



1



2

1. LA HEUTTE, pont de pierre, 1770

Le dernier pont de pierre calcaire à quatre arches du Jura bernois a été menacé de démolition. Revenant sur sa décision, l'assemblée municipale du village a décidé sa restauration en 1990. Afin de garantir les crues centennales, le lit de La Suze a été abaissé de 40 cm ce qui a nécessité un travail de béton en sous-œuvre des piles de fondation en pierre calcaire. Le jointoyage de l'intrados des voûtes s'est fait au mortier de chaux en lieu et place de l'ancien mortier de ciment de réparation. Le tablier du pont, précédemment réparé au béton de ciment, a été enlevé. Les voûtes sont rejointoyées au mortier de chaux et un nouveau tablier de béton de chaux (non alcalin) a été coulé avant de recevoir la couche d'étanchéité de bitume. Les deux parements du pont sont rejointoyés au mortier de chaux, une nouvelle barrière métallique est posée. Deux tilleuls sont plantés à l'entrée nord de l'ouvrage restauré.

2. TRAMELAN, Les Places, murs de pierres sèches du 18^e siècle

Suite aux ordonnances de 1702, prises par les Princes-Evêques de Bâle, les agriculteurs de l'époque ont eu l'obligation d'ériger les clôtures des champs, des finages et des limites territoriales par des murs de pierres sèches en remplacement des barres (lutte contre la déforestation en cours). Afin de conserver ce patrimoine construit, caractéristique du paysage, et le savoir-faire de nos ancêtres, des travaux de conservation/restauration, faisant suite à des cours de formation, ont présentement lieu sur nos montagnes.

3. LA NEUVEVILLE, centre Les Epancheurs (photo après restauration)

Ce travail de taille de 1876 illustre les possibilités de décor offertes par la molasse aux



4



5



6



7



8



9

artisans-artistes de l'époque. Les travaux de conservation effectués en 1995 ont consisté à gratter minutieusement les couches de gypse formées par la pollution atmosphérique et de fermer les joints de compression au liant de chaux en pâte.

4. BELLELAY, couvent et abbatiale

Couvent et abbatiale, reconstruits de 1708-1738 dans le style baroque; l'enveloppe de ces bâtiments vient d'être restaurée (1991-1998). Toutes les façades ouest de ce complexe, maçonnées en pierres calcaires taillées, ont été microsabées (système Jos) et les joints, au mortier de ciment (1920), meulés et refermés au mortier de chaux, adapté à la physique des matériaux et à l'esthétique originelle.

5. SAINT-IMIER, rue Dr Pierre-Jolissaint 47

Cette villa de maître, construite en 1844 dans un style Empire très soigné, a fait l'objet de transformations dans les combles avant 1960. En 1997, la toiture de plaques d'ardoise a été reconstituée alors que le crépis au mortier de ciment, en bon état, n'a été que lavé et couvert d'une peinture à la chaux hydratée. L'ensemble des pierres calcaires (très claires, probablement importées de France) a été microsabé (système Jos) et couvert d'une peinture acrylique de protection contre la pollution atmosphérique.

6. LA FERRIERE, ferme de la Rangée des Robert

Construite au 17^e siècle dans le style gothique tardif, elle a été restaurée en 1992 afin de lui rendre son identité extérieure traditionnelle. Les meneaux intermédiaires des fenêtres doubles ou tripartites, enlevés au 18^e siècle (impôt sur le droit de jour de 1793-1814), ont été taillés dans la pierre calcaire du Jura selon les modèles originels et remplacés. Les façades sont crépies au mortier de chaux et badigeonnées au lait de chaux.

7. CORTEBERT, fontaine du 18^e siècle

Taillé dans un bloc calcaire monolythe de la région, ce double bassin a une longueur totale supérieure à 6 mètres (près de 4 tonnes!). Les bassins et leur fût, couvert

d'un chapiteau surmonté d'un gland, ont été transportés en atelier (en 1994) pour être microsabés, remodelés (dégâts de gel) et rendus étanches. La fontaine est supportée par deux socles de pierre calcaire posés sur une fondation de béton recouverte de groise calcaire (aération du bassin garantie).

8. LA NEUVEVILLE, centre culturel des Epancheurs

Construit en 1876 en tant que musée, ce bâtiment a changé plusieurs fois d'affectation (salle de spectacle, poste, cinéma) pour devenir le centre culturel des Epancheurs en 1995. Une restitution (selon documentation photographique) de la façade sud d'origine (partie ouest) a été réalisée avec des blocs de molasse, taillés selon le modèle de départ. Les façades ont partiellement été recrépies au mortier de chaux couvert d'une peinture minérale.

9. TRAMELAN, L'Envol

Cet ancien hôtel construit par la Croix-Bleue en 1889 a fait l'objet de travaux de conservation/restauration en 1995. La tourelle est couverte de nouvelles plaques d'ardoise (restauration sur la base d'informations fournies par les factures de la construction). Les encadrements des baies extérieures en molasse ont été soit nettoyés à l'eau et à la brosse à risette puis durcis (HMHK/S41), soit remodelés (sable de molasse lié au mortier de chaux). Une peinture à base de chaux unifie le tout et sert de couche de protection (usure).

Photo 1: Steiner+Buschor AG, Burgdorf

Photos 2-9: Service des monuments historiques

Pierres du JURA BERNOIS



Caractérisé par la rive nord du lac de Bière et le plateau de Diesse pour le district de La Neuveville, par la vallée de la Birse bordée de deux chaînes jurassiennes pour le district de Moutier, et enfin par le vallon de la Suze flanqué des montagnes de l'Envers et de l'Endroit pour le district de Courtelary, le paysage du Jura bernois est pour le moins géologiquement diversifié.

A l'image de sa topographie fort variée, cette région offre un large choix de matériaux pierreux pour la construction. Sa population a utilisé, selon les époques et les endroits, des pierres différentes pour construire, façonner et décorer les éléments constitutifs et les immeubles qui font la richesse de son patrimoine.

