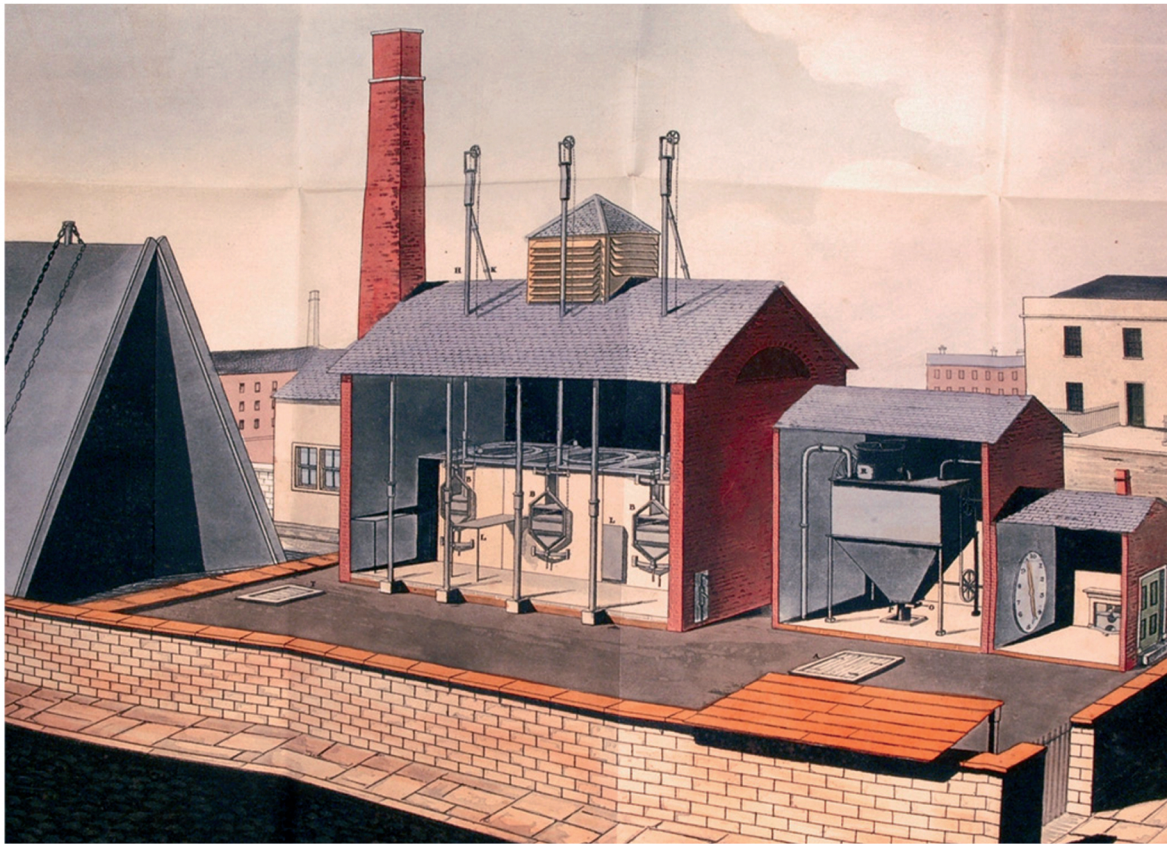


# LA NAISSANCE DE L'INDUSTRIE À PARIS

## ENTRE SUEURS ET VAPEURS

1780-1830

ANDRÉ GUILLERME



---

*collection milieux*  
CHAMP VALLON

Extrait de la publication

*collection milieux*

dirigée par  
Jean-Claude BEAUNE

DU MÊME AUTEUR  
Aux Éditions Champ Vallon

*Les temps de l'eau : la cité, l'eau et les techniques*, 1983.  
*Bâtir la ville. Révolutions dans les matériaux de construction : France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, 1995.

En collaboration  
(avec Sabine Barles, Denys Breysse, Corinne Leyval)

*Le sol urbain*, Paris, Anthropos, 2001.

(avec Anne-Cécile Lefort, Gérard Jigaudon)

*Dangereux, incommodes, insalubres : paysages industriels en banlieue parisienne (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Champ Vallon, 2005.

Photo de couverture :  
Accum, *Description of The Process of Manufacturing Gas*, 1820, pl. 3.

© 2007, Éditions Champ Vallon 01420 Seyssel  
ISBN 978-2-87673-459-3  
ISSN 0291-71576

# **LA NAISSANCE DE L'INDUSTRIE À PARIS**

**ENTRE SUEURS ET VAPEURS :**

**1780-1830**

ANDRÉ GUILLERME

*collection milieux*  
CHAMP VALLON

*Cet ouvrage a été publié  
avec le concours du Conservatoire des arts et métiers  
(CNAM)*

#### REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé au Centre d'histoire des techniques et de l'environnement (CDHTE), laboratoire du Conservatoire des arts et métiers et de l'École des hautes études en sciences sociales : il doit beaucoup à ses chercheurs et doctorants, aux échanges, aux travaux communs, à l'ambiance. Il doit aussi au personnel de la bibliothèque du Conservatoire. Il doit enfin au Centre canadien d'architecture à Montréal pour une ultime finition dans le cadre de sa chaire Mellon (2006).

