

**Projet de reconstruction du « pont du Triangle »**

**ENQUETE PUBLIQUE**

**Procès-verbal de synthèse**

**Réponses de la Communauté Urbaine de Dunkerque aux observations**

**I / Réponses aux remarques de Monsieur Lecouester**

1) Résumé des faits

La CUD n'a pas d'observation à formuler.

2) Le déroulement de l'enquête publique

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, les règles relatives au déroulement de l'enquête publique ont été parfaitement respectées.

Monsieur LECOUESTER évoque une irrégularité dans le déroulement de l'enquête publique en tant que certaines annexes de l'étude d'impact n'étaient pas disponibles lors de sa première consultation.

Il convient de rappeler en premier lieu que le contenu de l'étude d'impact est défini de manière très précise à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Les éléments que doit présenter l'étude d'impact sont d'ailleurs expressément rappelés en page 13 et 14 de l'étude d'impact :

- Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement
- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;
- Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus
- Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;
- Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités et compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.
- Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ; et les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

Or, l'étude d'impact en elle-même traite bien de l'ensemble de ses items, les annexes produites n'ayant vocation qu'à illustrer les analyses effectuées.

De sorte qu'à supposer même qu'elles n'auraient pas été produites, la procédure eut été régulière.

Or, précisément et en tout état de cause, il est à souligner que la communauté urbaine de Dunkerque a complété, dès la demande de Monsieur LECOUESTER, le dossier d'enquête publique en y joignant l'ensemble des pièces annexes concernées.

Par suite, la procédure suivie est exempte de tout reproche au plan de la légalité.

### 3) Le traitement par la presse de ce projet de reconstruction

La CUD n'a pas de remarque particulière à formuler, si ce n'est rappeler le principe de la liberté d'expression de la presse.

### 4) Utilité du projet quant aux déplacements urbains automobiles et aux transports en commun

La fermeture du pont du triangle a reporté le trafic transitoire vers la rue des hirondelles et le boulevard corelli.

Le document joint en annexe fait état du report du trafic vers ces deux voies. Soit 3000 véh/j pour la rue des hirondelles et 2000 véh/j pour le boulevard corelli.

Cet afflux supplémentaires de véhicule notamment pour la rue des hirondelles où la circulation a plus que doublée amène en terme de sécurité routière des contraintes et du danger supplémentaires d'autant plus qu'un établissement scolaire effectue ses entrées/sortie par cette rue étroite.

#### Transports en commun

La fermeture du pont du triangle a nécessité la déviation des lignes 2 (*ligne qui a la fréquence de passage et le nombre de passagers le plus important du réseau*) et 9 ainsi que la prolongation de la desserte de la ligne 5.

Les déviations mis en œuvre afin d'assurer la continuité du service représentent 55 000 kms supplémentaires soit un coût annuel de 220 000 €uros.

Elle impact également de façon directe le bilan carbone.

#### 5) Utilité du pont quant aux commerces

A ce jour et à de nombreuses reprises, les commerçants de la rue de la République ont été reçus par la municipalité et la CUD afin de trouver une solution pour la perte du chiffre d'affaire liée à la fermeture du pont.

Ils ont fait des démarches auprès de Flandres initiatives afin d'obtenir une aide financière. En effet les commerçants ont subis une perte de leur chiffre d'affaire suite à la fermeture du pont un passage journalier de 5000 véhicules jours.

Ces pertes qui ont été justifiées ont permis aux commerçants d'obtenir cette aide.

#### 6) La dangerosité aux abords du pont et de la rue de la République

Les vitesses mesurées lors des comptages se situent bien en amont de l'ouvrage.

Les cas extrêmes d'excès de vitesse ne sont pas liés à la présence du pont mais à l'incivilité des automobilistes et à la linéarité de la rue de la République et l'absence de priorité à droite dans le sens Saint Pol/Fort Mardyck depuis le rond-point du 8 mai 1945 jusqu'à l'ouvrage. (les comptages montrent des vitesses beaucoup plus importantes dans ce sens que dans l'autre- cf tableau p 14 de l'annexe 6 comptage 2009).

