



Institut de recherches  
économiques et régionales

## **Impact des travaux de rénovation de logements sur l'économie neuchâteloise**

*Rapport à l'attention de la Commission  
cantonale du logement*

Claude Jeanrenaud

Pierre Monnin

Françoise Voillat

Juin 2000

## INTRODUCTION

Investir dans la rénovation de logements présente non seulement une plus-value du patrimoine pour le propriétaire, mais également une impulsion bénéfique pour l'ensemble de l'économie d'une région. Au travers des commandes passées aux entreprises adjudicatrices, de nombreuses activités économiques sises dans le canton de Neuchâtel profitent de cette injection financière. En effet, les entreprises ne se limitent pas à verser des salaires à leur personnel, elles s'approvisionnent également en biens et services auprès des firmes locales (fiduciaires, conseil en informatique, matériel de bureau, machines...), dont une partie de la valeur ajoutée est créée dans le canton.

Le but de ce travail est double. Premièrement, il s'agit de montrer que les travaux de rénovation de logements engendrent une augmentation du revenu cantonal et d'en estimer les proportions. Deuxièmement, à partir du volume des travaux de rénovation de logements et de l'analyse des effets multiplicateurs, le retour fiscal correspondant aux recettes supplémentaires de l'Etat et des communes est estimé. Pour ce faire, l'Office cantonal du logement a mandaté l'Institut de recherches économiques et régionales de l'Université de Neuchâtel pour mener cette étude. Les travaux ont été suivis par la Sous-commission rénovation issue de la Commission cantonale du logement, dont la mission consiste aussi à revoir l'aide cantonale octroyée lors de travaux de rénovation.

En l'absence de statistiques officielles, l'évaluation du revenu est rendue possible grâce à une enquête menée auprès des propriétaires de logements et des gérances d'immeubles. La démarche retenue consiste à estimer, dans un premier temps, la dépense initiale, c'est-à-dire les dépenses versées aux entreprises neuchâtelaises. Puis, sur la base des structures de coûts des activités ou corps de métiers concernés, le revenu créé est calculé. Le revenu total est ensuite obtenu à partir du multiplicateur régional.

Cette étude n'aurait pas été possible sans la précieuse collaboration de la Chambre immobilière neuchâtelaise, de l'Union neuchâtelaise des professionnels de l'immobilier (UNPI) et le Bureau neuchâtelais des métiers du bâtiment. Que toutes les personnes qui ont participé à la récolte d'informations soient ici remerciées, en particulier celles qui ont pris le temps et le soin de remplir les questionnaires.

# 1. MÉTHODE

## 1.1 Choix de la méthode

L'estimation des dépenses de rénovation des immeubles et des logements peut se faire à l'aide de trois grandeurs : la production, le revenu et l'emploi. Pour mesurer l'incidence des dépenses en termes de *production*, le lieu où la valeur ajoutée est réalisée est déterminant. Pour le *revenu*, il est important de connaître le domicile des personnes bénéficiaires des revenus découlant de cette production. Enfin, les *emplois* peuvent être attribués soit au lieu de travail soit au lieu de production.

Mesurer l'impact économique à travers la production n'aurait pas beaucoup de sens dans le cadre de cette étude, car l'essentiel de celle-ci est réalisé sur le lieu des travaux, c'est-à-dire dans le canton. Ainsi, les commandes passées auprès d'entreprises non neuchâteloises seraient comptabilisées dans le canton, alors qu'elles ne profitent pas à l'économie cantonale. Concernant les emplois, la difficulté est d'estimer les postes de travail créés au travers des dépenses induites, c'est-à-dire déterminer si les entreprises répondent à la demande par l'engagement de personnel ou par des gains de productivité. C'est donc la deuxième grandeur – le revenu – qui permet le mieux de mesurer l'incidence des dépenses liées à la rénovation de logements sur l'activité économique du canton.

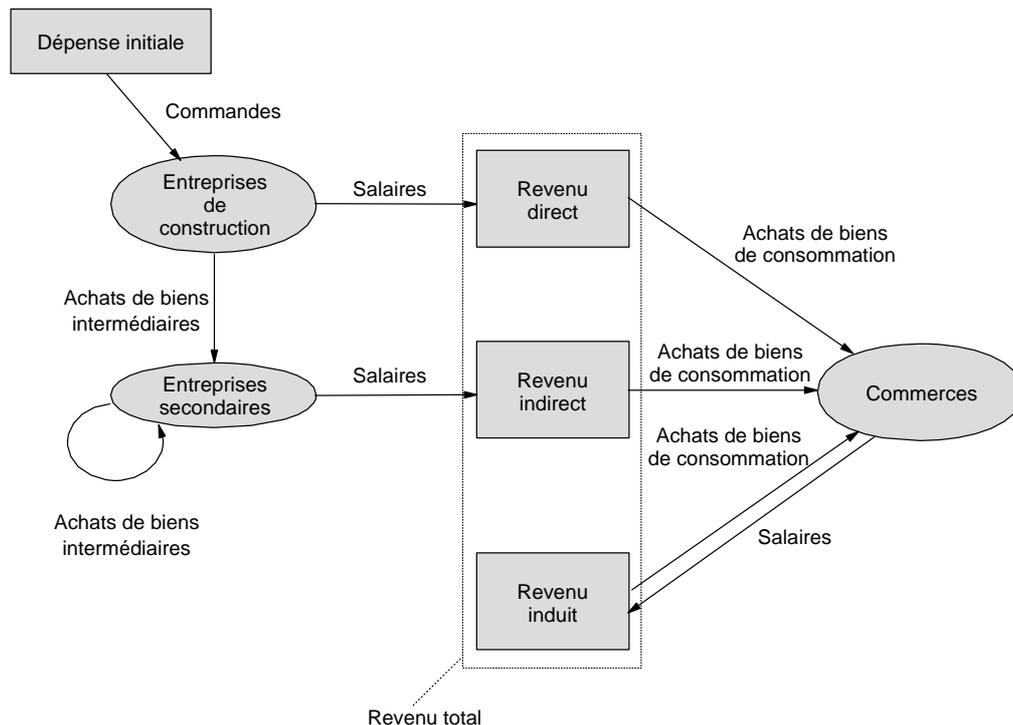
## 1.2 Principes

La méthode de l'incidence permet de déterminer l'impact d'une dépense sur le revenu régional. Toute dépense à l'intérieur d'une région, qu'elle provienne d'une entreprise, d'un ménage ou d'une collectivité publique, provoque une cascade de dépenses secondaires et, finalement, est la source d'une augmentation du revenu régional. Pour bien comprendre la méthode de l'incidence, imaginons le cas d'une commande passée auprès d'une entreprise de construction locale (Fig. 1). Cet achat a pour effet d'augmenter le chiffre d'affaires de l'entreprise et, par conséquent, le montant des salaires versés aux employés. Ainsi, la dépense initiale va modifier le revenu des ménages de la région au travers des rétributions versées par l'entreprise. Ce revenu supplémentaire est appelé *effet direct*. De même, les entreprises adjudicataires vont s'approvisionner en biens intermédiaires. Ces achats augmenteront le chiffre d'affaires de leurs fournisseurs qui verseront à leur tour des salaires à leurs employés, ce qui augmentera leur revenu. Le revenu ainsi créé est appelé *effet indirect*. La somme des effets direct et indirect forme le *revenu primaire* (ou la valeur ajoutée) généré par la dépense initiale. Ainsi, le revenu primaire indique la part de la dépense qui revient sous forme de revenu à un habitant du canton. C'est aussi la part de la valeur ajoutée réalisée par les entreprises neuchâteloises.

Mais, le processus de création de richesse ne s'arrête pas là. En effet, le revenu primaire est à son tour dépensé par les ménages et les entreprises dans la région. Les employés de l'entreprise qui a reçu la commande vont utiliser une partie de leur salaire pour acheter divers biens de consommation auprès des commerces de la région. A ce stade, les montants

dépensés augmenteront le chiffre d'affaires des commerces et par là, le revenu des commerçants. Ceux-ci dépenseront à nouveau une part de leur revenu dans la région et ainsi de suite. On assiste ainsi à une succession de dépenses secondaires qui modifient le revenu des ménages (*effet induit*). La somme des effets direct, indirect et induit représente la variation totale du revenu cantonal, soit le *revenu total*.

FIGURE 1 : MÉCANISME DE LA MÉTHODE D'INCIDENCE



L'analyse de l'incidence se décompose en deux temps. Pour commencer, on mesure l'incidence primaire, c'est-à-dire le montant de la dépense initiale selon le lieu de domicile de l'entreprise adjudicataire – canton, hors canton. Ensuite, il convient d'estimer l'incidence secondaire, soit la modification du revenu générée par le montant de la dépense initiale.

### 1.2.1 Dépense initiale (incidence primaire)

La *dépense initiale* correspond au montant total dépensé à l'intérieur d'une région, en l'occurrence le canton de Neuchâtel. Dans le cas de cette étude, elle est constituée de l'ensemble des dépenses liées à la rénovation de logements versées à des entreprises neuchâteloises. Deux étapes sont nécessaires pour cette estimation. Premièrement, il faut recenser toutes les commandes directement liées aux travaux de rénovation. Deuxièmement, il convient de déterminer le lieu de paiement de chacune d'elle. Seuls les achats effectués auprès d'entreprises du canton vont entrer dans le montant de la dépense

initiale, car eux seuls alimentent le circuit économique local et contribuent au processus de création de revenu. Par exemple, si des travaux de rénovation sont confiés à une entreprise vaudoise, le montant des travaux ne doit pas être pris en considération pour le calcul de la dépense initiale, cette somme ne profitant pas directement à l'économie neuchâteloise. On parle alors de fuites (cf. 1.2.2).

La dépense initiale ne permet pas de connaître l'impact économique final des travaux de rénovation sur le revenu cantonal. En effet, le montant dépensé ne s'arrête pas dans l'entreprise où il est versé. Il va circuler, en rondes successives, et créer des revenus supplémentaires. Pour mesurer toutes les retombées économiques sur le revenu, il est donc nécessaire de passer à une seconde étape, à savoir celle qui mesure l'effet multiplicateur de la dépense.

### **1.2.2 Création de revenu (incidence secondaire)**

L'incidence secondaire mesure l'impact final d'une dépense sur le revenu régional. Elle tient compte des ajustements qui se produisent au-delà de l'incidence primaire, à savoir l'effet multiplicateur et les fuites hors du circuit économique régional.

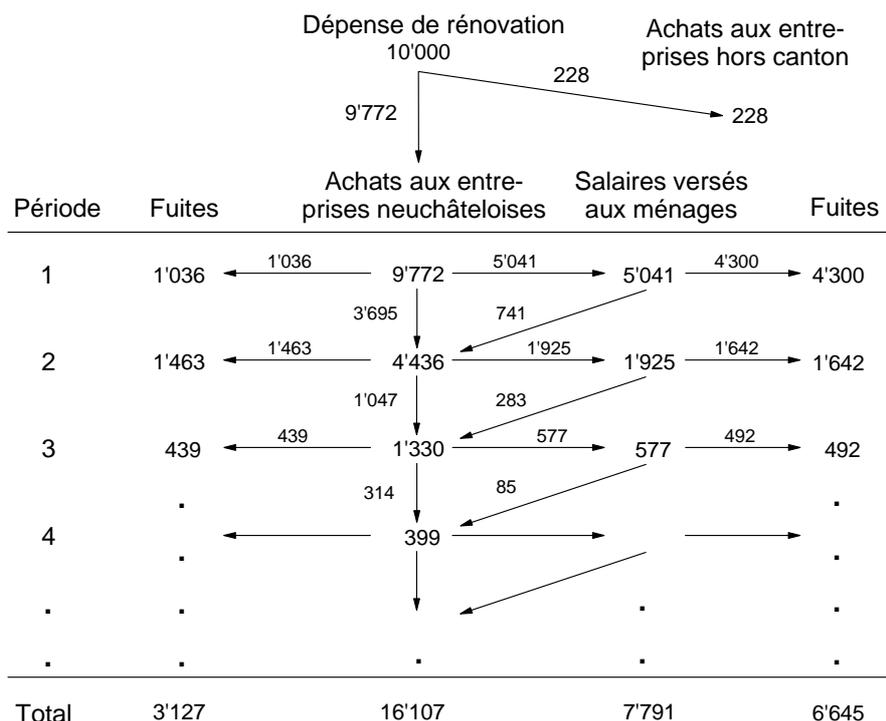
Dans le cas de la rénovation d'immeubles et de logements, l'effet d'une dépense sur le revenu régional peut être décomposé en effets direct, indirect et induit (cf. 1.2). L'achat de biens et services auprès des entreprises neuchâteloises entraîne le versement de salaires aux employés. Cette hausse du pouvoir d'achat des ménages neuchâtelois va leur permettre de consommer auprès d'entreprises locales qui verseront à leur tour de nouveaux salaires et ainsi de suite.

