



La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger

Dossier pédagogique

Impressum

Sous la direction de

Jean-Daniel Jeanneret, chef de la candidature "La Chaux-de-Fonds / Le Locle, urbanisme horloger"

Textes

Jean-Daniel Jeanneret, chef de candidature, architecte du patrimoine

Oliver Martin, Office fédéral de la culture, chef de section adjoint

Anouk Hellmann, équipe de candidature, collaboratrice scientifique

Relecture

Corinne Chuard, Atelier textes

Alain Tissot

Mise en page / iconographie

Aline Henchoz, équipe de candidature, photographe-graphiste

Groupe pédagogique

Caroline Picard, Marie Matthey, Mélanie Grohmann; enseignantes à La Chaux-de-Fonds

Jean-Luc Kernen, directeur de l'Ecole primaire et de l'Ecole enfantine, La Chaux-de-Fonds

Sabine Cattin-Clémence, directrice adjointe de l'Ecole enfantine, La Chaux-de-Fonds

Anouk Hellmann, équipe de candidature, collaboratrice scientifique

Dossier téléchargeable sur le site internet www.urbanismehorloger.ch (rubrique: *Documents pédagogiques*)



En partenariat avec la Commission suisse pour l'UNESCO

© Ville de La Chaux-de-Fonds, avril 2009

Table des matières

Préambule

Le patrimoine, c'est quoi ?

Thème n°1

Pourquoi conserver le patrimoine ?

Thème n°2

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Thème n°3

Le patrimoine mondial – un des domaines phares de l'UNESCO

Thème n°4

La Liste du patrimoine mondial

Thème n°5

Le patrimoine mondial en Suisse

Thème n°6

Processus d'inscription

Thème n°7

La candidature « La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger »
(extrait du dossier de candidature)

Thème n°8

La valeur universelle de La Chaux-de-Fonds et du Locle
(extrait du dossier de candidature)

Thème n°9

Les quatre points de l'urbanisme et de l'architecture horlogère des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (résumé)

Thème n°10

La symbiose entre horlogerie et ville construite

Thème n°11

La division du travail dans l'horlogerie

Thème n°12

Karl Marx : description pertinente du système productif de l'horlogerie dans *Le Capital*

Thème n°13

L'horlogerie comme élément fondateur de l'architecture et de l'urbanisme

Thème n°14

La lumière : architecture et urbanisme

Thème n°15

La lumière : tout se joue à la fenêtre

Thème n°16

La lumière : impact sur le plan

Thème n°17

L'outillage léger de l'horloger

Thème n°18

Matière première et énergie

Thème n°19

Des cités industrielles exemptes de nuisances

Thème n°20

L'horlogerie comme une ruche

Thème n°21

L'évolution de l'horlogerie produit des typologies fonctionnelles et architecturales spécifiques

Thème n°22

L'habitat et les ateliers

Thème n°23

La « caserne » en barre, la maison des horlogers, aristocrates de la classe ouvrière

Thème n°24

L'usine

Thème n°25

La villa du patron intégrée dans la grille urbaine

Thème n°26

Le modèle horloger de l'organisation du travail et son cadre social sont pérennes et ont marqué la forme construite des villes

Thème n°27

Synthèse

Activités pédagogiques (4-8 ans)

En annexe

Préambule

Le patrimoine historique est une notion complexe, à la fois omniprésente dans notre quotidien et discrète dans ses manifestations. Jusqu'à la fin du siècle passé, La Chaux-de-Fonds et Le Locle étaient considérées avant tout comme des villes industrielles à l'architecture monotone et triste. Cette image était à l'opposé de la ville historique telle qu'elle figure dans l'imaginaire collectif... Venise, Rome, Bruges, Berne, Morat, ou plus près encore Neuchâtel. Dans nos deux villes horlogères, point de géraniums aux fenêtres, d'échoppes regorgeant de cartes postales ou de gadgets souvenirs ! Si d'aucuns trouvent les rues encombrées, les cars de touristes n'en sont pas la principale cause...

Longtemps, l'idée d'industrie semblait incompatible avec la notion de patrimoine. Les rares bâtiments industriels à la valeur patrimoniale reconnue du grand public étaient des lieux désaffectés, à l'instar des Salines royales d'Arc-et-Senans ou des hauts fourneaux de la Ruhr.

Or, si La Chaux-de-Fonds et Le Locle étaient des centres industriels importants où battait le cœur de l'horlogerie, elles le sont encore de nos jours. Mais une rapide mutation s'est opérée dans notre perception: de villes industrielles, elles sont devenues villes industrielles et historiques... qui plus est d'un intérêt patrimonial universel.

Qu'est-ce qui a changé en vingt ans dans ces deux villes pour qu'elles puissent prétendre à une telle reconnaissance ? Rien ou presque, sinon le regard qu'on porte sur elles. Le patrimoine urbain de La Chaux-de-Fonds et du Locle n'est pas, a priori, impressionnant, et pourtant, il est signifiant. Mais pour en comprendre l'essence et les subtilités, il est nécessaire de disposer de clés de lecture.

Le présent document pédagogique n'a pas d'autre ambition que de permettre simplement d'ouvrir nos yeux et de poser notre regard aux bons endroits avec les bonnes questions à l'esprit. Simple introduction aux saveurs complexes et discrètes de deux villes singulières et uniques, construites par les horlogers pour l'horlogerie.

Les rares bâtiments industriels à la valeur patrimoniale reconnue du grand public sont souvent des lieux ayant perdu leur vocation première, à l'instar des Salines royales d'Arc-et-Senans ou des hauts fourneaux de la Ruhr.



■ Salines royales d'Arc-et-Senans.

■ Hauts fourneaux de Belval-Ouest au Luxembourg.

Préambule

Le patrimoine urbain de La Chaux-de-Fonds et du Locle n'est pas, a priori, impressionnant, et pourtant, il est signifiant. Mais pour en comprendre l'essence et les subtilités, il est nécessaire de disposer de clés de lecture.



Rue des Régionaux 11, La Chaux-de-Fonds.

Le patrimoine, c'est quoi ?

La notion de patrimoine est multiple : patrimoine génétique, patrimoine dans le sens de fortune, patrimoine historique, patrimoine culturel, patrimoine immatériel, etc. Dans ces différentes déclinaisons, on retrouve l'idée sous-jacente d'héritage. Cela suppose le concept de transmission aux générations futures.

Dans le cas qui nous occupe plus particulièrement, soit l'urbanisme horloger des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle, il faut considérer le patrimoine concerné comme les composants matériels de la ville qui témoignent du lien explicite ou implicite unissant le destin de l'horlogerie et l'édification de la ville. Cela concerne aussi bien la géographie du territoire, soit la manière de construire le paysage bâti (la ville au fond de la vallée), que l'urbanisme, c'est-à-dire la morphologie urbaine résultant de l'agencement des pleins et des vides (la ville orthogonale), ou l'architecture dans ses composants typologiques (modèle du plan), architectoniques (technique de construction) et formels (style de la composition).

Si tout artéfact est potentiellement un élément patrimonial, dans les faits, tout ne l'est pas. La notion de patrimoine est évolutive : quelque objet qui n'est pas considéré comme du ressort patrimonial aujourd'hui le sera peut-être demain. La Chaux-de-Fonds et Le Locle étaient hier des villes industrielles sans intérêt historique, elles sont aujourd'hui en phase d'être reconnues de valeur universelle. Est considéré comme patrimoine tout élément, sans distinction d'ancienneté ou d'esthétique, qui témoigne de manière significative d'un passé constitutif de la société actuelle. En résumé, le patrimoine est le support matériel nécessaire à la mémoire collective.

Un élément composant le patrimoine peut avoir un ou plusieurs intérêts en regard de ce besoin d'appropriation du passé (sens de l'héritage qui se transmet entre générations tissant le lien qui unit passé, présent et avenir). Il peut être par exemple :

- symbolique (le monument de remémoration) ;
- scientifique (approche archéologique) ;
- historique (document issu du passé) ;
- identitaire (expression d'un mythe fondateur) ;
- économique (marketing touristique) ;
- esthétique (modèle du beau) ;
- pittoresque (éloge de l'imperfection) ;
- singulier (le patrimoine est unique et inimitable).

Le patrimoine ne se résume pas aux cartes postales des vacances. Ce n'est pas un hasard si le patrimoine est considéré comme cible stratégique lors de conflits armés (bien que la Convention de La Haye l'interdise...). La cathédrale de Reims en 1914, Dresde en 1945, la bibliothèque de Sarajevo en 1992, les bouddhas de Bâmiyân en 2001 en sont quelques malheureux exemples.

■ Cathédrale de Reims (aujourd'hui).



Le patrimoine est une notion multiple qui ne se résume pas aux cartes postales des vacances. Ce n'est pas un hasard si le patrimoine est considéré comme cible stratégique lors de conflits armés.

Le patrimoine, c'est quoi ?

Le patrimoine est le support matériel nécessaire à la mémoire collective.



■ Dresde. (1945)



■ Bibliothèque de Sarajevo. (1992)

Pourquoi conserver le patrimoine ?

Le patrimoine est le support matériel nécessaire à la mémoire collective. Il est donc de la responsabilité de chaque génération de transmettre à ses descendants cet héritage constitutif d'une part de l'identité de la société de demain. En matière de patrimoine, une destruction est irrémédiable. Ce qui fait la valeur du patrimoine, ce sont essentiellement son intégrité et son authenticité. Le patrimoine ne peut pas être reconstruit à l'identique. Un bien détruit l'est pour toujours ; il est perdu pour les générations futures.

Or, le patrimoine est fragile. Les causes de dégradation ou de disparition sont multiples : le temps, les micro-organismes, les catastrophes naturelles ou humaines, les sinistres, les guerres, la négligence, l'ignorance. Cette dernière est sans doute l'agent le plus dévastateur. Pour y remédier, il est nécessaire d'informer, d'éduquer, de sensibiliser et cela commence dès l'enfance. Connaître, reconnaître, apprécier sont les meilleurs garants de la préservation du patrimoine, de notre patrimoine.



Industrie 19 - 21, La Chaux-de-Fonds.

Cela ne signifie pas que nous devons vivre dans une ville figée, sorte de grand musée. Mais il est essentiel de réfléchir à ce que nous voulons léguer aux générations à venir : notre passé, mais également notre présent. Un présent qui doit s'inscrire dans un processus qualitatif et durable. Détruire pour reconstruire est admissible pour autant que le neuf soit potentiellement porteur d'une signification future supérieure à l'ancienne. C'est une question de jugement, or un jugement doit se baser sur une connaissance et une juste appréciation. Cette base essentielle ne peut trouver sa source que par l'éducation et la sensibilisation.

La valeur universelle que représente le patrimoine de l'urbanisme horloger de La Chaux-de-Fonds et du Locle est singulière. Ce patrimoine n'est pas appréciable d'un simple coup d'œil. Mais dès qu'on sait de quoi il se constitue, dès qu'on sait ce qu'il faut chercher du regard, alors il devient intéressant et palpitant de parcourir la ville à la recherche de ses mille facettes.

Reconnaître notre patrimoine ne signifie pas que nous devons vivre dans une ville figée, sorte de grand musée. Mais il est essentiel de réfléchir à ce que nous voulons léguer aux générations à venir.



Chemin des Tourelles 10, Le Locle.

Pourquoi conserver le patrimoine ?



Le patrimoine est fragile et unique; ce qui est détruit l'est irrémédiablement.

■ Industrie 19-21 (détruit en 1986), La Chaux-de-Fonds.



UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

(extrait du site internet www.unesco.org)

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), à l'instar des Nations Unies, est née des cendres de la Seconde Guerre mondiale le 16 novembre 1945. La liste des Etats fondateurs est le reflet de ces circonstances. Pour l'UNESCO, agence spécialisée des Nations Unies, le plus important n'est pas de construire des salles de classe dans des pays dévastés ou de restaurer des sites du Patrimoine mondial. En fait, l'objectif que s'est fixé l'organisation est vaste et ambitieux : construire la paix dans l'esprit des hommes à travers l'éducation, la science, la culture et la communication.

Dès 1942, en pleine Seconde Guerre mondiale, les gouvernements des pays européens qui affrontent l'Allemagne nazie et ses alliés se rencontrent en Angleterre à l'occasion de la Conférence des ministres alliés de l'Education (CAME). La guerre est loin d'être finie, pourtant les pays s'interrogent sur la manière dont ils vont reconstruire les systèmes éducatifs une fois la paix rétablie. Très vite, ce projet prend de l'ampleur et acquiert une dimension universelle. De nouveaux gouvernements, dont celui des Etats-Unis d'Amérique, décident d'y participer.

Sur la proposition de la CAME, une Conférence des Nations Unies pour l'établissement d'une organisation éducative et culturelle (ECO/CONF) se tient à Londres du 1^{er} au 16 novembre 1945, juste à la fin de la guerre. Elle rassemble les représentants d'une quarantaine d'Etats. Sous l'impulsion de la France et du Royaume-Uni, deux pays très éprouvés par le conflit, les délégués décident de créer une organisation destinée à instituer une véritable culture de la paix. Dans leur esprit, cette nouvelle organisation doit établir la « solidarité intellectuelle et morale de l'humanité » et, ainsi, empêcher le déclenchement d'une nouvelle guerre mondiale. A la fin de la conférence, 37 de ces Etats signent l'Acte constitutif qui marque la naissance de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Dans son préambule, l'Acte constitutif de l'UNESCO proclame que « les guerres prenant naissance dans l'esprit des hommes, c'est dans l'esprit des hommes que doivent être élevées les défenses de la paix ».

www.unesco.org



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Quelques dates clés :

1945, 16 novembre Les représentants de 37 pays se réunissent à Londres pour signer l'Acte constitutif de l'UNESCO qui entre en vigueur le 4 novembre 1946, après ratification par vingt pays signataires (Afrique du Sud, Arabie saoudite, Australie, Brésil, Canada, Chine, Danemark, Egypte, Etats-Unis d'Amérique, France, Grèce, Inde, Liban, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, République dominicaine, Royaume-Uni, Tchécoslovaquie et Turquie).

1958 Inauguration du siège permanent de l'UNESCO à Paris (place de Fontenoy), conçu par Marcel Breuer (Etats-Unis), Pier-Luigi Nervi (Italie) et Bernard Zehrfuss (France). Auparavant, l'UNESCO avait ses quartiers au Majestic, un grand hôtel désaffecté proche des Champs-Élysées, rue Kléber, à Paris. Les fonctionnaires étaient installés dans les anciennes chambres et rangeaient leurs dossiers dans les baignoires. Dès la conception du site de la place de Fontenoy, l'UNESCO a commandé à de grands artistes des œuvres destinées à embellir les lieux et, pour certaines d'entre elles, à symboliser la paix que cette institution veut établir et préserver dans le monde. Au fil du temps, d'autres œuvres ont été acquises. D'autres encore ont été offertes à l'organisation par des Etats membres. Picasso, Bazaine, Miró, Tapiés, Le Corbusier et bien d'autres artistes célèbres ou inconnus sont présents dans ce musée universel, symbole de la diversité de la création artistique dans le monde.

La culture – une des actions de l'UNESCO

Pour rappel, l'UNESCO déploie ses actions non seulement dans le domaine de la culture, mais aussi dans les secteurs de l'éducation, des sciences naturelles, des sciences sociales et humaines, de la communication et de l'information.

Pour ce qui est de la culture, l'UNESCO centre son action sur le patrimoine culturel envisagé sous tous ses aspects, sur la protection de la diversité culturelle et sur la promotion du pluralisme et du dialogue entre les cultures et les civilisations. Objectifs : préserver et respecter les spécificités de chaque culture, tout en amenant à préserver et à respecter les spécificités de l'Autre, à les inscrire dans une démarche qui les unit et les dépasse dans un monde plus interactif et interdépendant, voilà le défi auquel doit répondre l'ensemble de la communauté internationale et, en son nom, l'UNESCO et ses partenaires.

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

L'utilisation du logo est protégée par le droit des marques. Pour en savoir plus, contacter le gestionnaire du site.

Jean-Daniel Jeanneret
Architecte du patrimoine
032/967 64 62
jean-daniel.jeanneret@ne.ch



Le patrimoine mondial – un des domaines phares de l’UNESCO

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Le patrimoine mondial est l’un des domaines d’action dans la section « culture » de l’UNESCO, à l’instar de la diversité culturelle, du patrimoine immatériel, du patrimoine subaquatique, du patrimoine mobilier et des musées.

Le patrimoine est l’héritage du passé dont nous profitons aujourd’hui et que nous transmettons aux générations à venir. Nos patrimoines culturel et naturel sont deux sources irremplaçables de vie et d’inspiration.

Le patrimoine mondial est une appellation attribuée à des lieux ou des biens aussi divers qu’uniques, situés à travers le monde, possédant une valeur universelle extraordinaire. A ce titre, ils sont inscrits sur la Liste du patrimoine mondial afin d’être protégés pour que les générations futures puissent encore les apprécier à leur tour. C’est le cas des pyramides d’Égypte, de la Grande Barrière de corail australienne, des Îles Galápagos en Equateur, du Taj Mahal en Inde, du Grand Canyon aux États-Unis ou de l’Acropole en Grèce, quelques exemples des 878 biens culturels et naturels inscrits à ce jour (2008) sur la Liste du patrimoine mondial.

L’idée d’une responsabilité collective à l’égard du patrimoine a progressé au cours des décennies pour aboutir à la Convention du patrimoine mondial en 1972. Ce traité international est un instrument juridique international, un outil dynamique permettant d’identifier et de protéger les sites naturels et culturels « de valeur universelle exceptionnelle », parce que les monuments et les sites sont aussi des lieux de développement durable et de réconciliation. L’originalité de cette convention tient au fait qu’elle associe, au sein d’un même document, le concept de conservation de la nature et celui de protection des sites culturels. L’identité culturelle est étroitement liée à l’environnement naturel dans lequel elle s’élabore. De même que les créations humaines sont souvent inspirées par la beauté de la nature, certains sites naturels parmi les plus spectaculaires portent l’empreinte de milliers d’années d’activité humaine.

Ce qui rend exceptionnel le concept de patrimoine mondial est son application universelle. Les sites du patrimoine mondial appartiennent à tous les peuples du monde, sans tenir compte du territoire sur lequel ils sont situés.

La mission de l’UNESCO en faveur du patrimoine mondial consiste à :

- encourager les pays à signer la Convention du patrimoine mondial et à assurer la protection de leur patrimoine naturel et culturel ;
- encourager les États parties à la Convention à proposer des sites sur leur territoire national pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial ;
- encourager les États parties à élaborer des plans de gestion et à mettre en place des systèmes de soumission de rapports sur l’état de conservation des sites du patrimoine mondial ;
- aider les États parties à sauvegarder les sites du patrimoine mondial en leur fournissant une assistance technique et une formation professionnelle ;
- fournir une assistance d’urgence aux sites du patrimoine mondial en cas de danger immédiat ;
- appuyer les activités menées par les États parties pour sensibiliser le public à la préservation du patrimoine mondial ;
- encourager la participation des populations locales à la préservation de leur patrimoine culturel et naturel ;
- encourager la coopération internationale dans le domaine de la conservation du patrimoine culturel et naturel du monde.

<http://whc.unesco.org>



Le patrimoine mondial – un des domaines phares de l'UNESCO

L'utilisation du logo est protégée par le droit des marques. Pour en savoir plus, contacter le gestionnaire du site.

Jean-Daniel Jeanneret
Architecte du patrimoine
032/967 64 62
jean-daniel.jeanneret@ne.ch



La Liste du patrimoine mondial

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

La Liste du patrimoine mondial permet de mettre en œuvre les principes de la Convention de 1972 et recense les biens de valeur universelle exceptionnelle. En 1978, les douze premiers sites sont inscrits sur la Liste du patrimoine mondiale :

1. Iles Galápagos, Equateur
2. Ville de Quito, Equateur
3. Cathédrale d'Aix-la-Chapelle, Allemagne
4. Parc national du Yellowstone, Etats-Unis
5. Parc de Mesa Verde, Etats-Unis
6. Centre historique de Cracovie, Pologne
7. Mines de sel de Wieliczka, Pologne
8. Eglises creusées dans le roc de Lalibela, Ethiopie
9. Parc national du Simien, Ethiopie
10. Ile de Gorée, Sénégal
11. Lieu historique national de l'Anse aux Meadows, Canada
12. Parc national Nahanni, Canada.

Lorsqu'un pays signe la Convention et voit certains de ses biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, il en résulte un prestige supplémentaire qui aide souvent les citoyens et les gouvernements à prendre conscience de l'importance de la préservation de ce patrimoine. Une meilleure prise de conscience conduit généralement à une augmentation du niveau de protection et de conservation des biens en question. Le pays peut également recevoir une assistance financière et technique de la part du Comité du patrimoine mondial pour soutenir les activités de préservation.

La Liste s'enrichit chaque année et comporte aujourd'hui 878 biens constituant le patrimoine culturel et naturel que le Comité du patrimoine mondial considère comme ayant une valeur universelle exceptionnelle (état juillet 2008). Cette Liste comprend 679 biens culturels (bâti-ments tels que églises, châteaux, centres historiques, monuments, paysages culturels, sites archéologiques, etc.), 174 biens naturels (îles, parcs, rivières, vallées, forêts, côtes, réserves, etc.) et 25 biens mixtes (naturel-culturel) répartis dans 145 Etats parties. Sur les 186 Etats parties qui ont ratifié la Convention du patrimoine mondial de 1972, 41 n'ont à ce jour pas de bien inscrit.