Des aménagements de sécurité, sur les traversées piétonnes ont été réalisés en 2011.

Notons que le chiffre de 21 véhicules circulant entre 90 et 150 km/h évoqués par M.Lecouester correspond au trafic de la semaine et non pas uniquement le samedi. (cf tableau p 14 de l'annexe 6 comptage 2009).

#### 7) la dangerosité du pont lui-même

Le plan PRO ainsi que d'autres plans au format A3 permettant une meilleure compréhension du projet faisaient partis du dossier mis à disposition du public.

Les courbes de part et d'autre de l'ouvrage qui lui est droit permettent de limiter la vitesse des véhicules et de diminuer les pentes par l'augmentation de la longueur.

Les trottoirs sont bien disposés au Sud de l'ouvrage conformément à ce qui est mentionné sur la pièce « A2-5 Plan d'ensemble de l'ouvrage d'art ». Au regard de la fréquentation actuelle par les piétons, 1 trottoir d'une largeur de 2,00 m permet aisément le croisement des circulations piétonnes sur ouvrage (la réglementation demande 1.40 m minimum).

Les dispositions de construction de l'ouvrage respectent les recommandations du guide SETRA « Recommandations pour les aménagements cyclables » de septembre 2008.

Les pistes cyclables de part et d'autre de l'ouvrage sont protégées des voiries par une bordure de 14 cm. La piste cyclable sera séparée du trottoir via une bande matérialisée au moyen d'une ligne blanche continue de 9 cm de large.

La façade est située au plus proche de l'axe de la chaussée à 8,64 m donc à 5.14 m du bord de chaussée conformément à la pièce « A2-4 Profils en travers 1/200 », ce qui, en milieu urbain, ne constitue pas un danger particulier.

La commission intercommunale d'accessibilité a défini comme acceptable avec accompagnement des pentes en long comprise entre 5 et 8 %.

Les pentes projetées ne sont pas supérieures à celles de la situation existante.

#### 8) Les nuisances sonores et vibrations engendrées par le projet

La carte de bruit a été réalisée avant la dépose du pont.

La CUD poursuivra les études acoustiques afin de contrôler les émissions de bruit et l'émergence globale par rapport au bruit de fond.

La construction du nouvel ouvrage avec des matériaux qualitatifs devraient atténuer le bruit émis en son temps par l'ouvrage métallique dont le profil en long était cassant.

Le trafic à la réouverture de l'ouvrage sera de l'ordre de celui connu en 2009 voire inférieur du fait des nouvelles habitudes prises par les usagers (nouvel itinéraire).

#### 9) L'étude faune – flore

Annexe 3 – page 6. Le pré-diagnostic écologique ne mentionne effectivement pas le parc du Jacobsen comme une zone ornithologique, en revanche, ce rapport établi son pré-diagnostic écologique sur la base des rapports et inventaire du Groupement Ornithologique et Naturaliste du Nord - Pas-de-Calais. En outre, la présence d'avifaune a été prise en compte dans la planification des travaux (qui débiteront hors période de nidification).

En cas de décalage de ce planning et/ou d'impossibilité majeure de respecter ce calendrier, un repérage des nids d'espèces remarquables sera à réaliser afin d'éviter leur destruction.

## 10) Loi sur l'eau – zone humide

Cf. étude d'impact §11.3

La zone de projet ne fait pas partie d'une enveloppe d'alerte définie par le SDAGE Artois Picardie comme traduisant la présence potentielle d'une zone à dominante humide. En outre, le SAGE des rives de l'Aa, approuvé le 15 mars 2010, recense les zones humides remarquables et en recommande la prise en compte par les PLU. Le site du pont du Triangle n'en fait pas partie.

Aucun habitat répertorié sur le site n'est considéré comme « zone à dominante humide » selon l'Annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, étant donné :

- l'absence d'habitat caractéristique de « zone à dominante humide, »
  - au toit de la nappe situé à plus de 50 cm de profondeur,
  - à des perméabilités de terrains superficiels (sable) permettant un drainage,
- Aucune étude pédologique poussée n'est nécessaire, le site du Pont du Triangle n'est pas une zone à dominante humide.

