



Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit pour la signalisation lumineuse

(Du 18 juin 2014)

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

Afin de garantir la sécurité des usagers, une commune doit assurer le bon fonctionnement de ses installations de signalisation lumineuse et adapter ses équipements en fonction des besoins.

Le 5 décembre 2011, votre Autorité a accepté une demande de crédit de 390'000 francs pour le renouvellement de la centrale de signalisation lumineuse ainsi que le remplacement d'un équipement de carrefour (rapport no 11-020 du 29 août 2011). La nouvelle centrale a été installée en février 2012 et les travaux pour l'armoire du carrefour J.-J. Lallemand–Premier-Mars ont également été effectués.

Conformément au rapport de 2011, le programme de renouvellement établi sur plusieurs secteurs comprenant des armoires de commande doit être poursuivi. Comme mentionné, ces secteurs doivent être modernisés. C'est pourquoi nous vous sollicitons pour le changement de deux armoires de commandes pour les carrefours de la Place Numa-Droz et des Terreaux–Gare–Bercles.

La planification financière 2014–2017 prévoit un montant total de 1'550'000 francs, dont 450'000 francs pour 2014. La présente demande de crédit, de 442'000 francs, respecte l'enveloppe planifiée.

1. Introduction

La Ville de Neuchâtel exploite au total 16 armoires de commande pour la signalisation lumineuse réparties sur le territoire communal. Ces équipements sont de diverses générations. Certaines armoires sont encore reliées à la centrale par des câbles en cuivre, d'autres, plus modernes, sont reliées par liaison GPRS (General Packet Radio Service : norme utilisée en téléphonie mobile permettant un débit de données en mode "paquet" élevé).

Il est prévu le renouvellement de ces armoires de commande afin de pouvoir abandonner les liaisons par câbles de cuivre au profit du GPRS. Le changement de ces câbles en cuivre est rendu nécessaire pour des raisons d'âge et de perturbations récurrentes. En effet, des fausses alarmes en provenance des armoires de commande reliées par fils de cuivre arrivent fréquemment à la centrale et entravent le bon déroulement des programmes de régulation.

Huit armoires ont déjà été changées et à terme, lorsque toutes les armoires auront été remplacées, nous serons à même de nous passer des liaisons cuivre âgées de plus de 20 ans, louées à Swisscom ou nous appartenant. Nous réaliserons ainsi des économies de location et de génie-civil nécessaire pour le remplacement de nos câbles en cuivre en site propre lors du renouvellement que nous impose, à court terme, leur vieillissement.

2. Pilotage des carrefours et programme de régulation

Cette présente demande de crédit est destinée aux remplacements des armoires de commande de la signalisation lumineuse du carrefour Numa-Droz et des Terreaux–Gare–Bercles. Elles contiennent les programmes de régulation de la signalisation lumineuse et assurent la liaison via les mâts avec les boîtes à feux. Elles sont en communication permanente avec la centrale et fournissent notamment les informations nécessaires pour les comptages de trafic et l'établissement du trafic journalier moyen (TJM) qui est une mission communale. Le TJM est utilisé en lien avec les études d'impact du trafic notamment sur l'environnement.

Cette liaison permet aussi en tous temps de connaître l'état de fonctionnement de l'armoire, de mettre le carrefour au clignotant, de changer un programme et de revoir les 24 dernières heures du plan de feu. Cette information est indispensable en cas d'accident.

L'obsolescence des deux armoires de même conception technologique installées en 1989, le manque de pièces de rechange, l'abandon par le fournisseur du langage de programmation VS+ utilisé dans nos armoires de commande de même que le souci de la sécurité de fonctionnement sont les raisons pour lesquelles nous vous proposons ces renouvellements d'équipements.

Les nouvelles armoires de commande répondront aux exigences souhaitées puisqu'elles seront dotées de la technique actuelle tant pour les composants électroniques que pour la programmation. Cette technologie permettra également de faciliter les réaménagements de circulation à court et moyen terme.