Depuis 2004, le Comité du patrimoine mondial a lancé une stratégie globale pour une Liste du patrimoine mondial équilibrée, représentative et crédible. Une majorité des biens inscrits sont situés dans des pays développés et

principalement en Europe (43 en Italie, 40 en Espagne). Une distorsion existe également en termes de représentativité temporelle, les XIX^e et XX^e siècle étant sous-représentés. Les types de biens (religieux, militaires, urbains, archéologiques, etc.) ne sont pas non plus répartis dans la Liste de manière homogène ; on note notamment une faible représentation de sites relevant du patrimoine industriel. L'objectif du Comité du patrimoine mondial est désormais de s'assurer que la Liste reflète bien la diversité culturelle et naturelle des biens de valeur universelle exceptionnelle en termes de types de biens et de régions géographiques représentés.

L'inscription sur la Liste du patrimoine mondial n'est qu'une étape de la protection des sites pour les générations futures. Les efforts de gestion et de protection sont un processus continu auquel doivent participer les populations locales autant que les gestionnaires de sites et les autorités nationales, et cela bien avant une candidature. Le bien demeure la propriété du pays sur le territoire duquel il est situé, mais il est considéré de l'intérêt de la communauté internationale de le protéger pour les générations futures. La responsabilité morale de sa protection et sa conservation relève de la communauté internationale du patrimoine mondial tout entière, tout en laissant normalement à l'Etat qui l'abrite le soin de sa gestion et de sa conservation (légalement, administrativement, techniquement et financièrement).



La Liste du patrimoine mondial s'enrichit chaque année et comptait en juillet 2008 878 biens constituant le patrimoine culturel et naturel.

La Liste du patrimoine mondial

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Patrimoine mondial en péril

Les conflits armés et les guerres, les séismes et autres catastrophes naturelles, la pollution, le braconnage, l'urbanisation sauvage et le développement incontrôlé du tourisme posent des problèmes majeurs aux sites du patrimoine mondial. Ils peuvent mettre en danger les caractéristiques pour lesquelles un site a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial.

La Liste du patrimoine mondial en péril est conçue pour informer la communauté internationale des conditions menaçant les caractéristiques mêmes qui ont permis l'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial et pour encourager des mesures correctives. A ce jour

(2008), 30 biens sont inscrits sur la Liste du patrimoine en péril (Iles Galápagos, Equateur; vieille ville de Jérusalem et ses remparts; vallée de l'Elbe à Dresde, Allemagne).

Si un site perd les caractéristiques qui lui ont valu d'être inscrit, le Comité du patrimoine mondial peut décider de l'exclure de la Liste du patrimoine mondial. A l'inverse, si la menace pesant sur l'intégrité et/ou l'authenticité du bien inscrit disparaît, le Comité peut le retirer de la Liste du patrimoine mondial en péril. Ceci est déjà arrivé plusieurs fois, démontrant ainsi l'efficacité persuasive d'une inscription sur la Liste du patrimoine mondial dans la préservation des biens y figurant.

<http://whc.unesco.org/fr/peril>

La carte de la Liste du patrimoine mondial se trouve sur le site <http://whc.unesco.org>.



Le patrimoine mondial en Suisse

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

La Suisse compte en 2008 neuf sites inscrits, soit 6 biens culturels et 3 biens naturels.

www.patrimoinemondial.ch

Six biens culturels

Couvent bénédictin Saint-Jean-des-Sœurs à Müstair (1983)

Caractéristique du renouveau monastique chrétien à l'époque carolingienne, le couvent de Müstair, situé dans une vallée des Grisons, conserve le plus important ensemble de peintures murales de Suisse, exécutées vers 800, ainsi que des fresques et des stucs de l'époque romane.



Couvent de Saint-Gall (1983)

Le couvent de Saint-Gall, exemple parfait de grand monastère carolingien, a été, depuis le VIII^e siècle jusqu'à sa sécularisation en 1805, l'un des plus importants d'Europe. Sa bibliothèque, l'une des plus riches et des plus anciennes du monde, contient de précieux manuscrits, notamment le plus ancien dessin d'architecture sur parchemin connu. De 1755 à 1768, le domaine conventuel a été reconstruit en style baroque. La cathédrale et la bibliothèque sont les principales composantes de ce remarquable ensemble architectural, reflet de douze siècles d'activité.



Vieille ville de Berne (1983)

Fondée au XII^e siècle sur une colline ceinturée par l'Aar, Berne s'est développée selon un principe urbanistique exceptionnellement clair. Les bâtiments de la vieille ville, de diverses périodes, comprennent notamment des arcades du XV^e siècle et des fontaines du XVI^e siècle. La majeure partie de la ville médiévale a été rénovée au XVIII^e siècle, tout en conservant son caractère original.



Trois châteaux, muraille et remparts du bourg de Bellinzona (2000)

Le site de Bellinzona est composé d'un ensemble de fortifications centré sur le château de Castelgrande qui se dresse au sommet d'un rocher surplombant la vallée du Tessin. Depuis ce château, une série de fortifications protège l'ancienne ville et barre la vallée du Tessin. Le deuxième château (Montebello) est intégré au dispositif fortifié; un troisième château isolé (Sasso Corbaro) a été construit sur un promontoire au sud-est de l'ensemble.



Le patrimoine mondial en Suisse

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Lavaux, vignoble en terrasses (2007)

S'étendant sur quelque vingt kilomètres le long du versant orienté au sud des berges du lac Léman, des limites occidentales de Vevey jusqu'aux faubourgs orientaux de Lausanne au cœur du canton de Vaud, les étroites terrasses, soutenues par des murs en pierre, couvrent le bas des pentes fortement inclinées entre les villages et le lac. Bien qu'il y ait des preuves que les vignes ont commencé à être cultivées dans la région au temps des Romains, les vignobles en terrasses actuels remontent au XI^e siècle, quand les monastères bénédictins et cisterciens contrôlaient la région. Le site est un exemple exceptionnel de l'interaction pluriséculaire entre les hommes et leur environnement, développé pour optimiser les ressources locales afin de produire un vin très apprécié qui a toujours été important pour l'économie locale.



Chemin de fer rhétique dans les paysages de l'Albula et de la Bernina (2008)

Le chemin de fer rhétique dans les paysages de l'Albula et de la Bernina rassemble deux lignes ferroviaires historiques qui traversent les Alpes suisses par deux cols. Ouverte en 1904, la ligne de l'Albula, dans le nord de la partie nord-ouest du site, parcourt 67 kilomètres. Elle comporte un ensemble impressionnant d'ouvrages avec 42 tunnels et galeries couvertes et 144 viaducs et ponts. Les 61 kilomètres de la ligne de la Bernina totalisent 13 tunnels et galeries ainsi que 52 viaducs et ponts. Le bien montre une utilisation exemplaire du chemin de fer pour désenclaver les Alpes centrales au début du XX^e siècle; ces deux lignes ferroviaires ont eu un impact socio-économique durable sur la vie en montagne. Elles présentent un ensemble technique, architectural et environnemental exceptionnel, incarnant des réalisations architecturales et de génie civil en harmonie avec les paysages qu'elles traversent.



Le patrimoine mondial en Suisse (suite)

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Trois biens naturels

Alpes suisses Jungfrau-Aletsch (2001, 2007)

L'extension agrandit vers l'est et l'ouest le site du patrimoine mondial de Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, portant sa superficie à 82 400 hectares au lieu de 53 900 hectares. Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2001. Le site est un exemple remarquable de la formation des Hautes Alpes, incluant la partie la plus glacée des Alpes d'Europe et le plus grand glacier d'Eurasie. Il comprend une large diversité d'écosystèmes, notamment des exemples de succession végétale, liée en particulier à la retraite des glaciers consécutive au changement climatique. Le site a une valeur universelle exceptionnelle tant par sa beauté que par la richesse des informations qu'il apporte sur la formation des montagnes et des glaciers, ainsi que sur les changements climatiques actuels. Il est aussi précieux de par les processus écologiques et biologiques qu'il illustre, notamment la succession végétale. En Europe, ce paysage impressionnant a joué un rôle important dans l'art, la littérature, l'alpinisme et le tourisme alpin.



Monte San Giorgio (2003)

Le mont San Giorgio est une montagne boisée de forme pyramidale (1096 mètres), située au sud du lac de Lugano, dans le canton du Tessin. Le site est le meilleur témoin de la vie marine au trias (il y a 245-230 millions d'années). La séquence témoigne de la vie dans un lagon tropical abrité et partiellement séparé de la haute mer par un récif. Diverses formes de vie marine ont prospéré dans ce lagon, notamment des reptiles, des poissons, des bivalves, des ammonites, des échinodermes et des crustacés. Comme le lagon était proche de la terre, on

trouve aussi des fossiles d'origine terrestre, notamment des reptiles, des insectes et des plantes. Il en résulte une ressource fossilifère très riche.

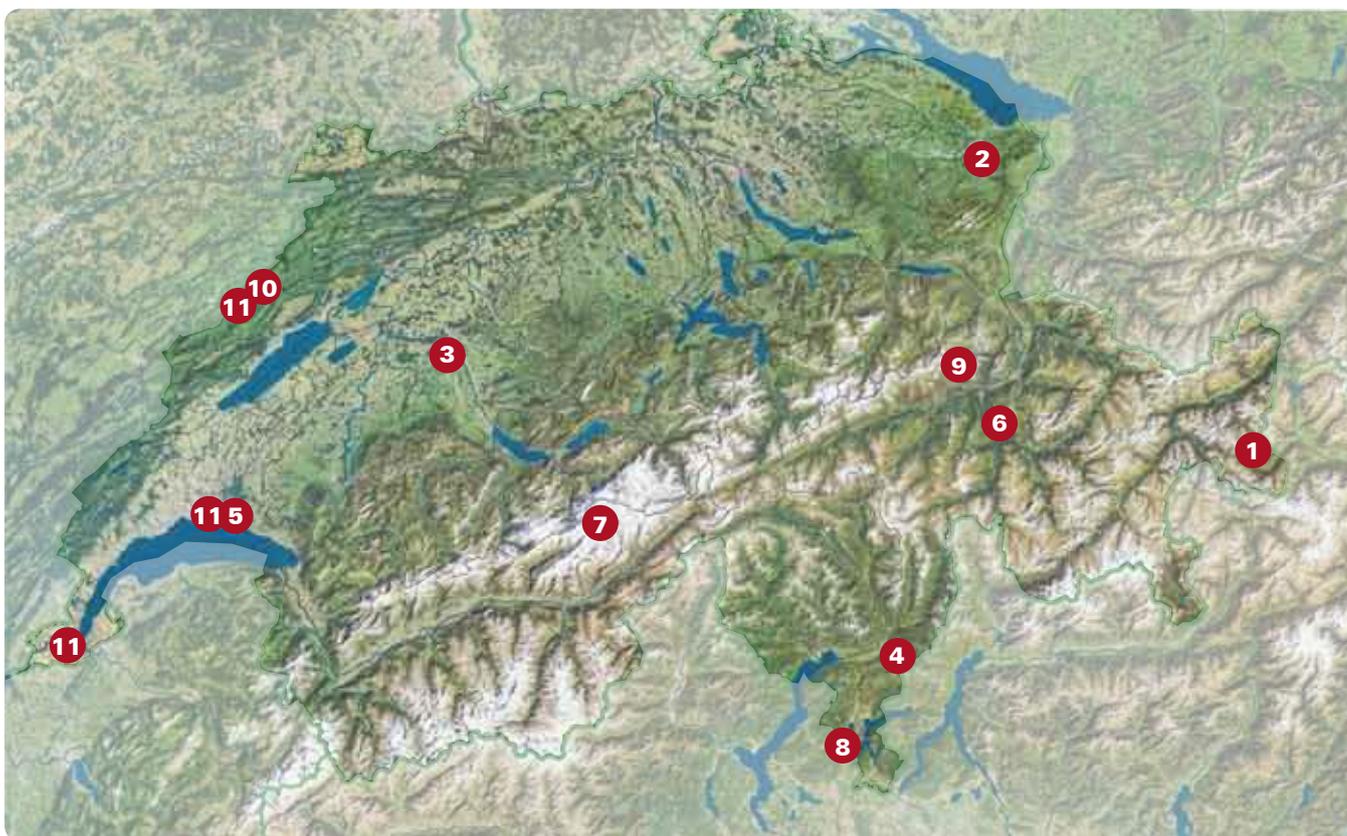


Haut lieu tectonique suisse Sardona (2008)

Le Haut lieu tectonique suisse Sardona, situé au nord-est de la Suisse, est une zone montagneuse de 32 850 hectares où se trouvent sept sommets de plus de 3000 mètres. Le site constitue un exemple exceptionnel d'orogénèse par collision continentale et offre d'excellentes sections géologiques à travers un chevauchement tectonique, processus par lequel des roches plus anciennes et plus profondes remontent et passent par-dessus des roches plus jeunes et moins profondes. Il se caractérise par une exposition tridimensionnelle claire des structures et des processus typiques de ce phénomène. Il est reconnu comme un site capital pour la géologie depuis le XVIII^e siècle. Les Alpes glaronnaises sont des montagnes glacées, qui dominent de façon spectaculaire d'étroites vallées fluviales encaissées. On y trouve le plus grand glissement de terrain de la fin de la période post-glaciaire dans les Alpes centrales.



Le patrimoine mondial en Suisse (suite)



- 1 Couvent bénédictin Saint-Jean-des-Sœurs à Müstair
- 2 Couvent de Saint-Gall
- 3 Vieille ville de Berne
- 4 Trois châteaux, muraille et remparts du bourg de Bellinzone
- 5 Lavaux, vignoble en terrasses
- 6 Chemin de fer rhétique dans les paysages de l'Albula et de la Bernina
- 7 Alpes suisses Jungfrau-Aletsch
- 8 Monte San Giorgio
- 9 Haut lieu tectonique suisse Sardona
- 10 Candidature La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger
- 11 Candidature Oeuvre urbaine et architecturale de Le Corbusier

Processus d'inscription

(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Seuls les pays qui ont signé la Convention du patrimoine mondial et se sont ainsi engagés à protéger leur patrimoine naturel et culturel peuvent soumettre des propositions d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de biens situés sur leur territoire.

1) La Liste indicative

La première chose que le pays doit faire est de dresser un inventaire des sites naturels et culturels les plus importants situés à l'intérieur de ses frontières. Cet inventaire est appelé «Liste indicative» et constitue un état prévisionnel des biens que l'Etat partie pourrait décider de proposer pour inscription au cours des dix à quinze années à venir. C'est une étape importante, car le Comité du patrimoine mondial ne peut étudier une proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial si le bien considéré ne figure pas déjà sur la Liste indicative de l'Etat partie.

La candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger» a été inscrite sur la Liste indicative de la Suisse en décembre 2004, Liste validée par le Conseil fédéral.

2) Le dossier de demande d'inscription

Le fait de préparer une Liste indicative permet à l'Etat partie de planifier la soumission des dossiers de demande d'inscription. Le Centre du patrimoine mondial peut conseiller et aider l'Etat partie dans la préparation d'un dossier qui doit répondre à des conditions très strictes. La demande d'inscription est déposée par l'Etat partie au Centre du patrimoine mondial à Paris qui vérifie si elle est complète. Si c'est le cas, le Centre l'envoie à l'organisation consultative compétente pour évaluation.

Le dossier de candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger» a été élaboré durant deux ans et déposé officiellement par la Confédération le 21 décembre 2007 à Paris.

3) Les organisations consultatives

Les biens proposés pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial sont évalués par deux organisations consultatives indépendantes, désignées par la Convention du patrimoine mondial: le Conseil international des monuments et des sites (ICOMOS) et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), qui fournissent respectivement au Comité du patrimoine mondial des évaluations des sites culturels et naturels proposés pour inscription.

Le dossier de candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger» a été évalué par des représentants de l'ICOMOS en automne 2008.

4) Le Comité du patrimoine mondial

Une fois qu'un site a été proposé et évalué, c'est au Comité du patrimoine mondial qu'appartient de prendre la décision finale concernant son inscription. Une fois par an, le Comité se réunit pour décider quels sites seront inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Il peut aussi différer sa décision et demander aux Etats parties de plus amples informations sur leurs sites.

Le résultat de la candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger» sera connu lors de la réunion annuelle du Comité du patrimoine mondial qui se retrouvera à Séville à la fin du mois de juin 2009.

5) Les critères de sélection

Pour figurer sur la Liste du patrimoine mondial, les sites doivent avoir une valeur universelle exceptionnelle et satisfaire à un des dix critères de sélection au moins. La protection, la gestion, l'authenticité et l'intégrité des biens sont également des considérations importantes. Depuis 1992, les interactions majeures entre les hommes et le milieu naturel sont reconnues comme constituant des paysages culturels (comme par exemple Lavaux).

Processus d'inscription (Convention du patrimoine mondial)
(extrait du site internet <http://whc.unesco.org>)

Critères de sélection (culturels)

- i. représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain;
- ii. témoigner d'un échange d'influences considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou de la création de paysages;
- iii. apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue;
- iv. offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine;
- v. être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou de l'interaction humaine avec l'environnement, spécialement quand celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible;
- vi. être directement ou matériellement associé à des événements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle (le Comité considère que ce critère doit préférentiellement être utilisé en conjonction avec d'autres critères).

La candidature La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger propose de retenir les critères (iii), (iv) et (vi).

Critères de sélection (naturels)

- vii. représenter des phénomènes naturels ou des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelles;
- viii. être des exemples éminemment représentatifs des grands stades de l'histoire de la terre, y compris le témoignage de la vie, de processus géologiques en cours dans le développement des formes terrestres ou d'éléments géomorphiques ou physiographiques ayant une grande signification;
- ix. être des exemples éminemment représentatifs de processus écologiques et biologiques en cours dans l'évolution et le développement des écosystèmes et communautés de plantes et d'animaux terrestres, aquatiques, côtiers et marins;
- x. contenir les habitats naturels les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation in situ de la diversité biologique, y compris ceux où survivent des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation.

La candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger»

(extrait du dossier de candidature)

La candidature «La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger» est présentée à l'UNESCO en qualité de paysage urbain et industriel évolutif. La Chaux-de-Fonds/Le Locle forment un ensemble urbain significatif (cités historiques vivantes) qui répond aux critères (iii), (iv), (vi).

Véritables villes-manufactures construites pour et par l'horlogerie, La Chaux-de-Fonds et Le Locle apportent un témoignage d'une originalité exceptionnelle sur le mouvement de longue durée que fut l'industrialisation, de ces débuts à aujourd'hui, en totale continuité. Ces deux villes sont le fruit d'une tradition culturelle née au XVIII^e siècle, mais enracinée dans une histoire de paysans-ouvriers plus ancienne qui, aujourd'hui encore, les marque de son empreinte forte. Cette tradition culturelle – d'une culture du travail - trouve son origine au sein même d'une population de montagnards qui ont su accompagner la transformation de l'artisanat horloger en une industrie d'envergure mondiale en faisant preuve d'un constant esprit d'innovation, de créativité et d'humanisme [justification pour le critère (iii)].

Villes industrielles particulières, La Chaux-de-Fonds et Le Locle proposent un exemple éminent d'un ensemble architectural où lieux de production horlogère et lieux de vie cohabitent dans un lien intime. Cette imbrication si particulière se retrouve dans la typologie des constructions où les ateliers s'articulent avec les appartements ouvriers. Elle est visible également dans l'organisation de l'espace urbain où fabriques, immeubles d'habitation et demeures patronales se côtoient en respectant la même logique urbanistique. A l'instar d'une manufacture, cette logique évolutive répond à des critères de rationalité et d'économie tout en apportant un soin exceptionnel à la qualité de vie des ouvriers. A ce titre, La Chaux-de-Fonds et Le Locle constituent un paysage urbain et industriel évolutif témoin d'une conception atypique du cadre de vie et de travail dans deux villes industrielles en pleine croissance et mutation depuis le courant du XVIII^e siècle [justification pour le critère (iv)].

Poursuivant les activités traditionnelles des XVIII^e et XIX^e siècles à l'origine de leur création, les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle abritent aujourd'hui encore une production et une culture horlogères de réputation mondiale. Depuis l'antique apprentissage et transmission des savoir-faire en milieu familial clos jusqu'aux forma-

tions modernes marquées par la haute technologie, s'est reproduite la fierté liée à la qualification, qui imprime sa marque à toute une société locale. La production repose toujours sur un système éclaté entre divers acteurs horlogers indépendants qui jouissent d'une liberté entrepreneuriale dans un climat de paix sociale indispensable à l'audace et à l'innovation [justification pour le critère (vi)].

Par ailleurs, La Chaux-de-Fonds et Le Locle peuvent être considérés comme des «cités historiques vivantes» suivant la définition de l'UNESCO (critère (ii, b)). L'urbanisation des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle correspond au développement de l'industrie horlogère. L'évolution de la morphologie urbaine et des typologies architecturales s'est faite parallèlement à celle de l'horlogerie et de ses contraintes techniques, industrielles et sociales. Les deux ensembles formés par l'urbanisation du XIX^e siècle sont particulièrement significatifs. Cependant, de taille modeste, ces deux villes ont su maîtriser leur développement pour que celui-ci demeure en harmonie avec le paysage environnant et respecte l'esprit de l'héritage historique.

URBANISME HORLOGER
La Chaux-de-Fonds / Le Locle
Candidature au patrimoine mondial

La candidature « La Chaux-de-Fonds/Le Locle, urbanisme horloger »

Véritables villes-manufactures construites pour l'horlogerie, La Chaux-de-Fonds et Le Locle apportent un témoignage d'une originalité exceptionnelle sur le mouvement de longue durée que fut l'industrialisation.

