
Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit de 750'000 francs pour le remplacement du pont des Abattoirs à Noiraigue

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères générales, Messieurs les Conseillers généraux,

1. Genèse

Le 14 mars 2016, le Conseil général acceptait une demande de crédit de 64'980 francs en vue de la réalisation d'une étude sur l'état technique de vingt ponts routiers retenus comme principaux, sur les quatre-vingt que compte notre commune.

Compte tenu de l'état vieillissant de ces objets, il semblait alors important de consacrer du temps et des moyens afin d'analyser plus finement leur état et ainsi écarter tout risque quant à leur utilisation par la population.

Le rapport sur cette étude fut finalisé en janvier 2019 avec à la clé une fiche technique par ouvrage, ainsi qu'un tableau récapitulatif qui nous informaient sur l'état général de l'ouvrage, l'urgence des travaux à effectuer, une proposition d'objectifs quant aux charges portantes, une recommandation de travaux et enfin une proposition d'honoraires afin d'établir le coût d'investissement nécessaire pour chaque ouvrage à +/- 10 %.

2. Analyse globale

Il est rapidement apparu qu'il n'était pas raisonnable d'un point de vue financier d'entreprendre une telle démarche sur l'ensemble des ouvrages, mais qu'il était possible de travailler sur trois axes distincts.

- 1) Limitation du tonnage des ponts, en particulier ceux ne permettant plus le passage des 40 tonnes, limite importante compte tenu du fait que nous avons l'obligation légale des mettre en place rapidement des restrictions de tonnage dans ce cas-là.
- 2) Interventions rapides, telles que l'interdiction de circulation sur les parties en porte à faux latérales, la priorisation du sens de circulation ou encore le renforcement de certains éléments de génie civil, ce qui a permis de confirmer les portances et de prendre les mesures nécessaires.

Ces deux premiers axes ont permis d'identifier treize ouvrages et des mesures de restrictions ont été mises en place durant l'année 2019, avec toutefois des contraintes non négligeables pour certains utilisateurs à fort tonnage, d'où cette première demande de crédit.

- 3) Étude technique et financière des sept ponts restants, car les indicateurs sur leur état général et les risques, ainsi que les contraintes pour les utilisateurs, étaient trop importantes pour faire fi de cette démarche supplémentaire. En fin d'année 2020, le Conseil communal a pris connaissance de cette dernière étude sur des investissements à consentir et sur les options



possibles pour le remplacement ou la rénovation de ces sept ouvrages. C'est ainsi une somme de 2'400'000 francs qu'il faudrait investir pour ce faire.

3. Priorisation du pont des Abattoirs

À ce jour, le Conseil communal n'a pas pris position sur l'étude mentionnée ci-dessus et des questions se posent encore quant à la suppression, au remplacement ou au changement d'affectation de certains ouvrages.

Toutefois, il a été identifié que le pont des Abattoirs sur l'Areuse, à Noiraigue, devait être traité en priorité et indépendamment des autres, pour plusieurs raisons : par son emplacement, il est le seul passage routier carrossable desservant le sud du village de Noiraigue, les Oeillons et la Ferme Robert, ainsi que les forêts cantonales, communales et privées.

La restriction de tonnage de 18 tonnes instaurée en 2019 pour des raisons de sécurité a créé plusieurs difficultés. Le passage en cas d'intervention des services de sécurité avec l'utilisation des véhicules lourds est en effet compromis. Par ailleurs, l'accès des cars de touristes vers le site de la Ferme Robert s'en trouve limité, certains véhicules dépassant parfois la limite des 18 tonnes.

Enfin, l'exploitation forestière s'en trouve fortement compromise, alors même que le massif forestier du Creux du Van représente une surface forestière non négligeable de 500 hectares, appartenant à la Commune, à l'Etat, à la Ville de Neuchâtel et à plusieurs propriétaires privés. Chaque année en moyenne, quelque 2'600 m³ sont exploités, pour une dizaine de coupes environ, générant des bénéfices pouvant être estimés à 45'000 francs. Depuis la limitation du tonnage à 18 tonnes, et l'impossibilité pour les transporteurs de bois d'emprunter le pont des Abattoirs, 14 coupes publiques ont dû être reportées.

En 2019, dernière année d'exploitation du massif, notre Commune y a coupé quelque 800 mètres cubes de bois ; les travaux ont été réalisés par l'équipe forestière communale, le débardage et le transport ayant été confiés à des entreprises privées ; ces mandats externes, totalisant quelque 18'000 francs, ne sont pas négligeables pour nos partenaires. Autre chiffre, à mettre en regard du coût annuel généré par le remplacement de l'ouvrage : ces coupes ont représenté un bénéfice de 15'000 francs environ pour Val-de-Travers.

Soulignons toutefois que les intérêts financiers en jeu dépassent le seul cadre de l'exploitation. Les subventions sont aussi concernées, à commencer par celles reçues pour les forêts de protection, qui représentent près 19,7 hectares dans ce secteur, soit 19'700 francs par an pour les accords de gestion de la période 2020-2024. S'ajoutent à cela quelques milliers de francs de subventions pour les soins à la jeune forêt.

La réouverture du pont répond ainsi à une forte nécessité, en regard de l'ensemble des fonctions de la forêt : économique (les volumes sont importants, tout comme les subventions cantonales et fédérales), protectrice (particulièrement sensible dans ce secteur), écologique (l'entretien des forêts s'inscrit en cohérence avec ceux de la réserve naturelle) et d'accueil du public (les visiteurs étant nombreux dans ce périmètre). Par ailleurs, la réfection du chemin des Oeillons, incluse elle aussi dans les accords de gestion et devant être entreprise cette année, reste conditionnée au remplacement du pont, la situation actuelle ne permettant pas le passage des véhicules de chantier.

