



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 **H2V59** soumis à évaluation environnementale en février 2020

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 H2V59 sera alimentée en eau potable par le réseau public de distribution d'eau potable de la Communauté Urbaine de Dunkerque (Syndicat de l'Eau du Dunkerquois) géré par son délégataire Suez. Cette eau potable servira aux besoins sanitaires et à la défense incendie.

Pour la production même de l'hydrogène l'usine sera également alimentée en eau industrielle¹, puisée dans le canal de Bourbourg et distribuée par le Syndicat de l'Eau du dunkerquois.

La consommation annuelle en eau industrielle de l'usine H2V59 est estimée à de 1,9 million de m³, à comparer avec la capacité annuelle de production du réseau dunkerquois d'eau industrielle de 20 millions de m³ par an. Cela représente une consommation moyenne d'environ 5200 m³ par jour.

Cette 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).

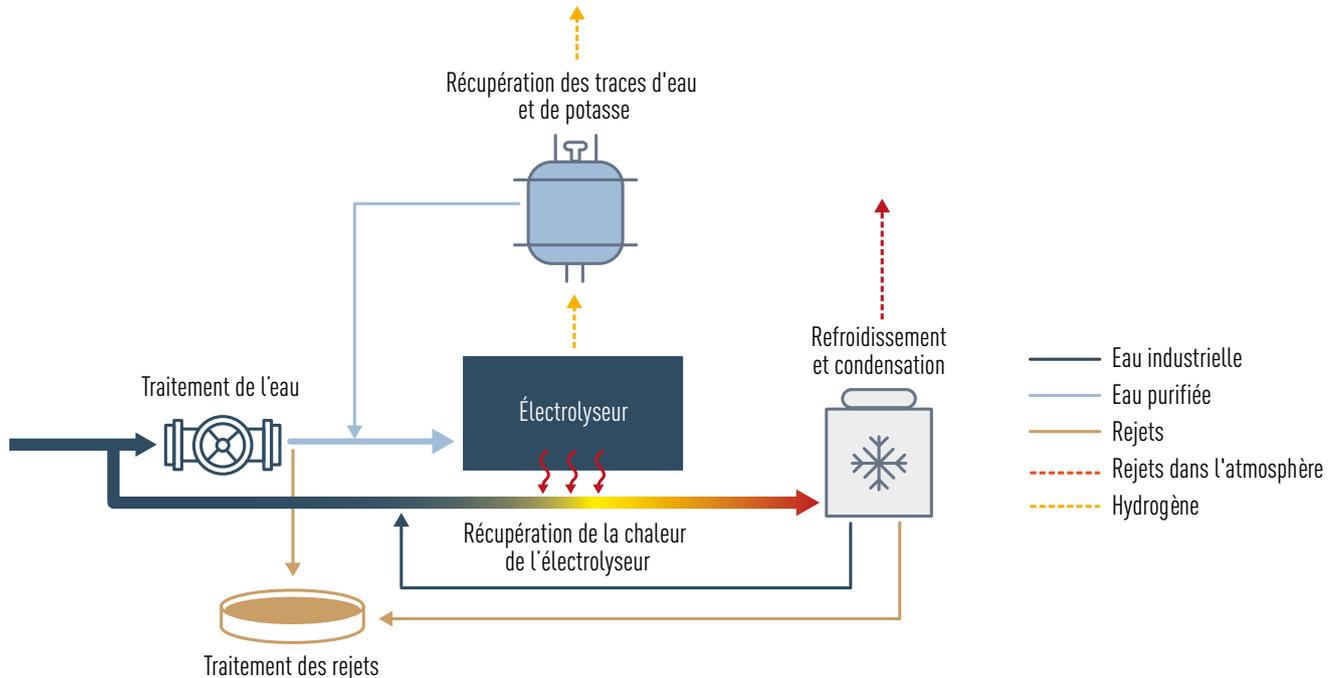
Pour réduire la consommation en eau, plusieurs mesures seront prises :

- le circuit de refroidissement sera fermé, limitant ainsi l'écoulement de l'eau 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 du Canal de Bourbourg.

L'eau industrielle issue du Canal de Bourbourg et l'eau de pluie seront purifiées afin d'éviter la présence d'éléments susceptibles de perturber le fonctionnement des électrolyseurs.

¹ Cette eau, pour être considérée comme « industrielle » et envoyée chez les consommateurs, va subir deux traitements principaux : un dégrillage et un tamisage.

