

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
SEINE NORMANDIE AGGLOMERATION**

12, Rue de la Mare à Jouy
27120 DOUAINS

DRIEE Ile-de-France
Service Police de l'Eau
Cellule Police de l'eau territoriale
Pôle Boucles de la Seine
12 Cours Louis Lumière
CS 70027
94307 VINCENNES CEDEX

Références : DD 2019 N°249.

Affaire suivie par : Mme Delphine DESTAING .

Objet : Réponse complémentaire au courrier préfectoral du 15 avril 2019 relatif à l'avis de l'Autorité Environnementale (du 11 avril 2019) sur le dossier de demande d'autorisation environnementale au titre du code de l'environnement concernant le projet d'optimisation du quai de croisière existant et création d'un nouvel appontement sur la commune de Vernon (Eure).

Copie : Guichet de l'Eure.

Monsieur le Préfet,

En complément du courrier de réponse que La COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SEINE NORMANDIE AGGLOMERATION, porteuse du projet cité en objet, vous a adressé le 13 mai 2019, nous vous prions de trouver ci-dessous plus de détail de réponses aux questions soulevées par la MRAE.

1) Analyse des variantes possibles pour le projet et justification du scénario retenu

Le projet d'extension du quai croisières de Vernon est en réflexion depuis 2006 par les services de la Communauté d'Agglomération des Portes de l'Eure (CAPE, intégrée depuis janvier 2017 dans Seine Normandie Agglomération). Plusieurs études successives ont été menées depuis cette date :

Concernant le positionnement du quai sur la Seine :

- Une étude d'opportunité, menée entre 2006 et 2007 par INVIVO et DHI, analyse plusieurs scénarii d'implantation, notamment au niveau de la base nautique des Tourelles. Cette implantation nécessitant une quantité importante de dragages a été écartée.
- Plusieurs solutions d'implantation ont été étudiées lors des études de programmation pour le réaménagement du quai croisières de Vernon, réalisées par le bureau CATRAM Consultants pour le compte de la CAPE en décembre 2011. La conclusion de cette étude est d'implanter une extension du quai croisières à l'amont du quai existant.
- A la suite de cette étude, la CAPE a confié la réalisation d'une étude préliminaire au bureau d'études BIEF-CARICAIE. Cette étude préliminaire a été réalisée en décembre 2015 et conclue à la faisabilité du nouveau quai à l'emplacement prévu actuellement.

Concernant la solution technique sur l'emplacement retenu :

- La CAPE puis SNA ont ensuite confié les études d'avant-projet puis de projet sur l'implantation définie au bureau d'études SOFID. L'avant-projet propose 3 solutions d'aménagement sur le

site retenu dans les études précédentes : passerelle flottante, passerelle fixe à 3 niveaux, passerelle fixe horizontale. Cette dernière solution est celle qui a été retenue à l'issue de l'avant-projet, notamment concernant l'accessibilité PMR et la hauteur plus haute vis à vis des crues, et qui a été développée au niveau du projet ayant mené à la présente demande d'autorisation environnementale.

Les données touristiques sur les croisières fluviales ont par ailleurs grandement évolué au cours des 13 ans écoulés depuis le début des études menées sur le sujet. La solution proposée est le meilleur compromis entre le respect de l'environnement et le développement touristique de l'agglomération.

Les dossiers complets de ces études sont annexés au présent courrier.

Il est par ailleurs posé la question du doublement de la capacité du quai alors que l'augmentation de trafic attendue n'est que de 21%. Actuellement, le quai de Vernon est le seul sur la Seine qui soit en capacité d'accueillir 3 bateaux à couple sur un même appontement. Les conditions d'accueil du 3^{ème} bateau (le plus éloigné de la berge) ne sont pas optimales. L'objectif du quai est aussi de pouvoir accueillir dans les meilleures conditions 4 bateaux simultanément (2 par quai), auxquels pourront venir s'ajouter un 3^{ème} bateau sur chaque quai en cas de besoin (actuellement, le quai de Vernon rencontre une centaine de cas par où 4 bateaux souhaitent accoster en même temps, ainsi qu'une quinzaine de cas par an où 5 ou 6 bateaux font des demandes d'escales simultanées). Par ailleurs, le quai est également prévu pour pouvoir accueillir les futures augmentations de la navigation de croisière sur la Seine. L'objectif de 700 escales par an est attendu à court terme, mais la demande risque encore d'augmenter tout au long de la durée de vie de l'ouvrage.

2) Compléments d'analyse des incidences du projet

2.1 Impacts sur le climat - Gaz à effet de serre

Une démarche visant à identifier les sources de gaz à effet de serre, rechercher et mettre en œuvre dès le début de la conception, des dispositions permettant de réduire les émissions, a été initiée dès les premières études du projet de quai proprement dit.

