
LE NOUVEAU LABORATOIRE DE GÉOLOGIE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE GRENOBLE : L'INSTITUT DOLOMIEU

par Léon MORET

La parution de ce tome 38 de nos « Travaux » coïncide, cette année, avec le transfert du Laboratoire dans ses nouveaux locaux bâtis sur les pentes de la Montagne de la Bastille.

Nous tournons ainsi une page de l'histoire de notre Institut, et il nous a semblé utile, à cette occasion, de consacrer un court article à un historique sommaire du Laboratoire, à sa structure et son activité actuelles, enfin au nouveau bâtiment qui en abrite désormais les services.



Il importe tout d'abord de préciser que la Géologie a toujours été traditionnellement en honneur à Grenoble, seule grande ville située dans les Alpes mêmes, au carrefour de trois importantes vallées et entourée d'un cadre montagneux incomparable.

Sans remonter au-delà du grand ancêtre de la Géologie alpine, Déodat DOLOMIEU¹ (1750-1801), dont notre nouvel Institut universitaire porte le nom, rappelons qu'à Grenoble même, dans le premier Laboratoire de Géologie de l'Université renaissante, alors groupée dans les bâtiments de la place de Verdun, de grands savants ont laissé leur trace féconde : citons le minéralogiste E. GUEYMARD (1788-1870) et surtout son successeur le géologue Ch. LORY (1825-1889), véritable fondateur de la Géologie alpine et auteur d'une célèbre *Description géologique du Dauphiné*, encore fréquemment consultée de nos jours. C'est en 1908 que le successeur de Ch. LORY, W. KILIAN (1862-1925), fut amené à transférer le laboratoire de Géologie dans l'annexe Très-Cloîtres de la place Notre-

¹ Pour la vie et l'œuvre de Dolomieu, cf. L. MORET, *T.L.G.*, t. 30, 1952.

Dame et dans les bâtiments de l'ancien Evêché de Grenoble, édifiés au XVII^e siècle par le cardinal Le Camus.

C'est là que, depuis cinquante ans, et sous la houlette de maîtres réputés, W. KILIAN, M. GIGNOUX (1881-1955), P. LORY (1866-1956) pour ne citer que les morts, a pris son essor la Géologie des Alpes françaises.

Bien que les locaux de la place Notre-Dame aient été replâtrés il y a quelques années, le nombre sans cesse croissant de chercheurs et d'étudiants avait amené la Faculté des Sciences à rechercher un emplacement susceptible de permettre la construction d'un Institut moderne de Géologie plus adapté à la progression démographique actuelle et au développement de la science. Cet emplacement, après beaucoup de recherches, a finalement été choisi sur les pentes du Fort-Rabot qui domine la ville au droit de la Bastille, face à un merveilleux et grandiose paysage. De ce point de vue, je ne pense pas qu'il existe en France et même en Europe, d'Institut de Géologie qui soit aussi bien situé. Et c'est ainsi qu'a pris naissance l'Institut Dolomieu dans lequel a été installé cette année le *Département des Sciences de la Terre* de notre Faculté.

Orientation des enseignements.

Rappelons que, depuis la réforme de la licence, le Laboratoire, outre sa participation aux enseignements du S.P.C.N. (premier cycle dit Propédeutique), délivre cinq certificats de second cycle (licence) : Géologie générale, Géologie historique, Géologie appliquée, Paléontologie, Minéralogie. De plus, un certificat dit de troisième cycle, Géologie approfondie, avec les options Géologie et Minéralogie appliquées ou Géologie des chaînes de montagnes, a été créé depuis peu dans le cadre de cet enseignement de spécialisation et de recherche.

Trois professeurs, trois maîtres de conférences, deux maîtres-assistants, un chef de travaux, quatre assistants et quelques moniteurs assurent ces enseignements dont l'éventail s'est singulièrement accru depuis cette réforme puisque, uniquement consacrés naguère à la Stratigraphie et à la Paléontologie, ils comportent actuellement la Pétrographie et la Minéralogie (services dotés d'un appareillage très moderne de radiocristallographie, de chimie et de Spectrographie-X), la Géologie appliquée, surtout orientée vers les études de barrage et d'hydrogéologie, enfin la Géologie des chaînes de montagnes qui s'imposait à Grenoble et qui, dès le début, a été très appréciée.

