



# **Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit pour l'assainissement énergétique des enveloppes des bâtiments de la rue de l'Orée 58 à 62 et 64 à 68**

(Du 21 mars 2012)

Monsieur le Président,  
Mesdames, Messieurs,

Dans le cadre de l'entretien du patrimoine bâti communal, nous soumettons à votre Autorité un rapport à l'appui d'une demande de crédit concernant l'assainissement énergétique des enveloppes des bâtiments de la rue de l'Orée 58 à 68.

Le présent rapport vous renseignera tout d'abord sur l'historique des bâtiments, le descriptif des travaux envisagés, accompagné de leurs coûts et des aspects énergétiques, ainsi que sur le calendrier de l'opération. Suivra le chapitre traitant des aspects financiers de ce projet et finalement la conclusion, suivie d'un arrêté.

## **1. Introduction**

Dans le but d'assainir les enveloppes des bâtiments susmentionnés, nous vous soumettons un rapport concernant une demande de crédit de 7'800'000 francs, dans le respect du budget 2012.

Nous sommes aujourd'hui dans l'obligation d'assainir les enveloppes de ces constructions datant des années 1960. Cette intervention permettra à la fois de répondre aux normes actuelles en matière énergétique et de remettre à niveau des bâtiments n'ayant jamais été assainis en profondeur depuis leur réalisation.

Nous constatons, depuis de nombreuses années, un accroissement important des interventions d'entretien lourd, car il n'est plus possible à ce stade de parler d'entretien différé.

Afin de pouvoir garantir la pérennité des bâtiments pour les prochaines décennies, nous avons l'intérêt d'assainir les enveloppes fortement dégradées de ces constructions présentant des faiblesses énergétiques et des défauts d'étanchéité et de sécurité. Ces interventions permettront de répondre aux normes actuelles en matière d'économie d'énergie, de salubrité et de sécurité.