Toutefois, il est à noter qu'une modification ponctuelle des temps actuellement programmés ne sera pas possible dans cette étape. Ceci est valable tant pour les piétons, les transports en commun que pour les transports individuels. Ce qui signifie que les temps accordés maintenant aux divers usagers ne seront pas modifiés avec le changement d'armoire. En effet, dans un système de régulation coordonné tel que le nôtre, il faut que tous les contrôleurs d'un groupe de carrefours disposent du même langage de programmation afin qu'ils puissent dialoguer entre eux. Ce qui ne sera pas le cas puisque les armoires de commande du tunnel de Prébarreau et celle de la Place Pury ne disposent pas encore des programmes informatiques adaptés. Leur remplacement est prévu en 2015 conformément à la planification quadriennale.

A ce moment-là, nous disposerons des infrastructures nous permettant, le cas échéant, de modifier les temps de passage des différents usagers.

2.1. Armoire de commande du carrefour Numa-Droz

C'est en 1965 que ce carrefour a été équipé d'une signalisation lumineuse pour la première fois avec une armoire de Hasler-Signal SA. En 1989, l'armoire de commande a été rénovée puis en 1995 elle a été adaptée au nouveau plan de circulation. En 2000, l'armoire telle que nous la connaissons actuellement a été remplacée par une armoire de même conception, suite à un accident de circulation qui a entièrement détruit l'ancienne.

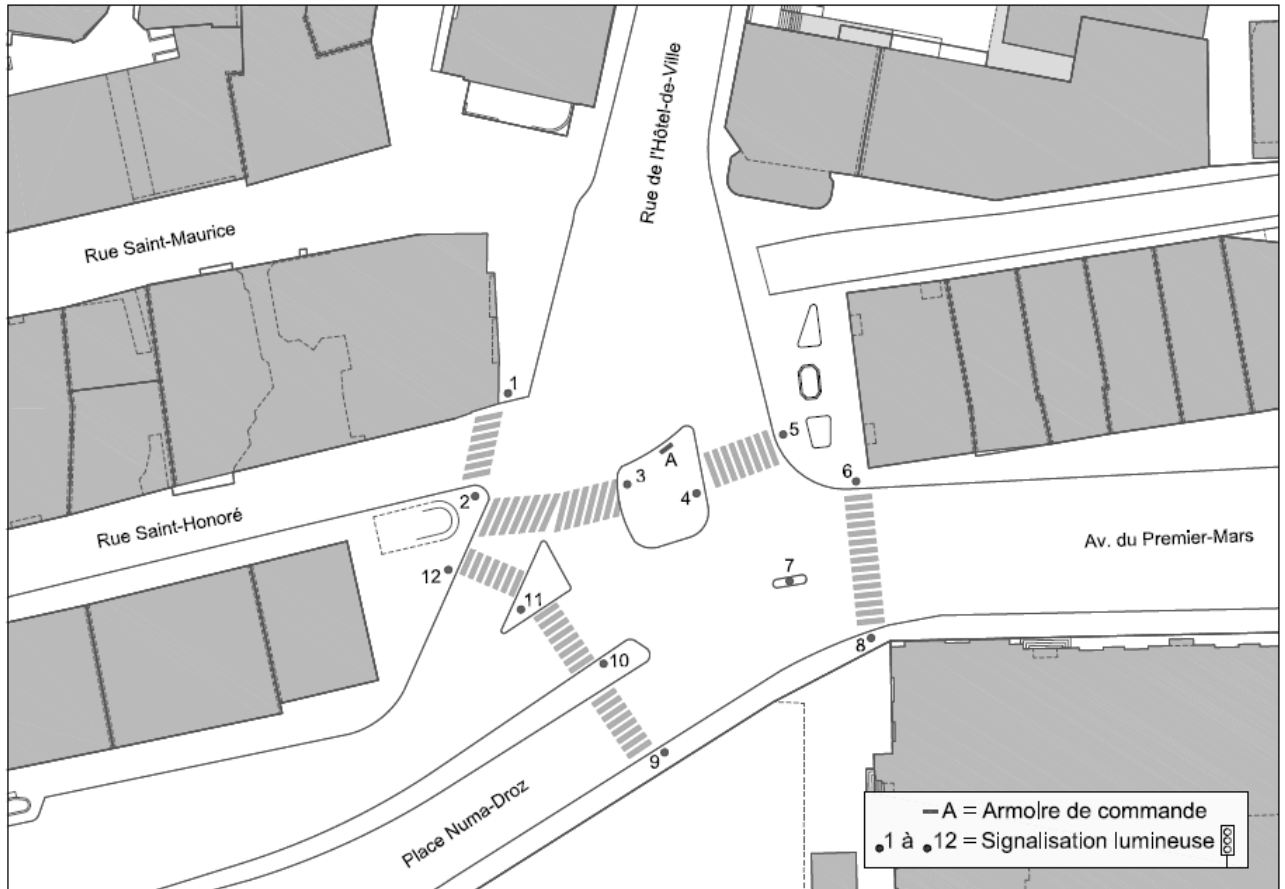
L'aspect extérieur et l'implantation de l'armoire de commande représentée ci-dessous ne seront pas modifiés.



