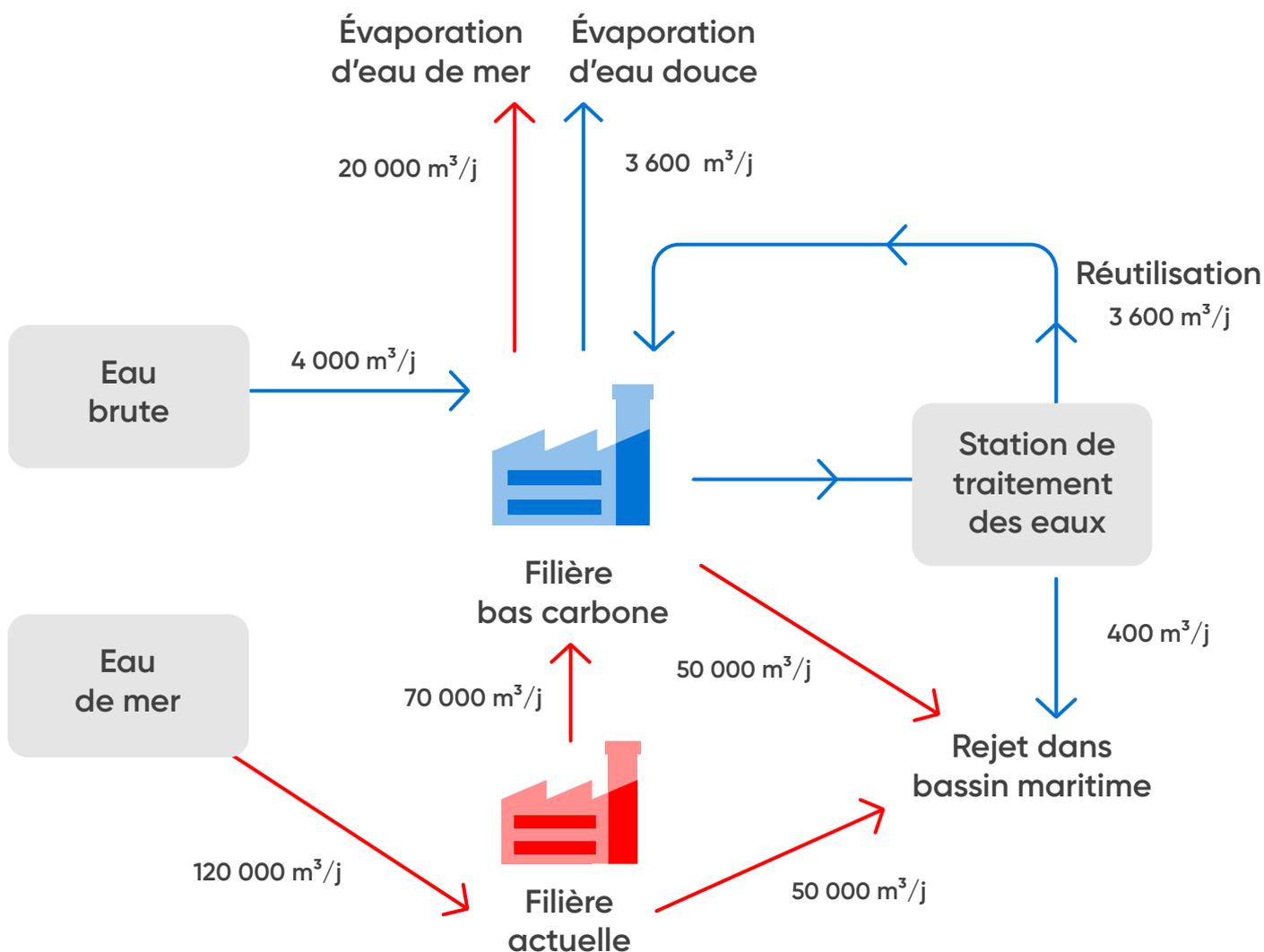


Continuez à vous informer et à vous exprimer, votre avis compte !

concertation-amf-decarbonation.fr

© Copyright ArcelorMittal – Octobre 2024 – Tous droits réservés

Prélèvement et recyclage d'eau du projet décarbonation



ArcelorMittal France est engagé depuis 2019 dans un programme de réduction de son prélèvement d'eau douce de 10% à horizon 2025 !