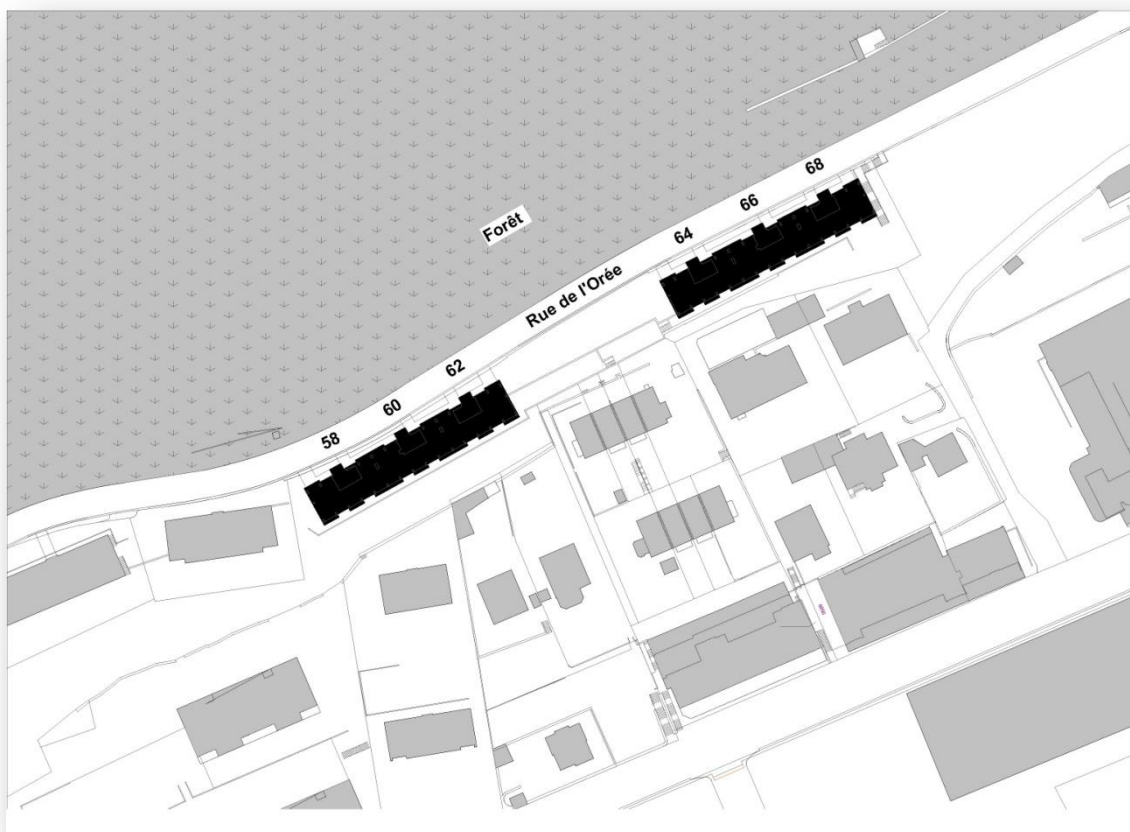


Figure 1. Plan de situation avec les deux objets

## 2. Historique et descriptif des bâtiments

La construction de ces deux immeubles HLM locatifs, à trois entrées chacun, date de 1963. Ils ont été conçus par les architectes neuchâtelois Pierre Debrot et Claude Rollier, sous l'influence du projet fait par Le Corbusier à Alger pour un immeuble situé le long d'une route en corniche. En 2002, la commission d'évaluation du recensement architectural relève : ... « À Neuchâtel comme à Alger, le fait d'accrocher l'édifice à la pente sans dérober la vue sur le paysage...est une réponse intéressante aux contraintes typographiques... ce dispositif fonctionne particulièrement bien depuis la rue de l'Orée »...<sup>1</sup>

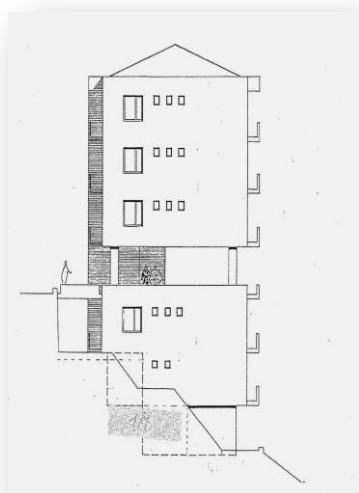


Figure 2. Élévation permis de construire des bâtiments de la rue de l'Orée

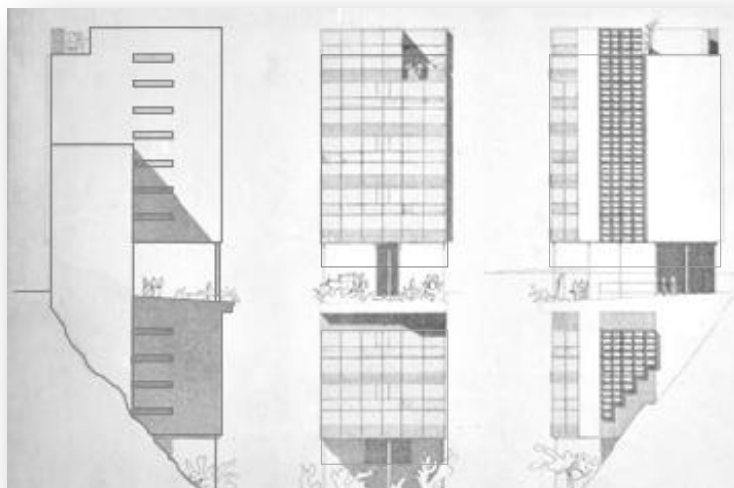


Figure 3. Maison locative Ponsik, Alger © FLC/ADAGP.  
Source : <http://www.fondationlecorbusier.fr>

Ces immeubles sont constitués :

- D'une première strate, de trois niveaux d'habitation (pour les n° 58, 60 et 62) et deux étages (pour les n° 64, 66 et 68), qui est le socle de ces unités d'habitation. La distance à la paroi rocheuse côté nord permet à la lumière de descendre jusqu'aux étages inférieurs ;
- D'une seconde strate, de deux niveaux d'habitation (pour les n° 58, 60 et 62) et de trois étages (pour les n° 64, 66 et 68). Entre les deux niveaux d'habitation, un rez-de-chaussée ouvert permet le stationnement de 28 véhicules au total.

<sup>1</sup> Source : fiche du recensement architectural n°01555 58 50. Valeur 4

Du fait du détachement de la paroi rocheuse, les entrées des immeubles, depuis le nord, se font par des passerelles. Les cages d'escalier sont implantées côté nord, le long desquelles on trouve de part et d'autre les balcons des cuisines. Le toit à deux pans derrière les acrotères abrite des galetas. Les cinq étages comprennent 30 appartements, de 2.5 pièces, 3.5 pièces et 4.5 pièces, avec balcons systématique côté sud. Ces deux unités représentent un total de 60 appartements. Ces derniers bénéficient tous d'une vue imprenable sur le lac et les alpes.

### 3. Analyse

Depuis leur construction, hormis des travaux d'entretien lourd qui s'élèvent pour ces trois dernières années à 420'000 francs (soit environ CHF 7'000.-/appartement/an), ces bâtiments n'ont subi qu'une amélioration thermique des enveloppes en 1994 (crédit de 1'230'000 francs), par l'ajout d'une épaisseur de 8 cm d'isolation. Ces travaux ont été complétés par le rehaussement des parapets des balcons, dont les hauteurs n'étaient pas conformes à l'époque et par la force des choses, plus conformes aujourd'hui, les normes ayant évolué depuis.