Dès lors, il a été rapidement convenu que le remplacement urgent de cet ouvrage était nécessaire, compte tenu des inconvénients engendrés par la restriction actuelle du trafic.

Pour être complet du côté forestier, relevons encore qu'une alternative au remplacement du pont pourrait exister en longeant la côte de Rortier, qui mène au lieu-dit sur le Vau, à Travers. Elle nécessiterait toutefois un renforcement très conséquent de ce long tronçon, plus coûteux que le remplacement du pont, et des problèmes fonciers importants.

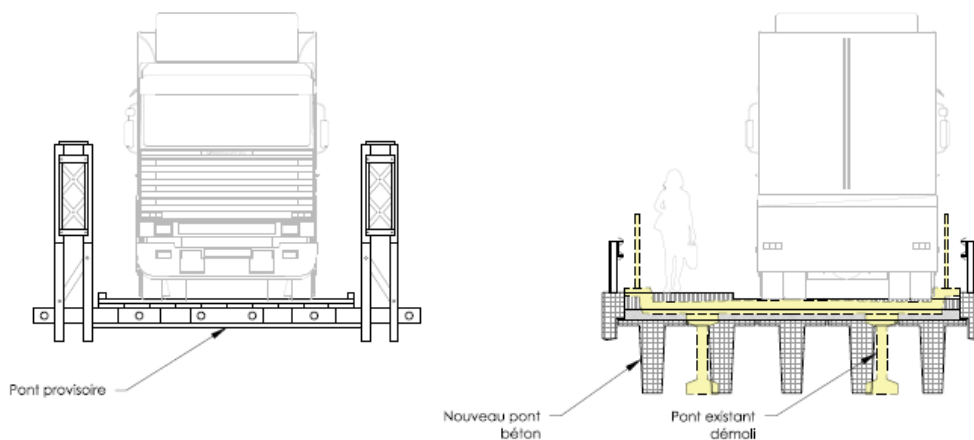
4. Projet et variantes

La première contrainte lors de l'élaboration de ce projet a été celle de permettre un accès routier tout au long de la durée des travaux, car les autres accès sont difficiles voire impossible pour tout une catégorie de véhicules. La deuxième contrainte concerne les normes SIA qui permettent le passage des camions de 40 tonnes et le fait de contenir les coûts d'investissement et de rationaliser les frais à futur. Enfin, il s'agit d'offrir un ouvrage de qualité en harmonie avec ce lieu hautement touristique, tout en favorisant la mobilité douce sur ce point de passage incontournable pour les visiteurs se rendant sur le site de la Ferme Robert et du Creux du Van. Pour ce faire, plusieurs variantes ont été imaginées avec l'idée d'une seule voie de circulation avec sens de priorité. Il s'agit des variantes suivantes :

4.1 Variante 1

Réalisation d'un pont en béton préfabriqué à l'emplacement de l'ancien pont et installation d'un pont provisoire durant les travaux avec passerelle piétons intégrée.

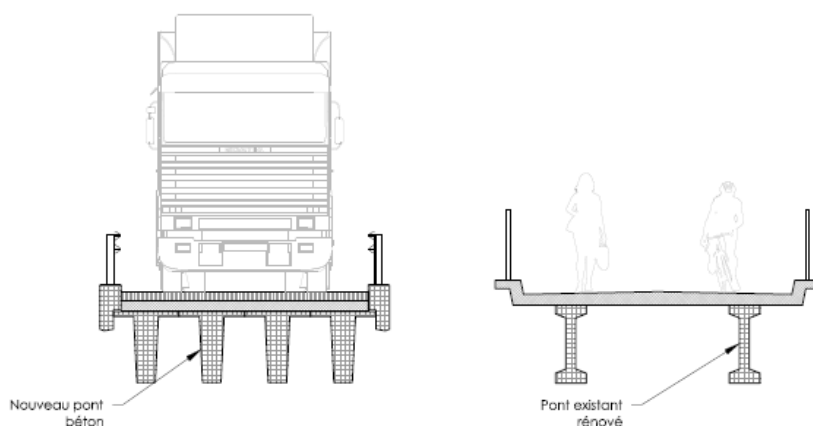
Prix : **Fr. 915'000.-**



4.2 Variante 2

Réalisation d'un pont en béton préfabriqué décalé en amont et l'ancien pont conservé pour les piétons.

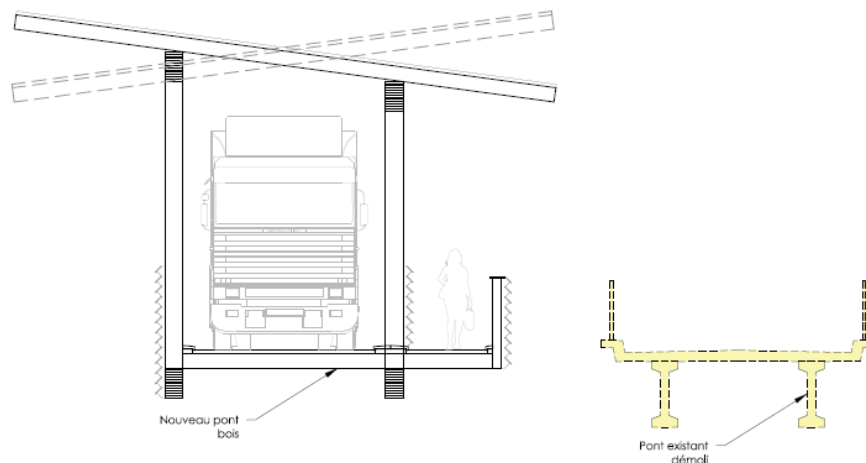
Prix : **Fr. 692'000.-**



4.3 Variante 3

Réalisation d'un pont en bois avec un passerelle piétons intégrée avec couverture et démolition de l'ancien pont.

