



LA CHAUX-DE-FONDS

MÉTROPOLE HORLOGÈRE
UHRNMETROPOLE
METROPOLI OROLOGIERA
WATCHMAKING METROPOLIS

Rapport du Conseil communal

relatif à une demande de crédit de CHF 1'640'000.-- TTC pour le renouvellement des installations lumineuses en ville de La Chaux-de-Fonds

(du 13 mars 2013)

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Monsieur le président,
Mesdames les conseillères générales,
Messieurs les conseillers généraux,

Préambule

Les installations de régulation lumineuses en Ville de La Chaux-de-Fonds datant de 1996, elles accusent le poids des ans et ne répondent plus aux besoins générés par le développement urbain ni aux besoins de réorganisation de la circulation notamment aux jonctions à venir de la Place de la Gare et à la sortie du quartier Le Corbusier.

Ces deux projets à eux seuls nécessitent d'importantes modifications du trafic non supportables par la technique en place actuellement.

Si le fournisseur du système actuel a l'obligation de garantir la fourniture de matériel et de pièces de rechange, nous devons malheureusement constater que les coûts pour la Ville ne cessent d'augmenter. En effet, les coûts liés à la main d'œuvre sont toujours plus importants. De plus, au niveau du matériel, il n'y aura bientôt plus d'échanges standards possibles.

La garantie octroyée pour la centrale de gestion a pris fin en 2011 et celle des contrôleurs de carrefour s'est terminée à fin 2012.

Sur la base de ces constats, le Service du Domaine Public (SDP) a initié en collaboration avec les Services communaux concernés et le Bureau d'ingénieurs spécialisés "Transitec" une réflexion portant sur le renouvellement de ces installations anciennes en tenant compte de l'évolution du trafic motorisé. Notre volonté est de garantir également une meilleure fluidité dans le trafic des transports en commun et des cyclistes et piétons compte tenu de la constante augmentation de ces modes de transports doux.

Historique

Dans sa séance du 8 mars 1995, le Conseil général adoptait le rapport du Conseil communal relatif au renouvellement des installations lumineuses de l'avenue Léopold-Robert pour un montant de CHF 2'830'000.--. Le contrat a été attribué à la maison «Sauber+Gisin» rachetée depuis par «Siemens Suisse SA».

L'ordre des priorités a à l'époque été défini comme suit :

- Les transports publics
- Les piétons
- Le trafic individuel

Les installations fonctionnent sur quatre programmes avec une priorité pour le SISMN¹, à savoir :

Programme 1 - 90 secondes 06h30-08h00/11h00-14h00/16h00-19h00
Programme 2 - courses urgentes selon les besoins du SISMN
Programme 3 - 70 secondes 08h00-11h00/14h00-16h00/19h00-20h30
Programme 4 - repos au rouge 20h30-06h30

Les bus en trafic de ligne sont équipés d'émetteurs qui permettent d'annoncer leurs arrivées dans les carrefours. Ils peuvent ainsi bénéficier de phases prioritaires. Les impulsions sont données par des boucles inductives d'annonces placées avant les carrefours et de boucles de

¹ Service d'incendie et de secours des Montagnes neuchâteloises

quittances situées après les carrefours pour ne pas prolonger la phase au-delà du temps nécessaire.

La zone de régulation actuelle est comprise entre les carrefours de Morgarten à l'ouest et de Balance/Cure à l'est.

Elle comporte 14 carrefours régulés. Techniquement, pour la gestion de l'ensemble de ces signalisations lumineuses, nous avons recours à dix armoires commandées par une centrale qui se trouve dans les sous-sols de l'Hôtel de Ville. Un écran de contrôle permet la gestion de l'ensemble de l'installation.

Ce système d'ancienne génération est cependant trop rigide et ne permet pas d'optimiser l'utilisation de la capacité de chaque mouvement de trafic dans les carrefours.

La mise en service des installations s'est échelonnée entre août et décembre 1996.

Aujourd'hui

Un mini-giratoire a été réalisé dans le carrefour Midi/Musées/Tranchée et la signalisation lumineuse a ainsi pu être supprimée.