Mais l'intérêt de Grenoble comme centre d'étude de Géologie appliquée doit être souligné par le fait que, depuis 1948, l'Ecole Nationale Supérieure du Pétrole de Paris y envoie ses élèves-ingénieurs pour s'y

former à la géologie de terrain. Tous préparent leurs certificats de licence et ces études se terminent en général par un diplôme d'études supérieures ou une scolarité de troisième cycle sanctionnée par un doctorat spécial, l'un et l'autre correspondant à des travaux de recherches individuels pouvant être menés à bonne fin en une année seulement.

De plus, les élèves-ingénieurs de la section Hydraulique de l'Institut Polytechnique suivent dans notre Laboratoire un enseignement de Géologie théorique et appliquée orienté vers les problèmes spéciaux qui se posent dans les projets d'aménagement hydro-électrique, complété par des séances de travaux pratiques au cours desquelles est remis à chaque élève (ou groupe d'élèves) un dossier complet d'étude de projet comprenant un rapport géologique, une carte géologique de la région ainsi que des plans, coupes géologiques, dessins et photographies, sondages et graphiques d'injections, qui familiarisent le futur technicien avec le travail qui l'attend sur le terrain.

Mais quelque varié que soit le public d'étudiants auquel s'adressent nos enseignements, c'est la géologie de terrain qui en reste l'élément le plus important. Aussi, les excursions sont-elles fréquentes dans les environs immédiats de Grenoble dont la variété des terrains et de leurs structures permettent à nos jeunes gens une initiation idéale pour de futurs géologues. En fin d'année, tous les enseignements fondamentaux de licence se terminent par une grande excursion de plusieurs jours en dehors du secteur grenoblois, soit dans les zones alpines plus internes (Briançonnais) ou même dans d'autres régions de France (Massif-Central, Vosges, etc.). De leur côté, les étudiants de troisième cycle et ceux de Géologie appliquée sont astreints à un stage de cartographie de terrain d'une quinzaine de jours environ, qui, de tradition, se déroule dans les Alpes méridionales.

La recherche scientifique.

Il est bien évident qu'à Grenoble, l'étude des Alpes demeure toujours le but essentiel des recherches du personnel et des chercheurs du Laboratoire. Une grande partie de l'iconographie cartographique des Alpes françaises, sous forme de feuilles au 1/80 000^e, au 1/50 000^e et au 1/320 000^e accompagnées de monographies régionales du Service de la Carte géologique de France, est sortie de Grenoble. L'étude des zones internes et spécialement celle des régions subbriançonnaises et briançonnaises de la Haute-Durance et de la Maurienne y a été renouvelée par les travaux de M. GIGNOUX, L. MORET, R. BARBIER, J. DEBELMAS et de leurs élèves ; l'étude des environs de Grenoble a été plus spécialement effectuée par P. LORY, récemment disparu et qui fut un passionné de la montagne qu'il pratiquait encore à 90 ans passés.

C'est également à Grenoble que la théorie de la tectonique d'écoulement des masses rocheuses par gravité, qui jouit actuellement d'un si grand crédit pour expliquer la naissance de certaines chaînes de montagnes, a été réhabilitée avec succès sous l'impulsion de M. GIGNOUX, L. MORET et D. SCHNEEGANS.

Un film, utilisant ces idées pour montrer le déroulement des phénomènes ayant abouti à la genèse des Alpes françaises avait été exécuté dès 1937 dans notre Laboratoire pour le Palais de la Découverte. Une nouvelle version de ce film, en dessin animé coloré et sonorisé, a pu être établie en 1961 sous l'égide du Service du film de recherche scientifique de Paris qui vient de l'éditer. L'intérêt de ce nouveau film, entièrement conçu et dessiné dans notre Laboratoire, est qu'il a pu tenir compte des importantes découvertes réalisées pendant ces 25 dernières années et que sa durée de projection est bien plus grande que le film de 1937. Tout en simplifiant volontairement et même en schématisant le drame alpin pour rester pédagogique, ce film reste un document de spécialistes qui peut stimuler la recherche puisque, pour exprimer le développement du scénario, il a fallu obligatoirement envisager des hypothèses parfois audacieuses et prendre des décisions graphiques destinées à permettre la reconstitution et l'enchaînement de phénomènes géologiques d'une grande complexité, tout en les accordant avec les techniques cinématographiques.