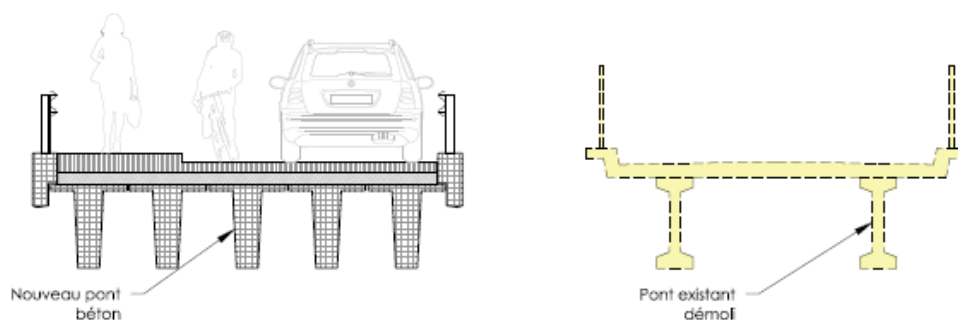
Prix : Fr. 747'000.-



4.4 Variante 4

Réalisation d'un pont en béton préfabriqué avec passerelle piétons intégrée et démolition de l'ancien pont.

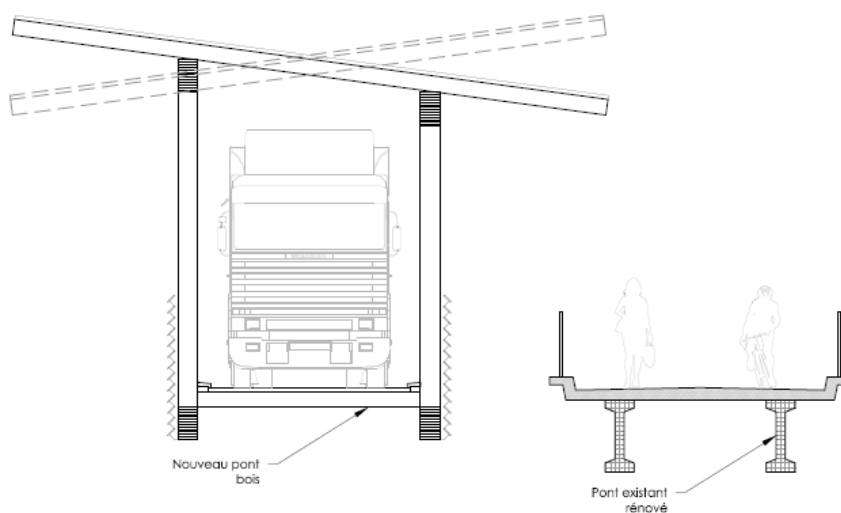
Prix : Fr. 743'000.-



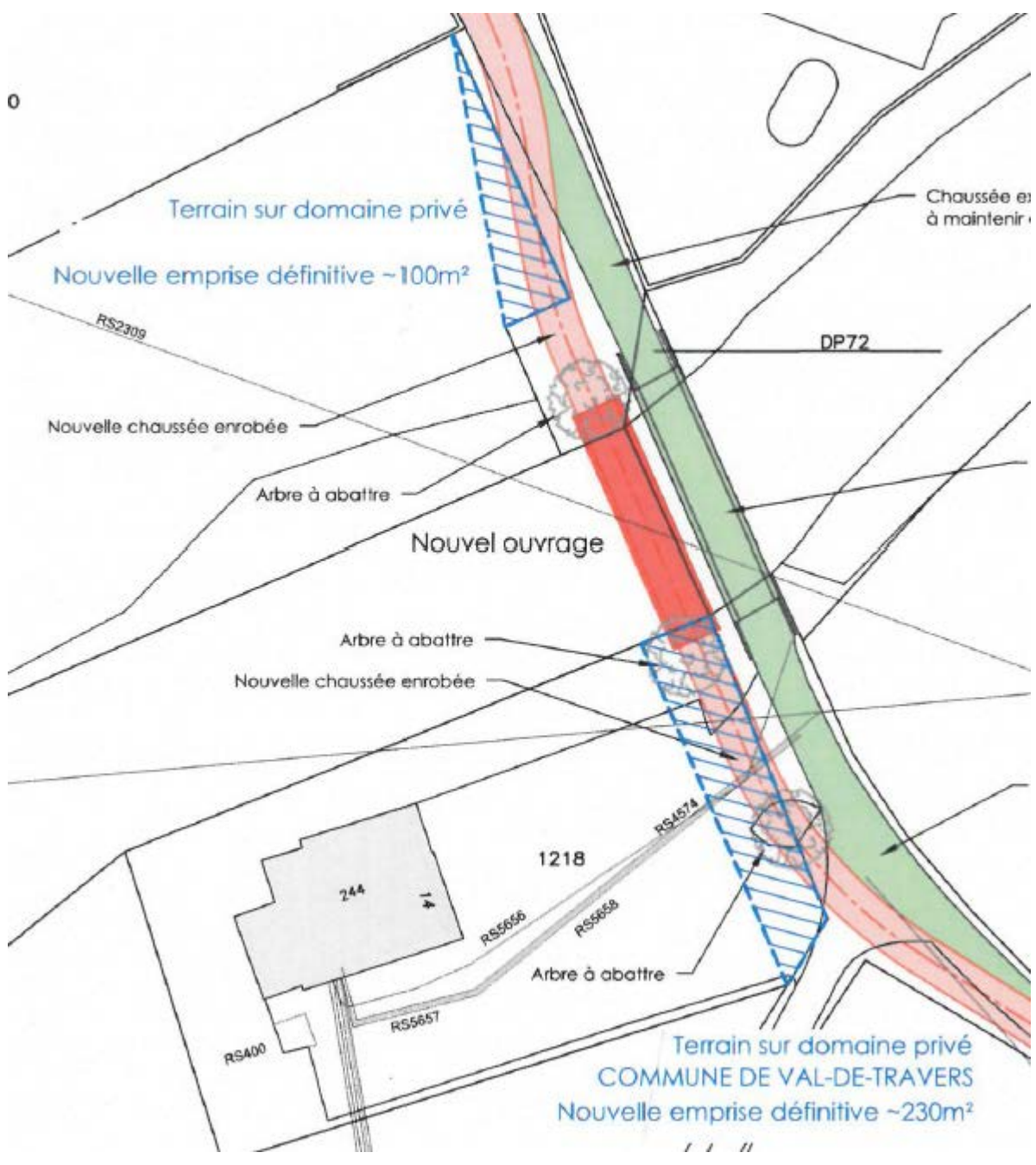
4.5 Variante 5

Réalisation d'un pont en bois et l'ancien pont conservé en passerelle pour piétons.

Prix : Fr. 639'000.-



Tracé routier proposé pour les variantes 2 / 3 / 4 / 5



5. Analyse des variantes et projet retenu

La variante 1 a été éliminée car trop coûteuse en raison de la mise ne place d'un pont provisoire durant les travaux. De plus, celle-ci n'apporte pas de valeur ajoutée architecturalement parlant.

Les variantes les moins coûteuses, soit les variantes 2 et 5, sont celles qui conservent et assainissent l'ancien pont et l'affectent au passage des piétons.

