



Loveresse
Centre agricole
Foyer Beau-Site

Direction des travaux publics,
des transports et de l'énergie
du canton de Berne
Office des bâtiments

Loveresse
Centre agricole
Foyer Beau-Site

Editeur:

Direction des travaux publics,
des transports et de l'énergie
du canton de Berne
Office des bâtiments
Reiterstrasse 11, 3011 Berne

Septembre 1993

Rédaction et composition

Office des bâtiments du canton de Berne
Barbara Wyss-Iseli

Photos

Henri Mollet, Bienne
Daniel Cartier, Bienne

Impression

W. Gassmann SA, Bienne

Imprimé sur du papier non blanchi au chlore

Sommaire

4
Maitre de l'ouvrage et
groupe de planification

5
Il ne suffit pas de
déréglementer

7
Le Foyer Beau-Site

9
Rapport du chef de projet

10
Descriptif du projet
réalisé

20
Données du projet

**Maître de l'ouvrage et
groupe de planification**

**Direction des travaux
publics, des transports et
de l'énergie du canton de
Berne**

représentée par l'Office des bâtiments
Urs Hettich, architecte cantonal
Roland de Loriol, chef de projet

**Direction de l'économie
publique du canton de
Berne**

Office de l'agriculture
représenté par le Centre de formation et de vulgarisation
agricole, Loveresse
Daniel Geiser, directeur

Architecte

H. Mollet architectes associés S.A., Bienne
Henri Mollet, Jean-Pierre Bechtel

**Ingénieur en chauffage,
ventilation et en installa-
tions sanitaires**

Bureau d'ingénieurs TP S.A., Bienne
Kurt Roth, Serge Brand, Volker Stahl

Ingénieur civil

ATB ingénieurs-conseils SIA, Moutier
Pierre Allemand

**Ingénieur en physique du
bâtiment**

Walther Bauphysik AG, Bienne
Heinz Leuthe

Ingénieur électricien

Fischer Electric S.A., Orpund
Rudolf Martin

Il ne suffit pas de déréglementer

Prenez la peine de lire le texte du chef de projet. L'auteur y mentionne l'arrêté du Conseil-exécutif de 1980 et les travaux qui ont commencé en 1991, pour terminer par des questions qui n'ont toujours pas trouvé de réponse en 1992.

Du temps total consacré au projet, 80 % l'ont été à la préparation de la décision, contre 20 % seulement à la réalisation.

Cette disproportion présente des risques: les besoins évoluent, ce qui oblige à rectifier le tir; les modifications et le renchérissement entraînent à leur tour des frais supplémentaires; il faut alors demander de nouveaux crédits. C'est un véritable cercle vicieux.

Pour maîtriser les nombreuses imbrications des projets de grande envergure, il faut non seulement pouvoir prendre des décisions fondées sur des stratégies bien définies et offrant des garanties politiques suffisantes, mais encore les imposer rapidement. La déréglementation et la simplification des opérations administratives ne suffisent pas à garantir que les besoins soient couverts dans les délais.

Il est des situations qui démentent le proverbe «Tout vient à point à qui sait attendre».



Urs Hettich
Architecte cantonal

Le bâtiment Beau-Site du
temps de son utilisation
comme foyer de jeunes filles



Le Foyer Beau-Site

Daniel Geiser, directeur du Centre agricole, Loveresse

• fut successivement

- home de personnes âgées de la vallée de Tavannes «Asile de vieillards», surtout pour les bourgeois
- foyer de jeunes filles (1906–1974)
- dépendance de la clinique psychiatrique de Bellelay (1974–1990)
- internat du Centre de formation et de vulgarisation agricole du Jura bernois (depuis 1992)

• a été rénové en 1991/92

- installations sanitaires et électriques neuves
- isolation combles
- pose d'un ascenseur
- branchement sur chauffage du bâtiment principal (pompe à chaleur)
- intervention minimale dans les chambres (murs existants maintenus, chambres 1 à 2 lits avec lavabos, toilettes et douches communes)

• offre les locaux suivants:

- 1 salle de théorie
- 2 locaux pour travaux pratiques (créativité/tissage)
- 3 séjours
- 1 local de jeux
- 1 appartement pour concierge/administrateur
- 1 studio
- 16 chambres (total 22 lits)
- 1 bureau (Service des boues d'épuration)
- dortoir (12 places)
- locaux sanitaires et techniques