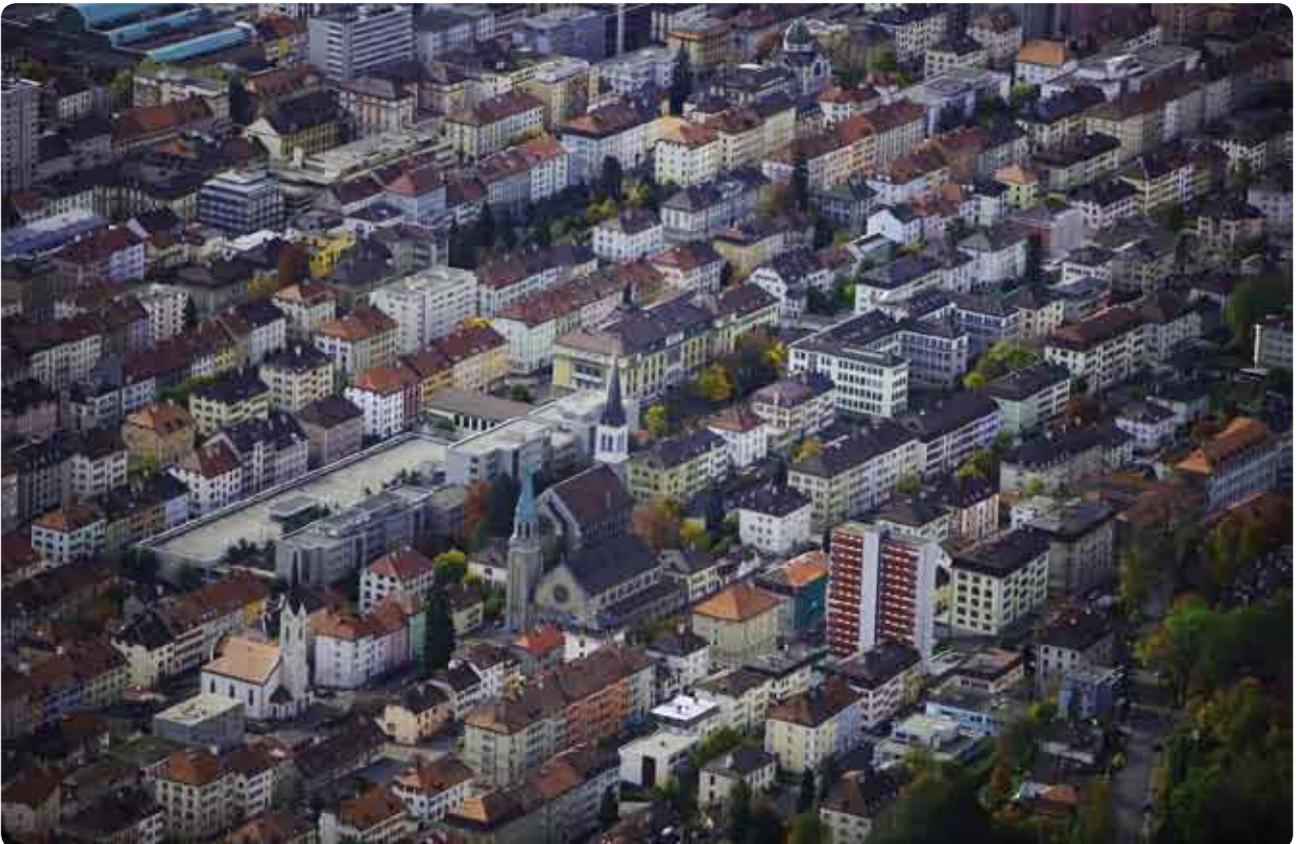


photo: © Gérard BENOIT A LA GUILLAUME

La valeur universelle de La Chaux-de-Fonds et du Locle

(extrait du dossier de candidature)

La Chaux-de-Fonds et Le Locle sont des témoins singuliers et exceptionnels du développement, durant toute la période industrielle, d'un urbanisme qui marie, en un lien intime et planifié, entreprises horlogères et lieux d'habitation. De deux villages perchés à 1000 mètres d'altitude, ils sont devenus, en l'espace de quelques décennies, deux villes industrielles forgées et façonnées par et pour l'horlogerie, deux centres mondiaux de l'horlogerie. Cette activité exigeant des savoir-faire très spécifiques a modelé, tout au long du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, un urbanisme et une architecture en adéquation parfaite avec les besoins évolutifs de l'horlogerie et des horlogers. Tous deux ravagés par un incendie, ces villages se sont développés en de véritables « manufactures urbaines » à partir d'un système orthogonal souple, réfléchi et maîtrisé, intégrant les préoccupations sociales et hygiénistes de leur époque tout en assurant la rationalité, l'efficacité et l'économie nécessaires à la production horlogère. Aujourd'hui encore, le visiteur peut lire l'activité incessante et l'esprit innovateur de ces deux ruches industrielles au sein même de leur tissu urbain, témoin unique de l'histoire de l'horlogerie mondiale.

Ce n'est pas un hasard si l'horlogerie a trouvé à La Chaux-de-Fonds et au Locle un terrain propice à son développement. Des conditions politiques, économiques, sociales et environnementales très similaires ainsi qu'une proximité géographique font de La Chaux-de-Fonds et du Locle des villes jumelles. Au XVIII^e siècle déjà, une importante activité artisanale venait compléter la vocation paysanne première des habitants des Montagnes neuchâteloises. L'absence de corporatisme, un esprit progressiste et entrepreneurial, un souci de justice sociale sont autant de facteurs qui ont permis l'émergence d'une activité horlogère proto-industrielle qui, avec une vigueur remarquable, se transforma rapidement en une industrie d'envergure mondiale. Grâce à cette tradition culturelle qui perdure, ces deux villes sont devenues au XIX^e siècle les capitales mondiales de l'horlogerie. Aujourd'hui encore, la base de l'économie régionale à très forte valeur ajoutée repose sur la tradition de l'horlogerie et sur ses développements, à l'instar de la microtechnique.

C'est ainsi que ces deux cités peuvent témoigner de toute l'histoire de l'industrialisation faisant des paysans des artisans, puis des ouvriers, des marchands, de petits entrepreneurs industriels et des patrons. Au-delà de l'extraordinaire vitalité économique et technologique

qui permet l'essor des Montagnes neuchâteloises, il faut également souligner l'éveil social qui l'a accompagnée. Il a pu voir le jour grâce à l'idée très répandue de respect de l'individu et à l'absence d'une tradition de classe. L'émergence, l'essor et le succès de l'industrialisation horlogère à La Chaux-de-Fonds et au Locle ne sont donc pas le seul fait d'une volonté explicite et exprimée d'une poignée d'hommes, mais bien le résultat d'une tradition culturelle qui animait et anime encore de manière forte la population des Montagnes neuchâteloises dans son ensemble.

La rigueur du climat, l'éloignement des voies importantes de communication, l'absence des matières premières ou des ressources indispensables, rien n'entamera l'esprit entrepreneurial des habitants de La Chaux-de-Fonds et du Locle. Ces derniers saisiront même l'occasion d'un événement destructeur – La Chaux-de-Fonds a été anéantie par un incendie en 1794, Le Locle en 1833 et en 1844 – pour le transformer en acte fondateur de leur future cité.

Faisant fi d'une vision vernaculaire de la morphologie de leur ville, Chaux-de-Fonnières et Loclois vont intégrer dans les plans de reconstruction et de développement de leur cité une systématique à même de répondre de manière parfaitement idoine aux enjeux de l'industrie horlogère : rationalité, économie, adaptabilité, ordre, lumière et paix sociale. Privilégiant le pragmatisme, la systématique des plans – dont les traits vont se perdre dans les pâturages – rejoindra, en une concordance idéale, les intérêts de l'horlogerie. Grâce à son adaptabilité pragmatique, elle favorisera, jusque dans les années 1930, une forte intrication entre structures de production, habitations et équipements publics, modelant les deux villes en de véritables ruches industrielles.

Ces deux villes industrielles ont donc accompagné des prémices à ce jour et vécu en direct la formidable transformation de l'activité horlogère, pionnière de l'industrialisation, et de ses modes de production. Les solutions adoptées permettent également à la typologie industrielle, fortement marquée par l'évolution des modes de production – passant de la chambre aménagée au sein même d'un appartement à l'usine nourrie par la lumière naturelle – de se développer et de se transformer, tout en conservant une intégration tant harmonieuse qu'efficace dans le tissu urbain. Construites au fur et à mesure des

La valeur universelle de La Chaux-de-Fonds et du Locle

nouveaux besoins en gagnant sur les pâturages environnants et en profitant des pentes douces et ensoleillées de leur vallée, les deux cités ne ressentent guère le besoin de remettre en question, au fil des décennies, la logique des trames urbaines prédéfinies. Aujourd'hui, la qualité, l'intégrité et l'authenticité de cet urbanisme préservé – en symbiose totale avec les exigences techniques, économiques et sociales générées par une activité horlogère intense – témoignent, de manière exceptionnelle, d'un pan essentiel de l'histoire industrielle.

La Chaux-de-Fonds et Le Locle ont su, dès le XVIII^e siècle, tout au long du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, prendre en compte non seulement les besoins liés à l'horlogerie – un déplacement aisé et rapide entre les différentes unités de production, une lumière naturelle abreuvant les usines, une circulation de l'air optimale –, mais également les préoccupations sociales de l'époque en matière d'hygiène et de confort de l'habitat. Les deux cités ont su intégrer ces problématiques dans l'élaboration de leurs réponses architecturales et urbanistiques, réservant ainsi une place importante au confort et à la qualité de vie des ouvriers. Les constructions, très souvent dotées de petits jardins particuliers au sud, sont sobres, rationnelles, économiques et de typologies récurrentes facilement adaptables aux nouveaux moyens de production ou de confort.

L'urbanisme repose sur un réseau viaire orthogonal, adapté néanmoins aux réalités du terrain, le long duquel s'alignent – telles les perles d'un boulier – des massifs construits au gré des besoins. Ainsi, l'absence de contraintes urbaines de départ (tels que des murs d'enceinte) a permis le déroulement harmonieux d'immeubles d'habitation, d'usines, d'ateliers et de maisons bourgeoises en une logique qui confère à l'ensemble une étonnante homogénéité.

Au fil des rues, les immeubles adoptent les nouveaux styles, intègrent naturellement les nouveaux besoins : ils témoignent ainsi du développement de l'industrie horlogère, de l'évolution des modes constructifs et du confort, sans remettre en question les trames préétablies. Les deux villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle forment ainsi deux ensembles urbano-industriels uniques. Il n'existe pas de témoignage aussi clair tant de la volonté d'intégrer la production horlogère au développement urbain dans une vision raisonnée et maîtrisée que d'un

développement symbiotique urbanisme-industrie voué à l'horlogerie. Qui plus est, le développement urbain accompagne l'émergence et le développement de l'ère industrielle sur toute sa durée. En ce sens, La Chaux-de-Fonds et Le Locle sont des exemples uniques à la valeur universelle.

Mais la symbiose va plus loin qu'une simple implantation industrielle. L'urbanisme et l'architecture de ces deux villes ont été pensés et réalisés dans l'intention de favoriser le développement industriel de l'horlogerie. Ce cadre a également été propice à l'émulation technologique et sociale.

La Chaux-de-Fonds et Le Locle ne furent pas que des cités destinées à la production. L'innovation technique et sociale fut toujours au centre de leurs préoccupations, et cette dynamique n'a cessé depuis plus de deux siècles. Aujourd'hui encore, les deux villes des Montagnes neuchâteloises jouent un rôle prépondérant à travers le monde en matière d'horlogerie de luxe, étendant même, en un souci d'innovation constant, leurs activités à des domaines connexes, tels que la microtechnique et la micromécanique. C'est donc entre tradition et vitalité économique, entre culture industrielle et prise de risque – le tout au sein d'un consensus social faisant de la paix du travail une tradition – que La Chaux-de-Fonds et Le Locle se sont développés, mouvement fort qui perdure jusqu'à aujourd'hui.

En conclusion, les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle constituent donc un exemple exceptionnel en formant une série qui illustre de manière singulière d'une part les préoccupations de l'époque industrielle naissante faites de rigueur, de raison, de rationalisme comme d'hygiène et d'équilibre social, et, d'autre part, la symbiose parfaite de l'urbanisme et de l'industrie horlogère. La conservation de l'intégrité et de l'authenticité de leur tissu urbain ancien ainsi que la continuité dans la tradition et l'innovation de leur industrie sont remarquables. En cela, l'urbanisme horloger de ces deux villes jumelles forme un patrimoine exceptionnel à la valeur universelle.

Les quatre points de l'urbanisme et de l'architecture horlogère des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (résumé)

1. L'horlogerie a conditionné l'édification de La Chaux-de-Fonds et du Locle

Une position géographique marginale, un climat rude, une terre ingrate, peu d'eau, des voies de communication anecdotiques, et pourtant : villages anonymes au XVIII^e siècle, villes de progrès au XIX^e siècle, métropole horlogère au XX^e siècle... rien ne prédisposait à un tel développement si l'horlogerie n'avait pas trouvé là un terrain fertile à son industrialisation. L'horlogerie joue donc un rôle primordial dans l'édification de La Chaux-de-Fonds et du Locle par l'apport de capitaux générés, l'afflux de main-d'œuvre et les besoins techniques liés à la production. Sans l'horlogerie, La Chaux-de-Fonds et Le Locle ne seraient pas ce qu'elles sont.

2. L'horlogerie crée une architecture et un urbanisme fonctionnels

Une montre est un petit objet délicat qui demande pour sa fabrication de la minutie et le grand savoir-faire d'une dizaine de métiers, scindée en de multiples unités de production spécialisées, dispersées dans la ville. Des réponses architecturales et urbanistiques spécifiques se créent selon les besoins de la production de l'horlogerie : l'habitat avec les places de travail à domicile, l'immeuble intégrant un atelier au rez-de-chaussée ou au grenier, le petit atelier accolé à un bâtiment d'habitation, l'immeuble mixte intégrant atelier et habitation, la fabrique attachée à une habitation et finalement la grande fabrique « autonome ». La lumière est le facteur récurrent constitutif du *modus architectural* et urbanistique adopté. La morphologie urbaine en barres (et non en îlots) étagées sur les pentes bien exposées de la vallée, l'abondance des fenêtres et leurs dimensions, la profondeur limitée des corps de bâtiments, les typologies adoptées sont autant de témoignages de ce souci constant : la lumière.

3. L'organisation et le mode de travail de l'horlogerie marquent l'image des villes

L'émergence et le développement rapide de l'industrie horlogère à La Chaux-de-Fonds et au Locle ont imposé une gestion rationnelle et pragmatique de la croissance urbaine. Prévoir et gérer l'édification de la ville et son développement industriel ont été des préoccupations constantes favorisant des solutions rationnelles. La lumière, les déplacements, un développement homogène

intégrant lieux de production et espaces de vie sont les éléments trouvant une réponse adaptée dans le recours à des plans d'urbanisme orthogonaux, variantes singulières de l'échiquier classique, adoptés à La Chaux-de-Fonds et au Locle. L'organisation et la méthode de travail de l'horlogerie n'ont que peu changé pendant deux siècles et demi : la grille en barres permet le développement de la ville en ajoutant au fur et à mesure, dans le même système, les volumes des différentes typologies fonctionnelles. Ces typologies différentes de production et de l'habitat coexistent et sont interchangeables : le système urbain permet une flexibilité et une adaptabilité des volumes. Les grandes usines s'insèrent également dans ce maillage urbain : il n'y a pas de zone industrielle distincte, mais une grande mixité entre lieux de production horlogère et habitations. Les fonctions respectives de la ville et de l'industrie s'influencent mutuellement. Cette symbiose imprègne l'image construite des villes qui reflète la continuité d'une production horlogère intense : La Chaux-de-Fonds/Le Locle, villes de l'horlogerie.

4. Le Locle et La Chaux-de-Fonds sont un exemple remarquable de villes industrielles

L'industrie favorise nombre de développements urbains au XIX^e siècle mais peu sont comparables à La Chaux-de-Fonds et au Locle.

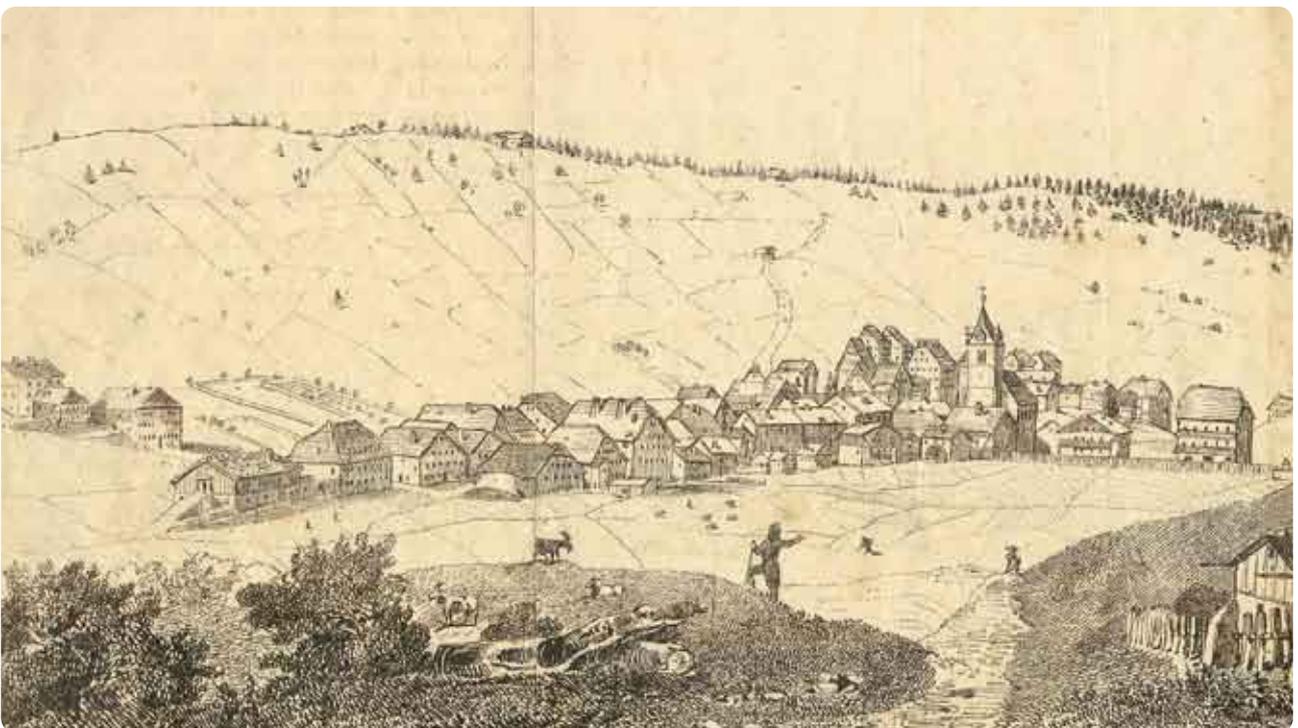
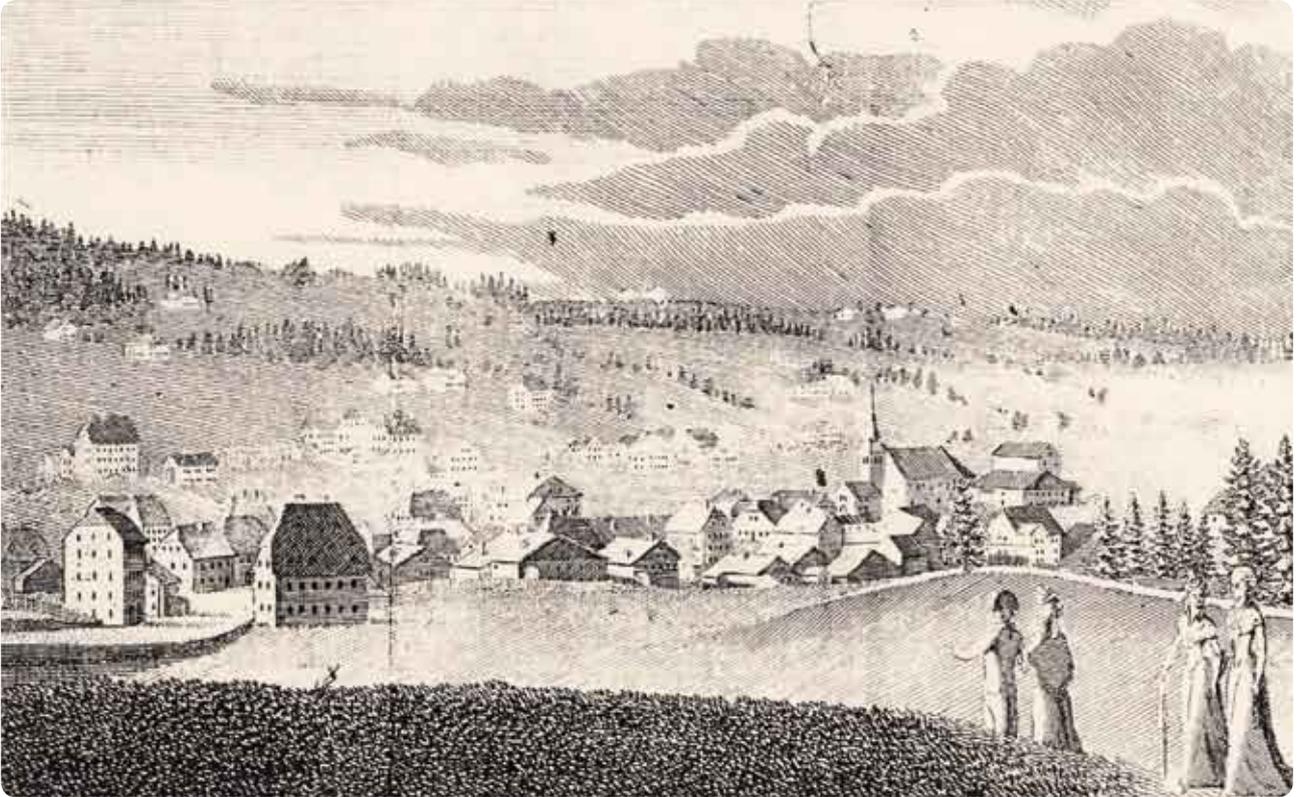
Sont uniques :

- la dispersion des espaces de production de l'horlogerie dans les grilles urbaines, se manifestant par les typologies fonctionnelles particulières (des usines, des ateliers de taille diverse, des logements ouvriers et patronaux avec ou sans espace de production intégré) ;
- l'absence de ségrégation spatiale (pas de quartiers industriels par opposition à ceux d'habitation) ;
- un cadre social de production durable ;
- la continuité et la coexistence des différentes typologies par rapport à l'évolution des modes de production.