## 11) L'écluse de Mardyck, site classé monument historique : dégradé

D'une manière générale, l'impact de l'ouvrage sur l'écluse existante risque d'être négligeable au regard des distances relativement importantes entre le bord de l'écluse et les semelles et fondations de la pile P3 et de la culée C4. La largeur de 3.5 m indiquée par M.Lecouester correspond à la largeur de la voie verte et dont la distance du projet sont :

- Distance parement avant écluse – semelle culée C4 : 5,70 m
- Distance parement avant écluse – pieux culée C4 : 6,90 m
- Distance parement avant écluse – semelle pile P3 : 10,90 m
- Distance parement avant écluse – pieux pile P3 : 11,70 m

Les documents d'archives ne donnent que des informations générales d'implantation et de structure de l'écluse. Ils précisent que la grande écluse a été détruite.

L'implantation des appuis ne devrait pas déstabiliser l'écluse maçonnée.

Le sondage SP5 au niveau de la pile P3 n'indique aucune maçonnerie.

Le sondage SP6 au niveau de la culée C4 indique la présence de brique, de bois et béton entre 10.60 mètres et 12.50 mètres de profondeur. Il ne permet pas de conclure que les matériaux correspondent aux fondations de l'écluse. Comme mentionné, il y a en effet des risques d'interaction entre les pieux de la pile P3 et les fondations de l'ancienne écluse. Le forage sera de ce fait réalisé avec un trépan permettant le franchissement des fondations maçonnées. Ces fondations étant ponctuelles et relativement éloignées de la face avant de l'écluse, l'impact sur la stabilité globale de l'écluse devrait être négligeable.

Dans la notice architecturale, l'ouvrage et ses piles au droit de l'écluse sont dessinés. (p19). Il en est de même sur le plan PRO.

Les terrains de l'opération ne sont concernés par aucun périmètre de protection, ni ZPPAUP. L'ABF a été associé dès le commencement des études de maîtrise d'œuvre (transmission d'un dossier de présentation en septembre 2013). Cf. étude d'impact §21.1.1.

Le projet a été présenté au contrôle scientifique et technique des monuments historiques en mars 2013.

Comme il l'a été demandé nous avons réalisé un diagnostic sanitaire de l'écluse par Monsieur Brunelle Architecte du patrimoine NPDC. Ce document était joint à l'enquête publique.

Nous avons également réalisé une inspection subaquatique afin de s'assurer du bon état des fondations de l'écluse franchie.

L'ouvrage présente un aspect vétuste mais sans problème structurel. La construction du pont est sans incidence sur la structure de l'écluse franchie.

## **II / Réponses aux remarques de l'ADELFA**

### **1) Poids lourds et transport en communs**

L'ouvrage a été dimensionné en fonction des éléments suivants :

Les données trafic : comptages préalables à la dépose de l'ancien Pont Bayard, effectuée en 2009.

Les études tiennent comptes des recommandations et directives du Maître d'Ouvrage et de ses partenaires en s'appuyant également sur des ouvrages références et sur les normes en vigueur pour la réalisation du projet et notamment :

\_ l'ensemble des normes européennes en vigueur (NF EN 1990, NF EN 1991, NF EN 1992, NF EN

1993, NF EN 1994, NF EN 1997 et leurs annexes nationales respectives,

\_ le guide technique « Chantiers routiers et préservation du milieu aquatique » - SETRA,

\_ le guide technique « Conception et réalisation des terrassements » fascicule 1 à 3 – SETRA,

\_ le guide « Bruit et études routières » - SETRA / CERTU,

\_ le guide « Transports exceptionnels et aménagement de voirie » - CERTU,

\_ le guide « Cours d'eau et ponts » - SETRA,

\_ l'ensemble des guides techniques SETRA relatifs aux ouvrages d'art,

\_ le « Document de référence du réseau ferré portuaire – Horaire de service 2013 ».

## Dimensionnement des chaussées

Le dimensionnement des chaussées est fait à partir du guide de dimensionnement des structures des chaussées urbaines, du CERTU, de 2000.