Parmi les pierres naturelles les plus utilisées, nous mentionnons, en regard de leur dureté dégressive, les granites, les gneiss, les calcaires, le tuf, les molasses, les ardoises. Pour être complet indiquons également les pierres artificielles, façonnées dès 1870 environ à Lyss, et qui prennent pied dans la région, tout comme les pierres importées, surtout depuis la réalisation des lignes de chemin de fer dans les vallées jurassiennes (dès 1874 environ). Pour clore l'énumération, citons encore le faux-marbre ou la peinture marbrée.

a) les granites: avant leur importation, depuis le Grimsel par voie d'eau puis à travers les tunnels alpins, les quelques éléments de construction, taillés dans cette pierre aux qualités de résistance et de durabilité extrêmes, provenaient de l'exploitation des blocs erratiques déposés sur la chaîne de montagnes du lac de Bière. Cette utilisation s'est arrêtée à la fin du 19^e siècle (mise sous protection de la nature). **Exemples:** marches d'escaliers (home Montagu, 1864 à La Neuveville); fûts et bassins de fontaines; dalles de jardin (Cortébert, villa de 1874).

b) les gneiss: vu leur résistance mécanique, les gneiss s'utilisent surtout en tant que matériaux de revêtement de sol fortement sollicités.

On les trouve aussi dans la maçonnerie de murs hourdés (galets siliceux du lac).

Exemples: nombreux centres historiques de villages et de vieilles villes (Nods, Orvin, Moutier, etc.) sont pavés de galets fendus (du lac ou de rivières) ou par la suite de gneiss d'Alpnach (Guber).

c) les calcaires: le "roc" est la pierre du Jura géographique; il est extrait des carrières ou alors les blocs de pierres se ramassent dans les champs (clôtures de murs de pierres sèches). Il est employé sous la forme brute de blocs de pierre (moellons) pour la maçonnerie commune de murs hourdés au mortier de chaux hydratée, de largeur importante (plus de 50-60 cm), à deux faces appareillées (bottisses et paneresses) avec son noyau rempli de tout-venant. Le mur est crépi par la suite. Pour les éléments d'architecture qui doivent offrir une meilleure présentation et qui sont prévus pour être laissés apparents (socles, encadrements des baies extérieures, cordons, chaînes d'angle, corniches, ressauts, frontons, linteaux, médaillons, etc.), les blocs de calcaire sont taillés (piqués, brochés, bouchardés, ciselés, etc.) sur une surface déterminée et laissés bruts (après la taille du biseau) pour faciliter l'accrochage du crépi à la chaux hydratée (couches de protection, de finition et d'usage) des façades traditionnelles. Pour certains bâtiments représentatifs ou particulièrement exposés aux intempéries, les façades ouest sont appareillées en pierres de taille apparentes avec des joints très serrés. Les pierres calcaires de la région sont de couleur blanche, jaunâtre, ou grise. Elles résistent bien à l'usage et à l'humidité (en fonction toutefois du choix des bancs ou des assises en carrière!), mais le gel ne les ménage pas lorsqu'elles restent apparentes et que leur couche de patine naturelle ne les protège pas encore. Les marbres, "pierres nobles", sont la forme polie de certains calcaires; ils font aujourd'hui l'objet d'importations et ont été utilisés pour les faces visibles des cheminées "à la française" et pour les revêtements de sol et de façades de bâtiments représentatifs tels les banques.

Exemples: murs de façades de pierres taillées; murs de façades et de refends crépis des immeubles d'avant le 20^e siècle; éléments du décor architectural; voûtes et plafonds incombustibles (véniens) des caves et cuisines des fermes et "casernes locatives"; revêtements de sol des corridors et cuisines avec des

"laves"; fûts et bassins de fontaines monolithiques (jusqu'à 6 m de long!); bornes de limite ou indicatrices de distances, bordures de route, etc.

Dans le district de La Neuveville, on trouve fréquemment la pierre jaune d'Hauterive (ou pierre ocre de Neuchâtel). On l'utilise sous la forme taillée et apparente.

Jusqu'au 19^e siècle elle est toujours protégée par un badigeon à la chaux. Peu friable, selon les choix, elle est souvent classée parmi les calcaires. Elle se laisse toutefois plus facilement travailler que le roc. Les carrières ont été épuisées vers 1950.

Exemples: encadrements des baies extérieures; chaînes d'angle apparentes, cordons, corniches et médaillons; statues et fûts polychromes des fontaines des deux bannerets à La Neuveville (1555).

d) le tuf: il provient de carrières situées dans notre région karstique. Non gélif, il est employé pour des éléments d'architecture soumis aux intempéries. Sa faible densité en fait un matériau recherché pour façonner la hotte ("tué") de cheminée des cuisines. **Exemples:** corniche sous la toiture des tours du château de Moutier (18^e siècle); tours du château du 13^e siècle "Schlossberg" de La Neuveville.

e) les molasses: elles sont peu présentes dans notre sous-sol, si ce n'est sur la rive droite du lac de Bière (dès le 15^e siècle). On les a utilisées pour façonner les bancs des poêles. Se laissant facilement travailler, les molasses sont apparues sur nos façades sculptées après l'avènement des chemins de fer jurassiens (modernité et recherche du décor à meilleur compte). Friables, elles sont aujourd'hui particulièrement attaquées par la pollution atmosphérique.

Exemples: centre culturel "Les Epancheurs" à La Neuveville ainsi que les nombreuses façades (du 19^e siècle) des rues et places principales de St-Imier et de Tramelan.

f) les ardoises: importées d'Outre-Rhône et d'Allemagne, les ardoises naturelles recouvrent les villas (19^e et début du 20^e siècles) des patrons de l'industrie horlogère et mécanique de la région.

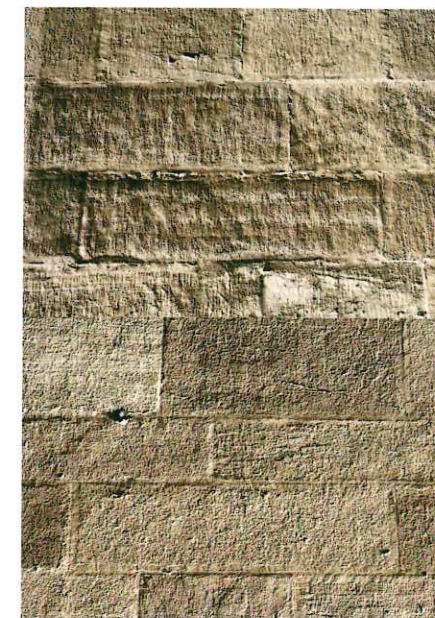
Exemples: villas familiales de 1904 à Bévillard et de 1844 à St-Imier.