Sur le long terme, ces variantes nécessiteront un entretien de deux ouvrages et auront un impact très marqué sur le paysage.

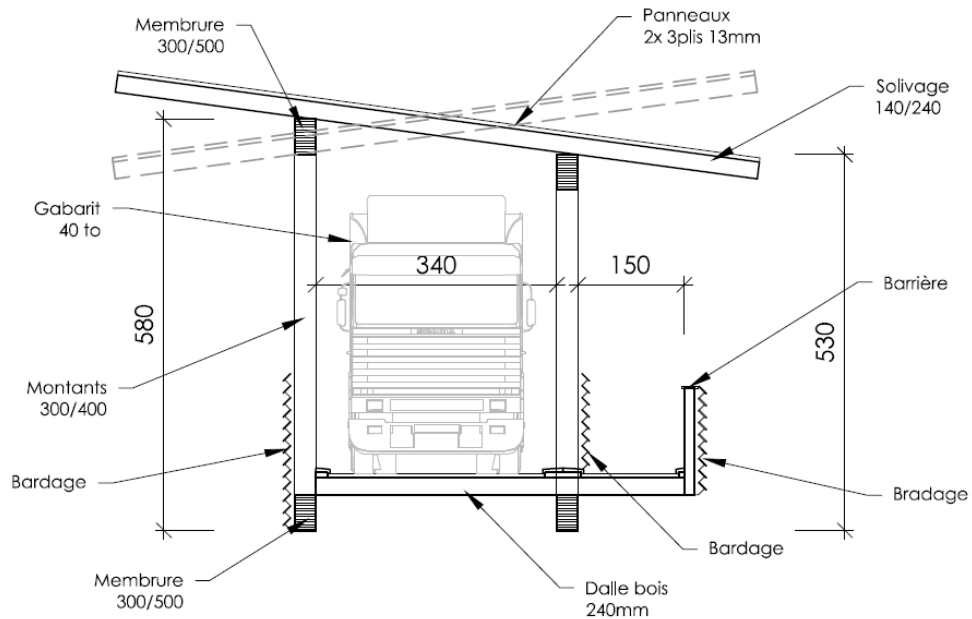
La variante 3, soit un pont en bois, est intéressante car elle offre une forme plus audacieuse que la version 4 du pont en béton préfabriqué de typologie plus simple sans couverture, alors que les coûts sont sensiblement les mêmes.

Dès lors, le Conseil communal a retenu la variante 3, car elle évite à moindre coûts la maintenance à long terme de deux ouvrages, elle s'intègre de manière harmonieuse dans cette zone touristique, elle permet de séparer sur cette partie la mobilité douce du trafic routier et symbolise de belle manière l'entrée de notre commune.

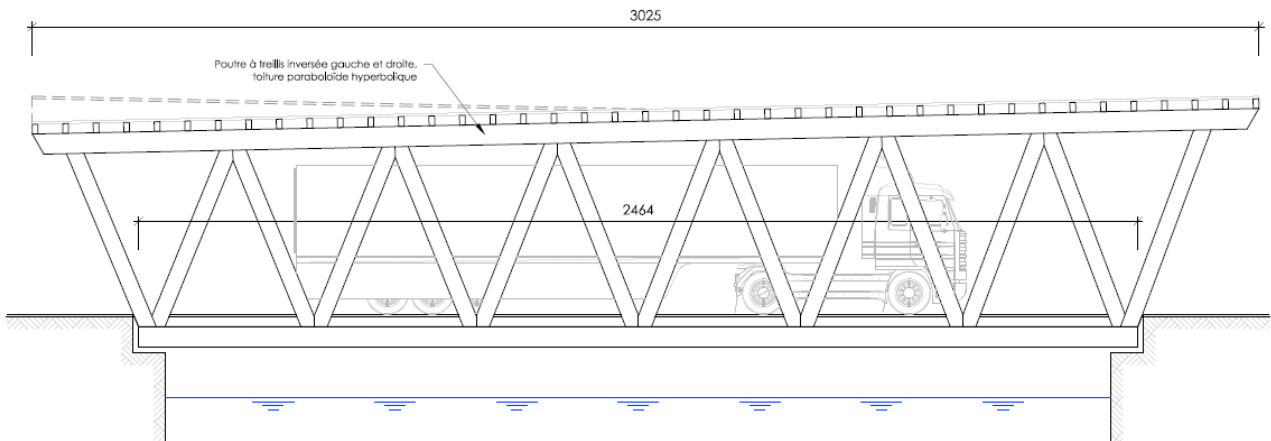
Variante 3 retenue



Coupe 1:100



Face 1:100



6. Détail des coûts

Des devis ont été demandés auprès d'entreprises spécialisées dans le domaine et le coût du projet se résume ainsi :

