

**Ecole Nationale Supérieure  
des Sciences de l'Information  
et des Bibliothèques**

Diplôme de conservateur de bibliothèque

Mémoire d'étude

**Evaluation et valorisation d'un fonds  
patrimonial à caractère scientifique  
en BU. Le fonds Maison de la chimie.**

**Franck SMITH**

Sous la direction de Benoît LECOQ, Directeur de la BM de Nîmes

Stage effectué du 3 septembre au 27 novembre 2001 à la BU d'Orsay-  
section Sciences sous la responsabilité de Marie-Cécile BOUJU

**2002**

## Remerciements

Que M. Lecoq, qui a bien voulu assumer la direction de cette étude, trouve ici l'expression de ma reconnaissance.

Je souhaiterais y associer les personnels de la BU d'Orsay, qui m'ont accueilli avec confiance et chaleur, manifestant beaucoup de bienveillance pour mes initiatives.

Que les personnes que j'ai pu rencontrer à l'occasion de ce travail et en particulier Mmes De Block (Cnam), Maisonneuve (Ecole des Mines), Bensaude-Vincent (Paris X), Lestel (Cnam), MM. Sanz (CTLes) et Bram (GHDSO) soient également assurées de mes remerciements.

**Evaluation et valorisation d'un fonds patrimonial à caractère scientifique en BU. Le « fonds Maison de la chimie ».**

Résumé :

Les bibliothèques universitaires, malgré d'évidentes difficultés, ont vocation à conserver des fonds scientifiques spécialisés des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, à la condition de mettre en œuvre une politique de services et de valorisation. Un état des lieux rigoureux et une approche conceptuelle des fonds permettent de définir des priorités de conservation et de mise en valeur. Le site Web de chaque bibliothèque est un outil privilégié de signalement et de valorisation, dans le cadre d'une culture de réseau à promouvoir.

Descripteurs :

Bibliothèques universitaires--France

Bibliothèques--Fonds spéciaux--Sciences

**Evaluation and development of a scientific patrimonial collection.**

**The case of the "fonds Maison de la chimie".**

Abstract :

Academic libraries, in spite of obvious difficulties, are called to preserve scientific special collections of the 19<sup>th</sup> and the 20<sup>th</sup> century. They should put forth a policy of services and development to achieve this mission. A rigorous evaluation as well as a conceptual approach of holdings enable to define priorities of conservation and development. The library Web site is a relevant tool especially as part of a network strategy.

Keywords :

Academic Libraries--France

Libraries—Special collections--Sciences

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	3
PRESENTATION ET EVALUATION DU FONDS .....	7
1. Une histoire complexe et mouvementée .....	7
1.1. Constitution du fonds.....	7
1.2. Le transfert à Orsay brise l'unité du fonds.....	8
1.2.1. Intégration de monographies .....	8
1.2.2. Intégration de périodiques.....	9
1.3. Le passage à un fonds patrimonial.....	9
2. Etat des lieux : surmonter un flou persistant .....	10
2.1. L'épineuse question : combien ?.....	10
2.1.1. Aucune estimation fiable .....	10
2.1.2. Evaluation quantitative .....	10
2.1.2.1. <i>Les périodiques, thèses et brochures</i> .....	10
2.1.2.2. <i>Les monographies</i> .....	11
2.2. L'accès aux documents : un parcours semé d'embûches.....	13
2.2.1. Une cotation d'origine mal maîtrisée.....	13
2.2.1.1. <i>Un plan de classement complexe</i> .....	13
2.2.1.2. <i>Eclaircissement de la logique de cotation</i> .....	13
2.2.2. Un catalogage superficiel .....	14
2.2.2.1. <i>Une conversion rétrospective partielle</i> .....	14
2.2.2.2. <i>Méthode pour une extraction de notices</i> .....	14
2.2.2.3. <i>Pistes pour un bilan du catalogage</i> .....	15
2.3. Les conditions de conservation.....	16
2.3.1. Peu de mesures de contrôle.....	16
2.3.2. Des actions en cours ou à l'étude.....	16
3. Les prémices d'un renouveau ? .....	17
3.1. Un intérêt certain mais encore mal défini .....	17
3.1.1. Ce fonds est-il "ancien, rare ou précieux" ?.....	17
3.1.2. Un fonds spécialisé patrimonial .....	18
3.1.3. Des questions en suspens .....	19
3.1.3.1. <i>Trier, désherber ?</i> .....	19
3.1.3.2. <i>Modifier le plan de classement ?</i> .....	19
3.2. Des ressources locales à exploiter .....	20
PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET BIBLIOTHEQUES.....	21
1. Patrimoine scientifique et histoire des sciences : le renouveau .....	21
1.1. Science, société, mémoire et vulgarisation .....	21
1.1.1. Des attentes et un regard sur les sciences renouvelés.....	21
1.1.1.1. <i>Un véritable défi de l'information sur les sciences</i> .....	21
1.1.1.2. <i>Nouvelle approche de la science</i> .....	23
1.1.2. L'essor du patrimoine scientifique. ....	24
1.2. Les bibliothèques ne sont pas au cœur de ce renouveau.....	24
1.2.1. Les musées s'affirment comme des acteurs de premier plan ..	25
1.2.2. Les bibliothèques ont un rôle à jouer .....	26
1.3. Le rapport Lecourt, une avancée décisive pour l'histoire des sciences à l'Université ?.....	28

1.3.1.	La généralisation de cet enseignement.....	28
1.3.2.	Conséquences prévisibles.....	29
<b>2.</b>	<b>La question complexe des périodiques</b>	<b>30</b>
2.1.	Une source essentielle de documentation, un support bouleversé par l'édition électronique .....	30
2.1.1.	Une source essentielle de documentation .....	30
2.1.2.	Un support bouleversé par l'édition électronique .....	31
2.2.	Une lourde charge pour les bibliothèques.....	32
2.2.1.	Une charge de stockage.....	32
2.2.2.	Une charge de préservation .....	32
2.3.	L'opportunité de la conservation partagée.....	35
2.3.1.	Les avantages d'une conservation partagée .....	35
2.3.2.	Faciliter le travail d'inventaire du CTLes .....	36
<b>3.</b>	<b>La place inconfortable mais légitime des BU</b>	<b>37</b>
3.1.	Une très inégale richesse, une mission patrimoniale mal définie, des objectifs souvent contradictoires.....	37
3.2.	Des moyens réels quoique toujours insuffisants.....	38
<b>PISTES DE VALORISATION</b>	<b>.....</b>	<b>41</b>
<b>1.</b>	<b>Favoriser le signalement et encourager l'histoire des fonds</b>	<b>41</b>
1.1.	La classification originale de la Maison de la chimie.....	42
1.1.1.	Une classification, tombée dans l'oubli .....	42
1.1.2.	Une classification retrouvée .....	43
1.2.	Favoriser le travail des chercheurs.....	44
1.2.1.	Des partenaires naturels, un public privilégié .....	44
1.2.2.	Encourager le signalement des fonds.....	45
1.2.3.	Constituer un fonds d'accompagnement .....	46
<b>2.</b>	<b>Les supports de substitution</b>	<b>46</b>
2.1.	Une politique au service d'objectifs variables .....	46
2.2.	Les microfilms .....	48
2.2.1.	Des opérations pionnières .....	48
2.2.2.	A propos des collections de périodiques scientifiques .....	49
2.3.	La numérisation.....	50
<b>3.</b>	<b>Le Web, un outil de diffusion et de connaissance d'un bon rapport pour une BU</b>	<b>52</b>
3.1.	Faire connaître .....	53
3.2.	Montrer pour inciter.....	53
3.3.	Une amorce de bibliothèque numérique locale.....	54
<b>CONCLUSION</b>	<b>.....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>.....</b>	<b>57</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b>	<b>.....</b>	<b>60</b>

## ***INTRODUCTION***

La question du patrimoine des bibliothèques françaises suscite un intérêt croissant depuis une vingtaine d'années, avec des fortunes diverses et des rythmes différents selon qu'on envisage la situation dans les établissements de lecture publique relevant de la Direction du Livre et de la Lecture (DLL) ou dans les BU et grands établissements relevant du Ministère de l'Education Nationale (MEN)<sup>1</sup>. Ce regain s'est opéré à la fois grâce à la prise de conscience que des fonds considérables sont inexploités, et pour certains en danger (rapports Caillet et Desgraves), grâce aux progrès de l'informatisation des bibliothèques qui permet une meilleure connaissance des fonds, grâce à des moyens spécifiquement attribués mais grâce aussi aux possibilités nouvelles de valorisation ouvertes par les progrès des procédés de numérisation. Il y a là une double problématique, celle de la conservation et celle de la valorisation, qui se complètent plus qu'elles ne s'opposent. Ainsi, lors du colloque de Roanne, Yves Peyre pouvait de manière consensuelle admettre que « *la conservation des livres est le premier rôle d'une bibliothèque (...). L'accès au document en est le second, qui inclut la constitution de catalogues sous les formes les plus simples ou les plus sophistiquées* » tandis que « *la valorisation repose avant tout sur l'idée que les fonds détenus par les institutions ne doivent pas être remis tels quels au futur mais offerts à l'actualité et à l'histoire* »<sup>2</sup>. Cette définition générale des missions des bibliothèques recoupe celle de leurs fonds patrimoniaux, « *collections de livres anciens, rares et précieux et plus largement tout ensemble thématique constitué permettant une mise en œuvre culturelle des documents* »<sup>3</sup>.

Le cas des bibliothèques universitaires (BU) se distingue par une sensibilisation plus récente à ces questions, sinon par une vocation patrimoniale pas toujours reconnue ou assumée, par des problèmes matériels spécifiques (personnels, locaux, financement). Les décisionnaires universitaires semblent

---

<sup>1</sup> PALLIER, Denis.- « Les fonds anciens des bibliothèques des enseignements supérieurs ». *Mélanges de la Bibliothèque de la Sorbonne*, 11. Paris : Klincksieck, 1991.( 272 p.) p. 17-32 dressait un bilan dont les grandes lignes demeurent d'actualité.

<sup>2</sup> ARALD, *Valorisation et médiatisation du patrimoine écrit*. Actes du colloque de Roanne, 6-7 octobre 1992.

<sup>3</sup> ARNOULT, J.-M. -"Conservation et valorisation". *Bulletin d'information de l'ABF*. n°160, 1993, p 3-4

aussi, par comparaison avec les élus ou fonctionnaires des collectivités territoriales, assez peu sensibles à l'apport du patrimoine en terme de construction ou d'affirmation d'une identité collective. Les BU sont davantage préoccupées, et parfois pressées, d'afficher en matière de politique documentaire des priorités concernant plutôt l'offre de documentation contemporaine, la formation des usagers, les horaires d'ouverture, toutes questions par ailleurs urgentes et essentielles avec l'établissement d'une carte documentaire fiable sur le campus. L'Inspection Générale des Bibliothèques constatait en 1999 « *une prise de conscience tardive de leurs responsabilités patrimoniales et le manque de contrôle scientifique sur les opérations de déménagement et d'élimination de fonds* ». Cependant, elles sont dépositaires de ressources considérables, qu'aucune enquête fiable et d'envergure n'est en mesure de cerner de manière définitive, et à laquelle les établissements ne seraient pas toujours en mesure de répondre. L'état des lieux le plus récent sur la question du patrimoine des bibliothèques<sup>4</sup> évoque bien les BU mais de façon très marginale et pour mieux souligner à quel point elles font encore figure de *terra incognita* : « *il manque donc [pour les fonds spéciaux] un grand travail de repérage, particulièrement dans les BU et les petites bibliothèques municipales. C'est certainement la priorité pour les années à venir : repérer ces fonds et en établir une liste précise avec des éléments permettant d'en connaître la taille et le contenu* ».

Les fonds à caractère scientifique (hors médecine-pharmacie) ont pu paraître quelque peu oubliés dans ce mouvement. Sont-ils un cas spécifique ? Cette question rejoignait les préoccupations de 2 mémoires d'étude antérieurs portant sur des fonds anciens. Aude Le Dividich reprochait à Lise Richard d'avoir considéré d'une part que son travail s'inscrivait « *dans un contexte particulier, celui d'un fonds scientifique, ce qui pose des problèmes spécifiques* » sans en donner la justification dans le corps de son étude, et d'avoir évoqué d'autre part « *un intérêt bibliographique moindre des fonds en sciences et même en médecine* » pour relever au contraire que de tels ouvrages se prêtent particulièrement bien à une

---

<sup>4</sup> ODDOS, JP (dir.). *Le Patrimoine. Histoire, pratique et perspectives*. Paris : Ed. du Cercle de la librairie, 1997. 442p. Page 335 Dominique Bougé-Grandon, « Les fonds spéciaux ».

mise en valeur sous la forme d'expositions étant « *généralement abondamment illustrés, bénéficiant en outre d'un effort de mise en page et de présentation* ». Elle concluait de son expérience à l'Institut que « *rien ne vient justifier des méthodes de valorisation propres au patrimoine scientifique, sinon le profil de ses usagers et le peu d'attention dont il a fait l'objet jusqu'à présent* ». De fait, les critères d'ancienneté ne s'y appliquent pas pareillement puisque le grand essor de la documentation scientifique date surtout du XIXe siècle ; le poids des périodiques dans cette documentation est supérieur à ce qu'il peut représenter en sciences humaines ; la valeur documentaire de ces fonds est dans la plupart des disciplines plus vite frappée d'obsolescence. Dans le même temps, l'histoire des sciences souffre en France de ne pas dépasser des cercles restreints aussi bien en termes de recherche que de diffusion. A cet égard, l'introduction d'enseignements d'épistémologie et d'histoire et philosophie des sciences dans les cursus scientifiques pourrait en partie remédier à ces états de fait. Pour ces fonds comme pour d'autres l'informatisation des catalogues reste un objectif prioritaire. Par ailleurs, les actions de conservation les concernant semblent obéir aux mêmes impératifs et relever des mêmes traitements appliqués aux documents dans d'autres disciplines. Les actions de valorisation généralement admises (expositions, supports de substitution et en particulier la numérisation, produits d'édition, accompagnement pédagogique ou scientifique) sont *a priori* tout aussi valides pour ces fonds, quand bien même il importe de les ajuster en fonction des publics visés et de la démarche poursuivie (vulgarisation ou recherche, malgré le caractère schématique de cette opposition).

La BU d'Orsay, plus précisément sa section Sciences, recoupe presque fidèlement ce schéma général. Détenant depuis sa fondation le fonds de la Maison de la chimie, consciente de sa valeur et d'une valorisation insuffisante, soucieuse d'en améliorer le traitement et d'en favoriser l'accès mais ne disposant pas (encore) de personnels ni de crédits spécialement dévolus à cette tâche, elle souhaiterait mettre au point un plan d'action à court et moyen termes. Pour cela, il lui est nécessaire de fixer des priorités réalistes tenant compte des ressources disponibles localement et des opérations menées antérieurement. Il lui serait

également très profitable, dans l'optique d'une aide à la décision, de recueillir une information documentée sur les pratiques de grands établissements dépositaires de fonds scientifiques ainsi que sur les grandes lignes, lorsqu'elle existe, de la politique patrimoniale des BU de taille et de richesse documentaire similaires.

A l'origine de ce travail se trouve donc la question de savoir si les BU sont fondées à conserver et si elles ont les moyens de mettre en valeur des fonds scientifiques datant des XIXe et XXe siècles. Cette question nous a semblé validée par le souhait qu'exprimait M. Pallier en 1991 de voir s'engager une enquête thématique sur de tels fonds, enquête toujours à venir, et par l'existence à Orsay d'une collection signalée dans l'enquête de 1975 sur le patrimoine universitaire mais toujours en attente d'une réelle mise en valeur.