La signalisation du carrefour Roulage/Musées ne fonctionne plus que pour la sortie des camions de Métropole-centre. C'est l'utilisateur unique (Migros Neuchâtel/Fribourg/Jura) qui a supporté les frais de modifications ainsi que la mise en place d'une nouvelle armoire.

La signalisation du carrefour Balance/Cure ne fonctionne plus que pour le bus en trafic de ligne qui circule de la rue de la Cure en direction ouest.

Les carrefours du Casino et de Modulor ont également subi des modifications importantes qui n'ont pas été sans créer des problèmes donc des coûts importants.

Les giratoires

L'implantation de giratoires le long de l'avenue Léopold-Robert a été analysée et évaluée par les spécialistes mandatés notamment sous l'angle de la philosophie qui veut qu'un giratoire fluidifie le trafic. Cependant, plusieurs paramètres nous ont fait renoncer à cette solution:

- Perte de priorité pour les bus en trafic de ligne;
 - Priorité des piétons sur les passages qui péjorent la fluidité à la sortie des giratoires;
 - Sécurité des piétons moins bien assurée;
 - Circulation des cyclistes plus difficile;
 - Aucun contrôle d'accès du trafic;
 - Aucune prise en compte des charges de trafic;
 - Aucune modulation des charges de trafic.
- Il convient encore d'ajouter, après analyse, que la comparaison avec l'avenue du 1^{er} Mars à Neuchâtel n'est pas significative. En effet, le tronçon compris entre les giratoires de la Place du Port et de la Pierre-à-Mazel supporte bien quelque 18'000 véhicules par jour et se compose de sept carrefours dont trois ne disposent que d'une entrée sur l'avenue. Mais il faut constater, contrairement à l'avenue Léopold-Robert, que ces giratoires n'amènent qu'à des dessertes de quartiers voire des parkings couverts ou aériens. L'avenue du premier mars est donc en grande partie prioritaire.
 - L'avenue Léopold-Robert entre le Grand-Pont et la Grande-Fontaine est composée de dix carrefours amenant à des routes collectrices telles que le boulevard de La Liberté qui déverse un flot supérieur à 10'000 véhicules par jour dans le carrefour du Grand-Pont ou la rue du Balancier amenant plus de 7'000 véhicules par jour en provenance du nord de la ville. L'avenue Léopold-Robert supporte jusqu'à 23'000 véhicules par jour selon les endroits.

Une analyse a été faite quant à la possibilité de construire un giratoire dans l'un ou l'autre des carrefours de l'avenue Léopold-Robert. Nous devons constater que cela pose au moins deux problèmes. L'un constructif, le rond-point doit être suffisamment grand pour permettre le passage des bus articulés, l'autre d'ordre financier, la construction d'un tel rond-point coûterait selon les informations des spécialistes plus de CHF 500'000.--. De plus, il y a lieu de tenir compte des modifications qui devraient être apportées aux infrastructures. Enfin, la construction d'un tel rond-point couperait l'alignement du trottoir central de l'avenue Léopold-Robert et l'allée centrale que nous avons voulue piétonnière.

Par le passé, il avait été évoqué et imaginé la réalisation d'un grand giratoire ovale entre le Grand-Pont et la Grande-Fontaine. Les charges de trafic actuelles et de la pollution que peuvent générer les véhicules sont de nature à vous proposer d'abandonner définitivement ce projet en tenant compte des éléments relatifs au développement durable que nous voulons instaurer pour la qualité de vie de nos citoyens.

L'avenir

En terme de carrefours régulés, il convient, selon notre analyse, de conserver le périmètre global actuel avec des adaptations imposées par des charges de trafic toujours plus importantes dans les carrefours. Les armoires, le câblage ainsi que les signalisations en leds seront conservés. Une vision locale des mâts a également été faite afin d'en constater l'état avec pour objectif de ne remplacer que ce qui doit l'être. Tout ceci dans le but de diminuer autant que faire se peut les coûts de la nouvelle installation envisagée.