La création de revenu serait infinie s'il n'existait pas de fuites hors du système économique local. On parle de fuite dès qu'une augmentation du revenu des ménages n'est pas immédiatement dépensée auprès des commerces locaux. Il existe trois types de fuites : les importations, l'épargne et les taxes. L'argent dépensé pour payer les importations sort de la région et n'intervient plus dans le processus de création de revenu. L'épargne constitue également une fuite car elle n'est pas dépensée immédiatement par les ménages. Enfin, les taxes diminuent le montant de la consommation des ménages. Ces fuites existent lors de chaque ronde de dépenses et détournent une partie des dépenses hors du circuit économique local. Leur combinaison limite le processus de création de revenu qui finit par s'épuiser.

La figure 2 illustre ce processus. Prenons l'exemple d'une rénovation nécessitant une dépense de 10'000 francs. Cette dernière va profiter aux entreprises neuchâteloise (9772 francs) et à celles situées hors du canton (228 francs). Les entreprises cantonales vont acheter pour 3695 francs de biens intermédiaires à leurs fournisseurs neuchâtelois et 1036 francs à leurs fournisseurs hors canton. Elles vont également verser pour 5041 francs de salaires à leurs employés, ce qui constitue le revenu direct lié à la dépense initiale. Avec ces salaires, les employés vont acheter pour 741 francs de biens de consommation auprès des commerces de la région, le solde (4300 francs) constituant la somme des fuites

(épargne, impôts et achats hors région). L'addition des achats des entreprises à ceux des ménages (soit 4436 francs) correspond au montant qui retourne vers des entreprises et commerces neuchâtelois lors de la deuxième ronde de dépenses. Cette somme va permettre de verser 1925 francs de salaires, d'acheter pour 1047 francs de biens intermédiaires dans la région, etc... En fin de compte, la dépense initiale de 10'000 francs aura permis 16'107 francs d'achats auprès des entreprises neuchâteloises et le revenu des ménages aura augmenté de 7791 francs.

FIGURE 2 : ILLUSTRATION DES FUITES



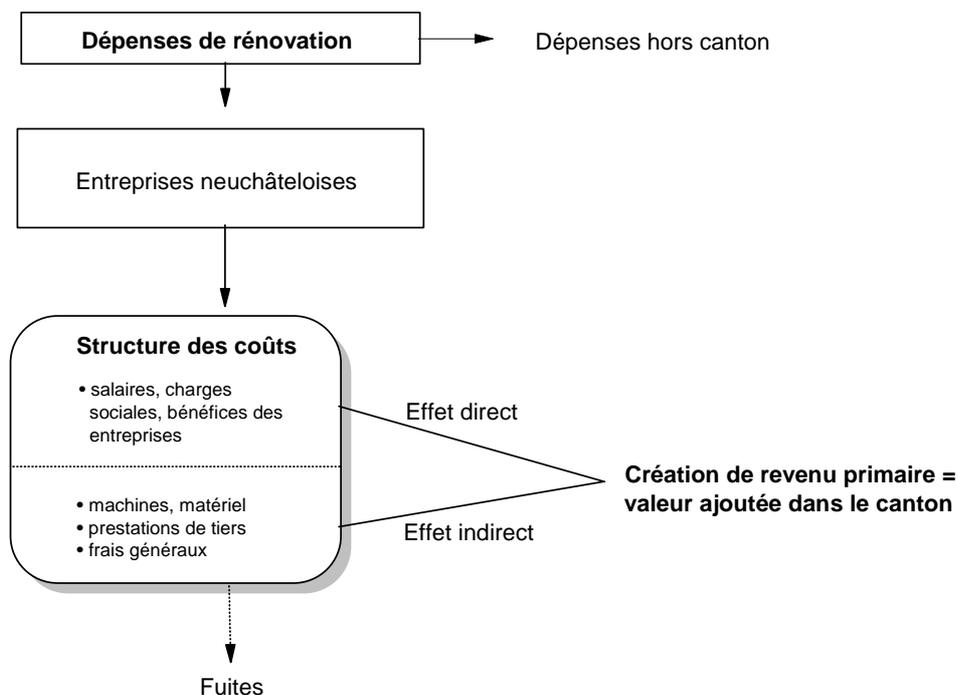
Pour éviter une décomposition étape par étape semblable à celle de l'exemple ci-dessus, le revenu final peut être estimé à l'aide du revenu primaire généré par la dépense initiale et d'un multiplicateur. Celui-ci est donc l'instrument utilisé pour estimer le revenu induit dont bénéficie l'économie cantonale suite aux dépenses de rénovation de logements. Ainsi, il tient compte à la fois du processus multiplicatif des dépenses et des fuites hors du système économique régional.

### 1.3 Structure des coûts des entreprises

Après avoir expliqué le principe du revenu primaire, il convient de présenter comment l'on obtient les effets direct et indirect qui le composent. C'est à partir de la structure des coûts des entreprises adjudicataires qu'il va être possible de distinguer ces deux types d'effets. Rénover un logement demande l'intervention de plusieurs activités ou corps de métiers du secteur de la construction. Chaque corps de métier possède une propre structure de coûts, en fonction de la spécificité du métier. Certains métiers demandent davantage de main-d'œuvre, d'autres de machines et matériel. Par exemple, les travaux de gros-œuvre (dans le cas présent la maçonnerie) n'occasionnent pas le même type de coût que les travaux de peinture ou de chauffage (second œuvre). C'est la raison pour laquelle, une enquête a été nécessaire pour connaître la structure des coûts de chaque corps de métiers. Toutes les dépenses ont donc été ventilées dans les quatre groupes ci-dessous en fonction de la structure des coûts des entreprises qui exécutent les commandes :

- **salaires, charges sociales**, versés par les entreprises adjudicataires à leur personnel;
- **achats d'équipements, de biens et services**, qui incluent les matières premières, les produits semi-finis ou finis, les équipements et leurs amortissements;
- **prestations de tiers**, c'est-à-dire les travaux donnés en sous-traitance;
- **frais généraux, marge et bénéfices** qui englobent les frais financiers, la TVA, les profits et les risques, ainsi qu'une part de salaires.

FIGURE 3 : STRUCTURE DES COÛTS



Comme l'indique la figure 3, il convient de distinguer l'effet direct de la dépense de l'effet indirect pour pouvoir mesurer la part des commandes de l'entreprise adjudicataire qui aboutit à la création de valeur ajoutée dans la région. Ainsi, on décompose la dépense initiale (commandes aux entreprises neuchâteloises) en effet direct, à savoir les salaires, charges sociales et bénéfices des entreprises et en effet indirect. Celui-ci est constitué des achats de biens et services dont la production est réalisée partiellement ou totalement dans le canton.

#### 1.4 Le multiplicateur du revenu primaire

Le multiplicateur du revenu primaire indique le rapport entre le revenu primaire généré par la dépense effectuée dans une région et l'augmentation consécutive du revenu régional. Sa valeur dépend en premier lieu de l'importance des fuites hors du circuit économique régional, étant donné que celles-ci limitent le processus de création de revenu (cf. 1.2.2). Dans le multiplicateur, l'épargne est prise en compte par la propension marginale à consommer ( $c$ ), les importations par la part importée de la propension marginale à consommer<sup>1</sup> ( $\mu$ ) et les taxes par le taux marginal d'imposition ( $t$ ). Compte tenu de ces paramètres, le multiplicateur s'exprime de la façon suivante :

$$K = \frac{1}{1 - (1 - \mu)(1 - t)c}$$

Cette expression montre que plus le taux marginal d'imposition et la propension marginale à importer sont faibles, plus le multiplicateur est élevé. D'autre part, plus la propension marginale à consommer et la part de la valeur ajoutée sont élevées, plus la valeur du multiplicateur est importante.

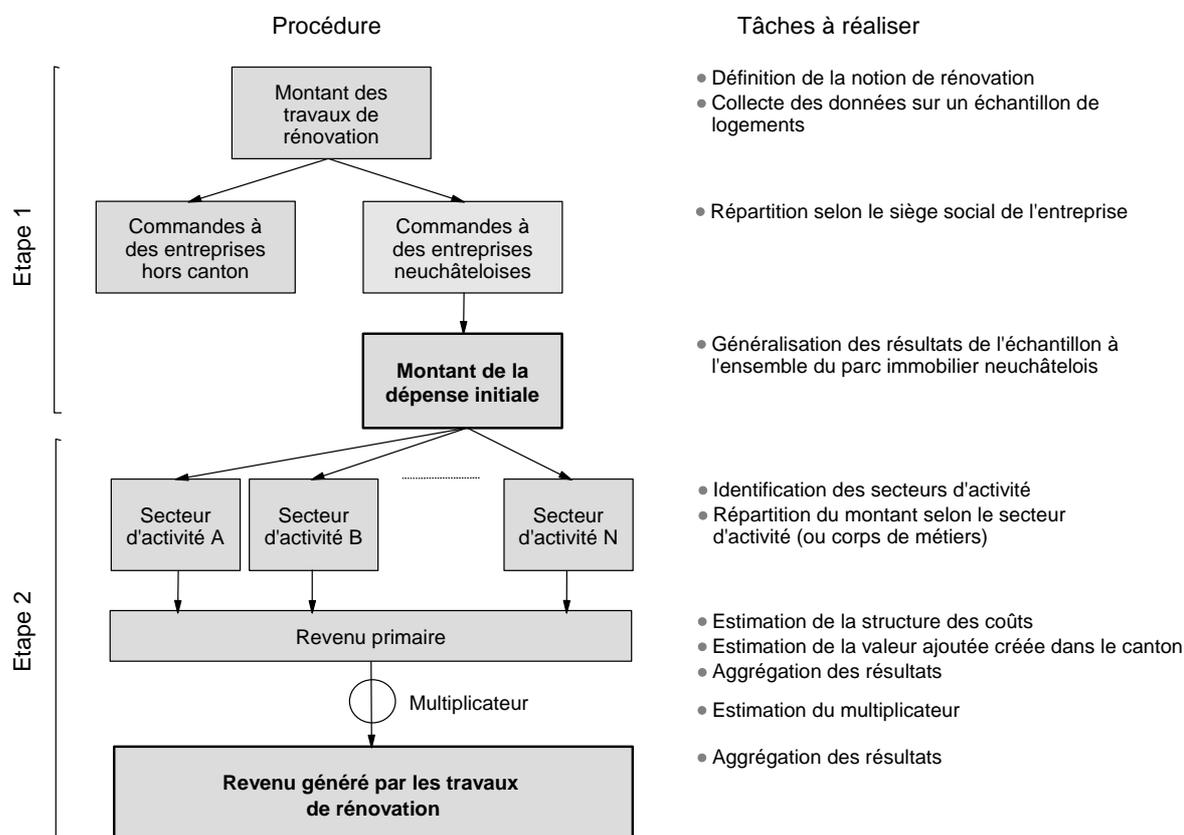
---

<sup>1</sup> La part importée de la propension marginale à consommer dépend directement de la capacité économique d'une région. Plus le tissu économique est développé et intégré, plus les achats des ménages et des entreprises se font au sein de cette région et moins les fuites sont importantes.

## 2. IMPACT ÉCONOMIQUE DES TRAVAUX DE RÉNOVATION

L'objectif de cette étude est d'estimer les retombées économiques des dépenses liées aux travaux de rénovation de logements sur le revenu du canton de Neuchâtel. Pour y parvenir, deux étapes sont nécessaires. Dans un premier temps, il s'agit d'estimer le montant de la dépense initiale, à savoir les commandes totales liées aux travaux de rénovation et passées directement auprès des entreprises neuchâtelaises et la part de la valeur ajoutée créée dans le canton (revenu primaire). Ensuite, il convient d'utiliser le multiplicateur du revenu primaire pour estimer le revenu créé dans le canton. La figure 4 résume la démarche adoptée et les tâches à réaliser.

FIGURE 4 : DÉMARCHE ADOPTÉE



## 2.1 Estimation du volume des dépenses des travaux de rénovation

### 2.1.1 Définition de la notion de « rénovation »

Les aides financières à la transformation et à la modernisation de logements ne sont attribuées qu'aux travaux de rénovation. Par conséquent, la notion de travaux de rénovation doit être définie clairement, de manière à exclure de l'analyse l'ensemble des travaux d'entretien. En effet, le Décret du Grand Conseil sur l'encouragement à la transformation et à la modernisation de logements anciens (31 août 1994) mentionne que l'octroi des aides financières ne concerne que les travaux « qui augmentent la valeur d'utilisation de l'appartement ». Les travaux d'entretien n'étant source d'aucune plus-value, ils doivent être exclus du calcul du volume des travaux de rénovation.