• sera utilisé comme suit:

- principalement pour des cours organisés par l'école d'agriculture, l'école ménagère rurale et le Service de vulgarisation à l'intention des agriculteurs et paysannes
- aussi pour des séminaires et cours organisés par des instances cantonales ou des organisations professionnelles agricoles à l'intention d'enseignants, ou de fonctionnaires, ou d'autres personnes
- mis à disposition d'autres organisations, instances, entreprises ou particuliers pour des cours, semaines hors cadre, cours de répétition, séminaires, retraites, vacances actives

- etc.; il est possible, pendant les vacances, d'utiliser également les locaux d'enseignement et la halle de gymnastique, voire même la cafétéria dans le bâtiment principal
- location de chambres et dortoirs (non permanent)

• complète les locaux du Centre agricole

- Le Centre de formation et de vulgarisation agricole du Jura bernois, à Loveresse, est responsable de la formation de base et continue pour les agriculteurs et les paysannes et assure le conseil d'exploitation (vulgarisation) pour la partie francophone du canton de Berne. D'autres tâches peuvent lui être confiées.
- Le Foyer Beau-Site complète ainsi, avec ses chambres et locaux spécifiques, les autres constructions en service depuis 1988, à savoir: le bâtiment principal (administration, bureaux, salles de cours, cafétéria, halle de gymnastique) et l'atelier (mécanique et polyvalent).
- La mise en service du Foyer est un pas vers la réalisation d'un «Centre vert» qui doit regrouper des fonctions en relation avec l'agriculture, la sylviculture et la protection de la nature.
- Les utilisateurs apprécient ces outils de travail fonctionnels et agréables que le canton de Berne a mis à leur disposition. Ils sauront les mettre à profit de l'agriculture du Jura bernois et de la région toute entière.

Vue du bâtiment de l'école
depuis l'entrée du Foyer
Beau-Site



Rapport du chef de projet

Roland de Loriol, Office cantonal des bâtiments, Berne

La remise du Foyer Beau-Site au Centre agricole de Loveresse marque l'aboutissement d'un projet cantonal qui avait pris naissance par un arrêté du Conseil-exécutif datant du 13 août 1980. A l'origine, il était prévu que ce bâtiment, nouveau siège de l'Ecole d'agriculture du Jura bernois, serait affecté principalement à la formation et à la vulgarisation.

Le concours d'architectes préparé par l'Office cantonal des bâtiments révéla toutefois très vite que le programme des locaux imposait une formule différente de celle qui avait été envisagée: le Foyer allait non pas être le noyau autour duquel viendraient se greffer des constructions, mais au contraire devenir l'appendice d'un nouvel ensemble important. C'est au bureau Mollet architectes, de Bienne, que revient le mérite d'avoir sauvé, dans le contexte modifié, la valeur des éléments déjà en place, à savoir le Foyer en question, la ferme et la maison d'habitation.

A l'époque de l'arrêté précité, le Foyer Beau-Site hébergeait des patients de la Clinique psychiatrique de Bellelay. Plusieurs solutions furent proposées pour les reloger, par exemple dans le cadre d'un remaniement global de l'établissement, mais elles furent toutes abandonnées. Ces contretemps n'empêchèrent pas de commencer à réaliser le projet du Centre agricole, approuvé par le Grand Conseil le 23 février 1984. En effet, les unités essentielles étaient prévues dans des bâtiments nouveaux alors que le Foyer, lui, devait abriter uniquement l'internat. L'accueil des premiers élèves se ferait lors de la mise en service de la partie moderne.

En automne 1987, l'école, l'administration, les installations centrales et la vulgarisation agricole emménagèrent dans les locaux du nouveau complexe, puis ce fut au tour des ateliers de s'installer dans leurs murs, un bâtiment en équerre.

Etant donné qu'à cette époque, le Foyer Beau-Site était encore occupé par les patients de la Clinique, les travaux de planification et de réalisation subirent un retard qui se traduisit fatalement par une hausse du coût global de l'opération.

En 1991, les travaux de transformation du Foyer purent enfin débiter, les pensionnaires ayant été transférés dans le home de la Colline. Datant de presque dix ans, le programme des locaux du

bâtiment nécessitait un sérieux remaniement. Plutôt que d'accueillir un maximum de lits, la surface disponible devait être mise à profit pour y aménager, en plus, une salle de théorie. Au rez-de-chaussée, il fallait abattre un mur porteur intermédiaire. La construction à l'extérieur du corps de bâtiment d'une cage d'ascenseur a permis de mieux organiser l'espace utilisable.

