

**Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil  
à l'appui  
d'un projet de décret  
portant octroi d'un crédit  
de 7 millions de francs destiné  
au Centre intercommunal de formation  
des Montagnes neuchâtelaises (CIFOM)  
pour la construction et la rénovation  
d'un bâtiment pour les professions  
de l'automobile au Locle**

(Du 15 mai 2002)

---

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

## **RÉSUMÉ**

Comme annoncé dans de précédents rapports au Grand Conseil relatifs à la création et à la mise en place du Centre intercommunal de formation des Montagnes neuchâtelaises (CIFOM), les autorités fédérales exigent que le secteur des professions de l'automobile localisé jusqu'ici dans le bâtiment de la rue du Progrès 38-40 à La Chaux-de-Fonds soit déplacé afin de réserver ces locaux exclusivement aux formations du secteur tertiaire. Cette exigence rejoint par ailleurs les préoccupations des responsables de la formation professionnelle qui cherchent au travers de restructurations successives à regrouper et rationaliser les formations dispensées dans notre canton. Le présent rapport présente la proposition d'une nouvelle localisation du secteur auto du CIFOM au Locle, sur le site de l'ancien technicum, soit à proximité immédiate de l'Ecole technique du CIFOM et de l'Ecole d'ingénieurs du canton de Neuchâtel (EICN). Cette proposition cohérente, approuvée à l'unanimité par le Conseil général de la ville du Locle dans sa séance du 24 avril 2002, implique un investissement de 13.866.000 francs donnant lieu à une subvention cantonale d'un montant estimé à 6.993.400 francs.

## I. INTRODUCTION

Le rapport 98.013, du 18 février 1998, relatif au réaménagement du bâtiment de l'ancienne Ecole technique de La Chaux-de-Fonds, situé rue du Progrès 38-40, précisait en outre :

*« Ainsi donc et conformément aux exigences des autorités fédérales, l'entier du bâtiment de la rue du Progrès 38-40 sera, à terme, réaffecté exclusivement à la filière tertiaire. En clair, cela signifie également que le secteur de la mécanique automobile devra trouver une nouvelle localisation géographique en conformité avec l'application des normes en matière d'environnement mais aussi en regard de la transformation et de l'extension de certaines installations.*

*L'examen de cette question interviendra également en fonction de l'évolution des métiers de l'automobile (passage de la mécanique à l'informatique et à l'électronique, recherche des diagnostics), des relations avec les autres métiers et domaines de formation compris dans le CIFOM.*

*Il s'agit, on l'aura compris, de réaménagements successifs dont le terme peut être fixé entre les années 2003 et 2005. »*

Conformément aux intentions dudit rapport, accepté en février 1998 par le Grand Conseil, le bâtiment de la rue du Progrès 38-40 à La Chaux-de-Fonds a été en grande partie réaménagé et affecté à l'école du secteur tertiaire (ESTER) du CIFOM. Toutefois, actuellement, une partie du secteur automobile de l'Ecole technique du CIFOM est toujours localisée dans ce bâtiment en dépit des exigences des autorités fédérales qui n'ont pas changé depuis 1998. De plus, les formations aux métiers de la carrosserie sont dispensées dans un autre bâtiment de La Chaux-de-Fonds, situé rue du Collège 6, dans des conditions qui ne correspondent plus aux exigences d'une formation professionnelle moderne et performante.

Le Département de l'instruction publique et des affaires culturelles (DIPAC) a par conséquent confié à une commission composée de représentants du CIFOM, des autorités communales des villes de Locle et de La Chaux-de-Fonds, et des services concernés de l'Etat, le mandat d'étudier les modalités d'un regroupement des formations du secteur automobile.

Deux éléments ont en outre poussé le DIPAC à fixer un délai relativement court à la commission pour mener ses travaux :

- d'une part les besoins en locaux de l'ESTER se font de plus en plus pressants en raison de hausses d'effectifs constantes dans les formations du secteur tertiaire ;
- d'autre part, on sait qu'avec l'entrée en vigueur de la nouvelle loi fédérale sur la formation professionnelle, prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 2004, le système de subventionnement des constructions de bâtiments

affectés à la formation professionnelle sera abandonné et remplacé par un subventionnement fédéral versé aux cantons sur la base de forfaits par apprenti.

Le présent rapport présente un bref rappel du contexte général et une analyse sommaire des conséquences financières pour l'Etat des propositions faites par la commission ad hoc et retenues par le Conseil d'Etat. La présentation détaillée de ces propositions est contenue dans le rapport adressé par le Conseil communal au Conseil général de la ville du Locle à l'appui des demandes de crédits nécessaires. Ce rapport, joint en annexe, a été accepté à l'unanimité par le Conseil général lors de sa séance du 24 avril 2002.

## **II. RAPPEL DU CONTEXTE**

La présente demande de crédit s'inscrit dans la double perspective de l'évolution générale de la formation professionnelle et de l'achèvement de la mise en place du CIFOM.

Rappelons que depuis une dizaine d'années, l'évolution de la formation professionnelle et l'augmentation de ses effectifs ont généré dans notre canton d'importants investissements en matière de constructions et d'équipements. Parallèlement, une vaste réforme des structures des écoles professionnelles a été menée avec pour objectifs principaux :

- le regroupement au sein du DIPAC de l'ensemble des secteurs de formations ;
- la répartition des formations entre les écoles du canton et le regroupement des élèves et apprentis afin d'éviter, autant que possible, les doublons et d'atteindre les tailles critiques nécessaires ;
- la mise en place d'une offre de formation la plus complète possible, à l'échelle du canton ou de l'Arc jurassien, tout en maîtrisant les coûts de ce développement.

Ainsi, les vastes efforts de rationalisation entrepris ont permis de passer, dans notre canton, de quatre à deux écoles techniques, de trois à deux écoles professionnelles commerciales, de deux écoles d'arts et métiers à une seule et très probablement cette année encore de trois écoles du domaine santé-social à une seule.

La création du CIFOM, avec ses trois filières, technique, artistique et tertiaire, a évidemment été une pièce maîtresse dans le dispositif performant et rationnel que notre canton met progressivement en place.

Lors d'étapes précédentes, qui ont été acceptées par le Grand Conseil, le regroupement et la relocalisation des formations du secteur automobile ont été dûment programmés et annoncés. Aujourd'hui, nous vous soumettons un projet cohérent qui permet de répondre aux exigences des autorités

fédérales par rapport à l'affectation complète du bâtiment de la rue du Progrès 38-40 à la filière tertiaire du CIFOM. Les parties du bâtiment occupées actuellement par le secteur automobile seront transformées et aménagées dès que possible sur la base d'une étude réactualisée des besoins de l'ESTER qui sont importants et urgents. En effet, installée depuis la rentrée d'août 1999 dans le bâtiment partiellement rénové de Progrès 38-40, l'ESTER manque actuellement de locaux pour accueillir l'ensemble de ses formations. Certains cours spécifiques pour vendeurs et gestionnaires de vente ont dû être délocalisés et sont dispensés dans d'autres bâtiments à La Chaux-de-Fonds.

L'évolution de l'effectif des élèves et apprentis est en augmentation. Il passe de 789 en 1999 à 873 à la rentrée d'août 2001 et devrait atteindre 950 élèves et apprentis à la rentrée d'août 2002. Les statistiques démographiques prévoient en outre un pic pour la rentrée 2004. Il est dès lors indispensable que l'ESTER dispose dans les meilleurs délais de nouveaux locaux. Les besoins sont prioritairement les suivants: salles de classes et salles d'informatique supplémentaires, salles de travail pour les élèves, une salle polyvalente et une aula.

De plus, la localisation du secteur auto à proximité immédiate de l'Ecole technique du CIFOM et de l'Ecole d'ingénieurs du canton de Neuchâtel, est de loin, parmi les solutions envisagées par la commission, la plus intéressante et la plus rationnelle au vu des nombreuses synergies qu'elle permet.

A partir de ce constat, un concours d'architecture a été organisé, selon les règles en vigueur et sous la responsabilité du Conseil communal de la ville du Locle. Le rapport annexé rend compte de cette procédure, de l'évaluation des projets et des résultats obtenus. Il présente en détail le projet retenu par le jury, commente ses principales caractéristiques architecturales et décrit les principaux travaux à réaliser.

Comme relevé dans l'introduction, les délais de concrétisation de ce projet sont impératifs et relativement serrés. Ainsi, les travaux de préparation du chantier devraient pouvoir débuter en été 2002 pour que le secteur auto du CIFOM puisse entrer dans ses nouveaux locaux au plus tard en décembre 2003.

### **III. ASPECTS FINANCIERS – PERSPECTIVES**

Si les frais de démolition de la partie est de l'ancien technicum et la démolition de la toiture de la partie du bâtiment qui sera conservée sont à la charge de la seule commune du Locle, les frais de rénovation de l'aile ouest du bâtiment et la construction du nouveau bâtiment bénéficieront de subventions fédérale et cantonale conformément aux règles en vigueur. Le descriptif des dépenses peut être résumé comme suit:

## 1. Descriptif des dépenses

Les travaux auront trait à :	Fr.
– la démolition du bâtiment incendié (entièrement à charge de la ville du Locle) . . . . .	511.000.—
– la construction d'un nouveau bâtiment, aménagement et transformations du bâtiment ouest . . . . .	13.866.000.—
– frais du concours . . . . .	260.000.—

## 2. Subvention fédérale

Le projet de construction et de rénovation du bâtiment pour les professions de l'automobile a déjà fait l'objet de diverses démarches auprès des responsables de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT). Selon les renseignements obtenus de la part des personnes compétentes, la subvention fédérale sera conforme aux dispositions légales et réglementaires en vigueur jusqu'à fin 2003. Le montant exact de cette subvention ne sera connu qu'au terme de la réalisation des travaux. En l'état actuel du développement du projet, ce montant est estimé à 5.031.000 francs.

## 3. Subvention cantonale

Sur la base du descriptif des dépenses, la subvention cantonale se détermine comme suit :

	Fr.
a) Bâtiment (13.866.000 francs) . . . . .	
Investissements basés sur le devis forfaitaire établi par l'Office des constructions fédérales (50% de 13.597.300 francs) . . . . .	6.798.600.—

### Remarque :

Le montant indiqué dans le rapport de la ville du Locle est basé sur le subventionnement du solde après subvention fédérale, alors que la subvention cantonale sera bien octroyée à raison de 50% de l'ensemble des montants déterminants.

b) Subvention extraordinaire de travaux de démolition et de déflocage d'amiante (308.800 francs) . . . . .	154.400.—
c) Subvention de l'Etat au titre du pourcent culturel . . . . .	40.000.—
Subvention cantonale totale . . . . .	<u>6.993.000.—</u>
<b>Arrondie à</b> . . . . .	<b><u>7.000.000.—</u></b>

#### **IV. CONCLUSION**

En considérant les quelques éléments suivants :

- le soutien unanime de la commission du CIFOM au projet de construction et de rénovation d'un bâtiment pour les professions de l'automobile sur le site de l'ancien technicum au Locle ;
- l'approbation unanime du Conseil général de la ville du Locle relative au rapport du Conseil communal sur cet objet, du 24 avril 2002 ;
- le fait que cet investissement vient compléter, comme prévu et annoncé lors de rapports précédents au Grand Conseil, le processus de mise en place du Centre intercommunal de formation des Montagnes neuchâtoises et qu'il s'inscrit pleinement dans le cadre de la réorganisation cantonale de la formation professionnelle,

nous vous prions de bien vouloir prendre en considération le présent rapport et d'adopter le projet de décret ci-après.

Veuillez agréer, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 15 mai 2002

Au nom du Conseil d'Etat:

*La présidente,*

M. DUSONG

*Le chancelier,*

J.-M. REBER

---

**Décret  
portant octroi d'un crédit de 7 millions de francs  
destiné au Centre intercommunal de formation  
des Montagnes neuchâtelaises  
pour la construction et la rénovation  
d'un bâtiment pour les professions  
de l'automobile au Locle**

---

*Le Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel,  
sur la proposition du Conseil d'Etat, du 15 mai 2002,  
décrète:*

**Article premier** Un crédit maximum de 7 millions de francs est accordé au Conseil d'Etat pour subventionner la construction et la rénovation d'un bâtiment pour les professions de l'automobile au Locle.