Comme la définition du Décret peut être sujette à interprétation quant à la nature exacte des travaux entrepris, les auteurs ont préféré mener une enquête auprès des gérances et des propriétaires de logements. Pour ce faire, une liste préétablie de travaux permettant de distinguer clairement les travaux de rénovation des travaux d'entretien a été utilisée. Cette liste est celle proposée par le Département des Finances et des Affaires sociales (1999) dans la notice spéciale pour la déduction des frais effectifs relatifs aux immeubles. Pour chaque type de travaux, seul un certain pourcentage correspond à de la rénovation, le reste étant considéré comme de l'entretien. Les fractions utilisées par le Service des contributions étant relativement similaires à celles utilisées pour l'attribution des aides financières par l'Office cantonal du logement, elles ont été utilisées pour calculer le montant total des rénovations dans le canton.

Les travaux se répartissent en huit catégories : la réfection des parois extérieures, de la toiture, des parois intérieures et des revêtements de sol, de l'agencement d'habitation, de l'installation des systèmes électriques, de l'installation de chauffage, des aménagements extérieurs et des frais de démolition.

### 2.1.2 Collecte des données

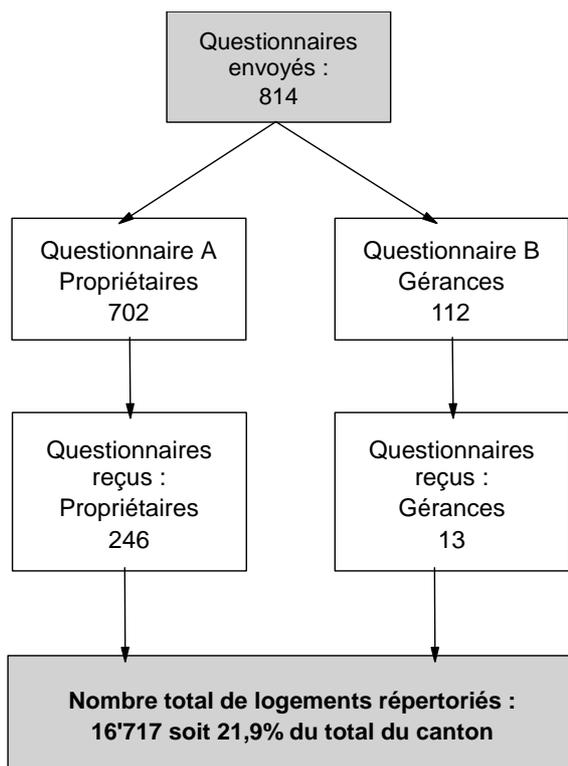
Aucune statistique, nationale ou cantonale, n'existe sur les montants dépensés dans le cadre de travaux de rénovation de logements. C'est la raison pour laquelle, une enquête auprès des gérances et des propriétaires d'immeubles et de logements a été nécessaire pour déterminer ces montants. Leurs adresses ont été fournies par la Chambre immobilière neuchâteloise et l'Union neuchâteloise des professionnels de l'immobilier (UNPI).

Le but de cette démarche est donc de récolter toutes les données nécessaires au calcul de la dépense initiale. Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des gérances et des propriétaires d'immeubles neuchâtelois. Deux questionnaires différents ont été établis : le premier est destiné aux propriétaires d'immeubles ou de logements (annexe 3). Il contient un nombre restreint de questions, de manière à inciter les propriétaires à le remplir. Les questions portent sur le nombre d'immeubles et d'appartements détenus, le montant des éventuelles rénovations entreprises et quelques informations supplémentaires sur l'aide à la

rénovation que le propriétaire aurait peut-être obtenue. Le second s'adresse aux gérances d'immeubles (annexe 4). En plus des questions déjà posées aux propriétaires, il contient des questions supplémentaires sur la nature des travaux et l'origine des entreprises mandatées pour leur réalisation. La période d'observation est identique pour les deux questionnaires et s'étend sur trois ans (1996 à 1998).

Les questionnaires ont été postés le 14.9.1999. Les propriétaires avaient deux semaines pour y répondre et les gérances 2 mois. Le nombre de questionnaires envoyés s'élève à 702 pour les propriétaires et 112 pour les gérances. En fin de compte, 246 propriétaires et 13 gérances ont renvoyé les informations demandées. L'ensemble des logements détenus par les personnes ayant répondu au questionnaire se chiffre à 16'717 appartements, soit 21,9% du total du canton de Neuchâtel (Fig. 5). Le taux de réponse obtenu est tout à fait satisfaisant, compte tenu des taux généralement observés lorsque l'on procède à ce genre d'enquête.

FIGURE 5 : INFORMATIONS RÉCOLTÉES



### 2.1.3 Estimation de la dépense initiale

La dépense initiale représente le montant total des dépenses liées à la rénovation de logements directement versées à des entreprises neuchâteloises. Elle a été estimée à partir des données récoltées auprès d'un échantillon de propriétaires et de gérances. Pour les

années 1996 à 1998, ces derniers ont procédé en moyenne à 310 rénovations d'appartements par année pour un montant total de 14,7 millions de francs par an, soit un montant de 47'450 francs par logement<sup>2</sup>. Les dépenses incombant directement aux entreprises de construction du canton représentent 14,4 millions de francs, soit 97,7% du total des dépenses<sup>3</sup>. Ces informations permettent d'évaluer à 46'370 francs la dépense initiale par appartement rénové<sup>4</sup> (Tableau 1). Cela revient à dire que pour chaque logement rénové, 46'370 francs de commandes sont passées auprès d'entreprises du canton. Les résultats obtenus correspondent donc à des moyennes annuelles calculées sur trois années.

TABLEAU 1 : ESTIMATION DES DÉPENSES DE RÉNOVATION

	Propriétaires	Géranes	Total
Nombre de logements rénovés par année	188	122	310
Montant annuel (en francs)	6,4 mio.	8,3 mio	14,7 mio.
Montant par logement rénové (en francs)	34'140	67'910	47'450
Montant annuel versé aux entreprises neuchâtelaises (en francs)	6,3 mio.	8,1 mio.	14,4 mio.
Montant par logement rénové versé aux entreprises neuchâtelaises (en francs)	33'360	66'360	46'370

Source : Enquête IRER, 1999.

Il reste maintenant à estimer le nombre de logements rénovés chaque année pour obtenir le montant total de la dépense initiale engendrée par les rénovations d'immeubles. Sur les 16'717 logements de l'échantillon, on compte une moyenne de 310 appartements rénovés par année, soit 1,86% du total. Si l'on applique ce taux à l'ensemble des appartements du canton (76'456), on évalue le nombre total de rénovations à 1419 par année. En multipliant ce nombre par la dépense initiale par appartement calculée ci-dessus, on peut estimer la dépense initiale annuelle globale à 65,8 millions de francs<sup>5</sup>. Cela signifie que les travaux de rénovation engendrent une dépense annuelle de 65,8 millions de francs auprès des entreprises neuchâtelaises.

Par ailleurs, il est intéressant de relever que les géranes procèdent à des rénovations de plus grande envergure que les propriétaires. En effet, le montant moyen des rénovations est

<sup>2</sup> Les données de l'échantillon permettent de calculer un intervalle de confiance pour la plupart des valeurs estimées. Ce dernier sera indiqué en note de bas de page. Ainsi, le montant des dépenses par logement devrait se situer entre 43'400 et 51'500 francs avec une probabilité de 95%.

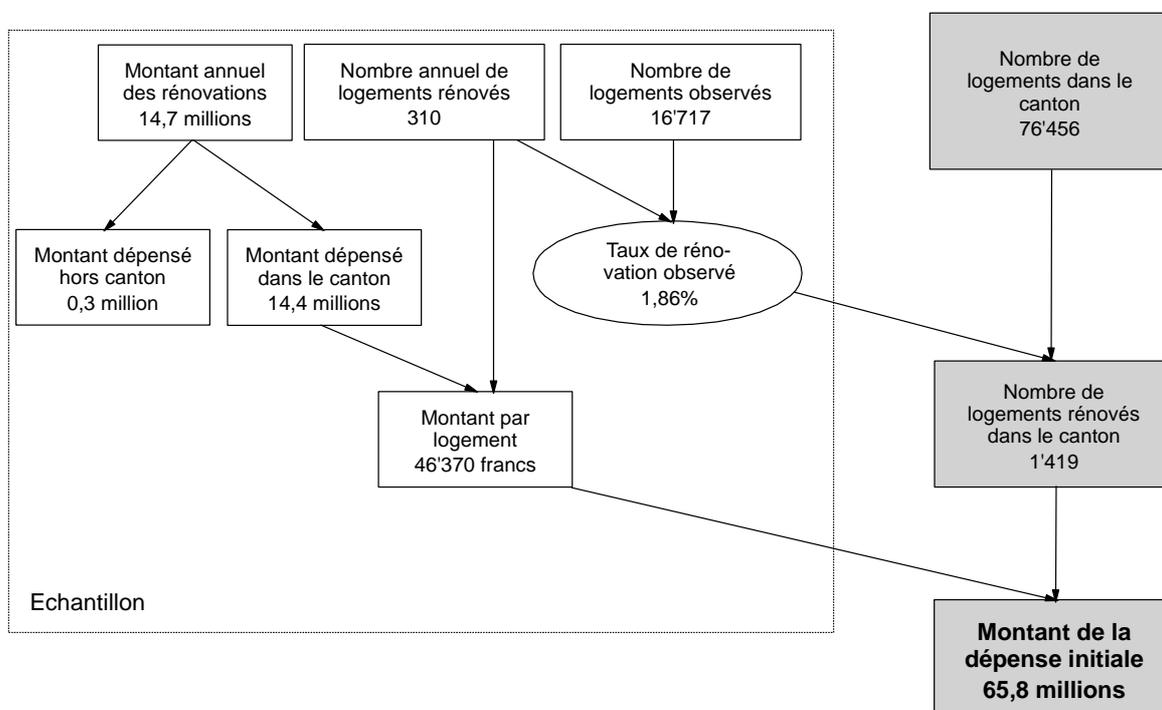
<sup>3</sup> Pourcentage obtenu à l'aide des données provenant du questionnaire envoyé aux géranes.

<sup>4</sup> Intervalle de confiance : 42'410 à 50'330 francs par appartement.

<sup>5</sup> Intervalle de confiance : 60,2 à 71,4 millions de francs.

de 67'910 francs pour les travaux commandés par les gérances et de 34'140 francs pour les propriétaires.

FIGURE 6 : ESTIMATION DE LA DÉPENSE INITIALE ANNUELLE



Pour déterminer si le taux de rénovation appliqué à l'ensemble des logements du canton est représentatif, nous avons consulté l'Office cantonal des contributions. En effet, au travers de l'estimation cadastrale, il est possible de déterminer la hausse annuelle observée. Pour tous les appartements et locaux industriels, l'Office cantonal des contributions enregistre un taux de 4,3%, soit une valeur plus élevée due aux immeubles non intégrés dans l'échantillon de la présente étude, mais compatible avec les résultats obtenus.

## 2.2. Estimation de la création de revenu

A ce stade de l'étude, il convient d'estimer le revenu généré par la dépense initiale de 65,8 millions de francs. Pour ce faire, il est nécessaire de ventiler cette dernière en fonction des secteurs d'activité concernés par les travaux de rénovation, puis de décomposer leur chiffre d'affaires selon leur propre structure de coûts.

### 2.2.1 Répartition de la dépense initiale par secteur d'activité

Pour faciliter la collecte des données des gérances, les travaux ont été répartis selon les codes CFC (codes des frais de construction) définis par le CRB (centrale de recherche du bâtiment) et non celles du catalogue de répartition des dépenses immobilières du Service des contributions. De cette manière, elles pouvaient reprendre les rubriques mentionnées sur leurs factures, tout en distinguant les travaux d'entretien de ceux de rénovation.

Une des rubriques du questionnaire envoyé aux gérances demandait la répartition des dépenses entre les différents secteurs d'activité liés à la rénovation de logements<sup>6</sup>. Dans le questionnaire, les gérances ont également dû répartir leurs dépenses entre entreprises neuchâteloises et non neuchâteloises au sein de chaque catégorie. Les résultats sont présentés dans le tableau 2 (résultats complets en annexe 1). Seule la colonne regroupant les entreprises neuchâteloises est prise en considération puisque, par définition, elles sont les seules à bénéficier de la dépense initiale.

TABLEAU 2 : RÉPARTITION DES DÉPENSES DE RÉNOVATION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Entreprises neuchâteloises		Entreprises hors canton	
	en milliers de francs	en %	en milliers de francs	en %
Gros-œuvre	20,404	30.3	7	0.0
Second œuvre	39,359	58.4	1,120	1.7
Honoraires	4,062	6.0		
Autres	1,991	3.0	405	0.6
<b>Total</b>	<b>65,815</b>	<b>97.7</b>	<b>1,532</b>	<b>2.3</b>

Source : Enquête IRER, 1999.