C'est en automne 1992 que l'internat ouvrit ses portes, à une époque où de profondes mutations agricoles allaient toucher de plein fouet le fonctionnement de l'établissement de Loveresse. Mais les responsables avaient, de toute façon, prévu qu'en dehors des principales périodes d'enseignement, l'ancien Foyer devait pouvoir accueillir des groupes d'autres institutions. Dans ce sens, on chercha le moyen de gérer ces locaux de manière encore plus indépendante du Centre agricole.

La ferme constitue la seule unité du complexe à n'avoir pas encore fait l'objet d'une réfection. Des deux plans élaborés qui la concerne, aucun n'a été réalisé. Ce dernier élément «non retouché» a un avenir incertain. Comme il a été déterminant, avec le Foyer, pour l'aménagement fort réussi du nouveau complexe, sa disparition serait regrettable sur le plan architectural.

Descriptif du projet réalisé

Henri Mollet, architecte, Bienne

Principes

La transformation du bâtiment «Beau-Site» s'est effectuée selon les principes suivants:

- Maintien du gros œuvre, modification restreinte des parties portantes et structurelles. Amélioration et assainissement selon les besoins définis par des données physiques et par le programme des locaux.
- Amélioration de l'isolation du bâtiment dans les parties où une modification ou un apport était réalisable avec des moyens simples qui ne modifiaient pas les conditions physiques des éléments constructifs existants.
- Nouvelles installations techniques dans tout le bâtiment à l'exception de l'installation de chauffage qui a été réadaptée, complétée et branchée sur la centrale de l'école.
- Reprise complète de tous les éléments de second œuvre à l'exception de quelques revêtements de sols et plafonds et de certains éléments de menuiserie dans les chambres du 2e étage.
- Les aménagements extérieurs, réalisés lors de la construction de l'école et des ateliers, ont été complétés aux abords immédiats du bâtiment par quelques travaux de revêtement de sol.

Travaux préparatoires

Les murs, planchers, revêtements de sols, installations et équipements non réutilisables dans le nouveau programme ont été éliminés durant la démolition.

Gros œuvre

Diverses reprises en sous-œuvre ont été effectuées par suite de la modification d'éléments porteurs, principalement au sous-sol et rez-de-chaussée, reprises nécessitées par une nouvelle affectation des surfaces de plancher.

Béton armé et maçonnerie

L'entreprise de maçonnerie a exécuté les nouveaux murs ou galandages dans tout le bâtiment. Une cage d'ascenseur extérieure a été construite de manière traditionnelle. Les canalisations d'eaux usées ont été refaites en fonction des nouvelles installations sanitaires et le raccordement principal existant assaini. Les

eaux pluviales ont été reliées par de nouvelles conduites au réseau principal conçu en système séparatif.

Charpente

La charpente a été assainie en fonction des nécessités, principalement à l'extérieur (corniches, lamiers, vire-vent). Le plancher des combles a été isolé et son revêtement remplacé par des panneaux de bois aggloméré. Les plafonds des cages d'escalier ont été isolés entre chevrons.

Ferblanterie

Toutes les parties en ferblanterie ont été déposées et remplacées par de nouveaux éléments en cuivre.

Paratonnerre

L'immeuble a été équipé d'une installation traditionnelle de paratonnerre.

Couverture

La couverture en tuiles a été contrôlée, nettoyée et partiellement refaite en fonction des nécessités et des matériaux récupérables.

Fenêtres

Les fenêtres à double vitrage et portes extérieures existantes ont été maintenues dans leur grande majorité. Les fenêtres ont toutes été équipées d'un joint d'étanchéité et contrôlées. Les fenêtres à vitrage simple ont été remplacées par des fenêtres à double vitrage. De nouvelles fenêtres en bois avec vitrage isolant ont été posées dans la cage d'ascenseur.

Façades

Les façades ont été partiellement décrépées et refaites selon le principe existant. La nouvelle cage d'ascenseur a également été crépie selon le système traditionnel en plusieurs couches.

Volets

Les volets en bois ont été soit réparés soit refaits à neuf selon l'état mis à jour après le décapage.