### **Hypothèses de dimensionnement**

D'après les comptages réalisés sur l'ancien autopont, en avril 2009, le trafic moyen journalier annuel est estimé de l'ordre de 3 300 véhicules / jour.

Le pourcentage de poids lourds n'étant pas connu, il est estimé de l'ordre de 5%.

On considère la chaussée dimensionnée pour 20 ans.

Soit une moyenne journalière annuelle, par sens de circulation, de **165 PL/jour**, ce qui classe cet axe en voie principale.

Le trafic poids lourds cumulé N est ainsi égal à  $N = 365 \times \text{MJA} \times (20 + 1.9) = 1\,318\,930$  PL.

Si l'on considère une chaussée bitumineuse, le coefficient d'agressivité moyen pris en compte est de 0.20.

Le nombre équivalent d'essieux de référence, NE, est ainsi égal à  $NE = N \times \text{CAM} = 263\,800$

### **Classe de trafic : T2**

Ainsi, la structure de chaussée bitumineuse proposée, hors viaduc est la suivante :

**7 cm de BBSG**

**15 cm de GB2 0/20**

### **Calcul au gel/dégel :**

La vérification au gel/dégel est effectuée pour un hiver rigoureux non exceptionnel (65°C.jours pour Dunkerque), selon la méthode du catalogue des structures de chaussées du SETRA, de 1998.

En l'absence de données, la quantité de gel admissible en surface des matériaux gélifs (Qg) est estimée à 0.

Quant à la protection apportée par les matériaux non gélifs de la plateforme, elle est fonction de l'épaisseur de la couche de forme.

Pour une couche de forme d'épaisseur 50cm, devant permettre d'obtenir une classe de plateforme PF2 (mini 50 MPa),  $Q_{ng} = 5$ .

Ce qui donne un indice de gel admissible d'environ 125, supérieur à l'indice de gel de référence de 65°C.jours.

Ainsi, la structure de chaussée bitumineuse proposée, y compris couche de forme, hors viaduc est la suivante :

**7 cm de BBSG**

**15 cm de GB 0/20**

**10 cm de GNT 0/31.5**

**40 cm de GNT 0/80**

L'ensemble permettra tous types de circulation et notamment celle des transports en commun.

## 2) Les pentes retenues et l'adhérence au sol

Les voiries de l'ouvrage seront réalisées en enrobés. Les pentes sont en effet élevées et par conséquent évitent tout risque de stagnation d'eau dans les zones à pentes prononcées. De plus les profils en travers de la voie sur ouvrage et sur les rampes présentent une structure en toit avec des pentes à 2,5% canalisant l'eau vers les caniveaux en bordant la voie. Par ailleurs, une étude d'assainissement a été effectuée, le plan « A2-3 Vue en plan Assainissement Echelle : 1/5000 » précise les différents regards à mettre en œuvre dans les rampes pour assurer la canalisation et l'évacuation des eaux de pluie et amoindrir tout risque de rétention.

## 3) Projet en limite d'une zone à risque industriel

CF étude d'impact § 13.2.1.

La commune de Dunkerque est soumise aux risques industriels suivants : effet de surpression, effets thermiques, effets toxiques (**PPRT Multirisque de la Zone Industriale-portuaire de Dunkerque** prescrit le 20/02/2009).

Le projet ne fait pas partie des zones concernées par le PPRT multi risque (cf plan PPRT), l'étude menée lors de l'établissement de ce PPRT n'a conduit à aucune définition d'aléa au niveau de la zone de reconstruction du Pont. La reconstruction du pont n'a aucun effet sur le PPRT. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Pour compléter le propos, le dernier Plan Communal de Sauvegarde (PCS) de Dunkerque approuvé en décembre 2013, qui englobe ceux de Saint-Pol sur Mer et Fort-Mardyck, ont été maintenues les procédures d'évacuation éventuelle. Pour Saint-Pol comme pour Fort-Mardyck, aucun itinéraire d'évacuation n'est prévu par le pont Bayard car les flux sont orientés vers le sud.

