



SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT LA GESTION DE L'EAU

Les éléments présentés ci-après sont issus de l'étude d'impact du projet **H2V NORMANDY** soumis à évaluation environnementale en mai 2020. L'ensemble de l'étude d'impact sera mise à disposition du public pendant l'enquête publique.

Synthèse de l'étude d'impact : la gestion de l'eau

Le volet de l'eau dans le projet d'usine de production d'hydrogène s'articule autour de deux questions :

- D'où vient l'eau qui alimente l'usine et quel est le volume d'eau consommé ?
- Que devient l'eau à la sortie de l'usine ?

D'où vient l'eau consommée dans l'usine et dans quel volume ?

L'usine H2V NORMANDY consommera environ 230 m³/h d'eau industrielle¹ pour la production de l'hydrogène (1 725 000 m³/an). Celle-ci proviendra du réseau d'eau industrielle de la zone de Port-Jérôme. L'usine d'eau industrielle de Norville, mise en service en 1972, alimente plus de vingt industriels implantés sur la zone de Port-Jérôme et sur le site industrialoportuaire du Havre. Cette usine dispose d'une capacité de production de 6 250 m³/h et un stockage de 100 000 m³. La consommation

de l'usine H2V NORMANDY représentera donc une augmentation de production de l'usine de Norville d'environ 8%².

L'usine H2V NORMANDY sera également alimentée en eau potable par la communauté d'agglomération Caux Seine Agglo et son délégataire. Cette eau potable³ servira aux besoins sanitaires des salariés.

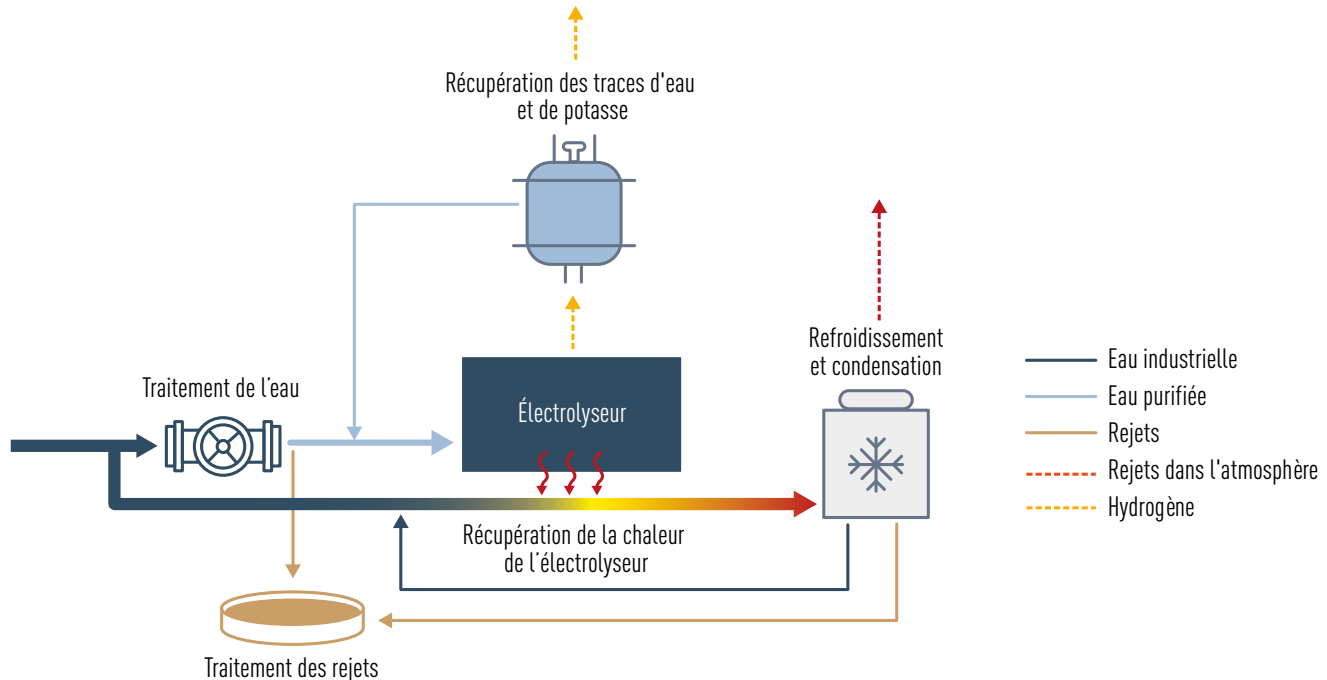
L'eau industrielle sera essentiellement utilisée pour le processus d'électrolyse (30% de la consommation totale de l'usine) et pour refroidir les équipements (70% de la consommation). L'eau de process va dans les électrolyseurs et est transformée en hydrogène et oxygène grâce à l'électricité. L'eau de refroidissement circule en circuit fermé : l'appoint en continu sert à compenser l'évaporation de l'eau et les purges nécessaires au bon fonctionnement des tours de refroidissement.