À Sabine et Léo

## ABRÉVIATIONS

AAM	Annales des arts et manufactures
AC	Annales de chimie
ACNAM	Archives du Conservatoire national des arts et métiers
AHPML	Annales d'hygiène publique et de médecine légale
AINE	Annales de l'industrie nationale et étrangère
ALAASI	Annales des lettres, des arts, de l'architecture, des sciences et de l'industrie
AM	Annales des Mines
AN	Archives nationales
APC	Annales des ponts et chaussées
APhCh	Annales de physique et de chimie
APP	Archives de la Préfecture de Police
AVP	Archives de la Ville de Paris
ARU	Annales de la recherche urbaine
BF-ST	Bulletin Férussac – Sciences technologiques
BSEIN	Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
BUSI	Bulletin universel des sciences et de l'industrie
CRA	Cahiers de la recherche architecturale
HARS	Histoire de l'Académie royale des sciences
HMSRM	Histoire et Mémoires de la Société Royale de Médecine
H&T	History and Technology
HU	Histoire urbaine
HoT	History of Technology
JAM	Journal des arts et manufactures
JCUP	Journal des connaissances usuelles et pratiques – de la Société d'économie domestique et industrielle
JGC	Journal du Génie civil
JMCPh	Journal de médecine, chirurgie, pharmacie
JPh	Journal de physique
JSPPh	Journal de la Société de Pharmacie de Paris ou Recueil des Observations de chimie et de pharmacie publiées pendant les années VI, VII, VIII de la République (1797-1799) par les Citoyens Fourcroy, Vauquelin, Parmentier, Deyeux et Bouillon-Lagrange pour faire suite aux Annales de Chimie.
LI	L'Industriel
MARS	Mémoires de l'Académie royale des sciences
MOG	Mémorial des officiers du génie
MSRA	Mémoire de la société (royale) d'agriculture
Rapport n°	rapport manuscrit n°x du j/m/18.., du Conseil de salubrité, Archives de la Préfecture de Police, Paris.
RHS	Revue d'Histoire des Sciences
RSVP	Recherches statistiques de la ville de Paris publiées par le préfet Chabrol
SHD	Service Historique de la Défense (Archives des armées, Vincennes)
TC	Technology and Culture

# INTRODUCTION

En cette fin des Lumières, Paris paraît plutôt handicapée face à la mécanisation naissante. Elle a peu de ressources énergétiques – la Seine est encombrée et saturée de moulins bringuebalants, le combustible est rare et importé à grands frais de l'amont – et peu de sources métallifères ou minérales. « Reine des cités », comme l'exprime Olympe de Gouges, capitale d'un État-nation, concentré d'administration, d'élites nobiliaires et rentières, elle apparaît au regard étranger plus consommatrice que productrice. La vie y est chère, un tiers de plus qu'en province<sup>1</sup>. Elle cultive le luxe, mais vit dans une souille. Elle choisit le pouvoir absolu, sous le regard toujours opportun des sociétés savantes.

Pourtant, en peu de temps, moins de deux générations, elle devient capitale industrielle, bruyante et suante, ouvrière et bourgeoise, avec beaucoup d'originalité : l'essentiel de l'énergie de transformation est d'abord d'origine biotopique, douce, très locale, intestinale, combustion lente aérobie ou anaérobie, fragile. Elle est stockée dans l'eau, le sol, les murs et ne se dégage que par mutations enzymatiques. L'autre part énergétique est fossile, la tourbe et le bois carbonisé aux portes, la cendre récupérée. Peu de houille et pour quoi faire ? les risques d'incendie sont proportionnels au carré de la température de combustion et la capitale a beaucoup de maisons à pans de bois joints au plâtre ; la suie salit et est inutile.

Paris et ses faubourgs ont deux minerais quasi exclusifs : le gypse qu'on exporte jusqu'en Amérique et qui habille l'intérieur des belles demeures européennes ; le salpêtre, culturel, pariétal, bactérien, matière première de la guerre, matière stratégique qui fleurit sur les murs d'autant plus que l'artisanat produit. Et il produit : pour la République, pour l'Empire – du cuir, du carton, de l'amidon, de la gélatine.

1. « Les salpêtriers de Paris et de la banlieue paient tout ce dont ils ont besoin plus cher qu'ils ne le paieraient dans la province : leur dépense est d'un tiers, au moins, plus considérable », « Mémoire à consulter par les maîtres salpêtriers de la ville, faubourgs et banlieue de Paris » (1787), *SHD*, 4g3/2.



## INTRODUCTION

La capitale dispose d'artisans de premier plan, depuis des siècles au service de l'aristocratie européenne, noblesse d'épée, noblesse de robe, ecclésiastiques ; des métiers riches dont les innovations éprouvées servent de modèle à l'artisanat provincial ; des artisans adroits, souvent artistes, fins connaisseurs de leur patrimoine culturel, raisonnables, ouverts aux savoirs académiques et dont les activités constituent l'essentiel de l'économie urbaine.

### MODÈLE ANGLAIS

La Grande-Bretagne tire son industrie de l'importation des matières premières – coton, minéraux, bois – et de leur dégrossissage en périphérie urbaine, de leur transformation dans les villes ouvertes. Depuis Arnold Toynbee, vulgarisateur reconnu de l'expression *industrial revolution*, et Paul Mantoux<sup>1</sup>, son concepteur français, beaucoup d'historiens ont essayé de reconnaître les assises de cet énorme édifice théorique dont ils ont situé d'emblée l'origine Outre-Manche. La transformation de nouvelles matières premières, le souci de rentabiliser le capital, donc le travail – mécanique ou animal –, tant par la concentration des forces productives – usines et villes – que par le développement de liens commerciaux, ont poussé sans discontinuité à partir des années 1760 cette révolution des comportements sociaux qui touche les modes et moyens de production, les modes et moyens de déplacement britanniques<sup>2</sup>.

Ce modèle s'est érigé en dogme. Dans l'évolution récente de l'humanité, on trouve donc en tête de l'ère industrielle, au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'Angleterre avec sa machinerie – hydraulique, à vapeur –, ses hauts fourneaux, sa main-d'œuvre immigrée affamée, ses banques, sa noblesse entreprenante, ses assurances, ses entrepreneurs mythiques, ses sociétés émulatrices, son marché intérieur, son marché extérieur, ses colonies ; on mentionne moins ses esclaves, ses enfants, ses pollutions. Après, bien après, viennent la Suède, la France, les Pays-Bas, puis dans le second quart du XIX<sup>e</sup> siècle, la Prusse et les États-Unis. Un palmarès qui ordonne les nations – non les régions – sages, positives et industrieuses, selon leurs résultats économiques, en somme leur part de gâteau. Fondé sur la croissance de la consommation – de la demande – ou sur celle de l'offre – l'extraction sans condition des matières premières et leur calorifugeage –, ce dogme juge la ressource inépuisable.

