

Aux origines d'un pôle scientifique

*Faculté des sciences et écoles d'ingénieurs à Nancy
du Second Empire aux années 1960*

Sous la direction de
Laurent ROLLET
& Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT

Table des matières

Introduction	7
1. Vers les instituts techniques de province... Une lente gestation	7
2. Pour une histoire locale des pôles scientifiques de province	9
3. Genèse et développement du pôle scientifique nancéen	12
3.1. Des contraintes méthodologiques	12
3.2. Analyser les conditions sociales et matérielles de production des savoirs scientifiques	13
Première Partie : L'Université dans la Ville	15
Architecture et organisation spatiale du patrimoine universitaire nancéen (1770-1930)	17
1. Introduction	17
2. L'université comme mise en valeur d'espaces publics majeurs du centre-ville	19
2.1. Le modèle de l'hôtel particulier : l'Hôtel de l'Université	20
2.2. Le modèle du palais urbain	25
2.2.1. Une localisation et une architecture au service de la représentation institutionnelle	25
2.2.2. Une « parure élégante » qui se révèle inadaptée	36
2.2.3. La fin d'une communauté unique	38
2.3. La bibliothèque universitaire : un outil de ressources commun ?	40
3. L'expansion du territoire universitaire jusqu'aux portes de la ville	44
3.1. Un dynamisme local spécifique	44
3.1.1. Le dynamisme qui succède à la défaite de 1871	44
3.1.2. Les enjeux du développement de l'université pour la ville de Nancy	46
3.2. Les instituts techniques de la porte de la Craffe	48
3.2.1. L'Institut Chimique	50
3.2.2. L'École de Brasserie	59
3.2.3. L'Institut Électrotechnique et de Mécanique Appliquée	61
3.2.4. L'Institut de Mathématiques et de Physique	66
3.2.5. La célébration de l'alliance de la science à l'industrie : les artistes de l'École de Nancy au service d'un idéal de connaissance ..	76
4. Vers une implantation répondant à une logique scientifique	80
4.1. Les nouvelles implantations liées à l'hôpital central	80
4.1.1. L'Institut Anatomique	82
4.1.2. La Faculté de Médecine	84
4.1.3. La Bibliothèque de Médecine	87
4.1.4. L'Institut Dentaire	88
4.1.5. La Faculté de Pharmacie	89

4.2. L'affirmation des disciplines par le réinvestissement de sites patrimoniaux	93
4.2.1. Le site de l'Hôtel des Missions Royales	93
4.2.1.1. L'Institut de Géologie	95
4.2.1.2. L'Institut de Minéralogie	100
4.2.1.3. La Clinique Dentaire	101
4.2.2. Les instituts de la rue Sainte-Catherine	103
4.2.2.1. L'Institut Botanique, Agricole et Colonial	104
4.2.2.2. L'Institut de Zoologie	108
5. Conclusion	113
6. Annexe - Tableau récapitulatif des édifices concernés par cette étude ...	117
Seconde Partie : Monographies d'Établissements	121
L'implantation de la Faculté des Sciences à Nancy (1808-1862)	123
1. La querelle avec Metz	124
1.1. Les premières requêtes (1808 à 1852)	124
1.2. La première crise de 1852	128
1.3. La crise de 1857	131
1.4. Les arguments	136
1.4.1. L'histoire	136
1.4.2. L'administration	137
1.4.3. Les ressources humaines	138
1.4.4. La géographie	139
1.4.5. L'économie, le droit	140
1.5. Conclusion	141
2. Les locaux	141
2.1. L'installation provisoire	141
2.2. Les premiers projets	142
2.3. Le projet du recteur	145
2.4. La décision d'implantation à l'emplacement du pensionnat Saint-Léopold ..	145
2.5. Le plan de financement	147
2.6. L'acquisition des terrains	148
2.7. Le contre-projet du préfet Albert Lengle	148
2.8. Épilogue	151
La Faculté des Sciences de Nancy (1854-1907) :	
équipements, personnels et enseignements	153
1. Vers un éclatement de la Faculté de 1862 à 1914 : les instituts	153
1.1. Les nouvelles installations	154
1.2. Nouvelle expansion	155
1.3. Vers les instituts	157
1.4. L'Institut de Physique	159
2. L'équipement	159
2.1. Les collections et le matériel d'enseignement dans les premières années ...	159
2.2. Les salles d'exercices et les laboratoires	163
2.3. L'organisation des laboratoires	164
2.4. La recherche : les publications	165

3. L'aspect financier	166
3.1. Ressources	166
3.1.1. Ressources propres	166
3.1.2. Ressources externes	168
3.1.2.1. État et collectivités locales	168
3.1.2.2. Nancy	168
3.1.2.3. Conseils généraux	169
3.1.2.4. Dons en argent	170
3.1.2.5. Dons en matériel	173
3.1.3. Affectation des ressources	174
3.2. Le budget	176
3.2.1. Répartition générale	176
3.2.2. Frais d'enseignement	177
3.2.3. Coût pour les étudiants	180
4. Les personnels	181
4.1. Les enseignants et le personnel associé dans les premières années	181
4.2. Salaires	182
4.3. Répartition	183
5. Les enseignements	183
5.1. Organisation des enseignements	183
5.2. Programmes d'enseignement	189
5.3. L'enseignement de sciences appliquées	190
5.4. L'enseignement pratique	192
6. Les étudiants de la Faculté des Sciences de Nancy au 19 ^{ème} siècle	193
6.1. Le premier licencié	194
6.2. Profil des licenciés avant la guerre de 1870	194
6.2.1. Les cinq premières années	194
6.2.2. Les cinq années suivantes	196
6.2.3. Période 1865-1869	197
6.3. Profil des licenciés après la guerre de 1870	197
6.3.1. De 1870 à 1874	197
6.3.2. De 1875 à 1879	198
6.3.3. De 1880 à 1885	200
6.4. Bilan	202
L'École Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy et ses partenaires industriels (1920-1960)	205
1. Introduction	205
2. L'Institut Chimique de Nancy durant l'Entre-Deux-Guerres	207
2.1. La reconstruction des années 1920	207
2.2. La crise démographique et les problèmes de recrutement	209
2.3. La situation de l'ESIC à la fin de l'entre-deux guerres	213
3. La naissance de la Fondation Scientifique des Industries Chimiques et les années de guerre	222
3.1. L'ESIC dans la guerre	222
3.2. Les initiateurs du projet	223
3.3. Les hommes, les entreprises et les réseaux de la Fondation	236
3.4. Les premières années d'après-guerre	246