- Détournement des conduites	Fr. 30'000.00
- Travaux de démolition	Fr. 132'000.00
- Nouveau pont	Fr. 479'000.00
- Honoraires ingénieur géomètre étude supplémentaire	Fr. 55'000.00
- Taxes de mise à l'enquête	Fr. 2'000.00
- Divers et imprévus 7 %	Fr. 49'000.00
Total TTC	Fr. 747'000.00

7. Finances

7.1 Effets financiers

Le crédit d'investissement sollicité se monte dès lors à 750'000 francs.

- Amortissement sur 50 ans (2 %)	Fr.	15'000.00
- Coût de l'argent (2 % sur le demi capital investi)	Fr.	7'500.00
Total	Fr.	22'500.00

7.2 Mécanisme de maîtrise des finances

L'investissement est intégralement soumis aux mécanismes de maîtrise des finances. En 2021, chaque investissement concerné par le « frein à l'endettement » supérieur à 50'000 francs est soumis à la majorité qualifiée du Conseil général ; ce sera donc le cas de ce crédit.

8. Conclusions

La réalisation de ce projet permettra surtout de sécuriser une infrastructure routière importante et également de la pérenniser. Il tient également compte de la mobilité douce sur ce site touristique et marque de belle façon l'entrée dans notre commune. Au vu de ce qui précède, nous vous recommandons d'accepter ce crédit d'investissement.

Vous remerciant de votre attention, nous vous prions de croire, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères générales, Messieurs les Conseillers généraux, à l'expression de nos sentiments distingués.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL
LE PRÉSIDENT : LE CHANCELIER :

Yves Fatton

Christian Reber

Annexes :

- Projet d'arrêté
- Fiche d'ouvrage

CRÉDIT DU CONSEIL GÉNÉRAL
DE 750'000 FRANCS POUR LE REMPLACEMENT
DU PONT DES ABATTOIRS À NOIRAIGUE



LE CONSEIL GÉNÉRAL DE LA COMMUNE DE VAL-DE-TRAVERS

Vu la loi cantonale sur les communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;

Vu la loi cantonale sur les finances de l'Etat et des communes (LFinEC), du 24 juin 2014 ;

Vu le règlement des finances de la commune de Val-de-Travers, du 7 décembre 2015 ;

Vu le rapport du Conseil communal, du 24 février 2021 ;

Vu le préavis favorable de la commission des travaux publics, du 16 mars 2021 ;

Vu le préavis favorable de la commission de gestion et des finances, du 19 avril 2021 ;

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

- Article premier** : Un crédit de 750'000 francs est accordé au Conseil communal pour le remplacement du pont des Abattoirs à Noiraigue.
- Article 2** : La dépense sera enregistrée comme suit :
- Compte d'investissement n° 50100.00 *Routes / voies de communication*
 - Entité de gestion n° 41 6150 *Routes communales (Voirie)*
 - Projet n° 100.41.109 *Pont des Abattoirs à Noiraigue*
- et amortie au taux de 2 %.
- Article 3** : Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté qui entrera en vigueur à l'expiration du délai référendaire.

Val-de-Travers, le 17 mai 2021

AU NOM DU CONSEIL GÉNÉRAL

LE PRÉSIDENT :

LA SECRÉTAIRE :

