Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
SLUB

Introduction 7

I

SAVOIRS EMPIRIQUES ET SAVOIRS FORMALISÉS

1. Le mode artisanal de construction des connaissances 17
Cadre institutionnel : le monde des métiers, 19. — *Savoir artisanal et courbe d'expérience*, 22. — *L'interactivité des métiers*, 36.— *Circulation des savoirs*, 43.

2. De l'artisan à l'expert : première étape de la formalisation 47
Le savoir artisanal approprié, 48. — *Rôle de l'écrit*, 51. — *Savoirs d'experts*, 53.

3. Connaissances formalisées 60
L'ingénieur professionnel, 60. — *L'entrepreneur industriel*, 64. — *Science et utilité : l'autre révolution*, 67.

4. Aventures technologiques 77
La production d'énergie, 77. — *La mécanisation des industries*, 81. — *La naissance de l'industrie mécanique*, 85. — *L'industrie chimique*, 88.

II

ÉMERGENCE D'UN NOUVEAU MODE
DE CONSTRUCTION DES SAVOIRS

5. Logiques institutionnelles et dynamique des savoirs 93
Entrepreneurs et entreprises, 96. — *Cultures de métier et formalisation des savoirs*, 115. — *Ingénieurs et engineering*, 120. — *Trois illustrations exemplaires*, 134. — *La science, les universités et l'État*, 148.

6. Trajectoire 1. La machine à vapeur fixe 159
Domination des savoirs empiriques (jusqu'en 1850), 160. — *Naissance de la thermodynamique*, 177. — *La thermodynamique expérimentale*, 190. — *Conquête des hauts rendements (1860-1900)*, 195.

7. Trajectoire 2. L'industrie chimique 212
La chimie organique et l'industrie des colorants (jusqu'aux années 1900), 213. — *La chimie physique dans la deuxième révolution industrielle (1890-1914)*, 237. — *La chimie macromoléculaire et le modèle d'intégration verticale dans l'entre-deux-guerres*, 257.

III

LES DYNAMIQUES
DU CHANGEMENT TECHNIQUE

8. Interdépendances technologiques et besoins de l'utilisateur 287
La sidérurgie en France (XIX^e^-XX^e^ siècle), 291. — *Généralisation du modèle*, 304. — *Relations entre fournisseurs et clients dans la sidérurgie américaine*, 305. — *L'utilisateur comme source de l'innovation : Alcoa et l'industrie aéronautique*, 307.

9. Stratégies d'acteurs et réseaux sociaux 311
Les communautés globales : gaz, électricité, automobile, 311. — *Les groupes sociaux*, 315. — *Entreprises et réseaux*, 321. — *Les pôles*

d'innovation, 334. — *Le pôle technoscientifique grenoblois (1892-1970)*, 335. — *Les systèmes productifs locaux*, 345.

IV

CONSOMMATION, REPRÉSENTATIONS COLLECTIVES ET RÉSEAUX

10. De l'époque moderne aux années 1880 355
Le modèle anglais (XVII^e^-XVIII^e^ siècle), 355. — *Aux sources de la civilisation de masse (Paris, 1830-1880)*, 358.

11. Réseaux techniques et communication (1880-1970) 374
Rationalisation et cybernétique : le chemin de fer en France, 374. — *Mystique de l'interconnexion : les réseaux électriques*, 378. — *La consommation de masse*, 383. — *La production de masse*, 385 — *Montée en puissance de la communication*, 387.

12. Du microprocesseur à l'Internet (1970-2000) 395
La production flexible, 397. — *Les télécommunications*, 399. — *Les technologies de l'information et de l'audiovisuel*, 400. — *Mise en réseau des ordinateurs et naissance de l'Internet*, 402. — *Les réseaux de communication au service des grands réseaux techniques : l'exemple de la SNCF*, 404. — *La deuxième vie des réseaux, 1995-2008*, 406.

13. Technologies de l'information et société 408
Les entreprises, 408. — *Les objets du quotidien*, 413. — *L'ère de l'Internet et du portable*, 420. — *La nature des messages*, 422. — *Relations individu-réseau*, 423. — *Liens sociaux*, 424.

Conclusion 429

Bibliographie 441

Liste des sigles 453

Index des noms 457