4. Le fonctionnement de la Fondation jusqu'au début des années 1960	253
4.1. Les ambiguïtés financières	253
4.2. Moderniser les enseignements et la recherche	259
5. L'ouverture vers le génie chimique	262
5.1. L'émergence d'une nouvelle discipline à Toulouse et à Nancy	264
5.2. Le génie chimique, un enjeu identitaire pour l'École	270
6. Conclusion	276
6.1. Un numéro spécial de l'Est républicain (26 avril 1961)	276
6.2. Une asymétrie entre monde universitaire et monde industriel	278
7. Bibliographies sur le génie chimique	280
7.1. Histoire du génie chimique	280
7.2. Introduction du génie chimique en France et relations entre Nancy et Toulouse	281

**L'École de Géologie de Nancy (1908-1960) :
de l'Institut de Géologie Appliquée
à la création d'un centre moderne des sciences de la terre** 283

1. Introduction	283
2. La création de l'Institut de Géologie	285
2.1. Une entrée tardive dans le système nancéen	285
2.2. L'autonomisation d'une discipline	288
2.3. L'enseignement de géologie appliquée	291
3. Un institut fragilisé au lendemain de la Première Guerre	292
4. L'évolution de l'Institut de Géologie Appliquée pendant l'Entre-Deux-Guerres	294
4.1. Une formation complémentaire	294
4.2. Des mutations décisives (1938-1945)	300
4.2.1. La reprise en main de l'Institut de Géologie par Marcel Roubault, dans un contexte difficile	300
4.2.2. L'école pendant la guerre et l'Occupation.	304
4.2.3. La transition entre l'Institut de Géologie Appliquée et l'École Supérieure de Géologie Appliquée et de Prospection Minière . . .	309
5. Vers la création d'un centre moderne des sciences de la terre (1945-1960)	312
5.1. Les grands débats de l'après-guerre et la création des ENSI	312
5.2. La mise à contribution des ressources du CNRS	316
5.3. Les relations avec le CEA	320
6. Conclusion	326
7. Annexe – Extraits du premier livret de présentation de l'Institut de Géologie (1911)	327

Troisième Partie : Formations et Métiers	331
Entre science et industrie, le rôle de la géologie et l'action des ingénieurs géologues prospecteurs coloniaux au Maghreb	333
1. Introduction	333
2. L'institutionnalisation et l'autonomisation d'une discipline très tôt liée à l'État	335
2.1. Première institutionnalisation, l'École Supérieure des Sciences d'Alger et les débuts de la géologie (1880-1909)	335
2.2. Deuxième institutionnalisation : la création de la Faculté des Sciences d'Alger et l'autonomisation de la géologie (1909-1930)	338
3. Les années 1930-1950 : la formation et l'action des ingénieurs prospecteurs coloniaux au Maghreb	339
3.1. L'industrialisation de l'Algérie (1930-1940)	341
3.2. Des structures de recherche minière au service de l'État	343
4. Les recherches pétrolières	345
4.1. Une politique énergétique dirigiste et modernisatrice	345
4.2. La Société Nationale de Recherches et d'Exploitation des Pétroles en Algérie (1946)	346
4.3. Le 19 ^{ème} Congrès International de Géologie (1952)	348
4.4. Le Congrès National du Pétrole	350
4.5. L'or noir du Sahara et la grande aventure des hydrocarbures	352
5. Conclusion	353
6. Annexes	354
6.1. Annexe 1 – La loi Félix Faure de 1897 concernant l'organisation du service des travaux publics en Algérie	354
6.2. Annexe 2 – Le Congrès National du Pétrole (mai 1954) et son exposition sur les recherches pétrolières en Afrique du Nord	359
Genèse et déploiement d'une réforme pédagogique, l'École des Mines de Nancy (1957-1966)	361
1. Introduction	361
2. Les indicateurs de professionnalisation de la formation des ingénieurs ..	362
3. Les débats sur la formation des ingénieurs	366
4. La réforme de l'École des Mines de Nancy	369
4.1. Élaboration des programmes et méthodes de formation à partir de l'étude des situations de travail	370
4.2. Construction des compétences des ingénieurs et division du travail entre l'école et l'entreprise	371
4.3. L'exploitation de l'expérience	373
4.4. Une pédagogie du « problème »	374
4.5. Un nécessaire rééquilibrage des programmes	377
4.6. De l'adaptation à l'imagination et à l'intelligence créatrice	378

4.7. Acquisition et utilisation de connaissances : une relecture de l'écart entre théorie et pratique	379
4.8. La réforme, ses principes pédagogiques et le corps enseignant	380
5. Conclusion provisoire et perspectives d'enquête	381
6. Bibliographie	382
6.1. Documents d'archives	382
6.2. Littérature scientifique	382
Bibliographie, index, tables	385
Bibliographie générale	387
Index nominum	409
Table des illustrations	421