NEUCHÂTEL, la salle du Grand Conseil (1875) entre le chevet de la collégiale (seconde moitié du 12^e siècle) et le portail du château (fin 15^e siècle)

Les parements des tours des portails sont différents: la tour sud conserve les traces de la taille originale du 15^e siècle, alors que la tour nord a été rebâtie en 1874-75.

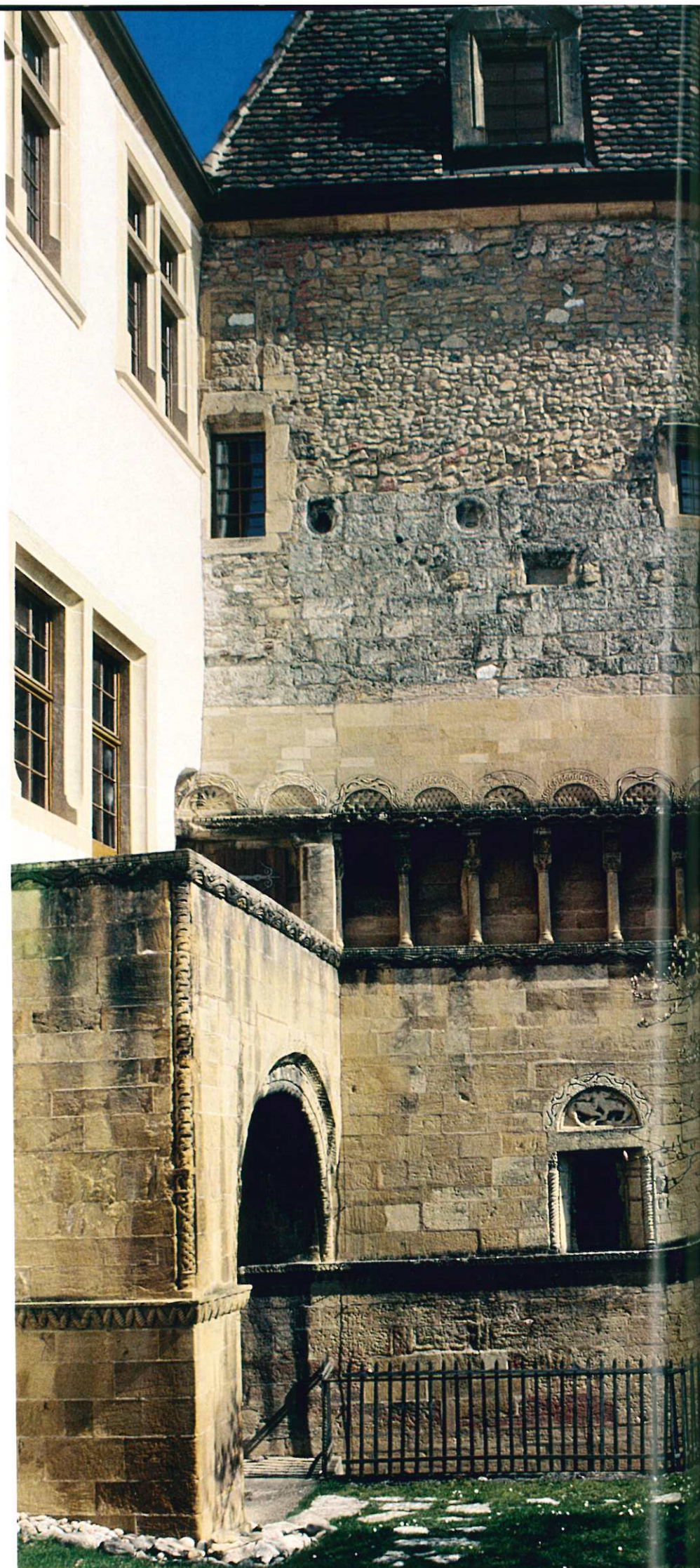
La façade de la salle du Grand Conseil a été restaurée en 1996 sur la base d'une analyse préalable et de relevés de l'état de conservation réalisés par un restaurateur d'art en association avec des tailleurs de pierre.





NEUCHÂTEL, château, façade médiévale

L'ancien logis du château du 12^e siècle a été surélevé et transformé à de nombreuses reprises. Les murs originaux, en bel appareil de pierre jaune, ont conservé à l'ouest des baies et des décors architecturaux romans, découverts et restaurés en 1866.



NEUCHÂTEL, fontaine de la justice (1545-1547), copie de 1995-1997 par le sculpteur Richard Wyss et le peintre Andreas Walser

L'original, qui avait été restauré en 1975, a été accidentellement brisé en 1991. L'existence d'un bloc de récupération monolithique suffisamment grand a permis la réalisation de la copie. Invisible sous la polychromie indissociable de l'esprit de la fontaine, la pierre jaune de Neuchâtel ajoute sans doute de la valeur à la reproduction. L'original, dont les fragments sont recollés, est exposé au Musée d'art et d'histoire de Neuchâtel.



NEUCHÂTEL, collège latin (1826-1833), restauré en 1983-1987

"Marché pour la pierre de taille et la maçonnerie du Collège", 7 novembre 1827, cité dans *Musée neuchâtelois*, 1936, p. 93: "Pour les façades surtout, on ne choisira qu'une seule nuance de jaune, et des pierres d'un beau grain, susceptibles d'un travail fini. On rebutera, au moment du posage, tout ce qui n'est pas sain, sonnait au marteau, exempt de veines, de crasse ou d'écornures."



SAINT-BLAISE, maison Robert, tourelle de 1649 et agrandissement de 1701, restauration de 1998

Les résultats des investigations préalables du conservateur d'art ont déterminé l'option de restauration choisie par le propriétaire. Les badigeons ocre-jaune appliqués sur les pierres de taille unifient l'ensemble constitué de la tour d'escalier blanchie et des fonds de façade de l'habitation dont le crépi est teinté dans la masse au noir de vigne.

