

n°32

Histoire d'une formation d'ingénieurs

de l'ICR à l'INSA de Rouen

Anne Bidois-Delalande

Collection histoire(s) d'agglomération



www.agglo-de-rouen.fr



Agglo. de Rouen

HAUTE NORMANDIE



BIBLIOTHÈQUE DE L'INSA, SITE DE MONT-SAINT-AIGNAN, 2006

Chère Madame, cher Monsieur,

Le lien entre les écoles d'ingénieurs et les entreprises locales ne date pas d'aujourd'hui. Déjà, au 19^e siècle, le problème de la formation des ingénieurs et techniciens de l'industrie textile se posait avec acuité dans notre agglomération.

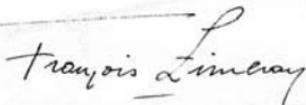
Les réformes se sont succédé et les écoles ont vu leur statut constamment évolué, se mettant en phase avec un terrain économique et industriel en permanente mutation.

L'INSA de Rouen s'est fixée comme objectif de répondre au mieux aux besoins des entreprises au niveau national et international et balaie aujourd'hui un large éventail de formations scientifiques. 250 diplômés sortent chaque année de ses murs dont les spécialités vont entre autres de la chimie, aux mathématiques en passant par la thermodynamique.

Fruit d'une longue histoire, l'INSA de Rouen - qui fête ses 90 ans cette année - a réussi ses paris sur l'avenir grâce notamment à son souci majeur de démocratisation d'accès à la formation et à sa volonté d'ouverture et d'adaptation.

Bien chaleureusement,

François Zimeray



Président de l'Agglomération de Rouen

Jean-Yves Merle



*Vice-Président délégué
Culture - Patrimoine - Jeunesse*

INTRODUCTION

Actuellement, l'agglomération rouennaise compte plusieurs écoles formant des ingénieurs ; parmi ces établissements, l'INSA revêt un caractère spécifique dans la mesure où cet institut est l'héritier direct des premières initiatives locales en matière de formations d'ingénieurs mises en oeuvre dans les années 1870.





Lorsque les premiers projets de formations d'ingénieurs sont évoqués, le contexte économique local est marqué par une industrie textile florissante. Traditionnelle, cette activité en entraîne d'autres comme

la chimie tinctoriale, de sorte que la plupart des industries et activités, qui s'épanouissent alors, gravitent dans « l'ombre du roi coton », selon l'expression de l'historien Jean-Pierre Chaline.



Les carrières industrielles et commerciales résultent alors souvent d'un apprentissage pratique et les postes de direction se transmettent essentiellement de père en fils. Il faut dire qu'il n'existe localement presque aucune formation susceptible de préparer à ces métiers, la ville de Rouen n'ayant pas obtenu la création de la faculté des sciences réclamée depuis le début du XIX^e siècle. Tout au plus, a-t-elle réussi à ce que les cours scientifiques et techniques, hérités de l'Ancien Régime, et qu'elle soutient depuis la Révolution, soient regroupés, en 1854, dans une école, l'École préparatoire à l'enseignement supérieur des sciences et des lettres. On y pro-

pose un cursus en prise avec les préoccupations industrielles et agricoles locales. Mais le certificat de capacité pour les sciences appliquées qu'elle délivre, conçu au départ comme un sésame pour entrer dans l'industrie, n'obtiendra jamais, dans les faits, le succès escompté.

Aussi, la majorité des innovations techniques adoptées sont importées d'Angleterre ou de la région mulhousienne. Elles sont d'autant plus aisées à mettre en œuvre que la région est devenue une terre d'élection pour les populations rhénanes. Dans le contexte des années 1870, ces flux s'accroissent massivement. La perte de l'Alsace et de la Lorraine pousse

une partie des populations de ces zones conquises à rejoindre la France ; l'agglomération rouennaise fait partie des destinations privilégiées. À la possibilité de rejoindre des

parents déjà installés s'ajoute une analogie industrielle entre ces régions. André Maurois les dépeint avec précision dans ses *Mémoires* comme dans son roman *Bernard Quesnay*.



LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROUEN

Cette arrivée massive d'Alsaciens et de Lorrains modifie sensiblement les représentations des Rouennais. Les pratiques, en raison de la diffusion des expériences déjà mises en œuvre à Mulhouse. Pour mener à bien leurs projets, ils se dotent d'un cercle regroupant des industriels. En 1872, ils créent la Société industrielle de Rouen (SIR), sur le modèle de celle de Mulhouse. La plupart des fondateurs relèvent

des secteurs du textile et de la chimie. Nombre d'entre eux s'investissent aussi dans les institutions politiques et économiques locales (conseils municipal, général, chambre de commerce...). Leurs initiatives s'orientent notamment dans le domaine de la formation : ces mulhousiens insistent sur la nécessité de disposer de formations supérieures pour préparer aux carrières commerciales et industrielles.



LABORATOIRE EXTÉRIEUR ICR (INSTITUT
CHIMIQUE DE ROUEN), AVENUE DE CAEN,
ROUEN

LES PREMIÈRES ÉCOLES

Alors même que le projet d'une Société industrielle est en élaboration, ses membres se mobilisent pour créer des écoles commerciale et industrielle. Par l'entremise d'une « Société pour le développement en Normandie de l'enseignement commercial et industriel » fondée pour l'occasion, Rouen accueille, dès 1871, sa première école supérieure commerciale. L'année suivante, une école supérieure industrielle est installée. On y forme les premiers ingénieurs en chimie, mécanique, filature et tissage. Ils ne seront en fait que 18 ingénieurs diplômés, les 42 autres étudiants se contentant d'un simple certificat. Ces deux établissements privés ferment

au bout d'une dizaine d'années en raison de difficultés de financement.

Cependant, le projet est repris dans les années 1890 pour la partie commerciale et aboutit à l'ouverture de l'École supérieure de commerce en 1895, toujours en exercice. En ce qui concerne la formation technique et scientifique, les industriels de la SIR rencontrent plus de difficultés : le teinturier de Saint-Léger-du-Bourg-Denis, Émile Blondel, a beau se démenner, il faut attendre le début du XX^e siècle pour qu'une formation d'ingénieurs soit de nouveau à l'ordre du jour. Une tentative de collaboration avec l'École préparatoire avait échoué en 1898.



LABORATOIRE ET COURS DE L'INSTITUT, AVENUE DE CAEN, ROUEN

Au moment de la Première Guerre mondiale, on manque singulièrement de matières colorantes. C'est l'Allemagne qui, dans ce domaine, dispose d'un quasi-monopole. Les industriels peinent à recruter des chimistes à même de synthétiser ces colorants.

Émile Blondel et ses collègues de la SIR n'ont aucune confiance dans les formations universitaires qu'ils trouvent trop théoriques. Ils ajoutent que les écoles spécialisées dans la chimie sont trop peu nombreuses et qu'il existe une forme d'urgence patriotique à concurrencer, au plan industriel, l'ennemi allemand. Aussi, décident-ils de créer eux-mêmes leur propre établissement, en limitant les spécialités enseignées à la chimie. C'est ainsi que naît en 1917 l'Institut chimique de Rouen, laboratoire d'études et d'enseignement supérieur de la chimie pure et appliquée, placé rive gauche, à l'angle de l'avenue de Caen et de la rue Barrabé.





UNE ÉCOLE INDUSTRIELLE

L'Institut chimique est une école résolument tournée vers l'industrie régionale. Financé à 60 % par des entrepreneurs et des groupements professionnels, il reçoit équipements et fournitures des membres de la Société industrielle. Les programmes fixant les enseignements sont à dessein orientés vers la pratique. L'objectif est d'épurer l'enseignement des théorisations et de former des ingénieurs aptes à être efficaces en entreprise, sur un site de production, même si Abel Caille, le directeur, insiste sur le caractère généraliste de la formation. Les

industriels de la région sont invités à faire des conférences, à proposer des visites de leurs usines, à accueillir les étudiants en stage et à leur commander des projets de recherche, tandis que la Société industrielle agit comme un trait d'union entre l'école et ses membres.