1. Mantoux, *La Révolution industrielle au XVIII<sup>e</sup> siècle : essai sur les commencements de la grande industrie moderne en Angleterre*, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 1973.

2. Voir Landes, *L'Europe technicienne ou le Prométhée libéré révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, Paris, 1975, et surtout la synthèse de Mathias et Davis (eds), *The First Industrial Revolution*, Oxford, 1992.

## INTRODUCTION

La France répond partiellement à ce schéma<sup>1</sup> et pas avant les années 1818-1823, grâce, nous le verrons, à l'Angleterre, et malgré elle, lorsque la nation défaite voit déferler dans les aires urbaines les plus appropriées – Lille, Mulhouse, Lyon – et d'abord Paris, la mécanique industrielle, promue par des entrepreneurs investisseurs et des bataillon de contremaîtres anglais émigrés. Le charbon importé d'Outre Manche et des Flandres, les lingots de fonte, de plomb, de zinc, sont acheminés par voie d'eau. Les capitaux sont là, la main-d'œuvre aussi, et les consommateurs sont toujours plus bourgeois. Mais la ville tue encore plus qu'avant, plus que la campagne.

### ORIGINALITÉ PARISIENNE

Notre propos n'est pas de décortiquer la péréquation industrielle anglaise, mais de reconnaître une aire géographique originale, spécifique, capitale, au moment où l'environnement socio-économique de l'Europe du nord-ouest – de la Manche et de la mer du Nord – bascule dans ce qu'il conviendrait d'appeler *l'insoutenable développement*. En gros 1780-1830, le premier âge d'or industriel, anglo-saxon, un demi-siècle parisien, séquanais, riche, républicain, impérial et royal, artisanal, artistique, scientifique, chimique, nauséux et toxique à la fois. Deux générations qui voient une intense activité technique s'emparer de cette ville de robe et de rentiers, bousculer ses habitudes, la pousser jusqu'à l'asphyxie ; une machine infernale, sans scrupule environnemental, qu'on ne parvient à régler que par police interposée : apparemment le modèle parisien est assez proche de celui de Londres. Il est dans les faits fort éloigné.

Ici, la matière première n'est ni rare ni minérale ; au contraire elle est abondante et organique. L'extraction n'est pas externe, elle est interne. Le cuir, le suif, la colle, le plâtre, la pierre, les os, les excréments, tout est collecté, stocké et transformé dans la grande ville qui en tire une extraordinaire richesse. À quoi faut-il accrocher ce mode d'industrialisation qui fait de la grande ville la première matière et de l'eau la seconde ?

Ici peu de machines car on économise l'énergie et le geste : la production passe par des manipulations qui nécessitent non la répétition abrutissante, mais la divergence, de l'acuité, de l'odorat, de l'ouïe, du toucher, de la lumière diurne, de la négociation ; la production tire justement vers toutes les gammes du luxe – le luxe du pauvre est le déchet du riche – parce qu'elle n'est pas mécanique.

1. Bergeron, « La révolution industrielle anglaise », in Léon (éd.), *Histoire économique et sociale du monde, 3. Inertie et révolutions (1730-1840)*, Paris, 1978, prend ce parti. Voir aussi Lévy-Leboyer, *Les Banques européennes et l'industrialisation internationale dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1964 ; Verley, *La Révolution industrielle*, Paris, 1997 ; Hilaire-Perez *Artisans, industries, nouvelles révolutions*, Paris, 2003, « Introduction ».

## INTRODUCTION

Paris bénéficie de plusieurs nappes d'eau. La première paraît quasi inépuisable, constamment rechargée par les pluies et les eaux résiduaires, saline, dure, peu mobile : elle nourrit implicitement les arts qui la nourrissent – tanneries, corroieries, amidonneries, teintureries. Elle est matière première, exploitée en couche, en nappe, par puits, par pompe. Cette « houille blanche » possède des qualités et des défauts qui dépendent du milieu immédiat. Les autres nappes, captives, sont délivrées par la puissance artésienne pour alimenter l'énergie vapeur.

Le regard porté à cette aire métropolitaine et à cette époque observe l'évolution des métiers dans leur technicité – leur manière d'être, de faire, de figurer, d'avoir – depuis le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle. Il jauge l'intervention souvent inopinée de la science des Lumières, physique, mécanique, chimique, médicale, pharmaceutique, si suffisante mais toujours appliquée, pédagogique. Il observe l'intervention politique, à la fois politicienne et répressive, de plus en plus consciente de la cause publique, sa gestion sociale et économique, sa gouvernance de la capitale, plus que de son gouvernement. Il observe l'environnement bâti, dense, fermé, étriqué, humide, nauséeux, de l'Ancien régime, mais encore le paysage ouvert, aéré, poussiéreux, peu perméable du premier XIX<sup>e</sup> siècle.