Peinture extérieure

Pour les travaux de peinture extérieure, on a procédé à un nettoyage à haute pression ou un décapage de toutes les parties existantes, crépissage, fenêtres, parties extérieures de la charpente, volets. Tous ces éléments ont été repeints dans une nouvelle gamme de teintes pastels.

Installations électriques

Toutes les installations existantes ont été démontées. L'ingénieur électricien a établi un nouveau plan d'ensemble pour les diverses parties de l'ouvrage: chambres, locaux d'enseignement et de détente, appartement. Un système bien défini de colonnes montantes et de chemins de câbles de distribution a été construit. L'éclairage des locaux a été défini selon les besoins d'utilisation. L'installation téléphonique a été adaptée aux nouveaux besoins. Une détection incendie intégrale a été mise en place et reliée à la centrale de l'école.

Installation de chauffage

La fourniture de l'énergie, par suite du démontage de la chaudière à mazout existante, est à présent assurée par la centrale située dans le bâtiment de l'école. La citerne à mazout existante alimente la chaudière à mazout placée dans le bâtiment «école». Cette chaudière couvre les besoins en cas de panne ou d'insuffisance de la pompe à chaleur. La distribution de chaleur est assurée par les radiateurs existants ou neufs, tous équipés de vannes thermostatiques. Le surdimensionnement des radiateurs d'origine a permis, malgré le passage à un chauffage à basse température, de réutiliser l'équipement existant. Une nouvelle distribution principale a été réalisée afin de répondre à la nouvelle organisation du bâtiment et à la définition des nouveaux groupes.

Ventilation

Une installation de ventilation, sans récupération de chaleur, a été installée pour les locaux sanitaires.

Installations sanitaires

L'ancienne installation ayant été supprimée, le bâtiment a été équipé complètement à neuf. La production d'eau chaude de la partie «internat» est placée dans le local technique au sous-sol. Un chauffe-eau séparé alimente l'appartement et le studio du 1er étage. Chaque chambre est équipée d'un lavabo individuel.

Des équipements centraux avec WC et douches ont été installés aux deux étages de chambres. Un WC-douche pour invalides a été prévu au 1er étage. Chaque studio est équipé d'un WC-douche. Au sous-sol se trouvent des WC hommes et femmes prévus pour les locaux d'enseignement du rez-de-chaussée et du sous-sol.

Cuisines

L'appartement du concierge ainsi qu'un studio ont été équipés d'une cuisine complète.

Installation de transport

Un ascenseur électro-magnétique avec cabine pour handicapés a été installé. Il dessert les quatre niveaux principaux, sauf les combles. Il est accessible de l'extérieur, à mi-niveau entre le sous-sol et le rez-de-chaussée.

Serrurerie

L'entrée couverte extérieure et les portes coupe-feu sont les principaux ouvrages de serrurerie.

Menuiserie

La plus grande partie des portes sont neuves, les autres ont été réparées et adaptées. Les chambres ont été équipées d'armoires à habits encastrées. Les installations techniques sont habillées de faces amovibles ou démontables.

Fermeture

Toutes les portes sont équipées de cylindres «Kaba Star»; le plan de fermeture a été développé à partir du plan existant de l'école.

Cloisons mobiles

Le local d'enseignement du rez-de-chaussée peut se diviser en deux espaces au moyen d'une cloison mobile.

Revêtements de sols

L'inégalité des niveaux du sous-sol a été supprimée par une isolation thermique d'épaisseur variable et la pose d'une chape en ciment. Le revêtement final est du type Euböolith. Les revêtements des locaux techniques n'ont été que réparés. La dalle du rez-de-chaussée du local d'enseignement a été renforcée par une «dalle-chape armée» liée à la structure métallique de la dalle mixte existante. Un revêtement en linoléum a été posé directement sur la dalle sans couche complémentaire, le niveau existant des escaliers ne permettant pas de surépaisseur. Dans les étages, les sols de tous les locaux, à quelques exceptions près, ont été recouverts de linoléum posé sur une couche inférieure de liège.

Revêtements de parois

Après la pose des diverses installations, les murs ont été recrépis selon les besoins. Ils ont été soit directement repeints, soit revêtus de textile ou de carrelage. Les murs des chambres sont revêtus d'une tapisserie de fibre de verre, choisie pour sa bonne résistance mécanique.