Comme l'indique le tableau 2, la rénovation de logements porte principalement sur des travaux du second œuvre, soit le double de ceux du gros-œuvre (40 contre 20 millions de francs). Avec 16,6% des dépenses totales, les travaux de plâtrerie et de peinture représentent une part importante de la dépense initiale. Quant aux travaux confiés à l'extérieur du canton, ils concernent essentiellement le montage des stores et les installations de transport (ascenseurs, escaliers mécaniques...).

---

<sup>6</sup> Dans le texte les divers corps de métiers (ou secteurs d'activité) sont regroupés dans les rubriques du gros-œuvre (terrassements, maçonnerie...), du second œuvre (menuiserie, chauffage...), honoraires (ingénieurs et architectes) et autres (aménagement extérieurs, frais bancaires, taxes...). Les informations relatives à chaque corps de métiers sont présentées à l'annexe 1.

### 2.2.2 Structure des coûts

La première étape vers l'estimation du revenu total créé par les dépenses de rénovation consiste à mesurer le revenu primaire qu'elle génère, le multiplicateur permettant ensuite d'obtenir la valeur recherchée. Le calcul du revenu primaire se fait en deux temps. Il s'agit de déterminer, premièrement, l'effet direct associé à la dépense initiale, puis l'effet indirect. Pour y parvenir, il est nécessaire de connaître la structure des coûts des entreprises des différents secteurs d'activité. Celle-ci permet en effet de déterminer d'une part, la proportion des dépenses qui représente un revenu direct pour les ménages (salaires et intérêts sur les bénéfices) et, d'autre part, les achats de matières premières des entreprises de rénovation, ces derniers étant à la source du revenu indirect des ménages.

La structure des coûts de six secteurs d'activité<sup>7</sup> a été fournie par le Bureau neuchâtelois des métiers du bâtiment (BNMB). A ces derniers s'ajoute la rubrique « Honoraires » tirée de Stritt et Voillat (1998). Les secteurs ne figurant pas dans cette liste ont été assimilés à l'un ou l'autre de ceux dont la structure était connue<sup>8</sup>.

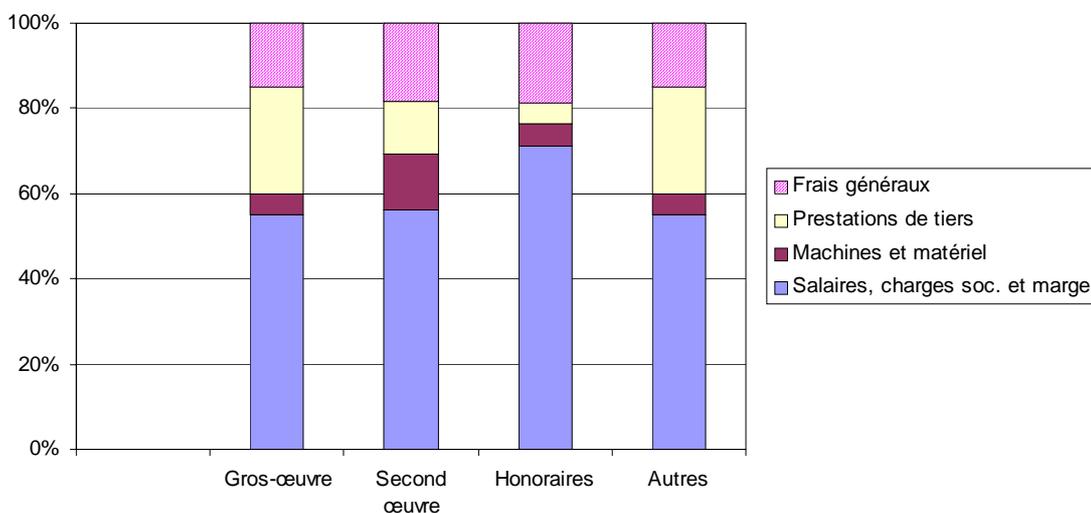
TABLEAU 3 : STRUCTURE DES COÛTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Salaires, charges soc. et marge	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux	Total
	en %				
Gros-œuvre	55.0	5.0	25.0	15.0	100
Second œuvre	56.2	13.0	12.4	18.4	100
Honoraires	71.3	5.0	5.0	18.7	100
Autres	55.0	5.0	25.0	15.0	100

<sup>7</sup> Maçonnerie, menuiserie / charpente, peinture / plâtrerie, électricité, ferblanterie et chauffage / ventilation.

<sup>8</sup> Le gros-œuvre, le carrelage et la rubrique « Autre » ont été associés à de la maçonnerie, la couverture, l'ébénisterie et la vitrerie à de la menuiserie, les installations sanitaires et celles de transports à du chauffage / ventilation, le revêtement des sols à de la peinture / plâtrerie et le montage des stores à de la ferblanterie.

FIGURE 7 : STRUCTURE DES COÛTS DES ENTREPRISES



Les structures obtenues permettent de reconstituer le montant des dépenses par nature des différents secteurs<sup>9</sup> et de préciser la part des dépenses qui échoue aux entreprises et aux ménages du canton<sup>10</sup> (Tab. 4).

TABEAU 4 : PART DES DÉPENSES RÉALISÉE DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL

Secteurs d'activité	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux
	Part des dépenses dans le canton en %		
Gros-œuvre	70.0	90.0	100.0
Second œuvre	55.0	70.8	99.2
Honoraires	70.0	90.0	100.0
Autres	70.0	90.0	100.0

Par hypothèse, on a admis que tous les salaires seraient versés par les entreprises adjudicataires dans le canton de Neuchâtel. Par contre, les dépenses en machines et matériel, en prestations de tiers (sous-traitance) et en frais généraux sont fonction du secteur d'activité.

<sup>9</sup> Les salaires et les intérêts sur bénéfices sont estimés en additionnant les salaires et une fraction des frais généraux et de la marge bénéficiaire. Cette part s'élève par hypothèse à un quart des frais généraux et de la marge bénéficiaire. Elle représente les intérêts versés aux actionnaires et le salaire du chef d'entreprise.

<sup>10</sup> La proportion des dépenses dans le canton est fournie par le Bureau neuchâtelois des métiers du bâtiment.

TABLEAU 5 : DÉPENSE INITIALE SELON LA STRUCTURE DES COÛTS

Secteurs d'activité	Dépense initiale	Salaires, charges soc. et marge	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux	Fuites
	en milliers de francs					
Gros-œuvre	20,403.8	11,222.1	714.1	4,590.9	3,060.6	816.2
Second œuvre	39,358.5	18,742.2	4,349.4	4,133.3	6,137.2	5,996.4
Honoraires	4,062.4	2,894.5	142.2	182.8	761.7	81.2
Autres	1,990.6	1,094.8	69.7	447.9	298.6	79.6
<b>Total</b>	<b>65,815.3</b>	<b>33,953.6</b>	<b>5,275.4</b>	<b>9,354.8</b>	<b>10,258.0</b>	<b>6,973.5</b>

Presque 7 millions de francs sont dépensés en dehors de la région par les entreprises adjudicatrices sur les 65,8 millions que représentent la dépense initiale.

### 2.2.3 Estimation du revenu primaire

Les salaires et la marge bénéficiaires constituent un revenu direct pour les ménages neuchâtelois. Les prestations de tiers, l'achat de machines et de matériel ainsi qu'une partie des frais généraux, quant à eux, sont à l'origine du revenu indirect. Pour estimer ce dernier, il est nécessaire de connaître la valeur ajoutée qu'elle y génère. Cette information est tirée d'une enquête similaire menée pour le canton du Valais (Stritt et Voillat 1998). L'addition des effets direct et indirect donne le revenu primaire engendrés par la dépense initiale.

#### a) Effets direct et indirect

Les salaires, charges sociales et marge correspondent à l'effet direct, soit 33,9 millions de francs<sup>11</sup> (Tab. 5).

Pour estimer l'effet indirect, il convient de faire la somme des dépenses en machines, matériel, prestations de tiers, ainsi que de la part des frais généraux utilisée en achats de biens de consommation (3/4 des frais généraux), puis d'estimer la valeur ajoutée créée dans le canton pour celles-ci.

Comme l'indique le tableau 6, l'effet indirect estimé est de 10,8 millions de francs<sup>12</sup>, alors que la valeur ajoutée créée hors canton est de l'ordre de 14 millions. Plus de la moitié de l'effet indirect est due aux travaux du second œuvre (5,8 millions).

<sup>11</sup> Intervalle de confiance : 31,1 à 36,9 millions de francs.

<sup>12</sup> Intervalle de confiance : 9,9 à 11,7 millions de francs.

TABLEAU 6 : ESTIMATION DU L'EFFET INDIRECT

Secteurs d'activité	Achats de biens de consommation	Part de valeur ajoutée	Effet indirect
	<i>en milliers de francs</i>	<i>en %</i>	<i>en milliers de francs</i>
Gros-œuvre	8,365.6	50.1	4,193.0
Second œuvre	14,619.9	39.1	5,840.6
Honoraires	1,086.7	33.0	358.6
Autres	816.1	50.1	409.1
<b>Total</b>	<b>24,888.3</b>		<b>10,801.2</b>

*b) Revenu primaire*

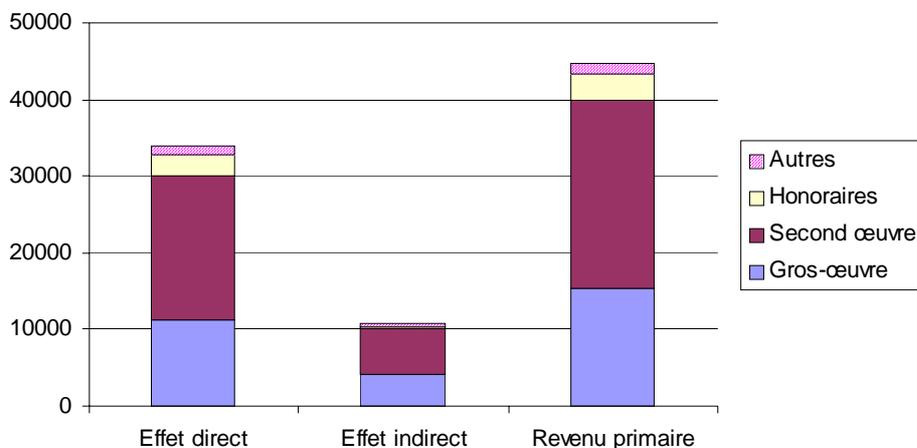
Rappelons que le revenu primaire correspond à la somme des effets direct et indirect, c'est-à-dire à la valeur ajoutée créée dans le canton. Ainsi, sur les 65,8 millions correspondant à la dépense initiale (commandes passées aux entreprises du canton), le revenu primaire réalisé dans le canton de Neuchâtel s'élève à 44,8 millions de francs<sup>13</sup>, soit 68% de la dépense initiale. Trois-quarts de la dépense sont versés sous forme de salaires (34,0 millions) et un quart (10,8 millions) a été dépensé en achats de biens et services dont la production est réalisée dans le canton.

TABLEAU 7 : ESTIMATION DU REVENU PRIMAIRE

Secteurs d'activité	Effet direct	Effet indirect	Revenu primaire
	<i>en milliers de francs</i>		
Gros-œuvre	11 222,1	4 193,0	15 415,1
Second œuvre	18 742,2	5 840,6	24 582,2
Honoraires	2 894,5	358,6	3 253,1
Autres	1 094,8	409,1	1 503,9
<b>Total</b>	<b>33 953,6</b>	<b>10 801,2</b>	<b>44 754,8</b>

<sup>13</sup> Intervalle de confiance : 40,9 à 48,6 millions de francs.

FIGURE 8 : EFFETS DIRECT, INDIRECT ET REVENU PRIMAIRE



#### 2.2.4 Revenu total

Pour passer du revenu primaire au revenu total, on utilise un multiplicateur. Celui-ci permet d'estimer le revenu créé lors des différentes vagues de dépenses. Pour le canton de Neuchâtel, ce multiplicateur est égal à 1,17<sup>14</sup>. Cette valeur est utilisée pour estimer le revenu total annuel et celui créé par les différents secteurs d'activité (Tableau 6).