Les habitants de Saint Pol seraient accueillis au sud de la commune et les habitants de Fort-Mardyck, à Grande-Synthe.

## 4) L'entretien et le vieillissement de l'ouvrage

Le béton mis en œuvre tiendra compte des risques de corrosion induit par les chlorures en zones maritimes. D'une manière générale les bétons mise en œuvre prévoient les dispositions pour ouvrage situé à moins de 1 km des côtes. Une attention particulière sera prise pour ce qui est des enrobages des aciers. Les parties métalliques intégreront une protection anticorrosion assurant une protection contre la corrosion sur une période de 10 à 15 ans. ( système ACQPA ).Une remise en peinture des parties métalliques exposées à l'air ambiant (BN4, écrans de protection caténaire et semelle des poutrelles) selon cette périodicité permet d'assurer une pérennité de l'ouvrage dans un milieu agressif.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) déclinera la procédure d'entretien à suivre et Les inspections détaillées réalisées tous les 7 ans permettront de vérifier l'état

général de l'ouvrage et les éventuels travaux à réaliser pour garantir une pérennité optimale de l'ouvrage.

#### 5) Sécurité et protection au-dessus des voies GPMD-SNCF

L'ouvrage fera l'objet d'une mise à la terre le protégeant contre tout risque de courant vagabond. La méthodologie pour les appuis est la suivante :

- Ceinturage des semelles au moyen du câble nu, incorporé dans le béton de propreté.
- Raccordement du câble en béton de propreté aux armatures de la semelle par soudage.
- Remontée du câble de la semelle dans les murs de culées. Connexion par mètre de dénivelée avec au moins un point de liaison par soudage.
- Création d'une boucle entre appui et extradoss du tablier.
- Connexion sur l'aile inférieure des PRS à l'aide d'une patte de liaison à souder.
- Incorporation du câble dans le hourdis béton.
- Soudure du câble sur les armatures du tablier.
- Pour les ouvrages, remontée du câble dans la corniche et fixation au moyen d'une crosse sur les équipements métalliques (garde-corps).

Concernant les poutrelles constituant le tablier, la démarche est la suivante :

- Un acier transversal sera soudé en 2 points sur le dessus de chaque poutrelle, au droit d'une des culées.
- Un câble sera soudé sur cet acier et sera relié au câble de la mise à la terre.

En partie supérieure de l'ouvrage des grillages seront disposés pour protéger les voies de toutes chutes d'objet intempestives.

#### 6) Rappel des remarques de l'autorité environnementale

La CUD poursuivra les études acoustiques afin de contrôler les émissions de bruit et l'émergence globale par rapport au bruit de fond.

La construction du nouvel ouvrage avec des matériaux qualitatifs devraient atténuer le bruit émis en son temps par l'ouvrage métallique dont le profil en long était cassant.

Le trafic à la réouverture de l'ouvrage sera de l'ordre de celui connu en 2009 voire inférieur du fait des nouvelles habitudes prises par les usagers (nouvel itinéraire).

Les instructions reprises dans le DLE seront suivies.

## 7) Respect de la faune

La présence d'avifaune a été prise en compte dans la planification des travaux. Afin d'éviter les risques d'impacts sur l'ensemble des cortèges et en particulier sur l'avifaune nicheuse, **les travaux devraient débuter selon le planning établi hors période de nidification qui se situe globalement de mi-mars à mi-août. ( début de travaux dernier trimestre 2014)**

En cas de décalage de ce planning et/ou d'impossibilité majeure de respecter ce calendrier, un repérage des nids d'espèces remarquables serait réalisé afin d'éviter leur destruction.

## 8 ) Respect de « l'écluse Jean Bart » - Rabattement de nappe

Le rabattement de nappe s'effectuerait si nécessaire à l'intérieur des batardeaux sur une hauteur relativement faible (jusqu'au niveau dessous semelle soit environ 1.50 m par rapport au TN)) afin de s'assurer un travail au sec des équipes travaux. Ce rabattement de nappe serait relativement faible et sur une surface relativement restreinte.