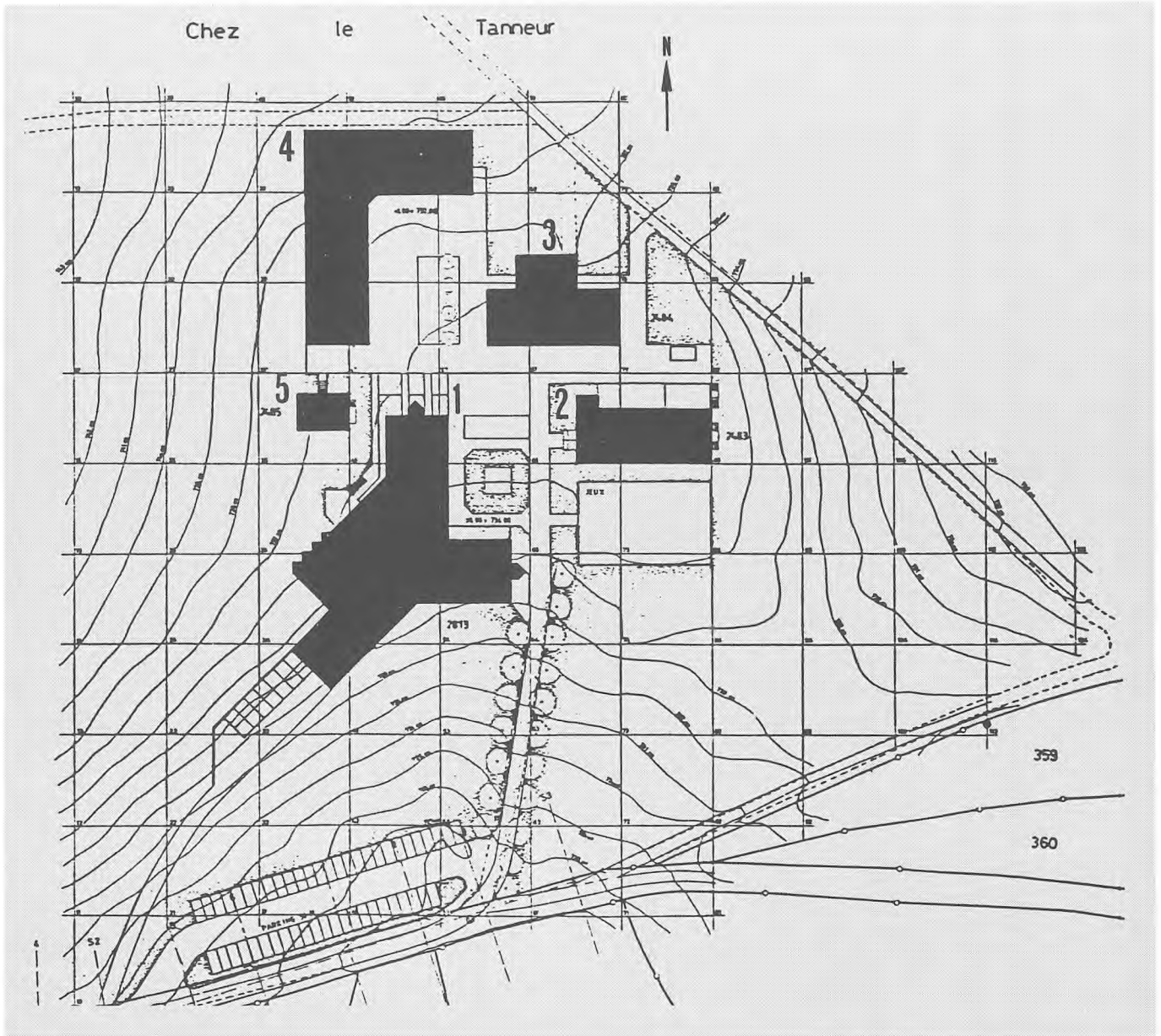
Revêtements de plafonds

Le problème de l'amélioration acoustique des locaux communs au sous-sol a été résolu par l'application de panneaux spéciaux posés directement sous les dalles. Le plafond du local d'enseignement du rez-de-chaussée a été revêtu de plaques suspendues qui assurent la protection anti-feu de la structure en bois du plancher supérieur et améliorent l'acoustique du local. Un principe identique a été utilisé dans les corridors du 1er et 2e étage. Les plaques sont démontables afin de permettre l'accès aux chemins de câbles. Tous les plafonds des autres locaux qui étaient soit en plâtre sur roseaux, soit en plaques de plâtre ont dû être réparés après la pose des nouvelles installations sanitaires, électriques, de ventilation et de chauffage.