### *Industrie*

« Industrie » est un terme dont la signification varie avec le temps et dont l'emploi, chronique, est par conséquent ambigu. À l'origine, romaine, elle est « activité secrète »<sup>1</sup>, puis « zèle, activité, diligence »<sup>2</sup>, sens qu'elle garde jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Les financiers lui affectent « travail, commerce, savoir-faire » et l'opposent à « fonds réel » ; « en termes de commerce, l'industrie s'entend en général de tous les travaux qui ont pour objet de produire quelque chose d'utile à la consommation ; elle a pour but de multiplier les moyens de travail, et de diminuer les frais de transport et de fabrication »<sup>3</sup>. À la fin du siècle, le contenu semble évoluer parmi les élites pour désigner le « travail assidu », continu, soumis à rémunération ; il tend à se distinguer des arts, à désigner une nouvelle forme de production, concentrée, urbaine et, dirions-nous aujourd'hui, à haute valeur ajoutée. Elle « offre son activité, son temps, ses capitaux, pour exécuter toutes les découvertes de la science »<sup>4</sup>. Elle devient savante, « tech-

1. Benvenist, « Industria », *Revue Philologique*, 22, 1947, p. 117.

2. Ernout, Meillet, *Dictionnaire étymologique de la langue latine. Histoire des mots*, Paris, 1967, p. 316.

3. Lunier, *Dictionnaire des sciences et des arts*, Paris, 1805, II, p. 591.

4. Rapport à l'assemblée générale de la Société d'encouragement par la commission du Bulletin, le 23 messidor an XII, *BSEIN*, 3, 1804, p. 2.

INTRODUCTION



« L'industrie » par Prud'hon, 1810.

Cette femme debout, une flamme au front, symbole de l'énergie, tient un compas, symbole de la mathématique, d'une main et un caducée, symbole de la chimie, de l'autre ; à son pied un dessin relevé et une grande équerre de mesure. Elle est réalisée pour la décoration de l'Hôtel de ville lors du mariage de Marie-Louise en 1810.<sup>3</sup>

nique »<sup>1</sup>, allégorique, et se distingue ainsi de la routine, de ce que les intellectuels militants désignent par arts inutiles, non industriels. Elle fait l'objet d'expositions nationales<sup>2</sup> et définit pour cela ses propres arts. Elle est encouragée et flattée. Elle devient avec la Restauration et le libéralisme, et de plus en plus exclusivement, la seule « source de la prospérité

1. Sur l'usage et l'utilité de la technique, néologisme des Lumières pour désigner les applications de la science, Guillaume, Lefort, Jigaudon, *Dangereux, insalubres, incommodes. Paysages industriels en banlieue parisienne (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, chap. 2, Seyssel, 2005 ; Guillaume, J. Sebestik, *Technologie*, 2<sup>e</sup> éd. DHT, 2006.

2. L'architecte Fontaine est très critique à propos de ces manifestations : « ces étalages d'objets industriels donnés à la curiosité publique dans l'intention d'encourager les exposants, d'augmenter le nombre des découvertes utiles, et d'apporter à chaque chose tout le perfectionnement dont elle est susceptible, atteignent mal ou bien peu, le but que l'on se propose. On donne des cordons, des médailles, des titres, on flatte, on caresse la vanité des fabricants, on leur prodigue des louanges qui les enivrent, mais on ne satisfait pas leurs intérêts. Moins d'honneurs, et des projets certains, voilà les vrais encouragements », *Journal (1799-1853)*, Paris, IFA, 1987, II, p. 757, à propos de l'exposition de 1827 dont il est membre du jury.

3. Laveissière, *Prud'hon ou le rêve de bonheur*, Paris, Louvre (catalogue de l'exposition) 1997.

## INTRODUCTION

des États, la première réparatrice de leurs désastres... On l'invoque après de grandes calamités, comme le champ desséché et foulé par les ravages de la guerre, appelle la rosée du ciel et la présence du laboureur »<sup>1</sup>. Chaptal lui adjoint « deux bases, mécanique et chimique »<sup>2</sup>. Say en fait l'aiguillon de la croissance et du capitalisme, la dotant d'usines, de mécaniques lourdes, de machines à vapeur, de contremaîtres : « apprendre un art industriel quelconque, c'est apprendre l'emploi d'un agent chimique ou mécanique quelconque »<sup>3</sup>. À la fin des années 1820, la presse spécialisée sépare distinctement l'artisanat de l'industrie, les arts industriels, qui usent des machines, des autres métiers essentiellement manuels ; une séparation structurelle et formelle qui a encore cours, que nous adoptons pour notre propos<sup>4</sup>.

### *Artisanat*

Au sein de l'artisanat, il y a les arts dont les modes de production échappent à la rationalité, qui sont là « par ancienneté »<sup>5</sup>. Chaptal, chimiste, académicien, ministre de l'Intérieur, les qualifie d'inutiles : ils pèchent par la routine, l'inertie, les habitudes, le secret, les préjugés, la contrebande. Pour résumer, ce sont les moyens de production qui soumettent « une grande quantité de matières animales ou végétales à une putréfaction humide » comme la dégradation des graisses pour les chandelles et le savon, la fermentation des pâtes pour le papier, le rouissage du lin pour les toiles, l'emploi des excréments pour le tannage des cuirs, la production naturelle de salpêtre, en somme ceux qui empuantissaient la ville de l'Âge classique et l'enrichissent<sup>6</sup>. Ces arts, l'Académie royale des sciences veut dès la fin du XVII<sup>e</sup> siècle en connaître le bien-fondé – le *Dictionnaire des arts*. Ces métiers font confiance à la puissance de la nature, à l'anaérobie, à l'obscurité, à la fermentation naturelle qui fournit une acidité salutaire à la transformation organique des matières. Ces métiers exigent un savoir intuitif, sensoriel – le toucher des matières pour capter leur hygrométrie ou leur velours, l'odorat pour évaluer le degré de fermentation, le goût pour apprécier l'acidité,

1. Gerando (de), Secrétaire de la Société d'encouragement, « Travaux du Conseil d'administration », *BSEIN*, 15, 1816, p. 27.

2. Chaptal, *De l'industrie française*. Paris, 1819, rééd., 1993, p. 95.

3. Say, « Des études spéciales ou de l'instruction convenable à la classe industrielle », *L'I*, 3, juillet 1826, p. 138.