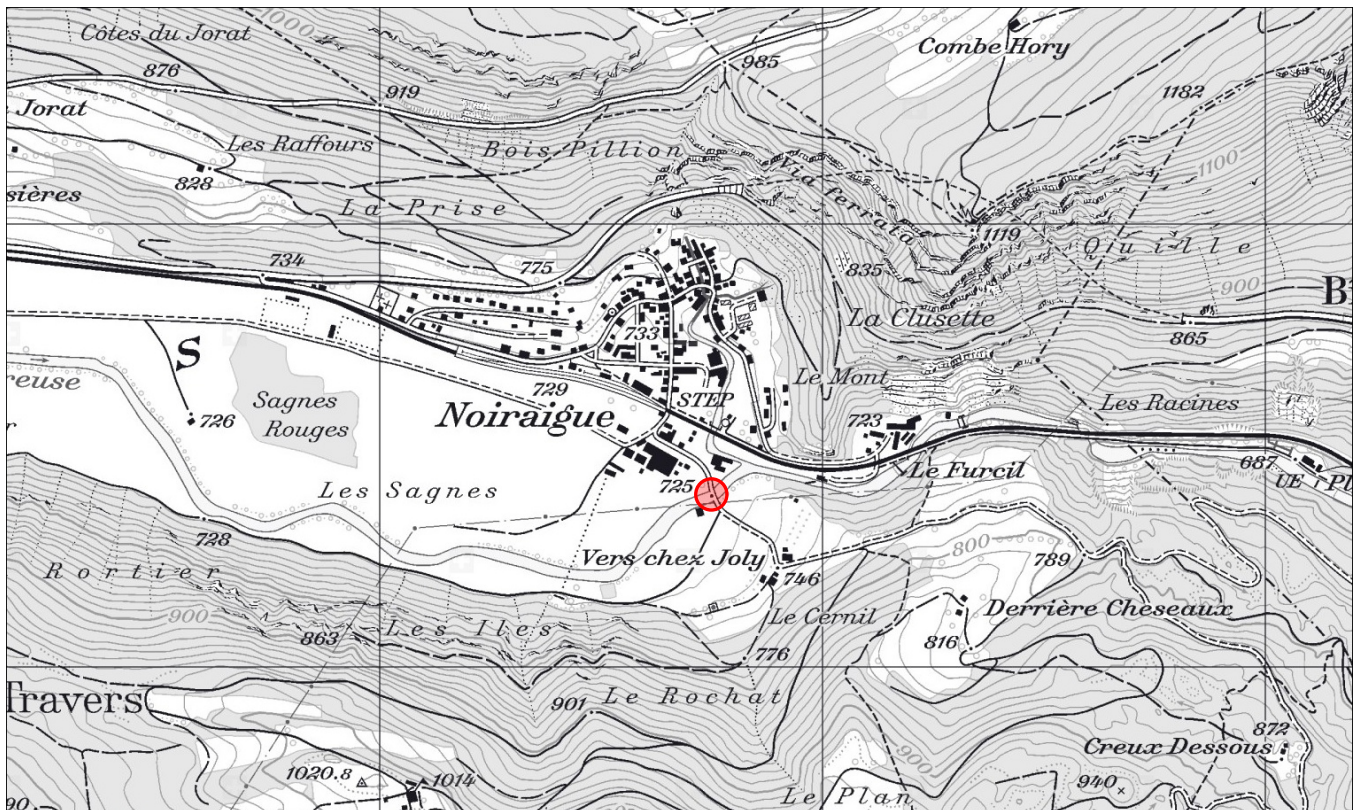
André Rosselet

Gloria Dias

« Pont des Abattoirs »

Egalement dénommé
« Pont de la Rue de l'Areuse »

Village : Noiraigue





Données principales de l'ouvrage

Localisation

Canton : *Neuchâtel* Commune : *Val-de-Travers* Village : *Noiraigue* Coordonnées X/Y : *545'750 / 200'384*

Fonction de l'ouvrage

Fonction principale : *L'ouvrage enjambe L'Areuse au Sud-Est de Noiraigue. Il permet l'accès au bâtiment du service du feu, au lieu dit « Vers chez Joly » et est fréquenté par les promeneurs de la route de la Ferme Robert.*

Utilisation par des tiers : *Oui (Conduite d'eau + gaine non définie)*

Limitation actuelle de charges

Il n'y a actuellement aucune limitation de charges signalée pour cet ouvrage.

Une limitation de la charge maximale à 16 to a été recommandée par le SPCH en octobre 2000.

Historique

Année construction : *1954 - 55* Auteur du projet : *Bureau Technique Max G. Landry, Neuchâtel*

Année de mise en service : *1955*

Année(s) de réfection(s) : *1977*

Descriptif réfection(s) : *Poutre principale amont (rouille étriers), écoulement de surface (ajout de manchons PVC), remplacement garde-corps, appuis (réparation assise avec mortier de résine synthétique).*

Archives

Disponible :

Plan(s) de coffrage :

Oui Non



Remarque : - *Ouvrage construit en même temps que le pont « Sur le Vau » à Travers*

Plan(s) d'armature :



Note de calculs :



P.V. essais matériaux :



Descriptif : - *Essais de compression du béton*

Autre(s) :



Descriptif : - *Rapport d'expertise 1955 (accident sur une poutre survenu durant la construction)*
- *Rapport d'inspection 1981*
- *Compte rendu vision locale 23.10.2000*

Descriptif de la structure

Pont bi-poutres fonctionnant en poutre simple et reposant sur des appuis métalliques. Poutres, fortement précontraintes, préfabriquées sur place. Joint de chaussée mobile constitué de cornières et d'un fer plat. L'armature passive des poutres est extrêmement faible (99% de M_{Rd} est assuré par la précontrainte et les étriers sont constitués de $\phi 5/600$). La charge d'essieux excentrés se répartit à respectivement 78% et 22% sur les poutres. Le rapport des moments charge de trafic actualisé / charge permanente vaut $M_{SIA269/1}/M_g = 1.9$.

Longueur totale : *24.10 m*

Portée(s) : *23.70 m*

Hauteur statique : *1.29 m*

Largeur totale : *5.00 m*

Largeur chaussée : *3.80 m*

Largeur trottoir(s) : *2x 0.60 m*

Surface totale : *120.50 m²*

Altitude chaussée : *725.65 m.s.m*

Valeur culturelle et historique

A notre connaissance et selon l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), cet ouvrage ne constitue pas un objet protégé d'importance nationale, ni ne fait l'objet d'une mesure de conservation particulière.

Contrôles et entretien

Dates des contrôles effectués : *1976, 1977, 1981, 2000*

Date du prochain contrôle : *été 2021*

Etat actuel selon dernier contrôle du *06.06.2016*

Contrôle effectué par : *OPAN concept Neuchâtel SA, Ruelle Vaucher 22, 2002 Neuchâtel*

Etat général : *3 (défectueux)*

1 2 3 4 5



Légende

(Selon OFROU)

1 : bon

4 : mauvais

2 : acceptable

5 : alarmant

3 : défectueux

Tablier : *3 (fers sup. de la dalle à nu)*

Culées : *3 (fissures, dislocation locale)*

Joints de chaussée : *3*

Appuis : *4 (corrosion, éclat mortier d'assise)*

Système de retenue : *2*

Revêtement : *4 (décollements locaux)*

Appréciation de la sécurité structurale

*L'ouvrage ne supporte pas les camions de 40 to et doit être limité à une **charge maximale de 18 to par la pose d'une signalisation**. La conception de l'ouvrage ne présente aucune redondance. Il en résulte un risque de rupture brutale sans signes annonciateurs. **Aucune charge de véhicule ne peut être admise sur les trottoirs.***

Evaluation de l'évolution probable de l'état, durée de service résiduelle et recommandation

L'ouvrage n'est pas pourvu d'une étanchéité et l'enrobage des armatures est très faible. Il faut donc s'attendre, d'ici 5 à 10 ans, à des dégradations des armatures supérieures de la dalle conduisant à des insuffisances structurelles nécessitant une réduction de la largeur de la voie à env. 3.00 m.

