



Rapport du Conseil communal

relatif à une demande de deux crédits d'engagement de

CHF 4'144'000.- TTC pour les Services techniques

CHF 342'000.- HT pour le Service des eaux

pour la participation de la Ville

- à l'assainissement du pont du Manège
- à la réfection partielle des rues du Crêt et du Manège
- au réaménagement du carrefour de l'Étoile

(du 13 janvier 2016)

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Madame la présidente,
Mesdames les conseillères générales,
Messieurs les conseillers généraux,

Préambule

En ville de La Chaux-de-Fonds, la voie ferrée sise dans les rues du Crêt et du Manège doit être remplacée. Sur ce même axe, le pont enjambant la rue de l'Hôtel-de-Ville, utile aux trafics routier et ferroviaire, doit être assaini.

Pour profiter des synergies potentielles pouvant résulter d'un chantier unique, la Ville, les CJ et Viteos ont développé un projet commun, dénommé « Chaux-de-Fonds Est ».

La procédure d'approbation des plans, gérée par l'Office fédéral des transports, a débuté en novembre 2015 pour se terminer en 2016, de manière à ce que les travaux puissent se réaliser en 2017.

Cette planification dépend cependant de l'octroi des crédits correspondants, par le Conseil général de La Chaux-de-Fonds d'une part et par les commanditaires des CJ d'autre part.

Historique

Projet I

Entre 2008 et 2013, un premier projet a été développé. Il prévoyait la mise en site propre de l'axe ferroviaire pour augmenter la vitesse des trains à 40 km/h, le remplacement du pont par un ouvrage neuf et le réaménagement complet des rues du Crêt et du Manège ainsi que des carrefours présents sur le tronçon. Devisé à plus de CHF 22 millions HT, ce projet a été abandonné parce qu'il dépassait largement la capacité financière des maîtres d'ouvrage.

En 2012, la Ville a organisé un concours de projet sur invitation entre cinq bureaux d'ingénieurs reconnus pour leurs compétences en matière de construction de ponts. Le projet lauréat, présenté par le bureau Ingphi à Lausanne, proposait de réinterpréter les arcs métalliques du pont du XIX^{ème} siècle par l'édification d'un pont arc en béton.

Projet II

En 2014, le redimensionnement des besoins a permis le développement d'un deuxième projet. Par rapport au précédent, il maintient la cohabitation entre les trafics routier et ferroviaire dans les rues tout en conservant l'intention de réaliser un nouveau pont, tel qu'issu du concours mené dans le cadre du projet I. Les travaux routiers se limitent au remplacement de l'infrastructure et des couches de revêtement dans la moitié nord des rues du Crêt et du Manège ainsi qu'à l'amélioration de l'évacuation des eaux de la chaussée. Le devis total du projet a ainsi été ramené à CHF 11.6 millions HT.

Projet III

Début 2015, la Ville de La Chaux-de-Fonds s'est trouvée confrontée à d'importants problèmes financiers, l'obligeant à réduire fortement ses investissements pendant quelques années. Les maîtres d'ouvrage se sont mis d'accord pour réduire à nouveau le projet Chaux-de-Fonds Est, en étudiant la possibilité de conserver et assainir le pont existant. Les investigations ayant montré qu'il est envisageable de prolonger la durée de vie du pont de plusieurs dizaines d'années, cette option a dès lors été

retenue. Le projet III reprend sans changement les autres éléments du projet II.

D'un montant total de quelques CHF 8.355 millions HT, ce dernier projet a été déposé auprès de l'Office fédéral des transports pour la procédure d'approbation des plans.

Description technique du projet III

Pont du Manège

Précédemment dénommé « Pont de l'Hôtel-de-Ville », l'ouvrage porte dans les documents du projet Chaux-de-Fonds Est le nom de « Pont du Manège », approuvé par la commission de toponymie.



Photo 1 - Vers 1900

L'histoire de l'édification du pont surplombant la cluse de la rue de l'Hôtel-de-Ville est étroitement liée à celle de la ligne de chemin de fer Saignelégier – La Chaux-de-Fonds.

Construit entre l'été 1892 et juillet 1893, l'ouvrage originel était constitué d'arches métalliques de 40 mètres de

portée soutenant un tablier en béton. La ligne de chemin de fer, mise en service le 28 novembre 1893, y circulait alors en site propre.