Pour autant, les dirigeants se rendent à l'évidence que le concours de la sphère académique ne peut être complètement écarté, ne serait-ce que pour recruter des enseignants compétents. Ils obtiennent aussi la reconnaissance de leur diplôme dès 1921.

Les promotions s'accroissent progressivement et se féminisent dès les années 1920. Les diplômés sont entre 20 et 30 chaque année.

Les élèves ingénieurs de cette période sont essentiellement originaires de la région. Néanmoins, l'école remplit aussi ses bancs par des effectifs d'étudiants étrangers non négligeables, suivant ainsi un phénomène commun à la presque totalité des formations supérieures françaises, qu'il s'agisse des universités ou des écoles techniques supérieures. En 1929-30, ils représentent à eux seuls presque 56% des élèves de l'Institut. Ces étudiants proviennent essentiellement d'Europe centrale et

orientale. Nombre d'entre eux sont juifs et fuient les politiques xénophobes de leur pays d'origine.

Le placement au sortir de l'école est lui aussi régional. Conformément au projet initial, ce sont les entreprises régionales qui emploient ces ingénieurs, dans le secteur textile, dans celui de la parfumerie, dans les terres rares ou dans la pharmacie, et à partir des années 1940 dans la pétrochimie. L'école est centrée sur le réseau de la Société industrielle tandis que très rapidement, les anciens élèves eux-mêmes placés dans l'industrie régionale, prennent pour habitude d'engager leurs cadets.

L'Institut chimique repose pour une large part sur un engagement des industriels de la région, dans le fonctionnement de l'école, par l'intermédiaire de la Société industrielle. Or, au sortir de la Seconde Guerre mondiale, les difficultés se multiplient : l'industrie textile est en proie à de sérieuses difficultés et le réseau tissé autour de la Société industrielle tend

à s'étioler. Parallèlement, les bombardements ont endommagé les bâtiments et le fondateur Émile Blondel est décédé. Le Ministère, soucieux de la qualité de la formation, évoque la nécessité d'allonger le cursus d'une année. Autant d'éléments qui laissent planer la crainte de graves difficultés financières pour cette école privée.

LE DON À L'ÉTAT

Aussi, le fils du fondateur, Robert Blondel, conscient que ce statut d'établissement privé anéantit tout espoir de subvention exceptionnelle, propose à l'Etat de reprendre

l'école. C'est à la direction de l'Enseignement technique, au sein du Ministère de l'Éducation nationale, que l'école sera rattachée. Après plusieurs statuts transitoires, plusieurs pro-

jets d'implantation à Barentin et Rouen, l'Institut chimique de Rouen devient l'Institut national supérieur de chimie industrielle de Rouen (INSCIR) en 1959.

Les autres formations dispensées à l'Institut (cours du soir, certificat d'aptitude...) se

voient pérennisées et distribuées entre l'École industrielle située rue Méridienne, une antenne du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) dès 1958 et un Institut universitaire de technologie (IUT), dont la première section est créée en 1965.