Dans cette étape, il s'agit de procéder à un transfert de langage de programmation et de technologie de commande qui nous permettra de raccorder ce carrefour sur la centrale de régulation par GPRS. La coordination existante entre le tunnel de Prébarreau, la Place Pury, la Place Numa-Droz et les Terreaux sera maintenue. Cette coordination est indispensable pour éviter l'engorgement de la circulation dans le goulet de la Place d'Armes.

A futur, le nouveau langage de programmation utilisé, permettra de changer facilement la configuration et la régulation de la place donc d'adapter les temps à disposition des usagers aux décisions qui seront prises. Ainsi, des modifications de sens de circulation, des suppressions ou ajouts de mouvements de circulation seront aisément réalisables. Il en va de même si la régulation par signalisation lumineuse de la place devait être supprimée, l'armoire de commande pourrait alors être réutilisée sur un autre site.

Place Numa-Droz :



2.2. Armoire de commande Terreaux–Gare–Bercles

La partie du carrefour à l'intersection des Terreaux–Faubourg de l'Hôpital a été équipée d'une signalisation lumineuse la première fois en 1965. En 1971, une nouvelle armoire de commande gérant le haut et le bas des Terreaux a été implantée. En 1989, l'ensemble de cette signalisation a été renouvelée. Il s'agit à présent de procéder à l'échange complet de l'armoire de commande. Notons par ailleurs qu'en 1997, cette installation a subi un important dommage suite à un court-circuit général provoqué par le « déperchage » d'un véhicule TN.

Il s'agit d'exécuter le même travail que celui décrit pour la Place Numa-Droz avec les mêmes résultats concernant la programmation. De plus, le déplacement complet de l'armoire de commande est prévu. En effet, cette dernière se situe en façade de l'immeuble des Caves du Palais qui est en phase de rénovation totale. Vu l'architecture qui est proposée après la fin des travaux, il ne serait pas de bon ton de conserver l'armoire de commande à cet emplacement. Ce serait de nature à perturber l'agréable vision qui sera offerte au final. C'est pourquoi, nous

implanterons notre nouveau contrôleur de carrefour de l'autre côté de la rue (illustré sur la photo de droite ci-dessous). Ceci nécessite des travaux de génie-civil puisqu'il faut passer sous la Chaussée de la Boine afin d'amener les câbles de liaison avec les mâts au nouvel emplacement de l'armoire.