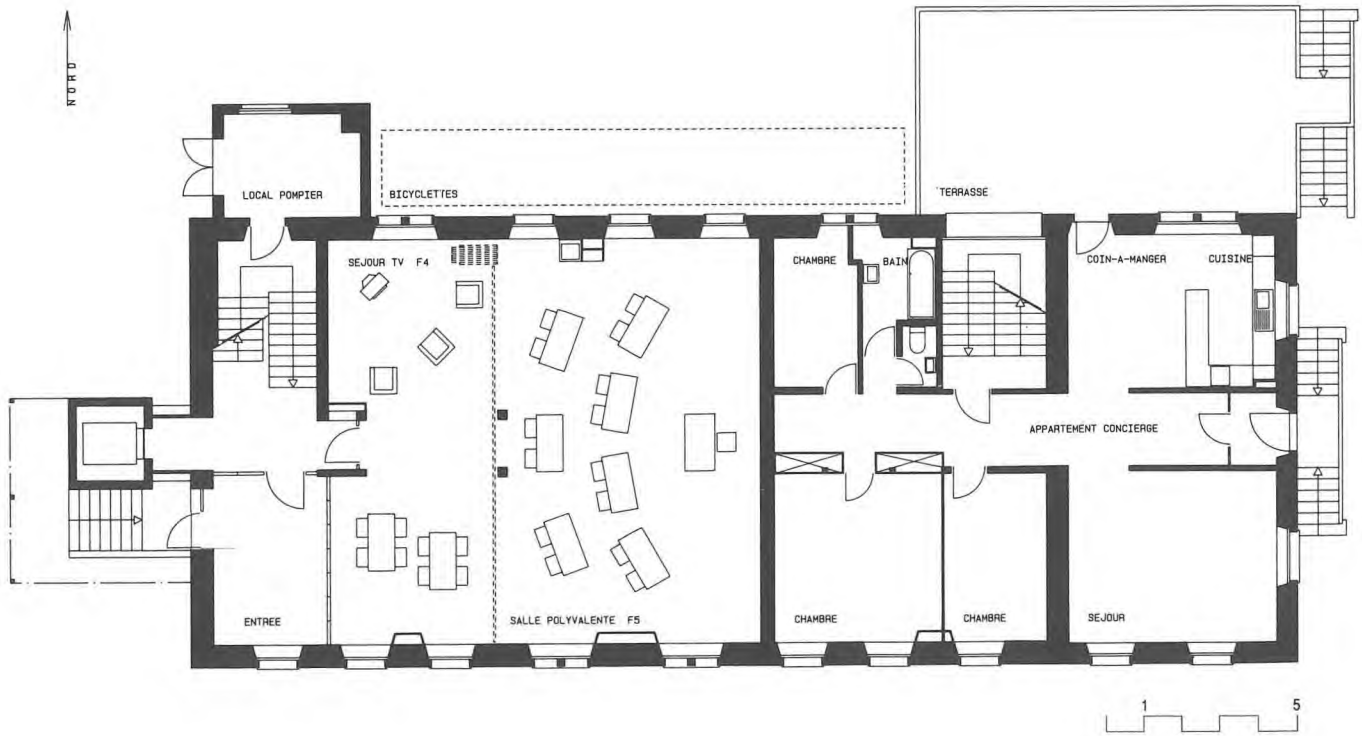
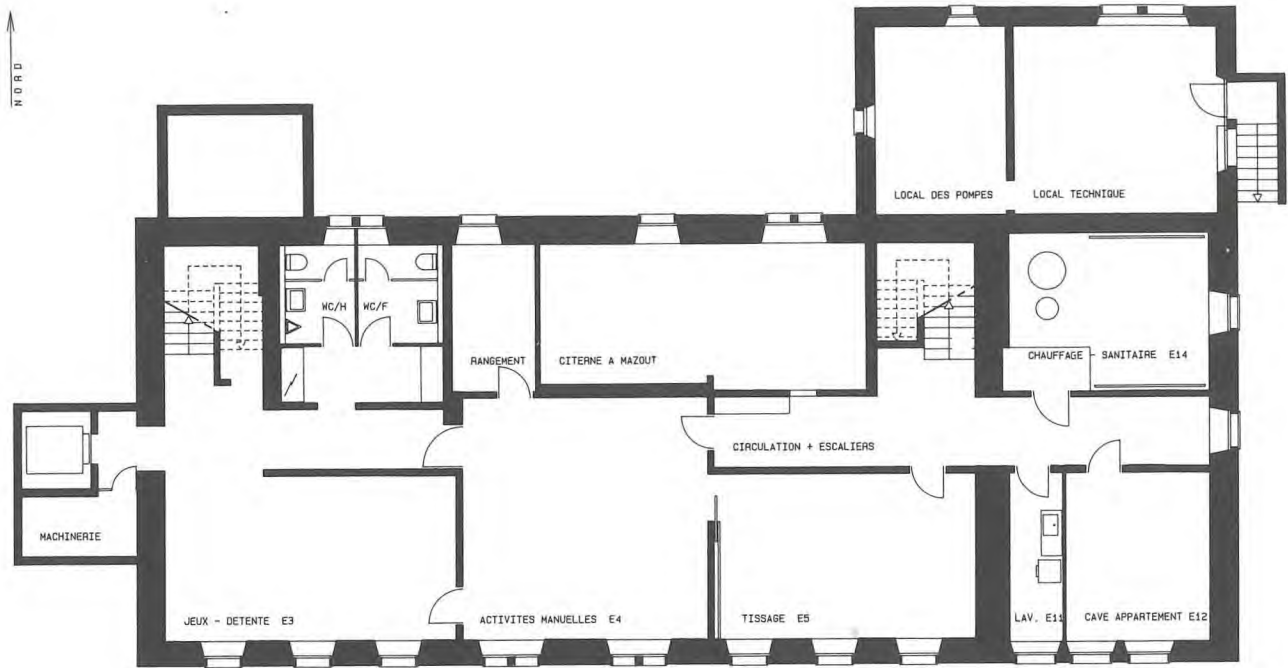
Travaux de peinture