TABEAU 8 : ESTIMATION DU REVENU TOTAL

Secteurs d'activité	Revenu primaire	Effet induit	Revenu total
	<i>en milliers de francs</i>		
Gros-œuvre	15 415,1	2 657,5	18 072,6
Second œuvre	24 582,2	3 653,0	28 820,8
Honoraires	3 253,1	560,8	3 813,9
Autres	1 503,9	259,3	1 763,2
<b>Total</b>	<b>44 754,8</b>	<b>7 715,6</b>	<b>52 470,4</b>

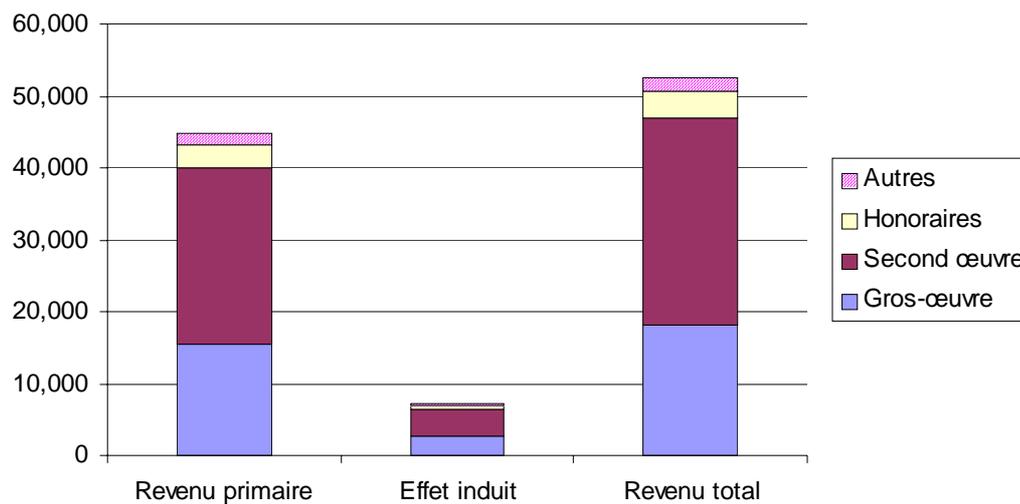
Le revenu total généré par les travaux de rénovation s'élève en définitive à près de 52,5 millions de francs<sup>15</sup>, soit 315 francs par habitant. A titre de comparaison, le revenu

<sup>14</sup> Les détails du calcul du multiplicateur sont présentés dans l'annexe 2.

<sup>15</sup> Intervalle de confiance ; 48,0 à 57,0 millions de francs.

cantonal s'élevait à 6,5 milliards de francs en 1997, soit 39'100 francs par habitant. Le revenu généré par les travaux de rénovation représente 0,8% de ce total.

FIGURE 9 : REVENU PRIMAIRE, EFFET INDUIT ET REVENU TOTAL



### 3. RETOUR FISCAL

Comme le montre le chapitre précédent, l'activité économique générée par les travaux de rénovation provoque une hausse du revenu des ménages neuchâtelois. Parallèlement, elle modifie les recettes des collectivités publiques. En effet, si le revenu des ménages croît, l'impôt sur le revenu augmente également. De même, les achats auprès des entreprises provoquent une hausse de l'impôt sur le bénéfice des personnes morales. En fin de compte, la plupart des recettes fiscales vont être touchées, directement ou indirectement, par l'activité économique supplémentaire.

Le but de ce chapitre est d'estimer le montant des recettes fiscales générées par les travaux de rénovation. Cette grandeur sera estimée de deux manières différentes : premièrement grâce à un multiplicateur des recettes publiques comparable à celui du revenu, puis à l'aide du taux d'imposition moyen observé entre 1996 et 1998. Ces deux méthodes donnent une idée des rentrées fiscales générées par les travaux de rénovations pour la période étudiée, mais elles ne permettent pas d'estimer les impôts futurs. En effet, le canton de Neuchâtel va subir une modification profonde de son système fiscal puisque le barème cantonal unique et la nouvelle péréquation financière entrent en vigueur en 2001. Cela risque de changer la structure des revenus des collectivités publiques. Il nous a donc semblé intéressant de compléter les estimations citées par une simulation permettant de prendre en compte les effets de ces deux nouvelles lois sur le retour fiscal.

#### 3.1. Estimations pour la période 1996-1998

##### 3.1.1. *Multiplicateur des recettes publiques*

Le concept de multiplicateur des recettes publiques est similaire à celui du multiplicateur du revenu. Il permet d'estimer les rentrées fiscales à partir du revenu primaire généré par les dépenses de rénovation. Pour la collectivité  $C$ , il s'exprime de la manière suivante :

$$K_{T,C} = \frac{t_C}{1 - (1 - \mu)(1 - t)c}$$

où  $t_C$  représente le taux marginal d'imposition de la collectivité dont on veut prévoir les recettes ( $t$  étant le taux d'imposition marginal global). Pour le Canton et les communes neuchâtelaises, les valeurs observées sont présentés dans le tableau 9.

TABLEAU 9 : ESTIMATION DU TAUX MARGINAL D'IMPOSITION ET DU MULTIPLICATEUR DES RECETTES PUBLIQUES

	$t_c$	$K_{T,C}$
Canton	7,67%	0,0899
Communes	7,74%	0,0907

Connaissant le multiplicateur des recettes publiques et le revenu primaire généré par les travaux de rénovation, il est facile d'estimer, par multiplication, le retour fiscal de ces derniers. Les résultats sont les suivants :

TABLEAU 10 : ESTIMATION DU RETOUR FISCAL À L'AIDE DU MULTIPLICATEUR

	Retour fiscal
	<i>en millions de francs</i>
Canton	4,02
Communes	4,06
Total	8,08

Les recettes totales pour les collectivités publiques s'élèvent à plus de 8 millions de francs<sup>16</sup>. A titre de comparaison, les recettes fiscales du canton se montent pour 1997 à 562 millions de francs pour le canton, respectivement 446 millions de francs pour les communes. La part des revenus fiscaux due aux rénovations représente 0,7% du total du Canton et 0,9% de celui des communes.

### 3.1.2 Taux moyen

Le taux moyen d'imposition constitue le rapport entre les impôts et le revenu cantonal. Ce taux a été estimé pour 1996 et 1997<sup>17</sup>. A la différence du multiplicateur, le taux moyen d'imposition peut être calculé pour chaque type d'impôt, ce qui permet de désagréger les résultats. Les valeurs observées sont présentées ci-après.

<sup>16</sup> Intervalle de confiance : 7,40 à 8,78 millions de francs.

<sup>17</sup> Le taux d'imposition moyen pour l'année 1998 n'a pas pu être calculé puisque le revenu cantonal de cette année n'est pas encore connu par l'OFS.

TABLEAU 11 : ESTIMATION DES TAUX D'IMPOSITION MOYENS

		1996	1997	Moyenne
<b>Types de recettes</b>		<i>en %</i>		
Personnes physiques	Canton	6,40%	6,20%	6,30%
	Communes	5,95%	5,78%	5,87%
Personnes morales	Canton	1,11%	1,02%	1,07%
	Communes	1,19%	0,97%	1,08%
Recettes totales	Canton	9,04%	8,67%	8,86%
	Communes	7,28%	6,89%	7,09%

Le retour fiscal s'obtient en multipliant le revenu total généré par les travaux de rénovation par le taux moyen.

TABLEAU 12 : ESTIMATION DU RETOUR FISCAL À L'AIDE DU TAUX D'IMPOSITION MOYEN

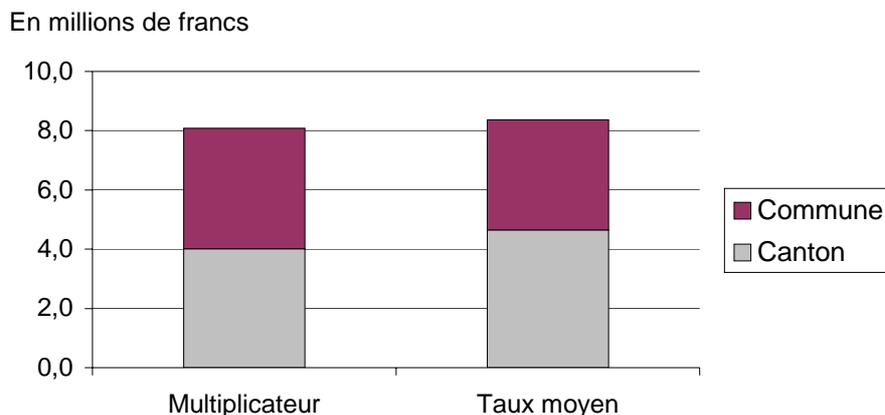
		Retour fiscal
<b>Types de recettes</b>		<i>en millions de francs</i>
Personnes physiques	Canton	3,31
	Communes	3,08
	Total	6,39
Personnes morales	Canton	0,56
	Communes	0,57
	Total	1,13
Recettes totales	Canton	4,65
	Communes	3,72
	Total	8,37

Le résultat final obtenu avec le taux moyen est légèrement supérieur à celui du multiplicateur (8,37 millions de francs<sup>18</sup> contre 8,08 millions de francs, soit une différence de 3,6%). On observe par contre une différence plus importante dans la répartition des

<sup>18</sup> Intervalle de confiance : 7,65 à 9,08 millions de francs.

recettes entre Canton et communes. L'essentiel des recettes totales provient des impôts sur les personnes physiques.

FIGURE 10 : RETOUR FISCAL, COMPARAISON DES DEUX ESTIMATIONS



### 3.2. Prévisions pour 2001

Deux changements majeurs vont affecter le système fiscal neuchâtelois en 2001 : l'entrée en vigueur du barème unique pour l'impôt direct et la mise en place de la nouvelle péréquation financière. Il est impératif de prendre en compte ces modifications si l'on veut obtenir une prévision réaliste du retour fiscal des travaux de rénovation. L'impôt sur le revenu des personnes physiques en particulier nécessite une attention spéciale pour les raisons suivantes : premièrement, l'impôt sur le revenu des personnes physiques représente la source la plus importante de revenu fiscal pour le Canton et les communes. Deuxièmement, il est directement touché par la nouvelle loi cantonale sur les contributions directes. Et troisièmement, les communes peuvent le modifier facilement (en changeant le coefficient d'impôt) pour compenser les effets de la nouvelle péréquation financière.

#### 3.2.1 *Impôt sur le revenu des personnes physiques*

La prévision de l'impôt sur le revenu des personnes physique se base sur une méthode de simulation des rentrées fiscales. Il s'agit, dans un premier temps d'estimer le revenu total généré par les travaux de rénovation pour l'année 2001. Pour y parvenir, il faut se baser sur les résultats obtenus en 1998, puis estimer la croissance du revenu à partir d'hypothèses sur le taux de croissance réel et sur l'inflation au cours de la période 1999-2001 (Tableau 13).

TABLEAU 13 : HYPOTHÈSES SUR LES TAUX DE CROISSANCE

	1999	2000	2001
	<i>en %</i>		
Taux de croissance réel	1,5	1,0	1,0
Taux d'inflation	1,2	1,3	1,5
Taux de croissance nominal	2,7	2,3	2,5

Le revenu total estimé pour l'année 2001 s'élève à 56,5 millions de francs. Ce montant représente le revenu brut, assurances sociales non déduites, touché par les ménages neuchâtelois. Pour parvenir au revenu imposable, il faut encore retirer le montant des assurances sociales (7,5% pour l'AVS et l'assurance chômage et 8,5% pour la caisse de compensation<sup>19</sup>) et celui des déductions fiscales légales (16,4% du revenu net des assurances sociales, selon les informations du Service des contributions). Compte tenu de ces déductions, le revenu imposable généré par les travaux de rénovation en 2001 s'élève à 32,0 millions de francs.

Il s'agit maintenant d'estimer le montant de l'impôt reçu sur la base du revenu imposable. Pour cela, nous avons fait l'hypothèse que la distribution du revenu associée aux travaux de rénovation était identique à celle du revenu cantonal. Nous avons ensuite appliqué le barème unique à cette distribution. Il reste ensuite à déterminer le coefficient d'impôt pour le canton et les communes afin de déterminer le montant total des recettes. Ces coefficients n'étant pas encore connus pour l'année 2001, plusieurs hypothèses ont donc été nécessaires pour les calculer. Pour le canton, nous avons estimé que le Grand Conseil adopterait un coefficient de 100,0 comme cela était prévu lors du vote de la Loi sur les contributions directes. En ce qui concerne les communes, un taux cantonal moyen (pondéré par la population de chaque commune) a été calculé selon les indications du Service financier. Il se base sur les hypothèses suivantes :

- les conséquences financières de la nouvelle péréquation (positive ou négative) se répercutent uniquement sur l'impôt sur le revenu des personnes physiques;
- les communes équilibrent leurs comptes pour l'année 2001.

Le coefficient d'impôt moyen des communes ainsi obtenu est égal à 93,8. L'impôt sur le revenu des personnes physiques estimé à l'aide de cette méthode s'élève à 3,2 millions de francs pour le Canton et 3,0 millions pour les communes, soit un total de 6,2 millions de francs<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Ce taux se base sur celui de la caisse de compensation de l'Etat de Neuchâtel.

<sup>20</sup> Intervalle de confiance : 5,7 à 6,7 millions de francs.

### 3.2.2 Autres impôts

La méthode utilisée pour estimer les autres impôts est plus simple. Elle consiste à calculer le taux d'imposition moyen observé sur la période 1996-1998 et à l'appliquer au revenu estimé pour l'année 2001. L'ensemble des résultats est présenté dans le tableau 14.