Des visites d'établissements, parfois détaillées, comme au Cnam ou à l'Ecole des Mines, des entretiens avec 3 enseignants chercheurs en histoire des sciences (Mme Bensaude-Vincent, philosophe, Mme Lestel, historienne, M. Bram, chimiste), la participation à la journée d'étude sur la conservation partagée en Ile-de-France et des recherches bibliographiques ont permis de nourrir cette réflexion. Parallèlement, et beaucoup plus que nous ne l'avions d'abord envisagé, nous avons été amené à conduire un travail d'évaluation du fonds et des opérations diverses qu'il a pu subir depuis son arrivée à Orsay. Il s'est en effet rapidement révélé illusoire de conduire une réflexion générale sur les stratégies de valorisation envisageables alors même que les possibilités ou contraintes ouvertes par le fonds n'étaient que très sommairement cernées.

# ***PRESENTATION ET EVALUATION DU FONDS***

## **1. Une histoire complexe et mouvementée**

### **1.1. Constitution du fonds**

Le site de la Maison de la Chimie (MC) fut inauguré en 1934, après qu'une souscription internationale eut été ouverte à l'occasion des célébrations du centenaire de la naissance de Marcelin Berthelot en 1927. Elle hébergeait dans ses locaux plusieurs sociétés savantes ainsi qu'un groupement d'industriels du secteur de la chimie, à savoir la Société de Chimie Industrielle, la Société Chimique de France, la Société de Chimie Biologique ainsi que l'Association des chimistes de l'industrie textile et le Centre de perfectionnement technique. Elle disposait d'une Bibliothèque et d'un Centre de Documentation Chimique (CDC).

La Bibliothèque recevait en dépôt les collections des sociétés liées par convention. Ses responsables étaient désignés par la Fondation de la Maison de la chimie installée depuis 1928 dans l'hôtel de la Rochefoucault d'Elissac, rue saint Dominique dans le VII<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. Le CDC quant à lui fut institué dès 1917 par la réunion des services de documentation de la Société de Chimie Industrielle. Transféré à la Maison de la chimie lors de son ouverture, cet organisme privé affichait néanmoins des ambitions d'envergure publique. Il recherchait en effet l'exhaustivité documentaire dans son domaine (soit par une offre directe, soit par la poursuite du projet d'un réseau mondial de documentation reposant sur une politique d'échanges entre organismes de documentation français et étrangers) et une centralisation du service de copie de documents. Il joua pour l'occasion un rôle pionnier dans l'utilisation de la micrographie.

Très active durant l'entre-deux-guerres, la Bibliothèque, sur les collections de laquelle s'appuyait l'activité du CDC (analyses, recherches, comptes rendus etc.), dut affronter des difficultés financières chroniques dans les années 1950

tandis que le Centre de documentation du CNRS la supplantait de plus en plus nettement. En 1963, la Commission de la Bibliothèque se résolut à solliciter l'accord des sociétés savantes dépositaires pour négocier la vente de ses collections. La direction des Bibliothèques se porta acquéreur, en 1965, de la totalité de la collection ainsi que des fichiers papier. L'ensemble fut transféré en novembre à la bibliothèque de la Faculté des Sciences d'Orsay nouvellement créée qui bénéficia ainsi d'un fonds de qualité pour étoffer ses collections propres

## 1.2. Le transfert à Orsay brise l'unité du fonds

### 1.2.1. Intégration de monographies

A partir de 1965, la décision fut prise d'intégrer les monographies issues de l'acquisition du fonds de la Maison de la chimie aux collections de la Bibliothèque des sciences d'Orsay sous des cotes alors en vigueur pour le rangement des livres en magasin (cf. Instructions de 1962). Cela a provoqué une dispersion des volumes, brisant l'unité antérieure du fonds, y compris pour certains titres en plusieurs volumes dont un seul fut intégré. Inversement, certaines séries commencées par la Maison de la chimie furent poursuivies par la BU dans les tranches de cotes réservées.<sup>5</sup> Par ailleurs, le don de la bibliothèque de J.B. Dumas (1800-1884) à la Maison de la chimie en 1937<sup>6</sup>, qui fut alors dispersé une première fois, le fut à nouveau par l'intégration opérée à Orsay. Son contenu reste de ce fait aujourd'hui difficile à préciser. Des traitements variés furent appliqués aux documents lors de ces opérations d'intégration. Les monographies furent inscrites sur les registres d'inventaire par séries de la Bibliothèque qui mentionnent également leur provenance et la date de leur intégration. La recotation, avec fréquemment le caviardage de l'ancienne cote, se doubla systématiquement d'un nouvel estampillage en pages intérieures. Certains volumes intégrés sous une cote inventaire BU ne sont plus aujourd'hui identifiés comme issus du fonds de la Maison de la chimie autrement que par une marque physique à l'intérieur (estampille et cote annulées).

---

<sup>5</sup> *World power conference : sectional weeting* (1966 et suivantes, cote Cm 4343) sont achetés par la BU mais font suite aux *World power conference : Chemical engineering congress* (1936 et suivantes, cote Cm 4342) venus de la MC.

<sup>6</sup> Les estampilles des ouvrages concernés portent mention du don fait à la MC (et pas à une des sociétés savantes).

### 1.2.2. Intégration de périodiques

Pour les périodiques, les critères qui ont présidé à l'intégration furent variables. Compléter les collections propres de la BU, remplacer une collection existante par un double en meilleur état ou relié, répondre à des demandes fréquentes de communication de la part de lecteurs habitués de la rue saint Dominique, enfin, disposer de collections fournies sont les principaux. Lorsque les périodiques intégrés correspondaient à des titres déjà détenus à Orsay, les fiches de bulletinage correspondantes étaient complétées avec une mention de provenance ; lorsque ces titres intégrés élargissaient l'offre de la BU, une fiche mère nouvelle était créée avec des fiches de bulletinage reprenant l'état de collection et la provenance. Tous les fascicules intégrés ou les volumes de périodiques reliés recevaient une nouvelle estampille, une cote, avant d'être éventuellement reliés.

### 1.3. Le passage à un fonds patrimonial

En réalité, le passage d'un fonds documentaire à un fonds patrimonial s'est effectué de manière progressive et empirique. Pendant une quinzaine d'années, la politique soutenue d'intégration visait à le faire disparaître en tant que fonds séparé. Il en a résulté une perte de mémoire relative de son histoire et de ses particularités parmi le personnel, aggravée par l'absence d'archives. Au début des années 1980, cette politique a été interrompue aboutissant à la juxtaposition des collections non intégrées qu'on a laissé éparpillées et les collections intégrées auxquelles on a conféré un statut particulier non formalisé (pas de désherbage, restrictions de prêt). Enfin, depuis quelques années, s'affirme la volonté d'intervenir sur ces ouvrages et de les repenser à la lumière de leur appartenance à un fonds original et vieillissant nécessitant un traitement approprié et un meilleur signalement.

La réelle valeur documentaire d'une partie des collections à leur arrivée, l'attachement à une collection fondatrice pour la BU, les surfaces disponibles en magasin mais aussi le manque de temps et de personnel pour s'y atteler plus avant ont finalement contribué à sauvegarder ce fonds à Orsay pendant près de 40 ans, malgré des opérations de traitement multiples et contradictoires. Leur mise en

œuvre, étalée dans le temps, partielle souvent, a cependant permis de jeter un regard nouveau sur un fonds de plus en plus considéré comme singulier.

## 2. Etat des lieux : surmonter un flou persistant

### 2.1. L'épineuse question : combien ?

#### 2.1.1. Aucune estimation fiable

Aucun récolement n'eut lieu à l'arrivée du fonds à Orsay, aucun n'a été entrepris depuis. Il n'existe pas d'inventaire de ce fonds et les indications statistiques recueillies ici et là sont contradictoires sur la réalité des collections de la Maison de la chimie. Les « 85 000 volumes de périodiques » et « 12 500 volumes de monographies » (hormis les doublons destinés à être reversés dans d'autres bibliothèques), soit 100 000 documents évoqués dans le compte rendu de la commission des Marchés tenue en juillet 1963 au sujet du Marché 551<sup>7</sup>, ne recourent pas les « 55000 volumes de périodiques et 27 000 monographies » annoncés par Hélène Roussel sans indication de source. Par ailleurs, une notice<sup>8</sup> concernant la Maison de la chimie relève en 1950 « environ 60 000 livres et 1 800 titres de périodiques dont 1 400 en cours ».

#### 2.1.2. Evaluation quantitative

Un travail d'évaluation a donc été entrepris pour dresser un bilan indicatif du fonds tel qu'il est aujourd'hui conservé à Orsay, selon les principes généraux de la méthode par lots homogènes<sup>9</sup>.

##### 2.1.2.1. Les périodiques, thèses et brochures

Il existe de prime abord une ambiguïté au sujet des périodiques : les 85 000 volumes de la convention de vente correspondent-ils à 85 000 cotes ou 85 000 fascicules<sup>10</sup> ? En 1967, la Bibliothèque oeuvra à l'édition d'un catalogue

---

<sup>7</sup> Copie jointe à l' *Attestation* [de réception], M. Piquard, conservateur en chef chargé de l'administration des bibliothèques de l'Université de Paris ; 19 novembre 1965. Seules pièces d'archives détenues par la BU.

<sup>8</sup> *Répertoire des bibliothèques de France*. Tome 1, Bibliothèques de Paris. Paris : BN, 1950. 243 p.

<sup>9</sup> ODDOS J.P. (et al.).- *La conservation*. Paris : Editions du cercle de la Librairie, 1994. p 63

<sup>10</sup> Voir une tentative de réponse en Annexe 2.

alphabétique des périodiques du fonds Maison de la chimie conforme à la liste qui lui avait été remise lors du transfert des collections. Ce catalogue imprimé était mis gracieusement à disposition des lecteurs et en salle de lecture. Il comporte environ 4 800 titres, pour la plupart étrangers, dont 169 titres russes qui font l'objet d'une liste séparée. Il en existe encore deux exemplaires inégalement annotés par les bibliothécaires chargé(e)s de l'intégration des périodiques. Nous avons comptabilisé sur l'exemplaire annoté le mieux renseigné du catalogue imprimé (d'après un entretien avec une bibliothécaire présente dans ce service à cette époque), les titres intégrés et leur série d'intégration.

APm	APg	BPm	BPg	CPm	CPg	DPm	DPg	EPm	EPg
136	183	2	7	282	766	15	21	352	263

On aboutit ainsi à un total de 2027 titres soit 42% de titres intégrés. Un titre peut correspondre à plusieurs cotes d'intégration<sup>11</sup>, ou plusieurs titres peuvent se trouver regroupés sous une même cote<sup>12</sup> s'ils renvoient à un titre sous ses différentes formes.

Pour les 2 800 titres non intégrés et non signalés dans Myriade, nous avons recherché une estimation volumétrique. Ils occupent au 2<sup>ème</sup> étage des magasins environ 684 mètres linéaires (ml) et 713 étagères. On peut distinguer parmi cet ensemble : 9 ml pour les répertoires bibliographiques du type Beilstein, 5 ml pour les petits formats, 239 ml pour les moyens formats (série 2), 214 ml pour les moyens formats (série 3), 202 ml pour les grands formats (série 4), 15 ml pour les très grands formats (série 5)<sup>13</sup>.

En complément, on relève à la suite : 10 ml pour les thèses, 11 ml pour les brochures de petit format, 9 ml pour les brochures de grand format.

#### 2.1.2.2. *Les monographies*

Nous avons utilisé dans ce cas les registres d'inventaire par séries de la BU. Tenus à jour, ces registres signalent les volumes intégrés sous leur nouvelle cote,

<sup>11</sup> le *Bulletin de l'Académie des Sciences de l'URSS* est dispersé sous les cotes APg 223, CPg 139, 543, 547 et EPg 279.

<sup>12</sup> *Canadian Chemical Journal, Canadian Chemical Processing, Canadian Chemistry and Metallurgy, Canadian Chemistry and Process Industries* rassemblés sous la cote CPg 787.

<sup>13</sup> Le plan de classement, complexe, est exposé ci-après page 13 et en Annexe 1

les ouvrages pilonnés, les manquants ou perdus, les transferts sous d'autres cotes. Grâce à un bilan chiffré de ces intégrés et à une vérification partielle des manquants (Cm et Cg), dont les résultats figurent ci-après, la bibliothèque dispose ainsi du nombre d'ouvrages (par titres et volumes) soustraits au fonds MC.

Cotes d'intégration	Titres	Volumes	Pilon	Manquants	Perdus
Cm 3000 à 5969	2969	3277	28/33	37/76	8
Cg 3000 à 3742	732	1026	10/12	6/6	
Em 3000 à 3699 / 3830 à 4242 / 4361 à 4374	1040	1355	8/11		9
Eg 3000 à 3217	218	303	3/4		
Ag	35	50	9/10	1/2	
* ECm, CCg, CCm, DCm	11	24	1/1		
<b>TOTAL</b>	<b>5005</b>	<b>6035</b>	<b>59/71</b>	<b>44/84</b>	<b>17</b>

Dans la limite d'erreurs marginales, et en relativisant les chiffres des Collections (\*), on peut donc estimer qu'il y a près de 5 000 titres de monographies intégrés sous une cote Magasin Orsay pour environ 6 000 exemplaires physiques. Il conviendrait de retrancher de ce total les quelques transferts de cote pour éviter des doublons.

Un relevé détaillé des mètres linéaires occupés au 2<sup>ème</sup> par les monographies non intégrées peut compléter l'évaluation du nombre d'exemplaires issus de la MC. Elles occupent 271 étagères soit 263 mètres linéaires (ml). Avec une moyenne de 35 ouvrages/ml<sup>14</sup>, on peut estimer à environ 9 205 volumes le nombre de monographies non intégrées. Il va de soi qu'il s'agit là d'une estimation à affiner compte tenu des erreurs de rangement entre périodiques et monographies, d'une volumétrie moyenne qu'on pourrait compléter par une fourchette haute de 42 volumes/ml fréquemment constatée sur place soit 11046 volumes.

Au total, on obtient une fourchette de 15 200 à 17 000 exemplaires physiques encore détenus, hors brochures, et avec l'incertitude des publications en série .

---

<sup>14</sup> BISBROUCK, MF.- *Les bibliothèques universitaires. Evaluation des nouveaux bâtiments*, Paris, La Documentation Française, 2000. On trouve la recommandation de 70 à 80 volumes/ml pour les collections du XIX<sup>ème</sup> qui contiennent des brochures dans *La Restauration des livres manuscrits et imprimés, principes et méthodologie*. [Paris], DLL et BN, 1992., mais elles sont ici rangées à part.

## 2.2. L'accès aux documents : un parcours semé d'embûches

### 2.2.1. Une cotation d'origine mal maîtrisée

#### 2.2.1.1. *Un plan de classement complexe*

Pour les volumes non intégrés, les monographies sont séparées des périodiques, quoique la séparation (d'origine ou à Orsay ?) présente de nombreuses erreurs, des monographies se trouvant parmi les périodiques, plus rarement l'inverse. Les monographies portent sur le dos, pour chaque volume, en bas, un numéro qui sert de cote. Ce même numéro figure à l'intérieur accompagné d'une estampille de la Maison de la chimie et/ou d'une, voire plusieurs sociétés qui la composent ; il figure enfin sur les fiches du catalogue. Les périodiques ne sont pas tous cotés ; un numéro se trouve, généralement en haut à gauche, sur le premier numéro de la liasse (unité de conservation) lorsqu'il est joint à d'autres numéros ; il figure sur le dos en bas de la reliure dans le cas de périodiques reliés. Là encore, le numéro figure sur les fiches du catalogue. Il n'existe pas de tranches de cotes réservées pour les monographies ou les périodiques. La cote des documents est donc purement numérique, composée de 1 à 6 chiffres. Les cotes se suivent par ordre séquentiel, formant des séries : les numéros commençant par 1/2/3/4/5/7/8/9 ; à l'intérieur de chaque série, les volumes se suivent par ordre croissant faisant se succéder les dizaines, centaines, milliers, dizaines de milliers, centaines de milliers.