L'absence de nuisances qui caractérise l'industrie horlogère contribue aussi à l'image particulière des cités industrielles « propres » avec leur intégration harmonieuse dans leur environnement.

Les quatre points de l'urbanisme et de l'architecture horlogère des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (résumé)

Villages anonymes au XVIII^e siècle, villes de progrès au XIX^e siècle, métropole horlogère au XX^e siècle... rien ne prédisposait à un tel développement si l'horlogerie n'avait pas trouvé là un terreau fertile à son industrialisation.



Abraham Louis Girardet, La Chaux-de-Fonds avant l'incendie du 5 mai 1794 (tirés de *Etrennes historiques*).

Alexis-François Sonrel, Vue du Locle, 1847 (MS).

La symbiose entre horlogerie et ville construite

Les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle sont des villes construites pour l'horlogerie. Elles ne sont cependant pas à comparer avec les projets urbains issus d'une volonté individuelle, qu'elle soit d'un monarque, d'un général, d'un industriel ou d'un utopiste. Les différents plans qui président durant deux siècles et demi au développement des villes jumelles du Haut Jura reposent tous sur une sorte de consensus social implicite. Point de grande utopie, mais une forte propension au rationnel, au pragmatisme, à l'efficacité afin de préparer un terrain fertile à la production horlogère. Ainsi, les contingences de l'industrie horlogère marquent le processus constitutif des deux villes de manière intime, parfois consciemment, d'autres fois inconsciemment.

Au début du XVIII^e siècle, La Chaux-de-Fonds et Le Locle sont deux villages voisins, distants de quelques kilomètres, comme tant d'autres qui parsèment le massif du Jura. Un climat rude (1000 mètres d'altitude), une économie basée sur l'élevage et un peu d'artisanat ne prédisposent en rien, durant les siècles suivants, au développement de ces lieux en deux villes formant le cœur de l'industrie horlogère suisse et mondiale. Le professeur Jacques Gubler résume: «Au début de ce siècle [XX^e siècle], l'industrie suisse gère 90% de l'horlogerie mondiale. En 1914, la "Collectivité des fabricants d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds" [...] avoue qu'elle contrôle trois cinquièmes de la valeur totale des exportations helvétiques. Un bref calcul aboutirait à cette constatation pour d'aucuns assez stupéfiante: quasiment 55% de l'horlogerie mondiale passent par des mains chaux-de-fonnières!»¹

¹ Gubler, Jacques, «A l'heure des horlogers jurassiens», in *Le Corbusier, pourquoi?*, La Chaux-de-Fonds: Ville de La Chaux-de-Fonds, 1980, p. 9.

En 1914, quasiment 55% de l'horlogerie mondiale passent par des mains chaux-de-fonnières!



Vue aérienne de La Chaux-de-Fonds, 1925 (SUC).

La symbiose entre horlogerie et ville construite

Les différents plans qui président durant deux siècles et demi au développement de La Chaux-de-Fonds et du Locle reposent tous sur une sorte de consensus social implicite. Point de grande utopie, mais une forte propension au rationnel, au pragmatisme, à l'efficacité.



Charles-Henri Junod, Plan de La Chaux-de-Fonds, 1841 (SUC).

Charles-Henri Junod, Plan du Locle, 1836 (ACL).

La division du travail dans l'horlogerie

L'horlogerie est une industrie légère à très forte valeur ajoutée. Une montre est un objet complexe constitué de nombreuses pièces réclamant des savoir-faire particuliers. En 1870, 48 métiers horlogers différents sont recensés à La Chaux-de-Fonds!

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, l'activité horlogère dans les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle se caractérise par le « système productif de l'établissage », c'est-à-dire la division du travail. Une montre est alors réalisée par une multitude d'artisans qui peuvent être économiquement indépendants et géographiquement éloignés les uns des autres. Les uns réalisent les différentes pièces du mouvement, les autres confectionnent les boîtes, les cadrans ou les aiguilles. Tous vendent leur production sous forme de pièces détachées à un établissement. Ce dernier se charge d'assembler les pièces, assure le remontage du mouvement et son ajustage dans le boîtier, pose le cadran et les aiguilles avant de contrôler le fonctionnement de la montre. Il arrive que l'établissement assure la commercialisation du produit terminé. Mais souvent, il en confie la vente à des négociants.

L'historien Jean-Marc Barrelet le souligne: « En 1880, sur les 12 214 personnes actives que compte La Chaux-de-Fonds, plus de la moitié est engagée dans la production horlogère (6802); pour ne pas citer toutes celles qui, de plus loin, par exemple dans les services, en dépendent aussi. Marx qualifie La Chaux-de-Fonds de "einzige Uhrenmanufaktur", une ville qui ne vit que pour et par l'horlogerie diffuse dans tout le tissu urbain. Pas une rue, pas une maison sans horlogers, l'architecture elle-même reflétant l'activité économique des Montagnons. L'horlogerie selon le système de l'établissage a besoin de tout l'espace urbain pour se développer, dans un ordre dispersé, en une multitude de petits ateliers et de chambres pour les travailleurs à domicile. »¹

Aujourd'hui, on dénombre encore une vingtaine de formations différentes spécifiques à l'horlogerie. Cela se traduit toujours par une production actuelle très éclatée entre une multitude d'entreprises ou d'artisans sous-traitants. Toutes les marques, aussi prestigieuses soient-elles, font appel à des degrés divers à un réseau de sous-traitants.

Selon les sources de la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse, l'industrie suisse de la montre est actuellement composée d'environ 600 entreprises alors qu'elle en a compté jusqu'à 2000 avant la crise des années 1970! On trouve des fabriques comptant plusieurs milliers d'employés et, parallèlement, des ateliers où l'effectif du personnel, patron compris, se compte sur les doigts d'une main. Mais l'industrie horlogère est composée principalement de petites entreprises. Seule une dizaine d'établissements emploie plus de 500 personnes, alors qu'en 2007, 479 personnes travaillaient seules à domicile. La plupart des autres entreprises comptent moins de 50 employés. Cela s'explique par la technicité élevée des disciplines nécessaires à la fabrication d'une montre et par la difficulté, pour une seule entreprise, de maîtriser toutes.

¹ Barrelet, Jean-Marc, « Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des Montagnes neuchâtelaises à la fin du XIX^e siècle », in *Revue suisse d'histoire*, 37, 1987, p. 400.

Une montre est réalisée par une multitude d'artisans qui peuvent être économiquement indépendants et géographiquement éloignés les uns des autres.



Chronomatic Calibre 11, © TAG Heuer.

La division du travail dans l'horlogerie

Une montre est un objet complexe constitué de nombreuses pièces réclamant des savoir-faire particuliers.



■ Cal. VB441. Eclaté de la cadrature et de la réserve de marche.
Platine, ponts et rouage assemblés. © Vincent Béard SA.

Karl Marx: description pertinente du système productif de l'horlogerie dans *Le Capital*

«Une locomotive, par exemple, contient plus de cinq mille pièces complètement distinctes. Néanmoins elle ne peut pas servir de produit-échantillon de la première espèce de manufacture proprement dite, parce qu'elle provient de la grande industrie. Il en est autrement de la montre que déjà William Petty a choisie pour décrire la division manufacturière du travail. Primitivement œuvre individuelle d'un artisan de Nuremberg, la montre est devenue le produit social d'un nombre immense de travailleurs tels que faiseurs de ressorts, de cadrans, de pitons de spirale, de trous et leviers à rubis, d'aiguilles, de boîtes, de vis, doreurs, etc. Les sous-divisions foisonnent. Il y a, par exemple, le fabriquant de roues (roues de laiton et roues d'acier séparément), les faiseurs de pignons, de mouvements, l'acheveur de pignon (qui assujettit les roues et polit les facettes), le faiseur de pivots, le planteur de finissage, le finisseur de barillet (qui dente les roues, donne aux trous la grandeur voulue, affermit l'arrêt), les faiseurs d'échappement, de roues de rencontre, de balancier, le planteur d'échappement, le repasseur de barillet (qui achève l'étui du ressort), le polisseur d'acier, le polisseur de roues, le polisseur de vis, le peintre de chiffres, le fondeur d'émail sur le cuivre, le fabricant de pendants, le finisseur de charnière, le faiseur de secret, le graveur, le ciliceur, le polisseur de boîte, etc., enfin le repasseur qui assemble la montre entière et la livre toute prête au marché. Un petit nombre seulement des parties de la montre passe par diverses mains et tous ces membres disjoints, membra disjecta, se rassemblent pour la première fois dans la main qui en fera définitivement un tout mécanique. Ce rapport purement extérieur du produit achevé avec ces divers éléments rend ici, comme dans tout ouvrage semblable, la combinaison des ouvriers parcellaires dans un même atelier tout à fait accidentelle. Les travaux partiels peuvent même être exécutés comme métiers indépendants les uns des autres; il en est ainsi dans les cantons de Waadt [Vaud, Vallée de Joux] et de Neuchâtel [sic], tandis qu'à Genève, par exemple, il y a pour la fabrication des montres de grandes manufactures, c'est-à-dire coopération immédiate d'ouvriers parcellaires sous le commandement d'un seul capital. Même dans ce cas, le cadran, le ressort et la boîte sont rarement fabriqués dans la manufacture. L'exploitation manufacturière ne donne ici de bénéfices que dans des circonstances exceptionnelles, parce que les ouvriers en chambre se font la plus terrible concurrence, parce que le démembrement de la production en une foule de procès hétérogènes n'admet guère de moyens de travail d'un emploi commun, et parce que le capitaliste économise les frais d'atelier, quand la fabrication est disséminée. [en note] En 1854, Genève a produit quatre-vingt mille montres, à peine un cinquième de la production du canton de Neuchâtel [sic]. Chaux-de-Fonds, que l'on peut regarder comme une seule manufacture, livre chaque année deux fois autant que Genève.»

«Eine Lokomotive z. B. besteht aus mehr als 5000 selbstständigen Teilen. Sie kann jedoch nicht als Beispiel der ersten Art der eigentlichen Manufaktur gelten, weil sie ein Gebilde der grossen Industrie ist. Wohl aber die Uhr, an welcher auch William Petty die manufakturmässige Teilung der Arbeit veranschaulicht. Aus dem individuellen Werk eines Nürnberger Handwerkers verwandelte sich die Uhr in das gesellschaftliche Produkt einer Unzahl von Teilarbeitern, wie Rohwerkmacher, Uhrfedermacher, Zifferblattmacher, Spiralfedermacher, Steinloch- und Rubinhelbelmacher, Zeigermacher, Gehäusemacher, Schraubenmacher, Vergolder, mit vielen Unterabteilungen, wie z. B. Räderfabrikant, (Messing- und Stahlräder wieder geschieden), Triebmacher, Zeigerwerkmacher, acheveur de pignon (befestigt die Räder auf den Trieben, poliert die facettes usw.); Zapfenmacher, plan-teur de finissage (setzt verschiedene Räder und Triebe in das Werk), finisseur de barillet (lässt Zähne einschneiden, macht die Löcher zur richtigen Weite, härtet Stellung und Gesperr), Hemmungsmacher, bei der Zylinderhemmung wieder Zylindermacher, Steigradmacher, Unruhmacher, Requettemacher (das Rückwerk, woran die Uhr reguliert wird), planteur d'échappement (eigenliche Hemmungsmacher); dann der repasseur de barillet (macht Federhaus und Stellung ganz fertig), Stahlpolierer, Räderpoliere, Schraubenpolierer, Zahlen-maler, Blattmacher (schmilzt das Email auf das Kupfer), fabricant de pendants (macht bloss die Bügel des Gehäuses, etc.), faiseur de secret (macht die Federn im Gehäuse, die den Deckel aufspringen machen), graveur, ciseleur, polisseur de boîte usw., usw., endlich wieder der repasseur, der die ganze Uhr zusammensetzt und sie gehend abliefern. Nur wenige Teile der Uhr laufen durch verschiedene Hände, und alle diese membra disjecta sammeln sich erst in der Hand, die sie schliesslich in ein mechanisches Ganzes verbindet. Dies äusserliche Verhältnis des fertigen Produkts zu seinen verschiedenartigen Elementen lässt hier, wie bei ähnlichem Machwerk, die Kombination der Teilarbeiter in derselben Werkstatt zufällig. Die Teilarbeitern können selbst wieder als von einander unabhängige Handwerksbetriebe betrieben werden, wie im Kanton Waadt und Neuchâtel, während in Genf z. B. grosse Uhrenmanufakturen bestehen, d.h. unmittelbare Kooperation der Teilarbeiter unter dem Kommando eines Kapitals stattfindet. Auch im letzteren Fall werden Zifferblatt und Gehäuse selten in der Manufaktur selbst erfertigt. Der kominierte manufakturmässige Betrieb ist hier nur unter ausnahmsweisen Verhältnissen porfitlich, weil die Konkurrenz unter den Arbeitern, die zu Hause arbeiten wollen, am grössten ist, die Zersplitterung der Produktion in eine Masse heterogene Prozesse wenig Verwendung gemeinschaftlicher Arbeitsmittel erlaubt und der Kapitalist bei der zerstreuten Fabrikation die Auslage für Arbeitsgebäude usw. erspart. – Genf hat im Jahr 1854 80'000 Uhren produziert, noch nicht ein Fünftel der Uhrenproduktion des Kantons Neuchâtel. Chaux-de-Fonds, das man als eine einzige Uhrenmanufaktur betrachten kann, liefert allein jährlich doppelt soviel als Genf [...].»

Karl Marx, *Das Kapital*, 1864 (quatrième section, chapitre XIV, paragraphe III).

«En 1854, Genève a produit quatre-vingt mille montres, à peine un cinquième de la production du canton de Neuchâtel [sic]. Chaux-de-Fonds, que l'on peut regarder comme une seule manufacture, livre chaque année deux fois autant que Genève.» Karl Marx

RECENSEMENT INDUSTRIEL DE LA POPULATION DE LA CHAUX-DE-FONDS.

PROFESSIONS.	1870		1869		PROFESSIONS.	1870		1869		PROFESSIONS.	1870		1869	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Horlogers.					Report					Report				
Adoules-sages	22	56	23	59	373	57	352	59	1825	1555	1815	1376		
Aiguilles	26	58	27	58	1	1	1	1	22	19	19	1376		
Assortiments	21	11	26	6	5	3	3	3	8	13	13	13		
Arrondissages	2	6	6	9	3	9	5	8	6	7	7	7		
Balaniers	5	—	5	—	13	11	2	2	6	2	2	2		
Bailliers	375	—	363	—	30	2	28	3	1	—	1	—		
Bailliers	—	9	1	15	123	5	138	3	1	—	5	—		
Cadrans (peinture)	2	3	3	3	2	1	1	1	2	5	—	1		
Cadrans (peinture)	34	87	44	85	14	—	15	—	9	9	9	—		
Cadrans (émaillés)	89	9	82	6	79	—	72	—	—	50	—	31		
Cadrans (creusés)	8	12	7	18	75	11	80	11	12	3	8	3		
Cadrans (métal)	41	5	3	7	15	—	15	—	5	1	5	1		
Cavetiers	22	7	22	8	152	1	152	—	6	6	3	10		
Dégrossisseurs	41	116	33	112	6	1	5	5	137	5	30	6		
Doreurs	41	105	44	82	9	—	13	—	2	2	2	—		
Echappements (peinture)	115	8	124	8	16	—	15	1	1	—	1	—		
Emboueurs	23	1	15	2	4	4	6	3	4	—	—	—		
Essaveurs (contrôle)	5	—	5	—	15	—	16	—	10	—	11	—		
Etablissemens	156	—	158	—	2	—	2	—	11	—	12	—		
Finisseurs de talons	9	93	9	83	75	21	92	28	6	—	—	—		
Finisseurs de mouvements	7	5	11	2	169	876	155	865	1	—	1	—		
Fournisseurs de bottegerie	9	—	16	1	1	—	1	—	19	—	19	—		
Glares (peinture)	4	—	4	—	1	—	1	—	2	4	—	5		
Guillecheurs	121	17	98	19	25	—	23	—	33	—	41	—		
Graveurs	266	18	349	21	1	—	1	—	6	—	6	—		
Horlogers (sans profession de branche)	107	27	31	10	19	6	19	7	6	11	11	9		
Polisseurs (acier)	1	125	1	97	13	—	13	—	12	—	—	—		
Polisseurs (laitier)	1	133	2	178	25	—	25	—	4	14	—	—		
Polisseurs (carré)	3	19	2	17	5	—	6	—	63	74	66	91		
Polisseurs (cuvette)	3	90	4	94	52	—	55	—	3	—	2	—		
Polisseurs (roues)	57	59	—	28	13	—	20	—	2	—	2	—		
Pendants	57	—	51	—	12	—	17	—	—	22	—	—		
Penduliers	3	—	3	—	3	—	2	—	35	—	34	—		
Planteurs de pivots	4	—	3	—	18	—	12	—	3	15	13	25		
Pignons	2	—	1	—	23	—	18	—	12	—	—	—		
Portistes	57	94	77	88	4	—	4	—	5	—	5	—		
Posage de chapeaux	2	—	3	2	4	—	2	—	135	199	119	170		
Regleurs	15	141	15	133	9	—	15	—	6	—	15	—		
Repasseurs et remonteurs	901	50	808	61	1	—	1	—	15	1	13	—		
Rapporteurs (laineux)	6	19	2	22	2	—	2	—	4	—	3	—		
Ressorts	118	—	117	1	29	—	22	—	8	—	8	—		
Rhaliéurs	10	—	7	—	29	3	32	6	15	—	15	—		
Serrisseurs de chapeaux	104	1	155	—	19	—	12	—	2	1	2	1		
Serris	57	34	58	27	7	—	3	—	—	5	—	—		
Serris	1	20	2	20	2	—	2	—	—	—	—	—		
Serris	47	—	59	—	4	3	4	4	—	—	1	—		
Serris	4	—	5	—	5	2	4	2	4	—	3	—		
Vis (fabricants de)	3071	1535	3011	1377	5	—	5	—	2535	2015	2361	1810		
Professions diverses.					RÉCAPITULATION									
Accordeur d'instruments	—	—	1	—	109	209	110	227	Horlogers	3071	1535	3011	1377	
Architectes	2	—	2	—	5	—	7	—	Professions diverses	2135	2015	2361	1810	
Avocats et notaires	21	—	16	—	—	53	1	43	5906	3550	5372	3187		
Agriculteurs	152	18	135	8	8	—	10	—	Horlogers des deux sexes	5906	3550	5372	3187	
Armuriers	1	—	1	—	4	—	4	—	Professions diverses des 2 sexes	8831	5565	7733	5000	
Agents d'assurance	3	—	4	—	3	—	3	—						
Blanchisseurs de chapeaux	6	—	7	1	2	—	3	—						
Bijoutiers	9	3	5	4	1	—	1	—						
Boucheurs	59	1	52	—	2	—	2	—						
Blanchisseuses	—	19	—	32	3	—	2	—						
Boutiquiers	73	3	75	4	87	—	59	—						
Boucheurs	35	—	39	—	29	—	40	—						
Boucheurs	2	—	11	—	41	—	25	—						
Boucheurs	13	—	11	—	15	—	8	—						
Brasiers	—	—	—	—	—	—	—	—						
A reporter	373	57	352	59	A reporter	1825	1555	1815	1376					

L'horlogerie comme éléments fondateurs de l'architecture et de l'urbanisme



Les gestes de production ont peu changé depuis les débuts de l'horlogerie et l'outillage a peu évolué bien qu'il ait été complété par la machine-outil à la fin du XIX^e siècle et par les CNC (Computer Numerical Control) à la fin du XX^e siècle.

- Atelier non localisé, vers 1900 (BVL).
- Atelier de haute horlogerie, 2008.
- Octave Matthey, Vieil horloger, vers 1910 (MBAL).
- Horloger au travail, 2008.
- Opérateur sur CNC, 2008.



La lumière : architecture et urbanisme

Hier comme aujourd'hui, une bonne partie du travail de l'horloger se fait à la main, les pièces sont petites, fragiles, précieuses, les gestes sont mesurés, minutieux, précis. Un bon éclairage est indispensable.

Des moyens auxiliaires ont rapidement été mis au point tels les quinquets d'horloger, mais la meilleure lumière (et la plus économique) reste la lumière naturelle.

Les quinquets électriques : lampes des horlogers.



Edouard Jeanmaire, Horloger-paysan à la fenêtre de sa ferme, nd (CP).
Manufacture d'horlogerie, Le Locle 2007.