En investissant dans une nouvelle technologie, les effets suivants sont attendus :

- Gain sensible en terme d'économie d'énergie;
- Gain sensible en terme de souplesse d'exploitation;
- Meilleure prise en compte des modes doux (cyclistes-piétons);
- Aménagement de sas pour cyclistes;
- Gain en terme de priorités pour les bus en trafic de ligne;
- Traversée de l'entier de l'avenue en une seule phase pour les piétons;
- Suppression des temps d'attente pour les piétons sur le trottoir central;
- Aménagement de traversées piétonnes supplémentaires dans tous les carrefours;
- Aménagement de passages pour piétons en surface dans le carrefour du Grand-Pont;
- Aménagement d'un itinéraire continu pour les piétons sur le trottoir central;
- Amélioration de la priorité accordée aux véhicules d'urgence.

A ce jour et sans connaître l'adjudicataire qui se chargera des travaux d'aménagements, il n'est pas possible de déterminer le mode de détection. Cependant, nous étudierons avec l'adjudicataire les variantes qui s'offriront

à nous. Il appartiendra aux fournisseurs de nous présenter les meilleures options dans le cadre du marché public que nous devons lancer. Les systèmes suivants devront être évalués:

- Les boucles inductives;
- Les caméras;
- La détection par radar.

Bien que plus onéreuses les boucles inductives sont selon le mandataire que nous avons consulté, les systèmes les plus fiables.

Gestion du système

La centrale de gestion

- Elle n'est plus comprise dans le prix des installations car nous prévoyons une gestion délocalisée de celle-ci.
- A ce jour, des contacts informels ont été pris entre le responsable des installations lumineuses de Neuchâtel et le responsable du Service du Domaine Public afin d'examiner une possible gestion de nos installations par la centrale de Neuchâtel sous la forme d'un contrat de prestations. La possibilité qui nous est offerte de ne pas acquérir de centrale propre provoque une économie d'investissement de l'ordre de CHF 270'000.-- francs auxquels il y a lieu d'ajouter les frais annuels d'entretien de celle-ci.

Par contre, nous devons prévoir les frais de raccordement en mode déporté sur la centrale de Neuchâtel avec utilisation de la fibre optique du nœud cantonal. Selon nos estimations, le coût de ces modifications serait de l'ordre de CHF 100'000.-- auxquels il y aurait lieu d'ajouter les frais d'exploitation annuels qui nous seraient facturés par la Ville de Neuchâtel.

Si cette solution s'avérait impossible, nous en confierions la gestion à un autre prestataire. Renseignements pris, la possibilité nous est offerte de nous raccorder en mode déporté sur une autre centrale. Le coût d'investissement confirmé pour cette connexion est également de l'ordre de CHF 100'000.--. Concernant l'exploitation annuelle, un montant de CHF 11'000.-- nous est annoncé pour 15 carrefours.

- Toutefois, nous devons disposer d'un poste de contrôle (écran PC) afin de pouvoir valider le bon fonctionnement des installations et la mise au clignotant des carrefours lorsque cela s'avèrera nécessaire.

Ainsi, il ne sera plus nécessaire de disposer d'un local et d'une centrale de gestion en ville.

Estimation des coûts par carrefour

Morgarten

CHF 141'000.--

- Ce carrefour est relié au reste des installations par un système GSM. De par sa situation, il représente la porte d'entrée ouest du centre-ville et à ce titre, il doit être maintenu comme régulateur d'accès. De plus, de nombreux élèves du collège des Forges en provenance du quartier sud empruntent ce carrefour à pied ou à bicyclette.
- Un sas cycliste est déjà en fonction dans la rue de Morgarten au nord du carrefour.

Grand-Pont

CHF 146'000.--

- Il n'est pas à ce stade envisageable de réaliser un giratoire dans ce carrefour qui est la porte d'entrée du centre-ville pour le trafic en provenance de Neuchâtel et du Locle via la H20. Ce point, doit selon l'analyse faite, être maintenu comme régulateur d'accès et ainsi permettre de contrôler le nombre de véhicules entrant en ville afin de rendre la circulation plus fluide dans le centre.
- La voie du bus en provenance de l'ouest doit être déplacée dans la voie centrale ce qui permet d'avoir simultanément les phases vertes pour l'entrée en ville depuis le Grand-Pont et celle du "Tourner à droite" pour les véhicules qui circulent sur l'artère sud avec l'intention d'aller en direction de Neuchâtel.
- Le sous-voie générant un sentiment d'insécurité, les piétons ne l'empruntent pas volontiers. Aussi, nous avons décidé de réaliser des passages pour piétons en surface au sud et à l'est du carrefour.