**Art. 2** Le Conseil d'Etat est autorisé à se procurer, éventuellement par la voie de l'emprunt, les moyens nécessaires à l'exécution du présent décret.

**Art. 3** Le crédit sera amorti conformément aux dispositions du décret concernant l'amortissement des différents postes de l'actif des bilans de l'Etat et des communes, du 23 mars 1971, modifié le 21 octobre 1980.

**Art. 4** <sup>1</sup> Le présent décret est soumis au référendum facultatif.

<sup>2</sup> Le Conseil d'Etat pourvoit s'il y a lieu à sa promulgation et à son exécution.

Neuchâtel, le

Au nom du Grand Conseil:

*Le président,                      Les secrétaires,*

**VILLE DU LOCLE****RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GÉNÉRAL**

à l'appui

**d'une demande de crédits pour la construction et la rénovation d'un bâtiment pour les professions de l'automobile et la démolition de l'aile est de l'ancien Technicum**

Madame la présidente, Mesdames, Messieurs,

Voilà déjà quatre ans que le bâtiment du CIFOM-ET a été inauguré. Les quelques années qui nous séparent de l'inauguration de cette importante réalisation regroupant la quasi-totalité de la filière technique sur un seul site, nous ont permis de faire le constat qu'en plus de mettre à disposition des locaux modernes et fonctionnels pour la formation professionnelle, la ville pouvait se présenter au travers de cette construction sous un éclairage nouveau et positif.

Cette réalisation valorise incontestablement l'image de la ville et a des retombées bénéfiques dans les milieux industriels. C'est à dessein que nous avons utilisé le terme quasi-totalité de la filière technique. En effet, comme nous avons déjà eu l'occasion de vous en faire part, la conception de la politique cantonale en matière de formation professionnelle a souhaité, après avoir étudié plusieurs variantes d'implantation sur des sites différents, compléter le site de la filière technique du Locle par le secteur automobile, actuellement installé à la rue du Progrès à La Chaux-de-Fonds pour les mécaniciens et à la rue du Collège également à La Chaux-de-Fonds pour les carrossiers et peintres en carrosserie.

Un groupe de travail, mandaté par le DIPAC, avait à l'époque été chargé d'examiner plusieurs solutions: le maintien des professions de l'automobile, dans le cadre du CIFOM, à La Chaux-de-Fonds ou au Locle, le transfert au Centre professionnel du Val-de-Travers à Couvet ou encore la suppression pure et simple de la formation, les élèves et apprentis devant se rendre alors dans un autre canton (voir annexe 3).

Il est indéniable que le choix proposé en ville du Locle est de loin le plus intéressant tant par sa situation géographique dans le périmètre scolaire que toutes les synergies offertes par l'école technique, à savoir le secrétariat, la cafétéria, la médiathèque ainsi que les bancs d'essais.

De plus, il est à noter que conformément aux exigences des autorités fédérales, le bâtiment de la rue du Progrès 36-40 sera réaffecté exclusivement à la formation tertiaire avec pour conséquence le départ de la formation des mécaniciens et les locaux où sont enseignés les métiers de la carrosserie, situés Collège 6, ne correspondent plus du tout à ce qui peut être demandé

---

quant à une formation professionnelle de qualité de par la vétusté du bâtiment et d'un manque de place évident.

Par conséquent, les autorités des deux villes ont étroitement collaboré et sont arrivées à la conclusion qu'il est logique que le secteur des professions de l'automobile doit élire domicile au Locle. Il est à souligner que La Chaux-de-Fonds a un besoin urgent de locaux d'enseignement et le projet d'implantation au Locle du CIFOM secteur auto lui permettra de résoudre ce problème.

Les formations suivantes sont concernées par ce projet.

#### *1. Tôliers en carrosserie*

CFC en quatre ans, formation duale, 80% de Neuchâtelois, 18 à 20 contrats nouveaux par année dont 3 à 4 Bernois.

#### *2. Peintres en automobiles*

CFC en trois ans, formation duale, 80% de Neuchâtelois, 15 à 20 contrats nouveaux par année, dont 2 Bernois et 2 à 3 Jurassiens.

#### *3. Mécaniciens en cycles et cyclomoteurs*

CFC en trois ans, formation duale, forte dominante neuchâteloise, 1 à 2 contrats nouveaux par année dont de temps en temps 1 Bernois, voire 1 Jurassien. Par manque de place, les cours d'introduction se déroulent actuellement à Cortaillod, dans un garage privé.

#### *4. Mécaniciens en motocycles*

CFC de quatre ans, formation duale, 80% de Neuchâtelois. Effectif en dents de scie, 4 à 5 contrats nouveaux par année, dont de temps en temps 1 Bernois ou 1 Jurassien.

Même remarque pour les cours d'introduction.

Certains cours sont regroupés avec les mécaniciens en cycles et cyclomoteurs.

#### *5. Mécaniciens d'automobiles – automobiles légères*

CFC en quatre ans, formation duale, 100% de Neuchâtelois, une trentaine de contrats nouveaux par année.

#### *6. Mécaniciens d'automobiles – véhicules lourds*

CFC en quatre ans, formation duale, 5 à 6 contrats nouveaux par année, 100% de Neuchâtelois.

#### *7. Réparateurs d'automobiles – automobiles légères*

CFC en trois ans, formation duale, 10 à 13 contrats nouveaux par année, 90% de Neuchâtelois, 1 à 2 Jurassiens, voire Jurassiens bernois.

### *8. Réparateurs d'automobiles – véhicules lourds*

CFC en trois ans, formation duale, 100% de Neuchâtelois, 1 à 2 contrats nouveaux occasionnellement.

Ce qui représente un peu moins de 300 apprentis au total.

Cette proposition de regroupement apparaît effectivement comme la plus cohérente dans le contexte global de la conception de mise en place de la formation professionnelle des Montagnes neuchâteloises.

C'est l'installation progressive des diverses branches d'enseignement dans le cadre du CIFOM tant à La Chaux-de-Fonds qu'au Locle qui a généré une réflexion sur la réorganisation et l'affectation des locaux, engendrant de fait le début des demandes relatives au déplacement du secteur automobile sur le site du Locle.

Une commission du « secteur auto », composée des personnes suivantes, a été constituée :

Alessandri Flavio, représentant la commission du Cifom  
Berberat Didier, conseiller communal La Chaux-de-Fonds  
Clerc Denis, architecte ville de La Chaux-de-Fonds  
Cramatte Jean-Marie, architecte ville du Locle  
Delémont Jean-Jacques, directeur général du Cifom  
Donner Philippe, architecte cantonal  
Gubler François, représentant du Service de la formation professionnelle  
L'Eplattenier Jean-Paul, enseignant  
Leimgruber Claude, conseiller communal Le Locle  
Meier Philippe de l'entreprise Meier & associés architectes, Genève  
Roche-Meredith Françoise, secrétaire  
Tissot Claude, enseignant  
Triponez Gérard, directeur Cifom-ET

Pour répondre notamment aux problèmes inhérents à ce transfert, elle est rapidement arrivée à la conclusion que pour obtenir un projet fonctionnel de qualité et satisfaisant aux marchés publics, seul le concours d'architecture était envisageable.

C'est sur la base du principe général préconisant la filière technique sur un seul site en y intégrant le secteur automobile et avec pour objectif principal une réalisation architecturale de qualité, que votre Conseil accordait en date du 27 septembre 2000 un crédit de 350.000 francs pour l'organisation d'un concours de projet à deux degrés répondant aux exigences du règlement SIA 142 et selon une procédure ouverte conforme à l'accord international sur les marchés publics (AIMP).

Le premier degré du concours correspond aux prestations d'architecture pour une recherche de parti, le second degré aux prestations d'architecture d'un avant-projet.

---

## CONCOURS

### Problèmes posés aux concurrents

L'organisation du concours a été faite sous la responsabilité du Conseil communal de la ville du Locle.

L'ensemble des aspects préparatoires concernant le déroulement du concours a été confié au bureau d'architecture Benoit et Tschoumy à Bienne.

Ce concours, lancé en novembre 2000, s'est déroulé jusqu'en mai 2001. Après l'enregistrement de 44 inscriptions, 34 projets ont été finalement examinés par le jury.

Sur la base du programme élaboré conjointement par le bureau mandaté et le jury, les concurrents devaient répondre aux objectifs principaux en proposant des solutions urbaines architecturales et fonctionnelles de qualité. Par ailleurs, les préoccupations liées à des constructions compatibles avec le développement durable devaient être intégrées dans la problématique du projet et traitées comme un des thèmes principaux du concours.

La difficulté relative à l'intégration urbaine a demandé de la part des concurrents une réflexion exigeant une lecture et une compréhension du périmètre d'école. En effet, comme cela a déjà été mis en exergue, ce lieu manque de cohérence entre les différents espaces extérieurs et dans les affectations. La clé pour présenter un projet intéressant passait obligatoirement par une compréhension du site comme nous l'avons déjà dit, mais également par une analyse étayée du fonctionnement et de l'organisation des différents types d'enseignement du secteur automobile.

C'est sur la base de critères présentés ci-dessous que le jury du concours s'est proposé de rechercher les projets répondant à ces objectifs de qualité souhaités et définis par :

1. Une proposition urbaine qui détermine clairement les espaces publics, l'aménagement des espaces extérieurs (places, cheminements, espaces verts, parkings, plantations, etc.), les circulations et les accès, ainsi que leur rapport aux diverses institutions ; la potentialité de la proposition urbaine (optimisation du domaine bâti et développement futur), ainsi que l'harmonisation des volumes bâtis.
2. La qualité architecturale de la proposition spécifique à la typologie des bâtiments (la qualité distributive, structurelle et de lumière, ainsi que la fonctionnalité des espaces) ; le caractère représentatif de l'institution et son rapport aux autres écoles et à la ville.
3. Le développement durable. A ce stade du concours, sont pris spécifiquement en considération : l'impact du domaine bâti dans le territoire, la permanence et la modification des réseaux, les espaces de parking et les aménagements extérieurs.

En référence à ces critères de jugement, le jury a proposé de retenir pour le second degré sept projets d'un parti architectural séduisant mais également différent. Dix-sept concurrents ont été écartés à ce stade. A l'issue du jugement du second degré et compte tenu de la difficulté du problème posé, le jury s'est réjoui de la diversité et de la qualité des projets présentés.

Il a recommandé au maître de l'ouvrage la suite de l'étude en vue d'une réalisation, à l'équipe lauréate, le bureau Meier et associés à Genève, classé au premier rang pour son projet « dans la ville haute ».

### **Attribution des prix**

Le jury, au terme de ses travaux, a attribué sept prix et une mention.