#### 2.2.1.2. *Eclaircissement de la logique de cotation*

Cette cotation n'est pas en rapport avec l'appartenance des ouvrages à telle ou telle société hébergée par la Maison de la chimie. Elle ne correspond pas strictement à une date d'enregistrement ou d'arrivée puisque des numéros ont été attribués de nouveau en de nombreuses occasions, à mesure qu'ils se trouvaient libérés. En ce sens, il est difficile de parler de numéro d'inventaire *stricto sensu*. Après analyse, exposée en Annexe 2, il apparaît que la logique d'attribution des cotes obéit à une logique de format et, partiellement, de nature des documents pour les séries 7/8/9 qui font suite aux périodiques dans les travées. Elles regroupent des thèses et des brochures, tirés à part ou catalogues rangés et cotés par format. On y

trouve notamment les cours-conférences du Centre de Perfectionnement Technique publiés par la Soprodok (Société de productions documentaires), installée dans les locaux de la Maison de la chimie jusqu'en 1966. Ces brochures ne sont pas numérotées rigoureusement dans un ordre chronologique et sont dispersées dans de nombreuses chemises-classeurs dont il n'existe pas d'inventaire. On en trouve des liasses égarées parmi les monographies. Certaines de ces brochures sont cataloguées comme monographies dans le fichier papier.

## 2.2.2. Un catalogage superficiel

### 2.2.2.1. *Une conversion rétrospective partielle*

Le fonds n'a été que partiellement catalogué. D'une part, les quelque 5 000 ouvrages intégrés furent catalogués à Orsay, exemplaire en mains, sur des fiches papier au format ISBD. Ces fiches firent l'objet d'une rétroconversion OCLC lors de l'informatisation du catalogue de la bibliothèque à partir de 1989. D'autre part, une seconde campagne de rétroconversion concerna également 2/3 des fiches Auteurs de la Maison de la chimie. Dans le cadre de la politique de conversion rétrospective des catalogues, la Sous-direction des bibliothèques a en effet souscrit 3 marchés nationaux OCLC depuis 1991 ; membre du réseau AUROC, la BU d'Orsay en a profité. En revanche, cette seconde campagne s'est faite sur la base de dérivations, sans créations de notices. Or les fiches papier de la Maison de la chimie n'étaient pas forcément fiables, faute de respecter le format ISBD. Aussi, des éditions, voire des titres signalés ne sont pas ou plus en possession de la bibliothèque, tandis que des éditions ou des ouvrages accessibles ne sont pas répertoriés ni par conséquent catalogués. Surtout, les fiches des ouvrages intégrés ne furent pas soustraites du catalogue d'origine, si bien qu'aujourd'hui certaines notices affichent 2 numéros d'inventaire (celui de la Maison de la chimie et celui attribué par la BU) pour un seul exemplaire.

### 2.2.2.2. *Méthode pour une extraction de notices*

En février 2001, un travail de vérification des notices du fonds de la Maison de la chimie fut entrepris, qui se proposait de différencier les ouvrages catalogués de ceux qui ne le sont pas actuellement, à partir d'une extraction des notices de l'OPAC portant la cote M/xxx. Les résultats de ce travail récapitulaient 1658

ouvrages localisés en magasin sur un total de 2 358 présents sur le listing d'extraction. Or ce listing est fort incomplet. Dans l'OPAC, section Catalogue, puis Edition de notices, on peut établir un ordre de priorités (ici, le numéro d'inventaire puis auteurs et titres furent retenus) avant de lancer une extraction sur des notices bornées au préalable (ex. : M/1 à M/199999 puis M/2 à M/299999...ou directement toutes les cotes M/). La consultation du listing laisse apparaître que les cotes en centaines de milliers pour la série 2 (les cotes M/200000 à M/228450) sont absentes alors qu'elles sont très nombreuses en magasin ; il en va de même pour les séries 1 et 4. De plus, cette extraction fait l'impasse sur les ouvrages intégrés dont la cote Maison de la chimie a été supprimée de la notice bibliographique. Ainsi, tous les ouvrages intégrés ne peuvent pas être identifiés comme issus de ce fonds

#### *2.2.2.3. Pistes pour un bilan du catalogue*

La séparation dans le catalogue Auteurs des fiches rétroconverties ou non est une indication précieuse. Elle permet une estimation du nombre de fiches et donc d'ouvrages, puisque chaque volume y fait l'objet d'une fiche Auteur. Le contenu des 8 tiroirs de fiches non rétroconverties mesure 185 cm. Sachant que pour 10 cm, le nombre de fiches s'élève à 405, nous pouvons retenir 7 492 volumes environ non signalés dans l'OPAC.

Pour ces 7 500 volumes, une opération de catalogue sur site et exemplaire en mains serait envisageable, elle offrirait l'avantage supplémentaire de vérifier les manquants par rapport à une extraction de notices décrite ci-avant. Cette opération ne serait pas dissociable de la vérification, à partir des inventaires par séries, de la rétroconversion effective des notices d'Orsay concernant des ouvrages de la Maison de la chimie intégrés.

Compte tenu des mésaventures déjà rencontrées, on pourrait tout autant préférer partir enfin des exemplaires physiques en répartissant le travail. D'abord une vérification dans l'OPAC. Pour les ouvrages qui n'y seraient pas présents, les confier (à un contractuel par exemple) pour repérage et localisation dans le SU. Pour les ouvrages non signalés, les remettre à un catalogueur d'Orsay.

Au préalable, il sera indispensable d'établir des règles d'homogénéisation des notices MC pour rendre possible dans le futur SIGB tous les accès envisageables.

## 2.3. Les conditions de conservation<sup>15</sup>

### 2.3.1. Peu de mesures de contrôle

La BU d'Orsay fut achevée en 1962 sous forme d'un vaste bâtiment de près de 9000 m<sup>2</sup> organisé autour du magasin, parallélépipède haut de sept niveaux et d'une surface totale de 3900 m<sup>2</sup>. Le bâtiment va faire l'objet d'importants travaux de mise en conformité avec les normes incendie. L'éclairage naturel y est inexistant ; les consignes d'utilisation minimale des lampes à incandescence sont respectées. L'épaisseur des murs favorise une inertie thermique relative. Cependant, aucun équipement n'est installé ni disponible pour le contrôle de la température ni de l'humidité relative. Les rayonnages fixes en métal sont éloignés des murs extérieurs. Le nettoyage des magasins et des ouvrages mériterait, comme les contrôles thermiques et hygrométriques, d'être instauré avec le respect des recommandations habituelles sur l'aspiration et l'époussetage, car de la poussière couvre massivement les livres et plus encore les périodiques.

### 2.3.2. Des actions en cours ou à l'étude

Pour les volumes conservés en magasin, un mouvement de collections a permis de les regrouper au 2<sup>ème</sup> étage, sans toutefois corriger le classement initial complexe. Cela a permis de simplifier la circulation des magasiniers, de compléter les rayonnages et d'assurer une meilleure tenue des volumes grâce à l'installation d'appui-livres en butée sur la plupart des rayons incomplets.

L'état matériel des collections non intégrées est jugé sur place globalement satisfaisant pour les monographies mais plus préoccupant pour les périodiques. Une sélection de monographies, essentiellement sur des critères d'ancienneté ou d'usure (coiffe, dos, reliures ne tenant que par des élastiques vieillissants et proches de la rupture) a été effectuée, permettant le démarrage d'une campagne progressive de reliure (selon les principes d'une charte rédigée pour l'occasion) ainsi qu'un conditionnement préventif de certains documents dans des boîtes de conservation. Pour les périodiques, on peut distinguer ceux, nombreux, qui sont reliés et pour lesquels le traitement le plus approprié est un dépoussiérage que

---

<sup>15</sup> BRANDT A.C.- Les conditions de conservation des collections. *La Conservation. Principes et réalités*. ODDOS, J.-P (Dir).Paris : Ed. du Cercle de la Librairie, 1995

pourraient réaliser des magasiniers ou une société après un regroupement par titres. Pour les périodiques brochés, il y a une grande variété de conservation (tenue des agrafes, affaissement des liasses etc.). Enfin, les périodiques pliés encourent des déchirures et une altération accélérée. L'achat de boîtes de conservation en polypropylène est envisagé pour certains de ces périodiques.<sup>16</sup>

### 3. Les prémices d'un renouveau ?

#### 3.1. Un intérêt certain mais encore mal défini

##### 3.1.1. Ce fonds est-il "ancien, rare ou précieux"<sup>17</sup>?

Ce fonds n'est pas ancien, encore que le constat mérite quelques nuances. S'il existe des ouvrages antérieurs à 1810 (date traditionnellement retenue), ils sont fort peu nombreux ; on trouve quelques ouvrages de la fin du XVIIIe siècle<sup>18</sup>. Les ouvrages antérieurs à 1830 (date retenue par le SUDOC), compte tenu de l'origine du fonds, le sont davantage. En effet, la Société Chimique de France, l'une des sociétés versantes, fut créée en 1857 et possédait probablement des ouvrages de la première moitié du XIXe siècle issus de dons provenant de ses sociétaires, dépassant de la sorte largement la seule période d'existence des sociétés. La Société de Chimie Industrielle dont les fonds constituaient environ les 2/3 de la collection d'après le partage du produit de la vente au prorata des fonds détenus, fut créée pour sa part en 1917. La fin du XIXe et la première moitié du XXe siècles semblent cependant constituer la majeure partie du fonds sachant que la collection de monographies s'arrête en 1963, celle de périodiques se poursuivant pour certains titres. Aussi, de nombreux documents ont plus de 100 ans d'âge, autre

---

<sup>16</sup> Voir en Annexe 3 , un sondage de titres concernés effectué en magasin pour faciliter cette sélection.

<sup>17</sup> « *Par document ancien, on entend tout document de plus de cent ans d'âge. - Par document rare, on entend tout document qui ne se trouve dans aucune autre bibliothèque proche ou apparentée, ou pour une bibliothèque spécialisée tout document qui entre dans sa spécialité. Le caractère précieux d'un document doit être, indépendamment de sa rareté, apprécié en fonction de sa valeur vénale, culturelle ou scientifique, en particulier pour les documents d'intérêt local ou ceux qui entrent dans la spécialité d'une bibliothèque spécialisée* » précise l'article 8 de la Charte du bibliothécaire.

<sup>18</sup> L'ouvrage le plus ancien paraît être la *Pharmacopée universelle* de Nicolas LEMERY (1697). Une note manuscrite portée sur la copie de la convention de vente mentionne l'existence d' une cinquantaine d'ouvrages du XVIIIe siècle

critère plus récemment avancé d'ancienneté, tandis que presque tous ont plus de 50 ans, ce qui en sciences paraît souvent ancien.

Il n'est pas précieux, quoique les différentes estimations réalisées alors (4,2 millions de Francs) et le montant final de la transaction (soit 3,15 millions de Francs) lui conférèrent une valeur marchande remarquable. Mais justement, c'est bien le caractère de collection constituée qui en faisait la valeur aux yeux des acquéreurs potentiels. Car il est à l'évidence rare, par son homogénéité, le caractère unique de l'ensemble à défaut de chacun des documents pris isolément, le prestige de l'institution. Le statut de la Maison de la chimie, l'activité de son administrateur Jean Gérard -par ailleurs à la tête du Centre de Documentation Chimique et cheville ouvrière de l'Union Française des Organismes de Documentation Français- en faisait, au moins pendant les années 1930 si marquantes dans le développement de la chimie industrielle, une source de documentation centralisée, reconnue internationalement. Elle fut même un véritable précurseur du centre de documentation du CNRS par son ambition, à l'échelle d'une spécialité, d'acquisitions exhaustives et l'existence de services associés. Si la Seconde guerre mondiale ternit cette réputation, que les moyens et ambitions furent plus limités ensuite, l'activité de la bibliothèque et du CDC se poursuivit pendant toutes les années de forte croissance de l'après-guerre.

### 3.1.2. Un fonds spécialisé patrimonial

Le fonds de la Maison de la chimie, clos au moment de la vente, se distinguait par sa richesse. Il comprenait des monographies, des périodiques morts et vivants, des thèses, des collections de brevets, des dossiers documentaires constitués de notes techniques, de cours, de catalogues d'entreprises. Il couvrait principalement le domaine de la chimie pure et appliquée ainsi que les retombées technologiques et industrielles de la recherche en chimie. On peut donc considérer sa valeur documentaire scientifique comme très faible aujourd'hui, sinon pour les recherches rétrospectives. En revanche, le nombre considérable d'ouvrages ou de périodiques étrangers (essentiellement en allemand ou en anglais), l'abondance des thèses ou des résumés pour les thèses étrangères (pour l'essentiel en allemand), la spécialisation poussée de ses collections ainsi que les nombreuses particularités d'exemplaires (hommages des auteurs, mentions de donateurs, dédicaces, ex-libris,

annotations) lui confèrent une valeur patrimoniale incontestable. Moins sur des critères d'ancienneté que de rareté et de collection spécialisée constituée.

Ce fonds de la Maison de la chimie peut sans aucun doute servir à l'histoire des sciences et des techniques, de l'industrie. Par son contenu, par sa forme et l'histoire de sa constitution, il peut aussi nourrir une étude des techniques documentaires ou des bibliothèques spécialisées.

### 3.1.3. Des questions en suspens

#### 3.1.3.1. *Trier, désherber ?*

Au sujet des périodiques, il convient de conserver à l'esprit leur mode d'acquisition par la Maison de la chimie. En effet, leur coût d'acquisition, de stockage et de reliure fut avancé comme l'une des raisons de la vente des collections de la bibliothèque qui ne pouvait faire face à autant d'abonnements et avait depuis longtemps favorisé les échanges avec des organismes de recherche, par le biais de son actif Service central des échanges<sup>19</sup>. Ainsi, tous les périodiques ne faisaient pas l'objet d'une politique d'acquisition raisonnée et suivie, l'arrivée de bon nombre d'entre eux obéissant aux vicissitudes de cette économie d'échange. Beaucoup ne correspondent, surtout dans la période 1920-1960, qu'à quelques fascicules, avec une couverture chronologique faible et sont aujourd'hui physiquement dispersés compte tenu des principes de cotation. Avec des périodiques en nombre mais d'utilisation et de préservation difficiles, faut-il tout garder au titre de la conservation du patrimoine<sup>20</sup>, réorganiser le classement voire entreprendre un désherbage sélectif pour favoriser un meilleur traitement (conditionnement, dépoussiérage...) et une meilleure lisibilité des collections ?

#### 3.1.3.2. *Modifier le plan de classement ?*

Au sujet des monographies, la réunion de tous les volumes en magasins ne semble pas prioritaire compte tenu de l'histoire passée et des opportunités offertes par l'informatique pour restituer une unité dans le signalement et l'analyse. En

---

<sup>19</sup> Par exemple, les *Opere scelte* d'Avogadro sont données à la Société Chimique de France par l'Académie des sciences de Turin (cote MC : 30001) tandis que cette même société échange son bulletin avec 146 bulletins étrangers ; la Société de chimie industrielle procède de même avec son organe mensuel, *Chimie et industrie*.