Le rapport de gestion de 1951 fait état d'études d'avant-projet pour l'élargissement du pont et la correction des rues du Crêt et du Manège.

La ligne de chemin de fer fut électrifiée en 1952. En 1959, le Conseil général octroyait un crédit pour la reconstruction du pont de l'Hôtel-de-Ville, nécessitée par l'état général de l'ouvrage et l'augmentation des charges des trafics routier et ferroviaire.



Photo 2 - Voie CJ en site propre (1937)

Collection Bibliothèque de la Ville (DAV) La Chaux-de-Fonds



Photo 3 - Superposition des structures (1959)

Le changement d'ouvrage fut une prouesse technique pour l'époque : réalisées par demis ponts, les poutres en béton précontraint furent coulées sur l'ancienne structure puis descendues à leur niveau final au moyen de vérins hydrauliques. Le tablier fut ensuite bétonné et, dès 1960, le chemin de fer et le trafic routier y partagèrent le même espace.

Le pont actuel sera assaini de manière à prolonger sa durée de vie d'au moins 40 ans. Sa structure porteuse principale, constituée de 5 poutres précontraintes, peut supporter les charges des trafics routier et ferroviaire préconisées par les normes en vigueur. La traversée de l'ouvrage par la mobilité douce (piétons et cyclistes) sera maintenue.



Photo 4 - Ouvrage actuel

La structure en béton des estacades attenantes à cet ouvrage sera assainie.

Rues du Crêt et du Manège

Les infrastructures ferroviaires des CJ seront renouvelées. Le tracé sera légèrement rectifié pour améliorer les rayons de courbure et les conditions d'exploitation.

Sur le tronçon où les trafics ferroviaires et routiers partagent les mêmes infrastructures, les rames des CJ circuleront en mode tramway conformément à la réglementation ferroviaire en vigueur.

Sans mesure particulière, pour des vitesses de 40 km/h de 6 à 20 heures et de 25 km/h de 20 à 6 heures, les vibrations et le son solidien générés par les passages des trains respectent les normes en vigueur.

Néanmoins, pour le confort des riverains, des mesures antivibratoires seront réalisées sous la voie ferrée sise dans les rues et sur le pont.

Les passages à niveau (PN) de l'Étoile et de la Tranchée seront régulés par feux lumineux alors que ceux des rues de la Place-d'Armes, du Jura, du Rocher, de la Promenade et du Grenier Nord ne le seront pas. Tous ces passages seront signalés conformément aux dispositions légales en vigueur pour les trafics routier et ferroviaire.

Cheminement pour piétons

La liaison verticale entre la rue de l'Hôtel-de-Ville et la rue du Crêt, l'escalier sis au Nord-Est du pont ainsi que sa couverture seront assainis.

Gare de l'Est

Les CJ tirent parti de ce projet pour mettre la gare de l'Est en conformité avec les normes en vigueur. Le quai sera allongé et son niveau adapté aux personnes à mobilité réduite.

Carrefour de l'Étoile

Le carrefour de l'Étoile, à la jonction de la rue éponyme avec celles du Crêt et de la Croix-Fédérale, cumule une intersection routière avec l'insertion du train sur le domaine routier.

A l'image du carrefour de la Tranchée, le train devient prioritaire lorsqu'il franchit le carrefour et une installation de régulation lumineuse est alors nécessaire pour assurer la sécurité de tous les usagers.

En dehors du passage des trains, l'actuel régime de priorité (Étoile – Croix-Fédérale) est au bénéfice de la ligne de bus 301 et du mouvement de transit Étoile vers Crêt.

Ce régime ne correspond cependant ni à la hiérarchie réelle du réseau routier ni aux flux de trafic mesurés sur les branches du carrefour.

La solution retenue, grâce à une nouvelle régulation lumineuse, s'adapte tant à la hiérarchie qu'aux flux tout en octroyant la priorité aux bus de la ligne 301 lorsqu'ils s'approchent du carrefour.

L'étude a également montré la nécessité de disposer de voies de présélection différenciées pour le trafic venant de la rue de la Croix-Fédérale. La fluidité du trafic en sera sensiblement améliorée puisque les véhicules circulant vers la rue du Crêt ne gêneront pas ceux désirant continuer vers la rue de l'Etoile.