1<sup>er</sup> rang 1<sup>er</sup> prix 30.000 francs 03. DANS LA VILLE HAUTE

Auteurs	Meier & associées architectes, Genève Philippe Meier, arch. EPFL – Ariane Poncet, arch. EAUG
Collaborateur	Martin Jaques, arch. EPFL
Ing. civil	Amsler et Bombeli SA, M. David Amsler
Ing. électricité	Technic's Energy SA, M. Mabillard
Ing. chauff.-ventil.	Technic's Energy SA, M. Bois
Ing. sanitaire	Technic's Energy SA, M. Rumo
Autres collab	AAB Stryjenski et Monti SA, arch. acousticiens, M. Monti

2<sup>e</sup> rang 2<sup>e</sup> prix 20.000 francs 33. À VOUS D'INVENTER LA VIE QUI VA AVEC

Auteurs	Jacqueline Pittet & Blaise Tardin, arch. EPFL/SIA, Lausanne
Collaborateurs	Yves Chrétien, arch., Guy Loude, arch., Julien Grisel, arch.
Ing. civ.	ESM Sarrasin ing. SA, Hazem Charif, St-Sulpice
Ing. électricité	Betelec SA, D. Chambettaz, Lausanne
Ing. chauff.-ventil.	Chammartin & Spicher SA, Romain Chammartin, Lausanne
Ing. sanitaire	Saniplans SA, Pierre Tissières, Pully

3<sup>e</sup> rang 3<sup>e</sup> prix 11.000 francs 20. PANOPTICUM

Auteurs	Vincent Mangeat, arch. EPFL/FAS/SIA, Nyon Bureau d'architecture Vincent Mangeat SA
Ing. civil	Bongini, La Chaux-de-Fonds
Ing. CVSE	Tecnoservic eng. SA, Marin

4<sup>e</sup> rang 4<sup>e</sup> prix 10.000 francs 30. CATALYSEUR

Auteurs	Decroux + Piccolo Sàrl, arch. EPFL/SIA, Bulle
Ing. civil	Chablais et Poffet SA, Estavayer-le-Lac
Ing. électricité	Josef Piller SA, Fribourg
Ing. CVS	Weinmann énergies SA, Echallens

---

5° rang 5° prix 9.000 francs 27. DES JOURNÉES ENTIÈRES

Auteurs	Maria et Bernard Zurbuchen-Henz, arch. FAS, Lausanne Prof. Martin Steinmann, arch. FAS
Ing. civil	Prof. Th. Keller, Lausanne
Ing. électricité	Amstein et Walthert SA, Lausanne
Ing. chauff.-ventil.	Sorane SA (Prof. P. Chuard), Lausanne
Ing. sanitaire	H. Schumacher SBHI SA, Lausanne
Artiste plasticien	H. Suter, Birrwil/AG
Autres collab.	Nicolas Gross, arch. stagiaire EPF Raphaël Burkhardt, arch. stagiaire EPF

6° rang 6° prix 8.000 francs 25. FRAISES ET CHOCOLAT

Auteur	Luigi de Stefano, Neuchâtel
Ing. civil	C. Häsler, AJS, Neuchâtel
Ing. chauff.-ventil.	P. Renaud Planair, La Sagne
Autres collab.	C. Pisset, arch.-paysagiste, Lausanne P. Longo, arch. Fribourg G. Monay, acousticien, Lausanne

7° rang 7° prix 7.000 francs 01. EN PARALLÈLE

Auteurs	H. Robert-Charrue, Delémont, P.-A. Maire, Le Locle Architrave SA, Delémont
Ing. civil	P. Beuret, La Chaux-de-Fonds
Ing. CVSE	Suiselectra, Bâle

**Critique du projet « dans la ville haute » formulée par le jury**

Le projet sauvegarde la partie ouest du bâtiment du Technicum, l'agrandit par l'adjonction d'une nouvelle construction haute et surélève le tout par une superstructure en attique. Le nouveau bâti ainsi obtenu délimite des espaces extérieurs distincts: au sud, un jardin paysager dialogue avec le collège des Jeanneret et renforce l'axe piétonnier qui relie l'Hôtel de Ville au CIFOM; au nord, un préau minéral dessert simultanément l'école secondaire, l'école d'ingénieurs et le nouveau bâtiment.

Le traitement des espaces publics est ainsi bien caractérisé, même s'il faut regretter qu'une solution franche du parking n'ait pas été intégrée dès la conception paysagère de ce lieu.

Le projet résout de façon excellente la fonctionnalité des espaces, eu égard à la verticalité proposée. La nouvelle stratification verticale des différentes activités fonctionne bien et il faut saluer la disposition intéressante de la juxtaposition par étage et en continuité, d'une salle de cours, des espaces de travaux et des ateliers de manutention des véhicules.

La structure est rationnelle: des grandes portées en béton pour l'ancien bâtiment et en métal pour l'adjonction libèrent l'espace et permettent notamment les mouvements aisés des voitures.

L'intérêt de ce projet provient aussi de la nouvelle image qu'il propose, fondée à la fois sur la réhabilitation de l'ancien bâtiment – dans un souci de continuité historique avec le tissu de la ville du Locle – et sur la construction d'une nouvelle adjonction dont la contemporanéité repose sur l'utilisation du verre et du métal. La transparence de cette nouvelle construction met ainsi en scène la verticalité des espaces – d'une façon dramatique par le mouvement visible des lifts – et donne à voir vers l'extérieur les activités d'enseignement et de travail de l'école.

Une interrogation quant au langage adopté demeure néanmoins : dans la formulation actuelle, l'expression est basée sur le contraste entre la façade massive et industrielle de l'ancien bâtiment et la légèreté un peu high-tech de la nouvelle peau de verre. Une autre solution plus nuancée pourrait être envisagée, où la nouvelle façade – en référence à la spécificité de l'usage ainsi qu'au monde industriel et horloger du Locle – revêt un aspect industriel et, par là, demeure dans l'esprit du lieu et du bâtiment conservé.

L'attitude générale du projet va dans le sens du développement durable, mis à part quelques grands volumes et une certaine sophistication des façades vitrées. Son caractère compact induit une réelle économie d'occupation du sol et sauvegarde un potentiel d'extension conséquent, même s'il faut admettre que le traitement actuel du pignon en attente est peu satisfaisant. Par ailleurs, l'accès pour handicapés n'est pas complètement réalisé.

Enfin, comme nous l'avons évoqué, la proposition s'insère dans une continuité historique de ce lieu, tout en proposant des innovations typologiques distributives – une école technique disposée verticalement, représentative de nouvelles pratiques d'enseignement clairement orientées vers l'avenir, mais dont la teneur rappelle le passé et les usines dressées à la verticale du Locle.

## **ORGANISATION INTÉRIEURE**

Le choix audacieux de proposer une organisation verticale du programme scolaire s'est révélé payant. Même s'il repose sur des moyens mécaniques importants, le principe d'affecter chaque niveau à une branche de l'enseignement permet une lecture aisée du concept fonctionnel recherché.

De plus, les cellules clairement définies par étage permettent d'éviter des interférences entre l'enseignement théorique et les différents corps de métiers.

Nous précisons encore que, bénéficiant de la proximité immédiate du bâtiment principal du CIFOM, des locaux tels que secrétariat, cafétéria, médiathèque, etc. ne sont pas nécessaires dans ce nouveau volume d'où un effet de synergie permettant de réaliser des économies importantes.

Au début des années 1990, les premières négociations visant à promouvoir une nouvelle politique régionale en matière de formation professionnelle jetaient les bases d'un concept général ambitieux. Rapidement, s'en est suivie une série de réalisations concrètes, dont certaines importantes, confirmant la mise sur pied progressive des divers éléments constitutifs de l'entité CIFOM.

Le « secteur auto » dont l'aspect technique n'est pas à démontrer reste le dernier élément qui n'est pas « physiquement » rattaché au pôle de la formation technique.

La concrétisation de ce projet intégré au sein même du périmètre des écoles permet de clore à satisfaction et de façon élégante le centre de compétences techniques du CIFOM au Locle.

Comme cela a été mis en exergue dans ce rapport, la prestance et la qualité de cet objet positionné de façon envieuse au cœur du site des écoles va urbanistiquement réclamer une identité et une consistance au lieu.

De surcroît l'image séduisante du bâtiment va avoir pour effet de revaloriser les professions de l'automobile qui, aujourd'hui sont un peu délaissées au profit d'autres professions.

## **Notice architecturale**

### *Préambule*

Lors de la constitution du Centre Intercommunal de formation des Montagnes neuchâteloises (CIFOM), il a été décidé que l'ensemble de la filière technique devait être regroupé sur un seul site, soit le « secteur des écoles », au Locle. Le projet d'architecture décrit ci-après est élaboré afin de permettre le transfert de la formation des professions de l'automobile de La Chaux-de-Fonds au Locle pour finaliser cet ensemble. L'implantation du secteur auto à proximité de l'actuel bâtiment du CIFOM permettra ainsi de profiter de l'infrastructure existante et favorisera une collaboration technique intéressante.

### *Contexte urbain*

Le périmètre de réflexion du projet s'inscrit au sein du tissu urbain de façon dominante. D'un point de vue topographique, il forme une articulation entre le fond de la vallée – étroit et largement construit à l'est – et son élargissement vers l'ouest (plaine du Col-des-Roches). Ce secteur définit un trait d'union entre le tissu orthogonal du XIX<sup>e</sup> siècle et le secteur industriel plus récent.

Il est constitué de plusieurs bâtiments à vocation d'enseignement (école primaire, collège secondaire, école d'ingénieurs, CIFOM, ancien Technicum) qui déterminent des espaces publics actuellement mal définis. De plus, le premier bâtiment du Technicum, construit en 1902, a été incendié récemment, entraînant la fermeture de son annexe (bâtiment projeté et construit par les architectes Oesch et Rossier en 1950).

Le projet du concours proposait de clarifier la situation urbaine en définissant des espaces extérieurs différenciés :

- Agrandissement du jardin du Collège des Jeanneret au sud en supprimant les places de stationnement situées sur l'avenue du Technicum. Ces dernières devraient être remplacées par un axe piétonnier qui relie l'Hôtel de Ville avec le CIFOM, en continuation du cheminement existant.
- Réfection du revêtement de sol de la rue qui sépare le bâtiment de l'ancien Technicum et l'École d'ingénieurs, définissant ainsi un nouveau préau minéral sur lequel se grefferaient les entrées des bâtiments environnants.
- Création de nouvelles places de stationnement dans la continuité est du nouveau bâtiment. Il est à préciser que le projet libère une partie de la surface construite de l'ancien bâtiment du Technicum et permet ainsi l'utilisation ultérieure de cet espace à des fins constructibles. Dans ce cas, les places de stationnement proposées devraient se retrouver en sous-sol de la nouvelle construction.

## **LE PROJET**

Le projet conserve et surélève l'aile ouest du bâtiment de l'ancien Technicum, l'agrandit par l'adjonction d'un nouveau bâtiment en lieu et place du bâtiment de 1902 à démolir, et surélève le tout par une nouvelle superstructure en attique.

La proposition de réhabilitation du bâtiment de 1950 fait référence à la mémoire de cet ouvrage. En effet, la typologie même du bâtiment et son ancienne affectation sont en parfaite adéquation avec le nouvel usage du bâtiment : l'enseignement de la mécanique automobile dans des espaces largement ouverts et généreusement éclairés de lumière naturelle.

D'un point de vue programmatique, l'ancien bâtiment accueille par étage les 4 secteurs d'enseignement (tôlerie au rez inférieur, peinture au rez supérieur, électricité au 1<sup>er</sup> étage et mécanique au 2<sup>e</sup> étage) selon une continuité d'usage identique à chaque étage : juxtaposition d'une salle de cours théorique, d'un local de préparation, de locaux de sanitaires et de vestiaires, d'un grand atelier bénéficiant de 12 places de travail individuelles en façade sud et de salles d'enseignement d'atelier et de dépôts en façade nord.

Le nouveau bâtiment prend le parti d'une expression plus contemporaine : une façade largement vitrée en façade sud (protégée du soleil par des stores extérieurs) met en scène la verticalité des espaces et donne à voir vers l'extérieur les activités d'enseignement et de travail de l'école. Le nouvel ouvrage contient les espaces d'ateliers qui nécessitent de grandes hauteurs d'étage pour l'utilisation de lifts, ceci en alternant les doubles hauteurs de part et d'autre de la circulation centrale. La superposition en alternance

de ces espaces à double hauteur permettra de mettre en relation les différents secteurs du bâtiment, chaque étage donnant en mezzanine sur l'étage inférieur.

L'étage d'attique accueille les dépôts nécessaires au stockage des véhicules d'enseignement et du matériel divers ainsi que deux salles de culture générale disposées devant une large terrasse orientée sur le parc du Collège des Jeanneret.

Le principe de stratification verticale proposé par ce projet s'insère dans une continuité historique du lieu tout en proposant des innovations typologiques distributives : une école technique disposée verticalement, représentative de nouvelles pratiques d'enseignement, mais dont la teneur rappelle le passé et les usines dressées à la verticale du Locle.

Le caractère compact du projet induit une économie d'occupation du sol et permet un potentiel d'extension du bâtiment à long terme, soit en tant qu'agrandissement de l'école, soit destiné à une autre affectation.