Les murs, plafonds, ouvrages en bois ou en métal ont tout d'abord été nettoyés, décapés ou traités avant d'être repeints selon une nouvelle gamme de couleurs.

- Situation 1 : 1500
 1 Ecole
 2 Foyer Beau-Site
 3 Ferme
 4 Atelier
 5 Habitation



Vue du Foyer Beau-Site
 avant les travaux pour le
 Centre agricole



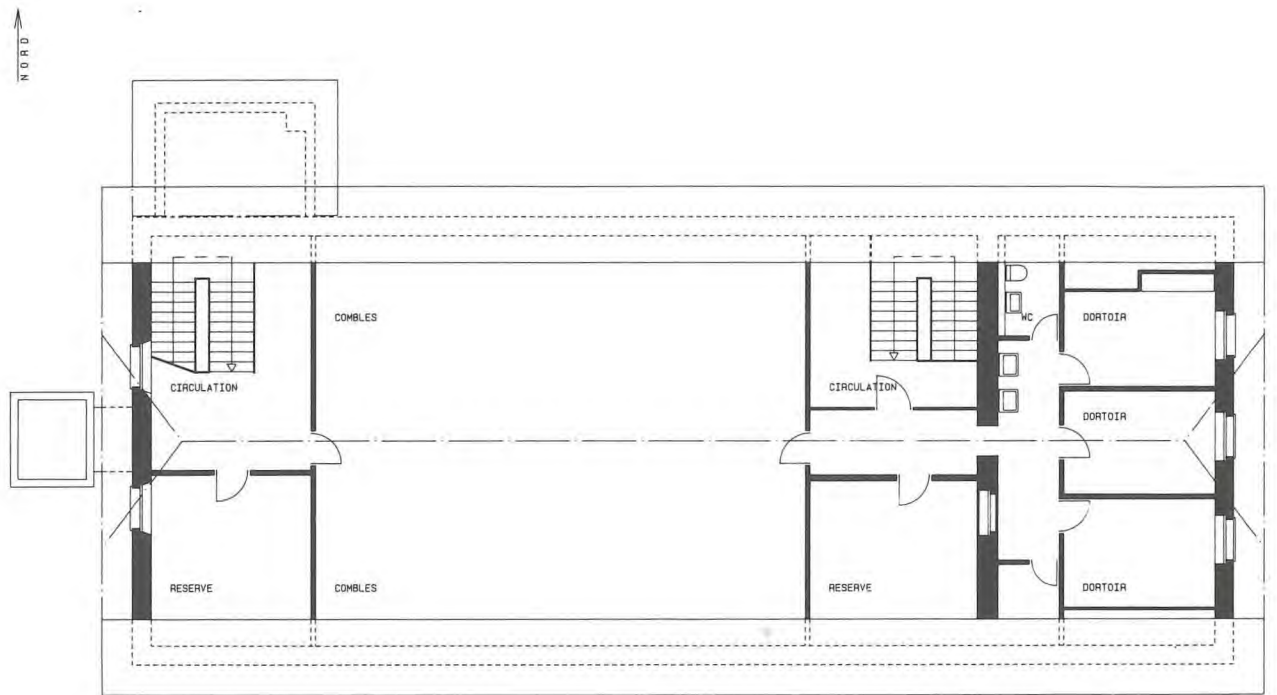


Salle de classe au rez-de-chaussée



Chambres à deux lits
avec places de travail







Données du projet

Objet

Centre agricole, Foyer Beau-Site, 2732 Loveresse	Niveau des prix:	01.04.92: 119,6	(ZH 1988 = 100)
Code OCB: 2483	Répartition des coûts	construction nouvelle	% —
Durée des travaux: de août 1991 à octobre 1992	(CFC 1-8):	transformation	% 20
		rénovation	% 80

Caractéristiques fonctionnelles

Cube brut de construct. SIA 116	CBC	5'950 m ³	Surfaces de circulation	SCI	308 m ²
Surface du terrain	ST	20'000 m ²	Surf. des élém. de construct.	SEC	365 m ²
Surface extérieure	SEA	1'660 m ²	Surface utile	SUP+SUS=SU	1'090 m ²
Assise du bâtiment	(rez)	438 m ²	Surface brute totale SIA 416	SBP1	1'870 m ²
Surfaces utiles principales	SUP	884 m ²	Surf. de réf. énergét. SIA 180.4	SRE	1'490 m ²
Surfaces utiles secondaires	SUS	206 m ²	Rapport	SUP/SBP1=QV1	0,47
Surfaces techniques	ST	106 m ²	Rapport	SU/SBP1=QV2	0,58

Coûts CFC

	%	Frs		%	Frs
0 Terrain	—	—	20 Excavation	—	—
1 Travaux préparatoires	4,0	78'100	21 Gros œuvre 1	17,0	329'900