Par ailleurs, d'importantes thèses de doctorat, volumineuses monographies de régions alpines, accompagnées de cartes géologiques détaillées au 1/20 000^e et dues à D. SCHNEEGANS, R. BARBIER, J. DEBELMAS, P. GIDON, J. ROSSET, M. LATREILLE, M. GIDON, J. SARROT-REYNAULD et J. VERNET ont déjà vu le jour au cours de ces dernières années². Il s'y ajoute chaque année de nombreux travaux moins importants (diplômes d'Etudes supérieures notamment) qui sont publiés dans le recueil du Laboratoire fondé en 1890 par W. KILIAN.

Ce recueil est diffusé dans le monde entier sous forme d'échanges qui, gratuitement, enrichissent notre bibliothèque de nombreux périodiques étrangers et en font, sous ce rapport, y compris les ouvrages de fond, une des plus riches de province (environ 30 000 volumes). Ainsi, actuellement, notre fichier d'envoi comporte 60 organismes français, 4 de l'Union française et 170 de l'étranger.

La recherche est facilitée à Grenoble par de très riches collections pétrographiques et surtout paléontologiques (collections KILIAN, GIGNOUX,

² Pour les années antérieures à 1925, on aura une bonne idée de l'activité scientifique de notre Laboratoire, en consultant W. KILIAN et L. MORET, Le Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble de 1900 à 1925 (*Congr. Ass. Fr. pour l'av. des Sc.*, Grenoble, Allier, 1925).

FALLOT, GEVREY, cette dernière d'une valeur inestimable). Mais la collection de réputation mondiale la plus remarquable et la plus consultée par les spécialistes est celle des Ammonites crétacées, récemment complétée par M. BREISTROFFER pour les Ammonites jurassiques. Ces collections ont servi de base à de nombreux travaux faisant suite à ceux de W. KILIAN, lui-même grand spécialiste des Céphalopodes et créateur de cette collection (travaux et thèses de DJANELITZÉ, G. SCOTT, M. BREISTROFFER, G. MAZENOT, J. SORNAY, I. GAMAL EL DIN MAHMOUD, Mme LAGNEAU-HÉRENGER, etc...). Il est impossible de passer sous silence que presque tous les ouvrages de fond ou de documentation utilisés dans les laboratoires de notre pays, et même à l'étranger, sont également l'œuvre de géologues grenoblois : *Géologie stratigraphique* de M. GIGNOUX avec cinq éditions et traductions en trois langues (anglais, russe et polonais); *Géologie des barrages et des aménagements hydro-électriques* de M. GIGNOUX et R. BARBIER; *Les Sources thermominérales*, *Manuel de Paléontologie animale* (quatre éditions), *Manuel de Paléontologie végétale* (deux éditions), *Précis de Géologie* (quatre éditions) de L. MORET; *Géologie dauphinoise* (deux éditions) de M. GIGNOUX et L. MORET.

L'Institut Dolomieu.

J'ai déjà dit que c'est essentiellement l'afflux des chercheurs français et étrangers et des étudiants, et la vétusté des locaux de la place Notre-Dame qui avaient été les raisons déterminantes de la construction de l'Institut Dolomieu sur les pentes de la colline du Rabot.

Merveilleusement situé, comme je l'ai indiqué précédemment, cet Institut, dans lequel nous sommes en train d'emménager, peut accueillir confortablement et dans les conditions scientifiques les plus favorables le personnel enseignant du Laboratoire ainsi que les quelques deux cents étudiants et chercheurs du contingent actuel. En voici la disposition générale :

D'une superficie de 4 721 m², c'est un bâtiment de façade rectangulaire allongée qui s'adapte parfaitement au style fortifié de la célèbre colline. Quatre plans doivent y être distingués de bas en haut.