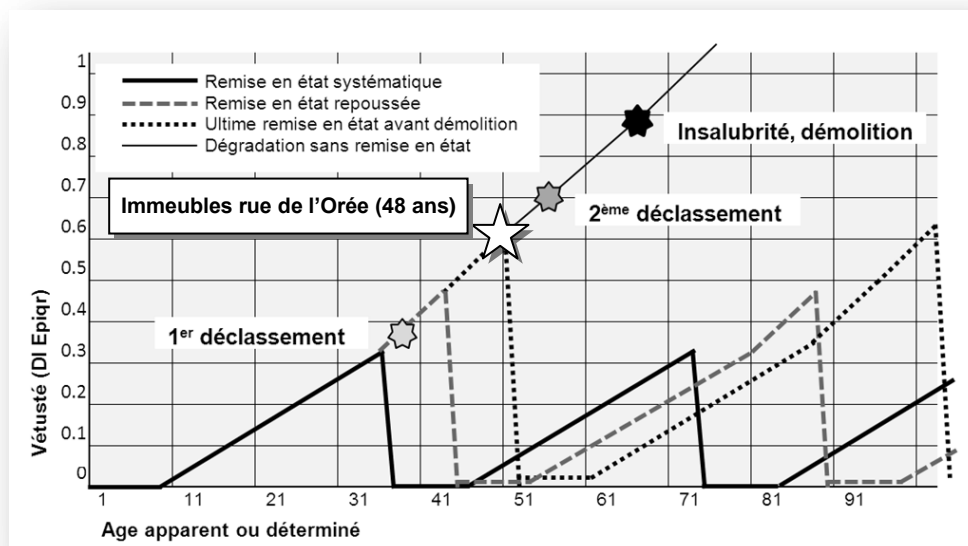


Figure 4. Dégradation en fonction du temps, avec seuil de déclassement (source Estia)

Voilà maintenant de nombreuses années que ces deux unités d'habitation montrent des signes de vieillissement révélant des insuffisances d'isolation et d'étanchéité. Le diagnostic, réalisé au printemps 2008 avec la méthode Epiqr+<sup>2</sup>, a déterminé qu'un assainissement doit être envisagé sans délai, faute de quoi leur valeur d'usage<sup>3</sup> n'est plus garantie.

Selon ce programme de référence, largement utilisé et reconnu au niveau romand, il est nécessaire de procéder à une remise à niveau générale d'un objet tous les 30 à 50 ans. L'âge avancé de nos deux objets nous oblige désormais à une action conséquente.

Dans le cadre de ce programme, il est admis que, dans les premières années de la vie d'un bâtiment, ce dernier vieillit lentement. Par la suite, soit entre 10 à 40 ans, sa vétusté progresse d'environ 1% par an, puis, entre 40 à 50 ans, de 2% par an. Lorsque le degré de vétusté dépasse le taux de 0.6 DIE, le bâtiment doit impérativement subir un assainissement lourd. Dans notre cas, avec des bâtiments de 48 ans d'âge, le DIE est proche de 0.6, les efforts sont donc à porter sur l'enveloppe de ceux-ci, dont une remise en état générale est obligatoire. L'intervention envisagée permettra donc de débiter un nouveau cycle de vie d'environ 40 ans.



Figure 5. Unités d'habitation rue de l'Orée 58 à 62 et 64 à 68

Les propos tenus ci-dessus ont été malheureusement confirmés en septembre 2011. En effet, la chaudière de l'unité 64-68, arrivée en fin de vie après plusieurs réparations, a dû être changée en toute urgence.

---

<sup>2</sup> La méthode Epiqr+ permet d'établir le diagnostic global d'un immeuble d'habitation. Celui-ci est destiné à donner une première évaluation de l'état du bâtiment et de faire une première estimation des coûts nécessaires à sa remise en état. [www.epiqr.ch](http://www.epiqr.ch)

<sup>3</sup> La valeur d'usage correspond à la valeur de remplacement en déduisant la vétusté du bien.

Le crédit de construction a permis, le 12 septembre 2011, de réaliser ces travaux afin de garantir la production de chaleur avant l'hiver. La chaudière du bloc 58-62, de même type, est maintenue en état de marche et devrait attendre ce nouveau crédit pour être changée.