Fusion

CHF 17'000.--

- La gestion de ce carrefour au moyen d'une signalisation lumineuse est totalement abandonnée. En effet, la rue de la Fusion n'est pas une route collectrice et ne nécessite pas une régulation du trafic. Quant au trafic piétonnier, la fréquentation des trois passages de ce carrefour est faible et il ne nous paraît pas nécessiter une régulation par feux, partant du principe que les piétons sont prioritaires.

Le montant investi représente les frais de démontages qui doivent être effectués.

Pouillerel

CHF 167'000.--

- Des changements importants interviennent dans ce carrefour.
- L'aménagement du nouveau quartier Le Corbusier nous conduira à réaliser la sortie de ce secteur par le sud du carrefour. Il n'est pas envisageable de diriger la circulation sortant du quartier Le Corbusier dans l'avenue des Marchandises celle-ci étant empruntée par le réseau des bus en trafic de ligne pour rejoindre et quitter la gare de "TransN".
- Un sas sera réalisé dans la rue de Pouillerel pour la circulation des cyclistes circulant du nord au sud.
- Trois passages pour piétons supplémentaires seront réalisés, deux à l'ouest du carrefour et un au centre afin de relier les deux extrémités du trottoir central.

Armes-Réunies

CHF 170'000.--

- Le déplacement des bus en trafic de ligne sur la partie ouest de la place de la Gare et le réaménagement de l'avenue des Marchandises nécessitent une importante adaptation du carrefour avec notamment l'introduction d'une phase "Tourner à gauche" depuis l'artère nord de l'avenue Léopold-Robert.
- L'accès au quartier Le Corbusier se fera par l'avenue des Marchandises.

- Un passage pour piétons supplémentaire sera réalisé afin de relier les deux extrémités du trottoir central.

Abeille

CHF 160'000.--

- Au même titre que le carrefour des Armes-Réunies, la réalisation de la nouvelle place de La Gare et la suppression de l'entrée et de la sortie des véhicules, à l'exception des bus, dans ce carrefour, génère une modification générale de la régulation.
- La place de La Gare étant à cet endroit rendue aux piétons, le "Tourner à gauche" depuis l'artère nord sera supprimé à l'exception des bus en trafic de ligne.
- L'accès à la place de La Gare depuis ce carrefour sera interdit sauf pour les livraisons, les services publics et les bus en trafic de ligne.
- Trois passages pour piétons supplémentaires seront réalisés, deux à l'ouest du carrefour et un au centre afin de relier les deux extrémités du trottoir central.

Avenir

CHF 155'000.--

- L'accès et la sortie de la place de La Gare pour le trafic motorisé ne sera possible que par ce carrefour. Des modifications importantes devront être effectuées.
- Les conducteurs qui quitteront la partie Est de la place de La Gare auront la possibilité d'emprunter l'artère sud ou l'artère nord de l'avenue Léopold-Robert.
- Un passage pour piétons supplémentaire sera réalisé afin de relier les deux extrémités du trottoir central.

Balancier

CHF 163'000.--

- L'aménagement d'un sas dans la rue du Balancier pour les cyclistes circulant du nord au sud et d'une bande cyclable dans la rue du Roulage nécessitera une adaptation de la signalisation.

- Trois passages pour piétons supplémentaires seront réalisés, deux à l'ouest du carrefour et un au centre afin de relier les deux extrémités du trottoir central.

Modulor

CHF 158'000.--

- La réalisation d'un sas et d'une bande cyclable dans la rue du Midi nécessite une adaptation de la signalisation.
- Deux passages pour piétons supplémentaires seront aménagés à l'Est du carrefour.