## **Structure**

Dans la logique de l'image « mécanistique » de l'extension, la structure est imaginée sous la forme d'un grand « mécano » : assemblage à sec et préfabrication sont de rigueur et de raison, en accord avec la destinée de l'ouvrage. La structure sera perceptible à travers la façade vitrée au sud en accentuant cette connotation liée à la mécanique, dans une ville qui s'est fait une renommée sur les notions de précision et d'assemblage.

Les fondations de la nouvelle extension sont similaires à celles du bâtiment existant : des pieux supportant une longrine périphérique pour reprendre les charges de façade et des semelles de fondation pour les charges ponctuelles. La structure hors-sol appartient au registre de l'ossature métallique. Elle est faite de poteaux et de poutres boulonnées permettant, le cas échéant, la transformation, voire le démontage. Des chevêtres métalliques sont prévus au droit des fosses et autres décaissements.

Les planchers sont prévus en dalles alvéolées préfabriquées auto-portantes. Ce type de mise en œuvre n'a pas besoin d'étaiyage et permet de réaliser des locaux de grande hauteur d'étage sans difficultés. Ces éléments sont posés sur l'ossature avec un joint souple permettant d'absorber les problèmes phoniques. Une chape bien isolée et une finition en sol coulé (entretien) complètent l'entablement.

Le choix de la structure porteuse en construction métallique et dalles alvéolées préfabriquées permet un montage extrêmement rapide et indépendant des conditions météorologiques.

A l'exception de la toiture, la structure porteuse de l'ancien Technicum est conservée. La nouvelle toiture est constituée d'une superstructure en construction métallique, à l'image de l'extension.

## **Rénovation**

Le bâtiment existant montre une usure courante mais présente un bon état. Le parti de sa rénovation est de conserver un maximum de sa structure pour préserver son identité et tenir compte de ses spécificités typologiques. Ainsi, les salles d'enseignement théorique trouvent naturellement leur place en tête du bâtiment, les places de travail individuelles sont réparties selon la trame de structure, la travée structurelle plus large du côté est accueille les bureaux des enseignants. Les locaux techniques sont situés au rez inférieur, à l'endroit où le sous-bassement ne présente pas d'ouvertures.

Sur l'extérieur, les façades seront nettoyées et repeintes, les encadrements de fenêtres défectueux seront refaits, les vitrages et les stores remplacés. A l'intérieur, après démolition et évacuation des cloisons et de l'équipement technique existant, les revêtements de sols seront évacués pour faire place à un sol coulé sur tous les locaux (à l'exception éventuelle des ateliers du secteur peinture). Le niveau du rez inférieur (secteur tôlerie) bénéficiera d'une nouvelle chape flottante, afin d'atténuer les bruits solidiens. De nouveaux galandages seront montés pour séparer les différents locaux de l'atelier principal en façade nord. Par endroits, ces galandages seront équipés de parties vitrées. Les locaux seront équipés de faux plafonds acoustiques entre sommiers, la structure du bâtiment restant apparente. Toutes les parties d'ouvrage conservées seront rafraîchies.

## **Equipement d'exploitation**

La formation des professions de l'automobile nécessite un équipement conséquent. En plus du mobilier spécifique (établis, table de colorimétrie, rampes de mélange, ...) et de l'outillage (ponceuses, tours, meuleuses, petit outillage, ...), le bâtiment sera doté d'un équipement fixe destiné au travail sur les véhicules (lifts à colonnes, bancs d'essai et de puissance, cabine de giclage, mesure sur marbre, etc...). Un monte-voiture sera également nécessaire pour le déplacement des véhicules d'un étage à l'autre du bâtiment.

Il est à préciser qu'une partie de cet équipement sera récupéré et déménagé du site actuel de La Chaux de Fonds.

## **Installations techniques**

La plupart des installations techniques seront traitées en apparent. L'amenée des fluides (électricité, eau, air comprimé) fera l'objet d'une ceinture en périphérie des bâtiments pour apporter l'énergie au droit des places de travail. La poutraison métallique du nouveau bâtiment sera ajourée pour permettre le passage des fluides. La distribution verticale de ces derniers s'effectuera au moyen de deux courettes verticales: dans la gaine du monte-charge existant et en tête du bâtiment, du côté est.

## Installations sanitaires

Pour des questions de sécurité, il est prévu de doter le bâtiment d'une installation de Sprinkler pour la totalité des locaux.

Le local technique sanitaire situé au rez inférieur du bâtiment contiendra une station de traitement des eaux industrielles pour reprendre toutes les eaux usées du bâtiment, un adoucisseur d'eau ainsi que la production de l'eau chaude sanitaire. Une centrale de production d'air comprimé est également prévue dans ce local. Une station de distribution oxy-acétylénique (gaz de soudure) sera disposée à l'extérieur, dans la courette anglaise située au pied de la façade sud.

Le reste des appareils sanitaires est standard.

## Installations de chauffage-ventilation

La production d'énergie calorifique sera effectuée par une sous-station alimentée par le chauffage à distance. Elle sera située dans le local technique du rez inférieur. Le chauffage des locaux sera assuré par des corps de chauffe (panneaux acier ou convecteurs) situés sur les contre-cœurs du bâtiment existant et au pied des façades du nouveau bâtiment.

La ventilation nécessaire au renouvellement de l'air des locaux sera assurée par des monoblocs situés en superstructure de toiture. En plus de la ventilation générale, une installation d'aspiration des gaz d'échappement sera fournie pour chaque étage, ainsi qu'une installation d'aspiration des gaz de soudure pour l'atelier de tôlerie. L'équipement spécifique (cabine de peinture, cabines de giclage, parois aspirantes) sera raccordé en vue du refolement vers l'extérieur.

Lors de cette construction, les critères Minergie devraient être appliqués mais sans avoir une garantie totale sur le résultat vu la structure du bâtiment.

## Programme des locaux (voir annexe 2)

*Calcul du cube SIA*

### Ancien bâtiment

Surface .....	$51,20 \times 14,40 \text{ m} =$	737,30 m <sup>2</sup>
Cube volume .....	$737,30 \times 15,40 \text{ m} =$	11.354,00 m <sup>3</sup>
Suppl. sol .....	$737,30 \times 0,50 \text{ m} =$	369,00 m <sup>3</sup>
1.2.1. Total ancien bâtiment .....		11.723,00 m <sup>3</sup>

### Nouveau bâtiment

#### *Sous-sol – 2<sup>e</sup> étage*

Surface .....	$(26,20 \times 14,40) + (30,90 \times 6,00) =$	562,70 m <sup>2</sup>
Cube volume .....	$562,70 \times 15,40 \text{ m} =$	8.666,00 m <sup>3</sup>
Suppl. sol .....	$562,70 \times 0,50 \text{ m} =$	281,00 m <sup>3</sup>
Suppl. terrasse accessible .....	$30,90 \times 6,00 \times 1,00 \text{ m} =$	185,00 m <sup>3</sup>
1.2.2 Total étages .....		9.132,00 m <sup>3</sup>

**Attique**

Surface .....	$77,40 \times 14,40 \text{ m} =$	1.115,00 m <sup>2</sup>
Cube volume .....	$1.115 \times 3,70 \text{ m} =$	4.126,00 m <sup>3</sup>
1.2.3 Total attique .....		4.126,00 m <sup>3</sup>

**Toiture**

Surface local technique .....	$18,20 \times 7,40 \text{ m} =$	135,00 m <sup>2</sup>
Cube local technique .....	$135 \times 3,30 \text{ m} =$	444,00 m <sup>3</sup>
Suppl. toiture non accessible .....	$1.115 \times 0,50 \text{ m} =$	558,00 m <sup>3</sup>
1.2.4 Total toiture .....		1.002,00 m <sup>3</sup>

**Total nouveau bâtiment ..... 14.260.00 m<sup>3</sup>**

**1.3 TOTAL ANCIEN + NOUVEAU BÂTIMENT ..... 25.983,00 m<sup>3</sup>**

**Notice explicative**

Suite au concours d'architecture, les architectes ont développé le projet lauréat de concert avec les autres mandataires et élaboré un premier devis qu'ils ont présenté le 22 octobre 2001 à la commission de construction. Le montant de ce premier devis s'élevait à environ 16 millions de francs TTC, démolition du bâtiment de 1902 non comprise, déterminant un prix de 400 francs/m<sup>3</sup> SIA (CFC 2, rénovation et nouveau bâtiment confondus).

Sur la base de ce devis, la commission de construction a demandé aux architectes de retravailler le projet en réduisant son volume afin d'atteindre l'objectif financier énoncé antérieurement aux autorités cantonales et communales.

Les architectes ont donc retravaillé le projet issu du concours en tentant de ne porter atteinte ni au fonctionnement intérieur, ni à la cohérence architecturale du bâtiment. Ils ont présenté au bureau de la commission de construction une variante réduite en février 2002. Cette variante a obtenu l'approbation du bureau qui a estimé qu'elle offrait un potentiel d'utilisation très proche de la situation initiale et qu'elle n'en prêterait pas le bon fonctionnement.

**Economie**

Les principales modifications ont porté sur les points suivants:

1. Suppression de toutes les démolitions et modifications de la structure du bâtiment existant.
2. Suppression du sous-sol du nouveau bâtiment.
3. Suppression d'une travée structurelle du nouveau bâtiment.
4. Changement d'affectation du niveau de l'attique: les salles de classes ont été redistribuées dans le bâtiment existant, libérant des surfaces de dépôt en attique.

---

Cette variante fait l'objet du présent devis général. Il apparaît que pour une réduction du volume de l'ordre de 10%, le montant total de l'opération a baissé de 22%. Les nouveaux montants déterminent un prix de 366 francs/m<sup>3</sup> SIA (CFC 2, rénovation et nouveau bâtiment confondus), soit 298 francs/m<sup>3</sup> pour la rénovation et 389 francs/m<sup>3</sup> pour le nouveau bâtiment.

Les montants énoncés nécessitent les remarques suivantes :

- Le présent devis général est effectué selon l'art. 4/4.2.5 de la norme SIA 102. A ce titre, la marge d'approximation des montants énoncés est de +/- 10%.
- L'aire de chantier est prévue sur le parking de l'avenue du Technicum ainsi que sur une partie de la ruelle entre le bâtiment et l'école d'ingénieurs.
- Les montants relatifs à l'installation de chantier (baraquements, vestiaires et bureau de la direction des travaux) ont été estimés sur la base de l'utilisation de locaux existants, soit dans le bâtiment à transformer, soit dans des locaux du CIFOM, pour autant que les locaux de ce type soient mis à disposition.
- Les coûts se référant aux travaux spéciaux (pilotage) et aux terrassements ont été calculés sur la base d'un rapport géotechnique existant effectué en 1995 à proximité du site.
- Une partie du mobilier et de l'équipement d'exploitation sont récupérés du site actuel de l'école de La Chaux-de-Fonds.
- Certaines options n'ont pas été totalisées dans le présent devis (plus-value pour cabine de peinture plus grande, pavillon d'entrée) pour des questions d'économie. Ces options seront néanmoins incluses dans la mise en soumission. Suite au retour des soumissions, une décision sur la faisabilité de ces deux options sera prise.
- Les montants relatifs aux travaux des aménagements extérieurs n'incluent pas le travail paysager proposé lors du projet du concours d'architecture pour l'avenue du Technicum.
- Il a été tenu compte d'un montant de 30.000 francs destiné au déménagement de l'équipement d'exploitation du site actuel de l'école de La Chaux-de-Fonds.
- Il a été tenu compte d'un montant destiné à une intervention artistique pour un montant correspondant à 1% des montants du CFC 2, honoraires non compris.
- Les travaux de construction du nouveau bâtiment nécessitent le déplacement de la conduite de chauffage à distance située actuellement dans l'ancien Technicum. Le coût de cette opération, estimée à 185.000 francs par les Services industriels de la ville du Locle, fait l'objet d'une demande de crédit indépendante.