## 4. Descriptif des travaux

### 4.1 L'enveloppe

Pour cet assainissement complet de l'enveloppe, il est prévu :

- L'ajout, sur l'isolation existante, d'une isolation périphérique compacte sur les façades, qui ne répondent plus aux exigences thermiques actuellement en vigueur ;
- L'isolation du plancher des galetas et la réfection complète de la couverture des toits, actuellement en ardoise fibrociment. Cette dernière contient de l'amiante, selon l'analyse d'un échantillon ;
- L'isolation du dessous de la dalle du 1<sup>er</sup> étage ;
- L'isolation et la réfection complète de l'étanchéité du fond du couvert du rez-de-chaussée ;
- Le changement de toutes les fenêtres et des stores par des éléments performants ;
- La réfection des ferblanteries du toit et la pose de nouvelles descentes d'eau pluviale ; ces dernières ne sont plus étanches, ce qui engendre d'importants dégâts le long de leurs courses verticales ;



Figure 6. État des toitures des unités d'habitation rue de l'Orée 58 à 62

- De procéder à l'assainissement et à la cure des bétons apparents, notamment sur les acrotères en toiture, les dessous de balcons, les piliers et les sommiers qui ont subi les agressions du climat et présentent de fortes dégradations de surface. Par endroit, des fers d'armature sont visibles et des champignons prolifèrent dans les lieux humides ;



Figure 7. Illustration des dégâts. Plafond et dessous de balcons en béton



Figure 8. Illustration des dégâts. Décentes d'eau pluviale, porte fenêtres, fenêtres et radiateurs

## 4.2 La structure

La structure, composée de matériaux datant de l'origine, est dans un état tout à fait correct, hormis les quelques fers d'armature visibles sur les parties en béton et les joints verticaux de dilatation des façades devenus secs et cassants. L'assainissement de ces éléments sera effectué de manière ponctuelle.

## 4.3 La mise en conformité

- Le contrôle des installations électriques (OIBT) démontre qu'elles ne présentent pas de défauts graves. L'assainissement sera effectué ponctuellement ;
- L'éclairage dans les couloirs et les escaliers communs sera renforcé, tout comme à l'extérieur ;
- Les balustrades dans les cages d'escalier seront mises aux normes.

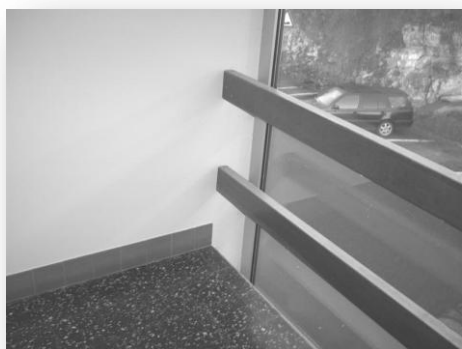


Figure 9. Illustration contrecœurs hors normes

## 4.4 Travaux induits dans les appartements

Depuis environ cinq années, il est systématiquement procédé, lors de chaque changement de locataire, à une remise à niveau des appartements.

Toutefois, comme certains travaux réalisés sur l'enveloppe du bâtiment auront des conséquences directes sur l'intérieur des appartements (changement des fenêtres, modifications des colonnes de chauffage et d'alimentation des fluides), il sera procédé à des interventions ponctuelles, comme des remises à niveau des salles de bains, par une amélioration des ventilations mécaniques et le changement d'équipement sanitaire.

Et, de cas en cas, à des changements de l'agencement des cuisines, ainsi que la mise en place de prises d'air pour l'installation future de hottes d'aspiration. Il est prévu de poursuivre la remise à niveau des appartements lors de chaque changement de locataire et lorsque l'état le nécessite.

Un système de ventilation à simple flux, couplé aux aérations qu'offrent les bouches d'aération des salles d'eau, assurera un renouvellement doux de l'air intérieur. Avec le changement des chaudières, des vannes thermostatiques automatiques seront mises en place sur chaque radiateur.

Ces travaux complémentaires sont absolument nécessaires pour parfaire cet assainissement et atteindre les objectifs énergétiques attendus.

#### **4.5 Installations techniques**

Etant donné qu'une des installations de production de chaleur a été remplacée en urgence dans l'unité 64-66-68 à la fin de l'été 2011<sup>4</sup>, il s'agira de changer la chaudière à mazout restante par une chaudière à gaz. Cette intervention permettra également de supprimer les chauffe-eau situés sous les escaliers dans les couloirs du sous-sol. Il s'agira également de dégazer et neutraliser les citernes enterrées d'une contenance de 20'000 l de mazout. L'eau chaude sanitaire sera produite par la nouvelle chaudière et par l'intermédiaire de chauffe-eau alimentés grâce aux capteurs solaires thermiques installés sur les toitures. Tous ces éléments seront disposés dans un seul local par immeuble, libérant ainsi des espaces sous les escaliers, dont les concierges pourront bénéficier.

La bonne orientation et le dégagement contre le sud dont ces immeubles bénéficient sont très favorables à la mise en place de 120 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques et panneaux photovoltaïques. Les autres installations techniques, comme l'électricité, ainsi que les aspects liés au feu, aux polluants, à la sécurité et aux accès, seront revues entièrement ou partiellement, pour répondre à la conformité et aux exigences actuelles.