<sup>20</sup> « Dans une BU, tous les fonds antérieurs à 1914 demandent à être préservés au maximum » suggère TRAISSAC, E.- « L'élimination dans les BU ». *Eliminer...Hasard ou nécessité*. Congrès du CEBRAL, juin 1990. p.44

revanche, l'homogénéisation des conditions d'accès et de consultation, de l'équipement des exemplaires (code à barre, antivol) peut s'en trouver compliquée. Plus généralement se pose la question de conserver ou non le plan de classement qui nuit à la lisibilité des collections, voire aux opérations de conservation préventive supposant une identification précise des documents, principalement pour les périodiques, mais reste la marque d'une histoire.

### 3.2. Des ressources locales à exploiter

Des outils et des conjonctions favorables existent. Un catalogue imprimé des périodiques permet de dresser un état des collections à leur arrivée. La mise en œuvre d'un nouveau SIGB et une réelle volonté de réintégrer le fonds dans les préoccupations du personnel ouvrent la porte à des opportunités d'action en termes de signalement et de mise en valeur.

La Direction du Développement scientifique et des réseaux de l'EPBF a retenu 1500 volumes<sup>21</sup> en 1994, pour alimenter le fonds scientifique de sa Bibliothèque numérique. La BU d'Orsay a reçu, conformément à la convention passée, 345 bobines de microfilms entreposées au 2<sup>ème</sup> étage des magasins. Il serait judicieux d'établir un inventaire des documents ainsi disponibles, sur chaque boîte de microfilm étant déjà noté son contenu. Il serait alors possible, selon les modalités d'accès aux documents qui seront ultérieurement définies ou selon l'état physique des volumes, de permettre une consultation de ces bobines. Un grand nombre de ces documents, libres de droits, sont aujourd'hui disponibles sur le site *Gallica*.

L'insertion de la BU dans un campus scientifique de premier plan où l'ouverture aux questions de valorisation du patrimoine est grande s'avère un atout. Qu'il s'agisse de la Fête de la Science largement suivie, d'activités associatives<sup>22</sup>, ou de la production du Groupe d'Histoire et de Diffusion des Sciences, le corps enseignant paraît sensibilisé à la question de la documentation patrimoniale et susceptible de se pencher sur ce fonds.

---

<sup>21</sup> Une liste mise à jour en mars 2001 a été établie par Nathalie Pigeard .

<sup>22</sup> L'association *Ile de Science* développe ainsi un projet de musée implanté sur le site universitaire en collaboration avec *Sciences-ACO* qui souhaite mettre en valeur l'Anneau de Collision d'Orsay, un cyclotron de la première génération.

# ***PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET BIBLIOTHEQUES***

Le fonds Maison de la chimie s'affiche comme un fonds patrimonial, potentiellement utile à l'histoire de la chimie et de ses applications. La conjonction de ces deux facteurs en rendrait la mise en valeur particulièrement opportune dans un contexte plus général de renouveau du patrimoine scientifique et de l'histoire des sciences. Opportune, mais pas forcément naturelle si l'on veut bien tenir compte des particularités fortes de ce renouveau, dans lequel les bibliothèques et *a fortiori* les bibliothèques universitaires ne jouent pas un rôle de premier plan. C'est donc une approche synthétique de l'environnement culturel, scientifique et institutionnel d'une bibliothèque d'enseignement et de recherche d'université scientifique que nous souhaiterions proposer, pour cerner à la fois les ressources, les publics disponibles et des ordres de priorité raisonnables.

## **1. Patrimoine scientifique et histoire des sciences : le renouveau**

### **1.1. Science, société, mémoire et vulgarisation**

#### **1.1.1. Des attentes et un regard sur les sciences renouvelés**

##### *1.1.1.1. Un véritable défi de l'information sur les sciences*

OGM, clonage humain, menace nucléaire et chimique ne sont que quelques exemples parmi les plus frappants d'un procès en suspicion légitime que le corps social dans les pays développés est tenté d'instruire contre le monde scientifique depuis les années 1980. La mise à l'honneur de l'éthique, sous une forme institutionnalisée (Comité national d'éthique) ou individualisée (le chercheur est pleinement responsable de son travail, il ne saurait se défaire à bon compte des

applications détournées ou néfastes de son travail) a d'abord concerné la science. Il s'agit de rassurer les citoyens, de réinscrire l'activité scientifique dans le champ social en la soumettant, au moins dans l'ordre du discours, à un contrôle politique. Non qu'une rupture serait consommée entre le monde scientifique et l'opinion publique. L'engouement pour les découvertes scientifiques et les espoirs placés dans leurs applications, principalement dans le domaine médical ou celui des télécommunications, sont réels, sans toutefois désamorcer les craintes. Une demande d'information et de compréhension des sciences, des enjeux de la recherche scientifique existe, tandis que le fonctionnement démocratique suppose une véritable réflexion, à défaut d'association, des citoyens sur les orientations scientifiques, technologiques et industrielles.

La création d'une Cité des sciences et de l'industrie et de ses relais régionaux, les Centres de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CCSTI), ou encore la mise sur pied d'une semaine de la science, différemment appelée selon les années marquèrent ces vingt dernières années le souci des pouvoirs publics de contribuer à nouer ou renforcer ce dialogue, par ailleurs conforté par la réussite commerciale de publications de vulgarisation de bonne facture. Cependant, la culture scientifique et technique de masse, que le colloque Recherche et Technologie de 1982 porta sur les fonts baptismaux à travers une loi d'orientation, et dont les Etats Généraux se tinrent en 1989, fut et reste un vaste chantier pour permettre une véritable mise en culture de la science.

Pour les bibliothèques, la lecture publique constitua un canal privilégié de diffusion d'une vulgarisation scientifique, à côté de l'école, des musées et des CCSTI. Il est révélateur que l'unique ouvrage à ce jour sur le sujet<sup>23</sup> se limite aux bibliothèques de lecture publique, en particulier la médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie (CSI), et n'envisage guère les situations rencontrées en BU ou dans les centres de documentation spécialisés, tant pour ce qui concerne la constitution de fonds de vulgarisation scientifique que les opérations culturelles. Ce chantier vieux de 20 ans reste ouvert, dans des termes modifiés cependant par un double mouvement en cours de nouvelle approche de la science et de légitimation d'une mémoire des sciences jusque là négligée.

A l'intérieur de la communauté scientifique s'exprime de manière grandissante la volonté de lutter contre les effets pervers d'une hyperspécialisation et d'une mise en concurrence des chercheurs. Elles les feraient céder à la tentation d'occulter toute mémoire de la science (à l'exception de quelques disciplines comme l'astronomie, les mathématiques) au profit d'une posture de veilleurs du futur, faisant de la "*quête frénétique du nouveau*" un impératif d'une science contemporaine qui "*cherche mais ne re-cherche plus*". Le même auteur regrette ce déficit de mémoire scientifique sachant que "*les avancées scientifiques contemporaines reposent pour la plupart sur des ruptures conceptuelles et des découvertes expérimentales vieilles de plusieurs décennies*", que "*bien des acquis récents de la science ne sont que des redécouvertes de travaux oubliés*"<sup>24</sup>. Pour ce courant critique, retrouver la mémoire de la science devient un enjeu face à cette déculturation de la science. Les voies en sont un enseignement renouvelé, visant une vulgarisation de haut niveau à l'intention des scientifiques en dehors de leur champ de spécialisation, ainsi qu'une solide culture scientifique prenant notamment appui sur la connaissance des grands textes du passé et l'histoire des sciences.

Parallèlement à cette réflexion interne à la collectivité scientifique, les chercheurs en histoire des sciences, longtemps et encore majoritairement philosophes ou scientifiques, s'ouvrent à une approche plus volontiers transdisciplinaire incarnée dans les *science studies*. Ces travaux, qui mêlent concepts et objets empruntés à l'histoire, la sociologie, l'anthropologie etc., souhaitent se détacher d'une histoire des idées et des théories propre à l'épistémologie. Ils s'intéressent davantage au travail scientifique lui-même, dans ses aspects matériels, institutionnels, idéologiques, dans ses rapports aux autres productions mentales, à des équilibres politiques, économiques ou sociaux, avec le souci de ne plus distinguer les savoirs purement cognitifs des savoirs sociaux<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> AGOSTINI (dir.). -*Science en bibliothèque*. Paris : Ed. Cercle de la Librairie, 1998

<sup>24</sup> LEVY-LEBLOND, J.-M.- "De la science à ses livres". *Science en bibliothèque*. . p.166

<sup>25</sup> LATOUR, Bruno.- « Les chantiers actuels des études sociologiques sur les sciences exactes », *Des sciences et des techniques : un débat*. Cahier des Annales, n°45, Armand Colin, 1998. p.11-à 24.

### 1.1.2. L'essor du patrimoine scientifique.

Le renouveau des études en histoire des sciences, le besoin ressenti de poursuivre et développer la vulgarisation scientifique à l'intention du grand public comme de la communauté scientifique, l'émergence d'une mémoire des sciences ont contribué, dans un contexte plus général de valorisation du patrimoine et de la mémoire, à dessiner les contours d'un patrimoine scientifique riche de nouvelles sources. C'est que « *le patrimoine, loin de se limiter aux seuls textes canoniques de l'histoire des sciences, doit permettre d'interroger les modalités les plus diverses des questions relatives à la pratique scientifique* »<sup>26</sup>. Les archives scientifiques sont un premier matériau (complément indispensable des archives administratives), intéressant l'organisation de la vie scientifique, à travers des réseaux ou des équipes mêlant personnages illustres et collaborateurs secondaires. Les instruments et brevets d'instruments ou matériels scientifiques sont un deuxième matériau utile à l'étude du travail technique des savants, au même titre que les herbiers, les maquettes par exemple. La diffusion du savoir, ses méthodes, ses acteurs, ses circuits, ne s'approchent que par l'étude des revues scientifiques secondaires, de la littérature de vulgarisation, des manuels, des actes de congrès ou des publications de sociétés savantes. Enfin, l'importance des photographies, des films, des dessins et gravures constitutifs d'un patrimoine graphique longtemps mésestimé n'est plus à démontrer<sup>27</sup>. L'étude des carnets de laboratoires, prisée par les chercheurs de formation scientifique, ou celle des manuels scolaires et plus généralement de la littérature de vulgarisation scientifique sont des chantiers actuellement féconds et attractifs. Désormais reconnu, ce patrimoine se doit d'être mis en valeur, sinon en scène selon les lieux, par une diversité d'acteurs.

## 1.2. Les bibliothèques ne sont pas au cœur de ce renouveau

La prééminence de l'approche épistémologique dans l'histoire des sciences a longtemps assuré aux bibliothèques une position privilégiée, en tant que détentrices de sources manuscrites ou imprimées primaires et secondaires. Elles

---

<sup>26</sup> BLONDEL, Christine.- « L'usage du patrimoine écrit scientifique et technique dans l'histoire des sciences » dans *Le patrimoine écrit scientifique et technique : définition, usages et accessibilité*. p. 31 à 36

<sup>27</sup> CHARMASSON, Thérèse.- « Typologie du patrimoine écrit scientifique et technique » dans *Le patrimoine...* p.20-30

s'avéraient indispensables pour retracer une évolution des idées et théories, par confrontation des textes fondateurs et comparaisons entre auteurs . En revanche, l'avènement du patrimoine scientifique a revalorisé toute une série de sources précédemment évoquées. Or, les bibliothèques ne sont plus en première ligne pour cette documentation nouvelle. Parfois peuvent-elles être directement associées lorsqu'elles coexistent avec une structure muséale dans le cadre de grands établissements ou de grandes écoles : le CNAM conserve une collection, fermée après la première guerre mondiale, de 800 000 objets, l'Ecole Polytechnique entretient également une collection d'instruments scientifiques anciens.

### 1.2.1. Les musées s'affirment comme des acteurs de premier plan

A côté des bibliothèques, ce sont plutôt les musées qui se sont affirmés comme des acteurs de premier plan. Outre les traditionnels musées d'histoire naturelle (187 musées en province rattachés au Muséum) dont les collections, parfois difficilement conservées, sont tournées vers le grand public, existent des musées centrés sur l'approche expérimentale dont le Palais de la découverte fut longtemps le meilleur exemple. Ils valorisent la recherche fondamentale et la recherche appliquée et privilégient l'interactivité ; leur mission première se veut l'accueil du public plus que la constitution de collections. Cette deuxième génération, aujourd'hui bien représentée par la Cité des Sciences et de l'Industrie (CSI) malgré son refus de la dénomination « musée », rencontre le danger, pointé par certains, d'une assimilation à des lieux de consommation culturelle, centrés sur l'animation scientifique plus qu'une véritable transposition vulgarisatrice. Un troisième type de musée de sciences<sup>28</sup>, en plein développement au Canada, est basé sur des expositions thématiques et des démarches d'interprétation afin de présenter les méthodes et résultats de la science mais plus largement de les inscrire dans une pratique, dans un contexte économique et social, politique, culturel grâce à l'organisation conjointe de débats. Il s'agit ici d'une adaptation de la démarche anglo-saxonne STS (Science Technique Société), qui rompt avec la vulgarisation scientifique traditionnelle en accentuant la part de débat (donc de questionnement)

---

<sup>28</sup> Cette typologie reprend l'article : DURANT, John.- « Qu'entend par culture scientifique ? » dans *Alliages*, n°16-17, 1993, p. 204-210

et en choisissant des thèmes relatifs à l'expérience des élèves pour les rendre acteurs de leur apprentissage. On retrouve ici, directement inspirée des *science studies*, une approche visant à resituer la production et l'utilisation des savoirs dans le champ social. La création d'un forum délibératif par la CSI sur le thème des biotechnologies marque son souhait de suivre ces évolutions.

Cette réflexion en cours dans le monde des musées<sup>29</sup> vise à renouveler les approches de la culture scientifique en combinant l'acquisition de connaissances scientifiques (démarche cumulative), la compréhension de méthodes scientifiques (approche expérimentale), et l'appréhension d'« *une civilisation scientifique* ».

### 1.2.2. Les bibliothèques ont un rôle à jouer

La médiathèque de la CSI illustre ces frontières devenues floues avec le souci affiché de ne pas se résumer à une mission de vulgarisation même de haut niveau, ni au support imprimé, comme cela fut souvent pensé pour la lecture publique au cours des années 1980. Elle se définit d'ailleurs comme Médiathèque d'histoire des sciences, de didactique et de muséologie. La possession d'un fonds ancien de 80 000 documents constitué de toutes pièces lui confère une mission d'étude et de recherche, et lui assure la fidélité d'un lectorat de chercheurs, dont plusieurs collaborent avec le Centre de recherches en histoire des sciences et des techniques commun à la médiathèque et au CNRS<sup>30</sup>. Son statut de pôle associé de la BnF concernant la muséologie et la didactique des sciences marque l'imbrication croissante entre les divers acteurs du patrimoine scientifique.

Le travail de sauvetage et de mise en valeur du patrimoine textile de la BM de Saint-Quentin « *montre comment une bibliothèque dont la lecture publique est la mission principale peut à son niveau conserver et mettre en valeur un patrimoine de la collectivité* »<sup>31</sup> qui se rattache aux définitions possibles et originales du patrimoine scientifique et technique tout en ayant une forte valeur identitaire.