2.1.1 Origines principales des émissions de Gaz à effet de serre (GES)

2.1.1.1 Phase de travaux

Les émissions de gaz à effet de serre lors de la phase de chantier (depuis le fleuve et à terre) sont liées principalement à l'utilisation d'engins à moteur thermique pour la construction du quai mais aussi lors des opérations d'aménagement des voiries et stationnement d'autocars attenants.

Elles concernent la consommation d'énergie (électricité et hydrocarbures) nécessaires pour la construction ou la modification de quai, le fonçage des ducs d'Albe, les transferts de matériaux et les éclairages.

Les émissions de GES en phase chantier seront négligeable par rapport à la phase d'exploitation sur la durée de vie de l'ouvrage

2.1.1.2 Phase d'exploitation

Lors de la phase exploitation, les quais n'auront intrinsèquement aucune consommation d'énergie. C'est l'activité d'affrètement qui aura des besoins énergétiques (électricité et hydrocarbures). L'objectif du projet est de faciliter la réduction d'usage des hydrocarbures. En ce sens, le projet va réduire les gaz à effet de serre que les bateaux auraient produits.

Par rapport à la situation connue aujourd'hui, le flux de bateaux augmentera dans la proportion annoncée de 21%.

Actuellement, 580 bateaux accostent à Vernon par an. Chaque bateau accostant pour la durée de la visite à Giverny et de la nuit possède un moteur consommant en moyenne 110L de gazole par heure sans arrêt des moteurs, soit 1540L par escale (durée moyenne de 14 h), et donc de 893 200L de gazole par an environ. La production de GES est estimée à 4 t eq CO₂ (tonnes en équivalent Carbone) par bateau et par escale pour 14 heures de fonctionnement des moteurs, soit 2322 t eq CO₂¹ par an pour 580 escales.

A l'avenir, il est prévu 700 escales de bateaux. Chaque bateau accostant pour la durée de la visite à Giverny et de la nuit consommera en moyenne 220L de gazole par escale car ils se raccorderont au réseau électrique pendant 12 heures, soit 154 000L de gazole par an. La production de GES est estimée à 0,57 t eq CO₂ (tonnes en équivalent Carbone) par escale pour 2 heures de fonctionnement des moteurs, donc 400t eqCO₂ par an.

Par ailleurs, on estime que la production d'énergie électrique en France produit en moyenne 1 t eq CO₂ pour 11MWh d'électricité fournie. Un bateau connecté en escale consomme en moyenne 500kW pendant 12h, soit 6MWh par escale. La consommation annuelle du quai sera donc de l'ordre de 4200MWh pour 700 escales par an, soit environ 380 t eq CO₂

La production de CO₂ par les bateaux à quai passera donc de 2320 t eq CO₂ à 780 t eq CO₂ par an, soit une réduction de plus de 65% des émissions, et ce malgré l'augmentation de 21% du trafic.

Ce dimensionnement devrait être encore amélioré en prenant en compte l'évolution du rendement des moteurs des futurs bateaux réduisant les consommations de carburants, ainsi que l'évolution des carburants vers un « gazole » plus propre réduisant les émissions de GES par litre consommé.

2.1.2 Mesures d'évitement et mesures de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction d'émission de gaz à effet de serre sont indiquées ci-dessous.

Nom	Chantier	Exploitation	Impacts	Type de mesure	Mesures
1MEce	X	X	Captation de CO ₂	Évitement	Conservation des espaces verts
2MEce	X	X	Captation de CO ₂	Évitement	Optimisation des surfaces imperméabilisées
1MRce		X	Émission de gaz à effet de serre	Réduction	Optimisation de la gestion des déchets dès le début de la construction : regroupement des déchets pour optimisation des volumes et des transports - orientation vers des filières de recyclage et valorisation adaptées
2MRce		X	Émission de gaz à effet de serre	Réduction	Minimiser les besoins en matériaux : bâtiments simples et durables, aux dimensions adaptées aux besoins

¹ Sur la base d'une estimation de 2,6kg de CO₂ émis par litre de gazole consommé, chiffre utilisé pour tous les calculs.