---

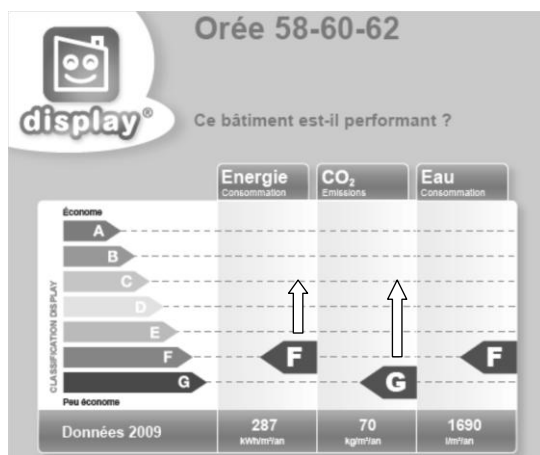
<sup>4</sup> Les travaux se sont élevés à 139'678 francs. Le crédit a été débloqué sur le crédit de construction 2011 de l'Urbanisme et Environnement le 12 septembre 2011

## 5. Les aspects énergétiques

Dans le but de proposer un assainissement thermique optimal pour les bâtiments Orée 58-60-62 et Orée 64-66-68, un bilan énergétique détaillé de ces constructions a été établi selon la norme SIA 380/1. Cette approche permet de déterminer la qualité des différents éléments de l'enveloppe, en optimisant les épaisseurs d'isolation à mettre en œuvre au niveau de la toiture, des façades et du plancher, tout en garantissant le respect des normes en vigueur, voire des exigences de standard de qualité de type Minergie®.

Afin de caractériser les performances globales du programme d'assainissement présenté dans ce rapport pour ces deux bâtiments, nous proposons l'utilisation de l'étiquette Display®. Cet outil, développé par des experts européens, est aujourd'hui utilisé dans plus de 500 villes d'Europe. Plus de 15'000 bâtiments ont été l'objet d'une évaluation selon cette méthode.

Avant assainissement



Après assainissement

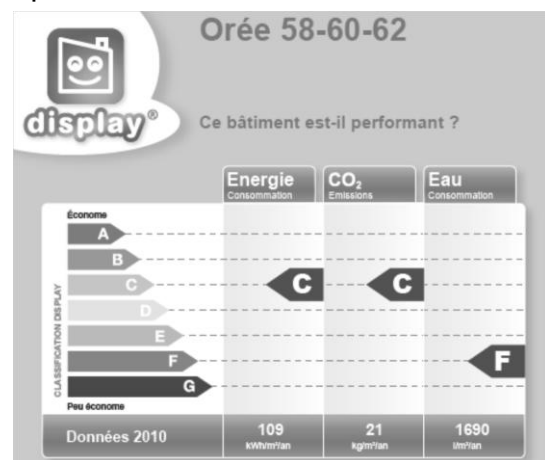


Figure 10. Étiquette display

Le bâtiment Orée 58-60-62, qui présente les mêmes caractéristiques que le bâtiment voisin Orée 64-66-68, est aujourd'hui évalué en classe F d'un point de vue énergétique. Cette classification démontre un comportement particulièrement énergivore de ces deux immeubles. Mais on constate que les travaux d'assainissement proposés sur ces bâtiments permettent d'améliorer sensiblement leurs performances, puisque leur évaluation passe en classe C ! Ces caractéristiques sont favorables, puisque le bâtiment une fois assaini remplit les exigences sévères du label Minergie®. On relèvera encore qu'avec une valeur Display® Orée 58-60-62 se trouve très proche de l'évaluation B dont la limite se situe à 100 kWh /m²a.

Les économies d'énergie thermique de ces immeubles, énergie nécessaire au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire, ont été évaluées en tenant compte de l'amélioration apportée au niveau de l'isolation thermique de l'enveloppe ainsi qu'au niveau des installations techniques de production de la chaleur (centralisation de la production d'eau chaude sanitaire et remplacement de l'ancienne chaudière à mazout). L'analyse du bilan montre que la consommation passe de 615 à 220 MWh par année, ce qui représente une réduction des besoins de 65%, soit une économie de près de 36'000 m<sup>3</sup> de gaz par année. Au prix du gaz actuel, les économies financières ainsi engendrées se montent à environ 29'000 francs par année. On relèvera encore que ces économies d'énergie d'origine fossile permettent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> d'une quantité supérieure à 70 tonnes par année.

Suite à l'optimisation des qualités thermiques de ces deux bâtiments en isolant leurs enveloppes et en améliorant l'efficacité de leurs installations de production et de distribution de la chaleur, nous proposons de compléter le programme d'assainissement en intégrant des capteurs solaires thermiques ainsi que des cellules photovoltaïques sur les toitures particulièrement bien orientées de ces deux bâtiments.

Dans un premier temps, nous proposons la mise en place d'une installation solaire thermique pour la préparation de l'eau chaude sanitaire. Avec 30 logements par immeuble, nous avons calculé qu'une surface de 40 m<sup>2</sup> de panneaux permet de couvrir 40% des besoins annuels pour la seule production d'eau chaude sanitaire. Ce dimensionnement est optimal dans le sens où l'installation solaire est capable de couvrir l'ensemble de la production d'eau chaude en période estivale, lorsque l'ensoleillement est le plus important, au cours des mois de juin, juillet et août.