---

<sup>29</sup> Pour un bilan récent : WAGENSBERG, Jorge.- « 13 principes pour une muséologie scientifique ». *Alliages*, n°44, 2000, p. 45-49

<sup>30</sup> PEYRAT, JAMMES.- "La Médiathèque d'histoire des sciences". *BBF*, t.42, n°2, 1997. P.63-66

<sup>31</sup> PECQUET.- « Le patrimoine textile de la BM de Saint-Quentin ». *Bulletin d'information de l'ABF*, n°83, 1993. p.6

Pour les BU, l'urgence semble de conserver et de valoriser les fonds déjà existants<sup>32</sup>, afin d'assurer la continuité de leur mission de bibliothèques de recherche sachant que le patrimoine imprimé demeure une source privilégiée. A l'évidence, leur statut de bibliothèques d'enseignement et de recherche doit inciter ces établissements à considérer avec prudence les grands textes scientifiques sous toutes leurs éditions, les périodiques de recherche ou de vulgarisation, les manuels. Plus largement, leurs liens avec les enseignants chercheurs d'un campus les fondent légitimement à recueillir des archives ou des bibliothèques de professeurs, à condition de négocier des conventions permettant une réelle mise en valeur (opérations de tri, de classement, de mise à disposition, de diffusion) et de réunir les moyens humains puis matériels nécessaires (locaux de conservation, personnels en charge du traitement, circulation effective des documents ou de leur contenu). Les laboratoires avec leurs objets mais aussi leurs archives sont une source appréciée des historiens qui investissent massivement les carnets de laboratoires. Or ces archives n'arrivent pas majoritairement en bibliothèque. D'où le développement d'initiatives pour les récupérer. A titre d'exemple, la bibliothèque du CERN s'est vu confier par circulaire administrative le soin de rassembler les écrits des chercheurs dans une perspective patrimoniale et de traiter le don de la veuve de Pauli. De tels fonds prestigieux sont conservés par des bibliothèques de recherche<sup>33</sup>, sans que ce critère du prestige soit discriminant : les fonds spécialisés d'institutions, les cours ou publications d'enseignants chercheurs sur des thèmes déterminés reconnus comme des points forts ou des spécificités de l'université peuvent aussi alimenter une dimension de bibliothèque patrimoniale.

A l'image du conseil anglais « *Re : source* » associant étroitement Bibliothèques, Archives et Musées en vue de répertorier les initiatives locales et de fournir une assistance logistique aux programmes d'actions patrimoniales, ou des entreprises italiennes de publication de guides des sources d'histoire des sciences, des dynamiques encore modestes sont ouvertes en France, réunissant conservateurs (patrimoine et bibliothèques), archivistes, responsables d'association. Sciences Ressources, à Orsay, s'efforce ainsi de remplir le rôle de mise en relation, de

---

<sup>32</sup> VARRY Dominique, « Synthèse » dans *Le patrimoine écrit...* p. 148

<sup>33</sup> CHARMASSON, Thérèse.- *ibidem*.

rapprochement de structures existantes dévolu aux CCSTI. Autour de sa Mission du patrimoine ethnologique, il a étudié les conditions de faisabilité d'un portail Internet pour le patrimoine scientifique<sup>34</sup> avec un embryon d'inventaire des initiatives en faveur du patrimoine scientifique en Alsace et en Ile-de-France. Les bibliothèques, notamment celles de grands établissements, n'en sont pas absentes.

Il semble bien que les bibliothèques universitaires doivent s'inscrire dans une logique de complémentarité documentaire avec les autres BU ou bibliothèques de recherche, au premier rang desquelles figure la BnF, pour la production française tout au moins, afin de mettre en oeuvre une conservation partagée qui soit économiquement et intellectuellement bénéfique. Elles doivent également rechercher un partenariat potentiel avec tous les acteurs du patrimoine scientifique et de sa valorisation (notamment les « espaces sciences » relais de la CSI dans les grandes villes universitaires), pour une réflexion et des moyens d'action partagés.

### **1.3. Le rapport Lecourt, une avancée décisive pour l'histoire des sciences à l'Université ?**

#### **1.3.1. La généralisation de cet enseignement**

En 1999, Dominique Lecourt, professeur à l'université Denis Diderot rédigeait un rapport<sup>35</sup> visant à organiser un enseignement de masse de la philosophie et de l'histoire des sciences dans les cursus scientifiques et médicaux des Universités. Un tel enseignement lui paraît répondre au souhait exprimé dans la lettre de mission de « *contribuer à développer l'esprit critique et inventif des étudiants des disciplines scientifiques dans un monde où la science occupe une place intellectuelle et sociale sans pareil. (... ) de contribuer à ce que l'accroissement des connaissances conduise à une plus grande liberté* ».

Ce rapport faisait suite à une préoccupation déjà récurrente dans les années 1980. La réalisation, souhaitée par le Professeur Kastler, d'un programme cohérent de mise en place de véritables pôles d'enseignement d'histoire des sciences dans les

---

<sup>34</sup> ROTH, Catherine.- *Etude sur le patrimoine scientifique* pour le compte de la mission du patrimoine ethnologique nov.2000 disponible à <http://www.ressac.org/basedoc> (19.09.2001)

<sup>35</sup> On peut disposer d'une version électronique de ce rapport à l'adresse suivante : <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/rapport/lecourt/lecourt.pdf>

universités scientifiques fut ainsi reprise en 1989 comme un objectif majeur par le rapport de l'Académie des Sciences intitulé : *Pour l'histoire des sciences et techniques dans l'enseignement scientifique*. Cependant, à la différence de la motion Kastler, le rapport Lecourt fut suivi de mesures rapides et concrètes. Le public visé regroupe les étudiants de tous les DEUG de sciences, les étudiants en médecine et les élèves des écoles d'ingénieurs. A leur intention, les établissements d'accueil ont à charge d'organiser d'ici à 2002 une unité d'enseignement de philosophie des sciences. Parallèlement, un séminaire obligatoire consacré à la philosophie des sciences est prévu dans le cadre des enseignements de maîtrise et DEA de sciences. Pour assurer cet enseignement des postes de maîtres de conférence et d'ATER ou AMN seront créés, principalement pourvus par des philosophes tandis que des scientifiques désirant travailler sur la philosophie de leur discipline pourraient se voir proposer des congés sabbatiques. Enfin, un Institut national de recherche en philosophie et histoire des sciences doit voir le jour, organisé autour de l'ENS (rue d'Ulm) et offrant un centre de ressources intellectuelles (organisation de colloques, débats...).

### 1.3.2. Conséquences prévisibles

Indépendamment de sa contribution au débat sur le contenu de l'enseignement proposé, ce rapport devrait donc avoir une triple incidence à l'échelle des bibliothèques universitaires. D'abord, la création de postes d'enseignants devrait élargir le nombre des chercheurs en histoire et philosophie des sciences dans les universités et augmenter d'autant les possibilités de coopération ou d'échanges avec les bibliothécaires des SCD. Les enseignements dispensés devraient ensuite alimenter un vivier de futurs lecteurs de fonds patrimoniaux dans le cadre de préparations de cours, de travaux bibliographiques ponctuels ou de recherches plus élaborées par exemple dans le cadre d'opérations patrimoniales, y compris parmi un public d'élèves ingénieurs davantage attirés par des fonds de sciences appliquées. Enfin, l'introduction d'un enseignement de philosophie et d'histoire des sciences impose déjà aux bibliothécaires une redéfinition, sinon une revalorisation des fonds de vulgarisation scientifique, d'histoire des sciences et techniques ou d'épistémologie dans le cadre d'une adaptation de la politique documentaire.

Sans céder à un optimisme excessif, des conditions se trouvent à l'évidence réunies pour que des fonds scientifiques à caractère patrimonial ne soient plus relégués en BU au rang de curiosités mal connues, encombrantes voire insolites et que des bibliothécaires soient légitimés dans leur préoccupation éventuelle de conservation et de mise en valeur.

## 2. La question complexe des périodiques

### 2.1. Une source essentielle de documentation, un support bouleversé par l'édition électronique

#### 2.1.1. Une source essentielle de documentation

Un rapide détour historique rappelle que le XIXe siècle correspond en France à une augmentation continue de la production éditoriale et, notamment, des publications scientifiques. En dehors de la vulgarisation scientifique, genre spécifique qui connaît une évolution particulière, l'édition se caractérise alors par une croissance du nombre de revues scientifiques. Les revues savantes d'une part, aux tirages faibles, rarement supérieurs à 1 000 exemplaires, diffusées par des éditeurs spécialisés. Les revues professionnelles d'actualité d'autre part, destinées à des ingénieurs ou médecins et avec des tirages parfois beaucoup plus importants. La revue est alors un support privilégié de communication pour la communauté scientifique, un moyen d'assurer le rayonnement d'une discipline ou d'un courant, sur le modèle des *Annales de chimie* créées par Lavoisier dès 1787. Les publications en plusieurs volumes sous forme de traités et les manuels universitaires constituent l'autre volet de l'édition scientifique au sens strict<sup>36</sup>.

L'édition scientifique contemporaine et la professionnalisation de la recherche ont amplifié cette prépondérance du périodique. Parmi les critères d'évaluation des chercheurs, outre le nombre de leurs publications effectives, sachant qu'il est plus aisé de produire un article qu'un ouvrage, celui de la citation de l'auteur est devenu sur le modèle anglo-saxon le critère décisif. "Or l'injonction "*publish or perish*" a

---

<sup>36</sup> TESNIERE, Valérie.- « Le livre de science en France au XIXe siècle ». *Romantisme*, n°80, 1993, p. 67-77

*des conséquences non seulement sur la quantité mais sur la qualité des résultats. La course à l'impact médiatique prend le pas sur l'exigence de validation professionnelle. Ce phénomène est encore aggravé par la concurrence effrénée entre revues scientifiques, qui pousse les éditeurs à créer de nouvelles publications aux champs de plus en plus étroits, et à l'impact de plus en plus limité".* Le même auteur rapporte ainsi le chiffre de 40 000 revues scientifiques environ dans le monde<sup>37</sup>.

### 2.1.2. Un support bouleversé par l'édition électronique

L'offre en ligne de périodiques gagne en importance et se généralise (plus de 11000 titres disponibles fin 2001), avec des coûts d'abonnement de plus en plus lourds, particulièrement en sciences. Cela suscite la tentation de désabonnements massifs pour les collections imprimées en situant davantage les bibliothèques universitaires dans une logique d'accès que de constitution de collections physiques. A terme, c'est la notion même de constitution d'un patrimoine par acquisitions au fil du temps qui se trouve remise en cause.

Surtout, pour les collections des XIXe et XXe siècles, la politique de numérisation rétrospective d'éditeurs scientifiques pose la question de la conservation même des collections papier déjà constituées ou de l'utilité d'acquisitions rétrospectives. Le service ScienceDirect du groupe Elsevier fournit à l'heure actuelle l'accès aux archives de ses 80 titres en chimie, dont les premiers numéros remontent jusqu'à 1947<sup>38</sup>. Le même groupe annonce pour 2004 la réalisation d'un programme identique dans les autres disciplines scientifiques couvertes. La plus grande prudence reste de mise sur ce point dans les établissements. D'une part, les conditions financières et techniques ne sont guère stabilisées (droits d'accès permanents ou couplés avec un abonnement en cours, pérennité des formats de conservation et des collections numériques élaborées par chaque éditeur ?), d'autre part la politique des éditeurs scientifiques en la matière reste prudente et prospective ; rien n'en garantit la poursuite en cas de marges bénéficiaires réduites faute d'un public suffisant.

---

<sup>37</sup> LEVY-LEBLOND, J.-M.- "De la science à ses livres". *Science en bibliothèque*, op. cit., p. 102.

<sup>38</sup> [http://www.sciencedirect.com/science/page/static/scidir/static\\_scidir\\_splash\\_pr5dec00\\_2.html](http://www.sciencedirect.com/science/page/static/scidir/static_scidir_splash_pr5dec00_2.html) (20.10.2001)

## 2.2. Une lourde charge pour les bibliothèques

### 2.2.1. Une charge de stockage

Pour la documentation contemporaine, mission des BU valorisée par les lecteurs et chercheurs, les périodiques scientifiques sont une charge financière de plus en plus lourde. Ils sont aussi une charge matérielle en termes de traitement et de stockage. Enfin, la question du désherbage, indissociable de la politique documentaire, se pose non moins que celle de la conservation de ces collections avec tous ses coûts induits. Il existe alors des risques à prendre au sérieux concernant des fonds potentiellement patrimoniaux que le manque de personnel, de moyens financiers ou matériels, de lecteurs parfois, leur ferait courir sous la forme d'élimination et plus sûrement de dégradation lente. A titre d'exemple, la BIU de Montpellier conserve d'importantes collections de périodiques du XIXe siècle, dont beaucoup ne sont ni dépouillés ni signalés dans les bases de données accessibles aux chercheurs et de ce fait relativement peu utilisés. Ils posent de surcroît un problème grandissant en ce qui concerne la gestion de l'espace. « *Le risque est d'en arriver à l'élimination au coup par coup, la plus mauvaise, sans programme concerté notamment avec les autres partenaires* »<sup>38</sup>.

### 2.2.2. Une charge de préservation

Plus généralement se pose la question des périodiques publiés entre 1850 et 1920 environ pour lesquels la mauvaise qualité du papier est une menace. Pour des raisons de production et de coûts, les papiers utilisés alors pour leur fabrication sont dans l'ensemble de mauvaise qualité. En effet, jusqu'au XIXe le papier était fabriqué exclusivement à partir de vieux chiffons de lin, de chanvre ou de coton avant que l'emploi de la paille comme succédané du chiffon ne se généralise après que Mellier eut déposé son brevet en 1854. Mais c'est l'avènement du bois comme matière première principale de la pâte à papier qui va dans la deuxième moitié du XIXe siècle permettre de répondre aux besoins croissants de l'imprimerie. Or,

---

<sup>3</sup> PEZERIL M. "Pour un réseau de conservation du patrimoine scientifique et technique". *Le patrimoine écrit scientifique et technique...* p 136-137<sup>8</sup>

selon que la pâte est d'origine mécanique (frottement des rondins sur une meule pour obtenir à partir des fibres du bois, composées de lignine et cellulose, une pâte qui est ensuite mélangée à 10% à une pâte chimique) ou d'origine chimique (parmi les fibres du bois on opère une dissolution de la lignine à l'aide de réactifs chimiques pour récupérer des fibres composées essentiellement de cellulose), le papier obtenu offre une résistance dynamique et une acidité très inégales. Comme la pâte à bois offrait un rendement de fabrication élevé pour un coût moindre par rapport à la pâte chimique, elle servit prioritairement à la fabrication du papier journal ou d'édition à bas prix<sup>39</sup>. Pour les journaux de cette période, beaucoup plus que la pollution de l'air ou le vieillissement naturel de la cellulose, ce sont bien les procédés de fabrication qui sont à l'origine de l'acidité extrême du papier qui menace aujourd'hui des collections entières. Bien sûr, cette généralisation masque des différences de qualité parfois importantes selon les lieux de fabrication sans toutefois remettre en cause le constat global. A titre d'exemple, la bibliothèque de l'université Vanderbilt (Caroline du Sud) mit en œuvre en 1987 une étude interne sur la préservation des collections. Concernant les périodiques, elle fit ressortir que 33% seulement des collections détenues dataient de la période 1850-1945 mais qu'elles représentaient 96,4% des volumes de périodiques cassants et acides ("*brittle and acidic serial volumes*"). Plus encore, parmi ces collections menacées 29% concernaient des titres publiés en Allemagne, 15% en Grande-Bretagne et 39% aux Etats-Unis alors que les titres publiés en Allemagne représentaient seulement 12% des collections conservées, à égalité avec les titres publiés en Grande-Bretagne contre 58% des collections qui furent publiées aux Etats-Unis, soit un papier allemand particulièrement exposé à une lente destruction<sup>40</sup>.