Nom	Chantier	Exploitation	Impacts	Type de mesure	Mesures
3MRce		X	Émission de gaz à effet de serre	Réduction	Minimiser les besoins en matériaux : optimisation des jouvences en privilégiant la rénovation
4MRce			Émission de gaz à effet de serre	Réduction	Utilisation autant que possible de matériaux à faible teneur en Carbone
5MRce		X	Émission de gaz à effet de serre/ Utilisation rationnelle de l'énergie	Réduction	Utilisation rationnelle de l'énergie des bateaux et des autocars : <ul style="list-style-type: none"> • Raccordement électrique ; • Arrêt des moteurs en attente ; • Eclairage adaptés aux activités et temps de présence...
6MRce		X	Émission de gaz à effet de serre/ Utilisation rationnelle de l'énergie	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> • Transport par voie fluviale privilégié pour le transport des voyageurs plus favorable que le transport par route.
7MRce		X	Émission de gaz à effet de serre/Utilisation rationnelle de l'énergie	Réduction	Intérêt des compagnies d'affrètement, de transport et de service à mettre en place au plutôt des meilleures techniques de motorisation au regard de la réduction de la consommation des énergies fossiles.
8MRce	X	X	Émission de gaz à effet de serre/Utilisation rationnelle de l'énergie	Réduction	Utilisation lorsque possible d'équipements et engins électriques ou hybrides Équipements et engins respectant les normes et entretenus
9MRce	X	X	Émission de gaz à effet de serre/ Utilisation rationnelle de l'énergie	Réduction	Éclairage des lieux adapté aux activités et temps de présence

2.1.2.1 Maintenir la captation naturelle de CO₂

Différentes dispositions sont mises en œuvre afin de minimiser le changement d'affectation des sols.

Tout d'abord, le souhait de minimiser les surfaces imperméabilisées a été intégré dans l'organisation spatiale d'implantation et la conception des installations et des infrastructures du projet Maintenir la captation naturelle de CO₂

Différentes dispositions sont mises en œuvre afin de minimiser le changement d'affectation des sols.

Tout d'abord, le souhait de minimiser les surfaces imperméabilisées a été intégré dans l'organisation spatiale d'implantation et la conception des installations et des infrastructures du projet d'aménagement des quais afin de conserver la captation naturelle du CO₂ (« puits Carbone »²) des

² Un puits de Carbone est un réservoir naturel capable d'absorber et de stocker le Carbone. Ainsi, les puits de Carbone contribuent à éliminer le CO₂ de l'atmosphère et jouent un rôle primordial dans la lutte contre l'effet de serre. Le dioxyde de Carbone (CO₂) est nécessaire à la croissance des végétaux. En effet, sous l'action de la lumière du soleil, ils transforment le CO₂ et l'eau en matière végétale composée essentiellement de Carbone, et en Oxygène rejeté par les plantes.

sols. La préservation (non imperméabilisation) d'un hectare permet une réduction estimée de l'ordre de 290 t eq CO₂.

La seule surface imperméabilisée créée est une place de stationnement pour les véhicules de services sur le nouveau quai, pour 100m² environ.

Par ailleurs, en lien avec la préservation de la biodiversité, des aires d'espace vert sont conservées au droit du nouveau quai.

Pour mémoire, les aménagements sur les sites retenus dans le cadre des mesures de maintien de la biodiversité contribueront également au développement et à l'entretien de lieux constituant des « puits Carbone » sur le territoire de Vernon.

2.1.2.2 Optimisation de la gestion des déchets

Actuellement, aucun tri de déchets n'est effectué par les croisiéristes. Environ 470 T de déchets sont produits par an actuellement sur le quai, qui partent intégralement en incinérateur.

Afin d'assurer une gestion des déchets privilégiant la valorisation et le recyclage, des plateformes de tri des déchets solides sont installées pour l'exploitation. En phase de chantier, ils seront également gérés. Ces plateformes prendront en charge les déchets (ordures ménagères, déchets recyclables et verre) liés à l'activité des compagnies d'affrètement. Les effluents liquides continueront à être gérés sur d'autres sites autorisés.

Les eaux usées ou les déchets du traitement des eaux usées à bord pourront être pompées directement depuis les cuves des bateaux, pour être acheminées par camion vers les filières de traitement spécialisées.

Ces plateformes déchets permettent une gestion optimisée des déchets et une orientation vers les filières adaptées.

A terre, les déchets produits par les compagnies d'affrètements seront gérés par des sociétés locales de service pour leur transport vers les filières d'élimination rationnelles.

2.1.2.3 Minimiser les besoins en matériaux

Une attention particulière est apportée lors des études, à la conception d'installations simples et durables répondant au juste besoin et minimisant les quantités en matériaux pour leur construction mais également pour leur maintenance et leur entretien à plus long terme compte tenu de la durée de vie du projet des quais d'accostage de Vernon.

Par ailleurs, des aménagements par la Ville de Vernon actuellement en cours pour les voiries ont pour objet d'optimiser l'agencement et les dimensions des accès et stationnements des autocars qui contribueront à la fluidité de la circulation et à la réduction des consommations, sans augmenter l'imperméabilisation.

