



*Projet de chaufferie gaz pour alimenter en vapeur  
la gigafactory VERKOR à Bourbourg (59)*



**DEMANDE D'ENREGISTREMENT**  
au titre des installations classées  
pour la protection de l'environnement

**Incidences notables sur l'environnement**



**Février 2024**

**Siège social**

1 rue de la Lisière - BP 40110  
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE  
Tél : 03 88 67 55 55



**OTE INGÉNIERIE**  
des compétences au service de vos projets

**Agence de Metz**

1 bis rue de Courcelles  
57070 METZ - FRANCE  
Tél : 03 87 21 08 79

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION	APPROBATION	N° AFFAIRE : 24010011	Page : 2/12
0	01/2024	Enregistrement ICPE	OTE M.BUTELLE MBu	LIG		
1	02/2024	Compléments	OTE M.BUTELLE MBu	LIG		



## 1. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation du projet

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe au sein de la ZNIEFF DE TYPE 2 Plaine Maritime flamande entre WATTEN, Loon-Plage et Oye-Plage (référéncée 310014024)
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les communes de Craywick et Bourbourg sont concerné par un plan de prévention du bruit, notamment dû à la présence de l'autoroute A16. <b>Pendant les terrains d'implantation de la chaufferie sont situés en dehors des zones de bruit.</b>
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'étude des zones humides réalisée dans le cadre de l'aménagement de la zone par le GPMD a conclu à l'absence de zones humides au droit du projet

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun PPRN ou PPRT en vigueur n'est recensé sur les communes de Craywick et Bourbourg
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. étude Natura 2000
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 2. Effets notables que le projet, y compris les éventuels travaux de démolition, est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine

Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'origine de prélèvements d'eau dans le réseau d'eau industrielle. Le prélèvement sera d'au maximum 39 000 m3/an.  Des prélèvements seront également réalisés dans le réseau d'eau public de l'ordre de quelques m3 par semaine pour les besoins sanitaires du personnel.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une étude écologique a été réalisée dans le cadre de l'aménagement de la ZGI. L'ensemble des mesures liées à la démarche ERC a donc été prises en compte dans le cadre de la zone.

Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
<b>Milieu naturel</b>	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. étude Natura 2 000
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritime ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante sur des terrains destinés à l'accueil d'industrie
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé dans la zone de danger au seuil des effets irréversibles sortant du site de CLAREBOUT
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compte tenu de la nature de ce projet, il sera à l'origine de rejets atmosphériques maîtrisés. Ces rejets seront conformes à l'arrêté ministériel du 3 août 2018. Les rejets sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)							
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?				Chaudière 1 (16,65MW)		Chaudière 2 (16,65MW)		Chaudière 3 (16,65MW)		Total	
					Concentration (mg/Nm3)	Flux (t/an)	Concentration (mg/Nm3)	Flux (t/an)	Concentration (mg/Nm3)	Flux (t/an)	Flux (t/an)	
					NOx	100	20,4	100	20,4	100	20,4	61,2
					CO	100	20,4	100	20,4	100	20,4	61,2
					Débit des fumées (Nm <sup>3</sup> /h)	24 000		24 000		24 000		
Heures de fonctionnement	8 500		8 500		8 500							
<p>A noter qu'il s'agit d'une simulation majorante dans la mesure ou pour le calcul des flux totaux, il a été pris en compte un temps de fonctionnement maximum et la Valeur limite d'émissions pour les trois Chaudière gaz.</p>												

Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seul des mouvements de véhicules légers, pour le personnel affilié à la chaufferie, pourront être associés au projet.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet pourra être à l'origine de bruit, ceux-ci seront cependant conformes à la réglementation en vigueur. Des mesures sonores seront réalisées dans l'année suivant la mise en service de l'installation pour vérifier la conformité du site.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet ne sera pas à l'origine de rejets lumineux. Seul un éclairage de sécurité sera mis en place en période nocturne.
<b>Emissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compte tenu de la nature du projet, celui-ci sera à l'origine de rejets atmosphériques dus à la chaufferie gaz. Ces rejets seront conformes à l'arrêté du 3 août 2018.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'origine de rejets d'eaux pluviales qui rejoindront le réseau de gestion des eaux pluviales du site VERKOR et d'eaux usées qui rejoindront le site de VERKOR.
	Engendre t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'origine de rejets d'eau domestique issue des eaux sanitaires du personnel et des eaux nécessaires à l'entretien des locaux. Ces eaux rejoindront le reseau d'eaux usées du site VERKOR. Les eaux process (purges de chaudières, condensats...) seront traitées sur site avant d'être envoyées au watergang au Sud du site.

Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)				
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera des déchets en faible quantité. La quantité moyenne annuelle ainsi que les moyens de traitement sont résumés dans le tableau ci-dessous.				
					<b>Type de déchets</b>	<b>Code des déchets</b>	<b>Tonnage maximal par an</b>	<b>Nature des déchets</b>	<b>Mode de valorisation /élimination</b>
					Déchets non dangereux	20 03 01	0,5	Ordures ménagères issues des locaux sociaux	Centre de traitement agréé
						15 01 01	0,3	Papiers/cartons	
					Déchets dangereux	13 01 XX* - 13 02 XX* – 15 02 02*	0,2	Huiles, chiffons souillés issus de la maintenance des équipements	
20 01 27* et autres selon les cas	0,5	Déchets divers en quantité très faible (aérosols, pots de peinture, ...)							
Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

## **2.1. Cumul avec d'autres activités**

### **Les incidences du projet, identifiées précédemment, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Compte tenu du lien entre le projet de la société ENGIE et VERKOR, il a été fait le choix de reprendre la trame d'impacts cumulé du dossier VERKOR, ainsi, il a été en priorité évalué le cumul d'effets au regard des thématiques suivantes : la ressource en eau, les eaux superficielles, l'air et le trafic avec les projets des sociétés :

- o VERKOR,
- o CLAREBOUT,
- o GRIDLINK,
- o FLOCRYL.

#### **a) Effets cumulés sur la ressource en eau**

En phase travaux, les incidences cumulées sur la ressource en eau ne peuvent pas être quantifiées faute de données suffisantes pour l'ensemble des projets connus étudiés. L'impact restera moindre qu'en phase d'exploitation.

En phase d'exploitation, l'eau industrielle prélevée par FLOCRYL (600 000 m<sup>3</sup>/an) et CLAREBOUT (prélèvement maximal autorisé : 2 148 025 m<sup>3</sup>/an) proviendra du canal de Bourbourg comme pour le projet VERKOR. Le projet GRIDLINK ne requiert pas d'eau industrielle pour son fonctionnement et ses besoins en eau potable sont restreints (800 m<sup>3</sup>/an). Le projet VERKOR via des choix techniques a fortement réduit sa consommation en eau industrielle initiale et présentera une consommation bien moins importante (100 000 m<sup>3</sup>/an) que SNF et CLAREBOUT.

Le projet de la société ENGIE sera à l'origine d'un prélèvement d'environ 39 000 m<sup>3</sup>/an, très en deçà des prélèvements de FLOCRYL (30 fois plus), CLAREBOUT (100 fois plus) et VERKOR (3 fois plus).

Des discussions ont été entamées avec le Syndicat des Eaux du Dunkerquois pour valider la disponibilité en eau par rapport aux besoins en eau demandés par ENGIE, ces discussions tiennent compte des prélèvements autorisés pour les autres sociétés.

A noter que des études sont en cours pour étudier la possibilité de récupérer l'eau de CLAREBOUT

#### **b) Effets cumulés sur les rejets aqueux**

En phase travaux, les incidences sur les eaux superficielles et souterraines des différents projets ne sont pas suffisamment détaillées pour apprécier les effets cumulés.

En phase d'exploitation, les incidences cumulées seront essentiellement liées à l'imperméabilisation du territoire et au risque de ruissellement que cela implique. Chaque projet intègre des mesures de gestion des eaux pluviales visant à rendre les aménagements et les imperméabilisations neutres hydrauliquement.

Les eaux pluviales des industriels qui s'implanteront (CLAREBOUT/GRIDLINK) dans la ZGI seront gérées suivant le principe demandé par le GPMD : tamponnement et infiltration sur leur parcelle d'une pluie de période de retour de 2 ans et rejet du surplus dans les noues portuaires capables de stocker et d'infiltrer une pluie centennale.

Il est rapporté dans l'avis de l'Ae que les rejets aqueux de la société SNF seront limités à des eaux de purge en quantités limitée. L'exutoire de l'ensemble des rejets est le bassin maritime (FRAT04 Port de Dunkerque).