1 Eau utilisée pour un procédé industriel. Cette eau, pour être considérée comme « industrielle » et envoyée chez les consommateurs, subit deux traitements principaux : un dégrillage et un tamisage.

2 Cf. compte-rendu de la réunion de concertation du 14/11/2019, intervention de M. Thibault

3 L'eau est considérée comme potable lorsqu'elle présente certaines caractéristiques la rendant propre à la consommation humaine.

LE CYCLE DE L'EAU DANS L'USINE DE PRODUCTION D'HYDROGÈNE VERT



Pour réduire la consommation en eau, plusieurs mesures seront prises :

- le circuit de refroidissement sera fermé, limitant ainsi la consommation d'eau industrielle à l'évaporation des tours de refroidissement et aux opérations de purge du circuit ;
- l'eau de pluie recueillie sur les toits des installations sera utilisée pour la production d'hydrogène, en plus de l'eau industrielle ;
- au niveau des unités de traitement des eaux d'entrée dans le process, l'eau pas assez pure pour l'électrolyse sera recyclée dans le circuit de refroidissement. Cela limite les pertes de matière et permet de ne pas rejeter de potasse ou d'eau salée dans les fossés ;
- l'électrolyte (la potasse) sera recyclé dans le process. Les traces de potasse encore présentes dans l'hydrogène et l'oxygène après l'électrolyse seront séparées de ces gaz lors de leur purification puis réinjectées dans l'électrolyseur. Cela limite les pertes de matière et permet de ne pas rejeter de potasse ou d'eau salée dans les fossés ;
- l'eau industrielle et l'eau de pluie seront purifiées afin d'éviter la présence d'éléments susceptibles de perturber le fonctionnement des électrolyseurs.

Que devient l'eau à la sortie de l'usine?

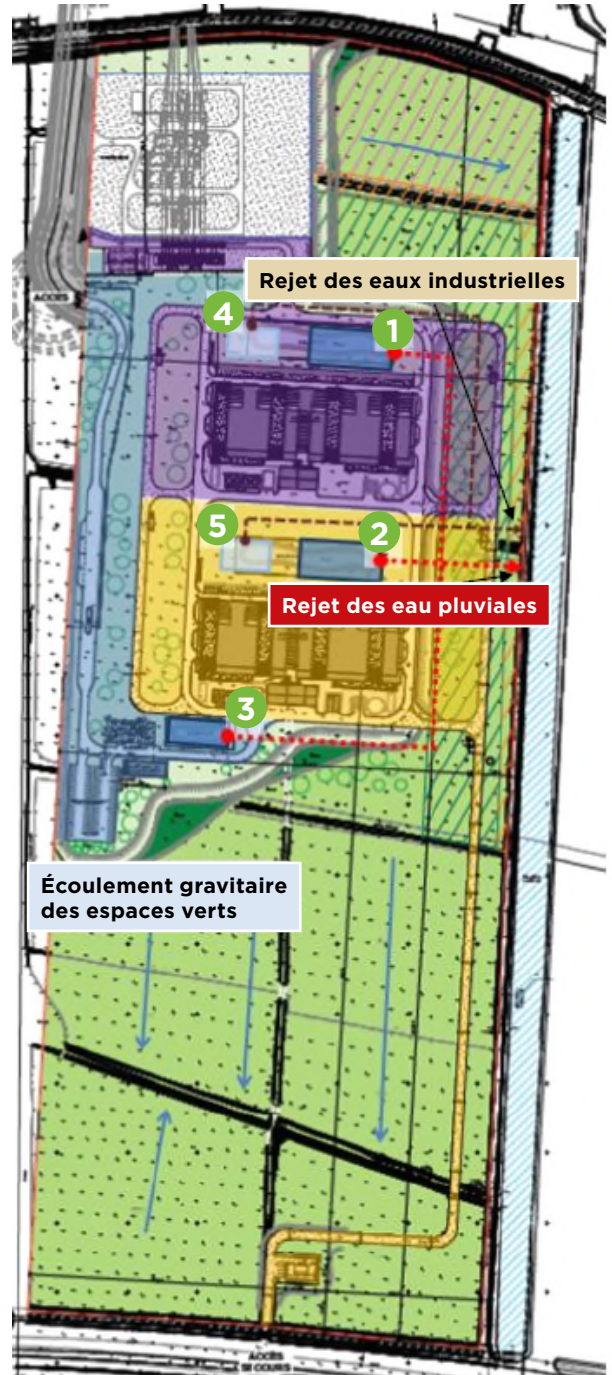
Le réseau d'assainissement permettra de collecter séparément les eaux pluviales, les eaux usées domestiques et les eaux usées industrielles, ce qui permet de les traiter différemment avant de les rejeter.