2.1.2.4 Utilisation rationnelle de l'énergie

Minimiser la consommation énergétique des installations

L'aménagement des quais prévoit pour les bateaux des postes de raccordement électrique en escale longue. La consommation d'énergie des bateaux accueillant du public pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, les cuisines et l'éclairage respecteront les critères d'exemplarité énergétique.

L'optimisation concerne aussi le fonctionnement des éclairages des installations en prenant en compte la présence de personnes, les flux d'activité et la lumière diurne. L'éclairage sera limité au juste besoin.

Compte tenu des hypothèses retenues à ce stade pour les bilans de consommations, un gain de plusieurs milliers de t CO₂ peut être envisagé.

Minimiser la consommation liée aux engins et véhicules

L'attention est également portée sur la consommation des engins et véhicules qui devront respecter les normes limitant les émissions de gaz à effet de serre, faire l'objet d'entretien régulier et respecter des normes récentes.

A l'initiative des compagnies de transport et de service, l'utilisation de véhicules et engins électriques et hybrides sera dès que possible privilégiée. Elle sera développée en particulier pour les déplacements des services à terre et des autocars sur les installations et les trajets Vernon-Giverny.

Mais surtout, différentes dispositions à l'initiative des compagnies d'affrètement viseront à réduire la consommation des bateaux.

2.1.2.5 Minimiser les rejets de fluides susceptibles d'avoir impact sur l'effet de serre en cas de fuite

Les installations de climatisation des bateaux et des autocars utilisent autant que possible les fluides frigorigènes présentant de faibles impacts sur l'effet de serre en cas de fuite.

A l'initiative des compagnies d'affrètement, de transport et de service, les installations font l'objet de surveillance et de maintenance programmées afin de détecter au plus tôt d'éventuelles fuites et d'engager les actions correctives adaptées. Les opérations de maintenance, conformément à la réglementation, sont réalisées par du personnel formé et certifié par des organismes agréés³ dans le cadre de protocoles précis visant à minimiser les fuites et à veiller à bonne récupération des gaz. Les fluides frigorigènes font l'objet d'un suivi précis.

2.2 Nuisances sonores

Les nuisances sonores générées par le quai n'ont pas pu être évaluées quantitativement. Cependant, les points suivants peuvent être pris en compte pour leur évaluation qualitative :

En phase chantier :

- Les principaux travaux bruyants seront les battages des ducs d'albe et de pieux de la passerelle. Ces travaux sont estimés à 3 jours pour les ducs d'albe et pieux en Seine et 2 jours pour les pieux à terre, soit 5 jours de nuisances au total.
 - La passerelle sera assemblée en atelier avant d'être mise en place sur ses pieux. L'intervention sur site pour cette opération sera donc limitée dans le temps, et peu génératrice de nuisances sonores
 - Les locaux électriques préfabriqués pour les transformateurs et les armoires électriques de quai seront montés et assemblés en atelier. Les opérations de mise en place sur site seront ponctuelles (1 à 2 journées sur chaque quai), avec des nuisances sonores réduites.
 - Les engins de chantier seront équipés d'échappements silencieux conformes aux normes en vigueur.
-

- Les horaires de travail du chantier seront limités aux jours de semaine (lundi à vendredi) et aux heures diurnes (7h-18h)

En phase exploitation :

- Du fait du raccordement électrique au réseau terrestre qui sera imposé aux bateaux en escale, Les bateaux garderont les moteurs éteints en escale, alors qu'actuellement ils font tourner leurs moteurs pour produire l'énergie nécessaire à bord.
- Les transformateurs nécessaires à l'alimentation électrique des bateaux seront positionnés dans des locaux qui seront insonorisés si besoin afin de limiter les émergences sonores au bruit ambiant habituel. Le bruit émis par les transformateurs sera bien inférieur au bruit généré par les moteurs des bateaux. Par ailleurs, les transformateurs n'émettent aucune vibration, contrairement aux moteurs des bateaux.
- Les cars et camions desservant le quai devront conserver leurs moteurs éteints à l'arrêt, et seront intégrés dans le trafic routier du boulevard du Maréchal Leclerc/avenue de Paris dès leur démarrage. Il a été démontré dans l'étude d'impact que l'incidence des quais sur le trafic sur cet axe est minime (15 à 20 PL par jour et par sens actuellement, 18 à 25 PL par jour et par sens avec les futurs aménagements, pour des circulations de 7000 à 13000 véhicules par jour et par sens).

Je vous prie, Monsieur le Préfet, d'agréer l'expression de ma considération distinguée.

A Douains, le 20 mai 2019

Frédéric DUCHE
Président de la COMMUNAUTE
D'AGGLOMMERATION
DE SEINE NORMANDIE
AGGLOMERATION