La sensibilisation des professionnels des bibliothèques à cette lourde menace est désormais effective, des procédés de désacidification de masse performants existent. Les collections universitaires et la presse régionale paraissent les plus exposées. Cependant, la sélection des collections prioritairement éligibles à un tel traitement, la réunion de financements et les opérations préliminaires représentent

---

<sup>39</sup> BRANDT, A.-C.- *La désacidification de masse du papier. Etude comparative des procédés existants*. BN, Paris, 1992. p.18-22

<sup>40</sup> CARLSON, DAVIS, RICKE, McKINLEY.- "Serials Preservation". *The future of serials*. New York, London : the Haworth Press, 1991.

toujours un véritable défi. La BIUM fait figure de précurseur en ce domaine avec son programme de sauvegarde des collections du XIXe siècle, en particulier des périodiques dont 20% étaient incommunicables dans leur état actuel et 60% nécessitaient un traitement spécifique. Concernant les 2000 titres de périodiques de cette époque ou ayant commencé à cette époque, des mesures de sauvegarde (dépolvoisierage, équipement des magasins en matériel de maintenance et de contrôle, reliure, microfichage et microfilmage, désacidification) furent planifiées en 1992 pour alimenter un programme pluriannuel<sup>41</sup>. Un tel plan de sauvegarde fait encore exception dans l'univers des BU. Le CNAM, dont la bibliothèque centrale conserve d'importants fonds du XIXe siècle parmi lesquels se distingue une riche collection de périodiques de sciences et techniques, en offre un autre exemple notable. Plus ambitieux, son projet concernait la sauvegarde et la communication des périodiques du XIXe siècle dans le cadre de la valorisation du patrimoine et s'inscrivait dans le contrat quadriennal 1996-2000 (arrêté en 1998) de l'établissement. Le volet de la sauvegarde devait permettre une désacidification des papiers après un repérage des titres de cette période sensible des années 1850-1920, des tests de résistance et d'acidité et une sélection des documents en fonction de leur valeur, leur état physique et leur fréquence de consultation. Prévue au centre de Sablé-sur Sarthe, qui accepte d'autres fonds que ceux de la BnF, cette désacidification n'a finalement pas encore été engagée en 2000. Cependant l'achat en nombre de boîtes neutres a marqué une première étape de cette sauvegarde. Le projet de la BIUM prévoyait, sur la base d'une évaluation, un transfert d'une partie de ses collections de périodiques les moins consultées vers le CTLes. Depuis, cette opportunité a été saisie par d'autres établissements, apparaissant comme une possible solution aux problèmes de conservation que peuvent poser les périodiques du XIXe siècle aux BU scientifiques d'Ile-de-France, selon des situations et des priorités forcément propres à chaque établissement.

---

<sup>41</sup> MOLITOR, B.- *Sauvegarde des collections du XIXème siècle de la BIUM*. Projet professionnel personnel de bibliothécaire. INFB, 1992. p. 1-8

## 2.3. L'opportunité de la conservation partagée

### 2.3.1. Les avantages d'une conservation partagée

L'action actuelle et à venir du CTLes<sup>42</sup> (Centre technique du livre de l'enseignement supérieur), permet d'apprécier son apport, en particulier pour les BU et y compris pour des fonds particuliers à faible rotation ou dont les moyens d'un traitement de préservation ou d'une mise en valeur ne sont pas réunis. Le CTLes offre un exemple encore unique en France d'outil de stockage, de gestion et de traitement commun avec 18 km linéaires de collections entreposées dont celles de périodiques qui forment 60% du total. Il doit permettre d'abord un véritable processus de coopération pour le signalement et la complétude de collections menacées ou rares d'autant que le CTLes intervient sur le SUDOC ; il a vocation à conserver une collection complète de chaque titre de périodique entreposé. Un recentrage des bibliothèques sur des fonds réellement spécifiques, avec un positionnement plus clair vis-à-vis de la BnF, seul établissement de dernier recours pour la production française, et une meilleure lisibilité de la carte documentaire francilienne, des perspectives de désengorgement pour les plus saturées enfin sont à escompter. On peut entrevoir aussi les difficultés à agir rapidement : réticences à céder plutôt qu'à déposer pour conserver la pleine propriété des collections, craintes de voir se réduire l'accès aux documents, difficultés à se dessaisir physiquement d'un patrimoine propre, poids de la documentation étrangère a priori peu couverte par la BnF et difficultés à formaliser des politiques documentaires, étape pourtant indispensable à tout partage des rôles ou des spécialisations...

La Bibliothèque Sainte-Geneviève (BSG), emblématique de ces grandes bibliothèques du centre de Paris menacées de paralysie par la saturation de leurs magasins et les difficultés d'extension de locaux par ailleurs souvent vétustes, a procédé parmi les premières au transfert de certaines de ses collections (pour 1955 ml au total aujourd'hui) riches de plus de 11 000 titres de périodiques. Attachée à sa vocation encyclopédique, elle a néanmoins à cette occasion choisi de se recentrer sur les Lettres et les sciences religieuses en privilégiant le fonds

---

<sup>42</sup> L'essentiel des informations ci-après provient des débats et documents échangés lors de la journée d'études du 12 octobre 2001 organisée au CTLES sur le thème : « Vers une conservation partagée des collections dans les bibliothèques de l'enseignement supérieur en IdF » et à laquelle M. Pascal SANZ a bien voulu nous convier.

d'histoire des sciences et des techniques sur la liste des titres sélectionnés pour un transfert au CTLES. Il est intéressant de noter qu'une réflexion sur les points forts des collections et sur les missions de la bibliothèque, notamment sa vocation à attirer à nouveau le public de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycles et celui des chercheurs a précédé la sélection des titres éligibles à un dépôt à Marne-la-Vallée. La conservation et la valorisation de fonds patrimoniaux seront d'autant mieux mises en œuvre qu'elles correspondront à des priorités pour les établissements qui les détiennent et les publics qui les fréquentent. Dans un cas contraire, le CTLES semble en mesure de prendre en charge la conservation de fonds patrimoniaux de faible usage . A titre d'exemple, et sachant que la valorisation de son patrimoine s'affirme comme un de ses axes essentiels, la bibliothèque centrale du CNAM a défini une politique de désherbage devant aboutir à un dépôt de 105 ml de périodiques en 2002 pour mieux cibler son action.

### 2.3.2. Faciliter le travail d'inventaire du CTLES

Dans le cas d'éventuels transferts de fonds patrimoniaux, il est demandé aux établissements versants de faciliter les opérations d'inventaire et d'état des collections en fournissant autant que faire se peut des éléments d'identification des documents. Il s'agit notamment de surmonter la difficulté provenant de l'hétérogénéité des systèmes de cotation qui en rend leur saisie parfois hasardeuse. Par conséquent, le CTLES attend une grammaire, sinon un dictionnaire, des cotes utilisées (règles de création et segmentation). C'est le sens du travail que nous avons conduit pour éclaircir le système de cotation purement numérique du fonds Maison de la chimie, qui concerne toujours les documents (monographies et périodiques) non intégrés mais n'était plus compréhensible pour les personnels. Cela nous a paru d'autant plus nécessaire que contrairement à un schéma général, la cote n'identifie pas un titre de périodique mais des unités de conservation.

### 3. La place inconfortable mais légitime des BU

#### 3.1. Une très inégale richesse, une mission patrimoniale mal définie, des objectifs souvent contradictoires

Sans revenir en détail sur une situation connue, il importe de garder présente à l'esprit la grande inégalité observée pour les BU dans la répartition des quelque 1 million de documents composant les fonds anciens<sup>43</sup>. Elle joue très nettement en faveur des pôles parisiens puis strasbourgeois en particulier, de l'interuniversitaire en général. Quant aux fonds thématiques ou spécialisés, aux ouvrages publiés avant 1914, ils portent les collections patrimoniales universitaires à plusieurs millions de documents<sup>44</sup> sans modifier substantiellement cette répartition déséquilibrée. Ces mêmes bibliothèques sont aussi celles qui rencontrent le plus des difficultés de stockage, avec des magasins insuffisants et souvent vétustes. Ce patrimoine finit par occasionner des conflits dans la gestion des espaces, dans les acquisitions (comment acheter du rétrospectif quand le courant coûte si cher), dans les équilibres à trouver entre étude et recherche.

Or, la mission des bibliothèques d'enseignement et de recherche en faveur du patrimoine imprimé manque de clarté et ne rencontre pas toujours les priorités des universités et des universitaires. Au sujet de la conservation, la réglementation se révèle sommaire et plutôt indicative. Seuls les décrets relatifs aux BIU de Paris et à la BNUS mentionnent explicitement une mission de conservation, eu égard à leur richesse en la matière, tandis que pour les autres, la circulaire du 22.07.1988 sur le traitement des documents acquis et leur mise à disposition des lecteurs préconise quelques recommandations sur la nécessité de ne pas dissocier les collections patrimoniales et de les conserver dans des lieux adaptés. Ces mêmes bibliothèques ne peuvent s'appuyer sur un bureau spécialisé au sein de la Sous-direction des bibliothèques et de la

---

<sup>43</sup> PALLIER, Denis.- « Les fonds anciens des bibliothèques des enseignements supérieurs ». *Mélanges de la Bibliothèque de la Sorbonne*, 11. Paris : Klincksieck, 1991.( 272 p.) p. 17-32

<sup>44</sup> LECOQ, Benoit.- « Quelques réflexions sur les bibliothèques universitaires et leur patrimoine ». *BBF*, t.45, n°4, 2000.

documentation comparable au Bureau du patrimoine qui existe à la DLL<sup>45</sup>. Notons toutefois qu'à défaut d'une prise en compte transversale de la question, divers aspects de la conservation et de la mise en valeur des fonds patrimoniaux sont officiellement du ressort des différents bureaux de la Sous-direction.<sup>46</sup>

Les bibliothèques universitaires ne trouvent pas dans l'article 1 du décret n° 85-694 du 4.07.1985 portant création des SCD d'autre confirmation de leur rôle patrimonial que la mission « *d'acquérir, gérer et communiquer les documents de toute sorte qui appartiennent à l'établissement ou qui sont à sa disposition* », ce qui rappelle que conservation et valorisation sont difficilement dissociables en l'espèce.

### 3.2. Des moyens réels quoique toujours insuffisants

Il existe plusieurs niveaux d'action. Les établissements d'abord avec des tentatives de coordination parfois anciennes. Pionnière en la matière, l'Association des directeurs de bibliothèques universitaires (ADBU) avait mis en place une Commission de la conservation dont les axes de travail et de réflexion concernaient l'obtention de crédits, la sauvegarde des documents du XIXe, les systèmes de sécurité et la mise en valeur du patrimoine. Elle réalisa en 1985 une enquête, mise à jour en 1986<sup>47</sup> dans un double but : actualiser celle de 1975 sur l'identification de fonds anciens et spécialisés, et surtout apprécier les actions de mise en valeur menées localement. L'ADBU milita en conséquence dès 1987 pour le lancement d'un programme patrimonial avec un financement spécifique et des axes prioritaires, programme effectivement mis en œuvre à partir de 1988. Depuis, la mise en sommeil relative de cette commission de l'ADBU au regard des transformations intervenues dans l'activité et les préoccupations des BU a modifié

---

<sup>45</sup> PALLIER, D. « Politique de conservation et BU ». *Bulletin d'information de l'ABF*, n°183, 2<sup>ème</sup> trim. 1999. p. 98-103.

<sup>46</sup> la conservation rétrospective concerne le Bureau de la modernisation des bibliothèques, la numérisation relève du Bureau de la formation, de l'édition et des systèmes d'information tandis que le Bureau de la coordination documentaire affiche le patrimoine manuscrit et imprimé à son actif

<sup>47</sup> GACHON A. « Réflexions autour du patrimoine des BU », dans *A fonds anciens, techniques modernes. Les bibliothèques face à leur patrimoine*. Journées d'étude de Toulouse : CEBRAL, 1986. 67p.

les priorités affichées. Cependant, même passée au second plan<sup>48</sup>, la dimension patrimoniale a été légitimée et inscrite dans le champ d'action des personnels en poste en BU.

L'administration centrale fut et doit rester un autre acteur de la politique patrimoniale des BU, quelles que soient les insuffisances passées ou actuelles de son action. Elle se cantonne en effet jusqu'à présent dans une position d'attente, plus que d'incitation et d'encouragement, par le soutien financier qu'elle apporte aux entreprises locales. Disposant d'une enveloppe patrimoniale (de 4 millions de francs en 1997), elle concourt au financement du volet documentaire de certains contrats quadriennaux ou à des projets de bibliothèques de grands établissements hors contrat. L'essentiel de ces financements a concerné des actions de restauration et de traitement des collections, secondairement des plans de microfilmage ou numérisation, l'achat de mobilier ou d'équipement des magasins<sup>49</sup>. La contractualisation offre ainsi des opportunités d'action ; toutefois, elle renvoie les BU à leur éventuel isolement face à des instances universitaires peu sensibilisées, quand bien même des projets chiffrés rigoureusement, mis en contexte leur seraient présentés. Par ailleurs, l'action de l'administration centrale ne fut pas négligeable pour les opérations de conversion rétrospective. L'Enquête Universitaire sur la Rétroconversion des Catalogues<sup>50</sup> (EURECA) rappelle l'effort consenti avec 48 BU concernées pour un total de 2,5 millions de notices rétroconverties suite à des marchés nationaux ou locaux tandis que 2,6 millions sont encore à venir (avec une attention marquée aux fichiers papier des bibliothèques associées). Si les imperfections réelles liées à une conversion de masse pèsent parfois sur la qualité du catalogue informatisé, c'est un pas en avant important vers une meilleure mise en valeur des fonds patrimoniaux qui fut accompli.

Un article récent suggère quelques pistes pour « *redonner aux fonds patrimoniaux des BU la visibilité qui leur manque actuellement* »<sup>51</sup>. Sont ainsi évoquées, à différentes échelles, la mise en place d'une commission patrimoniale nationale pour rompre l'isolement des établissements, une meilleure définition à

---

<sup>48</sup> LECOQ B. « Quelques réflexions sur les bibliothèques universitaires et leur patrimoine ». *BBF*, t.45, n°4, 2000, p 63

<sup>49</sup> PALLIER D. « Politique de conservation et BU ». *Bulletin d'information de l'ABF*, n°183, 2<sup>ème</sup> trim. 1999. p. 98-103

<sup>50</sup> <http://195.83.249.62/bib/> (Sous-direction des bibliothèques, consulté le 15.12.2001), rapport par D. DUCLOS-FAURE

<sup>51</sup> LECOQ, B. Ibidem p.65

l'intérieur des établissements de la fonction patrimoniale et une revalorisation des personnels qui en assument la charge, une politique plus incitative de l'Etat autour de la création d'un label sur lequel pourrait s'appuyer la négociation des contrats. Ces propositions permettent de combiner les différents niveaux d'intervention et de renouer avec un projet programmatique pour les BU. Un tel programme trouverait dans deux autres propositions préalables<sup>52</sup> une assise méthodologique et un gage d'efficacité : faire circuler au mieux les sources à caractère instrumental déjà produites par le réservoir d'expertise que forment la DLL, la BnF et le CNSPBP, les publications du Cercle de la Libraire et les réflexions de L'IFLA. Encourager chaque BU à formaliser sous forme de document écrit ou statistique, en plus de sa politique documentaire, ses objectifs et ses réalisations en matière de conservation. On pressent tous les avantages d'une telle circulation de l'information et des expériences : introduire certes des éléments d'émulation mais aussi et d'abord des points de comparaison permettant de viser l'établissement de tableaux de bord de l'activité patrimoniale.