Casino

CHF 150'000.--

- La réalisation d'un sas pour cyclistes dans la rue du Casino et l'aménagement de deux passages pour piétons supplémentaires à l'Est du carrefour nécessitent une adaptation de la signalisation.

Balance – Cure

CHF 87'000.--

- En raison de la configuration de ce carrefour, la signalisation est maintenue uniquement pour faciliter le débouché du bus en provenance de la rue de la Cure sur la rue de la Balance.
- Il s'agit souvent de bus articulés (18m) qui descendent la rue de La Cure et l'insertion de ceux-ci dans le trafic est difficile voire dangereuse sans une signalisation adéquate.

Musées – Roulage

CHF .--

- Les installations lumineuses de ce carrefour ne sont utilisées que par les livreurs de "Métropole-Centre". Ce n'est qu'en raison de la pente de l'accès au parking souterrain et aux quais de chargement du site que les feux sont maintenus.
- La signalisation lumineuse sera éteinte et ne fonctionnera que lorsque les chauffeurs actionneront la phase pour sortir du complexe.
- Aucun investissement n'est prévu. Les éventuelles modifications seront mises à la charge des utilisateurs.

Connexion à une centrale en mode reporté	<u>CHF 100'000.--</u>
Sous-total	CHF 1'614'000.--
Divers et imprévus	<u>CHF 26'000.--</u>
TOTAL	<u>CHF 1'640'000.--</u>

Respect des lignes prioritaires fixées par le programme de législature

Un montant de CHF 2'000'000.-- a été inscrit dans les crédits d'investissements à solliciter. Les diverses modifications du centre-ville, nouvelles places de la Gare et implantation du quartier Le Corbusier, nous imposent des modifications de la signalisation routière. Ces modifications nécessitent l'acquisition de nouvelles installations tant les installations actuelles sont désuètes.

Subventions

Aucune. Bien que l'avenue Léopold-Robert soit en partie un axe cantonal, nous n'avons malheureusement pas pu obtenir de subvention du Canton.

Conséquences sur les finances

En application des directives établies par le Service des communes, la charge financière est calculée sur une durée d'amortissement de dix ans au taux moyen d'emprunts de la Ville soit 2,8%.

Le tableau suivant donne le détail financier.

- La charge annuelle moyenne pour la Ville sera de :	
- Amortissement de CHF 1'640'000.-- x 10% soit	CHF 164'000.--
- Intérêts à 2,8% (taux moyen des emprunts Ville) sur la moitié de l'investissement	<u>CHF 22'960.--</u>
Charge annuelle moyenne	<u>CHF 186'960.--</u>

A ces montants, il y a lieu d'ajouter les coûts d'entretien annuels qui seront identiques à ceux connus actuellement, donc sans incidence significative sur le compte de fonctionnement.

Conséquences sur les ressources humaines

L'ensemble des travaux seront réalisés par des entreprises ou mandataires externes. Les travaux en charge du Service de domaine Public et éventuellement d'autres services de la Ville seront réalisés dans le cadre de travaux ordinaires de ceux-ci.

Collaboration intercommunale

La Ville de Neuchâtel a acquis récemment une nouvelle centrale pour ses feux lumineux. Cette centrale est suffisamment importante pour permettre le cas échéant d'accueillir nos installations et nous nous proposons de collaborer avec elle dans le cadre de ce dossier.

Des contacts informels ont déjà été pris et une entrée en matière est possible, les termes financiers restant à définir. Cela nous permettra de générer une économie substantielle.

Éléments relatifs au développement durable

a) aspects environnementaux

Ces installations sont nécessaires pour permettre une bonne gestion de la circulation de tous les usagers et garantir ainsi une amélioration sensible des conditions du trafic donc de vie au centre de la ville.