Pour un investissement de 46'000 francs, cette installation permet d'économiser 3'000 m<sup>3</sup> de gaz naturel par année, ce qui représente des économies financières de près de 3'000 francs par année.

Concernant l'installation solaire photovoltaïque, le choix s'est porté sur un champ de capteurs de technologie amorphe d'une surface de 60 m<sup>2</sup>. Cette installation permettra de produire plus de 5'500 kWh d'électricité par année, ce qui représente la moitié de la consommation d'électricité des communs de l'immeuble (éclairage de la cage d'escalier, pompes de circulation et brûleur).

Pour un investissement de 40'000 francs, cette installation permet chaque année d'économiser environ 1'700 francs sur les frais d'électricité des communs.

## 6. Calendrier

Le calendrier général des opérations est soumis aux contraintes suivantes :

- Les conditions climatiques. Pour réaliser de tels travaux, dont la durée est estimée à 10 mois, la période la plus favorable est l'été, puisqu'il est question de découvrir les toitures et les parkings qui sont, en fait, les toits des appartements des niveaux inférieurs. Comme les appartements resteront occupés durant les travaux, un soin particulier sera apporté au suivi et à la continuité du chantier, tout en assurant une mise hors d'eau permanente ;
- Le délai référendaire ;
- Les délais imposés par la procédure des marchés publics ;
- Le délai de la procédure de demande de permis de construire pour la pose des panneaux solaires.

Compte tenu de l'ensemble des contraintes susmentionnées, le calendrier se présente de la manière suivante :

Mise à l'enquête publique	Mai 2012
Obtention du permis de construire	Juillet 2012
Mise en soumission selon LMP	Juin, juillet et août 2012
Préparation à l'exécution	Juin et juillet 2012
Début des travaux	Août - septembre 2012
Fin des travaux	Novembre 2013

## 7. Organisation des travaux

Les travaux sur les deux immeubles, qui se dérouleraient entre l'été 2012 et l'automne 2013, ne devraient pas trop gêner les locataires, si ce n'est les occupants des places de stationnement sous le couvert du rez-de-chaussée, qui devront, pour cette période, libérer leurs places. La présence des échafaudages obligera les locataires à libérer leurs balcons, qui ne seront plus utilisables durant la période des travaux.

Les échafaudages seront habillés de filets de protection et le pied de ceux-ci sera protégé de toute chute d'objets par un avant-toit.

## 8. Devis estimatif du coût des travaux

<b>1. Travaux préparatoires</b>	<b>875'000</b>
Installation de chantier, échafaudages, sécurité du chantier, démolition, frais d'énergie et tri des déchets, aménagement de locaux provisoires.	
<b>2. Travaux d'assainissement et de transformation</b>	<b>5'300'000</b>
Travaux de maçonnerie, canalisations, isolation des façades et couverture, réfection des ferblanteries, réfection du fond du parking, changement des fenêtres et stores, peinture.	
<b>3. Travaux liés à la structure porteuse des bâtiments</b>	<b>80'000</b>
Reprise des joints verticaux souples séparant un immeuble en trois et assainissement des bétons.	
<b>4. Travaux d'assainissement des installations techniques</b>	<b>961'000</b>
Changement d'une chaudière, installation de capteurs solaires et photovoltaïques, mise aux normes d'installations électriques, suppression des chauffe-eau autonomes, nettoyage général.	
<b>5. Honoraires</b>	<b>120'000</b>
Ingénieurs spécialisés et mandataires.	
<b>6. Frais secondaires, assurances</b>	<b>25'000</b>
Autorisations, taxes, essais matériaux, assurances.	
<b>7. Dédommagements locataires</b>	<b>79'000</b>
Dédommagements pour locataires.	
<b>8. Divers et imprévus (5% des points 1 à 4)</b>	<b>360'000</b>
Réserve pour impondérables liés aux travaux de rénovation.	
<b>TOTAL</b>	<b>7'800'000</b>

## 9. Financement

### 9.1 Données financières

Ces unités d'habitation du patrimoine financier se développent sur un seul numéro cadastral, dont la valeur (évaluation 2001) est estimée à 4'643'000 francs. La valeur au bilan 2011 est identique, étant donné leur amortissement jusqu'à leur valeur cadastrale. L'état locatif global est de 473'704 francs.

Ces unités sont composées de 60 appartements et de 28 places de stationnement couvertes.