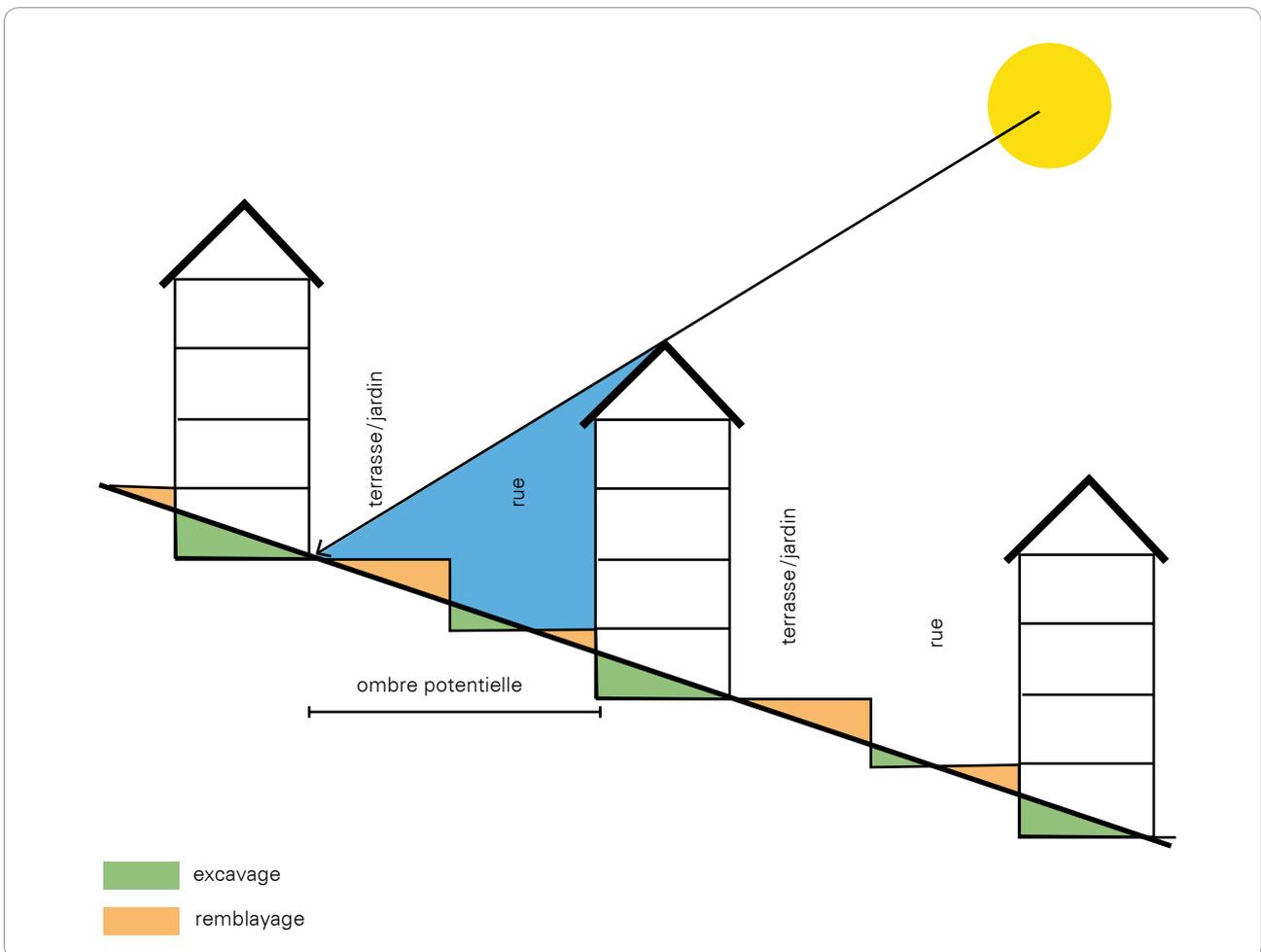
Atelier de monteurs de boîte vers 1900, transmission du mouvement cinétique par courroies.

La lumière : architecture et urbanisme

La topographie se montre favorable à de bonnes conditions d'exposition et le besoin de lumière trouve une première réponse pragmatique par l'implantation des immeubles selon une orientation parallèle à l'axe des vallées sud-ouest/nord-est. Ainsi les constructions s'étagent sur les pentes douces, plus particulièrement sur l'adret (l'endroit), réduisant d'autant la portée de l'ombre. De plus, l'espace entre les massifs est calculé assez généreusement en aménageant souvent des jardins au sud. Enfin, une morphologie de barre plutôt que d'îlot est généralisée évitant ainsi l'inconvénient de la mauvaise lumière du côté cour. Cela oblige cependant à régler la trame urbaine sur un maillage plus serré que l'habitude au XIX^e siècle dans les nouveaux quartiers des villes occidentales.

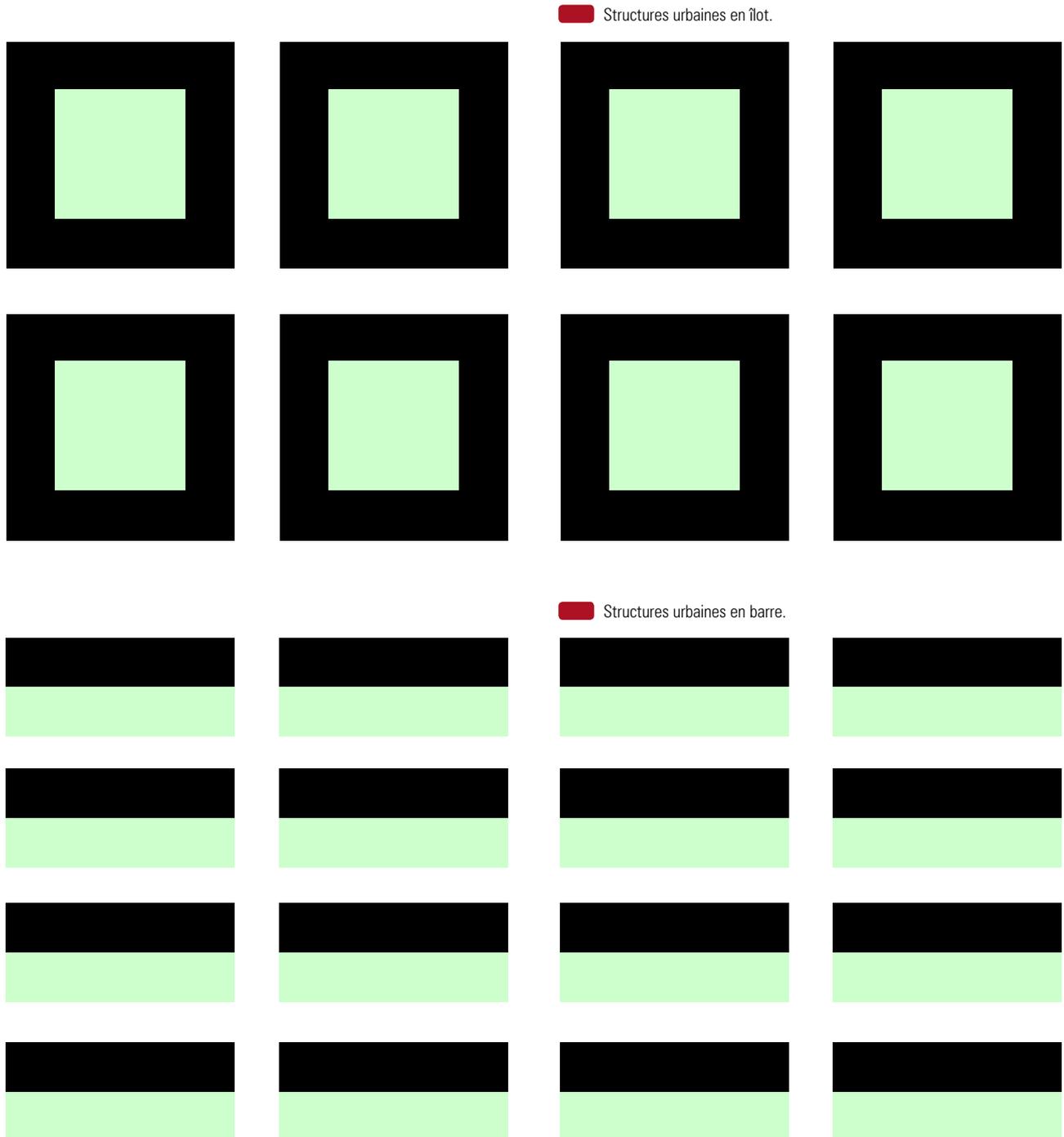


Les constructions s'étagent sur les pentes douces, plus particulièrement sur l'adret (l'endroit), réduisant d'autant la portée de l'ombre.



La lumière : architecture et urbanisme (suite)

Une morphologie de barre plutôt que d'îlot est généralisée évitant ainsi l'inconvénient de la mauvaise lumière du côté cour. Cela oblige cependant à régler la trame urbaine sur un maillage plus serré que l'habitude du XIX^e siècle dans les nouveaux quartiers des villes occidentales.



**La lumière : architecture et urbanisme
(suite)**

Trois quartiers du XIX^e siècle à la même échelle...



■ New-York.



■ La Chaux-de-Fonds.

■ Barcelone.

La lumière : tout se joue à la fenêtre

La morphologie pragmatique de La Chaux-de-Fonds et du Locle donne à l'horloger la possibilité d'installer son établi presque partout dans la ville pourvu qu'il soit à proximité directe d'une fenêtre bien éclairée. Cette importance de la fenêtre a de nombreuses conséquences sur les typologies architecturales et, donc, sur la morphologie des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle :

Pour optimiser l'éclairage naturel, les baies se trouvent à profusion (de la belle fenêtre de la ferme jusqu'aux façades rideau complètement vitrées des usines contemporaines) et leurs dimensions sont généreuses (toujours plus grandes au gré des progrès constructifs). Grâce à l'évolution des techniques constructives, les baies des ateliers et des fabriques vont, dès 1880, prendre de l'ampleur : plus hautes et plus larges. Accolées les unes aux autres, les fenêtres forment de véritables bandes dont l'horizontalité marque les compositions de façade. Dans les usines, seules les cages d'escalier marquent un semblant de verticalité.

L'importance de la fenêtre, respectivement le besoin de lumière, a de nombreuses conséquences sur les typologies architecturales.



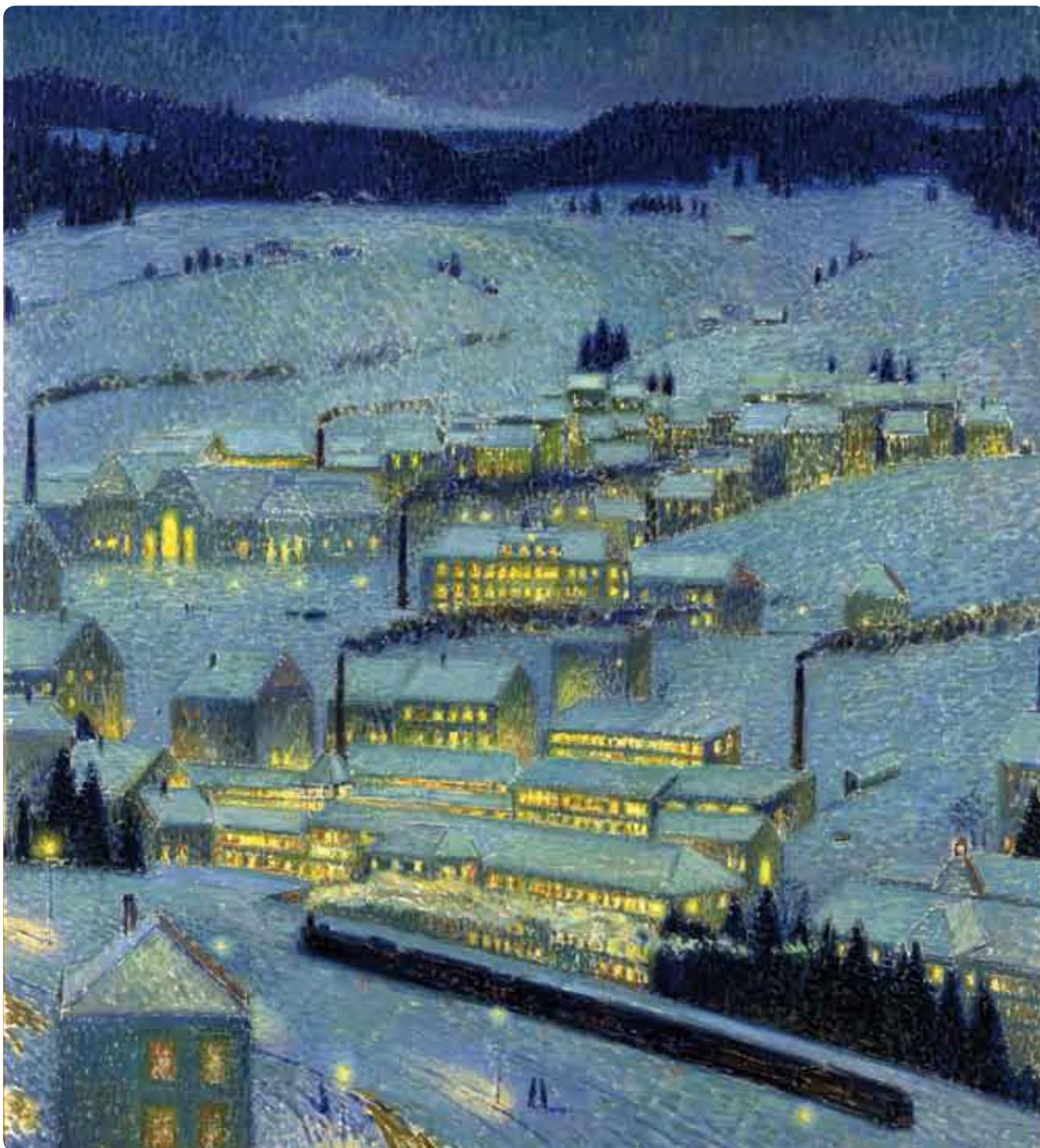
- Ferme des Brandt, La Chaux-de-Fonds (XVII^e - XIX^e siècles).
- Crêt-Vaillant 10, Le Locle (milieu du XIX^e siècle).

- Usine Electa, La Chaux-de-Fonds (1909, Jacob-Brandt 61).
- Extension du site Tissot, Le Locle (1966).
- Usine d'horlogerie Cartier, Le Crêt-du-Locele (1999).

La lumière : électrique

Le besoin de lumière motive un développement rapide des infrastructures de production électrique : les communes se pressent à mettre à disposition un réseau électrique performant aux villes et à l'horlogerie afin de standardiser les horaires de travail par l'éclairage artificiel. En 1882, Thomas Edison fournit en électricité ses 59 pre-

miers clients à Manhattan, en 1890 un réseau électrique est mis en service au Locle et en 1896 à La Chaux-de-Fonds. Zurich ou Winterthur, autres villes industrielles suisses, ne dispose de l'électricité qu'avec l'introduction du tramway, respectivement en 1897 et en 1898.



Maurice Mathey, Industrie, 1914 (MBAL).

La lumière : impact sur le plan

La lumière a un impact direct sur la typologie des ateliers. Les établis se trouvent alignés le long des fenêtres pour bénéficier d'un bon éclairage, les machines en retrait. Cela conditionne l'organisation spatiale des ateliers et par conséquent leur typologie qui privilégie des espaces étroits (8 à 10 mètres, maximum 12 mètres) éclairés de deux côtés le long desquels s'alignent les ouvriers.



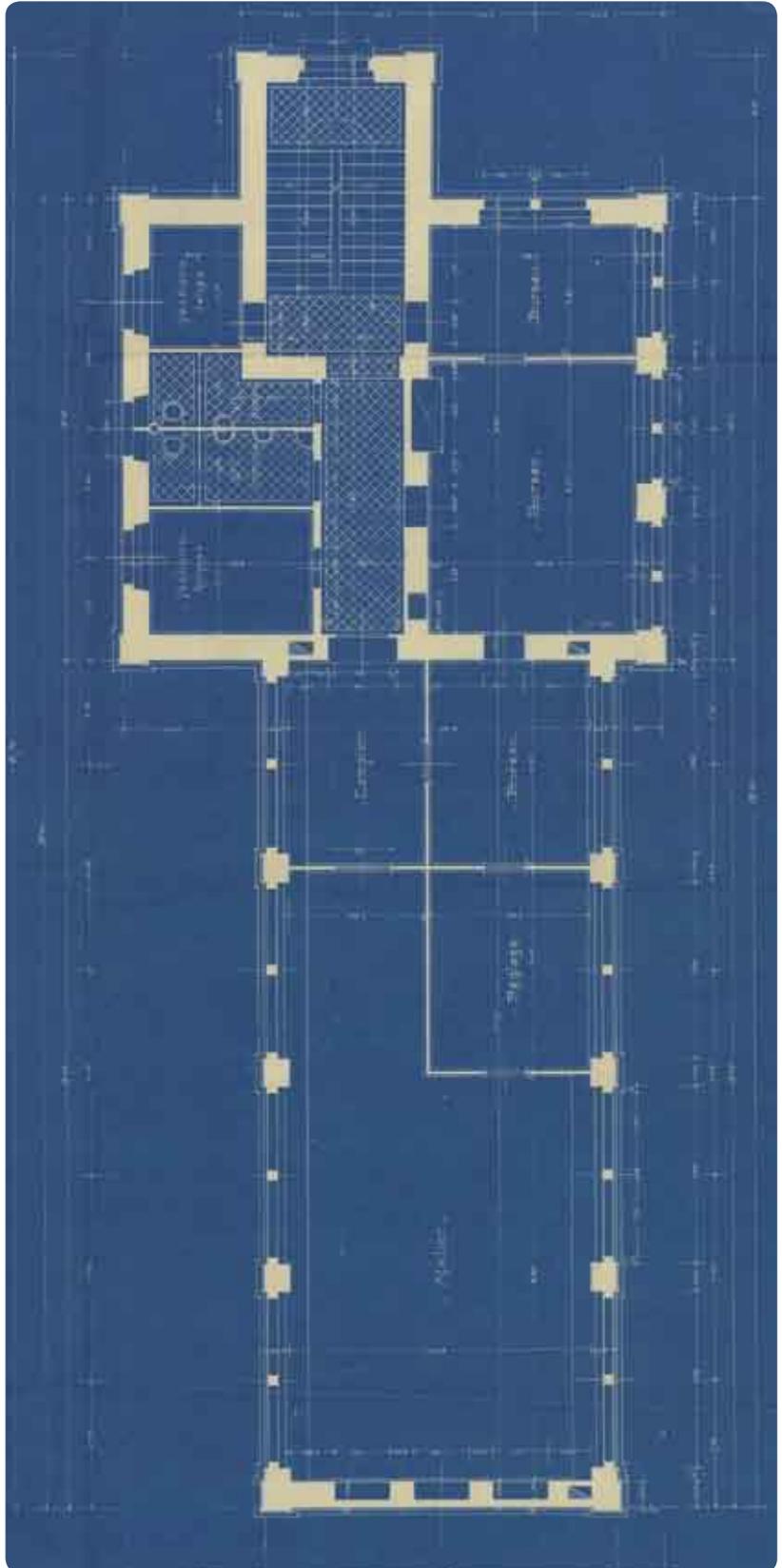
Ateliers d'horlogerie, début du XX^e siècle.



Edouard Kaiser, Atelier de boîtiers, 1893 (MBAC).

La lumière : impact sur le plan

Afin d'optimiser l'éclairage naturel, la largeur des immeubles en barre aux appartements traversants est limitée à 12 mètres. Dans les lieux de production, l'importance de la lumière se retrouve dans le plan, quelle que soit l'ampleur de l'atelier ou de la fabrique : les éléments construits restent peu profonds, généralement 8 mètres, quelques fois 10 mètres, mais rarement plus. Il est important de disposer d'une lumière naturelle optimale provenant des larges baies réparties sur toutes les façades. Grandes, majestueuses, les usines n'en demeurent donc pas moins étroites. A l'intérieur, l'espace est libre, encombré tout au plus de poteaux intermédiaires en fonte, les planchers reposant sur ceux-ci et sur les murs extérieurs. Un cloisonnement léger structure les espaces de production suivant les besoins. Comme dans les ateliers traditionnels, les établis s'alignent le long des bandeaux de fenêtres. Les machines plus lourdes ou les opérations moins minutieuses se retrouvent au centre de l'espace.



L'importance de la lumière se retrouve dans le plan, quelle que soit l'ampleur de l'atelier ou de la fabrique : la profondeur ne dépasse que rarement 10 mètres.

■ Sylvius Pittet, Plan du 1^{er} étage pour la fabrique Girard-Perregaux à La Chaux-de-Fonds (rue des Tilleuls 2), 1903 (SUC).
Largeur pour l'atelier : 7,60 mètres.

L'outillage léger de l'horloger

L'outillage de l'horloger, compte tenu de la petitesse des composants d'une montre, demeure léger, même au fil du temps. Les machines-outils développées à la fin du XIX^e siècle ont certes imposé des contraintes architecturales nouvelles, comme une plus grande résistance des sols et un volume sous plafond un peu plus important (surtout au temps de la transmission par courroies). Les machines les plus encombrantes et contraignantes restent les balanciers de frappe, isolés dans des espaces particuliers. Cependant, les contingences techniques imposées à l'architecture horlogère restent faibles.



Les contingences techniques d'une production industrielle de l'horlogerie ont des impacts mesurés sur l'architecture.

- L'horloger aujourd'hui à son établi de Haute horlogerie, Le Locle, 2007.
- La transmission par courroies (Atelier Zénith, vers 1930).