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



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

L'usine H2V59 produira les effluents suivants :

- les pluies tombant sur le réseau routier du site : collectées, traitées dans un séparateur d'hydrocarbures, envoyées vers des bassins étanches puis rejetées dans le réseau de fossés rejoignant le Watergang du Rolle Gracht, avec les eaux pluviales de toiture ;
- les eaux pluviales de toitures : collectées dans des bassins étanches puis rejetées dans le réseau de fossés rejoignant le Watergang du Rolle Gracht, avec les eaux de voiries traitées ;
- les pluies tombant sur les espaces verts : elles s'infiltreront directement dans le sol ;

- les eaux vannes et domestiques (sanitaires et cuisines destinées aux besoins du personnel) : traitées dans plusieurs stations autonomes puis infiltrées dans le sol ;
- le site d'implantation du projet, sur le Grand Port Maritime de Dunkerque, n'est pas raccordé au réseau d'assainissement public de collecte des eaux usées ;
- les eaux usées industrielles (concentré des impuretés présentes dans l'eau brute, eaux de lavage de filtre, purge de tour de refroidissement) : traitées dans la station d'épuration du site puis rejetées via une canalisation dans le Canal des Dunes. Une convention de rejet sera établie avec le GPMD.

Mesures préventives et évaluation de l'impact :

Consommation d'eau

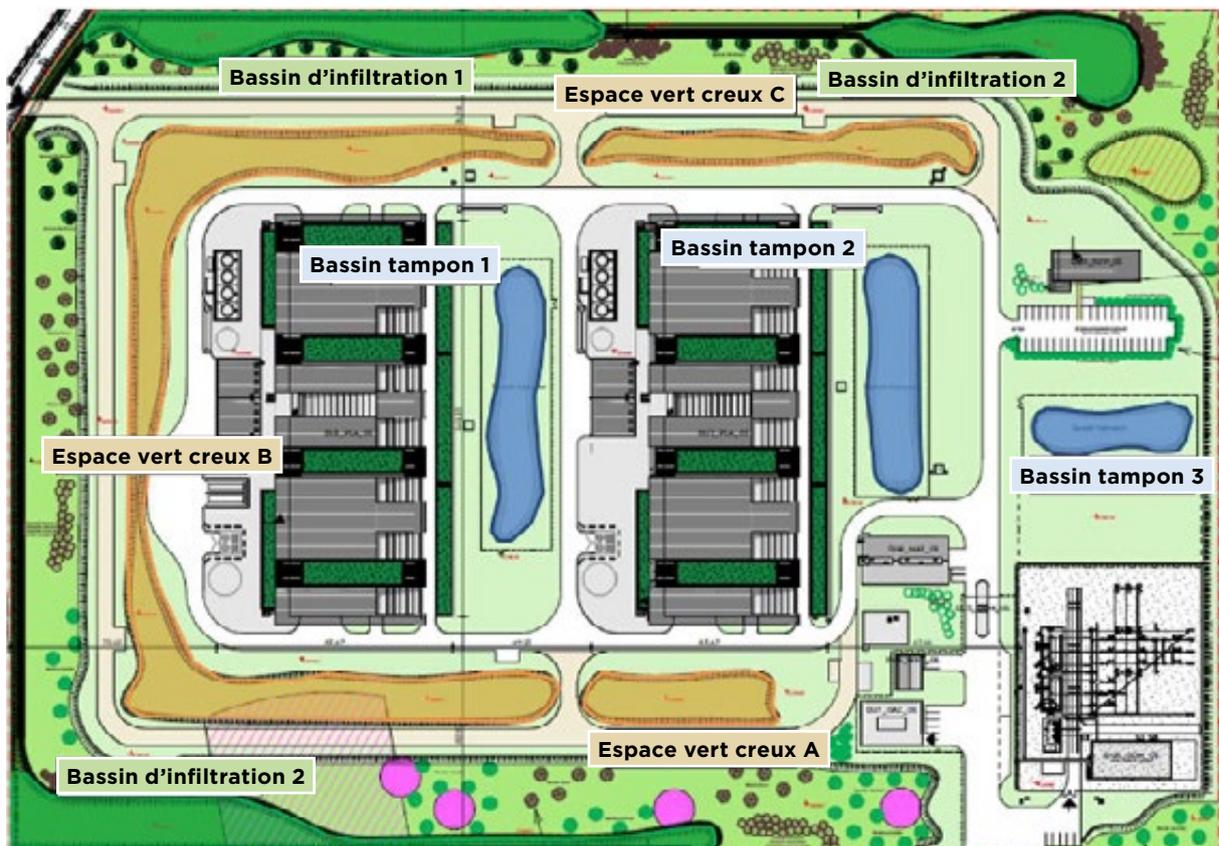
- Un dispositif constitué de robinets et d'au moins un clapet anti-retour est installé sur la canalisation d'alimentation en eau potable afin d'éviter tout retour de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau ;
- la consommation en eau potable sera limitée aux usages sanitaires et aux besoins ponctuels du réseau d'incendie et s'élèvera à 2 625 m³ par an. Un système de comptage sera mis en place pour maîtriser cette consommation ;
- le recyclage de l'électrolyte (un mélange d'eau et de potasse qui permet de conduire l'électricité) dans le process