Photos: Service de la protection des monuments et des sites
Fontaine de la justice: Hubert Frydig



Quelques ASPECTS NEUCHATELOIS relatifs à la pierre de taille



Avantagée par sa situation géographique et géologique, la construction neuchâteloise a essentiellement employé pour ses réalisations deux types de roches calcaires, le roc, dominant dans le haut du pays, et la pierre jaune, dite d'Hauterive, sur le littoral. Il reste peu de traces d'extraction de pierres plus locales, comme la pierre de Boveresse dont on trouve quelques mentions documentaires ainsi que des applications remarquables dans des bâtiments du Val-de-Travers.

Les carrières actuellement en exploitation ne fournissent plus de blocs destinés à la taille, à l'exception de "La Cernia", sur les flancs de Chaumont au-dessus de Neuchâtel, qui livre du roc de belle qualité. Le traitement de la pierre récoltée lors des percements des tunnels autoroutiers de ces dernières décennies et l'extraction de calcaire à Cornaux pour fabriquer du ciment mènent au constat que la pierre régionale, en tant que matière première, est essentiellement utilisée dans des circuits de transformation et de confection d'ouvrages ou d'éléments composites. Hormis quelques cas isolés qui sont le fait de la passion et d'un certain goût du défi, les maçonneries en pierre de taille n'entrent plus dans la réalisation du gros œuvre des bâtiments actuels.

Contrairement au roc, présent dans plusieurs cantons romands, les carrières de pierre jaune sont concentrées à Neuchâtel et plus particulièrement dans la région d'Hauterive et de Saint-Blaise, villages dans lesquels s'observent encore quelques bancs et vestiges de carrières, où le monde végétal a repris ses droits. L'architecture locale est constituée de cette pierre depuis l'époque romaine et surtout depuis le Moyen Age comme le montrent des édifices tels que le château et la collégiale de Neuchâtel. L'aire de diffusion de la pierre jaune atteint l'ensemble du pied du Jura, selon les voies navigables offertes par les lacs de Neuchâtel, de Bièvre et de Morat.

Les marchés et les comptes de construction donnent les premières mentions écrites connues relatives aux carrières de pierre jaune. De la pierre provenant du "creux d'Aulterive", extraite par un certain Jehan Trinnesal, sert à l'édification de la Tour du Donjon (1439-1465).

Plus d'un siècle plus tard, la pierre jaune de la maison des Halles à Neuchâtel provient également du "creux d'Hauterive". Les marchés et les comptes de construction ne livrent guère d'informations précises sur les propriétaires des carrières, le mode d'exploitation ou la qualité des bancs. Ils laissent cependant apparaître que le travail de la pierre est organisé et réparti entre différents intervenants (carrier, tailleur, voire sculpteur) selon des critères de qualité entendus.

En 1686, une mention cartographique d'une carrière de pierre jaune indique "Perriere d'Aulterive" et représente schématiquement une grue de carrière et quelques blocs. Commence alors une période d'intensification de l'extraction de la pierre. Ainsi un conflit oppose-t-il la commune de Saint-Blaise aux carriers, tailleurs et transporteurs de pierre qui ont besoin de place et souhaitent agrandir le port et ses zones de stockage et de travail. A Neuchâtel, un quartier entier, la Pommière, qui avait brûlé en 1714, est reconstruit avec ce matériau dans le courant du 18^e siècle.

L'Hôtel de Ville de Neuchâtel (1784-1790) caractérise l'utilisation monumentale de la pierre jaune qui s'est développée dès le milieu du 18^e siècle et au 19^e siècle. Après quelques exemples antérieurs (maison Marval en 1609, maison du Trésor en 1637-1639, maison Pury en 1721), la construction d'édifices entièrement en blocs de pierre jaune sur un socle en roc se répand, à l'image d'une large part du faubourg de l'Hôpital ou des bâtiments aux abords de la Place Pury. Pour répondre à la vague constructive du 19^e siècle, les carrières se multiplient et des galeries souterraines sont même creusées dans certaines d'entre elles. Une pierre de substitution, le calcaire de Jaumont ou de Metz (Moselle), qui offre des caractéristiques proches de celles de la pierre locale, est introduite petit à petit. L'Hôtel des Postes (1893-1896) de Neuchâtel donne un exemple du recours à cette roche en com-