La sécurité des piétons, en particulier vis-à-vis du train, est également renforcée par l'ajout d'une régulation lumineuse qui leur est dédiée. En effet, les traversées piétonnes pourront être verrouillées lors du passage d'un train ou d'un bus.

Service des eaux

Il n'est pas envisagé de connecter les réseaux des rues du Crêt et du Manège pour éviter la pose d'une conduite dans le pont.

a) Rue du Manège

La conduite d'eau de la rue du Manège est située dans l'emprise du chantier. En fonte grise, d'un diamètre nominal de 100 mm et datant de 1895, elle sera remplacée sur toute sa longueur.

Huit branchements seront repris et deux bornes hydrantes remplacées.

Le réseau sera bouclé au niveau de la rue du Rocher pour améliorer la circulation de l'eau.

Des tronçons d'une vingtaine de mètres seront changés aux carrefours avec les rues du Grenier, de la Promenade et du Rocher.

Une gaine de protection sera posée à chaque traversée de la voie ferrée, par la conduite principale ou par les branchements.

Les conduites seront toutes en polyéthylène pour éviter que les courants vagabonds induits par l'alimentation électrique du chemin de fer ne les corrodent.

b) Rue du Crêt

La conduite principale de la rue du Crêt ne sera pas remplacée, puisqu'elle ne se situe pas dans l'emprise du chantier. Elle sera reprise ultérieurement, lorsque le revêtement routier de la moitié sud de la rue sera rénové.

Cependant et de manière anticipée, une gaine de protection sera posée sous la voie, au carrefour avec la rue de la Place-d'Armes ainsi qu'à chaque branchement, pour simplifier les futurs travaux et éviter de devoir interrompre le trafic ferroviaire lors de leur réalisation.

c) Carrefour de l'Étoile

Les conduites d'eau sises sous le carrefour seront remplacées.

Gestion du trafic pendant les travaux

Trafic routier

Les rues du Crêt et du Manège ont le statut de route de liaison, c'est-à-dire qu'elles assurent l'écoulement du trafic entre les régions, les localités ou les grandes zones fonctionnelles de la ville.

Les interventions complexes prévues dans le projet Chaux-de-Fonds Est ne pourront être réalisées en maintenant le trafic motorisé sur l'axe Crêt – Manège. Logiquement, le programme des travaux prévoit qu'en 2017 et pour une durée de 3 mois, aucun trafic ne pourra plus emprunter le pont.

Les véhicules en transit devront donc être acheminés sur d'autres axes de liaison, pour délester la zone en chantier. Pendant cette période, sans la route de contournement à grand débit (H18), il sera inévitable que des perturbations parfois importantes affectent les axes devant accueillir un accroissement de charge.

Le trafic en provenance ou à destination des quartiers du sud-est (Bellevue et Arêtes) sera également difficile à gérer. Seules 4 « portes d'accès » permettent en effet à ces quartiers d'être reliés au centre-ville : la rue de l'Étoile; la rue de la Place-d'Armes; le pont du Manège et la rue de Gibraltar.

La rue de la Place-d'Armes est un axe de desserte typique de la Ville ancienne. Pentue, pavée, plutôt étroite et pourvue d'un stationnement latéral, elle a le statut d'une route de desserte et n'est pas adaptée pour d'autres types de trafic (collectrice intra urbaine, liaison interurbaine).

Le trafic empruntant la rue de Gibraltar, également pentue et étroite, traverse de surcroît la zone 30 de Bellevue.

Pendant la fermeture du pont du Manège, il n'existe manifestement pas d'axe principal susceptible d'écouler avec fluidité et sécurité le trafic collecté dans les quartiers du sud-est et il n'est dès lors pas envisageable de fermer l'axe Crêt – Manège sans que soient prévues des mesures temporelles d'accompagnement telles que sens unique et interdictions de stationnement ou de circulation pour les véhicules lourds.

Mobilité douce

Pendant le chantier d'assainissement du pont du Manège, les piétons et les cyclistes pourront encore traverser l'ouvrage, à l'exception de quelques courtes phases où ce type de circulation sera interrompu pour des raisons de sécurité.

Planification

La procédure d'approbation des plans, régie par le droit fédéral sous l'égide de l'Office fédéral des transports (OFT), et pendant laquelle le projet sera mis à l'enquête publique, devrait se terminer en 2016, de manière à ce que les travaux principaux soient réalisés en 2017.