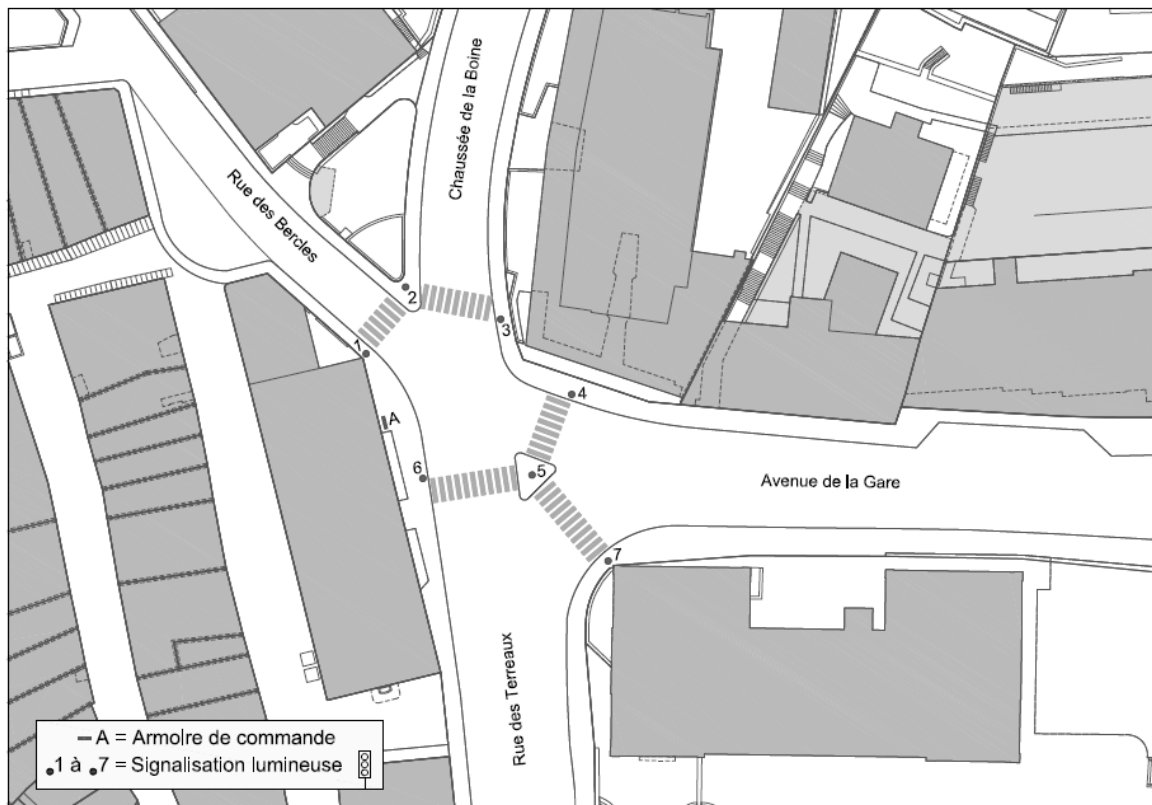
Emplacement actuel

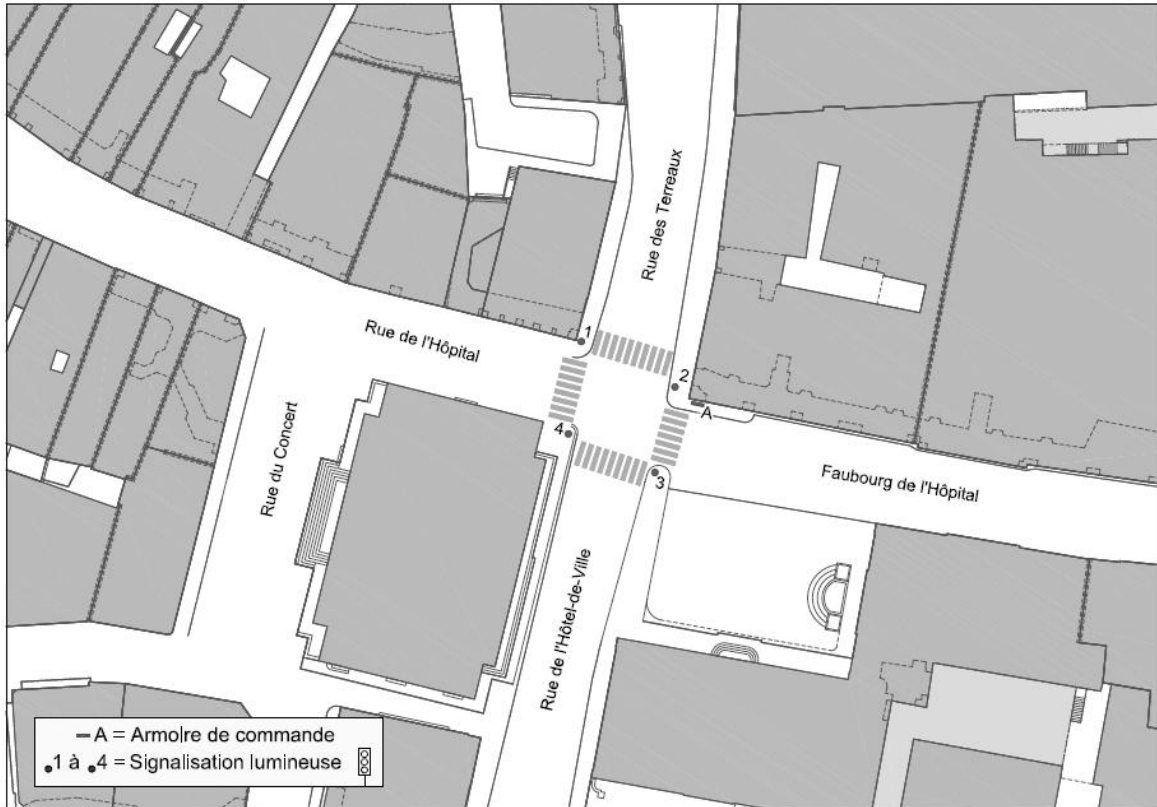


Nouvel emplacement



Haut et Bas des Terreaux :





3. Travaux à venir

Les armoires de commande à moderniser ultérieurement seront les suivantes :

- Carrefour Prébarreau-Evole
- Philippe-Godet passage piétons régulé + Littorail
- Pont du Mail-Portes-Rouges
- Monruz–Falaises
- Carrefour Place Pury
- Draizes Péreuses

Notons par ailleurs que l'armoire de Vauseyon doit être supprimée de notre programme de renouvellement car elle dépend désormais de l'Office fédéral des routes et est gérée directement par le centre d'entretien de Boudry.

4. Récapitulation des coûts (TTC)

Description	Frs
Remplacement de l'armoire de commande de Numa-Droz	122'000.—
Remplacement de l'armoire de commande des Terreaux :	138'000.—
- Remplacement des câbles de liaison avec les mâts	28'000.—
- Génie-civil	95'000.—
Raccordement électrique	5'000.—
Transfert de programmation	5'000.—
Régulation du trafic pendant les travaux	4'000.—
Divers et imprévus (env. 3%)	12'000.—
Sous-total	409'000.—
TVA 8 %	32'720.—
Total	441'720.—
Arrondi à	442'000.—

La planification financière et le budget 2014 des investissements prévoient un montant de dépense de 450'000 francs pour ces objets. Le montant total proposé respecte donc l'enveloppe planifiée. De plus, les équipements actuels sont amortis pleinement depuis 2010 pour le carrefour Numa-Droz et depuis 1999 pour les Terreaux–Gare–Bercles.

4.1. Charges financières

Les charges financières seront de l'ordre de 50'000 francs par année et comptabilisées dans les comptes de la Section de la sécurité.

	Taux	Frs
Investissement total		442'000.—
- Amortissement	10%	44'200.—
- Charge d'intérêt moyenne	(2.66% / 2)	5'900.—
Charge annuelle		50'100.—