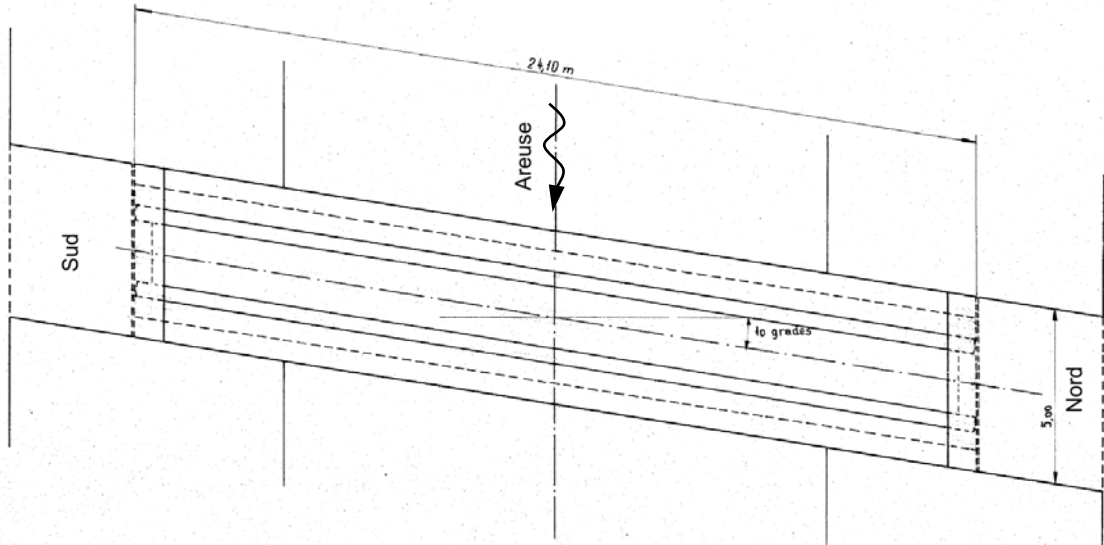
Nous recommandons, un débroussaillage des culées, un assainissement du béton sous le revêtement (probablement chargé de chlorures), l'application de lamelles de carbone en face supérieure de la dalle dans le sens transversal (remplacement des armatures endommagées), une réfection totale du système d'étanchéité du pont (étanchéité, joints de chaussée, écoulements, revêtement), un remplacement ou une réfection des appuis et des réparations locales des culées. Ces mesures seraient à même de garantir une durée de service résiduelle de 40 ans (voire plus) dans le cas d'une limitation de la charge à 18 to (en 2055 l'ouvrage aura atteint 100 ans).

Si le passage de véhicules d'une charge > 18 to est impératif, nous recommandons un remplacement de l'ouvrage.