- La taxe d'équipement globale est prévue à la charge de la ville du Locle. A ce titre, elle n'est pas totalisée dans le présent devis.
- Il a été tenu compte que la ville du Locle prendrait à sa charge la démolition du bâtiment de 1902, les remblais nécessaires à la mise à niveau du terrain naturel après démolition du bâtiment de 1902, la démolition de la toiture du bâtiment conservé. Les montants de ces travaux font l'objet du 2° arrêté.
- Il a été pris en compte une participation financière de l'Ecole d'ingénieurs de 70.000 francs pour l'utilisation d'un banc d'essai.
- Il a été tenu compte d'une subvention de l'ECAI de 20% sur tout l'équipement relatif à la prévention contre l'incendie, soit un total de 49.400 francs.
- Il n'a pas été tenu compte d'une subvention éventuelle de l'UPSA, organisation qui semble intéressée par une participation mais qui ne s'est pas encore prononcée sur la teneur de cette participation.
- Les mandataires ont consenti un rabais de 9% à 16.5% sur l'ensemble de leurs prestations (cf. récapitulatifs d'honoraires).

**Devis général**

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Montants</i>
		Fr.
<b>1</b>	<b>Travaux préparatoires</b> .....	<b>939.585.—</b>
11	Déblaiements, préparation du terrain .....	405.610.—
12	Protections, aménagements provisoires .....	333.000.—
13	Installations de chantier communes .....	32.000.—
19	Honoraires .....	168.975.—
<b>2</b>	<b>Bâtiment</b> .....	<b>9.516.700.—</b>
20	Excavation .....	56.000.—
21	Gros œuvre 1 .....	3.372.818.—
22	Gros œuvre 2 .....	637.968.—
23	Installations électriques .....	1.055.000.—
24	Installations chauffage, ventilation, cond. d'air .....	764.500.—
25	Installations sanitaires .....	471.050.—
26	Installations de transport .....	60.150.—
27	Aménagements intérieurs 1 .....	598.645.—
28	Aménagements intérieurs 2 .....	1.020.760.—
29	Honoraires .....	1.479.820.—
<b>3</b>	<b>Equipement d'exploitation</b> .....	<b>1.867.500.—</b>
33	Installations électriques .....	1.150.280.—
34	Chauffage, ventilation .....	123.700.—
35	Installations sanitaires .....	174.000.—
36	Installations de transport .....	242.000.—
39	Honoraires .....	177.490.—

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Montants</i> <i>Fr.</i>
<b>4</b>	<b>Aménagements extérieurs</b> .....	<b>252.000.—</b>
40	Mise en forme du terrain .....	7.000.—
41	Constructions .....	49.290.—
42	Jardins .....	27.300.—
46	Voies de circulation .....	144.700.—
49	Honoraires .....	23.710.—
<b>5</b>	<b>Frais secondaires</b> .....	<b>310.400.—</b>
51	Autorisations et taxes .....	64.400.—
52	Frais de reproduction .....	55.000.—
55	Prestations du maître de l'ouvrage .....	30.000.—
58	Comptes d'attente, provisions et réserves .....	161.000.—
<b>9</b>	<b>Ameublement et décoration</b> .....	<b>0.—</b>
	(Ameublement partiellement récupéré du site de La Chaux-de-Fonds)	
	(Ameublement complémentaire prévu sous CFC 339)	

#### **COÛT TOTAL ESTIMATIF**

<b>Montant H.T.</b> .....	<b>12.886.185.—</b>
TVA 7.6% .....	979.350.—
<b>Montant TTC</b> .....	<b>13.865.535.—</b>
Arrondi	<b>13.866.000.—</b>

PRIX m<sup>3</sup> SIA CFC2 Y.C. HONORAIRES ..... 366,25

Pour déterminer les subventions cantonales et fédérales, le montant total demandé ci-dessus sera augmenté de 260.000 francs. Cette somme représente le montant déjà engagé par la ville du Locle pour l'organisation du concours d'architecture (crédit alloué par votre conseil en date du 27 septembre 2000, de 350.000 francs).

#### **EN OPTION:**

<b>VOLUME D'ENTRÉE</b> (HT, y.c. honoraires) .....	173.250.—
Construction du volume d'entrée, façades en tôle d'aluminium, y.c. finitions intérieures et escalier extérieur.	
<b>CABINE DE PEINTURE</b> (HT, sans honoraires) .....	45.000.—
Plus-value pour la fourniture et les raccordements d'une cabine de peinture de 10.50 × 5.00 m en lieu et place de la cabine de 8.50 × 4.50 m prévue au devis.	

**À LA CHARGE DE LA VILLE DU LOCLE :****DÉMOLITIONS** (HT, y.c. honoraires)

Démolition ancien Technicum .....	360.000.—
Remblais sous bâtiment démoli .....	24.000.—
Démolition toiture bâtiment conservé .....	46.300.—
Honoraires .....	44.190.—
<b>Total HT</b> .....	<b>474.490.—</b>
TVA 7.6% .....	36.061.—
<b>Montant TTC</b> .....	<b>510.551.—</b>

Arrondi **511.000.—**

**TAXE D'ÉQUIPEMENT GLOBALE** ..... **40.000.—**

**TRACE CHAUFFAGE À DISTANCE** ..... **185.000.—**

Changement tracé du chauffage à distance :

(1 rapport séparé 4.6.2.)

**Planning des études et planning intentionnel de chantier**

Novembre 2000	Lancement du concours d'architecture.
Janvier 2001	Rendu des projets de concours, 1 <sup>er</sup> degré.
Mai 2001	Rendu des projets de concours, 2 <sup>e</sup> degré.
Juin 2001	Proclamation des résultats.
Juillet 2001	La ville du Locle, sur recommandation du jury du concours d'architecture, confie la poursuite de l'étude à l'équipe lauréate du projet « Dans la ville haute » en vue de la réalisation.
Octobre 2001	Présentation du devis estimatif à la commission de construction sur la base du projet du concours.
Février 2002	Présentation du devis estimatif définitif à la commission de construction sur la base d'une variante réduite du projet. Envoi du devis général à la commission de construction.
24 avril 2002	Vote du crédit de construction par le Conseil général de la ville du Locle.
Avril 2002	Contrats mandataires. Procédure de demande d'autorisation de démolir. Procédure de demande d'autorisation de construire. Plans préparatoires d'exécution.
Mai 2002	Approbation des plans préparatoires d'exécution. Envoi des soumissions démolitions. Envoi des soumissions déflocage. Envoi des soumissions équipement d'exploitation.
24 juin 2002	Vote du crédit de construction par le Grand Conseil.

---

Juin 2002	Adjudication démolition bâtiment 1902. Adjudication équipement d'exploitation. Adjudication modification du tracé de chauffage à distance.
Juillet 2002	Autorisation de démolir délivrée par les autorités cantonales. Envoi des soumissions gros œuvre et CVSE. Début des travaux de démolition du bâtiment de 1902. Début des travaux de déflocage de l'ancien bâtiment. Début des travaux de modification du tracé de chauffage à distance.
Septembre 2002	Autorisation de construire délivrée par les autorités cantonales. Adjudications gros œuvre et CVSE. Début des travaux de gros œuvre du nouveau bâtiment.
Octobre 2002	Envoi des soumissions second œuvre.
Décembre 2002	Adjudications second œuvre. Ancien bâtiment hors d'eau hors d'air.
Janvier 2003	Début des travaux second œuvre ancien bâtiment.
Juin 2003	Nouveau bâtiment hors d'eau hors d'air.
Juillet 2003	Début des travaux second œuvre nouveau bâtiment.
Décembre 2003	Déménagement équipement d'exploitation. Fin des travaux ancien et nouveau bâtiment.
Mars 2004	Fin des travaux aménagements extérieurs.

## **DÉMOLITION BÂTIMENT EST**

Planifié dès 1900, c'est entre 1901 et 1902 que fut construit le « Tech ». Tout ne fut pas facile car ce n'est pas loin de sept variantes qui ont été demandées à l'architecte Jean Crivelli.

En 1901, un référendum demande de prévoir l'édifice plus au centre de la ville (dans une zone comprise entre le quartier du Progrès et le cœur de la cité) et l'organisation d'un concours; on y renonce car seule la décoration des façades entre encore en ligne de compte.

L'aménagement a lieu en 1902. « Château » avec un imposant avant corps central, niveau supérieur en plat de ciment bicolore produit par une fabrique zurichoise. Poutraison en fer et en béton armé, clocheton sommant le corps central plus une coupole de l'observatoire. Les salles de classes se trouvaient dans les ailes, percées de grandes fenêtres tramées.

Au cours des années, ce bâtiment vit plusieurs modifications dues aux progrès; différentes activités s'y dérouleront.

Durant presque un siècle ce symbole de la formation a vu passer plusieurs milliers d'apprentis dans un large panel de professions.

La demande se faisant sentir dès l'après-guerre, une étude a été menée afin d'augmenter la capacité de cet établissement et c'est en 1950 que fut inaugurée la partie ouest de ce bâtiment.

Ce lieu fut désaffecté à la suite de la construction de l'école technique.

C'est le 13 juillet 1999 que ce bâtiment fut la proie des flammes et qu'il ne fut plus possible de trouver une autre affectation, celui-ci ayant tout de même subi différentes dégradations conséquentes de tout ordre dues notamment aux problèmes de stabilité du sous-sol. Cette aile du bâtiment construite au début du siècle repose sur des pilotis de bois.

En 2000, lors de l'élaboration du concours d'architecture pour l'implantation du secteur auto dans le périmètre des écoles, les concurrents avaient libre choix quant à la disposition des projets.

Le travail primé conserve le bâtiment ouest (1950) avec une extension sur le bâtiment incendié.

C'est pour cette raison que nous vous demandons ce jour de nous octroyer un crédit pour cette démolition, ceci afin de tenir compte des délais impartis quant à la mise en place du secteur auto.

## FINANCEMENT

Le calcul des subventions est basé sur le programme des locaux qui peut être revu lors de l'acceptation des plans définitifs (sans le CFC 5).

	Fr.
Confédération 37% des montants reconnus env. ....	5.031.000.—
Canton 50% des montants reconnus par l'OFFT env. ....	4.351.800.—
Participation de l'Etat % culturel env. ....	<u>40.200.—</u>
<b>Sous-total</b> .....	<b>9.423.000.—</b>
Commune du Locle y compris concours .....	4.702.500.—
ayant déjà fait l'objet d'un crédit	
Part de la ville du Locle sans participation au concours .....	4.442.500.—

La charge de cet investissement, soit l'amortissement et les intérêts seront refacturés au CIFOM (Centre Intercommunal de Formation des Montagnes neuchâteloises) selon les principes définis dans le rapport relatif à la création du CIFOM.

Les charges financières du secteur auto, refacturées au CIFOM seront:

Amortissement 2% sur 4.442.500 francs env. ....	90.000.—
Intérêt 4,75% (taux moyen sur 4.442.500 francs) env. ....	<u>210.000.—</u>
<b>Total</b> .....	<b><u>300.000.—</u></b>

---

Par ailleurs, nous avons sollicité une demande de prêt LIM, ce qui devrait diminuer la charge communale.

Un crédit de construction a été ouvert auprès de la BCN. Les subventions viendront en déduction de ce compte.

## **CONCLUSION**

L'investissement se situe à un moment opportun en tenant compte des coûts de construction et de la baisse des intérêts sur le marché.

En 1994, votre Conseil acceptait à l'unanimité le projet de l'école technique pour un montant de 42.600.000 francs dont 11.225.000 francs à la charge de notre ville.

Ce centre regroupe sous le même toit la plus grande partie de la filière technique.

Aujourd'hui, nous vous demandons la finalisation des formations techniques sur un seul site avec l'apport des professions de l'automobile.

Pour notre ville, la possibilité d'accueillir une population jeune, avec les retombées sociales, culturelles et économiques que cela suppose revêt un caractère important surtout avec la mise en valeur du périmètre où le bâtiment trouvera son implantation.

Pour terminer, nous tenons à remercier sincèrement tous les membres de la commission de construction du secteur auto, qui ont participé à l'élaboration de ce projet.