A la base, ancrés dans la roche en place et les apports quaternaires superficiels³, sont logés les laboratoires techniques et trois ateliers. C'est

³ On notera ici des lambeaux de moraines du glacier quaternaire de l'Isère dont un gros bloc erratique de granite mauriennais, encastré sur place dans un mur de soutien, accueille les visiteurs au bas de l'Institut. Par ailleurs, la structure géologique de la région Rabot-Bastille vient d'être précisée par R. BARBIER et J. DEBELMAS (C.R. Ac.Sc., t. 250, p. 2593, 1960).

là que se font les travaux préparatoires de minéralogie, pétrographie et sédimentologie (appareil à scier et à polir les roches, confection des lames minces, etc.).

L'étage superposé auquel on accède par un escalier conduisant à la conciergerie et au vaste hall d'entrée est réservé aux étudiants et aux chercheurs. C'est là que se trouvent les salles de travaux et de collections

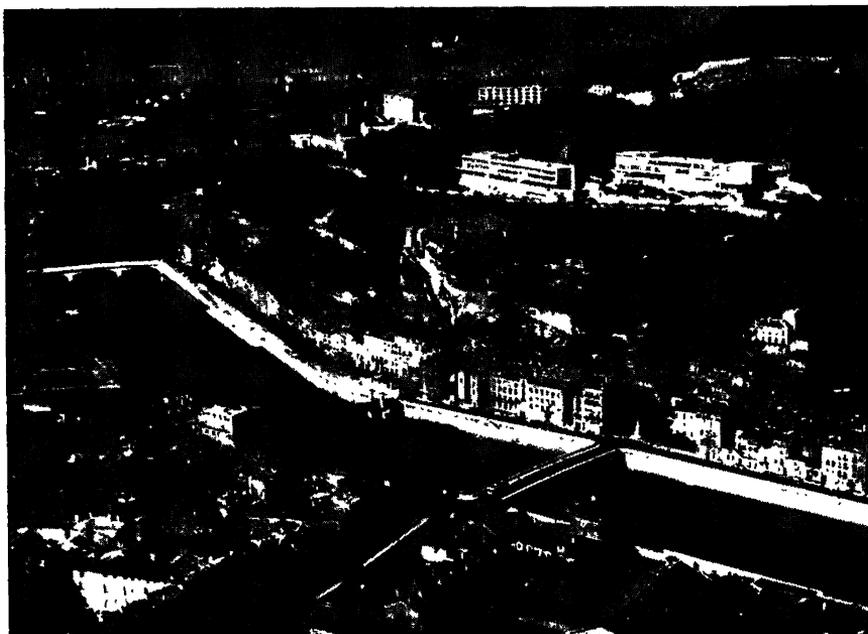


Fig. 1. — Groupement universitaire du Rabot. De gauche à droite la Cité universitaire, l'Institut de Géologie et celui de Géographie alpine, dominant le vieux couvent de Ste-Marie-d'en-Haut et le quartier St Laurent, en rive droite de l'Isère.

des élèves ainsi que six bureaux-laboratoires pour les chercheurs de passage. Les matériaux à l'étude y sont groupés grâce à de nombreux plateaux de stockage de roches et de fossiles.

Au-dessus s'étale le plan de l'enseignement avec un grand amphithéâtre de 175 places, un amphithéâtre plus petit de 50 places, et leur salle de préparation de cours, 2 salles de travaux pratiques de 40 places et 5 bureaux-laboratoires pour chefs de travaux et assistants. C'est égale-

ment là que se trouvent les laboratoires de recherches de cristallographie, de spectrographie-X, de photographie et d'analyses chimiques et la salle des actes, réservée aux réunions et réceptions, laquelle est ornée d'une magnifique vitrine marquetée, œuvre du célèbre ébéniste J.-F. HACHE, provenant du château de Dolomieu (Isère), lieu de naissance du géologue.