2 Bâtiment	100,0	1'934'400	22 Gros œuvre 2	5,1	99'200
3 Equipements d'exploitation	—	—	23 Installations électriques	8,8	169'300
4 Aménagements extérieurs			24 Chauffage, vent., condit. d'air	4,9	95'500
(partie du crédit «école»)	6,6	128'700	25 Installations sanitaires	11,1	213'700
5 Frais secondaires	1,5	30'000	26 Installations de transport	4,4	85'700
6 —	—	—	27 Aménagements intérieurs 1	9,6	185'900
7 Equipements d'exploit. spéciaux	—	—	28 Aménagements intérieurs 2	23,4	452'200
8 Ameublement spécial	—	—	29 Honoraires	15,7	303'000
1-8 Total coûts de construction		2'171'200	2 Total bâtiment	100,0	1'934'400
9 Ameublement	—	—			

Coûts spécifiques

	CFC 2	CFC 1-8		CFC 2	CFC 1-8
par m ² surface d'étage SBP1	1'034.—	1'161.—	par m ² SUP	2'188.—	2'456.—
par m ³ SIA 116	325.—	365.—	par m ² SU	1'775.—	1'992.—

Informations sur le projet

Transformation «douce» du bâtiment Beau-Site.
 Démolition partielle de murs porteurs et non porteurs et des installations électriques, sanitaires et de chauffage.
 Réfection des parties constitutives du gros œuvre, murs, toiture, fenêtres ainsi que ferblanterie, paratonnerre.
 Nouvelles installations électriques de courant faible et détection incendie.

Installations sanitaires complètes, soit équipements collectifs et individuels dans les chambres et l'appartement. Réfection du chauffage à partir d'une nouvelle centrale de distribution.
 Aménagements intérieurs. Réfection complète de tous les éléments.