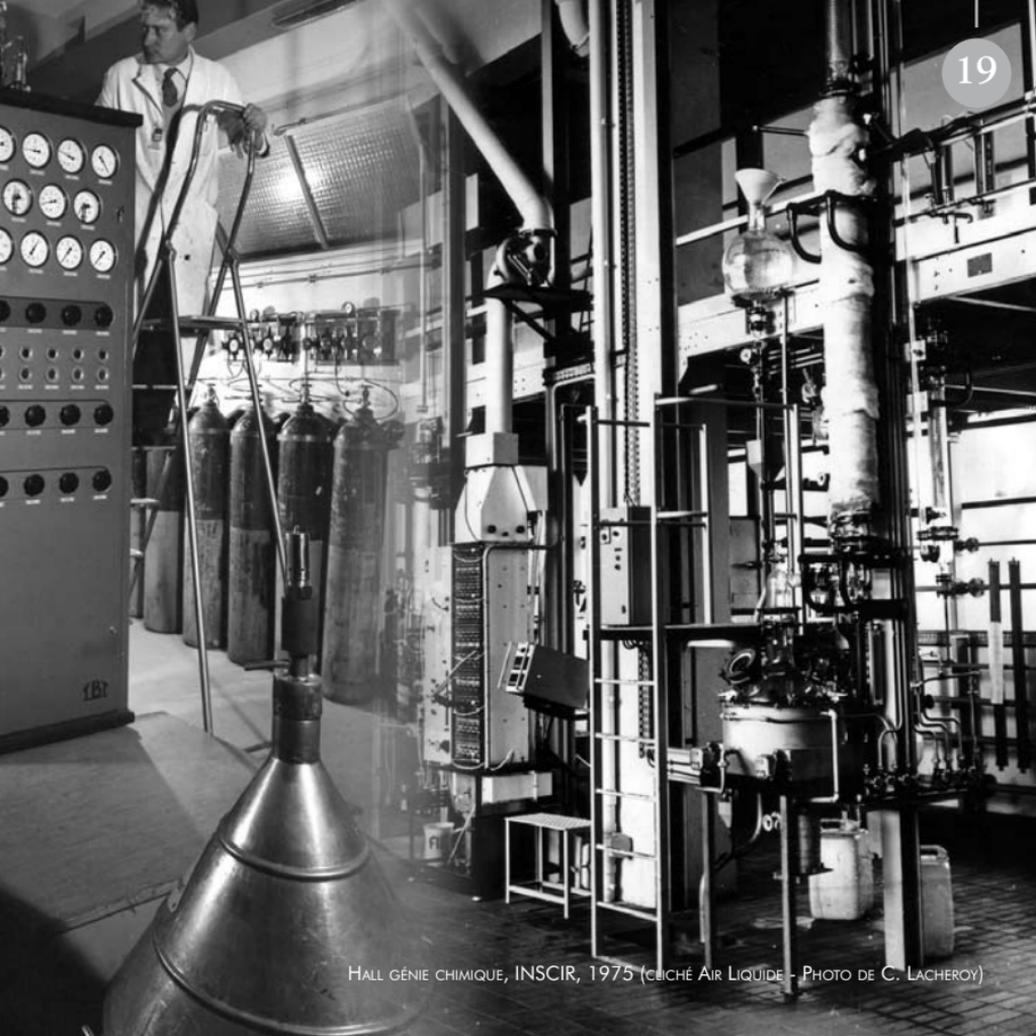


UN INSTITUT PARI « LES GRANDES ÉCOLES »

Avec cette transformation, l'institut s'inscrit au cœur des formations supérieures rouennaises. Symboliquement, il quitte la rive gauche, industrielle, et emménage sur le campus alors naissant de Mont-Saint-Aignan, recevant des installations de dernière génération. Surtout, il devient une école d'échelle nationale, pourvue d'un internat accueillant les étudiants éloignés. Ses promotions font plus que doubler.

Progressivement, le nouveau directeur, Paul Pastour, réunit une équipe d'enseignants hautement diplômés. Les applications textiles s'effacent des programmes au profit de nouvelles matières, comme la métallurgie, la chimie macromoléculaire, le génie chimique, les sciences économiques et les langues. La recherche est introduite. Parallèlement, les exigences d'admission des élèves se renforcent, un concours d'entrée spécifique est organisé. En quelques décennies, l'Institut s'est hissé parmi les meilleures écoles de chimie françaises.