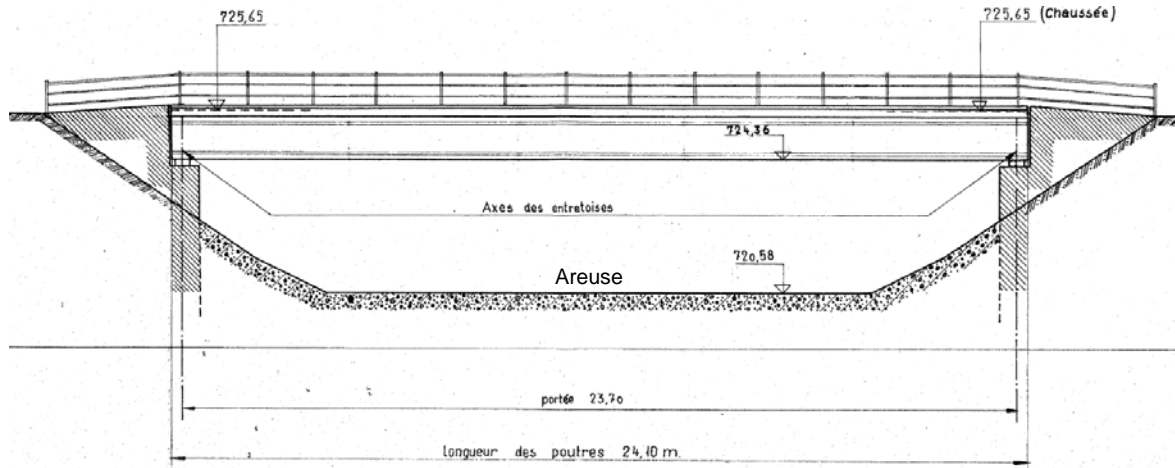


Esquisses de l'ouvrage

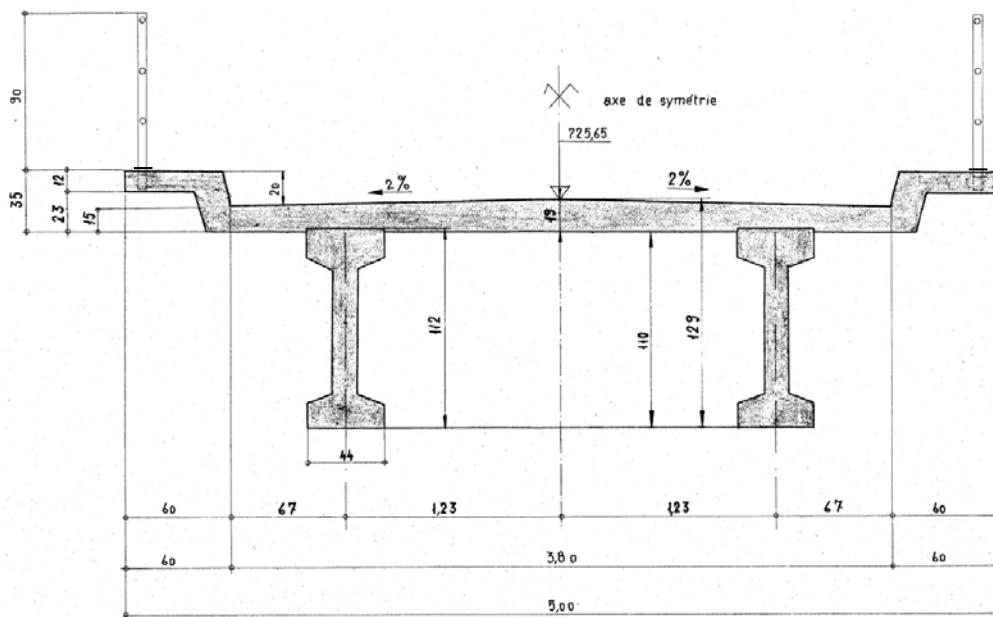
Vue en plan



Coupe longitudinale



Coupe transversale



Photos

Vue d'ensemble en direction du Sud



Vue latérale depuis l'amont



Culée Nord vue depuis l'amont (épaufures locales au droit de certains étriers)



Vue latérale depuis l'aval



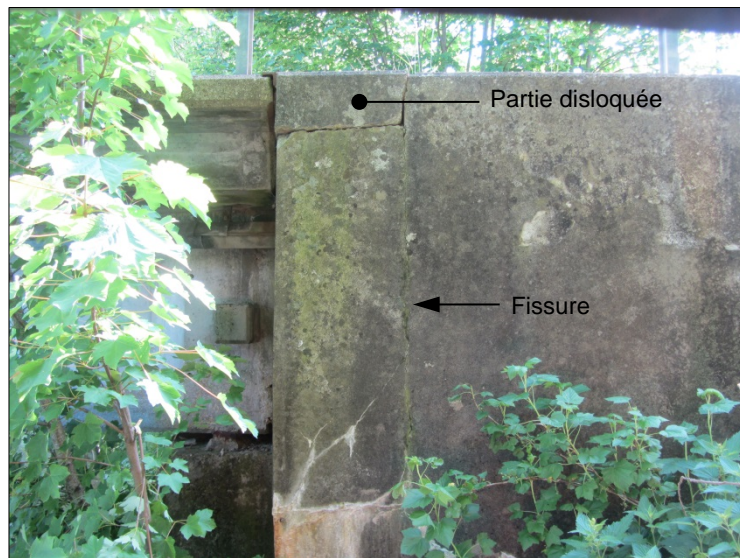
Rive droite (culée Sud), appui aval



Rive droite (culée Sud), appui amont



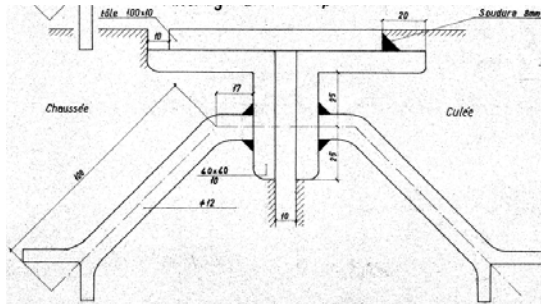
Culée Sud, côté amont (fissure, efflorescence et partie supérieure disloquée)



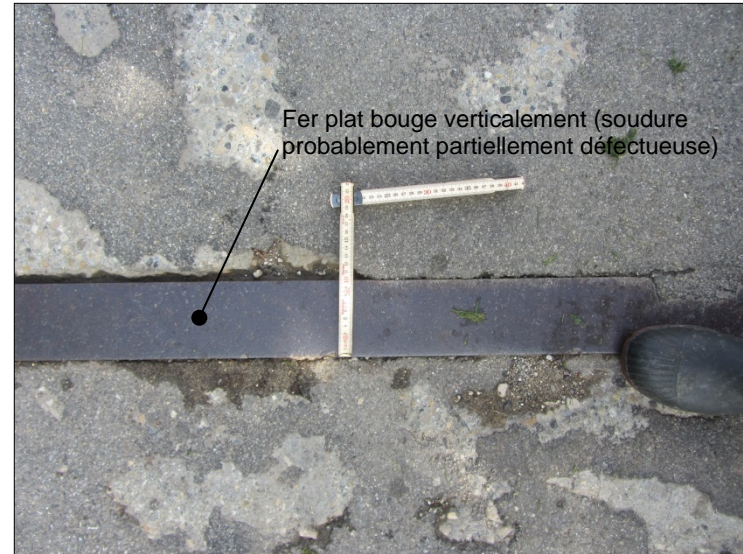
Culée Sud, côté amont (détail de la partie supérieure disloquée)



Joint de dilatation de la culée Sud et extrait du plan du joint



Détail du joint de dilatation de la culée Sud. Le fer plat est partiellement désolidarisé



Dessous du pont, vue en direction du Nord



Détail du garde-corps (celui-ci n'est pas d'origine, plaque de base avec chevilles)



Etat général du revêtement



Détail de la surface (épaisseur revêtement ≤ 1 cm, épaufrure du béton et armature à nu)



« Réparation » locale du revêtement sur une armature (nervurée) à nu



Fer rond à nu (étrier des poutres principales)