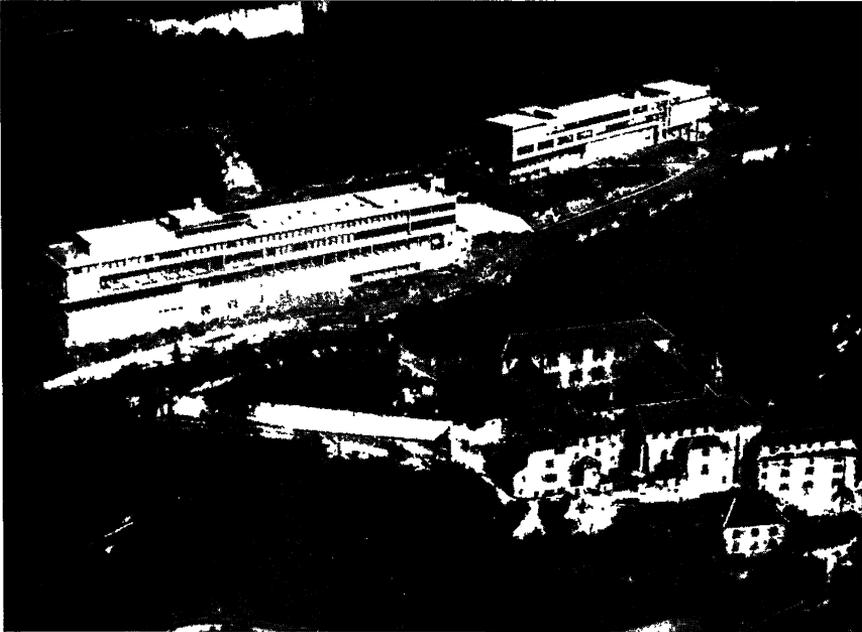


Fig. 2. — L'Institut Dolomieu (à gauche). La photographie montre également l'Institut de Géographie Alpine (à droite) et le couvent désaffecté de Ste-Marie-d'en-Haut (actuellement Ecole d'Architecture).

Quant à l'étage supérieur et dernier, c'est celui de nos très importantes collections (3 grandes salles) et de la Bibliothèque à deux plans avec ses dépendances : salle de lecture de 30 places, salle de Cartes géologiques et topographiques, fichiers. Cinq bureaux-laboratoires pour professeurs complètent cet ensemble, surtout consacré à la recherche.

Enfin, l'édifice est couronné par une terrasse d'où se découvre une extraordinaire vue panoramique de Grenoble et de ses montagnes.

Conclusions.

Ainsi, le Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble, à l'instar de la Faculté des Sciences à laquelle il appartient et de la ville qui l'héberge, s'est considérablement développé au cours des quinze dernières années, plus que doublant dans ce court espace de temps ses effectifs de professeurs, de chefs de travaux et d'assistants, sans compter le cadre des collaborateurs techniques. Ce faisant, il n'a d'ailleurs jamais manqué de s'aligner sur une tendance de vieille date, maintenant bien connue, de cette Faculté, celle d'une adaptation de plus en plus intime aux diverses manifestations industrielles et culturelles de l'économie alpine. De fait, le personnel du Laboratoire a toujours été consulté pour les grands travaux de barrages entrepris dans les Alpes françaises par le secteur privé ou par l'Electricité de France. Ce personnel contrôle également d'une façon permanente les adductions d'eaux communales ainsi que l'aménagement des sources thermominérales et collabore à toutes les recherches de matériaux de base destinés à l'industrie locale (pétrole, charbons, minerais, pierres à chaux ou à ciment, matériaux siliceux réfractaires, etc.).

Mais le Laboratoire a dû, par la force des choses, élargir le cercle de ses investigations et, chaque année, nos géologues entreprennent de lointains voyages à l'étranger, tant dans un but de recherche pure que pour répondre à des demandes d'expertises techniques. On peut dire que ces voyages les ont conduits dans toutes les parties du monde (Europe centrale, Afrique, Amérique centrale et du Sud, Asie, etc...). Mais toujours ils en sont revenus avec une précieuse documentation permettant d'intéressantes comparaisons entre certaines chaînes visitées (Caucase, Atlas, Himalaya, etc.) et notre chaîne alpine. J'ajoute que ces déplacements, qui s'accompagnent de visites d'Universités, donc de Laboratoires, et presque toujours de conférences, permettent d'établir des liaisons fécondes avec les collègues étrangers et peuvent ainsi contribuer au rayonnement de l'Université de Grenoble. En retour, nous recevons au Laboratoire de fréquentes visites de professeurs étrangers venus se familiariser avec la géologie de nos Alpes ou pour consulter nos riches collections paléontologiques.

Je suis donc fondé à croire qu'il apparaît assez, maintenant, après tout ce que je viens d'indiquer dans ce bref article, que notre Laboratoire de Géologie joue très honorablement, et avec foi, son rôle dans le développement de la science et de la technique française.