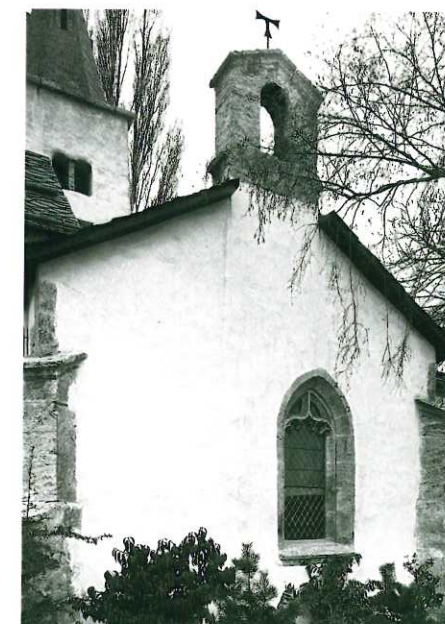
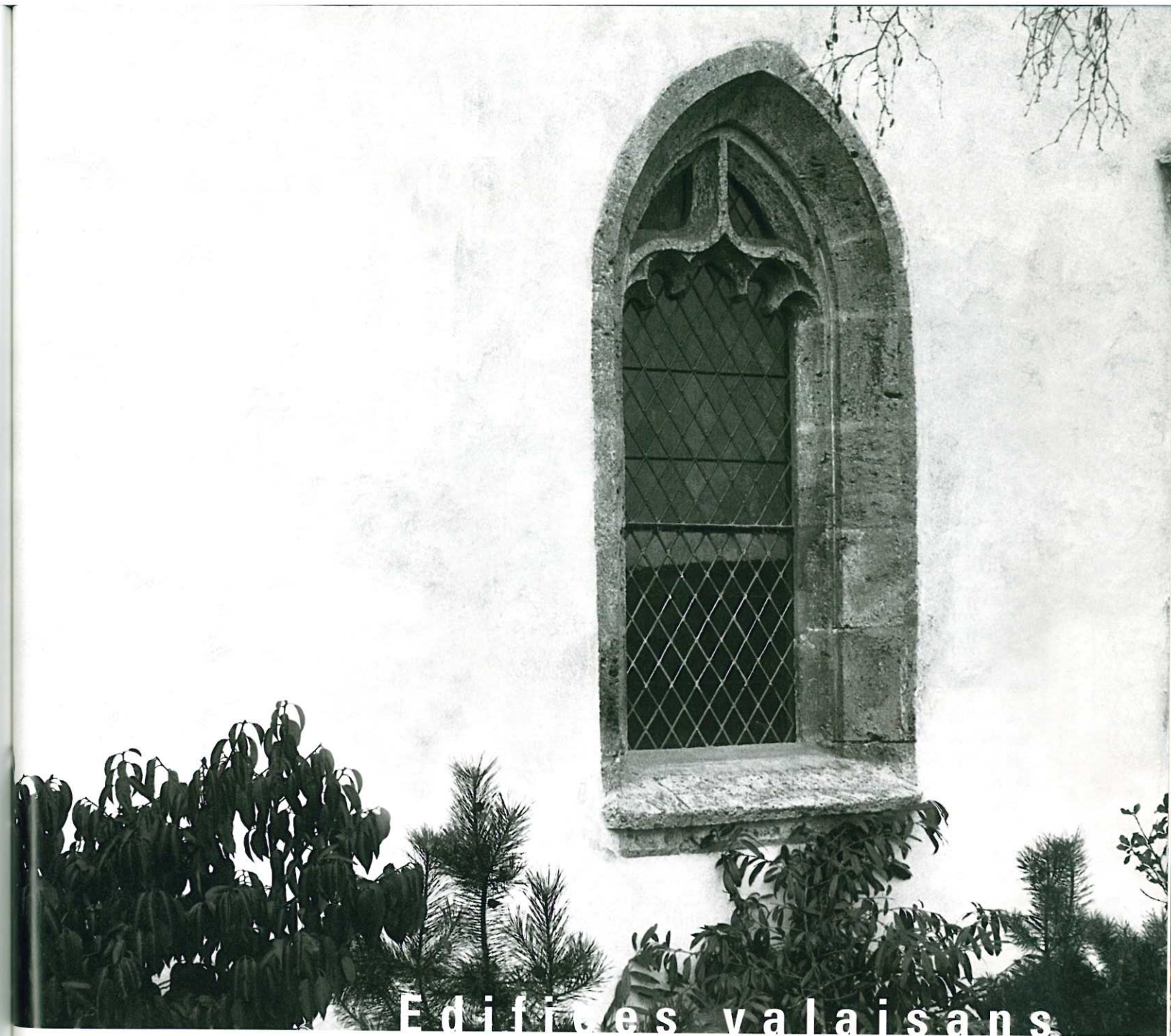
plément à la pierre jaune, pour diminuer les coûts ou pour assurer l'homogénéité de la qualité des tailles.

Dès l'entrée dans le 20^e siècle se pose la question de la poursuite de l'extraction de la pierre jaune. Les nouvelles techniques de construction séduisent. L'usage du ciment, du béton et des placages se généralise.

Parallèlement les bancs s'appauvrissent et l'extraction de la pierre coûte de plus en plus cher. Les carrières ferment les unes après les autres, les dernières vers le milieu du 20^e siècle, à l'époque où les zones résidentielles s'étendent substantiellement.

En conséquence, les activités des spécialistes de la pierre s'exercent de plus en plus dans le domaine de la rénovation. En 1964 à Venise, le deuxième congrès international des architectes et techniciens des monuments historiques adopte la charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et sites.

Depuis lors, progressivement, les expériences de chantiers ont permis de poser la question de la conservation de manière concrète. Les intervenants des divers corps de métier prennent l'habitude de se concerter, le tailleur de pierre se profilant comme acteur du domaine pluridisciplinaire de la conservation.



SIERRE, ancienne église paroissiale Notre-Dame-des-Marais

Construite en 1422, elle fut agrandie par Ulrich Ruffiner en 1524. Lors des travaux de restauration de 1968 à 1973, les quelques remplacements de la pierre de taille en tuf calcaire furent effectués avec la même pierre.

Photos: SBMA

Sion, Château de Tourbillon: Biner Jean-Marc



SION, église St-Théodule

Reconstruite sous l'épiscopat de Mathieu Schiner par Ulrich Ruffiner, 1514-1516; chœur en tuf calcaire et cargneule, achevé vers 1510-1512, avec contreforts extérieurs pourvus de dais en pierre à gypse abritant autrefois des statues. Restaurée de 1960 à 1964. Exemple rare de l'utilisation systématique de la pierre de taille en Valais. Le tuf calcaire proviendrait d'une grande carrière près d'Aproz.



SION, château de Tourbillon, chapelle St-Georges et St-Grat

Construite par l'évêque Boniface de Challant à la fin du 13^e siècle et décorée de peintures murales durant le 2^e tiers du 14^e et au début du 15^e siècle. La chapelle rénovée et ornée de nouvelles peintures fut consacrée en 1447. Lors des travaux de remise en valeur de la chapelle de 1967 à 1969, les piliers engagés et les nervures de la voûte en cargneule furent discrètement complétés par du tuf calcaire.



SION, église St-Théodule

Ebrasement de droite du portail latéral droit, avec les attributs de Ste-Catherine, daté 1516. Décor sculpté en pierre à gypse détruit ou endommagé probablement durant la révolution française, partiellement remplacé par du tuf calcaire et de la pierre à gypse durant la restauration de 1960 à 1964.



RAROGNE, maison Leo Luzian von Roten (17^e à 19^e siècles)

Poêle en pierre ollaire daté de 1656. Le remplacement d'éventuelles pierres abîmées se fait avec la pierre d'origine (la carrière de pierre ollaire à Ulrichen est actuellement encore exploitée).

Spécificités DES EDIFICES VALAISANS



Le Valais se caractérise par des conditions atmosphériques soumises à de fréquentes variations et par une différence de climat prononcée entre les régions du territoire.

L'ancienne maison d'une grande partie du Valais est essentiellement une maison de bois. La pierre n'est utilisée que pour limiter certains désavantages du bois, tels le danger d'incendie et la pourriture.

Pour la plupart, les maçonneries sont protégées par un crépi. La pierre de taille est réservée aux éléments architecturaux (encadrements, chaînages, etc.). L'utilisation systématique de la pierre de taille (Sion, clocher de la cathédrale, chœur de l'église St-Théodule) reste exceptionnelle.