- les pluies tombant sur le réseau routier imperméabilisé seront collectées, traitées dans un séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre un bassin étanche puis rejetées dans le fossé de collecte en limite de propriété côté est.
- les eaux pluviales de toitures des bâtiments et eaux pluviales ruisselant sur les espaces verts seront récupérées dans le bassin étanche avec les eaux de voiries traitées.
- les espaces verts au nord-est et au sud seront laissés à l'état naturel. Cette partie correspond à la zone de compensation de l'impact sur les zones humides. Les pluies s'infiltreront dans le sol ou seront évacuées naturellement vers le fossé situé à l'est de la parcelle.
- les eaux usées domestiques seront composées des eaux vannes et sanitaires (WC, douches, lavabos...). En l'absence d'un réseau local de collecte des eaux usées domestiques, celles-ci seront traitées sur site par des systèmes d'assainissement autonome et seront infiltrées dans les sols.
- les eaux usées industrielles (purges de tours aérorefrigérantes, eaux de lavage des filtres et concentrés des impuretés présentes dans l'eau brute) seront traitées dans un bassin étanche puis rejetées à débit régulé dans le fossé existant qui longe la bordure est de la parcelle. Ce dernier est connecté à un creux porteur¹ longeant la limite Sud du site se jetant dans la Seine.

La consommation d'eau, les rejets d'eaux usées industrielles et d'eaux pluviales feront l'objet d'un suivi avec un contrôle continu par H2V et de contrôles inopinés par les services de l'Etat.

¹ Fossé renforcé de collecte des eaux

LES DIFFÉRENTS OUVRAGES DE TAMPONNEMENT



SYNTHÈSE

NATURE DE L'EFFLUENT	ORIGINE ET INSTALLATIONS	NATURE DU REJET	VOLUME REJETÉ (ESTIMATION)	TRAITEMENT ET REJET
Eaux pluviales	Zones perméables (surface totale : 226 270 m ²)	Espaces verts	≈ 197 850,5 m ³ /an*	Infiltration naturelle (pas de modification de la situation actuelle)
	Voiries imperméabilisées (surface totale : 15 882 m ²)	Eaux pluviales des voiries, parking et dalles	≈ 13 887,22 m ³ /an*	Collecte par le réseau séparatif eaux pluviales du site → Prétraitement par un déboureur/séparateur à hydrocarbures → Tamponnement dans le bassin étanche avec les eaux de toiture → Rejet au milieu récepteur : fossé limite est / creux porteur limite sud puis la Seine
	Toitures des bâtiments (surface totale 18 701 m ²)	Eaux pluviales de toitures	≈ 16 352,15 m ³ /an*	Collecte par le réseau séparatif eaux pluviales du site → Tamponnement dans le bassin étanche avec les eaux de voiries → Rejet au milieu récepteur : fossé limite est / creux porteur limite sud puis la Seine
Eaux usées domestiques	Sanitaires (WC, douches et lavabos) Réfectoires	Eaux usées domestiques	≈ 3 000 m ³ /an	Collecte par le réseau séparatif eaux usées domestiques du site → Traitement par un système d'assainissement autonome sur le site (de type micro-station d'épuration enterré) → Infiltration dans la zone remployée
Eau usées industrielles	Tours aéroréfrigérantes	Eaux résiduaires issues des purges périodiques lors de l'entretien, de la maintenance et du nettoyage des tours aéroréfrigérantes	32 m ³ /h	Traitement sur site (neutralisation si besoin) → Tamponnement du rejet via un bassin → Rejet au milieu récepteur : fossé limite est / creux porteur limite sud puis la Seine
	Osmoseur	Concentrats	41,8 m ³ /h	
	Filtration et ultrafiltration	Eau de lavage	15,26 m ³ /h	
	Purificateurs d'hydrogène, séparateurs de gaz, stockage tampon	Condensats	/	Collecte dans des cuves enterrées. En fonction des résultats de l'analyse de qualité : recyclage ou rejet avec les eaux pluviales.

*Sur la base d'une précipitation moyenne annuelle de 874,4 mm.

Pour plus d'informations ou de questions, rendez-vous sur <http://h2vnormandy-concertation.net/>