En conclusion et au vu des explications qui précèdent, nous vous invitons, Madame la présidente, Mesdames, Messieurs, à bien vouloir voter les arrêtés suivants:

*Le Conseil général de la Commune du Locle,*  
vu le rapport du Conseil communal, du 10 avril 2002,  
vu la loi sur les Communes, du 21 décembre 1964,  
sur proposition du Conseil communal,  
*arrête :*

## **PREMIER ARRÊTÉ**

**Article premier** Un crédit de 13.866.000 francs est accordé au Conseil communal pour la construction dans le cadre du CIFOM du secteur des professions de l'automobile.

**Art. 2** La dépense sera portée au compte 590 650 503 630.

**Art. 3** Les dépenses seront couvertes par la trésorerie courante et par les subventions cantonales et fédérales.

**Art. 4** Le Conseil communal est chargé de se procurer le financement nécessaire.

**Art. 5** La dépense sera amortie au taux de 2%.

**Art. 6** Le présent arrêté sera soumis à la sanction du Conseil d'Etat.

**Art. 7** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

## **DEUXIÈME ARRÊTÉ**

**Article premier** Un crédit de 511.000 francs est accordé au Conseil communal pour la démolition de l'aile est de l'ancien Technicum neuchâtelois.

**Art. 2** La dépense sera portée au compte 590 650 503 635.

**Art. 3** La dépense sera couverte par une indemnisation de l'ECAI.

**Art. 4** Le présent arrêté sera soumis à la sanction du Conseil d'Etat.

**Art. 5** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

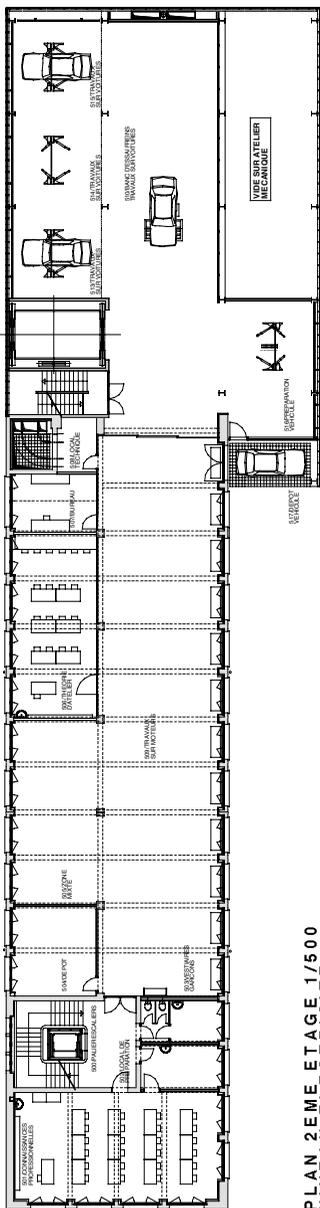
Le Locle, le 10 avril 2002

Au nom du Conseil communal :

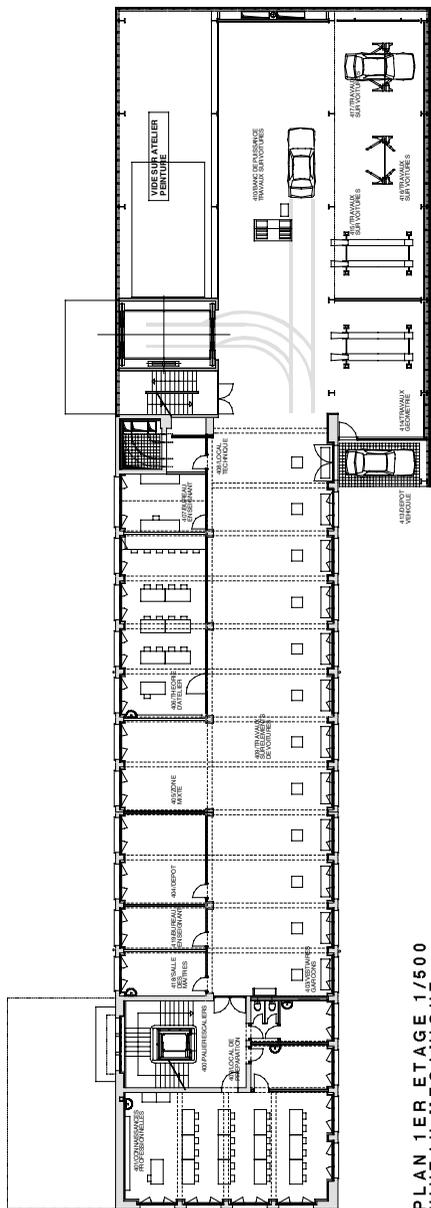
*Le président,*                      *Le secrétaire,*

D. DE LA REUSSILLE              J.-P. FRANCHON

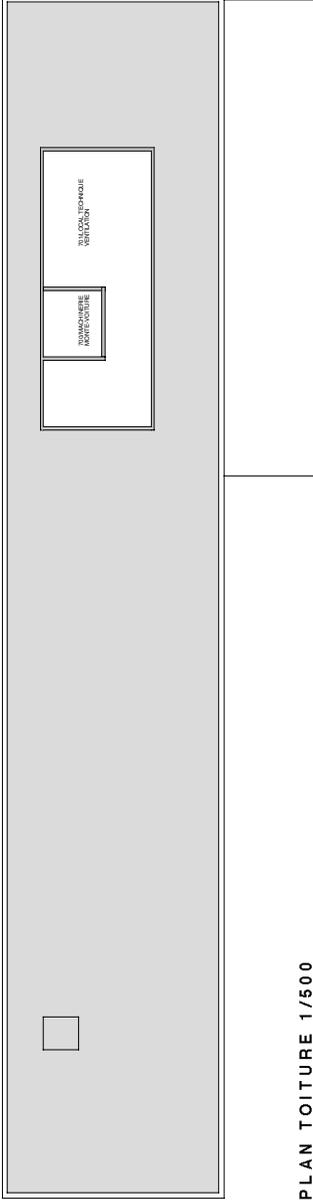




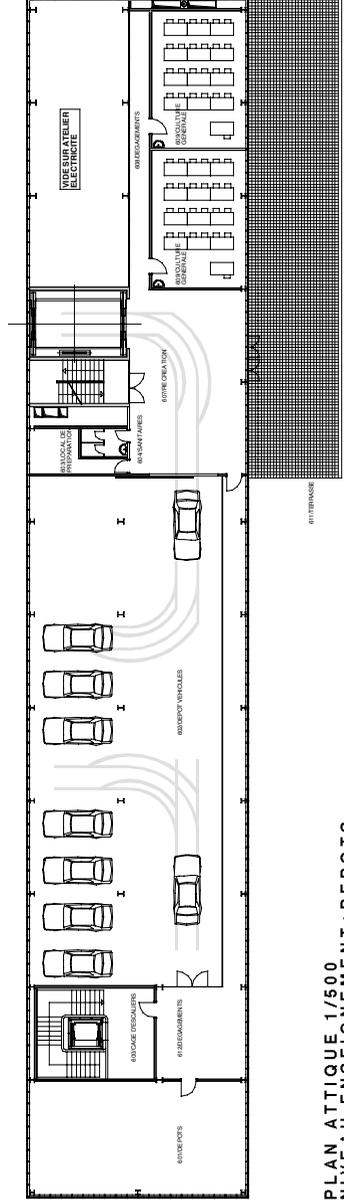
PLAN 2EME ETAGE 1/500  
NIVEAU ELECTRICITE



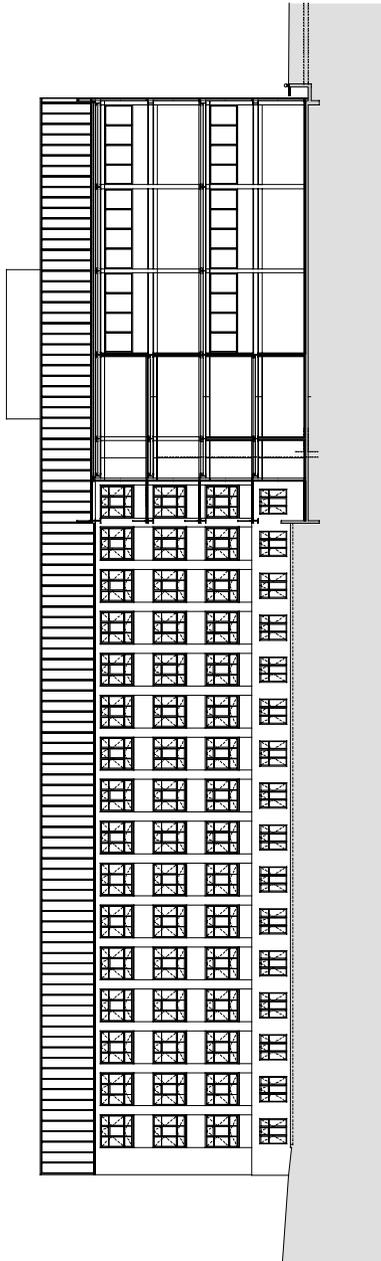
PLAN 1ER ETAGE 1/500  
NIVEAU MECANIQUE



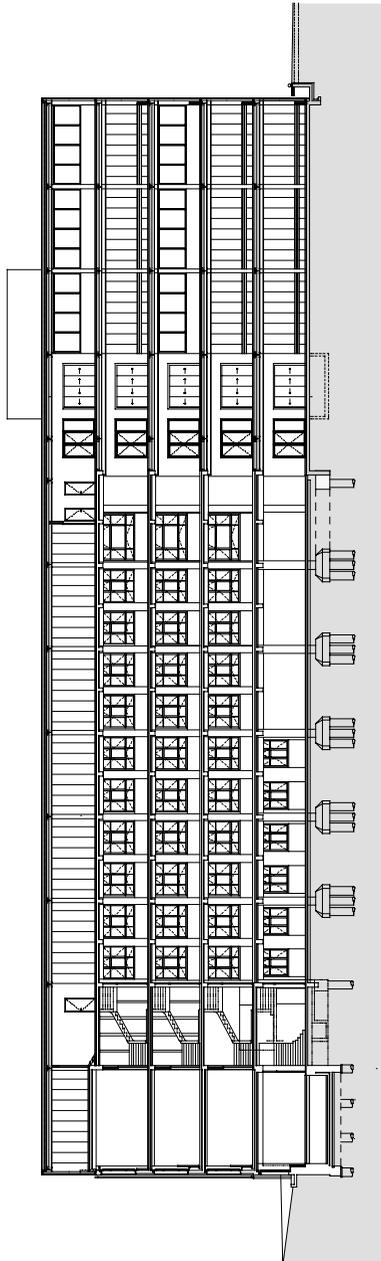
PLAN TOITURE 1/500  
NIVEAU LOCAUX TECHNIQUES



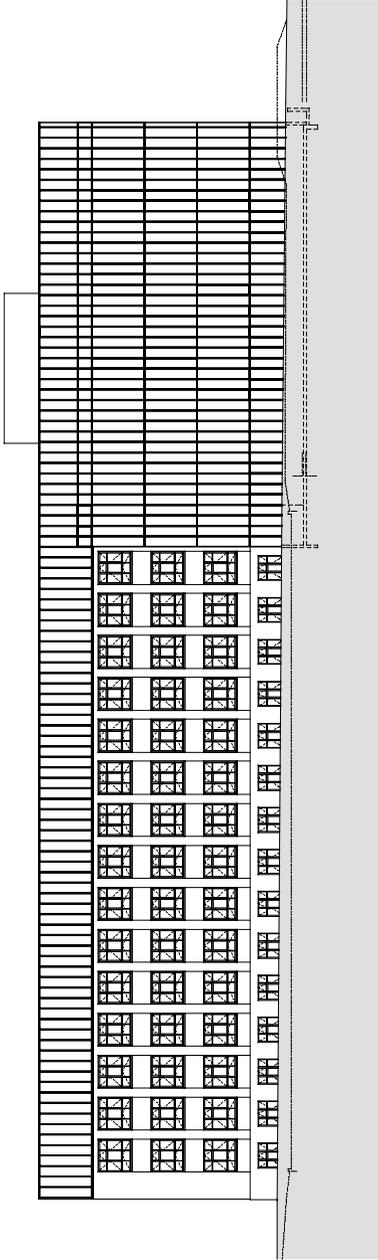
PLAN ATTIQUE 1/500  
NIVEAU ENSEIGNEMENT + DEPOTS