Parmi les douze carrières de pierre de taille, de sculpture et d'ornementation exploitées actuellement en Suisse romande, le Valais romand en compte sept: Monthey (grès ou calcaire gréseux), St-Maurice (Rouge du Rhône), Collonges (Rouge de Collonges), Salvan (Vert de Salvan), Vollèges (dalles de Sembrancher), Evolène (serpentine ou prasinites) et St-Léonard (quartzite). A celles du Valais romand s'ajoutent trois carrières dans le Haut-Valais: Oberwald-Gletsch (gneiss), Ulrichen (pierre ollaire) et St-Nicolas (quartzite de Kalpetran).

Les Alpes, connues pour leur variété géologique, se distinguent par l'existence d'une multitude de pierres caractéristiques.

Le Moyen Age et l'époque préindustrielle avec leurs moyens de transport limités ont favorisé l'exploitation d'un grand nombre de carrières, même de faible rendement. Ce n'est qu'à partir du milieu du 19^e siècle que le développement du réseau ferroviaire et les progrès techniques dans l'exploitation des pierres à bâtir ont réduit le nombre des carrières. Dans les régions alpines toutefois, les difficultés d'accès aux carrières livrant des pierres de bonne qualité consti-

tuent souvent, sous l'angle de la rentabilité, le facteur limitant de leur exploitation.

Le Valais n'a jamais connu un développement important de l'industrie de la pierre. Seuls les quartzites de St-Nicolas (Embd - Kalpetran) ont pu être exportés de manière limitée ces dernières décennies dans toute l'Europe. La production de pierres à bâtir est actuellement marquée par un nombre restreint de carrières offrant chacune sa spécialité.

En 1915 encore, cinquante-deux carrières étaient exploitées en Valais. La grande majorité des pierres se distinguait par une excellente résistance au gel et aux intempéries. Parmi les carrières d'une certaine importance à l'époque, on notera: Val d'Illiez et St-Gingolph (grès pour escaliers, socles, pavages, etc.), Collombey et Turtmann (calcaires, "marbre de Collombey" susceptible d'être poli pour les décors intérieurs et très apprécié au 19^e siècle, surtout en Suisse romande), blocs erratiques de la région de Monthey (granit, exporté à partir du milieu du 19^e siècle dans la région lémanique, Fribourg et Berne), Ausserbinn, Termen, Leytron, Iséables, Salvan, Dorénaz (ardoises de toiture), Sembrancher, Vollèges et Saxon (dalles de grandes dimensions).

Les marbres de Saillon sont connus depuis leur présentation à l'occasion de l'exposition universelle de Paris en 1878 et exportés en France, en Allemagne, en Angleterre, aux Pays-Bas et aux Etats-Unis jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale en tant que pierre de décoration intérieure (cipolin rubané, vert moderne, turquoise de Saillon, cipolin grand antique).

Une autre pierre réservée presque exclusivement à l'usage décoratif était la pierre à gypse provenant de carrières de Granges ou St-Léonard. Les chapiteaux et piliers romans de la basilique de Valère à Sion comptent parmi les réalisations les plus anciennes exécutées dans ce matériau.

La pierre ollaire, appréciée depuis l'époque préhistorique jusqu'à nos jours, a été fréquemment utilisée dans nos régions à partir du 16^e siècle, essentiellement pour la production de fourneaux, mais aussi pour des bénitiers, fonts baptismaux, fontaines, encadrements, etc. (vallée de Conches, région de

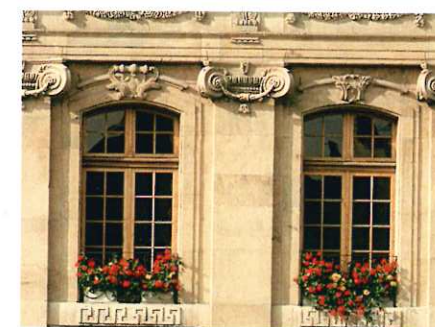
Brigue, Naters, Mörel, Lötschental, vallées de Viège, région d'Evolène, Val de Bagnes). C'est de la pierre verte qui contient du talc; facile à travailler, on la scie comme du bois et on la façonne avec le ciseau. La pierre ollaire se chauffe vite et garde longtemps la chaleur. L'importation en provenance de l'Italie et de la Finlande complète aujourd'hui le rendement limité.

Le tuf calcaire (sédiments de sources calcaires) et la cargneule (pierre à gypse dolomitique transformée) figurent parmi les pierres les plus fréquemment utilisées entre le 15^e et le 19^e siècle pour d'innombrables encadrements, remplages, voûtes, clochers, murs de fondation, etc. Les principaux lieux d'extraction du tuf calcaire étaient Niedergesteln, Grengiols, Berisal, Balt-schieder, Aproz, Anzère, Saxon, Martigny; ceux de la cargneule, les vallées de Conches et de Saas. Difficiles à distinguer l'une de l'autre, les deux pierres se reconnaissent par leurs excellentes qualités: poids relativement léger, facilité à être travaillée, bonne résistance aux intempéries et à l'humidité. En Valais, l'apogée de la production architecturale de ces pierres typiques de l'arc alpin est étroitement liée aux maîtres d'oeuvres de l'époque tardogothique tels que Jean Dunoyer, alias Vaulet, de Vouvry, le maître des beaux clochers, et le valsésien Ulrich Ruffiner.

Phénomènes généralement répandu, les nouvelles techniques de construction et la diminution marquée de l'utilisation de la pierre de taille et du nombre des carrières exploitées rendent de plus en plus difficile la recherche de pierres de substitution pour les chantiers de restauration. Aujourd'hui, ces pierres proviennent pour la plupart d'Allemagne, d'Espagne, d'Italie et d'Autriche.



Edifices valaisans



YVERDON, Hôtel de Ville

L'Hôtel de Ville d'Yverdon, conçu pour abriter plusieurs fonctions différentes, fut construit en 1767-1770 par l'architecte Abraham Burnand de Moudon, dont il constitue l'œuvre principale. Il s'inspire en grande partie de l'Hôtel de Musique de Nicolas Sprüngli, le plus important des architectes bernois de l'époque, mais il doit aussi beaucoup à Béat de Hennezel, à la fois collaborateur et concurrent de Burnand. Lors de la construction, les façades donnant sur le château et la place furent passées en couleur. Cette peinture s'accordait certainement aux matériaux choisis pour la construction: roc de Vuiteboeuf pour le soubassement et pierre de Neuchâtel provenant des carrières de Faverges et d'Hauterive. Dernière restauration extérieure 1984.