La date de ces derniers est d'une part conditionnée par l'état de la voie ferrée et le respect des règles de sécurité en la matière. D'autre part, les montants nécessaires aux CJ pour le financement des travaux sont réservés pour 2017 dans la planification du fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) de la Confédération. Il est donc impératif que ce calendrier soit respecté.

Devis général

Une version détaillée du devis général figure en annexe de ce rapport, de même que la convention entre les maîtres d'ouvrage (Ville, CJ et Viteos) pour les clés de répartition appliquées aux coûts des différentes parties de la construction ainsi qu'aux honoraires des mandataires.

Les CHF 8'355'672.- HT représentant le coût total du projet sont répartis ci-dessous par ouvrage et par maître d'ouvrage :

Répartition par ouvrage	CHF HT
Rues du Crêt et du Manège	3'799'678.-
Gare de Chaux-de-Fonds Est	271'977.-
Pont du Manège	2'143'900.-
Carrefour de l'Étoile	186'531.-
Acquisitions de terrain	66'000.-
Interruption du trafic ferroviaire	881'786.-
Honoraires mandataires principaux	755'000.-
Honoraires mandataires spécialisés	82'500.-
Frais divers	168'300.-
Total y compris divers et imprévus ≈ 10%	8'355'672.-
TVA 8%	668'454.-
Total TTC	9'024'126.-

Répartition par maître d'ouvrage		CHF
Ville de La Chaux-de-Fonds		
Services techniques		
• Génie civil routier et ouvrage	TTC	2'746'005.-
• Réseau public d'évacuation des eaux	TTC	120'366.-
• Sécurisation du trafic	TTC	447'774.-
• Interruption du trafic ferroviaire	TTC	238'788.-
• Honoraires mandataires	TTC	480'800.-
• Frais divers	TTC	<u>109'652.-</u>
Total Services techniques	TTC	4'143'385.-
Ville de La Chaux-de-Fonds		HT
Service des eaux		341'865.-
Chemins de fer du Jura		HT
		4'009'103.-
Viteos		
• Électricité	HT	16'900.-
• Gaz	HT	102'920.-
• Chauffage à distance	HT	28'530.-
• Éclairage public	HT	3'220.-
• Honoraires et frais	HT	<u>16'665.-</u>
Total Viteos	HT	168'235.-

Les montants ci-dessus sont donnés soit TTC soit HT, de manière à ce qu'ils soient représentatifs de la charge effective que doit supporter chaque maître d'ouvrage.

Crédits budgétaires

Les crédits d'engagement sollicités se déclinent en crédits budgétaires suivants :

Crédits d'engagement	2016	2017	2018	Total
Services techniques	300'000.-	3'204'000.-	640'000.-	4'144'000.-
Service des eaux	.-	342'000.-	.-	342'000.-

Subvention

Dans le cadre de la 2^{ème} génération du projet d'agglomération, une subvention de CHF 30'000.- est accordée par la Confédération pour l'amélioration de la liaison verticale empruntée par la mobilité douce entre le pont du Manège et la rue de l'Hôtel-de-Ville.

Conséquences sur les finances

Les amortissements sont déterminés par la moyenne pondérée, par élément fonctionnel, des taux ressortant du Règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'Etat et des communes (RLFinEC).

La charge d'intérêts est calculée sur la moitié de l'investissement au taux moyen des emprunts de la Ville, soit 2.5%.

Dans la mesure où les deux crédits d'engagement demandés consistent à assainir des infrastructures existantes, il n'y a pas de coûts supplémentaire de fonctionnement à considérer.

La charge financière du crédit de CHF 4'144'000.- TTC pour les Services techniques peut être évaluée comme suit:

Code fonctionnel	Libellé	Montant CHF	Taux %	Amortissement annuel CHF	Intérêts annuels CHF	Charge annuelle CHF
6150	Génie-civil et ouvrage	3'575'500	2.39	85'500	44'690	130'190
7201	Évacuation des eaux, réseau public	120'500	6.50	7'830	1'510	9'340
6150	Sécurisation du trafic	448'000	7.58	33'960	5'600	39'560
	TOTAL	4'144'000		127'290	51'800	179'090

Les coûts supplémentaires totaux à charge du compte de résultats sont estimés à CHF 179'090.-.