et l'utilisation d'eau pluviale de toiture en remplacement de l'eau industrielle du Canal de Bourbourg permettront de diminuer les consommations. Le volume annuel d'eaux pluviales collectées et utilisées est évalué à 10 054 m³ par an (0,5 % du besoin de 1 900 000 m³).

Effluents

- Les réseaux de collecte permettront de collecter séparément les eaux pluviales, les eaux usées domestiques et les eaux usées industrielles ;
- les bassins de rétention sont dimensionnés pour collecter les eaux pluviales associées à un évènement d'une durée de retour 50 ans minimum (dont la probabilité de se produire une année donnée est de 1/50).

LOCALISATION DES DIFFÉRENTS BASSINS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES



- une pluie d'ampleur exceptionnelle, de retour centennal par exemple (dont la probabilité est d'une fois tous les cent ans) pourra également être maîtrisée sur le site de l'usine. L'étude hydraulique du site (réseau de watergangs, fossés) confirme que le remplacement du réseau de fossé existant par un fossé de contournement et des bassins tampons autour de l'usine, permettent ne pas augmenter ou diminuer le risque d'inondation aux alentours ;
- des séparateurs d'hydrocarbures de classe I (concentration en hydrocarbure inférieure à 5 mg/l) seront mis en place afin de réduire la pollution éventuelle dans le réseau d'eaux pluviales de voiries. Ils seront curés chaque année ;
- en cas d'incendie, les eaux d'extinction resteront confinées dans les bassins de rétention qui seront isolés du milieu naturel par une vanne ;

- les boues de curage des séparateurs d'hydrocarbures et les eaux d'extinction seront traitées par H2V59. Le choix de la filière de traitement n'est pas encre acté à ce stade du projet.

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 H2V59 et des contrôles inopinés par les services de l'état.

Utilisation de l'eau de mer

H2V59 est en cours de réalisation d'une étude technico-économique et environnementale du potentiel d'usage de l'eau de mer dans le procédé de production d'hydrogène et de refroidissement des équipements. Les résultats de cette étude seront disponibles et consultables au cours de l'enquête publique.

SYNTHÈSE

NATURE DE L'EFFLUENT	ORIGINE ET INSTALLATIONS	NATURE DU REJET	VOLUME REJETÉ (ESTIMATION)	TRAITEMENT ET REJET
Eaux pluviales	Zones perméables (surface totale : 78 721 m ²)	Espaces verts	≈ 54 788 m ³ /an*	Infiltration naturelle (pas de modification de la situation actuelle)
	Voiries imperméabilisées (surface totale : 30 721 m ²)	Eaux pluviales des voiries, parking et dalles	≈ 21 437 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 sud puis watergang
	Toitures des bâtiments (surface totale 18 820 m ²)	Eaux pluviales de toitures	≈ 13 133 m ³ /an*	Collecte par le réseau séparatif eaux pluviales du site → Stockage temporaire dans une cuve dédiée → Recyclage dans le process. Puis, quand la cuve est pleine : collecte par le réseau séparatif eaux pluviales du site → Tamponnement dans un bassin étanche avec les eaux de voiries → Rejet au milieu récepteur : fossé sud puis watergang
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
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 et décantation) → Rejet au milieu récepteur : Canal des Dunes
	Osmoseur	Concentrats	55,8 m ³ /h	
	Filtration et ultrafiltration	Eau de lavage	25,96 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.

Pour plus d'informations ou de questions, rendez-vous sur <http://h2v59-concertation.net/>