5. Conclusion

En matière de circulation il est essentiel que tous les usagers puissent compter sur un haut niveau de sécurité et de fiabilité des équipements de signalisation lumineuse. Nous proposons, par la présente demande de crédit, de renouveler des installations gérant deux carrefours de notre système de circulation.

D'ici à la fin 2017, les carrefours qui nécessiteront une modernisation de leur équipement seront proposés à votre autorité au travers d'un rapport et d'une demande de crédit. En finalité, avec tous nos contrôleurs de carrefours renouvelés et la centrale installée en 2012, nous disposerons d'équipements de qualité munis des technologies du moment.

Cette mutation technologique échelonnée dans le temps offrira toute la souplesse nécessaire aux éventuelles modifications de gestion des carrefours tout en garantissant la fiabilité du système de circulation.

C'est dans cet esprit, que nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, d'adopter le projet d'arrêté lié au présent rapport.

Neuchâtel, le 18 juin 2014

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

La présidente,

Le chancelier,

Christine Gaillard

Rémy Voirol

Projet

**Arrêté
concernant une demande de crédit pour
la signalisation lumineuse**

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Article premier.- Un montant de 442'000 francs est accordé au Conseil communal pour le renouvellement des armoires de commande des carrefours de la Place Numa-Droz et des Terreaux–Gare–Bercles.

Art. 2.- L'amortissement de cet investissement, au taux de 10 % l'an, sera pris en charge par la Section de la sécurité.

Art. 3.- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la consommation.

Art. 4.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.