L'exutoire des rejets aqueux (eaux usées domestiques et eaux usées industrielles de CLAREBOUT est le bassin de l'atlantique du GPMD (masse d'eau de transition FRAT04).

L'exutoire des rejets aqueux du projet VERKOR via les watergangs est l'Aa canalisée (FRAR61).

Le fonctionnement de la station de conversion GRIDLINK n'engendrera pas de rejets d'eaux industrielles.

Il n'est donc pas attendu d'effets cumulés directs avec les rejets aqueux de CLAREBOUT, GRIDLINK et SNF.

Le projet de la société ENGIE engendrera le rejet d'eaux pluviales via le réseau de VERKOR (pas d'augmentation du débit de rejet ou du nombre de point de rejet, il engendrera également le rejet d'eaux usées (sanitaires et lavages des locaux) qui rejoindront le réseau d'eaux usées de VERKOR, à noter que les eaux usées sanitaires d'ENGIE ne représenteront qu'une augmentation infime de l'eaux usées à traiter (3 à 4 personnes maximum pour le site d'Engie contre 1320 personnes pour la société VERKOR soit

Les eaux industrielles (eaux de purges, condensats, ...) seront prétraitées sur le site d'Engie puis envoyées vers le watergang est l'Aa canalisée (FRAR61) au Sud du rejet existant de VERKOR. Les rejets d'eaux industrielles se limiteront à quelques mètres cubes par jour, il n'y aura donc pas d'impact cumulées avec les eaux rejetées par VERKOR.

### **c) Effets cumulés sur l'air**

En phase chantier des différents projets connus, les rejets atmosphériques seront de même nature que ceux induits par le chantier ENGIE (gaz d'échappement, poussières principalement). Les données disponibles sont insuffisantes pour qualifier précisément les effets cumulés de ces projets sur la qualité de l'air. Chaque porteur de projet prendra des mesures d'usage pour réduire les effets négatifs des travaux sur la qualité de l'air.

En phase d'exploitation, les rejets atmosphériques du projet SNF seront principalement constitués de COV liés aux solvants et produits chimiques utilisés, de poussières, NOx, d'acrylamide et d'acide cyanydrique. Les modélisations de dispersion de polluants traceurs réalisées dans le cadre de l'étude sanitaire du projet SNF montrent que les concentrations moyennes annuelles modélisées seront négligeables au niveau des terrains de la ZGI (cas des NOx et PM10). Le bruit de fond de la qualité de l'air au niveau de la ZGI ne serait pas alors impacté par le projet SNF. Nous ne retenons pas d'effets cumulés sur l'air avec le projet VERKOR.

Les rejets atmosphériques du projet CLAREBOUT correspondent principalement à des poussières, du SO2, des NOx et du CO depuis les émissaires des installations de combustion.

L'étude des risques sanitaires CLAREBOUT a porté sur ces polluants traceurs et conclue sur un risque acceptable (Quotient de Danger de l'ensemble des substances potentiellement rejetées par le futur établissement CLAREBOUT inférieur à 1).

Le volet sanitaire du projet VERKOR conclut, pour les polluants traceurs communs avec CLAREBOUT (poussières et CO), à un respect des objectifs de qualité de l'air et valeurs limites pour la protection de la santé humaine réglementaires.

Les rejets atmosphériques du projet GRIDLINK en phase d'exploitation sont en lien avec le groupe électrogène de secours (SOx, NOx, CO2..). Il n'est pas attendu d'effets cumulés avec le projet VERKOR pour ces polluants atmosphériques émis dans des conditions de fonctionnement dégradé (secours).

En phase exploitation, les rejets de la chaufferie se limiteront à des rejets de NOx et de CO. Le NOx et le CO ne disposant pas de Valeur Toxicologique de référence, l'étude sanitaire réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation de VERKOR ne sera pas modifiée.

### **d) Effets cumulés sur le trafic**

Compte tenu du faible trafic engendré par le projet (uniquement 3 à 4 véhicules légers par jour), celui-ci aura un impact négligeable sur le trafic.

## **2.2. Mesures d'évitement et de réduction**

**Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les probables effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

Dans le cadre du projet, un système de traitement des fumées sera mis en place afin de limiter l'impact des rejets atmosphériques du projet et de respecter la réglementation. Un traitement sera également mis en place afin de garantir le non-impact du rejet des eaux industrielles de la chaufferie sur le watergang.