MOUDON, maison de Loys de Villardin dite de Cerjat

La maison seigneuriale des Loys de Villardin fut construite en 1691 par l'architecte Favre, vraisemblablement Jonas, à l'entrée orientale de Moudon. Ses façades, structurées par un réseau strict de lignes horizontales et verticales, sont caractéristiques du style classique français importé dans nos régions à la fin du 17^e siècle par l'intermédiaire de Neuchâtel. En Pays de Vaud, la maison Loys de Villardin en est même le premier exemple et sa face principale est très proche du prototype neuchâtelois, la maison de Montmollin, édifiée de 1685 à 1689 par Jonas Favre sur des plans venus de Paris. Les façades, en molasse probablement de Moudon, subirent une réfection dans les années 1772-1774 lors de laquelle les "deux fronts" furent passés en couleur. Dernière restauration extérieure 1988-1990.



OLLON, Hôtel de Ville

L'ancien Hôtel de Ville situé sur la place du Cotterd étant devenu insuffisant à la fin du 18^e siècle, un nouvel édifice est construit en 1781-1782. Placé en face du Pré des foires, ce bâtiment hébergeait aussi les bancs de marché au rez-de-chaussée, dont les arcades devaient être ouvertes à l'origine. La façade principale est cantonnée de chaînes d'angle rectilignes et percée de façon régulière de fenêtres en arc surbaissé. Le tout est coiffé d'un toit à demi-croupe muni d'un berceau lambrissé qui trahit l'influence de l'architecture rurale. Tous les encadrements de portes et de fenêtres ainsi que les chaînes d'angle rectilignes ont été taillés dans le calcaire noir de Saint-Triphon. Par la qualité de son exécution, l'Hôtel de Ville d'Ollon se veut le fleuron de la vague de construction qui s'amorce au village dès les années 1770 par quelques maisons bourgeoises et vigneronnes cossues. Dernière restauration extérieure 1988-1990.

Photos: Yverdon, La Sarraz et Moudon:
Pierre Bornand
Lausanne, Ollon:
Section des monuments historiques



LAUSANNE, ancien hôpital actuellement gymnase de la cité

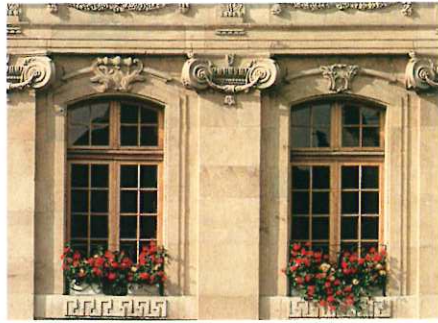
L'hôpital fut reconstruit entre 1766 et 1771 selon les plans de Rodolphe de Crousaz, dont il constitue le chef d'oeuvre. Il s'affirme comme le plus imposant des édifices lausannois des 17^e et 18^e siècles et offre un plan rare à Lausanne, même dans les maisons bourgeoises, en fer à cheval. Quant aux matériaux de construction, la "molasse" fut tirée d'une carrière toute proche, aux Escaliers de la Grande-Roche et le grès provenait peut-être des Côtes de Montbenon. Dernière restauration extérieure 1978-1980.



LA SARRAZ, Château

L'analyse archéologique du château de La Sarraz, mentionné pour la première fois en 1158, a permis d'identifier les vestiges d'une première enceinte, attribuée au 12^e siècle, à laquelle appartient notamment la plus haute des tours, sans doute le véritable donjon. La maçonnerie de ce dernier est faite dans la partie inférieure de gros moellons de calcaire blanc et jaune, et dans la partie supérieure de blocs de tuf, le tout recouvert d'une sorte de crépi à *pietra rasa*. Le château fut pillé et incendié en 1475 lors des guerres de Bourgogne, puis à nouveau en 1536 par les Bernois. Il subit dans la seconde moitié du 16^e siècle la dernière intervention d'envergure touchant à l'ensemble de l'édifice avec notamment la pose des charpentes des ailes est et ouest en 1591. Dernière restauration extérieure 1989-1990.

Carrières DU CANTON DE VAUD



L'histoire des industries d'extraction en Suisse et celle des carrières en Suisse romande en particulier restent à écrire.

Le nombre de carrières exploitées pour la pierre de taille, de sculpture et d'ornementation diminue malheureusement sans cesse depuis quelques décennies. L'apogée de l'industrie de la pierre de construction suisse se situe entre 1860 (mise en place du réseau ferroviaire) et la Première Guerre Mondiale (suivie par les années de crise et le succès du béton).

A la veille de la Première Guerre Mondiale, on répertoriait en effet encore un bon millier de carrières, dont sept cent deux d'une certaine importance employant à l'extraction et au façonnage de la pierre plus de 8'000 personnes: à l'époque, il y avait encore cent septante carrières de grès sur le plateau. Au début des années 1980, cent quarante-neuf carrières de pierre de taille étaient encore exploitées en Suisse, dont une vingtaine sur le plateau.

Aujourd'hui, le dernier relevé effectué par la Commission géotechnique suisse montre soixante-quatre carrières de pierre de taille, de sculpture et d'ornementation en activité entre 1993 et 1996: dix-huit sont situées sur le plateau et exploitent des grès et des grès coquilliers de la Molasse, dont quatre seulement en Suisse romande: Massonnens, Villarod, Seiry et Murist-La Molière.

Les huit autres carrières exploitées en Suisse romande fournissent des calcaires (La Cernia (Neuchâtel), Rouge du Rhône (Saint-Maurice, Bex), des grès ou calcaires gréseux (Monthey), des conglomérats (Vert de Salvan, Rouge de Collonges), des quartzites (Saint-Léonard), des serpentines ou prasinites (Evolène) et des calcschistes (Dalles de Sembrancher).

Ce bref inventaire ne rend pas compte de la diversité et de la richesse passée du canton de Vaud en pierres de toutes sortes.