L'outillage léger de l'horloger

L'outillage léger caractéristique de l'industrie horlogère a plusieurs effets sur les éléments architecturaux et urbains des deux villes :

- le savoir-faire élevé, divisé en une multitude de métiers, permet la division du travail qui reste possible aussi grâce à l'outillage léger : par conséquent, partout dans les villes, on peut installer des lieux de production. De nombreux petits ateliers, ainsi que des ouvriers ou ouvrières à domicile, s'installent naturellement dans les immeubles d'habitation, voire dans les logements. Cette particularité de l'horlogerie a permis une intrication (mixité) étroite des lieux de production dans les deux villes jumelles de La Chaux-de-Fonds et du Locle. En 1893, alors que le regroupement en usines et la mécanisation du travail sont déjà bien amorcés, Louis Marchand écrit dans une brochure publicitaire : « La Chaux-de-Fonds, le siège de l'industrie et du commerce de l'horlogerie, n'a pas cependant de grandes usines aux puissants moteurs, mais il n'est pas une maison où n'habite au moins une famille d'horlogers, qui ne renferme un ou plusieurs ateliers d'horlogerie ou de parties d'horlogerie, mais elle puise encore sa force dans la perfection de son outillage, dans la division du travail poussée à l'extrême limite et dans l'hérédité des qualités multiples de délicatesse du toucher, du savoir-faire, du maniement artistique de la lime et du burin, de la finesse dans le travail qu'exige le patrimonial métier. »¹

¹ Marchand, Louis, *La Chaux-de-Fonds, capitale industrielle et commerciale de l'horlogerie*, La Chaux-de-Fonds : Imprimerie du National suisse, 1893, pp. 8-9.

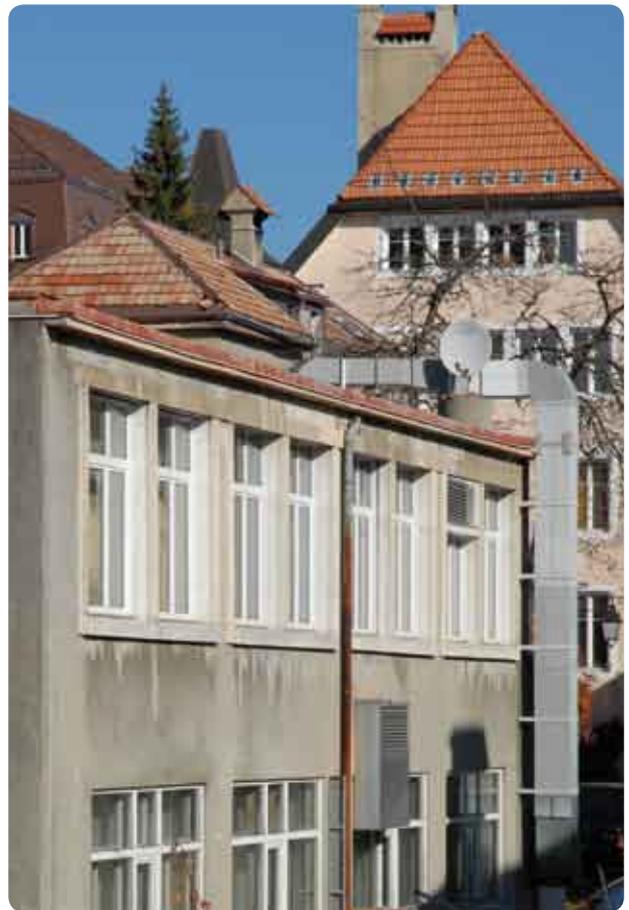
■ Le père Bernet, à son établi, le dernier paysan horloger, 1953 (BV).



1893, Louis Marchand

« Il n'est pas une maison où n'habite au moins une famille d'horlogers, qui ne renferme un ou plusieurs ateliers d'horlogerie ou de parties d'horlogerie. »

■ Au premier plan, atelier d'horlogerie, au second, maison ouvrière avec atelier dans le pignon (rue du Temple-Allemand à La Chaux-de-Fonds).



L'outillage léger de l'horloger (suite)

▪ un outillage léger ne produit pas de nuisances sonores (ni d'odeurs fortes) ce qui rend également possible «l'habitat artisanal» et donc une mixité d'utilisation de la ville et une proximité immédiate de la production et de l'habitat.

▪ avec un outillage léger, les ateliers et fabriques peuvent rester des barres étroites, avoir plusieurs étages et ainsi s'inscrire dans le tissu urbain.

Mixité et proximité de la production et de l'habitat.

 Fabrique et maison ouvrière, Henri Meystre, architecte, 1907 (rue des Régionaux 11, La Chaux-de-Fonds).



Usines étroites de plusieurs étages.

 Fabrique Zodiac (route de Bellevue 25, Le Locle).



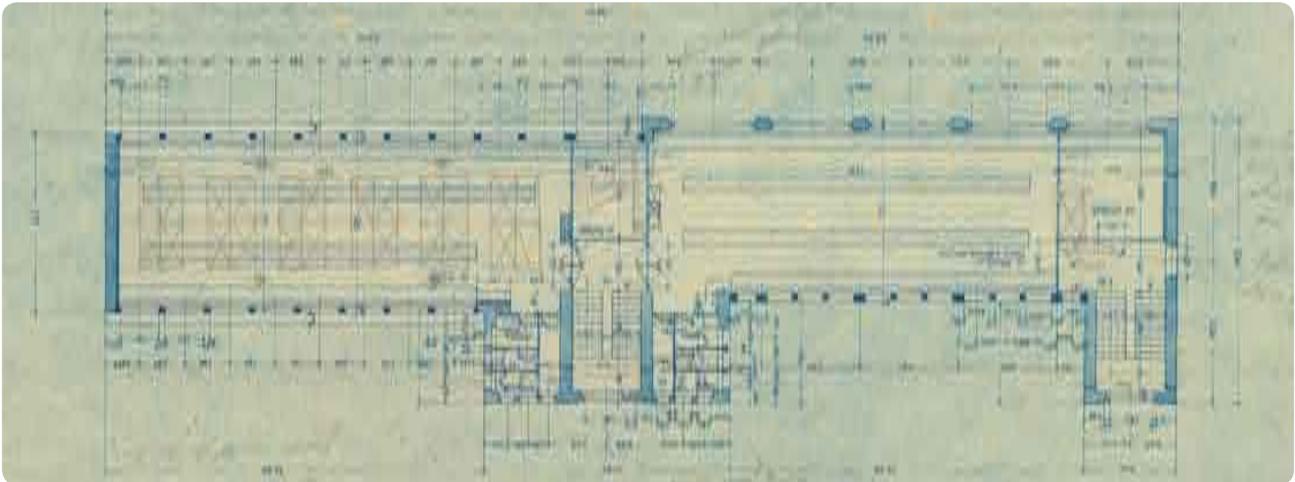
L'outillage léger de l'horloger (suite)

▪ un outillage léger facile à déplacer et une forme du bâti « standard », en forme de barre pour toutes les fonctions, permettent une adaptabilité et une flexibilité des volumes. L'horlogerie demande cette forte adaptabilité des espaces de production. En effet, au gré des crises ou des périodes euphoriques, suivant les développements techniques ou les changements de mode, les ateliers doivent pouvoir s'adapter facilement à de nouvelles formes de production. Un espace administratif doit pouvoir se transformer en atelier, un atelier de polissage en atelier de montage, etc. Ceci favorise l'émergence de plans libres.

Il n'est d'ailleurs pas rare d'assister à un certain nomadisme industriel, rendu possible par l'outillage léger et la flexibilité des volumes. Si de rares entreprises, comme

Zénith au Locle, demeurent toujours sur leur site d'origine, de nombreux déménagements au gré des fortunes ou des infortunes sont l'apanage de la plupart des acteurs de l'horlogerie. Ainsi, afin de garantir une certaine rentabilité à l'investissement immobilier, le maître d'ouvrage a tout intérêt, en construisant un atelier, une fabrique ou dans une certaine mesure un immeuble ouvrier, d'opter pour des choix typologiques qui garantissent une grande flexibilité d'affectation: il est remarquable de constater que relativement peu de constructions industrielles ont été détruites pour être remplacées par de nouvelles et encore aujourd'hui, d'un point de vue de conservation, la grande adaptabilité des espaces horlogers est un avantage indéniable dans la gestion du patrimoine.

Au gré des crises ou des périodes euphoriques, suivant les développements techniques ou les changements de mode, les ateliers doivent pouvoir s'adapter facilement à de nouvelles formes de production.



■ Plan du permis de construire pour l'usine Electa, Jacob-Brandt 61, 1909.

■ Plan du permis de construire pour la transformation en lofts de l'usine Electa, 2007.

Matière première et énergie

Une montre est composée de petites pièces (peu de matière première) savamment façonnées et assemblées à l'aide d'un outillage léger (peu d'énergie). Le savoir-faire, le temps et la liberté d'entreprise sont les conditions essentielles d'un succès. Le lieu d'extraction des matières premières et la proximité d'une source d'énergie ne sont donc pas des facteurs importants dans la localisation de l'horlogerie.

Cette indépendance aux matières premières et à l'énergie explique :

- en partie la localisation de l'industrie horlogère et son développement dans les Montagnes neuchâteloises et l'Arc jurassien ;
- la possibilité de l'éclatement de la production : ainsi, l'horlogerie peut se retrouver partout dans la ville, voire à la campagne.

Ce n'est finalement que vers la fin du XIX^e siècle – quand la généralisation des machines-outils et le développement de l'éclairage électrique permettent de standardiser tout au long de l'année les horaires de travail – que la

question énergétique devient sensible. Si certaines grandes usines disposent d'énergie hydraulique, de moteurs à vapeur, c'est l'électricité qui va devenir la source énergétique privilégiée. Ceci explique l'empressement des édiles communaux à fournir rapidement – et très tôt par rapport à d'autres villes (cf. thème n°16) – un réseau électrique performant aux industriels et aux artisans (1890 au Locle, 1896 à La Chaux-de-Fonds).

Un témoignage rare de la volonté de développer la ville comme on développerait un site industriel nous est donné lors des débats au Conseil général (législatif) de la Ville de La Chaux-de-Fonds portant sur l'octroi d'un crédit pour la construction d'une grande usine électrique. Un élu conclut ainsi son intervention : « Au surplus, nous envisageons que le but que la commune doit avoir en vue dans ce service [Services industriels] n'est pas de chercher à réaliser de forts bénéfices, mais bien de fournir à nos industriels, à nos chefs d'ateliers, au plus bas prix possible, la force industrielle qui leur devient de plus en plus nécessaire pour pouvoir lutter avantageusement avec la concurrence créée de tous côtés à notre industrie horlogère. »¹ Les deux villes jumelles des Montagnes neuchâteloises doivent, aux yeux de leurs autorités, être fonctionnelles et modernes, afin d'offrir des conditions favorables à leur unique industrie : l'horlogerie !

¹ Procès-verbaux du Conseil général de la Ville de La Chaux-de-Fonds, séance du 7 avril 1903, p. 648.



Vue aérienne de l'usine électrique et de l'usine horlogère Election (La Chaux-de-Fonds), 1925 (SUC).

Les deux villes se pressent de fournir l'électricité à l'industrie horlogère.



La nouvelle usine électrique de la ville de La Chaux-de-Fonds (Numa-Droz 174) est construite en 1906-1908.

Matière première et énergie

Le savoir-faire, le temps et la liberté d'entreprise sont les conditions d'un succès. Ce n'est que vers la fin du XIX^e siècle que la question énergétique devient sensible.



Ateliers d'horlogerie vers 1900, transmission par courroies.

Des cités industrielles exemptes de nuisances

Les besoins infrastructurels de l'industrie horlogère ne causent guère de nuisances. A La Chaux-de-Fonds et au Locle, il n'y pas de grandes surfaces industrielles polluantes, pas de cheminées à la fumée nauséabonde et la production horlogère, pourtant intense, ne fait quasiment pas de bruit. L'horlogerie ne nécessite pas non plus de grandes infrastructures portuaires ou ferroviaires. L'absence de nuisances de l'industrie horlogère fait que le caractère industriel des deux villes ne correspond pas à celle des cités industrielles telles qu'on les a connues ou qu'on les imagine rétrospectivement.

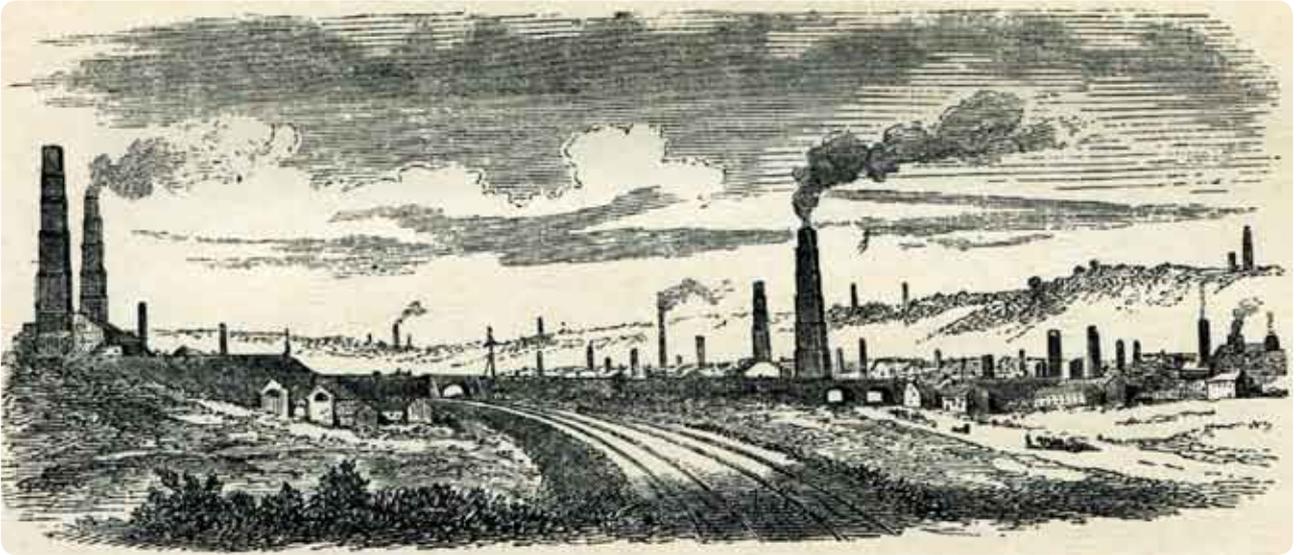


La Chaux-de-Fonds et Le Locle sont des villes industrielles «propres», cela se traduit par un rapport harmonieux avec l'environnement.



Des cités industrielles exemptes de nuisances

Archétype de la ville industrielle; les cheminées, la fumée, la misère... l'inverse des villes industrielles horlogères.



 Paysage industriel du nord de la Belgique.

 Ville industrielle d'Hayange, France.

L'horlogerie comme une ruche

L'expédition des montres est de peu d'encombrement et ne nécessite pas d'être reliée à un réseau particulier de transport. Cela permet à l'industrie horlogère de s'épanouir dans une zone géographique, le Haut Jura, relativement isolée. La structure de production très éclatée, mais totalement interdépendante de l'établissage, occasionne un flux continu de déplacements des pièces. Des commis se chargent de transporter les boîtes de pièces d'un atelier à l'autre faisant bruir les deux villes comme des ruches. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si les armoiries de La Chaux-de-Fonds se composent depuis 1851 justement d'une ruche : les déplacements sont essentiels à l'économie horlogère.

Le resserrement de la trame urbaine, induit par le recours à une morphologie en barre, augmente la densité des rues et rationalise d'autant les déplacements. Cette efficacité est encore augmentée par un urbanisme orthogonal qui limite détours et contours.

En hiver, la neige n'est pas rare à cette altitude rendant difficile voire impossible tout déplacement. Il faut donc pouvoir dégager les rues pour permettre le va-et-vient des commis. Une planification urbaine raisonnée peut faciliter le travail; des rues rectilignes et larges sont une réponse pragmatique et adaptée. Ce point est implicite et il n'apparaît que rarement dans les témoignages de l'époque. Cependant, il conditionne sans aucun doute en partie le choix de la largeur minimale des rues prévues dans les différents plans d'urbanisme (environ 14 mètres en comptant les trottoirs). En effet, lorsque la neige tombe, on fait passer le « triangle », structure en bois formant une pointe et tirée par un attelage puissant dégageant la neige sur les côtés de la chaussée. La neige forme alors des andins. A chaque passage du triangle, l'andin, bien que tassé, s'épaissit un peu de la nouvelle neige, rétrécissant d'autant l'espace dégagé. Au fil des semaines neigeuses, l'accès se fait ainsi plus étroit, permettant aux commis de mener leur travail malgré l'abondance des chutes de neige qui ailleurs auraient paralysé toute la ville.

Vu sous cet aspect pragmatique, on comprend mieux l'intérêt, pour l'horlogerie, des rues larges et droites dessinées dans les plans urbanistiques par Charles-Henri Junod. Dégager la neige en passant le triangle dans une rue étroite, accidentée et tortueuse aurait été impossible.

Les déplacements sont essentiels à l'économie horlogère. Dégager la neige en passant le triangle dans une rue étroite, accidentée et tortueuse aurait été impossible.



- Lucien Grounauer, Le commis, 1941 (MIH).
- Triangle de déneigement avec chevaux, 1942 (BVC).
- La Chaux-de-Fonds aujourd'hui.

L'horlogerie comme une ruche

La métaphore de la ruche et des abeilles

Le 30 décembre 1851, le Conseil général de la Municipalité de La Chaux-de-Fonds adopte un nouveau sceau. Dans une lettre du 23 décembre, on peut lire : « Le Conseil Municipal a jugé convenable d'adopter le blanc, soit argent, pour fond de l'écu, comme symbole d'une administration nouvelle. Sur ce fond argent, il a fait placer une ruche d'abeilles pour rappeler notre industrie, il l'a voulue d'or pour indiquer sa prospérité. Cette ruche repose sur les onze quartiers qui composent la Chaux-de-Fonds, indiquée par onze petits carrés de couleur bleue. Le Conseil aurait préféré que les quartiers soient représentés par le vert comme couleur plus naturelle, mais elle a cru devoir y renoncer par l'inconvénient de charger le sceau municipal d'une quatrième couleur. La ruche est surmontée d'un ciel bleu où brillent trois étoiles d'or qui représentent les éléments de la Municipalité, les Neuchâtelais, les Suisses, les Etrangers à la Suisse. »¹

L'image de la ruche est immédiatement compréhensible, elle s'explique presque « naturellement » par l'activité incessante des horlogers de la « Fabrique » qui travaillent dans des ateliers parfois surpeuplés, par l'aspect industriel des quartiers du village, des rues grouillantes de commissionnaires affairés, des rangées de bâtiments.

Le choix de cet emblème s'explique donc par un faisceau de raisons. Il repose d'abord implicitement sur les nombreuses qualités généralement reconnues à l'abeille (*Apis mellifera*), travailleuse infatigable, persévérante, douée de compétences constructives... et qui, en tant que symbole, réussit le tour de force d'être adoptée tant par les tenants de la monarchie, de l'Empire que par les mouvements collectivistes ou francs-maçons ! Organisées en société, les abeilles incarnent la cohésion, la division du travail, la défense collective contre les ennemis de la ruche, l'esprit de communauté... Qualités auxquelles s'ajoutent les traits caractérisant leur activité de bâtisseuses. Puis les spécificités de leur habitat : cellules de construction régulière abritant plusieurs fonctions, « rationalité » des choix techniques basés sur une forme géométrique justifiée par des motifs économiques : l'hexagone articule six mitoyens, donc à superficie et capacité égales, c'est la forme exigeant le moins de matériaux, pas d'interstice inutilisé, absence de gaspillage. Et enfin l'utilité de leurs produits, le miel et la cire.

Toutes ses vertus ne se retrouvent-elles pas, transposées, dans le texte fervent de J.-F.-U. Jürgensen à l'occasion de l'exposition d'horlogerie de 1881 ? « L'exemple le plus fameux de cette vitalité dont nous parlions tout à l'heure, nous le trouvons frappant dans le développement du grand village montagnard : La Chaux-de-Fonds [...]. On peut admirer vraiment cette cité nouvelle, de 23 000 âmes, née d'une petite agglomération d'agriculteurs modestes, grandissant en un siècle à peine par le travail industriel, prenant la ruche d'abeilles pour emblème communal et municipal, bravant la rigueur d'un climat sibérien (le 11 juin 1881 le thermomètre y descendait à -5°), privée d'eau de sources, buvant sa glace dégelée en attendant que ses ingénieurs lui amènent captives les rivières peu voisines – n'attendant rien que de Dieu et du Travail incessant, hardi, acharné de ses enfants. »²

¹ Lettre du Conseil Municipal au Conseil général de la Municipalité de La Chaux-de-Fonds, 23.12.1851 (ACom La Chaux-de-Fonds, cote D9a 2).

² J.-F.-U. JURGENSEN, "L'horlogerie neuchâtelaise en Suisse en 1881", dans : *Catalogue officiel illustré et explicatif de l'exposition nationale d'horlogerie et internationale de machines et outils employés en horlogerie en juillet 1881 à La Chaux-de-Fonds sous le patronage de la société d'émulation industrielle*, La Chaux-de-Fonds : Imprimerie du National suisse, 1881, pp. 37-52.



L'évolution de l'horlogerie produit des typologies fonctionnelles et architecturales spécifiques

Les caractéristiques de la production horlogère et ses besoins infrastructurels limités rendent possibles différentes typologies de lieux de production qui se développent chronologiquement, tout en coexistant. Il existe notamment une large variété de « l'habitat artisanal » qui reste opérationnel à côté des grandes usines: si de nombreuses fabriques sont édifiées dès la fin du XIX^e siècle, la construction de plus petites unités de production continue. Ainsi, il existe aujourd'hui encore des ouvrières à domicile, et nombreuses sont les maisons à voir leur rez-de-chaussée, plus rarement l'attique, aménagé en atelier. Les ateliers ne sont pas toujours intégrés au volume de l'habitation et on en trouve encore de nombreux construits en annexe d'immeuble de rendement.