4. Baudet, *De l'outil à la machine. Histoire des techniques jusqu'en 1800*, Paris, Vuibert, 2005, p. 279, entend par « industrie », l'« activité économique organisée rationnellement ».

5. Guyton-Morveau, Chaptal, « Rapport demandé à la classe des Sciences Physiques et Mathématiques de l'Institut, sur la question de savoir si les manufactures qui exhalent une odeur désagréable peuvent être nuisibles à la santé », *AC*, 54, an XIII, p. 89.

6. Goubert, *L'Ancien Régime*, Paris, 1969, I, p. 76 et *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730 - Contribution à l'histoire sociale de la France au XVII<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1960, 2 vol.

## INTRODUCTION

l'ouïe pour percevoir les vides, la vue pour jauger la teinte – que seul le temps lent permet de cultiver. Ces métiers jugés « inutiles » méritent attention : ils croissent très fortement, se structurent, se renouvellent, meuvent une révolution qui n'est pas industrielle mais biochimique, raison pour laquelle ils empuantissent la capitale.

À l'opposé, Chaptal trouve les arts dits « utiles », figures de la rationalité, qui méritent le regard du monarque éclairé. Ils « viennent se ranger naturellement sous la loi qui en règle les opérations... La pression de l'atmosphère, l'action de la chaleur, l'influence de la vitalité, l'effort de l'élasticité »<sup>1</sup> fondent ces principes scientifiques et industriels. La soumission des arts à la science permet une meilleure prédictibilité des résultats ; « rien n'est laissé au hasard. La science porte la lumière dans chaque opération, explique tous les résultats et fait que l'artiste maîtrise les procédés, les varie, les simplifie, les perfectionne, prévoit et calcule tous ses effets »<sup>2</sup>.

De 1799 – date de son rapport sur l'instruction publique<sup>3</sup> qui prévoit un enseignement de la chimie et de la mécanique aux adolescents destinés aux métiers de l'industrie – à 1819, Chaptal demeure convaincu que c'est « sur ces deux bases, mécanique et chimique, qu'il faut élever la gloire et la prospérité des arts en France »<sup>4</sup>... « Les deux sciences qui éclairent les principales opérations de l'industrie, la chimie et la mécanique, ont porté leur flambeau dans les ateliers, et en très peu d'années on a vu fabriquer tous les genres de quincailleries, imiter les nombreux tissus de coton et de laine, composer les acides, extraire la soude du sel marin, blanchir les tissus de lin, de coton et de chanvre par des procédés plus économiques et plus prompts ; former l'alun, les couperoses... La France s'est placée de nos jours sur la première ligne des nations manufacturières et elle ne connaît pas de rivale pour les arts chimiques »<sup>5</sup>.

### L'ENVIRONNEMENT URBAIN

Avec les conseillers de Salubrité, pharmaciens pour la plupart, à la fois scientifiques et politiques, chargés depuis 1801 d'aviser le préfet de Police des méfaits de l'activité urbaine<sup>6</sup>, nous visitons les ateliers, parisiens

1. Chaptal, *De la chimie appliquée aux arts*, Paris, 1807, I, p. XLIV.

2. *Chimie...*, *op. cit.*, p. IX ; et encore p. XXXVI, « aujourd'hui que toutes les opérations sont calculées, maîtrisées par la pratique et éclairées par les sciences... »

3. « Rapport général d'un projet de loi sur l'instruction publique », *Le Moniteur universel*, 19-27 brumaire an IX, p. 215. Voir aussi Tresse, « J.A. Chaptal et l'enseignement technique de 1800 à 1819 », *RHS*, 10, 1957, pp. 167-174.

4. *Rapport...*, Paris, an IX, p. 95. Cité par Dhombre, « Un conseiller d'État et son rapport à l'instruction publique », in Perronet, Chaptal, Toulouse, Privat, 1988, p. 149.

5. *De l'industrie...*, *op. cit.*, p. XLIV.

6. Sur le rôle fondamental joué par le Conseil de salubrité dans la salubrité parisienne, Guillaume, Lefort, Jigaudon, *op. cit.*

## INTRODUCTION

d'abord, avant de déborder les barrières dès les toutes premières années du XIX<sup>e</sup> siècle. Nous tentons de saisir leur taille, de relever leur patrimoine, de comprendre leurs modes de fabrication, de décoder leur ambiance, de retracer leur évolution, leur mutation industrielle.

Le développement économique de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle exploite les ressources les plus immédiates, à portée de main : les matières organiques délaissées pour fabriquer de l'ammoniac, des matières fécales pour en tirer la poudrette vendue aux maraîchers de banlieue pour augmenter les rendements agricoles, les os déposés en périphérie pour tirer la gélatine et les flocculants phosphatés. Paris tire aussi parti de ses espaces vides pour y installer des étables et des écuries, pour faire du beurre et du lait, élever des veaux, des lapins, mais aussi des asticots. La capitale fait son maximum pour être matériellement autonome : on y récupère tout ce qui est possible, des cheveux aux clous des fers à cheval, des cretons de graisse aux cendres ; les abattoirs, les triperies et les ateliers d'équarrissage deviennent des zones artisanales de première importance. On y extrait les bases de la colle, de certains colorants, des chandelles, du papier.

Les processus d'extraction sont anciens, lents et naturels. Cependant avec l'aide des scientifiques, de leur rationalisme, ces artisans volontaires élaborent en plus grand et moins lentement des produits plus homogènes, moins corrompus, se conservant mieux. On peut parler d'une véritable révolution biochimique qui touche toute la chaîne des matières animales et qui nourrit des dizaines de milliers d'ouvriers à la fin de l'Empire – les métiers du cuir notamment. Cette révolution paraît plus artisanale qu'industrielle – l'échec des grandes tanneries banlieusardes le laisse supposer. Elle organise le territoire urbain en zones grégaires, à croissance lente et semi-enterrée ; elle sert l'industrie, fondée d'abord sur la chimie et une métallurgie spécifique.