HALL GÉNIE CHIMIQUE, INSCIR, 1975 (CLICHÉ AIR LIQUIDE - PHOTO DE C. LACHEROY)

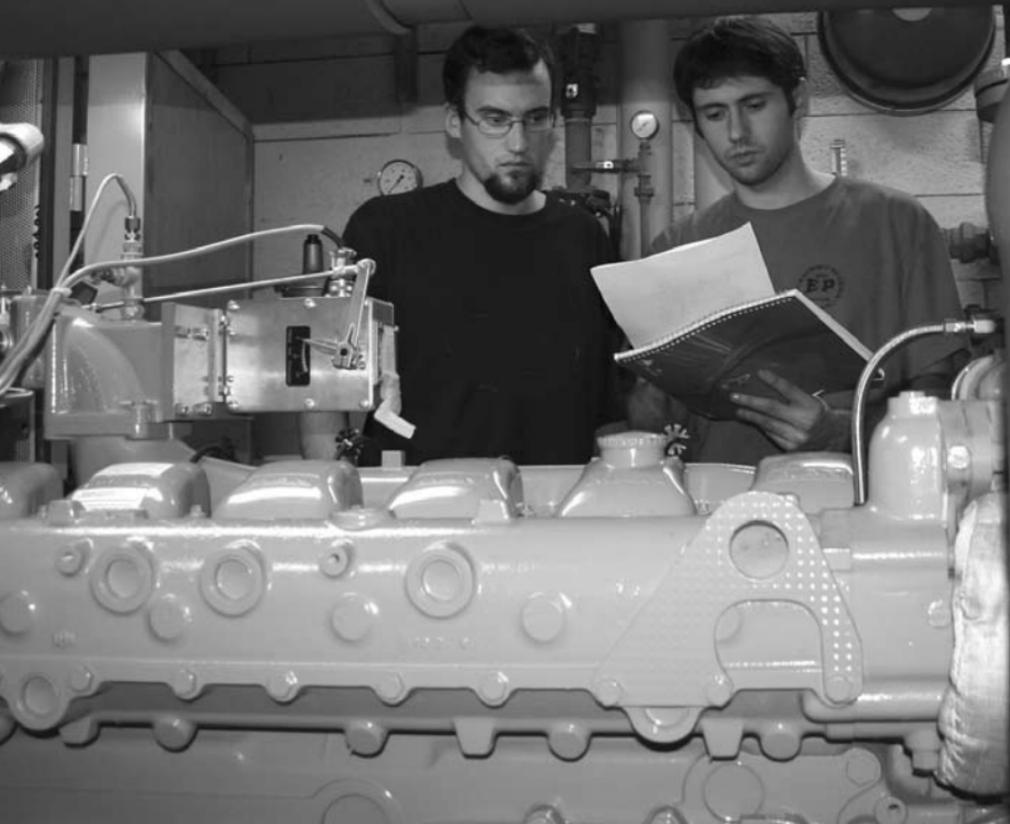
LA DIVERSIFICATION DES SPÉCIALITÉS

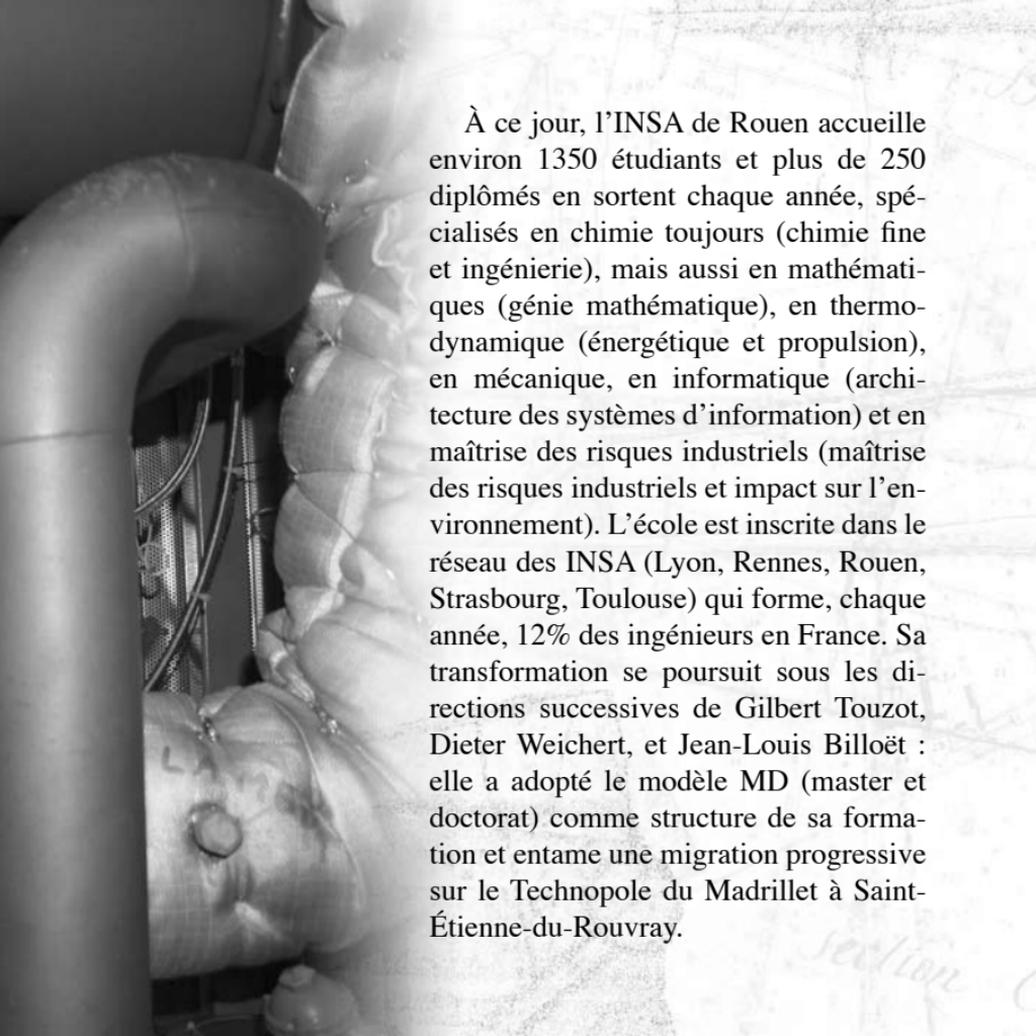
Comme les autres écoles d'ingénieurs spécialisées dans la chimie, l'Institut est atteint par le contexte défavorable des années 1970 et 1980 : les chocs pétroliers conduisent à une mise en cause des matières premières et des procédés utilisés par la chimie. Plusieurs personnalités dénoncent les trop forts effectifs de chimistes et d'ingénieurs chimistes formés au plan national eu égard aux besoins économiques. Au sein de l'Institut, dirigé par René Darrigo, on se questionne aussi sur la nécessité de revenir à une plus grande proximité avec les industriels régionaux.

C'est dans ce cadre, sous l'impulsion de Laurent Fabius, alors Premier ministre, et de son équipe, que l'établissement subit sa dernière métamorphose. En 1985, de la transformation de l'INSCIR, naît l'Institut national des sciences appliquées de Rouen, alors dirigé par Pierre Valentin. À l'époque les villes de Lyon (1957), Toulouse (1963) et Rennes (1966) disposent de ces écoles créées notamment pour démocratiser la formation d'ingénieur et caractérisées par une diversification des spécialités, un recrutement immédiat après le baccalauréat, une formation en 5 années et des effectifs d'étudiants importants.

ÉTUDIANTS EN STPI (SCIENCES ET TECHNIQUES POUR L'INGÉNIEUR), INSA³ DE ROUEN, SITE DE
MONT-SAINT-AIGNAN, LABORATOIRE D'ENSEIGNEMENT DE LA PHYSIQUE 1^{er} CYCLE, 2006







À ce jour, l'INSA de Rouen accueille environ 1350 étudiants et plus de 250 diplômés en sortent chaque année, spécialisés en chimie toujours (chimie fine et ingénierie), mais aussi en mathématiques (génie mathématique), en thermodynamique (énergétique et propulsion), en mécanique, en informatique (architecture des systèmes d'information) et en maîtrise des risques industriels (maîtrise des risques industriels et impact sur l'environnement). L'école est inscrite dans le réseau des INSA (Lyon, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse) qui forme, chaque année, 12% des ingénieurs en France. Sa transformation se poursuit sous les directions successives de Gilbert Touzot, Dieter Weichert, et Jean-Louis Billoët : elle a adopté le modèle MD (master et doctorat) comme structure de sa formation et entame une migration progressive sur le Technopole du Madrillet à Saint-Étienne-du-Rouvray.