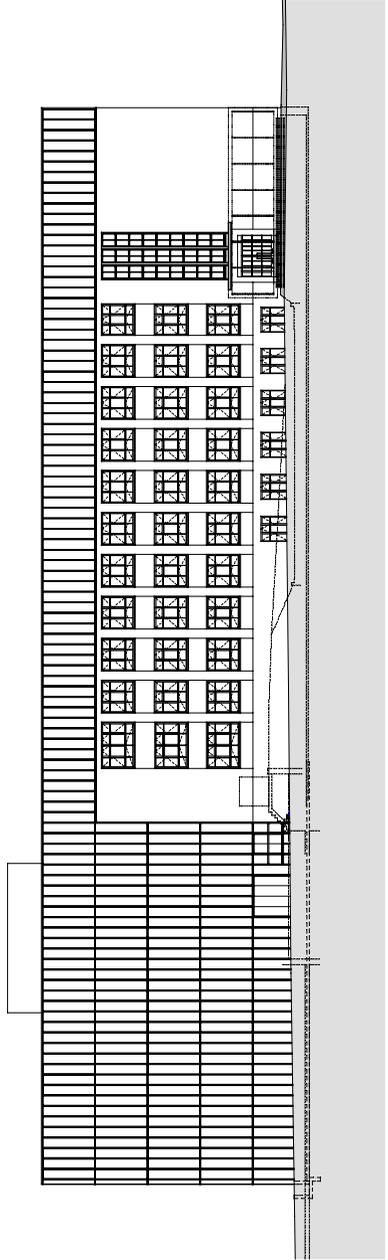
COUPE LONGITUDINALE SUR EXTENSION 1/500



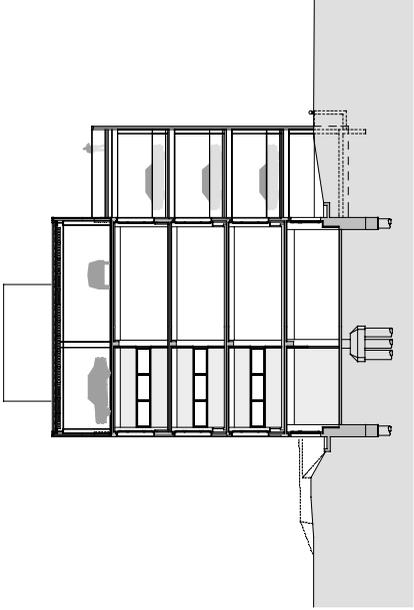
COUPE LONGITUDINALE SUR ANCIEN BATIMENT 1/500



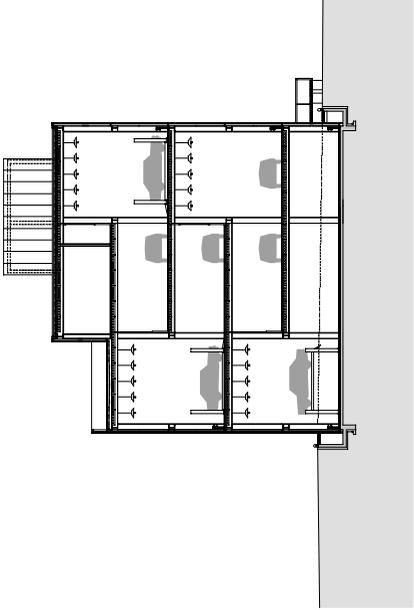
FACADE SUD 1/500



FACADE NORD 1/500



COUPE TRANSVERSALE SUR ANCIEN BATIMENT 1/500



COUPE TRANSVERSALE SUR NOUVEAU BATIMENT 1/500

**Annexe 2****CIFOM**

Centre intercommunal de formation  
des Montagnes neuchâteloises

**ET****Ecole technique****PROJET DE CONSTRUCTION**

du secteur des automobiles

**Programme des locaux**

Le Locle, le 23 juin 2000

**Résumé général du programme des locaux**

Le projet consiste à réunir au Locle, dans une construction nouvelle, le secteur de la mécanique automobile actuellement implanté à la rue du Progrès 38-40 à La Chaux-de-Fonds et le secteur de la carrosserie et de la peinture automobile installé jusqu'à présent à la rue du Collège 6, également à La Chaux-de-Fonds.

Le programme des locaux couvre l'ensemble des besoins pour dispenser l'enseignement dans les domaines concernés, mais il ne mentionne pas les locaux sanitaires ou techniques, ni les voies de circulation et de détente nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment.

Les surfaces indiquées sont des surfaces utiles brutes pouvant encore être adaptées à la construction. Toutefois, les ordres de grandeurs sont à respecter.

<i>Désignation</i>	<i>Surface (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Commentaire</i>
Salles pour l'enseignement théorique	530	Culture générale et connaissances professionnelles
Ateliers de mécanique automobile – hauteur 3 m	408	Moteurs et éléments de voitures et technologie
Ateliers de mécanique automobile – hauteur 4,5 m	280	Véhicules sur lifts
Atelier de carrosserie et de peinture automobile – hauteur 3 m	630	Travaux sur éléments et technologie
Atelier de carrosserie et de peinture automobile – hauteur 4,5 m	140	Véhicules sur lifts et cabine de peinture
Atelier pour cycles, cyclomoteurs et motocycles	100	Véhicules, éléments et pièces détachées
Locaux d'entreposage – surface brute et sans infrastructure	570	Voitures et éléments de châssis et de carrosserie
Locaux de service	200	Vestiaires et locaux techniques
<b>Surface totale utile des locaux</b>	<b>2858</b>	

**Préambule**

Le programme des locaux dépend essentiellement de deux critères: les effectifs des élèves et la surface attachée à un poste de travail déterminé.

Il convient également de tenir compte des éléments suivants :

- Dans le secteur de la mécanique automobile et de la peinture en automobiles, les effectifs devraient rester stables dans les prochaines années.
- Dans le secteur de la carrosserie, les effectifs pourraient augmenter de 5 à 6 apprentis si un regroupement était opéré au plan de BEJUNE.
- La durée de la formation des apprentis peintres en automobiles passera de trois ans à quatre ans dès 2002-2003.
- Observation des recommandations de l'Union professionnelle suisse de l'automobile (UPSA) et de l'Union suisse des carrossiers (USIC).
- Observation des règlements relatifs à l'organisation des cours d'introduction.
- Evolution de la profession de la mécanique automobile vers l'électronique, l'informatique et le diagnostic.
- Evolution de la profession de carrossier et de peintre en automobiles vers les produits synthétiques.
- L'utilisation en commun de certains locaux d'enseignement et de préparation.
- La suppression de la formation à plein temps, mais avec la perspective de formation duale et prise en charge de l'apprenti à plein temps au début de sa formation (partenariat).

### **Effectifs**

Dans les professions concernées par le présent projet de construction, les effectifs sont relativement stables d'année en année en dépit de quelques variations accidentelles comme, par exemple, les peintres en automobile au niveau de la deuxième année 1999-2000, dont l'effectif est de moitié par rapport à la situation normale.

Généralement, une évaporation des effectifs est enregistrée entre la première et la deuxième année. Ensuite, la situation a tendance à se stabiliser mais, là aussi, des exceptions se produisent.

Les valeurs relevées dans le tableau ci-après serviront de base pour élaborer le programme des locaux.

Professions	Année 1998-1999					Année 1999-2000				
	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	Total	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	Total
Mécanicien d'automobiles légères et véhicules lourds	22	26	34	30	112	39	23	22	40	124
Réparateur d'automobiles légères et véhicules lourds	12	9	11	—	32	11	6	12	—	29
Mécanicien en cycles et cyclomoteurs	3	1	0	—	4	3	—	—	—	3
Mécanicien en motocycles	3	1	5	5	14	4	3	2	6	15
<b>Total secteur mécanique auto</b>					<b>162</b>					<b>171</b>
Peintre en automobiles	12	16	16	—	44	20	8	15	12 <sup>1)</sup>	55
Tôlier en carrosserie	18	10	10	11	49	20	9	9	12	50
<b>Total secteur carrosserie - peinture</b>					<b>93</b>					<b>105</b>
<b>Effectifs totaux</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>76</b>	<b>46</b>	<b>255</b>	<b>97</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>276</b>

<sup>1)</sup> Prévission de ~12 apprentis supplémentaires pour tenir compte du passage de trois à quatre ans de formation pour les peintres en automobile.

### Nombre de classes

Le programme des locaux doit être établi pour dispenser l'enseignement à un effectif global de 276 apprentis.

L'organisation des classes dépend du genre d'enseignement dispensé.

Pour la culture générale (ECG) l'effectif recommandé pour une classe est d'environ 18 élèves.

Pour les connaissances professionnelles l'effectif maximum admis par classe est de 24 élèves.

Toutefois, l'organisation des cours doit tenir compte d'un effectif moyen de 18 élèves en général, pour permettre de conduire l'enseignement dans des classes parallèles en coordination avec l'enseignement ECG.

Pour la pratique d'atelier, une classe réunit en principe 12 élèves.

Des regroupements sont envisagés pour tous les cours communs et en particulier pour la culture générale.

Les effectifs de l'année 1999-2000 figurant ci-dessus, sont repris pour déterminer le nombre de périodes hebdomadaires à enseigner dans les différentes branches :

<i>Effectif</i>	<i>Branche d'enseignement</i>	<i>Nombre de classes</i>	<i>Effectif par classe</i>	<i>Pér. hebdo.</i>	<i>Pér. hebdo. totales</i>
	<i>Secteurs regroupés :</i>				
276	Culture générale	16	17,25	3	48
	<i>Secteur mécanique auto :</i>				
171	Connaissances professionnelles communes	10	17,1	2	20
171	Connaissances professionnelles spécifiques	15	11,4	3	45
	<i>Secteur carrosserie – peinture :</i>				
105	Connaissances professionnelles	6	17,5	5	30

### **Locaux d'enseignement**

Le nombre de locaux nécessaires est directement dépendant du nombre de périodes hebdomadaires à enseigner aux classes telles qu'elles ont été configurées ci-dessus en ce qui concerne l'enseignement théorique.

Pour la pratique d'atelier, il conviendra de déterminer le nombre de classes comportant généralement 12 élèves destinées à suivre le nombre de jours de formation prescrits par les associations professionnelles.

### **Enseignement théorique**

Les recommandations de l'OFFT précisent que la dimension d'une salle de culture générale est de 60 m<sup>2</sup> et celle d'une salle pour l'enseignement des connaissances professionnelles de 80 m<sup>2</sup>.

Il est admis également, qu'un local destiné à la formation est chargé normalement lorsqu'il est occupé 30 à 35 périodes par semaine.

Le nombre de locaux ainsi que la surface totale nécessaire figurent dans le tableau ci-après :

<i>Désignation</i>	<i>Périodes hebdomadaires</i>	<i>Nombre de salles</i>	<i>Surface m<sup>2</sup></i>	<i>Surface totale m<sup>2</sup></i>
<i>Secteurs regroupés :</i>				
Culture générale	48	2	60	120
Local de préparation	—	1	20	20
<i>Secteur mécanique auto :</i>				
Connaissances professionnelles communes	20	1	80	80
Connaissances professionnelles spécifiques	45	2	80	160
Local de préparation	—	1	40	40
<i>Secteur carrosserie - peinture :</i>				
Connaissances professionnelles	30	1	80	80
Local de préparation	—	1	30	30
<b>Surface totale pour l'enseignement théorique</b>				<b>530</b>

## Enseignement de la pratique d'atelier

L'enseignement de la pratique est dispensé dans le cadre des cours d'introduction et de complément.

Le nombre de jours de cours est fixé par les associations professionnelles dans le respect de la réglementation fédérale – article 16 LFP. Une journée de cours comporte 9 périodes d'enseignement.

Dans l'occupation des locaux il faut tenir compte également de l'organisation des examens de fin d'apprentissage.