Quel que soit leur type, les espaces dévolus à la production horlogère intègrent quelques constantes qui les rendent, malgré leur diversité, reconnaissables. Cette homogénéité forme à proprement parler un corpus architectural spécifique et porteur de l'identité horlogère. Les éléments récurrents – et qui le sont encore aujourd'hui dans l'architecture horlogère contemporaine – sont dus aux besoins infrastructurels, en particulier à l'importance accordée à la lumière et à la nécessité d'une circulation interne facile et rationnelle. La lumière est ainsi le fil rouge de trois siècles d'architecture horlogère: de la ferme du XVIII^e siècle aux usines contemporaines les plus modernes.

Edouard Kaiser, Polisseuses et guillocheurs, 1896 (MBAL).



L'évolution de l'horlogerie produit des typologies fonctionnelles et architecturales spécifiques



L'horloger à son établi à la maison, à l'atelier ou à l'usine.

- La place de travail à domicile au milieu du XIX^e siècle.
Fritz Zuber-Bühler, L'horloger et sa famille, milieu du XIX^e siècle (MIH).
- William Aubert, L'atelier d'autrefois, vers 1905-1910 (MIH).
- Gustave Jeanneret, Atelier d'horloger, 1884 (Université de Neuchâtel).



L'habitat et les ateliers

Depuis la fin du XVIII^e siècle, les divers travaux de l'horlogerie ne sont qu'exceptionnellement réunis sous un même toit, le métier conserve sa structure d'origine : une répartition dispersée des multiples opérations de fabrication. Il arrive donc souvent que l'horloger travaille et habite dans le même lieu : son logement, ou de petits ateliers regroupant une dizaine de personnes. De ce fait, bien qu'industrie, l'horlogerie depuis ses origines jusqu'à aujourd'hui a besoin de lieux de production modestes. Inclus dans le logement même, dans l'immeuble, ou à proximité directe, on trouve plusieurs types de « l'habitat artisanal » de production horlogère :

- la place de travail à domicile, aménagée dans une ferme ou un logement ; une fenêtre et un établi suffisent ;
- l'immeuble intégrant discrètement un atelier au rez-de-chaussée ou dans les combles (seules de nombreuses fenêtres en révèlent la présence) ;
- le petit atelier accolé à un bâtiment d'habitation ;
- l'immeuble mixte intégrant dans une même composition architecturale atelier (ou petite fabrique) et habitation.

Il est difficile de connaître exactement les conditions de l'émergence de la proto-industrie horlogère dans les Montagnes neuchâteloises. Le paysan-horloger, même s'il a pris une dimension de mythe fondateur, n'en a pas moins été une réalité jusqu'au début du XX^e siècle. Cela peut se comprendre, l'activité agricole dans le rude climat du Haut Jura est fortement réduite durant la saison hivernale et permet aux paysans de s'adonner à des activités artisanales annexes comme la dentellerie, mais aussi l'horlogerie. Dans le même temps, des artisans s'installent dans les deux villages de La Chaux-de-Fonds et du Locle. Indépendants, ils travaillent toute l'année seuls à leur établi. Cette pratique a perduré jusqu'à aujourd'hui, bien qu'elle soit devenue plus anecdotique avec le développement de la production industrielle. Mais certains métiers très spécialisés, comme la gravure, comptent encore des artisans travaillant seuls dans un atelier aménagé dans un immeuble d'habitation, ou des ouvrières à domicile – cette pratique reste essentiellement féminine – travaillant dans un coin de leur appartement à des opérations particulières pour le compte d'entreprises de la région.

Une production de ce type nécessite peu d'infrastructures : un établi, un outillage spécialisé et une excellente lumière qui permettent un travail de précision (souvent de l'ordre du micron). A cela s'ajoutent du temps, de la patience, un savoir-faire, de l'ordre et de la propreté. D'un point de vue constructif, cela a eu peu d'impacts spectaculaires sinon sur le nombre et la dimension des baies conçues pour offrir une lumière optimale.

Dans les fermes antérieures au milieu du XVIII^e siècle, avares en ouvertures sources de déperdition de chaleur, cela se traduit par la suppression des meneaux et l'agrandissement de la fenêtre.

Quant aux maisons villageoises construites après l'incendie de 1765 au Locle et de 1794 à La Chaux-de-Fonds – qu'elles soient encore de la veine de la typologie rurale ou qu'elles soient, dès la fin du XVIII^e siècle, d'un type plus urbain qualifié généralement de « caserne » (non pas dans un sens négatif, mais en référence au terme allemand de « Mietskaserne » utilisé pour l'habitat ouvrier) –, c'est essentiellement par le nombre de baies et leurs dimensions qu'on devine une activité horlogère. Compte tenu des rigueurs du climat, les doubles fenêtres se généraliseront dès le début du XIX^e siècle pour compenser les pertes caloriques.

Dès le début du XIX^e siècle, des ateliers regroupant plusieurs ouvriers voient le jour. Leurs contingences sont proches de celles d'un logement : ils ont besoin de peu d'espace, d'une bonne lumière et d'un bon chauffage. Les établis s'alignent le long des fenêtres, les machines légères au milieu des pièces. Une morphologie en îlot aurait été problématique, permettant difficilement de reconverter les espaces côté cour.

L'atelier doit être bien éclairé, mais s'insère très bien dans une maison d'habitation. Il n'est pas rare que l'artisan, propriétaire de sa maison, aménage l'atelier dans celle-ci ou à proximité directe. L'architecture domestique en porte souvent la trace ; cela se reconnaît de l'extérieur par les bandes de fenêtres qui contrastent avec l'ordonnement domestique de la façade. Il existe de très nombreux exemples de toutes les époques dans les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle.

L'habitat et les ateliers

L'horlogerie depuis ses origines jusqu'à aujourd'hui a besoin de lieux de production modestes, dans le logement même ou à proximité directe.



■ Immeuble intégrant un atelier au rez-de-chaussée, 1889, rue du Doubs 83 à La Chaux-de-Fonds (SUC).



■ Immeuble intégrant petite fabrique et habitation, 1909, rue du Parc 107 à La Chaux-de-Fonds (SUC).



■ Atelier accolé à un immeuble d'habitation, 1905, rue Jardinière 125 à La Chaux-de-Fonds (SUC).

L'habitat et les ateliers (suite)

Durant toute la période de l'établissage, et même au-delà, la nécessité de pouvoir convertir simplement des lieux d'habitation en lieux de production, et inversement, s'est fait sentir. Cette souplesse d'affectation devait permettre de garantir une certaine sécurité du rendement immobilier. L'immeuble traditionnel du XIX^e siècle est donc réél-

lement ou potentiellement mixte. Il arrive souvent alors qu'un étage au rez-de-chaussée ou au dernier étage soit conçu dès l'origine pour être un atelier, ce qui n'empêche pas de le transformer simplement, le cas échéant, en logement. Les logements, dont les parois sont en galandage de bois, peuvent à leur tour aisément devenir atelier.

Il n'est pas rare que des ateliers soient aménagés dans des immeubles ouvriers; on les remarque aux fenêtres en bandeaux.

■ Maison de 1852 avec atelier dans le pignon, rue des Granges 14 à La Chaux-de-Fonds.

■ Massif en barre d'immeubles ouvriers (milieu du XIX^e siècle, rue des Fleurs à La Chaux-de-Fonds).



L'habitat et les ateliers (suite)

La pratique de l'horlogerie à domicile exige que les appartements soient bien éclairés et bien chauffés : il est impossible d'effectuer un travail qui exige minutie et précision avec des doigts engourdis par le froid. C'est ce dont témoigne un contemporain lorsqu'il écrit : « [Les appartements] sont tous disposés de manière à être bien chauffés ; le froid n'y a point d'accès, et en hiver on peut littéralement dire que l'on a l'été chez soi. Pourtant, vous ne trouverez d'autre cheminée que celle de la cuisine ; dans l'intérieur des appartements, ce sont de bons et grands fourneaux en maçonnerie qui donnent une chaleur durable. Cela n'est pas aussi gai, il est vrai, qu'un bon feu de cheminée, mais on n'a pas non plus l'inconvénient de griller par devant et de geler par derrière. Il faut ajouter aussi que l'usage des doubles fenêtres est pour une bonne part dans la chaleur des appartements. »¹

¹ Laracine Marin, *Description pittoresque et critique de la Chaux-de-Fonds*, Chaux-de-Fonds : Imprimerie Adrien Convert, 1852, p. 20.

■ Ambiance d'un atelier installé dans un immeuble ouvrier, avec, à droite, le poêle. Edouard Kaiser, *Atelier de graveurs*, 1892 (MBAC).



■ Une double fenêtre pour l'hiver (milieu du XIX^e siècle).



La « caserne » en barre, la maison des horlogers, aristocrates de la classe ouvrière

La typologie des maisons en « barre » qui se retrouve dans les Montagnes neuchâteloises de manière récurrente et qui a essaimé dans les villages horlogers du massif jurassien est originale si on se réfère à l'ouvrage d'Emile Muller et Emile Cacheux publié en 1879 consacré à l'habitation ouvrière¹. Dans cette étude de référence, aucune typologie similaire n'est évoquée, la plus proche étant l'exemple d'une cité ouvrière de Berlin. A l'opposé, la typologie « métropolitaine », notamment haussmanienne, qui prend ses références dans l'habitat bourgeois, ne présente pas le même pragmatisme ni la même homogénéité que le plan adopté par les horlogers. Il faut dire que les modèles urbains en usage au XIX^e siècle s'appliquent essentiellement à des morphologies en îlot dont les contingences sont incompatibles avec celle en barre – comme à La Chaux-de-Fonds et au Locle – offrant des appartements traversants, ou à de petites unités individuelles (cottage, cités ouvrières).

Les maisons ouvrières de La Chaux-de-Fonds et du Locle sont très nombreuses, construites dès le début du XIX^e siècle et ce jusqu'avant la Seconde Guerre mondiale, de la même manière, sur la base du même plan, et se ressemblant toutes d'un point de vue typologique. A la fin du XVIII^e siècle apparaît ce nouveau type d'immeubles qui tranche avec la tradition vernaculaire de la ferme neuchâteloise, modèle jusque-là mille fois adapté, mais jamais vraiment dépassé. D'un type souvent qualifié de « caserne », sans doute en référence aux « Mietskasernen » ou « Zinskaserne » allemandes ou autrichiennes, le plan type ne variera plus jusqu'à l'avènement de l'architecture moderne qui, dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, offrira des typologies différentes et diversifiées dans les nouveaux immeubles collectifs.

Bien que La Chaux-de-Fonds et Le Locle soient des villes industrielles, l'habitat ouvrier s'est trouvé en avance sur celui des grands bassins industriels, qui ont connu plus tardivement une amélioration progressive des modèles qui leur ont été appliqués (fin du XIX^e siècle – première moitié du XX^e siècle) par des générations patronales successives. L'horloger vend fondamentalement un savoir-faire, plutôt rare et donc cher. Pour l'époque, il peut être exigeant et ne se contente pas d'un logement insalubre, petit et sombre comparé à la misère ouvrière des régions minières, des hauts fourneaux, des filatures, etc. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les immeubles ouvriers de La Chaux-de-Fonds et du Locle se différencient peu de

ceux réservés à la bourgeoisie naissante, comme en témoignent les exemples de la rue de la Promenade et de la rue du 1er-Mars à La Chaux-de-Fonds. La typologie reste la même, seules les dimensions des pièces varient sensiblement. La classe sociale du résident se mesure à la hauteur des plafonds et à la surface des pièces. Dès le milieu du XIX^e siècle, la richesse des décors et la préciosité des matériaux feront également la différence, mais une différence sans ostentation exagérée. Ce ne sera qu'à la faveur de l'émergence d'une bourgeoisie horlogère fortunée, qui devient une réalité dans la foulée de la création des marques horlogères, qu'une architecture patronale fondamentalement différente des immeubles réservés aux ouvriers va se développer.

L'appartement ouvrier type se compose ainsi généralement de trois pièces à peu près égales ainsi que d'une cuisine habitable et des commodités, soit une surface voisinant les 80 m². Tous les appartements d'un même immeuble sont identiques dans leur aménagement et dans leur confort. Le jardin, qui souvent se déploie au sud de l'immeuble, est communautaire aux habitants. Seule l'expression architecturale des façades évolue un peu au gré des modes, mais reste globalement assez sobre. Si les extérieurs sont sobres, les intérieurs sont plus soignés, plus riches. La mentalité du lieu – héritage de la morale protestante, conséquence du climat ? – fait qu'on vit socialement à l'intérieur, pas dans la rue.

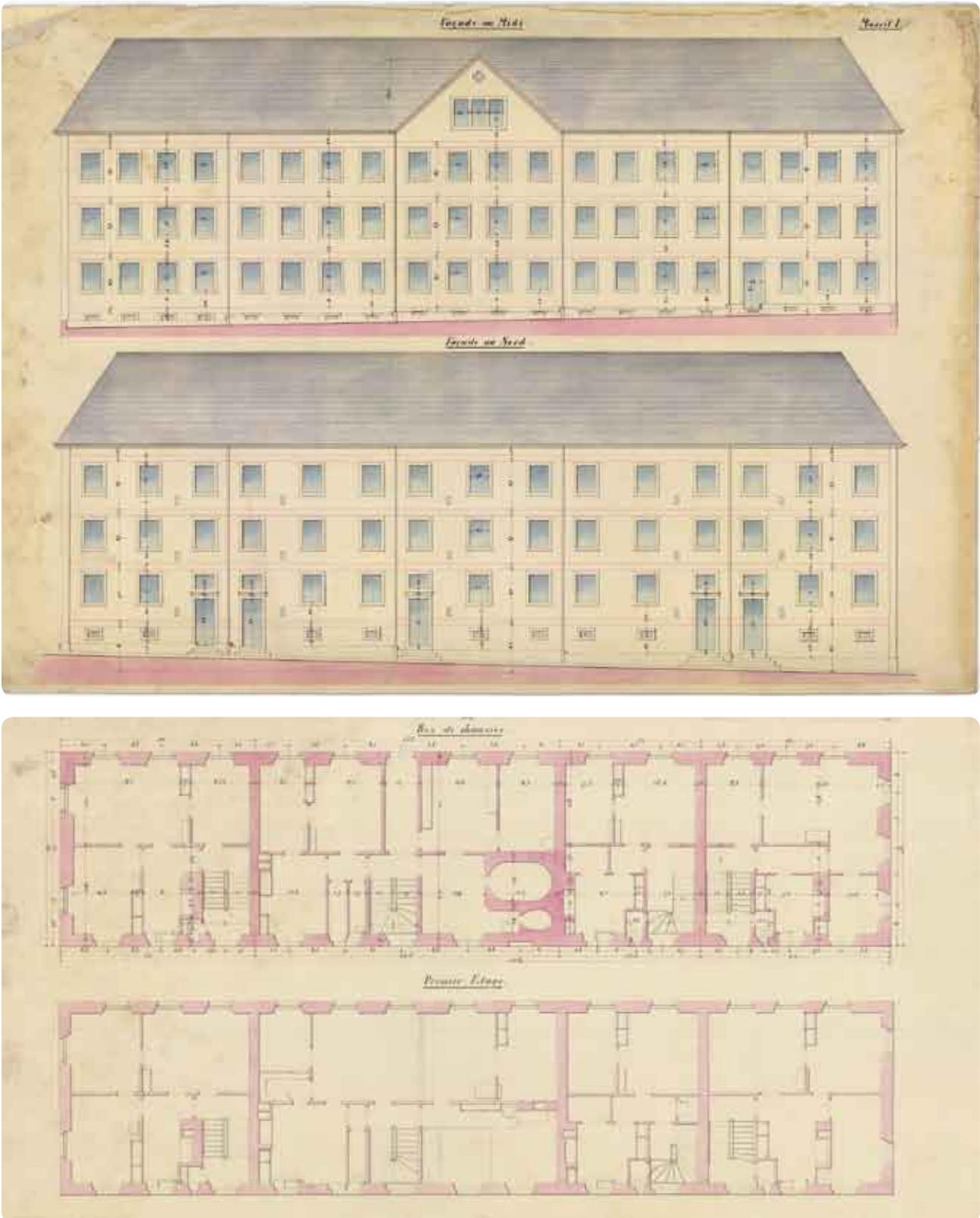
¹ Muller, Emile, Cacheux, Emile, *Habitations ouvrières de tous pays*, Paris : éd. J. Dejeu, 1879.

La typologie en barre adoptée par les horlogers est originale et s'adapte parfaitement aux besoins, tant pour y habiter que pour y installer de petits ateliers.

■ Maisons ouvrières, Quartier-Neuf au Locle, 1856.



La « caserne » en barre, la maison des horlogers, aristocrates de la classe ouvrière



Maisons ouvrières, plans types pour le Quartier-Neuf au Locle, 1856 (ACL).

La « caserne » en barre, la maison des horlogers, aristocrates de la classe ouvrière (suite)

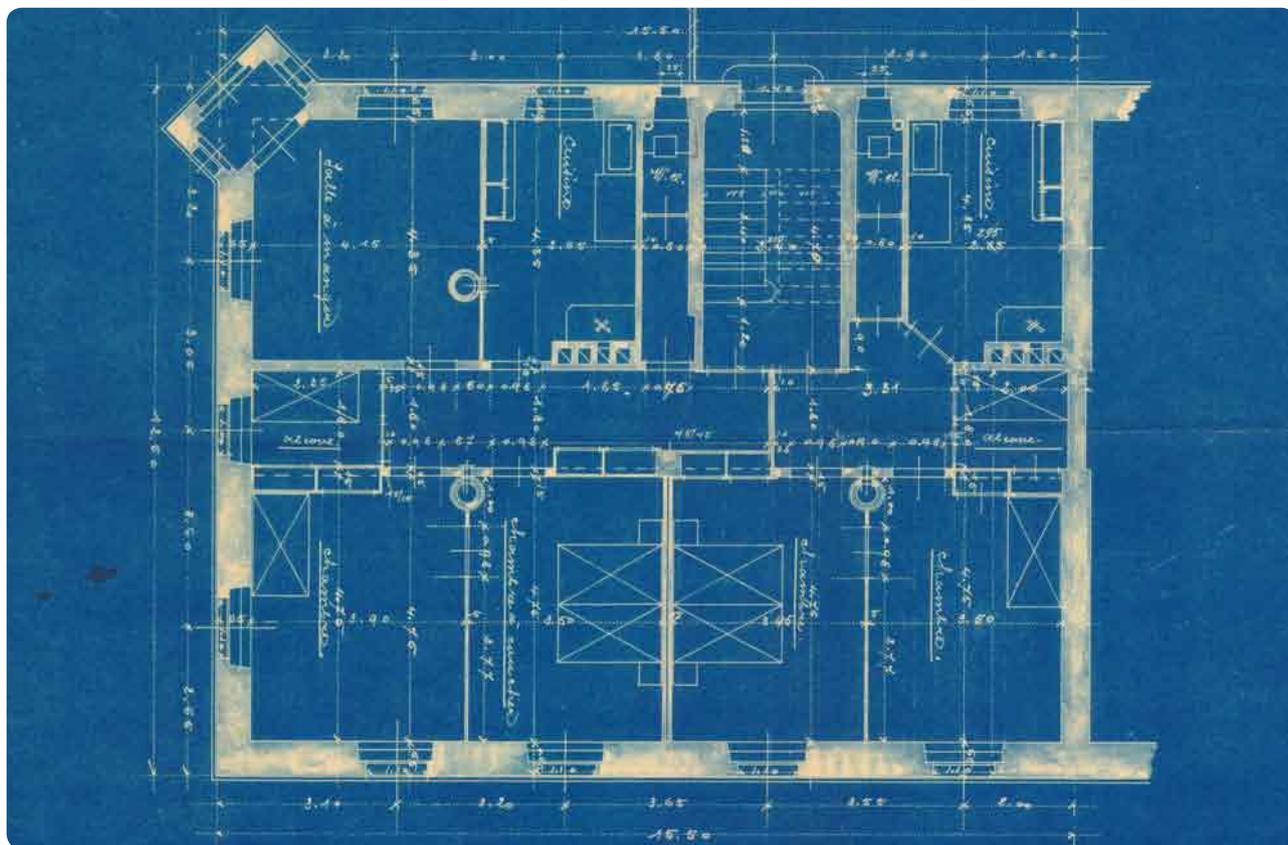
En attique ou au rez-de-chaussée, un grand nombre d'immeubles ouvriers comprennent une petite partie destinée à un atelier. Il n'y a cependant pas forcément de lien entre habitants et ouvriers, l'horloger est fidèle à son appartement bien plus qu'à son employeur. Si le nombre d'étages peut varier, la profondeur reste constante, environ 10 mètres (comme pour les zones de production dans les usines). Cela se vérifie également pour la longueur qui avoisine les 8 mètres, si l'escalier ne dessert qu'un appartement par étage, le double dans le cas d'ap-

partements en tandem. Pour les immeubles ouvriers, les techniques de construction évoluent peu jusqu'à la généralisation de l'emploi du béton et de la brique après la Seconde Guerre mondiale. Les différentes tailles des immeubles locatifs s'expliquent en grande partie par le mode d'acquisition de ceux-ci. Construits par des entrepreneurs, ils sont vendus sur plan, en cours de construction ou une fois achevés, à des particuliers, souvent de simples horlogers, qui se constituent, par le rendement locatif, une sorte de rente vieillesse.



Les maisons ouvrières sont très nombreuses, construites dès le début du XIX^e siècle et ce jusqu'avant la Seconde Guerre mondiale, de la même manière, sur la base du même plan.