Les textes sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.

En neuf décennies, l'institut a connu de nombreuses transformations : déménagements, statuts privé ou public, réorientation des programmes puis des spécialités, modes de recrutement des élèves, flux de diplômés croissants, aire d'influence locale ou internationale pour le placement des diplômés... Et pourtant, avec l'INSA, il revient à son orientation première des sciences appliquées, à un mode de recrutement post-baccalauréat, à une approche posée en contrepoint de l'élitisme des grandes écoles, et il retrouve la rive gauche, sur le site du Madrillet.

Anne Bidois-Delalande

Maître de conférence

Groupe de Recherche Innovations et Sociétés

Département de Sociologie

Université de Rouen

Ce fascicule a été tiré à 30 000 exemplaires
sur les presses de l'imprimerie E.T.C à Yvetot
Dépôt légal : septembre 2007. N°ISBN 2 - 913914-85-3
© Agglomération de Rouen
Collection histoire(s) d'aggllo - N°ISSN 1291-8296

Pour en savoir plus :

A. BIDOIS, *La formation des cadres de l'industrie chimique à Rouen 1895-1985*, Formation-Emploi, n°83, pp 65-76, 2003.

J-P. CHALINE, *Les bourgeois de Rouen, une élite urbaine au XIX^e siècle*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1982.

S. CHASSAGNE, *Le coton et ses patrons*, Paris, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1991.

P. LECOUTEUX, *La société industrielle de Rouen (1872-1939), une sociabilité spécifique ?*, thèse de doctorat d'histoire, S. Chassagne dir., Université L. Lumière, Lyon II, 1996.

A. MAUROIS, *Mémoires*, 1885-1967, Paris, Flammarion, 1978.

A. MAUROIS, *Bernard Quesnay*, Paris, Gallimard, Ed. De la Nouvelle revue française, 1926.

Remerciements :

La direction et ses administrations successives* , les membres de l'équipe Patrimoine de l'INSA de Rouen : Anne Caldin de la cellule Culturelle, Céline Guerrand et Maxime Reynet du Service Communication, Jean-Noël Le Toulouzan, enseignant, Francis Marsais de l'association des anciens élèves (A4IR), Michel Rendu et Philippe Aubry de la bibliothèque et Jacques Lombart.

*C. Feasson, R. Debie, R. Goglu.

Le personnel des Archives, départementales de la Seine-Maritime et celui des archives municipales de Rouen.

Photographies :

© Collections de l'INSA de Rouen.

Composition du groupe Histoire :

Alain Alexandre - Jérôme Chaïb - Chantal Cormont - Michel Croguennec
- Frédéric David - Jérôme Decoux - Alain Gerbi - Claude Lainé
- Serge Martin-Desgranges - Jean-Yves Merle - Pierre Nouaud
- Jean-Robert Ragache - Jacques Tanguy - Cécile-Anne Sibout
Coordonnateur : Loïc Vadelorge

Conception, réalisation et suivi :

Direction Culture - Patrimoine - Jeunesse de l'Agglomération de Rouen
Serge Martin-Desgranges

Réalisation :

Nicolas Carbonnier

Contact :

Direction Culture - Patrimoine - Jeunesse
Agglomération de Rouen

Immeuble "Norwich House"

14 bis, avenue Pasteur - BP 589

76006 Rouen Cedex 1

Tél : 02 32 76 44 95 - Fax : 02 32 08 48 65 / e-mail : culture@agglo-rouennaise.fr

Conception graphique :

Stéphanie Lejeune - Nicolas Carbonnier



**Retrouvez la collection
histoire(s) d'agglomération sur
www.agglo-de-rouen.fr**

**et au Point Info de l'Agglomération de Rouen
au 50, rue de la Vicomté,
angle de la rue aux Ours à Rouen**

**GRATUIT, ne peut être vendu
Imprimé sur papier recyclé**