Au milieu des Lumières, Paris consomme beaucoup de drogues, de remèdes, d'onguents, de pomades pour calmer les douleurs de l'abondance, du clergé redondant et de la noblesse de cour. La petite chimie, l'apothicairerie, la pharmacie, la droguerie les préparent et pour cela entretiennent une culture savante mais appliquée qu'on ne trouve pas ailleurs, à Montpellier, à Pavie ou à Berlin. Ce riche milieu para-chimiste dispose de laboratoires très performants, très novateurs dans l'instrumentation comme dans la culture savante<sup>1</sup>. Ce milieu soigne les fièvres et panse les blessures du monde artisanal ; il le nourrit aussi en produits « secrets », indispensables à l'ultime valeur qui fait différence. La collusion est dense entre arts biochimistes ou non, et chimistes ou pharmaciens.

L'élaboration en grand – industrielle – des acides – surtout l'acide sulfurique – devient indispensable pour répondre à une demande manufactu-

1. Bensaude-Vincent, Stengers, *Histoire de la chimie*, Paris, 1993, pp. 114-116.

INTRODUCTION

rière locale soutenue. La capitale de la chimie théorique devient celle de la chimie appliquée, celle de la soude, de la couperose, de l'alun, du bleu de Prusse... La chimie protégée par l'État pollue aussi et beaucoup, sulfureuse.

Les mines les plus proches sont celles de Normandie et de Champagne, épuisées. Mais la capitale est à elle seule un immense gîte métallique qu'entretiennent un grand nombre de voyageurs aisés, les étrangers, Allemands, Anglais, les rapines guerrières. Métaux urbains donc, si peu ferreux, métaux alliés, soudés, plaqués, affinés, raffinés, infinis dans leur diversité, travaillés par de multiples corps de métiers. Avec eux, on s'engage dans les formants industriels britanniques – la machine-outil est d'abord métallique. L'argent et l'or qui font monnaies et faussaires, dorures et charmoisés, et le platine dont Paris est la toute première forge. L'orfèvrerie fait de la Seine la première productrice de luxe, place ravie à Venise, Florence et que jalouse la splendide Albion. Luxuriant : des dizaines de milliers de doreurs sur laiton. Mais aussi luxueuse : les mêmes tremblant, abrutis, moribonds.

Nous regardons cette grande ville évoluer de 1780 à 1830 : essor hygiénique, embellissement, ouverture des places, eau courante, trottoirs, belles demeures, palais industriels, mais aussi taudis, galetas, caves, impasses, eau stagnante ; fêtes, cabarets, théâtres, éclairage public, clarté, blancheur, espace ludique, secteur tertiaire en plein boum. L'époque se veut blanche, esclavagiste, chrétienne, pure. La blancheur n'est plus virginale ; elle est à porter. Elle devient technique grâce à la chimie – celle du plomb et du zinc, celle du chlore et du soufre. L'époque se veut lumineuse : toute la société parisienne, des plus basses couches aux plus aristocratiques, veut veiller, profiter de l'éclairage artificiel, du prolongement diurne. Le blanc fait briller et marcher la nuit, le blanc éclate, sort la chaussure, le blanc allume : une non couleur très demandée.

La visite s'arrête aux portes des ateliers de produits finis, manufacturés. On ne rentre pas chez les couturières, les brodeuses, les raccommodeuses, les faïenciers et porcelainiers, les bottiers, les couverturiers, les merciers, les galonniers, les frangiers et passementiers, les tapissiers, les quincailliers. On pénètre seulement dans l'atelier du chapelier, parce qu'à lui seul le métier transcende tous les classements professionnels, parce qu'il est un art si dérisoire qu'il ne figure pas au tableau d'honneur de l'histoire de l'art, mais il mériterait de figurer au monument aux morts des techniques, parce que ce métier fait l'élégance à partir de rien, parce que le métier vit de la morbidité de ses ouvriers.



## INTRODUCTION

### LES SOURCES

Avant d'accompagner les conseillers de Salubrité, nous avons examiné deux types de sources techniques : imprimées et manuscrites. Le premier est une somme de recensions publiées dans des revues qu'on pourrait qualifier aujourd'hui de professionnelles. *Annales des arts et manufactures*, *Bulletin Férussac des sciences et des arts*, *L'Industriel*, mémoires de sociétés savantes et d'abord ceux de l'Académie royale des sciences. Les trente volumes de la *description des arts* publiés par cette institution entre 1750 et 1790, les dictionnaires technologiques, ont été largement consultés et l'iconographie reproduite. Les auteurs, toujours savants, souvent eux-mêmes praticiens, évaluent l'intérieur des ateliers, détaillent les outils, comptabilisent les ingrédients, scandent les gestes, égrènent les phases, hiérarchisent les tâches, suivent les transports les plus courts. Leur objectif est à la fois ethnographique, à la manière de Leroi-Gouran, et scientifique : donner au lecteur les moyens de pouvoir reproduire le plus exactement la manipulation jusqu'à l'achèvement de l'objet. Ces descriptions sont toujours précises mais austères, froides, sans ratées, sans accidents, sans odeurs, sans toxicité, sans bruits, sans coûts. Une description technique sans humanité, ni économique, ni sociale, ni urbaine. L'intérêt est exclusivement positif<sup>1</sup>.