Groupe 06.12, immeubles HLM du patrimoine financier <sup>5</sup>

Groupe 06.12	Valeur au bilan	Revenus avant éléments extraordinaires	Charges avant éléments extraordinaires	Résultat net (+ bénéfice) (- déficit)	Rendement brut (revenus / val. bilan)	Rendement net (Résultat / val. bilan)
au 31.12.09	4'972'177	541'874	314'573	227'300	10.90%	4.57%
au 31.12.10	5'064'774	473'088	301'833	171'255	9.34%	3.38%
au 31.12.11	5'131'072	489'239	320'082	169'156	9.53%	3.30%

## 9.2 Subventionnements

Une source de subventionnement est constituée par «Le Programme Bâtiments»<sup>6</sup> en vue d'une contribution durable à une protection climatique suisse efficace. Celui-ci a pour objectif principal la rénovation énergétique d'enveloppes de bâtiments existants. Le programme vise une réduction de CO<sub>2</sub> effective et efficace. Cette subvention soutient exclusivement les mesures d'assainissement liées à l'isolation thermique (toits, dalles des combles, murs contre terre, plafonds sur locaux froids) et la rénovation des fenêtres. Le montant attendu à ce titre pourrait s'élever à 200'000 francs environ. Un dossier doit être constitué sur la base de métrés et du devis consolidé (rentrées des offres), la promesse de subvention intervenant à ce moment et le versement effectué sur présentation du décompte final. Ce processus a été éprouvé dans le cadre des travaux d'assainissement de l'école de la Promenade.

## 9.3 Indemnisations

Les travaux induits dans les appartements (voir chapitre 4.4) se dérouleront dans un délai de 6 à 8 semaines par logement. Nous considérons que les locataires qui accepteront de rester dans l'immeuble pendant toute la durée des travaux, donc de supporter les nouvelles conditions de location, mériteront un dédommagement pour les inconvénients liés à cet important chantier. L'indemnité prévue à l'heure actuelle équivaut à deux mois de location, soit un montant total calculé de 79'000 francs. Le montant de l'indemnisation sera calculé de cas en cas, en fonction du degré de nuisance.

<sup>5</sup> Source : rapport de gestion de l'exercice 2011, page 239

<sup>6</sup> Les Cantons et la Confédération lancent le Programme Bâtiments début 2010. D'une durée de dix ans, celui-ci encourage l'assainissement énergétique dans toute la Suisse. Le programme bénéficie d'un montant de 200 mio/an. L'enveloppe cantonale s'élève à 4 mio/an. [www.dasgebaeudeprogramm.ch/index.php/fr](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch/index.php/fr)

## 9.4 Répercussion sur les loyers

*« Les améliorations créant des plus-values consistent en des travaux et des installations nouvelles qui accroissent la valeur de la chose louée, en améliorent la qualité, l'adaptent au goût du jour. Elles procurent, en règle générale, un meilleur confort aux locataires. Elles doivent être distinguées des simples travaux d'entretien qui ne font que maintenir l'état des locaux et prévenir leur dégradation. Sauf accroissement de leur coût, ces travaux d'entretien ne justifient aucune majoration du loyer » (Lachat, David, Le bail à loyer, p.478).*

L'adaptation des locations a été déterminée sur la base d'un montant des travaux de 4'558'100 francs, représentant une moyenne de 58,4% de l'investissement total ; le solde de 3'241'900 francs étant considéré comme des travaux d'entretien courant qui ne peuvent pas être rentabilisés. Cette adaptation a été calculée conformément aux dispositions prévues par l'article 269a, lettre b, du code des obligations et l'article 14 de l'ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux (OBLF du 28 novembre 2007).

Ces articles stipulent expressément :

### Article 269a, lettre b, CO

" Ne sont en règle générale pas abusifs les loyers qui notamment :

*b) sont justifiés par des hausses de coûts ou par des prestations supplémentaires du bailleur ;"*

### Article 14, OBLF

Prestations supplémentaires du bailleur :

*"Sont réputées prestations supplémentaires du bailleur au sens de l'article 269a, lettre b, du code des obligations, les investissements qui aboutissent à des améliorations créant des plus-values, l'agrandissement de la chose louée, ainsi que les prestations accessoires supplémentaires. En règle générale, les frais causés par **d'importantes réparations** sont considérés, à raison de 50 à 70%, comme des investissements créant des plus-values ».*

Sont aussi réputées prestations supplémentaires les améliorations énergétiques suivantes :

- Les mesures destinées à réduire les pertes énergétiques de l'enveloppe du bâtiment ;
- Les mesures visant à une utilisation rationnelle de l'énergie ;
- Les mesures destinées à réduire les émissions des installations techniques ;
- Les mesures visant à utiliser les énergies renouvelables ;
- Le remplacement d'appareils ménagers à forte consommation d'énergie par des appareils à faible consommation.

Par conséquent, lors du calcul, il ne sera pris en compte comme prestations supplémentaires, que la part des coûts d'investissement qui excède les coûts de rétablissement ou de maintien de l'état actuel de la chose louée.