Par ailleurs les signalisations lumineuses permettent de réguler de manière optimum les flots de circulation, favorisant ainsi les bus en trafic de ligne et l'amélioration de la sécurité des piétons.

b) aspects sociaux

L'optimisation de la signalisation lumineuse contribuera à la fluidité du trafic au centre-ville, favorisant ainsi la qualité de vie de nos concitoyens.

c) aspects économiques

La technologie avancée de ces installations permettra à l'avenir une économie d'énergie. La pose de feux à leds en lieu et place des ampoules à incandescence a diminué notre facture d'électricité de plus de 50%. Une optimisation du système nous permettra de réaliser des économies plus substantielles encore lors des changements des feux leds. Le passage à une technologie 40 volts permettrait d'économiser encore 65% d'électricité.

Classement de motions, postulats et interpellations

Motion demandant au Conseil communal d'étudier la suppression partielle des feux sur l'avenue Léopold-Robert, déposée le 3 septembre 2009

Face à la nécessité de changer complètement les feux de l'avenue Léopold-Robert dans les cinq prochaines années, nous demandons au Conseil communal d'étudier la possibilité de supprimer ces feux, au moins sur le tronçon de cette avenue allant de la gare jusqu'au carrefour avec la rue Dr Coullery.

Nous demandons au Conseil communal d'étudier quels aménagements (giratoires, mini-giratoires, autres) permettraient aux différents usagers (utilisateurs des transports publics, piétons, cyclistes, automobilistes) de se déplacer de manière confortable, sûre et fluide sur cette avenue, sans feux. Ceci dans la perspective d'améliorer la cohabitation des divers modes de déplacement (telle qu'elle a par exemple été développée dans le modèle bernois) et la convivialité de cette avenue.

Aujourd'hui, la traversée des deux artères, qui se passe en deux phases de feux pour les piétons, ne respecte pas l'objectif d'attribuer la priorité aux piétons par rapport aux transports motorisés individuels (TMI).

Nous demandons au Conseil communal d'établir la liste des avantages et des inconvénients de ces aménagements.

Signataires: Marie-Claire Pétremand, Philippe Lagger, Pierre-Yves Blanc, Mariette Mumenthaler.

Par ce rapport, le Conseil communal considère avoir répondu à la motion et vous en propose le classement.

Conclusion

Le projet pour lequel nous sollicitons votre accord permet une remise à niveau d'une installation datant de plus de 16 ans, donc de génération ancienne. Le système actuel, par son manque de souplesse, ne nous permet plus de modifications importantes quand bien même celles-ci seraient indispensable pour garantir une sécurité optimum des utilisateurs.

Ce nouveau système nous permettra d'améliorer significativement la gestion du trafic dans l'attente de la réalisation d'un contournement Est de notre ville par la H20 et la H18 qui pourrait être opérationnel à la fin de la durée de vie des installations envisagée aujourd'hui.

La réalisation de ce contournement devrait nous permettre de réduire de manière significative le nombre de véhicules empruntant le centre de la ville et donc d'envisager une nouvelle gestion globale du trafic au centre-ville.

Dans l'attente de ces modifications nous vous proposons aujourd'hui d'abandonner, du moins momentanément, la création de ronds-points sur l'avenue Léopold-Robert, d'une part compte tenu des désavantages que ceux-ci présentent pour la sécurité et la fluidité du trafic, d'autre part compte tenu du coût supplémentaire que ceux-ci représenteraient par rapport à la solution que nous vous présentons.

Le présent rapport a été soumis à la Commission de sécurité lors de sa séance du 11 mars 2013 qui l'a accepté par quatre voix contre deux.

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Monsieur le président, Mesdames les conseillères générales, Messieurs le conseillers généraux, de bien vouloir accepter ce rapport en votant l'arrêté ci-dessous et de classer la motion ci-dessus.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président

Jean-Pierre Veya

Le chancelier

Thibault Castioni

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

Vu un rapport du Conseil communal

arrête:

Article premier Un crédit d'investissement de CHF 1'640'000.-- est accordé au Conseil communal pour le renouvellement des installations lumineuses en ville de La Chaux-de-Fonds.

Article 2 Le crédit de CHF 1'640'000.-- figurera au compte des investissements.

Article 3 L'investissement de CHF 1'640'000.-- sera amorti annuellement au taux moyen de 10%.

Article 4 Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
Le président La secrétaire
Pierre-Yves Blanc Maria Belo