## Secteur mécanique automobile

Partant des effectifs vus sous point 2, et du principe que les classes comportent 12 apprentis, le nombre de jours de cours est établi et résumé dans le tableau ci-dessous :

Niveau <sup>1)</sup>	Effectif	Nombre classes	Jours de cours	Total jours de cours
1A – 1R	50	5	10	50
2A	30	3	14	42
2R	12	1	14	14
3A	30	3	14	42
3R	12	1	12	12
4A	30	3	18	54
4Avl	6	1	9	9
Brevets	12	1	10	10
Examens	36	4	6	24
<b>Total des jours de cours du secteur mécanique automobile</b>				<b>257</b>

<sup>1)</sup> A = mécanicien d'automobiles

Avl = mécanicien véhicules lourds

R = réparateur d'automobiles

A raison de 38 semaines d'occupation effective des ateliers, 257 jours représentent 6,8 jours de travail hebdomadaire.

**Il est donc nécessaire de disposer de 2 ateliers pour enseigner la pratique dans le secteur automobile.**

## Configuration des 2 ateliers du secteur mécanique automobiles :

Description	S (m <sup>2</sup> ) h = 3 m	S (m <sup>2</sup> ) h = 4,5 m	Remarques
<i>Atelier mécanique comprenant :</i>			
12 espaces pour travaux sur moteurs	144		Etablis et châssis mobiles
3 espaces véhicule avec lift		120	Accès extérieur direct
11 espaces théorie - technologie	60		Tables et pupitre – 12 places
<i>Atelier électricité – diagnostic comprenant :</i>			
12 espaces pour travaux sur éléments voiture	144		Etabli et éléments assemblés mobiles
3 espaces véhicule avec lift		120	Accès extérieur direct
1 espace théorie - technologie	60		Tables et pupitre – 12 places
Local de préparation avec lift		40	Accès extérieur direct
<b>Surface totale secteur mécanique auto – h = 3 m</b>	<b>408</b>		
<b>Surface totale secteur mécanique auto – h = 4,5 m</b>		<b>280</b>	

L'activité prévue dans les locaux de la mécanique automobile impose des conditions particulières à la construction :

- Ancrage des lifts dans la dalle (environ 30 cm)
- Encastrement dans la dalle du lift pour la géométrie (environ 40 cm)
- Aspiration des gaz d'échappement
- Traitement des eaux usées avec séparateur d'huile
- Insonorisation du secteur moteurs
- Encastrement dans la dalle du banc d'essai de freins (environ 30 cm).

**Secteur carrosserie – peinture automobile**

Partant des effectifs vus sous point 2, et du principe que les classes comportent 12 apprentis, le nombre de jours de cours est établi et résumé dans les deux tableaux ci-dessous :

Niveau	Effectifs	Nombre de classes	Jours de cours	Total jours de cours
<i>Secteur carrosserie</i>				
1 <sup>re</sup> année	20	2	16	32
2 <sup>e</sup> année	16	2	12	24
3 <sup>e</sup> année	12	1	15	15
4 <sup>e</sup> année	12	1	3	3
Examens	12	1	6	6
Brevets	12	1	20	20
<b>Total des jours de cours du secteur carrosserie</b>				<b>100</b>

<i>Niveau</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Nombre de classes</i>	<i>Jours de cours</i>	<i>Total jours de cours</i>
<i>Secteur peinture</i>				
1 <sup>re</sup> année	20	2	7	14
2 <sup>e</sup> année	16	2	7	14
3 <sup>e</sup> année	16	2	7	14
4 <sup>e</sup> année	12	1	7	7
Examens	12	1	6	6
Brevets	12	1	20	20
<b>Total des jours de cours du secteur peinture</b>				<b>75</b>

Les valeurs relevées dans les deux tableaux ci-dessus montrent que :

**Un atelier de tôlerie - carrosserie sera occupé en moyenne 100 jours par année, soit environ 3 jours par semaine.**

**Un atelier de peinture automobile sera occupé en moyenne 75 jours par année, soit environ 2 jours par semaine.**

En complément des cours mentionnés ci-dessus, les tôliers-carrossiers et les peintres en automobiles sont astreints à suivre des cours complémentaires dans le domaine des techniques nouvelles telles que :

- Mise en forme et réparation des matériaux composites
- Assemblage des matières plastiques
- Elaboration, découpe et pose de motifs
- Colorimétrie, formes et couleurs.

La dispense de l'enseignement dans ces disciplines spéciales, en pratique et en théorie, requiert une salle équipée en conséquence.

La configuration des deux ateliers et de la salle spéciale commune est décrite dans le tableau suivant :

Description	S (m <sup>2</sup> ) h = 3 m	S (m <sup>2</sup> ) h = 4,5 m	Remarques
<i>Atelier de tôlerie - carrosserie comprenant :</i>			
12 espaces pour travaux sur châssis	180		Etablis et châssis mobiles
1 espace pour mesure sur marbre		40	
1 espace véhicule avec lift		40	Accès extérieur direct
1 espace mécanique et débit matières	40		
<i>Atelier de peinture comprenant :</i>			
12 espaces pour travaux sur châssis	180		Poste de travail et châssis mobiles
1 espace préparation et nettoyage	40		Aspiration spéciale
1 espace colorimétrie	50		Isolé de l'atelier principal
1 cabine de peinture		60	hauteur > 4,5 m (à déterminer)
<i>Locaux communs comprenant :</i>			
1 espace théorie - technologie	60		Tables et pupitre - 12 places
1 salle matériaux et techniques nouvelles	80		Tables et équipements spécifiques
<b>Surface totale secteur carrosserie - peinture h = 3 m</b>	<b>630</b>		
<b>Surface totale secteur carrosserie - peinture h = 4,5 m</b>		<b>140</b>	

L'activité prévue dans les locaux de carrosserie et de peinture impose des conditions particulières à la construction :

- Insonorisation poussée du secteur carrosserie
- Ventilation et aspiration au poste de travail
- Traitement des eaux usées
- Ancrage d'un lift dans la dalle
- Installation de la cabine de peinture avec accès pour véhicule.

### **Secteur cycles - cyclomoteurs - motocycles**

Les effectifs dans ces professions sont réduits et peuvent être consultés dans le tableau sous point 2 ci-dessus. Une analyse pour déterminer le nombre de locaux et les surfaces nécessaires est superflue.

Un local est donc prévu pour conduire les cours d'introduction et de complément dans les trois professions :

Description	Surface (m <sup>2</sup> )	Remarques
<i>Atelier cycles - cyclomoteurs - motocycles :</i>		
6 espaces de travail	72	Etablis et supports spécifiques
1 espace pièces détachées	28	Etagères et bureau
<b>Surface totale cycles - cyclomoteurs - motocycles</b>	<b>100</b>	

La charge réduite d'utilisation de cet atelier sera profitable lors d'événements ponctuels tels que des examens, des tests et autres activités du domaine des véhicules.

### Locaux d'entreposage

Description	S (m <sup>2</sup> )	Remarques
Mécanique auto – Stock moteurs et pièces	150	Moteurs sur châssis et pièces sur palettes – Etagères
Carrosserie – Stock pièces de carrosserie	100	Une partie séparée et fermée à clef. Etagères – Racks
Peinture – Stock pièces de carrosserie	100	Etagères – Racks
Carrosserie – peinture : stock matériel	20	Produits – Fournitures – Accessoires
Parc couvert et fermé pour voitures	180	Véhicules pour l'enseignement
Local pour déchets spéciaux	20	Huiles usées, métaux, ...
<b>Surface totale d'entreposage</b>	<b>570</b>	

Cette catégorie de locaux peut se trouver en sous-sol, avec surfaces brutes et sans aménagement particulier.

### Locaux de service

Les vestiaires sont dimensionnés en fonction de l'occupation hebdomadaire du bâtiment et non pas en fonction de l'effectif total des apprentis.

La dimension des locaux techniques est estimée. La valeur définitive sera déterminée par le projet d'architecture.

Description	Nombre	S (m <sup>2</sup> )	S (m <sup>2</sup> ) totale	Remarques
Vestiaires garçons	3	25	75	20 armoires et lavabos
Vestiaires filles	1	15	15	4 armoires et lavabo
Local technique informatique et TT	1	30	30	Raccordements, distribution
Locaux techniques immeuble	1	80	80	Chauffage, ventilation, compresseurs, distribution électrique, traitement eaux usées
<b>Surface totale des locaux de service</b>			<b>200</b>	

### Remarques générales

- Le présent programme des locaux ne tient compte d'aucune étude relative ni à l'architecture ni à l'infrastructure du bâtiment. Aussi, des adaptations touchant les surfaces et les volumes des locaux seront certainement nécessaires dans le projet final.
- Des locaux de conciergerie tels que le local du personnel et du matériel, les vestiaires et les douches, ne sont pas prévus. Le service dans ce secteur sera assuré par le personnel de conciergerie de l'ET, rue Klaus 1, où ces infrastructures existent.
- Une attention particulière doit être accordée à la question des zones de détente.

- Le problème de la circulation des véhicules et notamment celui du transfert entre les locaux d'entreposage et les locaux d'enseignement ainsi que celui de l'accès aux emplacements de lifts, doit faire l'objet d'une réflexion approfondie.

## Annexe 3

## LIEUX DE FORMATION EN SUISSE ROMANDE POUR LES PROFESSIONS DU SECTEUR VÉHICULES

	NE	JU	BE	FR	VS	VD	GE
Tôliers en carrosserie	CIFOM	Porrentruy	CIFOM	Fribourg	Sion/Martigny	Lausanne	Genève
Peintres en automobiles	CIFOM	CIFOM	CIFOM	Fribourg	Sion/Martigny	Lausanne	Genève
Mécaniciens en cycles et cyclomoteurs	CIFOM	CIFOM	CIFOM	Berne/Lausanne	Sion	Lausanne	Genève
Mécaniciens en motocycles	CIFOM	CIFOM	CIFOM	Berne/Lausanne	Sion	Lausanne	Genève
Mécaniciens d'automobiles - automobiles légères	CIFOM	Délémont/ Porrentruy	Bienne	Fribourg	Sion	Lausanne	Genève
Mécaniciens d'automobiles - véhicules lourds	CIFOM	Délémont/ Porrentruy	Bienne	Fribourg	Sion	Lausanne	Genève
Réparateurs d'automobiles - automobiles légères	CIFOM	CIFOM	Bienne/évt CIFOM selon lieu d'appr.	Fribourg/Bulle	Sion	Lausanne	Genève
Réparateurs d'automobiles - véhicules lourds	CIFOM	CIFOM	Bienne	Fribourg/Bulle	Sion	Lausanne	Genève
Mécaniciens d'automobiles - formation à plein temps	CIFOM	pas offert	pas offert	pas offert	pas offert	Lausanne	Genève



## CIFOM-ET - coût des professions sur automobiles

Estimation sur la base du budget 2002 :  
 - avec les cours d'introduction  
 - sans les charges financières

### Coût financier annuel

#### **CHARGES**

Charges de personnel spécifique à la branche	1 570 600
BSM (spécifiques + partagés)	384 700
Part aux charges indirectes	78 600
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>2 033 900</b>

#### **REVENUS**

Ventes et diverses contributions	82 400
Contribution BEJUNE	99 200
Subvention fédérale (cours d'intro inclus)	459 600
Subvention cantonale + part cours d'intro	714 500
Contribution des communes (ch. rés. incluse)	678 200
<b>TOTAL DES REVENUS</b>	<b>2 033 900</b>

### Effectifs actuels

	<b>Effectifs 2001-2002</b>	dont hors canton
	toutes provenances	(Berne-Jura)
- mécan. autos, 4 ans à plein temps <sup>1)</sup>	7	
- mécan. autos, 4 ans en dual	104	1
- mécan. cycles & cyclomot., 3 ans en dual	3	2
- mécan. motocycles, 4 ans en dual	15	4
- mécan. véh. lourds, 4 ans en dual	15	
- réparateurs autos, 3 ans en dual	31	3
- réparateurs véh. lourds, 3 ans en dual	2	
- peintres en automobiles	54	17
- tôliers, carrossiers	41	5
<b>TOTAL D'ELEVES</b>	<b>272</b>	<b>32</b>

<sup>1)</sup> aucun élève en 1<sup>re</sup> année