La charge financière du crédit de CHF 342'000.- HT pour le Service de l'eau peut être évaluée comme suit:

Code fonctionnel	Libellé	Montant CHF	Taux %	Amortissement annuel CHF	Intérêts annuels CHF	Charge annuelle CHF
7101	Alimentation en eau potable	342'000	1.80	6'160	4'275	10'435

Les coûts supplémentaires qui seront financés par la taxe sont estimés à CHF 10'435.-.

Aménagements urbains

Le Service d'urbanisme est d'une part associé depuis le début au projet et, d'autre part, consulté pour les aménagements des rues et des carrefours.

Conséquences sur les ressources humaines

Prudemment, le devis général du projet prévoit que les études et la direction locale des travaux soient confiées à des mandataires, sous la surveillance des Services techniques.

Cependant, eu égard à la situation financière de la Ville et pour autant que les autres maîtres d'ouvrages l'avalisent, les Services techniques assureront la direction générale et locale de l'ensemble des travaux, à l'exception des spécificités ferroviaires. Pour le pont, qui nécessite des compétences particulières, le mandataire spécialisé contrôlera périodiquement l'exécution en appui des Services techniques. Ces derniers assumeront les prestations précitées sans conséquence sur leur effectif.

Les travaux consistant à assainir des infrastructures existantes et les prestations nécessaires à leur entretien correspondront à celles actuellement fournies par les différents services de la Ville.

Collaboration intercommunale

Le projet n'envisage pas de collaboration intercommunale.

Éléments relatifs au développement durable

a) Aspect environnemental

Le projet prévoit d'améliorer sensiblement les impacts sonores du trafic ferroviaire en réduisant la propagation des sons solidiens. En outre, d'autres aspects environnementaux sont traités dans un document annexé au présent rapport.

b) Aspect social

Dans le cadre de ces travaux, une attention sera portée à l'entretien des trottoirs publics ou privés pour offrir aux piétons des cheminements adaptés et sûrs.

Depuis quelques années, les services de la Ville mettent un soin particulier à informer correctement la population et les usagers des voies de circulation sur la nature et la durée des chantiers.

c) Aspect économique

Les travaux seront mis en soumission selon la réglementation des marchés publics. L'entretien régulier des infrastructures contribue à en préserver leur valeur patrimoniale.

Ce rapport a été soumis à la Commission des infrastructures et énergies lors de sa séance du 7 janvier 2016, qui l'a accepté à l'unanimité des membres présents.

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, de bien vouloir voter l'arrêté ci-dessous.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président

Le chancelier

Théo Huguenin-Elie

Thibault Castioni

Annexes : (1 ex. par chef de groupe)

1. Plan de situation
2. Devis général du projet
3. Convention Ville-CJ-Viteos
4. Rapport technique général du projet définitif
5. Rapport d'exploitation du projet définitif
6. Étude de sécurisation et signalisation
7. 4 plans montrant l'équipement de régulation lumineuse, le marquage et la signalisation verticale
8. Rapport technique du pont du Manège
9. Plan du pont du Manège

LE CONSEIL GENERAL
DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Vu un rapport du Conseil communal

arrête:

Article premier.- Un crédit d'engagement de CHF 4'486'000.- est accordé au Conseil communal pour la participation de la Ville à l'assainissement du pont du Manège, à la réfection partielle des rues du Crêt et du Manège ainsi qu'au réaménagement du carrefour de l'Étoile.

Article 2.- Ce crédit figurera à raison de :

CHF 4'144'000.- TTC au compte des investissements des Services techniques;

CHF 342'000.- HT au compte des investissements du Service des eaux.

Article 3.- Les investissements seront amortis aux taux annuels suivants:

- a) 2.39% pour les travaux de génie-civil et ouvrage;
- b) 6.50% pour l'évacuation des eaux, réseau public;
- c) 7.58% pour la sécurisation du trafic;
- d) 1.80% pour l'alimentation en eau potable.

Article 4.- Le montant du crédit sera indexé à l'indice suisse des prix à la construction de l'espace Mittelland pour le secteur du génie civil avec un indice de référence de 104.5 (octobre 2015, base octobre 2010 = 100).

Article 5.- Tous pouvoirs sont accordés au Conseil communal pour procéder aux transactions immobilières découlant de l'exécution desdits travaux.

Article 6.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
La présidente La secrétaire
Celia Clerc Maria Belo