Marbres

Si on appelle marbre toute pierre calcaire non poreuse et prenant facilement le poli, il est de nombreux exemples de carrières ayant fourni leurs produits tantôt comme pierres de construction, tantôt comme marbres, réservant pour ceux-ci les parties les meilleures de leurs gisements. C'est le cas des carrières de calcaire de Saint-Triphon (marbre noir), de Roche (marbre gris et rouge veiné), des monts d'Arvel dominant Villeneuve (marbre de teinte d'un brun rougeâtre, parfois rosé ou violacé), d'Yvorne (marbre dit du Châble rouge, à veines blanches contrastant avec la teinte rouge), et d'autres carrières du Chablais vaudois exploitées intensivement aux 18^e et 19^e siècles, surtout par les marbriers Doret, et toutes abandonnées aujourd'hui (sans compter celles dont on ignore la localisation exacte, La Tinière par exemple).

Calcaires

Il fut une époque où il aurait été difficile d'indiquer toutes les carrières du Jura, la montagne n'étant alors, dans sa partie occidentale, qu'une vaste carrière. Si le canton de Vaud n'a jamais possédé de carrières très importantes dans le Jura, on y mentionne des matériaux intéressants comme le calcaire tendre, blanc, d'Agiez ("Banc royal d'Agiez"), l'Urgonien blanc rosé de La Sarraz, le calcaire roux de Champagne, les calcaires du mont de Chamblon et des environs de Sainte-Croix, Gimel, Bière, Longirod, Saint-Cergue, carrières de Vaulton. On n'oubliera d'ailleurs pas que les Romains ont extrait ce calcaire du Jura pour les constructions d'Avenches (Aventicum) sur la rive nord du lac de Neuchâtel, entre Concise et Vaumarcus (carrière romaine de La Lance).

Indépendamment du Jura, les carrières de calcaire desquelles on a extrait des matériaux de construction sont celles déjà citées de Roche, d'Arvel et de Saint-Triphon.

Grès et molasse

Au début de ce siècle, les carrières les plus renommées semblent celles de Servion et du Pendant (près de Mézières). Sur les bords du Léman se trouvent encore quelques gisements importants: Crissier (lieu-dit Le Casard) et plusieurs carrières près de Nyon (Eysins, Borex).

Mais c'est évidemment au Moyen Age que les carrières de grès ont été les plus nombreuses sur le plateau, généralement petites et temporaires, ouvertes pour des besoins locaux pouvant aller de l'empierrement d'un chemin à la construction d'une cathédrale. C'est ainsi que sont associés aux premiers travaux de la cathédrale de Lausanne un certain nombre de lieux-dits, tels les carrières de "La Barre" (1228), "vers la Tyollère" (1265), des "Côtes de Montbenon" (1436), de "La Chenaualaz" (1874), etc.

Gneiss et granite

En Suisse, ces deux matériaux ont non seulement été exploités dans des carrières proprement dites, mais aussi par débitage, sur place, des blocs erratiques parfois énormes charriés autrefois par des glaciers. Dans le canton de Vaud, c'est dans les dépôts glaciaires, qui forment une bande assez large au pied du Jura, que l'on trouve les plus gros blocs erratiques exploités comme pierre de construction.

BIBLIOGRAPHIE

- Association vaudoise des métiers de la pierre, *Charte d'éthique et de bienfaisance pour la réfection de monuments et de bâtiments*, Editions Chantiers S.A., Montreux 1989 (1^{ère} édition) et 1995 (2^e édition).
- *Die mineralische Rohstoffe der Schweiz*, Schweizerische geotechnische Kommission, ETH-Zentrum, Zürich 1997.
- J.-C. Bessac, *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*, Editions du CNRS, Paris 1987.
- P. Bissegger, "Noir, brun, rouge, violet et jaspé: les marbres du Chablais vaudois", in *Von Farbe und Farben*, Manesse Verlag, Zürich 1980, pp. 79-84.
- R. Bollin, *Pierres naturelle à Fribourg*, Editions Méandre, Musée d'Histoire Naturelle, Fribourg 1996.
- M. Burri, *Les roches. Connaître la nature en Valais*, Editions Pillet, Martigny 1987.
- C. Félix, "Choix de grès tendres du Plateau suisse pour les travaux de conservation", in *Conservation et restauration des biens culturels, Actes du Congrès LCP 1995*, EPFL, Montreux 1996, pp. 45-71.
- L. Feugueur et A. Blanc, "Le problème de l'approvisionnement en matériaux pour la restauration des monuments historiques. La disparition accélérée des carrières en France", *Le Mausolée*, 485 (1987), pp.89-104.
- V. Furlan, "Problèmes posés par la conservation de la molasse", in *Restauration-Conservation: quelques aspects de la protection du patrimoine architectural en Suisse, ICOMOS 90*, Editions du Grand-Pont, Lausanne 1990, pp. 18-21.
- M. Grandjean, *La cathédrale de Lausanne*, Société d'histoire de l'Art en Suisse, Bâle 1975.
- T. Labhart et D. Decrouez, *Géologie de la Suisse*, Delachaux et Niestlé, Lausanne et Paris 1977.
- J.-M. Laurent, *Restauration des façades en pierre de taille*, Editions Eyrolles, Paris 1994.
- L. Lazzarini et M. L. Tabasso, *La restauration de la pierre*, Editions ERG, La Barbannerie, Maurecourt (France) 1989.
- E. Nickel, *Matériaux naturels de décoration. Appareillage des pierres de taille au Boulevard de Pérolles, Minéralogie/Pédrographie en Ville de Fribourg*, Cahier 1, Musée d'Histoire Naturelle, Fribourg 1981.
- P. Niggli, U. Grubenmann und A. Jeannet, *Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, V. Lieferung*, A. Frank, Bern 1915.
- J. Philippon, D. Jeannette et R. A. Lefèvre, *La conservation de la pierre monumentale en France*, Editions du CNRS, Paris 1992.
- P. Rudhardt, Mines et carrières. *Les industries d'extraction en Suisse*, Editions Atar, Genève 1914.
- H. Schwarz, "Die Steinbrüche in der Schweiz", in *Kunst und Stein*, 4 (1985), pp. 42-44.

ASSOCIATION ROMANDE DES METIERS DE LA PIERRE

Centre patronal • Case postale 1215 • 1001 Lausanne

Tél. 021/796 33 00 • Fax 021/796 33 11

E-mail: info@armp.ch • Internet: www.armp.ch

Graphisme, ARABAD, Lausanne • Photos d'outils et matériaux, Claude Bornand