L'édition technique permet au public cultivé du XIX<sup>e</sup> siècle, les savants – *Journal de physique*, *Annales de chimie* –, les ingénieurs – *Mémorial des officiers du génie* – et les élites professionnelles – *Journal de pharmacie*, *Annales d'hygiène publique* – mais aussi les artisans, les maîtres, les contre-maîtres – *Journal du Génie civil* – de s'informer<sup>2</sup>. Les principales revues consultées sont tirées à cinq cents exemplaires ; certaines arrosent préfectorales et sous-préfectorales – *Annales des mines*, *Annales des ponts et chaussées*, *Annales des arts et manufactures* –, d'autres les commissariats d'arrondissement – *Annales de l'Industrie nationale et étrangère* – ou les membres des Sociétés – d'Agriculture, d'Encouragement pour l'Industrie nationale, d'Économie domestique et industrielle, de Médecine. Le lectorat ne cesse de croître ; la quantité d'informations aussi. Le *Journal des connaissances usuelles et pratiques*, publié par Gillet de Grandmont et de Lasteyrie en 1824, émane de la Société d'économie domestique et industrielle. Mensuel tiré à cinq cents exemplaires, il est « une espèce d'encyclopédie des arts

1. Pour une analyse détaillée de ce type d'édition, Nègre (éd.), *Les Avatars de la littérature technique (XV<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Paris, CDHTE, 2006.

2. « Mon but n'est pas ici de faire connaître les travaux de ces savants (Roëmes, La Hire, Camus, Le Roy, Lalande qui ont démontré que pour former un « engrenage parfait », dans toute la rigueur géométrique, il fallait arrondir les dents des roues et celles des pignons en épicycloïde), je suppose que le lecteur en a une entière connaissance », précise Lenormand, professeur de physique à l'École centrale du département du Tarn, dans « Mémoire sur les machines à arrondir les dents des roues », *AAM*, 8, p. 52. Un niveau de connaissance supérieure...

## INTRODUCTION

économiques » qui a pour objectifs de « répandre les procédés les plus usités et les plus nécessaires dont ils [les usagers] peuvent avoir besoin »<sup>1</sup>. Y collaborent d'Arcet, Dupin, Francœur, Payen, Cottereau, Vavasseur, Vincent, technologues largement référencés ici.

Paris est capitale de l'édition artistique, artisanale et scientifique, parce qu'elle est chef-lieu royal mais aussi parce qu'elle y a un public capteur. Paris concentre les savants, les écoles – donc les écoliers – d'ingénieurs, de médecine, de pharmacie, les séminaires, bref les intelligences des Lumières. Paris concentre aussi les métiers de référence, les manufactures royales, les ateliers du luxe où travaillent les meilleurs ouvriers et apprennent les futurs contremaîtres.

« Il y a dans cette capitale un grand nombre de maîtres, dans tous les genres, qui se font un honneur et un amusement de donner gratuitement des leçons publiques touchant les arts qu'ils professent. Quelques uns cependant exigent une somme modique pour le temps du cours, qui ordinairement ne dure que pendant un hiver.

« On peut donc à différents jours recevoir chez ces citoyens zélés des leçons de mathématiques, d'histoire naturelle, de chimie, de physique expérimentale, (outre le cours fondé au Collège de Navarre), d'architecture, de langue et littérature française, de langue anglaise et italienne, de botanique, d'anatomie, de chirurgie, de maladies diverses, d'accouchements, etc. etc.

« Il y a jusqu'à des coiffeurs d'hommes et de femmes qui donnent des leçons publiques chez eux, et tiennent des classes pour enseigner ce métier, qui ne l'est plus, mais est devenu un art très difficile »<sup>2</sup>

précisent Hurtaut et Magny en 1777.

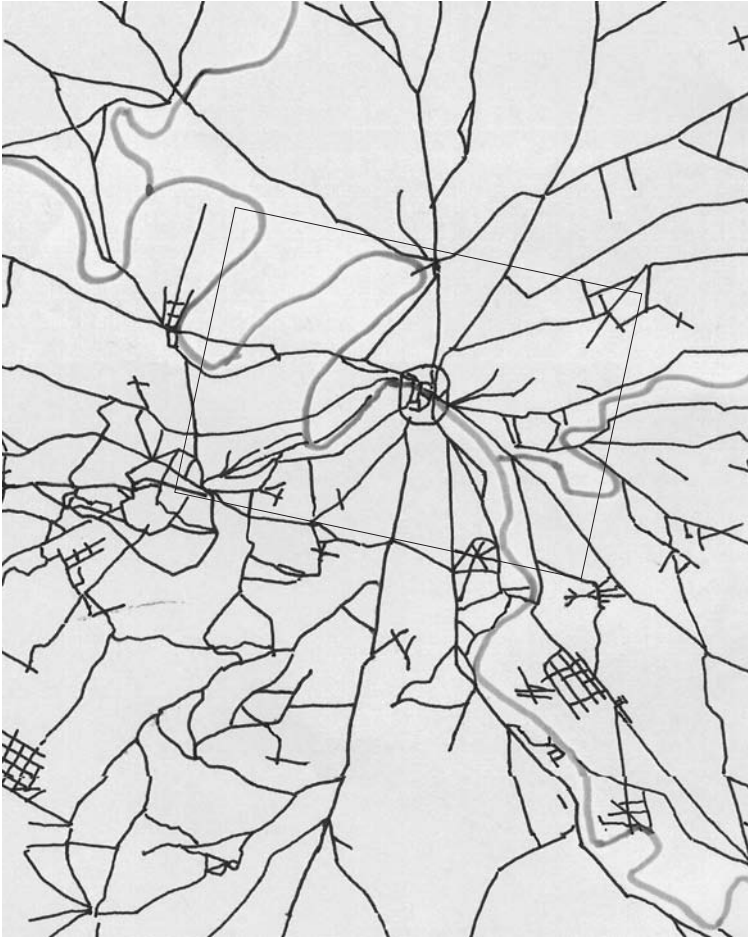
Pour saisir l'élaboration de l'objet technique dans son environnement, il faut recourir aux témoins présents pendant l'activité, qui écrivent tout en observant. Médecins, inspecteurs, conseillers, avocats, experts, hommes de cabinet, cultivés, sensibles, qui prennent notes pour synthétiser ensuite et rapporter pour imprimer. Leurs sources, manuscrites, contiennent l'autre part de l'objet, son négatif souvent, son sens toujours. Ici, l'odeur, la couleur, le goût, le cri de la matière – même du métal –, la forme, la consistance, la chaleur, la fumée, la toux, le tremblement, la brûlure, le sang et la sueur, la crasse, le teint du visage et la callosité de la main ; c'est d'abord l'anthropologie des techniques à laquelle contribue l'histoire.