TABLEAU 14 : RETOUR FISCAL EN 2001 (PRÉVISION)

	Canton	Communes	Total
<b>Type de recettes</b>	<i>en millions de francs</i>		
Impôts sur le revenu	3,20	3,00	6,20
Impôts sur la fortune	0,40	0,30	0,70
Impôts sur les personnes morales	0,60	0,61	1,21
Autres recettes	0,84	0,08	0,92
Total	5,05	3,99	9,04

Le retour fiscal des travaux de rénovation pour l'année 2001 se monte à 9,0 millions de francs<sup>21</sup>. L'impôt sur le revenu constitue plus des deux tiers de cette somme. Le Canton reçoit 56% du total des recettes. Le montant des rentrées fiscales liées aux travaux de rénovation augmente de 9,9% par rapport à 1998.

---

<sup>21</sup> Intervalle de confiance : 8,27 à 9,81 millions de francs

#### 4. EFFET D'UNE AUGMENTATION DES AIDES À LA RÉNOVATION

Il s'agit ici d'estimer l'effet d'une augmentation des aides à la rénovation sur le revenu des ménages et les recettes fiscales. Pour y parvenir, il convient d'analyser les réponses à la question suivante du questionnaire : « Auriez-vous réalisé des travaux si une aide financière à la transformation et à la modernisation de logements vous avait été octroyée ? ». Sur les 112 propriétaires ou gérances n'ayant pas effectué de rénovation au cours de la période d'observation, 41 ont répondu positivement à cette question. Le parc immobilier de ces derniers représente 2458 logements. Sachant que, chez les propriétaires ayant procédé à des travaux, le taux de rénovation est de 2,8% du parc immobilier, on peut estimer, en faisant l'hypothèse que ce taux reste identique, que 68 logements supplémentaires auraient été rénovés si une aide avait été accordée. Cela représente une augmentation de 21,9% du nombre des rénovations par rapport à celui observé entre 1996 et 1998.

Ce chiffre est toutefois à considérer avec prudence. En effet, il est fort probable que le nombre de rénovations entreprises en cas d'augmentation des aides à la rénovation soit surestimé. Il y a deux raisons principales à cela : premièrement, les personnes questionnées ont tout avantage à ne pas révéler leurs intentions réelles. Ainsi, un propriétaire dont le logement ne nécessitait aucun travail entre 1996 et 1998, mais qui compte procéder à une rénovation au cours des prochaines années, aura intérêt à répondre positivement à cette question, espérant ainsi que sa réponse influence la politique d'aide à la rénovation en sa faveur. Le propriétaire adopte un comportement stratégique qui biaise les résultats. Deuxièmement, le montant de l'aide touchée n'est pas précisé dans l'énoncé de la question. Les propriétaires ne disposent donc pas de toute l'information nécessaire pour juger s'ils vont entreprendre ou non des rénovations. Il est fort possible que les questionnés envisagent une aide d'importance pour qu'il devienne intéressant d'entreprendre des travaux. Il est donc logique de répondre positivement à cette question. Cette constatation amène une remarque plus générale : l'effet des aides sur le nombre de rénovations dépend en grande partie des montants octroyés. Plus l'aide est grande, plus les rénovations seront importantes. Pour estimer plus précisément les retombées d'une augmentation de l'aide à la rénovation, il serait nécessaire de construire une fonction de demande pour les travaux de rénovation, ce qui permettrait de quantifier la réaction des propriétaires pour différents niveaux d'aide.

Ces remarques montrent la difficulté d'estimer les effets d'une variation de l'aide à la rénovation à partir du questionnaire utilisé dans cette étude. L'augmentation de 21,9% du nombre de rénovations calculée précédemment surestime sans aucun doute la réalité. Pour pouvoir tout de même se faire une idée plus précise de la modification du revenu et des recettes fiscales, nous avons envisagé plusieurs scénarios possibles pour apprécier l'augmentation du nombre de rénovation (entre 5% et 21,9%) (Tableau 15). Une étude plus approfondie serait nécessaire pour déterminer l'effet d'une variation de l'aide sur le taux de rénovation.

TABLEAU 15 : EFFETS D'UNE AUGMENTATION DE L'AIDE À LA RÉNOVATION

	Augmentation du nombre de rénovations				
	En %	5%	10%	15%	22%
En nombre		71	142	213	311
		<i>en milliers de francs</i>			
Variation de la dépenses initiale		3 290	6 580	9 870	14 410
Variation du revenu primaire		2 240	4 480	6 710	9 800
Variation du revenu total		2 620	5 250	7 870	11 490
Variation du retour fiscal		420	840	1 250	1 830

Note : la variation du retour fiscal se base sur l'estimation à l'aide du taux d'imposition moyen.

Pour les différents scénarios, l'augmentation du nombre de logements rénovés varie entre 71 et 311 pour le cas le plus favorable (cas correspondant à l'estimation réalisée à l'aide des réponses au questionnaire). La dépense initiale pourrait ainsi croître de 3,2 à 14,4 millions de francs et le revenu final de 2,6 à 11,4 millions selon le scénario envisagé. Le retour fiscal supplémentaire serait compris entre 0,4 et 1,8 million de francs. Il faut souligner ici que même si l'estimation de l'effet d'une augmentation de l'aide est difficile à chiffrer, il existe un réel potentiel pour stimuler la demande en matière de rénovation, à condition que l'aide octroyée soit suffisante.

## RÉSUMÉ

Le but de ce travail est double. Premièrement, il s'agit de montrer que les travaux de rénovation de logements engendrent une augmentation du revenu cantonal et d'en estimer les proportions. Deuxièmement, à partir du volume des travaux de rénovation de logements et de l'analyse des effets multiplicateurs, le retour fiscal correspondant aux recettes supplémentaires de l'Etat et des communes est estimé.

## Méthode

La méthode choisie pour mesurer l'impact économique des travaux de rénovation est celle de l'incidence. Cette méthode permet de déterminer le revenu régional engendré par les dépenses de rénovation. Elle utilise le concept de multiplicateur économique. Son principe est le suivant : toute dépense auprès d'une entreprise entraîne, d'une part, le versement d'un salaire (*effet direct*) et, d'autre part, des achats de biens intermédiaires auprès de ses fournisseurs. Ces derniers verseront également un salaire à leurs employés (*effet indirect*). L'ensemble des salaires des entreprises impliquées dans le processus de rénovation constitue le *revenu primaire* créé par la dépense initiale. Une partie de ce revenu va ensuite être dépensé auprès des commerces locaux par les ménages qui en bénéficient. Les commerçants verront ainsi leurs revenus augmenter et ils dépenseront également une partie de ce supplément auprès d'autres commerçants, etc. (*effet induit*) Ainsi, la dépense initiale entraîne la création en cascade d'une multitude de revenus. L'ensemble de ceux-ci constitue le revenu total créé par la dépense initiale.

L'estimation du revenu total se fait en deux étapes. Dans un premier temps, il s'agit d'estimer l'ensemble des dépenses directement liées à la rénovation de logement. Ce montant constitue le montant à l'origine du processus de création de revenu. Puis, dans un deuxième temps, il convient d'estimer le revenu créé par la dépense initiale. Pour cela, il est nécessaire de déterminer le revenu primaire, puis d'utiliser un multiplicateur pour passer de celui-ci au revenu total. L'estimation du revenu primaire passe par la détermination de la structure des coûts des entreprises afin de déterminer qu'elle est la proportion des salaires dans le chiffre d'affaires pour des différents secteurs d'activité.

## Impact économique des travaux de rénovation

### *Estimation du volume des dépenses des travaux de rénovation*

Une enquête auprès des gérances et propriétaires d'immeubles a été nécessaire pour récolter les données permettant l'estimation de la dépense initiale. Un questionnaire a été envoyé à 702 propriétaires et 112 gérances. Le parc immobilier des personnes ayant répondu au questionnaire s'élève à 16'717 appartements, soit 21,9% du total du canton.

Pour l'échantillon, le montant des dépenses de rénovation moyen par logement rénové se monte à 47'450 francs, dont 46'470 auprès d'entreprises neuchâteloises. Le taux de rénovation observé est de 1,86% du parc immobilier par année. En appliquant ces valeurs à l'ensemble du canton, on estime le nombre de logements rénovés à 1419 par année pour un montant des dépenses auprès des entreprises neuchâteloises équivalent à 65,8 millions de francs par année.

### *Estimation de la création de revenu*

La première étape menant l'estimation du revenu total généré par les dépenses de rénovation consiste à calculer le revenu primaire. Pour cela, il est nécessaire de répartir les dépenses par secteur d'activité, puis d'appliquer la structure de coût particulière à chaque secteur, afin de dégager les effets direct et indirect. L'effet direct se compose des salaires et de la marge bénéficiaire des entreprises. L'effet indirect représente la valeur ajoutée créée dans la région par les sous-traitants des entreprises. Une fois le revenu primaire connu, on y applique un multiplicateur pour estimer le revenu induit. L'addition du revenu primaire et du revenu induit donne le revenu total. Ce dernier se monte à 52,4 millions de francs par an pour la période 1996-1998, soit 315 francs par habitant.

TABLEAU: ESTIMATION DU REVENU TOTAL (RÉSUMÉ)

	Dépense initiale	Effet direct	Effet indirect	Revenu primaire	Effet induit	Revenu total
<b>Secteurs d'activité</b>	<i>en milliers de francs</i>					
Gros-œuvre	20 403,8	11 222,1	4 193,0	15 415,1	2 657,5	18 072,6
Second œuvre	39 358,5	18 742,2	5 840,6	24 582,8	3 653,0	28 820,8
Honoraires	4 062,4	2 894,5	358,6	3 253,1	560,8	3 813,9
Autres	1 990,6	1 094,8	409,1	1 503,9	259,3	1 763,2
<b>Total</b>	<b>65 815,3</b>	<b>33 953,6</b>	<b>10 801,3</b>	<b>44 754,9</b>	<b>7 715,6</b>	<b>52 470,4</b>

### Retour fiscal

Les travaux de rénovation ont également une incidence sur les recettes fiscales des différentes collectivités publiques du canton, notamment au niveau de l'impôt sur le revenu des personnes physiques et de celui sur le bénéfice des personnes morales. Il s'agit ici d'estimer le montant de ces revenus fiscaux. Deux approches ont été retenues : la première consiste en une évaluation du montant effectif perçu par les collectivités publiques durant la période d'observation (1996-1998) et la seconde en une projection pour l'année à venir

(2001). Cette dernière approche inclut notamment l'introduction du barème unique pour l'impôt direct et les conséquences de la nouvelle péréquation financière.

Deux méthodes de calcul ont été utilisées pour la première approche (multiplicateur des recettes publiques et taux d'imposition moyen), alors que pour la seconde nous avons procédé une simulation des rentrées fiscales. Les résultats sont présentés ci-dessous.

TABLEAU: ESTIMATION DU RETOUR FISCAL (RÉSUMÉ)

Méthode	1996-1998		2001
	<i>en millions de francs par année</i>		
	Multiplicateur	Taux moyen	Simulation
Canton	4,02	4,65	5,05
Communes	4,06	3,72	3,99
Total	8,08	8,37	9,04

### Effet d'une augmentation des aides à la rénovation

La question se pose également de savoir dans quelle mesure une augmentation des aides à la rénovation encouragerait les propriétaires et gérances à entreprendre des travaux. Selon les réponses données par les enquêtés, une augmentation de l'aide augmenterait le nombre de rénovation de 21,9%. Il faut toutefois prendre ce chiffre avec prudence pour les deux raisons suivantes : premièrement, les propriétaires et gérances ont tout intérêt à adopter un comportement stratégique et à répondre positivement pour influencer la politique en matière d'aide en leur faveur. Deuxièmement, la question ne précisant pas le montant de l'aide, les enquêtés ne possédaient pas toute l'information nécessaire pour répondre à la question en toute connaissance de cause. Le résultat obtenu surestime donc probablement l'augmentation réelle des rénovations en cas d'aide supplémentaire. Une étude plus complète serait nécessaire pour évaluer de manière précise l'effet d'une aide sur le nombre de rénovations.

## RÉFÉRENCES

- Département des Finances et des Affaires sociales (1999), *Notice spéciale pour la déduction des frais effectifs relatifs aux immeubles et des investissements destinés à économiser de l'énergie*, Services des Contributions.
- Forster, J., Pult, G. et Zarin-Nejadan, M. (1997), *Effets économiques de l'aide publique au développement en Suisse : rapport final*, Cahier de recherche en économie politique, CR-E-91-01-B, Université de Neuchâtel.
- Mattei, A. (1981a), « Un modèle économétrique pour le canton de Vaud », *Revue économique et sociale*, 39(2), p. 110-122.
- Mattei, A. (1981b), « Un modèle économétrique pour le canton du Valais », *Revue suisse d'économie politique et de statistique*, 117(4), p. 605-616.
- Mattei, A. (1997), *Prévisions économétriques pour 1997*, Université de Lausanne, janvier.
- Poffet, G. (1989). « Les méthodes de mesure du multiplicateur régional et leur degré d'application au contexte suisse », *Revue d'économie régionale et urbaine*, 5, p. 753-779.
- Stritt, M.-A. et Voillat, F. (1998), *L'impact économique des Jeux olympiques : Sion 2006*, CIES, Neuchâtel.
- Zarin-Nejadan, M. et Schneiter, A. (1994), *Impact de l'Université de Neuchâtel sur l'économie cantonale*, Cahier de recherche en économie politique, CR-E-94-B, Université de Neuchâtel.