Les BU, notamment les plus récentes et donc les moins loties en fonds patrimoniaux, sont fondées, en tant qu'établissements de recherche, à accueillir des dons ou des dépôts, surtout lorsqu'elles ont tissé des liens avec des chercheurs. Il s'agit alors de négocier des conventions permettant un réel traitement des fonds et surtout de valider des critères, en terme de concordance avec la politique documentaire de l'établissement et d'offre de services, présidant à la collecte de tels fonds.

---

<sup>52</sup> PALLIER D. « Politique de conservation et BU ». *Bulletin d'information de l'ABF*, n°183, 2<sup>ème</sup> trim. 1999, p. 98-103

## ***PISTES DE VALORISATION***

Traditionnellement, la valorisation du patrimoine se décline en trois volets complémentaires : l'exploitation scientifique, l'action culturelle et la mise en valeur. Elle s'articule autour de quatre piliers que sont « *les expositions, les manifestations orales, l'édition et les activités pédagogiques* »<sup>53</sup>. Les actions entreprises relèvent alors de l'informatisation de catalogues, notamment par conversion rétrospective, de la publication de guides de sources ou d'inventaires, de l'organisation d'expositions, de la réunion de manuscrits, archives, objets scientifiques ou de la constitution de corpus iconographiques pour alimenter des publications ou une diffusion électronique, la mise à disposition par l'Internet constituant une ultime possibilité. Nous voudrions ici, sans contester la nécessité d'un équilibre et d'une articulation explicite de ces trois axes de valorisation, nous attacher plus spécialement à la définition d'axes propres aux BU, compte tenu de leurs impératifs matériels, de leurs publics, de la nature des fonds conservés et des réalisations effectives ou imminentes.

### **1. Favoriser le signalement et encourager l'histoire des fonds**

Denis PALLIER constatait en 1991 que « *faute de répertoires à jour en France, la défense du patrimoine imprimé passe aussi par la recherche sur l'histoire des établissements et de leurs collections, travail qui mérite d'être réhabilité*<sup>54</sup> ». Cette remarque est toujours d'actualité et s'applique particulièrement bien au fonds Maison de la chimie, pour lequel une connaissance plus fine de son contenu, des modalités de sa constitution ne manquerait pas de faciliter son traitement par les bibliothécaires et son exploitation par les chercheurs, chacun dans leur rôle respectif. Le bibliothécaire occupe d'abord la

---

<sup>53</sup> Valorisation et médiatisation du patrimoine écrit. Actes du colloque de Roanne organisé par l'ARALD, 6-7 octobre 1992.

<sup>54</sup> PALLIER, Denis.- « Les fonds anciens des bibliothèques des enseignements supérieurs ». p. 17-32

position d'un passeur, soucieux de rendre possibles les questionnements les plus divers du fonds par des chercheurs. Ce travail, loin de ne revêtir que des aspects techniques, rejoint la mission scientifique du bibliothécaire qui se nourrit d'une connaissance approfondie des collections, d'une appréhension des enjeux documentaires d'une discipline et de l'actualité de la recherche.

## 1.1. La classification originale de la Maison de la chimie<sup>55</sup>

### 1.1.1. Une classification, tombée dans l'oubli

Nous avons déjà souligné l'intérêt reconnu du fonds Maison de la chimie, son caractère unique. Nous avons également relevé la difficulté, jusque pour les bibliothécaires, d'en connaître plus en détail la composition, les points saillants et les équilibres internes en l'absence d'une informatisation achevée et d'un système de classement des documents reposant sur une adaptation des indices signalés sur les fiches papier. Hélène ROUSSEL évoque cette classification comme « *une classification spécifique des documents dont le plan logique reste assez obscur [...] à base décimale.* ». Elle estime qu'« *il est très difficile d'extraire une règle générale à partir des seules fiches gardées dans le fichier en bois du catalogue systématique conservé à la Bibliothèque d'Orsay.* <sup>56</sup> ». Elle en donne juste un aperçu à partir de l'exemple suivant : chimie appliquée (5), chimie industrielle (53), eau (532), adoucissement (532.2), naturelles (532.21) ou minérales (532.22). Aucun document d'accompagnement des fichiers en bois livrés à la bibliothèque d'Orsay lors du transfert des collections n'est aujourd'hui disponible. Les traces de cette classification n'apparaissent pas sur les ouvrages et ne se retrouvent qu'au dos des notices du fichier Auteurs et du fichier systématique Matières.

Pourtant, reconstituer cette classification présentait plusieurs avantages. Offrir aux lecteurs un outil de recherche et d'accès aux collections supplémentaire. En effet, jusqu'à présent, le lecteur doit disposer soit d'un nom d'auteur soit d'un mot clé existant dans le fichier alphabétique Matières pour obtenir des réponses dans le fichier systématique Matières, dont les onglets intercalaires ne portent aucun

---

<sup>55</sup> La classification complète a été saisie sur fichier Excel. Voir Annexe 4.

<sup>56</sup> ROUSSEL H. op. cit. p 28

intitulé. Désormais, il pourra directement rechercher dans les indices l'intéressant et sélectionnés préalablement grâce à ce document d'accompagnement qui gère les renvois (voir et voir aussi). Le chercheur qui souhaite vérifier l'opportunité d'un travail sur le fonds peut, en préambule, consulter la classification pour évaluer les thèmes couverts. La bibliothèque disposera d'un instrument d'évaluation et de travail. Evaluation du contenu intellectuel du fonds et outil d'indexation simple, par exemple dans le cas d'une campagne de catalogage rapide, pour des ouvrages très spécialisés en langue étrangère. Une telle classification restituée offrira enfin une vision intellectuelle du fonds, aussi bien dans une perspective historique que bibliothéconomique. L'historien des sciences disposera ainsi d'un état de la connaissance, d'une conception de la chimie et de ses applications à un moment significatif de son développement, sachant que « *des deux fichiers, le plus important est bien le fichier thématique (mots matières) [qui] nous donne déjà une image de la science*<sup>57</sup> ». Pour le bibliothécaire, cette classification, élaborée par un centre de documentation qui se voulait en pointe dans l'entre-deux-guerres, fournit un exemple original de classification décimale.

### 1.1.2. Une classification retrouvée

Elle comporte environ 960 indices répartis en 8 classes et, en réalité, seulement 7 classes puisque la classe 4 n'est pas utilisée, sans doute dans le but de pouvoir s'adapter aux progrès de la connaissance scientifique. Les indices sont constitués de 1 à 8 chiffres selon le degré de précision du thème traité (arborescence) et toujours selon un principe hiérarchique de subdivision. Tous les indices ne font pas l'objet d'un onglet dans le fichier systématique Matières : nous sommes bien en présence d'une création intellectuelle qui a préexisté à la confection et au classement des fiches bibliographiques, s'efforçant d'anticiper tout à la fois la production éditoriale et les développements scientifiques. Pareillement, tous les indices ne correspondent pas à un intitulé; dans les cas les plus évidents, le thème a été ajouté entre crochets; dans d'autres cas, cela correspond certainement à une démarche prospective : réserver des indices pour accueillir ultérieurement de

---

<sup>57</sup> DAGOGNET.- « Le patrimoine scientifique et ses diverses fonctions ». *Le patrimoine écrit scientifique et technique*. p. 17

nouveaux thèmes. La saisie des intitulés respecte au plus près les fichiers, y compris certaines erreurs manifestes, dans la limite toutefois d'une reformulation qui permette l'association de plusieurs intitulés pour un même indice.

Ce travail, rendu laborieux par les longues opérations de saisie qu'il a nécessitées, s'est par ailleurs révélé stimulant par la rigueur qu'imposait la manipulation d'un vocabulaire spécifique, constitutif d'un langage classificatoire parfois daté. Le recours à des instruments auxiliaires (comme un dictionnaire de chimie, la classification périodique des éléments) ou à la sagacité de collègues de formation scientifique permet de retrouver les voies d'un catalogage analytique que la bibliothéconomie traditionnelle qualifiait justement de travail scientifique. Surtout, dans le cas d'un fonds spécialisé comme celui-ci, qui présente une cohérence forte, la restitution de cette classification permet de retracer avec plus de précision les relations que ces documents très divers peuvent entretenir entre eux. Nous souhaitons, ce faisant, suivre « *une approche conceptuelle* » qui permet, au-delà de la distinction matérielle des documents, d'« *appréhender le mieux les fonds spéciaux* »<sup>58</sup>.

## 1.2. Favoriser le travail des chercheurs

### 1.2.1. Des partenaires naturels, un public privilégié

Les travaux des chercheurs valorisent archives et collections, nourrissent le contenu d'expositions, apportent des éléments d'interprétation; ils contribuent au repérage des collections. Même si leur collaboration peut se révéler difficile à obtenir ou à inscrire dans la durée, même si le bibliothécaire doit conserver des impératifs propres en matière de conservation ou de valorisation (l'envie du chercheur n'est pas reine) les fonds gagneront à ce que les préoccupations soient partagées. A Paris XI existe un Groupe d'Histoire Des Sciences d'Orsay (GHDSO). Cette équipe recherche le développement d'échanges avec des groupes travaillant sur des thèmes analogues dans des contextes différents. Dans ce but, des contacts prometteurs ont été pris avec l'équipe animée par Bernadette Bensaude-

---

Vincent à Paris X Nanterre, elle-même proche du Centre Koyré et du CRHST de La Villette. Ces équipes dynamiques sont des interlocuteurs indiqués pour les BU qui souhaiteraient, à côté d'établissements habituellement fréquentés par ces chercheurs comme Jussieu, la Sorbonne, la Médiathèque de la CSI, le Muséum, se positionner autour de fonds spécifiques souvent moins prestigieux mais bien mis en valeur. L'exemple de la collaboration développée entre la bibliothèque centrale et le Centre d'Histoire des sciences autour d'une approche thématique (l'électricité) de fonds du XIXe qu'elle conserve et souhaite préserver et valoriser est à cet égard instructif.

Surtout, en BU, les fonds patrimoniaux intéressent par essence un public restreint, celui des chercheurs et spécialistes. La réalisation d'enquêtes ou questionnaires, la tenue de statistiques de consultation sont des outils d'évaluation de ce public et de ses attentes<sup>59</sup>. Une formation spécifique des personnels en interne sur le fonds, les modalités de consultation permet d'améliorer leur accueil.

### 1.2.2. Encourager le signalement des fonds

La poursuite du catalogage, ou à défaut d'un signalement systématique est évidemment un travail indispensable de mise en valeur qui permet de rendre consultables et exploitables par les chercheurs les fonds existants<sup>60</sup>. Pour la BU d'Orsay, il faudrait prévoir pour les ouvrages déjà catalogués et en priorité pour les ouvrages intégrés, dans un champ à déterminer des notices d'exemplaire, l'ajout de la provenance, voire de la cote Maison de la chimie qui a été arrachée du dos des volumes mais qui figure toujours à l'intérieur dans la majorité des cas. En effet, la « *variété des documents, de leur rangement ou de leur catalogage invite à ce que toute unité bibliographique dispose du même indicateur d'appartenance au fonds spécialisé en veillant à signaler cet indicateur dans un champ de la notice bibliographique. Cela permettra des extractions rapides (...), une meilleure évaluation des fonds* »<sup>61</sup>.

---

<sup>58</sup> *Le Patrimoine. Histoire, pratiques et perspectives*. p.326

<sup>59</sup> Voir en Annexe 5 notre grille d'entretien et un questionnaire que le faible taux de réponse n'a pas permis de dépouiller.

<sup>60</sup> « Conservation et édition documentaires ». *Développer et exploiter un fonds spécialisé*. Enssib, 1999. p. 98

<sup>61</sup> SYREN, A.-P.- "Signaler pour communiquer". *Développer et exploiter un fonds spécialisé*. p. 93

### 1.2.3. Constituer un fonds d'accompagnement

Un effort pour rassembler bibliographies, ouvrages et travaux de référence en relation avec le fonds ou son contenu thématique est à mener. L'édition allemande offre un tel exemple, qu'une solide tradition bibliographique rend possible : *Deutsche Bibliothekskataloge im 19. Jahrhundert* est une réédition, doublée d'un volume d'index, des catalogues de bibliothèques allemandes qui permet d'identifier les établissements riches en documentation chimique et plus précisément encore les thèmes couverts. Dans le cas du fonds Maison de la chimie, l'acquisition de l'exemplaire, repéré chez un libraire, du catalogue imprimé de la bibliothèque de la Société Chimique de France (une des sociétés versantes), serait utile<sup>62</sup>. Se procurer un exemplaire du fascicule 6 du Lacroix<sup>63</sup> irait dans le même sens puisqu'il mentionne, en préface, « *les nombreuses collections qui n'avaient jamais été signalées jusqu'ici dans notre inventaire* ».

## 2. Les supports de substitution

### 2.1. Une politique au service d'objectifs variables

Les supports de substitution sont prioritairement des outils de diffusion des documents. Ils n'en acquièrent pas moins une valeur d'outils de conservation et possiblement de conservation absolue par le biais de reproductions multiples. Pour la diffusion, il existe plusieurs approches possibles. En faire un véhicule exclusif de communication ou permettre un repérage plus rapide des documents ; on retrouve alors les préoccupations du signalement prioritaire des fonds. De même, la diffusion peut se définir, pour les documents numériques, comme universelle dans le souci d'une démocratisation de l'accès, ou limitée lorsqu'elle s'adresse en priorité à une communauté de chercheurs dans le cadre d'un réseau de diffusion restreint tel que le conçut à l'origine la BnF avec son projet de

---

<sup>62</sup> *Catalogue de la Bibliothèque*. Catalogue alphabétique Matières et table des auteurs. Par Jules Garçon. Paris : Masson, 1907. 183 p.

<sup>63</sup> *Inventaire des périodiques scientifiques des bibliothèques de Paris*. 6 fascicules LACROIX Alfred (dir.) Paris : Masson, 1924-1939.

bibliothèque numérique consultable sur site uniquement. Les BU semblent appelées à privilégier une numérisation sélective, centrée sur des collections propres et spécifiques, moins exhaustives que qualitatives. Elles resteraient dans leur créneau de bibliothèque d'enseignement et de recherche en espérant renouveler le souhait formulé dans les années 1990 de réseau de coopération avec la politique des pôles associés de la BnF qui doit dépasser le seul cadre des acquisitions pour s'élargir à cette question de la numérisation.

Le choix du support doit tenir compte des inconvénients et avantages propres à chacun. Peu coûteux, durables dans le temps, les microformes n'offrent pas la meilleure lisibilité du texte ni surtout des images, de surcroît pour les images en couleurs ; la diffusion reste limitée. La numérisation est plus coûteuse, discutable lorsque, pour des périodiques, elle ne concerne pas des collections complètes ; surtout, la diffusion massive de documents numériques, en particulier les documents avec une riche iconographie, reste tributaire de la disponibilité des serveurs informatiques. En revanche, elle est le meilleur moyen pour diffuser largement une information rare.