■ Maison ouvrière, plans pour l'immeuble passage de la Plume 2 à La Chaux-de-Fonds, 1901 (SUC).



La « caserne » en barre, la maison des horlogers, aristocrates de la classe ouvrière (suite)

L'horloger vend fondamentalement un savoir-faire, plutôt rare et donc cher. Il peut être exigeant et ne se contente pas d'un logement insalubre, petit et sombre.



■ Rue du Parc 39, intérieur et extérieur, La Chaux-de-Fonds.

■ Rue des Musées 28, intérieur et extérieur, La Chaux-de-Fonds.

L'usine

Le type de l'«usine» existe principalement sous deux formes :

- la fabrique encore liée à une habitation (la maison du patron);
- la fabrique «autonome».

Les horlogers suisses perçoivent les avantages de la mécanisation des procédés de fabrication lors de leur visite de l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876. A cette occasion, ils découvrent le principe américain selon lequel tout ce qui peut être entrepris et réalisé par les machines-outils doit l'être. Cela permet de produire en plus grande quantité des pièces plus régulières et interchangeables. Ainsi les premières manufactures d'horlogerie apparaissent dans les Montagnes neuchâteloises dès 1880.



L'émergence du patronat dans la pleine acception du terme est issue d'artisans prospères ou de négociants habiles. Ce n'est que lorsque se réalise la concentration de production dans des usines à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle qu'une classe patronale se fait jour. Les premiers patrons, dans la tradition de l'artisan, restent attachés à leur lieu de production. Ainsi, les premières fabriques sont souvent accolées à la maison du patron dans une association architecturale intime. De très nombreux exemples illustrent cette pratique paternaliste.

Les premières usines apparaissent lorsque les ateliers commencent à se détacher complètement de la maison du patron et à devenir ainsi des bâtiments autonomes. Ceux-ci peuvent encore contenir un appartement de service pour le concierge.

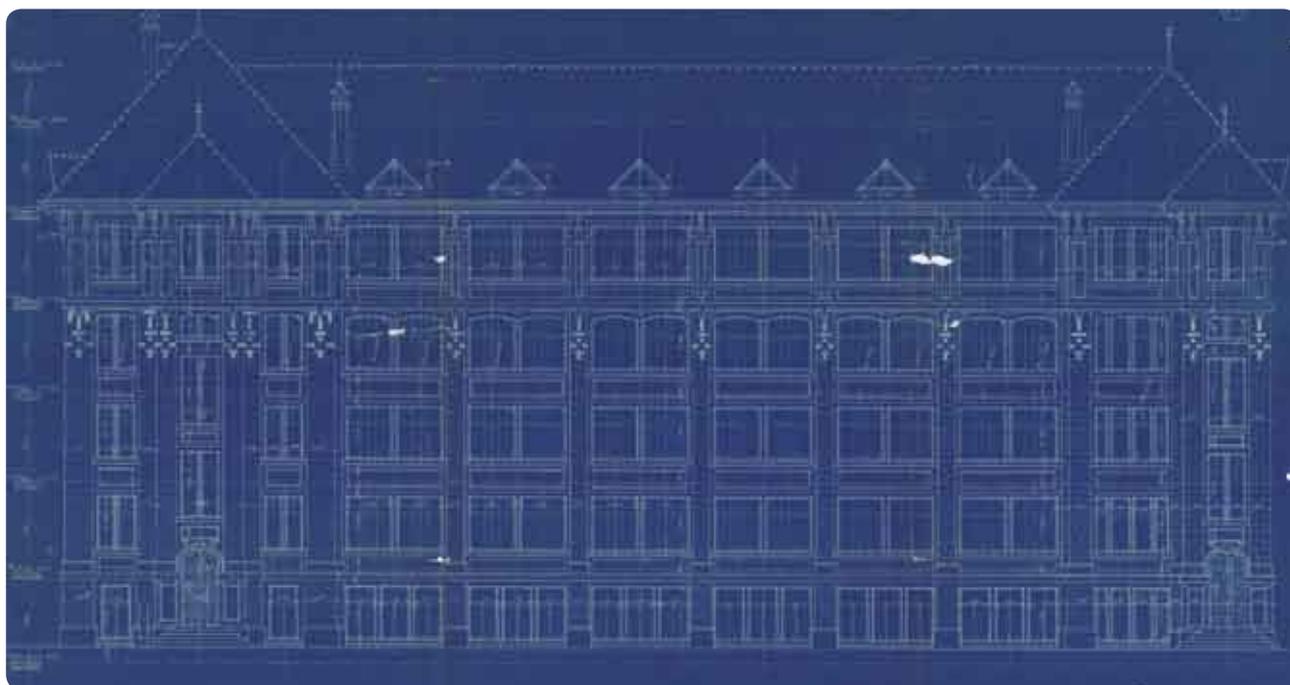


La fabrique liée à l'habitation du patron, 1911, rue Numa-Droz 141-143 à La Chaux-de-Fonds (SUC).

L'usine

La nécessité de pouvoir se déplacer facilement dans l'usine – les pièces devant passer d'une étape à l'autre, d'un établi à l'autre avec aisance – impose une composition du plan pragmatique. Les horlogers partent tous du principe qu'il est plus facile de monter un étage plutôt que de parcourir 100 mètres (ce qui est possible parce que les pièces à transporter sont petites) : les fabriques ne vont guère être plus longues qu'une cinquantaine de mètres. Par contre, elles se développent sur trois ou quatre étages (hauteur de plancher de 3 mètres au minimum, 4.50 mètres au maximum), ceci est également justifié par des considérations d'économie constructive. Des escaliers internes permettent de relier les étages sans devoir sortir de la zone de production. Ainsi clients et fournisseurs ne croisent pas les ouvriers chargés de pièces en cours de fabrication.

La typologie industrielle de l'horlogerie se distingue ainsi clairement des usines de mécanique lourde ou de filature, par exemple, qui privilégient de grands espaces sur un seul niveau éclairés par des dispositifs zénithaux ; dispositifs impensables pour un horloger penché sur son établi (ombre portée du corps sur l'établi). La mise au point d'une typologie industrielle propre à l'horlogerie se fait donc petit à petit, dans une sorte de processus organique de développement.



■ La fabrique «autonome», 1912, rue Jardinière 149 à La Chaux-de-Fonds (SUC).

L'usine (suite)

La fin du XIX^e siècle voit l'émergence des grandes marques horlogères et du besoin de publicité qui les accompagne. Dès lors, l'usine n'est plus seulement un lieu de production, c'est aussi une carte de visite. Cependant, bien que pour des raisons publicitaires, l'architecture de certaines usines soit très élaborée, le concept général reste le même : espaces libres et bien éclairés.

Malgré la concentration de production qui découle de la construction des fabriques, leur interdépendance reste complète. L'usine ne peut fonctionner en vase clos et doit donc s'insérer dans le tissu de la ville non seulement pour rationaliser les échanges externes, mais également pour bénéficier des réseaux techniques (eau courante, égouts, gaz, électricité). La typologie de l'usine d'horlogerie, notamment son étroitesse, permet d'insérer les nouvelles unités de production facilement dans la trame urbaine, dans le voisinage direct des immeubles ouvriers et des villas patronales. Ainsi, plus d'un demi-siècle après l'établissement des principes urbains tracés par Charles-Henri Junod, le modèle reste pertinent face aux mutations industrielles.

De plus, pour l'image de marque, occuper un emplacement visible fait partie de la stratégie de communication. Les usines participent donc directement à l'édification de La Chaux-de-Fonds et du Locle, elles en deviennent constitutives au même titre que les logements ouvriers, les maisons bourgeoises ou les infrastructures publiques.



Pour des raisons publicitaires, l'architecture de certaines usines devient un argument.



Vue actuelle de l'ancienne fabrique Angelus et en-tête Moser & Cie, 1912 (CP), Le Locle.

L'usine (suite)

L'usine d'horlogerie ne peut pas fonctionner en vase clos et doit s'insérer au tissu de la ville. La typologie de la fabrique, notamment son étroitesse, permet justement d'insérer les nouvelles unités de production dans la trame urbaine.



Rue Jardinière 147 à La Chaux-de-Fonds, 1917.

Pour les marques, occuper un emplacement visible fait partie de la stratégie de communication.



Fabrique Le Phare, Le Locle, nd (BVL).

La villa du patron intégrée dans la grille urbaine

Dès la fin du XIX^e siècle, la villa patronale fait son apparition. Les fortunes devenant conséquentes, et sans doute par imitation des grands courants occidentaux, le goût de la maison de maître se fait sentir. Le besoin de représentation et l'émergence de bureaux d'architecte favorisent un recours débridé à un vocabulaire architectural varié (néoclassique, Art nouveau, Heimatstil, néo-baroque, éclectisme, etc.). Le modèle typologique horloger est alors abandonné au profit de solutions novatrices et originales. Dans le cadre de notre propos restreint, il faut relever que, si une architecture patronale apparaît comme une nouveauté, elle intègre le tissu urbain en s'insérant dans le maillage à proximité directe des fabriques et des

maisons ouvrières. La maison de maître reste cependant dans nombre de cas voisine de l'usine – le patron garde un œil sur son outil de production et sur ses ouvriers! Et si le quartier Montbrillant à La Chaux-de-Fonds et le quartier Beau-Site au Locle concentrent quelques belles maisons, ils accueillent aussi quelques usines (Breitling, Girard-Perregaux, Tissot).

Donc, malgré l'émergence d'une classe patronale aux besoins nouveaux, leurs demeures s'intègrent parfaitement dans les villes industrielles et ouvrières des Montagnes neuchâteloises.

Lorsque l'architecture patronale apparaît, elle intègre le tissu urbain en s'insérant dans le maillage à proximité directe des fabriques et des maisons ouvrières.

■ Rue de la Paix 99 à La Chaux-de-Fonds, 1905.

■ Rue du Parc 129 à La Chaux-de-Fonds, 1903.



■ Rue du Progrès 125 à La Chaux-de-Fonds, 1904.

■ Rue Jardinière 121 à La Chaux-de-Fonds, 1905.



La villa du patron intégrée dans la grille urbaine

Les fortunes devenant conséquentes, le goût de la maison de maître se fait sentir. Le besoin de représentation et l'émergence de bureaux d'architecte favorisent un recours débridé à un vocabulaire architectural varié (néoclassique, Art nouveau, Heimatstil, néo-baroque, éclectisme, etc.).



Léon Boillot, Plan pour la villa de E.A. Ditisheim à La Chaux-de-Fonds (rue du Temple-Allemand 117), 1914 (SUC).

Le modèle horloger de l'organisation du travail et son cadre social sont pérennes et ont marqué la forme construite des villes

La dynamique, liée à l'industrie horlogère qui s'ancre dans le XVIII^e siècle, perdure toujours. L'horlogerie reste encore aujourd'hui l'activité maîtresse de l'économie des deux villes. Or, depuis des siècles, l'industrie horlogère a gardé son modèle de travail divisé; elle reste une activité éclatée en de nombreux acteurs aux savoir-faire particuliers, aux structures de dimensions très variables, mais tous interdépendants.

L'élément le plus surprenant dans l'édification des villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle, c'est ce parallèle entre le modèle horloger de l'organisation du travail et l'absence de ségrégation spatiale entre lieux de production, habitations artisanales, maisons ouvrières et habitations bourgeoises.

La motivation explicite de l'autorité cantonale, qui impose en 1834 l'établissement par Charles-Henri Junod d'un plan raisonné d'urbanisation, est de maîtriser le développement de La Chaux-de-Fonds. Le plan doit permettre de construire tant pour loger les ouvriers que pour produire de l'horlogerie, tout en autorisant les infrastructures publiques nécessaires.

Les plans produits répondront à cette attente en proposant des systématiques urbaines plutôt que des solutions idéales ou utopiques. Ce système urbain élaboré au XIX^e siècle permet et garantit la mixité des fonctions et l'inscription de leur forme architecturale propre. Dans le maillage élaboré, l'atelier, l'usine, l'immeuble ouvrier ou la maison de maître (ainsi que les édifices publics) trouve naturellement sa place comme si chacun n'est qu'une boule de couleur différente alignée au gré des besoins sur un gigantesque boulier. Aujourd'hui encore, de petits ateliers aménagés dans des immeubles ouvriers sont occupés par des artisans; des ouvrières à domicile travaillent dans leur logement, alors que, parallèlement, de grandes usines se sont construites. Ce développement homogène des deux villes au gré des besoins et des opportunités favorise évidemment le mélange et le respect mutuel. Jusqu'au début du XX^e siècle, dans l'horlogerie, la vie de l'ouvrier côtoie celle du patron. Cette proximité spatiale favorise indéniablement la paix sociale nécessaire à l'industrie horlogère.

L'horlogerie reste encore aujourd'hui l'activité maîtresse de l'économie des deux villes.



Atelier de haute horlogerie, 2008, La Chaux-de-Fonds.

Le modèle horloger de l'organisation du travail et son cadre social sont pérennes et ont marqué la forme construite des villes

Le plan doit permettre de construire tant pour loger les ouvriers que pour produire de l'horlogerie, tout en autorisant les infrastructures publiques nécessaires.



- Extrait du plan Junod de La Chaux-de-Fonds, 1841 (SUC).
- Vue aérienne du quartier des fabriques, La Chaux-de-Fonds (© Gérard BENOIT A LA GUILLAUME).

Le modèle horloger de l'organisation du travail et son cadre social sont pérennes et ont marqué la forme construite des villes (suite)

Il est remarquable de constater que les similitudes morphologiques et typologiques des différentes catégories de bâtiments permettent aujourd'hui un jeu de réaffectation qui garantit la conservation de ce patrimoine. Les fabriques deviennent aisément des lofts, des maisons de maître abritent des manufactures de haute horlogerie, des ateliers des appartements, des appartements des ateliers... Le processus continue: La Chaux-de-Fonds et Le Locle restent les deux villes des horlogers et de l'horlogerie.

Les fabriques deviennent aisément des lofts, des maisons de maître abritent des manufactures de haute horlogerie, des ateliers des appartements, des appartements des ateliers...

■ Usine Hebdomas, 1906, rue du Parc 137 à La Chaux-de-Fonds, transformée en lofts en 2007, dont un appartement est aujourd'hui occupé par un bureau de design horloger.



Le modèle horloger de l'organisation du travail et son cadre social sont pérennes et ont marqué la forme construite des villes (suite)



- Ouvrière à domicile, rue Neuve, La Chaux-de-Fonds.
- Musée privé d'une marque horlogère installé dans une maison de maître à La Chaux-de-Fonds.



3. 1. Tableau synthétique de la symbiose du patrimoine bâti et de l'industrie horlogère

Causes ou besoins de l'horlogerie	Effet ou réponse	Reflet dans l'image construite des villes
Organisation divisée du travail horloger		
Organisation divisée du travail depuis les débuts jusqu'à aujourd'hui (production artisanale de l'horlogerie, système d'établissement, sous-traitance).	Dispersion géographique des lieux de production continue et simultanée.	Omniprésence des lieux de production horlogère dans la ville, image urbaine mixte.
Mécanisation de la production.	Concentration de la production, mais toujours besoins du savoir-faire externe (sous-traitance).	Agrandissement des ateliers, apparition des fabriques horlogères.
Caractéristiques infrastructurelles de l'horlogerie		
Faible besoin en matière première.	Localisation indépendante des zones d'extraction.	Implantation de l'industrie horlogère dans le Haut Jura, zone géographique relativement isolée, est possible : condition fondatrice pour les deux villes.
Faible besoin en infrastructure pour la production horlogère.	Il est simple d'aménager des lieux de production dans des espaces dévolus à l'habitation pour autant qu'il y ait une bonne lumière.	L'habitat artisanal est possible : la place de travail à domicile, l'atelier à la maison, ou la maison dans l'atelier : la ville est composée de différentes typologies fonctionnelles et architecturales de production.
Besoin de lumière.	Profusion de grandes fenêtres.	L'importance particulière de la fenêtre s'avère partout : la grande dimension des baies, la création des fenêtres en bande « avant la date », les doubles fenêtres pour compenser les pertes calorifiques.
Outillage léger.	Le lieu de production peut être intégré au volume d'habitation, également grâce à l'absence de nuisances sonores. Les espaces de production ne nécessitent pas des performances statiques particulières.	Production et habitation se développent de manière mixte et intriquée, et coexistent dans la ville.
Faible besoin énergétique.	Structure industrielle de volume raisonnable.	La production à domicile, l'atelier en attique de maisons ouvrières et des usines à plusieurs étages sont possibles.
Besoin de pouvoir facilement se déplacer.	La production horlogère est indépendante de grandes sources énergétiques.	Une barre de 12 mètres (maximum) de profondeur suffit pour les ateliers et les fabriques qui peuvent ainsi s'intégrer facilement dans le maillage serré des deux villes sans interférer les plans d'urbanisation.
Absence de nuisances.	Les déplacements doivent être rationalisés et faciles, les rues dégagées de la neige pour ne pas entraver l'interaction nécessaire entre les ateliers. L'horlogerie ne pollue pas, ne fait que peut de bruit, ne nécessite pas de grands réseaux de transports.	La production écartée en de nombreuses unités interdépendantes et la dissémination des ateliers dans le milieu urbain sont possibles. Le maillage urbain est serré, le plan est orthogonal, et les rues sont rectilignes et larges (environ 14 mètres).
Typologies fonctionnelles et architecturales : l'habitat artisanal		
Les dizaines de métiers nécessaires pour fabriquer une montre et le faible besoin d'infrastructure favorisent des petites structures de production.	La production horlogère est possible quasiment partout dans les villes, voire dans les villages et campagnes avoisinant.	L'image des villes ne correspond pas à celle des cités industrielles « classiques ». La Chaume-Fonds/Le Locle font preuve d'une relation harmonieuse avec leur environnement. Des ateliers sont intégrés dans les immeubles d'habitation (et vice versa), et la ville est marquée par cette fonctionnalité mixte. Une typologie fenêtre – établi – espace central – établi – fenêtre se crée.

Causes ou besoins de l'horlogerie	Effet ou réponse	Reflet dans l'image construite des villes
Typologies fonctionnelles et architecturales spécifiques : l'usine horlogère		
La qualité de la lumière est essentielle pour les usines.	Les baies sont généreuses, l'éclairage zénithal inadapté.	Les usines ont des bandeaux de fenêtre, les compositions sont horizontales, la largeur du corps d'usine est limitée (12 mètres maximum) et ainsi adaptée à la grille urbaine existante.
Les usines doivent avoir accès aux réseaux techniques.	Afin de favoriser l'industrie unique des villes, les collectivités publiques investissent très tôt dans leurs Services industriels (eau, gaz, électricité).	Les usines font partie du tissu urbain, leur dimension et l'absence de nuisances le permettent.
Rationalité de fonctionnement dans les usines.	Les nombreux déplacements internes dus à l'organisation divisée du travail selon les différents métiers doivent être rationalisés. Les espaces de production doivent être flexibles pour pouvoir répondre à la demande dynamique.	Les usines n'ont pas plus de 50 mètres de longueur, une construction par étage est privilégiée. Les espaces sont libres.
Typologies fonctionnelles et architecturales spécifiques : la maison de l'horloger en « barre »		
Construction rapide répondant à la démographie liée à l'évolution économique.	Standardisation du modus constructif et typologique, adapté aux plans.	Développement du type de l'immeuble en barre, son application amène à une grande homogénéité du bâti ouvrier.
Les ouvriers horlogers sont hautement qualifiés et recherchés.	Les ouvriers sont exigeants et souhaitent du confort.	Les appartements ouvriers sont spacieux (3 pièces + cuisine habitable, env. 80 m ²), loin de la misère ouvrière des cités industrielles « classiques ».
La construction des immeubles est initiée souvent par des entrepreneurs privés.	La construction est rationalisée pour limiter les coûts, mais il existe un éventail de l'offre.	Standardisation typologique de l'immeuble (la typologie et le mode constructif sont constants, il y a seulement variation dans le nombre d'étages et le nombre d'appartements desservis par l'escalier).
Typologie fonctionnelle et architecturale spécifique : la villa patronale dans la grille urbaine		
A la fin du XIX ^e siècle, une classe patronale apparaît.	Des besoins nouveaux en termes de représentation émergent.	D'abord, l'habitation bourgeoise est intégrée à la fabrique (dans la grille urbaine existante), puis des maisons de maître sont créées, également dans le tissu urbain industriel-ouvrier (sans ségrégation spatiale dans l'unité urbaine).
Forme urbaine (morphologie)		
Besoins de lumière.	L'orientation des bâtiments sud-ouest/nord-est, l'étagement des massifs sur l'adret, l'espacement des massifs, et l'adoption d'une morphologie en barre sont favorables à l'industrie horlogère.	Urbanisation ligniforme et orthogonale, création de nombreux jardins entre les lignes de barres, maillage urbain serré, création de volumes étroits bien illuminés des deux côtés.
Adaptabilité de la ville aux besoins industriels.	Faire croître la ville au gré des besoins.	Mise en place d'une systématique ouverte qui permet de juxtaposer habitations, lieux de production, infrastructures publiques en « remplissant » la grille. La ville est constituée par une morphologie en barre « standard », typologie particulière qui est parfaitement adaptable et à l'affectation de production horlogère, et au logement.
Mixité fonctionnelle.	Les villes démontrent une fonctionnalité particulière : production industrielle et habitat sont mixtes.	L'image de la ville est marquée par les différentes typologies fonctionnelles de production et d'habitat créées pour et par l'horlogerie.
Cadre social		
Essor de l'industrie horlogère.	Paix du travail continue entre patronat et culture ouvrière.	Proximité spatiale (la ville comme un boulier).