Les hausses de loyers fondées sur des investissements créant des plus-values et sur des améliorations énergétiques sont considérées comme non abusives lorsqu'elles ne servent qu'à couvrir équitablement les frais d'intérêts, d'amortissement et d'entretien résultant de l'investissement.

Compte tenu de l'application de cette procédure, les locations seront augmentées comme suit :

Type d'appartement	Loyers actuels*	Loyers projetés*
2.5p	de 504 à 540 francs	de 762 à 817 francs
3.5p	de 565 à 623 francs	de 854 à 942 francs
4.5p	de 689 à 790 francs	de 1'042 à 1'195 francs

*\*Loyers nets sans charges par mois*

Les recettes supplémentaires représentent un montant global de 242'035 francs par année, qui sera perçu sous forme d'augmentation des loyers des 60 appartements rénovés. Ces hausses seront notifiées une fois les travaux achevés et à condition que le bailleur détienne les pièces justificatives correspondantes.

Enfin, il y a lieu de relever que l'augmentation des loyers sera partiellement compensée par un confort accru et une diminution des charges courantes pour les locataires, notamment des frais de chauffage et de production d'eau chaude. Une information sera faite aux locataires par rapport au suivi des travaux et aux conséquences financières.

## 9.5 Conséquences sur les finances communales

L'assainissement énergétique des enveloppes des bâtiments de la rue de l'Orée 58 à 62 et 64 à 68 n'étant pas inscrit à la planification des dépenses d'investissement 2010-2013 mais inscrite au budget 2012, la commission financière n'a pas été saisie.

La subvention, non budgétée, vient en amélioration pour un montant présumé de 200'000 francs. Le calcul global est :

Investissement brut - assainissements		7'800'000
Subvention		-200'000
<b>Investissement net de subvention</b>		<b>7'600'000</b>
Amortissement retenu par le Service des communes	5.00%	380'000
Intérêt moyen (sur demi capital)	3.00%	114'000
<b>Frais financiers</b> (part d'entretien différé)		<b>494'000</b>
Economies en matière de consommation énergétique (chapitre 5)		-33'700
Augmentation des loyers		-242'035
<b>Charge annuelle pour les deux immeubles</b>		<b>218'265</b>

## 10. Conclusion

Les travaux envisagés permettront :

- De réaliser simultanément la mise en conformité des deux unités d'habitation avec les normes actuelles, notamment en matière de sécurité ;
- De poursuivre la réhabilitation du patrimoine communal, tout en contribuant à poursuivre notre volonté politique ;
- D'assainir l'enveloppe de deux bâtiments locatifs ;
- D'économiser plus de 65% d'énergie fossile et de 70 tonnes d'émission de CO<sub>2</sub> par an ;
- De donner du travail à des artisans durant 12 mois;
- D'obtenir des subventions de près de 200'000 francs attendues et non planifiées ;
- D'apporter une plus-value à ces immeubles ;
- De prévoir des loyers supplémentaires ;
- D'offrir à 60 locataires un habitat d'une qualité aux normes actuelles.

Nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, à prendre acte du présent rapport et à adopter le projet d'arrêté ci-après.

Neuchâtel, le 21 mars 2012

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

Le président,

Le chancelier,

Alain Ribaux

Rémy Voirol

Projet

**Arrêté**  
**concernant une demande de crédit pour l'assainissement**  
**énergétique des enveloppes des bâtiments de la rue de**  
**l'Orée 58 à 62 et 64 à 68**

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,  
Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

**Article premier.**- Un crédit de 7'800'000 francs, dont à déduire la subvention de 200'000 francs, est accordé au Conseil communal pour procéder à l'assainissement des enveloppes des bâtiments de l'article 9554 du cadastre de Neuchâtel, parcelle de 5364 m<sup>2</sup>.

**Art. 2.** - <sup>1</sup> Cet investissement fera l'objet d'un amortissement pris en charge par les comptes de fonctionnement de la Section de l'urbanisme et de l'environnement au taux de 5%.

<sup>2</sup> Il sera indexé à l'indice suisse des prix à la construction pour l'espace Mittelland.

**Art. 3.**- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

## Table des matières

1.	Introduction.....	1
2.	Historique et descriptif des bâtiments.....	3
3.	Analyse .....	4
4.	Descriptif des travaux.....	6
4.1	L'enveloppe .....	6
4.2	La structure.....	8
4.3	La mise en conformité.....	8
4.4	Travaux induits dans les appartements.....	8
4.5	Installations techniques.....	9
5.	Les aspects énergétiques .....	10
6.	Calendrier .....	12
7.	Organisation des travaux.....	12
8.	Devis estimatif du coût des travaux .....	13
9.	Financement.....	13
9.1	Données financières .....	13
9.2	Subventionnements .....	14
9.3	Indemnisations .....	14
9.4	Répercussion sur les loyers .....	15
9.5	Conséquences sur les finances communales .....	17
10.	Conclusion .....	18