## ANNEXES

## ANNEXE 1 : ESTIMATION DE LA CRÉATION DE REVENU PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

### RÉPARTITION DES DÉPENSES DE RÉNOVATION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Entreprises neuchâtelaises		Entreprises hors canton	
	en milliers de francs	en %	en milliers de francs	en %
Gros-œuvre	20 404	30,3	7	0,0
Second œuvre	39 359		1 120	
<i>Menuiserie / charpente</i>	4 943	7,3	0	
<i>Couverture</i>	999	1,5	0	
<i>Ebenisterie</i>	2 079	3,1	0	
<i>Vitrierie</i>	2 439	3,6	280	0,4
<i>Plâtrerie / peinture</i>	10 935	16,2	7	
<i>Installations sanitaires</i>	5 352	7,9	32	
<i>Installations électriques</i>	2 619	3,9	8	
<i>Installations de transport (ascenseurs...)</i>	643	1,0	297	0,4
<i>Chauffage, ventilation et condition. d'air</i>	2 475	3,7	17	
<i>Montage des stores</i>	1 292	1,9	478	0,7
<i>Revêtement des sols</i>	1 995	3,0	0	
<i>Carrelage</i>	1 573	2,3	0	
<i>Ferblanterie</i>	2 016	3,0	0	
Honoraires	4 062	6,0	0	
Autres	1 991	3,0	405	0,6
<b>Total</b>	<b>65 815</b>	<b>97,7</b>	<b>1 532</b>	<b>2,3</b>

## STRUCTURE DES COÛTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Salaires, charges soc. et marge	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux	Total
	en %				
Gros-œuvre	55,0	5,0	25,0	15,0	100
Second œuvre					
Menuiserie / charpente	53,5	22,0	8,0	16,5	100
Couverture	53,5	22,0	8,0	16,5	100
Ebenisterie	53,5	22,0	8,0	16,5	100
Vitrerie	53,5	22,0	8,0	16,5	100
Plâtrerie / peinture	46,0	15,0	21,0	18,0	100
Installations sanitaires	41,5	30,0	15,0	13,5	100
Installations électriques	53,0	32,0	3,0	12,0	100
Installations de transport (ascenseurs...)	41,5	30,0	15,0	13,5	100
Chauffage, ventilation et condition. d'air	41,5	30,0	15,0	13,5	100
Montage des stores	43,3	33,0	11,0	12,8	100
Revêtement des sols	46,0	15,0	21,0	18,0	100
Carrelage	55,0	5,0	25,0	15,0	100
Ferblanterie	43,3	33,0	11,0	12,8	100
Honoraires	71,3	5,0	5,0	18,8	100
Autres	55,0	5,0	25,0	15,0	100

## PART DES DÉPENSES RÉALISÉE DANS LE CANTON

Secteurs d'activité	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux
	Part des dépenses dans le canton en %		
Gros-œuvre	70,0	90,0	100,0
Second œuvre			
Menuiserie / charpente	90,0	90,0	100,0
Couverture	90,0	90,0	100,0
Ebenisterie	90,0	90,0	100,0
Vitrerie	90,0	90,0	100,0
Plâtrerie / peinture	70,0	80,0	100,0
Installations sanitaires	5,0	50,0	100,0
Installations électriques	10,0	70,0	90,0
Installations de transport (ascenseurs...)	5,0	50,0	100,0
Chauffage, ventilation et condition. d'air	5,0	50,0	100,0
Montage des stores	60,0	45,0	100,0
Revêtement des sols	70,0	80,0	100,0
Carrelage	70,0	90,0	100,0
Ferblanterie	60,0	45,0	100,0
Honoraires	70,0	90,0	100,0
Autres	70,0	90,0	100,0

## DÉPENSE INITIALE SELON LA STRUCTURE DES COÛTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Dépense initiale	Salaires, charges soc. et marge	Machines et matériel	Prestations de tiers	Frais généraux	Fuites
	en milliers de francs					
Gros-œuvre	20 403,8	11 222,1	714,1	4 590,9	3 060,6	816,2
Second œuvre	39 358,5	18 742,2	4 349,4	4 133,3	6 137,2	5 996,5
Menuiserie / charpente	4 942,8	2 644,4	978,7	355,9	815,6	148,3
Couverture	999,2	534,6	197,8	71,9	164,9	30,0
Ebenisterie	2 078,7	1 112,1	411,6	149,7	343,0	62,4
Vitrerie	2 438,9	1 304,8	482,9	175,6	402,4	73,2
Plâtrerie / peinture	10 935,5	5 030,3	1 148,2	1 837,2	1 968,4	951,4
Installations sanitaires	5 351,5	2 220,9	80,3	401,4	722,5	1 926,5
Installations électriques	2 618,7	1 387,9	83,8	55,0	282,8	809,2
Installations de transport (ascenseurs...)	643,3	267,0	9,6	48,2	86,8	231,6
Chauffage, ventilation et condition. d'air	2 474,6	1 026,9	37,1	185,6	334,1	890,8
Montage des stores	1 291,7	558,6	255,7	63,9	164,7	248,6
Revêtement des sols	1 995,1	917,8	209,5	335,2	359,1	173,6
Carrelage	1 573,0	865,1	55,1	353,9	235,9	62,9
Ferblanterie	2 015,7	871,8	399,1	99,8	257,0	388,0
Honoraires	4 062,4	2 894,5	142,2	182,8	761,7	81,2
Autres	1 990,6	1 094,8	69,7	447,9	298,6	79,6
<b>Total</b>	<b>65 815,4</b>	<b>33 953,6</b>	<b>5 275,4</b>	<b>9 354,8</b>	<b>10 258,0</b>	<b>6 973,5</b>

## ESTIMATION DU L'EFFET INDIRECT PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Achats de biens de consommation	Part de valeur ajoutée	Effet indirect
	en milliers de francs	en %	en milliers de francs
Gros-œuvre	8 365,6	50,1	4 193,0
Second œuvre	14 619,9		5 840,6
Menuiserie / charpente	2 150,1	34,8	748,7
Couverture	434,7	34,8	151,3
Ebenisterie	904,2	34,8	314,9
Vitrerie	1 060,9	34,8	369,4
Plâtrerie / peinture	4 953,8	43,4	2 149,1
Installations sanitaires	1 204,1	43,5	523,4
Installations électriques	421,6	35,7	150,6
Installations de transport (ascenseurs...)	144,7	43,5	62,9
Chauffage, ventilation et condition. d'air	556,8	43,5	242,0
Montage des stores	484,4	33,1	160,5
Revêtement des sols	903,8	43,4	392,1
Carrelage	644,9	50,4	325,2
Ferblanterie	755,9	33,1	250,4
Honoraires	1 086,7	33,0	358,6
Autres	816,1	50,1	409,1
<b>Total</b>	<b>24 888,3</b>		<b>10 801,2</b>

## ESTIMATION DU REVENU PRIMAIRE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

	Effet direct	Effet indirect	Revenu primaire
Secteurs d'activité	en milliers de francs		
Gros-œuvre	11 222,1	4 193,0	15 415,1
Second œuvre	18 742,2	5 840,6	24 582,8
<i>Menuiserie / charpente</i>	2 644,4	748,7	3 393,1
<i>Couverture</i>	534,6	151,3	685,9
<i>Ebenisterie</i>	1 112,1	314,9	1 426,9
<i>Vitrierie</i>	1 304,8	369,4	1 674,2
<i>Plâtrerie / peinture</i>	5 030,3	2 149,1	7 179,5
<i>Installations sanitaires</i>	2 220,9	523,4	2 744,3
<i>Installations électriques</i>	1 387,9	150,6	1 538,5
<i>Installations de transport (ascenseurs...)</i>	267,0	62,9	329,9
<i>Chauffage, ventilation et condition. d'air</i>	1 026,9	242,0	1 269,0
<i>Montage des stores</i>	558,6	160,5	719,1
<i>Revêtement des sols</i>	917,8	392,1	1 309,9
<i>Carrelage</i>	865,1	325,2	1 190,4
<i>Ferblanterie</i>	871,8	250,4	1 122,2
Honoraires	2 894,5	358,6	3 253,1
Autres	1 094,8	409,1	1 503,9
<b>Total</b>	<b>33 953,6</b>	<b>10 801,2</b>	<b>44 754,8</b>

## ESTIMATION DU REVENU TOTAL PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

	Revenu primaire	Effet induit	Revenu total
Secteurs d'activité	en milliers de francs		
Gros-œuvre	15 415,1	2 657,5	18 072,6
Second œuvre	24 582,8	3 653,0	28 235,8
<i>Menuiserie / charpente</i>	3 393,1	585,0	3 978,0
<i>Couverture</i>	685,9	118,3	804,2
<i>Ebenisterie</i>	1 426,9	246,0	1 672,9
<i>Vitrierie</i>	1 674,2	288,6	1 962,9
<i>Plâtrerie / peinture</i>	7 179,5	1 237,7	8 417,2
<i>Installations sanitaires</i>	2 744,3	473,1	3 217,4
<i>Installations électriques</i>	1 538,5	265,2	1 803,7
<i>Installations de transport (ascenseurs...)</i>	329,9	56,9	386,8
<i>Chauffage, ventilation et condition. d'air</i>	1 269,0	218,8	1 487,7
<i>Montage des stores</i>	719,1	124,0	843,1
<i>Revêtement des sols</i>	1 309,9	225,8	1 535,7
<i>Carrelage</i>	1 190,4	205,2	1 395,6
<i>Ferblanterie</i>	1 122,2	193,5	1 315,7
Honoraires	3 253,1	560,8	3 813,9
Autres	1 503,9	259,3	1 763,2
<b>Total</b>	<b>44 754,8</b>	<b>7 715,6</b>	<b>52 470,4</b>

## ANNEXE 2 : CALCUL DU MULTIPLICATEUR

Le multiplicateur du revenu primaire dans le secteur d'activité  $i$  s'exprime de la façon suivante :

$$K = \frac{1}{1 - (1 - \mu)(1 - t)c}$$

où :  $c$  : propension marginale à consommer des ménages

$t$  : taux marginal d'imposition

$\mu$  : part importée de la propension marginale à consommer.

### *Estimation de la propension marginale à consommer des ménages*

La propension marginale à consommer des ménages est celle estimée par Mattei (1981a et 1981b) soit :

$$c = 0,9029$$

### *Estimation du taux marginal d'imposition*

Le taux général d'imposition se décompose de la façon suivante :

$$t = t_{NE} + t_{CH}$$

où :  $t_{NE}$  : taux marginal d'imposition des communes et du Canton de Neuchâtel

$t_{CH}$  : taux marginal d'imposition résiduel

Le taux marginal d'imposition résiduel est identique pour toute la Suisse. Les impôts fédéraux et les cotisations de sécurité sociale sont pris en compte dans son total. Le taux marginal d'imposition des communes et du Canton inclut tous les impôts prélevés par ces deux types de collectivités.

Le taux marginal  $t_{NE}$  se calculent en régressant les recettes fiscales des communes et du Canton sur le revenu cantonal correspondant. La période d'observation correspond aux années 1981 à 1995. La valeur ainsi estimée s'élève à 0,1541.

La démarche pour estimer de  $t_{CH}$  est différente. La première étape consiste à calculer la valeur de  $(1-t)c$  pour la Suisse. On utilise à cet effet le modèle macro-économique de prévision établi par Mattei (1997), où la consommation privée est déterminée par la relation suivante :

$$C_t = 0.2616Y_t - 447.51\Delta PC_t + 0.5920C_{t-1} + 20.52\Delta ICC_t - 0.0202UN_{t-1}$$

où :  $C_t$  : consommation de biens et services (aux prix de 1980)

$Y_t$  : produit national brut en valeur réelle (aux prix de 1980)

$\Delta PC_t$  : variation du prix implicite de la consommation

$\Delta ICC_t$  : variation de l'indice du climat de consommation

$UN_{t-1}$  : nombre de chômeurs complets de l'année précédente

Cette équation permet d'établir la valeur de  $(1-t)c$  à long terme pour la Suisse :

$$\frac{0,2616}{1-0,5920} = 0,6412$$

De la même manière que  $t_{NE}$ , on estime le taux d'imposition marginal pour l'ensemble des communes et des cantons suisses ( $t_{C\&C}$ ). En définitive, les informations suivantes sont disponibles :

$$(1 - t_{C\&C} - t_{CH})c = 0,6412 \quad (1)$$

$$t_{C\&C} = 0,1280 \quad (2)$$

$$c = 0,9029 \quad (3)$$

On obtient ainsi  $t_{CH}$  :

$$t_{CH} = 0,1619$$

En définitive, on a :

$$t = t_{NE} + t_{CH} = 0,1541 + 0,1619 = 0,3160$$

### ***Estimation de la part importée de la propension marginale à consommer***

La part importée de la propension marginale à consommer des districts est estimée à partir de sa valeur pour la Suisse. Zarin-Nejadan et Schneiter (1994) et Forster, Pult et Zarin-Nejadan (1997) ont estimé ce paramètre à l'aide du modèle macro-économique de Mattei (1997). Ce modèle donne la valeur suivante :

$$\mu_{CH} = 0,4822$$

On estime les parts importées de la propension marginale à consommer du canton à l'aide de la méthode proposée par Frey et Haeusel (Poffet, 1989). Cette méthode repose sur l'hypothèse d'une part importée de la propension marginale à consommer liée négativement au revenu régional par une fonction logarithmique. En d'autres termes, plus une région a un potentiel économique élevé, plus sa part importée de la propension marginale à consommer sera faible. La valeur de cette dernière est comprise entre 0 (pays en autarcie) et 1 (toute la consommation est importée). En appliquant cette méthode, la valeur de  $\mu$  pour le canton de Neuchâtel est estimée à 0,7619.

## ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX PROPRIÉTAIRES

### Impact des travaux de rénovation de logements sur l'économie neuchâteloise : questionnaire concernant le coût des travaux

#### *But du questionnaire*

Une nouvelle action d'aides cantonales et communales à la rénovation de logements d'habitation est actuellement à l'examen. Ce questionnaire permettra d'évaluer l'importance des travaux de rénovation dans le canton et de montrer leur effet sur l'économie. Nous vous remercions d'avance de votre précieuse collaboration.

#### ⇒ **Informations générales**

Nom et prénom de la personne qui remplit le questionnaire :

\_\_\_\_\_

Tél. :

Fax. :

E-Mail :

Nous vous prions de bien vouloir retourner ce questionnaire jusqu'au **30 septembre 1999** à l'adresse suivante :

Université de Neuchâtel-IRER  
A l'att. de Mme F. Voillat  
Pierre-à-Mazel 7, 2000 Neuchâtel

#### *Remarques*

- par travaux de rénovation, nous entendons tous les travaux générant une **plus-value**, c'est-à-dire qui contribuent à augmenter la valeur d'utilisation des appartements. Les travaux d'entretien courant **ne doivent pas** être pris en considération dans ce questionnaire;
- les informations demandées ci-dessous concernent uniquement les immeubles locatifs situés dans le canton de Neuchâtel;
- les informations demandées dans ce questionnaire seront traitées de manière confidentielle;
- les informations demandées se rapportent aux années 1996, 1997 et 1998.

#### ☞ **Parc immobilier**

2.1. Combien d'immeubles locatifs possédiez-vous dans le canton de Neuchâtel en :

1996	1997	1998

2.2. Nombre de logements correspondant en :

1996	1997	1998

⊂ **Aides à la rénovation**

3.1. Avez-vous entrepris des travaux de rénovation en 1996, 1997 et/ou 1998 ?

oui  non  *Si oui, passez directement à la question 3.3.*

3.2. Si non : auriez-vous réalisé des travaux de rénovation si une aide financière à la transformation et à la modernisation de logements vous avait été octroyée ?

oui  non

3.3. Avez-vous bénéficié d'aides à la transformation et à la modernisation de logements anciens entre 1996 et 1998 ?

oui  non

⊂ **Volume des travaux de rénovation**

4.1. Combien d'immeubles locatifs ont été rénovés en :

1996	1997	1998

4.2. Combien d'appartements ont été rénovés en :

1996	1997	1998

4.3. Montant des travaux de rénovation

*Veillez indiquer dans le tableau ci-dessous le montant des travaux, selon l'année de réalisation*

	1996	1997	1998
Montant des travaux en francs			

## ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX GÉRANCES

### Impact des travaux de rénovation de logements sur l'économie neuchâteloise : questionnaire concernant le coût des travaux

#### *But du questionnaire*

Une nouvelle action d'aides cantonales et communales à la rénovation de logements d'habitation est actuellement à l'examen. Ce questionnaire permettra d'évaluer l'importance des travaux de rénovation dans le canton et de montrer leur effet sur l'économie. Nous vous remercions d'avance de votre précieuse collaboration.

#### ⇒ **Informations générales**

Nom de la gérance : \_\_\_\_\_

Nom et prénom de la personne qui remplit le questionnaire :  
\_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Fax. : \_\_\_\_\_

E-Mail : \_\_\_\_\_

Nous vous prions de bien vouloir retourner ce questionnaire jusqu'au **30 septembre 1999** à l'adresse suivante :

Université de Neuchâtel-IRER  
A l'att. de Mme F. Voillat  
Pierre-à-Mazel 7, 2000 Neuchâtel

#### **Remarques**

- par travaux de rénovation, nous entendons tous les travaux générant une **plus-value**, c'est-à-dire qui contribuent à augmenter la valeur d'utilisation des appartements. Les travaux d'entretien courant **ne doivent pas** être pris en considération dans ce questionnaire;
- les informations demandées ci-dessous concernent uniquement les immeubles locatifs situés dans le canton de Neuchâtel;
- les informations demandées dans ce questionnaire seront traitées de manière confidentielle;
- les informations demandées se rapportent aux années 1996, 1997 et 1998.

#### ☞ **Parc immobilier**

2.1. Combien d'immeubles locatifs gérez-vous dans le canton de Neuchâtel en :

1996	1997	1998

2.2. Nombre de logements correspondant en :

1996	1997	1998

⊂ **Aides à la rénovation**

3.1. Avez-vous entrepris des travaux de rénovation en 1996, 1997 et/ou 1998 ?

oui  non  *Si oui, passez directement à la question 3.3.*

3.2. Si non : auriez-vous réalisé des travaux de rénovation si une aide financière à la transformation et à la modernisation de logements vous avait été octroyée ?

oui  non

3.3. Avez-vous bénéficié d'aides à la transformation et à la modernisation de logements anciens entre 1996 et 1998 ?

oui  non

⊂ **Volume des travaux de rénovation**

4.1. Combien d'immeubles locatifs ont été rénovés en :

1996	1997	1998

4.2. Combien d'appartements ont été rénovés en :

1996	1997	1998

#### 4.3. Montant des travaux de rénovation

*Veillez indiquer dans le tableau ci-dessous le montant des travaux, selon le type<sup>1</sup> et l'année de réalisation*

Codes CFC		1996	1997	1998
		Montant en francs		
<b>1</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>			
<b>11</b>	<b>Déblaiement</b>			
112	Démolitions			
113	Démontages			
<b>12</b>	<b>Protections, aménagements provisoires</b>			
123	Reprise en sous-œuvre			
<b>17</b>	<b>Fondations spéciales, protection de fouilles, étanchement des ouvrages enterrés</b>			
179	Divers			
<b>2</b>	<b>BATIMENT</b>			
<b>21</b>	<b>Gros œuvre 1</b>			
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	.....	.....	.....
212	Construction préfabriquée en béton et en maçonnerie	.....	.....	.....
213	Construction en acier	.....	.....	.....
214	Construction en bois	.....	.....	.....
215	Construction légère préfabriquée	.....	.....	.....
216	Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle	.....	.....	.....
219	Divers	.....	.....	.....
<b>22</b>	<b>Gros œuvre 2</b>			
221	Fenêtres, portes extérieures	.....	.....	.....
222	Ferblanterie	.....	.....	.....
223	Protection contre la foudre	.....	.....	.....
224	Couverture	.....	.....	.....
225	Etanchéités et isolations spéciales	.....	.....	.....
226	Crépissage de façade	.....	.....	.....
227	Traitement des surfaces extérieures	.....	.....	.....
228	Fermetures extérieures mobiles, protection contre le soleil	.....	.....	.....
229	Divers	.....	.....	.....

<b>23</b>	<b>Installations électriques</b>			
231	Installations centrales de courant fort	.....	.....	.....
232	Installations de courant fort	.....	.....	.....
233	Fourniture de lustrerie	.....	.....	.....
234	Appareils électriques	.....	.....	.....
235	Installations téléphoniques	.....	.....	.....
236	Installations usuelles de courant faible	.....	.....	.....
237	Dispositifs de sécurité	.....	.....	.....
238	Installations provisoires	.....	.....	.....
239	Divers	.....	.....	.....
<b>24</b>	<b>Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (installations)</b>			
241	Alimentation en énergie, stockage	.....	.....	.....
242	Production de chaleur	.....	.....	.....
243	Distribution de chaleur	.....	.....	.....
244	Installations de ventilation	.....	.....	.....
245	Installations de conditionnement d'air	.....	.....	.....
247	Installations spéciales	.....	.....	.....
248	Isolation de tuyauterie, gaines et appareils	.....	.....	.....
249	Divers	.....	.....	.....
<b>25</b>	<b>Installations sanitaires</b>			
251	Appareils sanitaires courants	.....	.....	.....
252	Appareils sanitaires spéciaux	.....	.....	.....
253	Appareils sanitaires d'alimentation et d'évacuation	.....	.....	.....
254	Tuyauterie sanitaire	.....	.....	.....
255	Isolation d'installations sanitaires	.....	.....	.....
256	Unités avec installations sanitaires incorporées	.....	.....	.....
257	Tableaux électriques et pneumatiques	.....	.....	.....
258	Agencement de cuisine	.....	.....	.....
259	Divers	.....	.....	.....
<b>26</b>	<b>Installations de transport</b>			
261	Ascenseurs et monte-charge	.....	.....	.....
262	Escaliers mécaniques, trottoirs roulants	.....	.....	.....
263	Installations de nettoyage de façade	.....	.....	.....

264	Dévaloirs	.....	.....	.....
265	Dispositifs de levage	.....	.....	.....
266	Systèmes automatiques de parcage	.....	.....	.....
269	Divers	.....	.....	.....
<b>27</b>	<b>Aménagements intérieurs 1</b>			
271	Plâtrerie	.....	.....	.....
272	Ouvrages métalliques	.....	.....	.....
273	Menuiserie	.....	.....	.....
274	Vitrages intérieurs spéciaux	.....	.....	.....
275	Systèmes de verrouillage	.....	.....	.....
276	Dispositifs intérieurs de fermeture	.....	.....	.....
277	Cloisons en éléments	.....	.....	.....
279	Divers	.....	.....	.....
<b>28</b>	<b>Aménagements intérieurs 2</b>			
281	Revêtements de sol	.....	.....	.....
282	Revêtements de paroi	.....	.....	.....
283	Faux-plafonds	.....	.....	.....
284	Fumisterie et poêlerie	.....	.....	.....
285	Traitement des surfaces intérieures	.....	.....	.....
286	Assèchement du bâtiment	.....	.....	.....
287	Nettoyage du bâtiment	.....	.....	.....
289	Divers	.....	.....	.....
288	Jardinage (bâtiment)	.....	.....	.....
<b>29</b>	<b>Honoraires</b>			
291	Architecte	.....	.....	.....
292	Ingénieur civil	.....	.....	.....
293	Ingénieur électricien	.....	.....	.....
294	Ingénieur en chauffage, ventilation, et conditionnement d'air	.....	.....	.....
295	Ingénieur en installations	.....	.....	.....
296	Spécialistes	.....	.....	.....
299	Divers	.....	.....	.....
	<b>TOTAL</b>			

<sup>1</sup>Selon Code des frais de construction

4.4. Veuillez répartir le montant total des rénovations entre les différents corps de métiers concernés

Veuillez distinguer selon la localisation des entreprises ayant effectués les travaux (entreprises neuchâteloises ou hors canton) :

	1996		1997		1998	
	Montant des travaux en francs					
	Entreprises neuchâteloises	Entreprises hors canton	Entreprises neuchâteloises	Entreprises hors canton	Entreprises neuchâteloises	Entreprises hors canton
<i>Corps de métiers</i>						
<b>Gros œuvre :</b>	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Second œuvre :</b>						
- menuiserie / charpente	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- couverture	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- ébénisterie	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- vitrerie	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- plâtrerie / peinture	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- installations sanitaires	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- installations électriques	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- installations de transport (ascenseurs, escaliers mécaniques, etc.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- chauffage, ventilation et conditionnement d'air	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- montage de stores	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- revêtements de sols	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- carrelage	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- ferblanterie	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- honoraires (architecte, ingénieur...)	.....	.....	.....	.....	.....	.....
- autres <sup>1</sup> : .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Total<sup>2</sup></b>	.....	.....	.....	.....	.....	.....

<sup>1</sup> Veuillez si possible préciser le(s) corps de métier concerné(s).

<sup>2</sup> L'addition des deux totaux (entreprises neuchâteloises et hors canton) pour chacune des années doit être identique aux totaux indiqués sous 4.3. pour les années correspondantes.