Les archives de la préfecture de Police sont opulentes mais peu fréquentées. Cette préfecture constituée en 1801 assure la police extérieure des fabriques, gère les plaintes de leur voisinage, tente d'arbitrer. Le trésor des techniques est formé des rapports manuscrits des membres du Conseil de salubrité commis par le préfet pour visiter les établissements dénoncés pour

1. *JCUP*, 58, janvier 1830, p. 1.

2. Hurtaut, Magny, *Dictionnaire historique de la ville de Paris*, Paris, 1779, III, art. « Leçons ».

INTRODUCTION

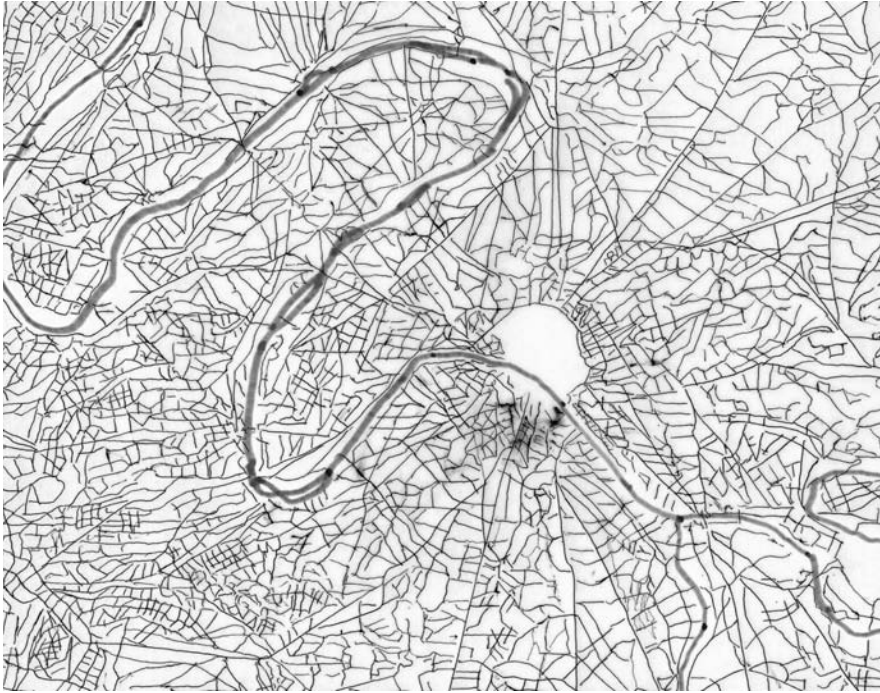


*Carte des environs de Paris en 1779 d'après Phelippeaux, ingénieur-géographe.*

On remarque que les voies terrestres ne sont encore que peu reliées entre elles, peu réticulées, ce qui provoque des ruptures de charge. On distingue nettement la moitié nord peu dense, de la partie sud, très dense autour de Versailles et de Fontainebleau. Cette configuration suggère que le trafic est plus dense à l'amont qu'à l'aval de la capitale ; que le commerce paraît plus interne qu'externe. Les routes forestières quadrillent le paysage et le sécurisent. La densité de voies carrossables est d'un kilomètre de route ou chemin pour six kilomètres carrés.

leurs nuisances apparentes, pour vérifier la conformité des nouvelles fabriques à l'enquête *commodo et incommodo*, enquête préalable instituée par l'ordonnance préfectorale du 21 février 1806 et généralisée à l'Empire

## INTRODUCTION



*Carte des environs de Paris vers 1829 (encadré précédent).*

Aux routes de première classe, sur budget d'État, s'ajoutent les routes départementales sur budget préfectoral – les départements franciliens sont riches – et les chemins vicinaux, instaurés légalement en 1824<sup>1</sup>. Les trois départements parisiens possèdent des services ordinaires des ponts et chaussées parmi les mieux dotés en ingénieurs et conducteurs. Six mille kilomètres de voies sillonnent le département<sup>2</sup>, quinze kilomètres par kilomètre carré : le réseau le plus dense d'Europe. Sur la Seine à hauteur de Conflans, le tonnage fluvial double entre 1800 et 1825, passant de 500 000 tonnes à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle à 1 260 000 en 1824<sup>3</sup>.

par le décret du 15 octobre 1810<sup>4</sup>. Seuls sont épargnés les métiers sans nuisance pour le voisinage : les boucheries et épiceries, les services, les cabarets, les hôtels, le travail du bois, les filatures – à condition qu'elles n'aient

1. Loi du 28 juillet 1824 instaurant la vicinalité, Guillaume, *Corps à corps sur la route. Les routes, les chemins et l'organisation des services au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1984.

2. *Rapport sur la marche et les effets du choléra-morbus dans Paris et les communes rurales du département de la Seine*, Paris, 1834, p. 25.

3. Beaudoin, *Paris/Seine*, Paris, 1996, p. 182.

4. Rappelons que ces textes législatifs classent les établissements en quatre catégories selon leur dangerosité. Les trois premières sont soumises au dépôt de dossier avec plan précis visé par l'architecte voyer, à enquête publique, c'est-à-dire affichage dans des lieux publics un mois avant, le recueil des pétitions au commissariat d'arrondissement, permis délivré après visite du conseiller de salubrité. La première classe comprend les établissements « qui doivent être éloignés des habitations particulières... » dont l'autorisation de fonctionner relève du ministre et de