Au sujet des importantes collections de périodiques pour lesquelles des plans massifs de dépoussiérage, de désacidification, de renforcement ne sont pas dans l'ordre du prévisible, des plans tout aussi massifs de transfert de support ne le sont pas davantage. Pour rester dans l'ordre du réalisme sans tout à fait renoncer à l'idéal, une priorité pourrait se faire jour au sujet des outils d'aide à la recherche, en particulier les tables, index et dépouillements<sup>64</sup>. L'objectif, pragmatique et économiquement plus abordable, serait à la fois de faciliter et d'élargir les possibilités de travail des chercheurs, de limiter les communications et manipulations de périodiques fragilisés tout en les faisant mieux connaître et de ne réserver les transferts de support du texte intégral que pour des périodiques choisis sur des critères qualitatifs (intérêt manifeste pour la recherche, état alarmant) et quantitatifs (complétude de collection, rareté des exemplaires disponibles) à l'échelle de la collectivité des bibliothèques ayant une mission de recherche, une spécialisation reconnue et cultivée.

---

<sup>64</sup> BLONDEL, C.- "L'usage du patrimoine écrit..." p. 35

Pour le fonds de la Maison de la chimie, numériser l'inventaire des périodiques existant serait plus avantageux que sa réédition et, en le mettant à jour (signalement des collections intégrées et continuées à défaut d'un récolement), pourrait par sa large diffusion attirer l'attention de chercheurs et faciliter le travail du service du Prêt entre bibliothèques.

Dans tous les cas, le signalement des documents de substitution est impératif. A l'intention des lecteurs mais aussi des autres établissements, pour lesquels l'achat de microfilms, de cédéroms ou la création de liens vers des sites Web éviteront une production redondante. Il y a là encore une incitation à s'intéresser aux fonds de ces établissements (sorte de veille patrimoniale ciblée), jusqu'au montage de programmes collectifs ou de collaborations plus ponctuelles, par exemple pour la complétude de collections avant transfert de support.

## 2.2. Les microfilms

### 2.2.1. Des opérations pionnières

La DLL a joué un rôle pionnier dans le microfilmage des collections de périodiques conservés dans les bibliothèques municipales en concluant à partir de 1983 des marchés selon des critères de rareté, d'intérêt historique et documentaire, de mauvais état de conservation et de fréquence de communication. En 1987, elle a lancé un marché national auprès de l'Association pour la Conservation et la Reproduction Photographique de la Presse (ACRPP) avec le concours de la BN. La BN avait auparavant donné à l'ACRPP l'autorisation de travailler dans les locaux de son annexe de Provins pour le microfilmage de ses propres collections et étendait, à l'occasion de ce nouveau marché, cette autorisation à la reproduction des collections des BM, puis prêtait ses collections afin de combler des lacunes tout en obtenant en échange la possibilité d'acquérir un tirage de chacun des titres reproduits par l'ACRPP.

La Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg (BNUS), largement soutenue par la Région Alsace, avait conduit un premier plan massif de sauvegarde des périodiques alsaciens<sup>65</sup> de la période 1870-1918 soit 137 titres, étendu à partir

---

<sup>65</sup> LITTLER.- « Le plan de sauvegarde des périodiques à la BNUS ». Bulletin d'information de l'ABF, n°83, 1999, p.82

de 1989 à 443 titres du XXe siècle, tandis qu'une troisième opération plus limitée fut engagée pour les titres antérieurs à 1870. Elle avait suivi alors des règles aujourd'hui éprouvées : préférence pour le film argentique plutôt que diazoïque, 3 tirages (l'original, la copie de consultation, le film internégatif) et, en complément, avait publié le catalogue des titres rendus disponibles avec leur état de collection.

### 2.2.2. A propos des collections de périodiques scientifiques

Le projet, déjà évoqué, de valorisation du patrimoine de la bibliothèque centrale du CNAM comprenait un volet sur la communication des périodiques de la période 1850-1920. L'axe fort en fut le microfilmage. A partir du catalogue imprimé de la bibliothèque, d'un important travail de repérage et de localisation des mêmes titres conservés dans d'autres bibliothèques à l'aide de Myriade et en complément du catalogue Lacroix, de la collaboration d'une historienne de l'électricité, 4 titres ont été retenus et entièrement microfilmés, dont *La Lumière électrique*. Deux exemplaires en sont disponibles : l'exemplaire de vues sur film argentique ou matrice, conservé en magasin à 18°C et 50% d'humidité au titre de la conservation absolue, ainsi qu'un exemplaire de communication disponible dans la salle de lecture qui permet d'offrir au public deux titres devenus incommunicables et deux titres essentiels dont la consultation régulière menaçait davantage encore l'état. On observe le souci d'une sélection réfléchie qui tient compte de la carte documentaire existante, d'un point fort des collections de la bibliothèque, d'une demande des chercheurs et d'impératifs de conservation. Il s'agit là d'une démarche fastidieuse, modeste dans ses réalisations mais raisonnée, économe et profitable à court et long termes. A cette occasion, la collaboration avec l'ACRPP s'est révélée fructueuse, puisqu'un accord fut conclu qui l'engageait, à partir de son catalogue de vente régulièrement mis à jour, à compléter les collections qui lui avaient été confiées par le CNAM.

Le transfert de support ouvre donc des perspectives de sauvegarde des collections, de constitution de collections complètes et de duplication si l'information sur les titres déjà microfilmés (pour achat éventuel) ou l'état des fonds scientifiques détenus par d'autres bibliothèques (pour parvenir par association au microfilmage de collections complètes) circule correctement. Cela

renvoie à nouveau à la question de la qualité du signalement des collections et à la priorité à accorder à une démarche coopérative.

Ce transfert de support, économique et fiable, se trouve concurrencé par les progrès rapides de la numérisation depuis moins de 10 ans. Il n'en perd pas pour autant son actualité si l'on admet qu'ils peuvent correspondre à des usages différents voire complémentaires. La pénurie d'ateliers de reproduction dans les BU ne représente pas nécessairement un frein puisque le recours à un prestataire extérieur permet de jouir rapidement et sans investissements préalables de capacités de production importantes, en particulier dans le cas de programmes massifs<sup>66</sup>.

### 2.3. La numérisation

Les possibilités techniques offertes aux BU sont encore réduites et vont de la petite chaîne de numérisation locale au recours à des prestataires de services, nécessitant la rédaction d'un cahier des charges en accord avec les objectifs assignés.

Pour les BU et les bibliothèques de grands établissements, il existe un recensement récent des projets réalisés, en cours, ou à l'étude<sup>67</sup>. Premier constat : les sciences avec 24% des projets ne sont pas en retard; en revanche, elles se singularisent par la part la plus réduite des opérations patrimoniales (la moitié des projets en sciences) et la plus nette préoccupation pédagogique (annales, supports de cours, mémoires, littérature grise) que dans les autres filières. Deuxièmement, ce sont surtout les bibliothèques de grands établissements qui se distinguent par leurs projets concernant des fonds patrimoniaux. A l'exception des fonds médicaux classés à part comme le corpus d'images de la BIUM de Paris (1200 images numérisées sur un total prévu de 5000), existent ou sont à venir en sciences la numérisation de collections de périodiques de zoologie de la période 1824-1917, d'ouvrages et de périodiques de botanique (corpus *Botanica*) et des *Annales du Muséum* par la bibliothèque du Muséum, 50 volumes de *Pharmacopées* par le

---

<sup>66</sup> ODDOS J.-P. (dir).- *La conservation*. p.291

<sup>67</sup> "Panorama des projets de numérisation mis en œuvre par les SCD, SICD et Grands établissements en 2000" réalisé par la SDBD et disponible sur son site <<http://www.education.gouv.fr/sup/default.htm>> (consulté le 13/12/2001)

SICD de Toulouse I, le fonds Laborit par le SCD de Paris XII, des documents patrimoniaux par Bordeaux I.

Concernant la numérisation des tables et index pour les périodiques, la bibliothèque centrale du CNAM garde à l'heure actuelle le projet de numériser les tables du périodique *La Lumière électrique* déjà microfilmé par ailleurs. Les deux supports se complèteraient en la matière assez idéalement : diffusion la plus large des outils de recherche pour permettre une sélection, y compris à distance et avec un confort de lecture supérieur, d'informations bibliographiques ponctuelles ou étalées sur une longue séquence chronologique et texte intégral disponible à un coût moindre. *L'Année électrique*, les *Annales du CNAM* sont les autres titres pour lesquels est envisagée une numérisation des tables, tandis que *La Nature* est en cours de numérisation intégrale, l'ensemble alimentant le Conservatoire Numérique des Arts et Métiers (CNUM).

Ces entreprises de numérisation déjà réalisées se sont fréquemment heurtées à des difficultés informatiques, de financement, d'information sur les matériels disponibles ainsi que les problèmes cruciaux de gestion des droits. Comme pour la conservation, la numérisation exige que soit largement diffusée l'information disponible. Là encore la DLL constitue un réservoir d'expertise qui diffuse en ligne des fiches techniques et juridiques sur l'acquisition, la restitution et diffusion, la gestion et préservation des documents numériques.<sup>68</sup>

Pour souligner le caractère primordial d'une approche coopérative de la numérisation, aussi bien dans la réalisation que la sélection et le signalement des documents, le mouvement en cours aux EU autour d'OCLC, qui étend la logique de consortium aux campagnes de numérisation, représente une tendance visiblement lourde qui pourrait rapidement s'étendre. Cette approche coopérative concerne le développement, la gestion et la préservation des ressources numériques autour de 3 initiatives : *Digital Archives*, *Digital Co-op*, *Digital and Preservation Resources*<sup>69</sup>. La dernière vise une réduction des coûts des projets de numérisation par une mutualisation des expériences, l'aide à l'équipement des bibliothèques, l'offre de solutions complètes (reformatage, stockage, distribution...); la British

---

<sup>68</sup> < <http://www.culture.fr/culture/mrt/numerisation/fr/dll/> > (consulté le 10/12/2001)

<sup>69</sup> *OCLC Newsletter*. n°253, 2001

Library collabore actuellement avec OCLC-P.R. pour la constitution d'une base de données de journaux numérisés des XVIIIe et XIXe siècles. La deuxième favorise la recherche de partenaires, la visibilité des collections grâce à l'outil Firstsearch, l'accès à l'expertise constituée tandis que la première aide au choix des types de stockage en fonction de chaque collection et des besoins et fournit une garantie de continuité d'accès pour les formats qui auraient changé ou seraient abandonnés grâce à la veille technologique du Format Protection Service.

En France, pour les établissements de recherche, l'élargissement de la définition de pôle associé de la BnF à l'activité de numérisation pourrait jeter les bases d'un meilleur partage des ressources et d'une véritable coordination des programmes de numérisation, dans le cadre de réseaux disciplinaires dotés de politiques d'acquisition et de diffusion auxquels profiteraient l'expertise de la BnF, la mise en commun de collections (en particulier pour les périodiques) et de financements.

### **3. Le Web, un outil de diffusion et de connaissance d'un bon rapport pour une BU**

Il paraît établi qu'Internet est un outil privilégié pour la valorisation des collections patrimoniales. Le site Web d'une bibliothèque représente certes une vitrine mais offre également des services et des contenus qui complètent l'offre existante<sup>70</sup> : l'accès au catalogue informatisé, l'accès direct à des ressources patrimoniales numérisées ou aux outils de valorisation de telles ressources (tables, index de périodiques, expositions virtuelles...), l'accès enfin à des liens vers des partenaires de la bibliothèque ou des établissements complémentaires. La mise en relation d'individus, l'organisation d'une veille patrimoniale, sont ainsi facilitées tandis que l'isolement souvent constaté des bibliothécaires est en partie rompu. Les résultats ou les moyens d'opérations d'envergure (inventaire, informatisation, expos itinérantes, guides de sources et collections) sont mutualisés.

---

<sup>70</sup> LADANT Julie. *La valorisation des collections patrimoniales des bibliothèques sur Internet en direction des jeunes publics*. Mémoire d'étude. ENSSIB, 2001. 62 p. et annexes

### 3.1. Faire connaître

A titre d'expérimentation, nous avons réalisé pendant le stage une page Web<sup>71</sup>, signalant la classification de la Maison de la chimie, réduite à son sommaire mais qu'on doit envisager dans son intégralité. Mise en service, quoique très perfectible, elle est d'ores et déjà en mesure de faire connaître le fonds, sa couverture documentaire et donc sa valeur pour une recherche principale ou complémentaire. Accompagnée d'un historique, elle permet un effet d'affichage des préoccupations patrimoniales de la BU d'Orsay, et rendra possible des contacts avec des chercheurs ou d'autres établissements de documentation quand sera ajoutée la rubrique essentielle : Contact, mentionnant un nom et une adresse électronique au minimum, possiblement enrichie de liens vers des partenaires.

Il paraîtrait tout à fait envisageable d'y ajouter le catalogue des périodiques numérisés, à la condition de s'assurer que leur communication sera possible. En effet, signaler sans mettre à disposition assez largement les documents reviendrait à décourager rapidement les manifestations de curiosité et d'intérêt pour le fonds.

### 3.2. Montrer pour inciter

Dans le cas d'une chaîne locale de numérisation, les établissements sélectionnent des documents à forte valeur d'édification, dans l'esprit d'une galerie. L'image plus que le texte se trouve alors valorisée et il s'agit souvent d'une solution d'attente pour des bibliothèques de recherche.

La même logique préside à des opérations plus massives. La médecine est en pointe. La BIUM de Paris et sa banque d'histoire de la médecine, son exposition virtuelle "100 frontispices de livres en médecine", l'ouverture de son serveur aux sociétés savantes, l'informatisation de son catalogue de fonds anciens (800 références)<sup>72</sup> ou la base HISTMED de la bibliothèque de l'Académie de médecine et son catalogue informatisé<sup>73</sup> ou l'entreprise de la BU de Nantes pour recenser son patrimoine sont des exemples.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> Annexe 6

<sup>72</sup> <<http://www.bium.univ-paris5.fr/>> (consulté le 20/11/2001)

<sup>73</sup> <<http://www.academie-medecine.fr>>

<sup>74</sup> <<http://www.bu.univ-nantes.fr/sante/histoire>> (consulté le 20 :11/2001)

On peut aussi rencontrer le souci déjà exprimé du signalement ou de l'outil de recherche, avec la diffusion prioritaire de sommaires et tables, en particulier dans le cas de périodiques. La bibliothèque de l'Ecole des Mines, en informatisant son catalogue des périodiques anciens et en le rendant accessible sur son site souhaitait répondre à une demande prioritaire de ses lecteurs chercheurs. Les revues techniques minières et métallurgiques du XIXe, la collection des *Statistiques de l'Industrie Minérale* sont les plus demandés parmi ces périodiques, et le projet de les numériser existe. En attendant sa réalisation, un test de numérisation de la table des matières des *Statistiques* a été effectué par une société extérieure.<sup>75</sup>

### 3.3. Une amorce de bibliothèque numérique locale

A terme, et surtout maintenant que les BU sont toutes informatisées et se préoccupent d'accéder à la logique de portail documentaire, que le SU entre en service, se profilent les contours d'une véritable mutualisation des ressources et d'une diffusion élargie. La possibilité de cataloguer des documents numériques, de signaler des collections en réservant des données locales, d'utiliser le champ 856 en UNIMARC permettant ainsi d'associer un document numérique à une notice bibliographique est désormais acquise.

Deux démarches sont envisageables. L'une, peut-être plus pragmatique et réaliste compte tenu des moyens et de l'avancement inégaux des établissements serait le recours au site de chaque établissement pour le signalement et l'accès à l'ensemble des ressources électroniques ainsi qu'au catalogue enrichi de données locales. Parmi ces ressources figureraient en bonne place les documents patrimoniaux numérisés dans le cadre d'une mise en ligne partielle ou totale d'une collection de documents, dans le cadre d'une exposition virtuelle durable offrant des possibilités nouvelles (agrandissement, sélection de détail, enrichissement de notices ou des documents par des hyperliens). Ils s'articuleraient alors avec les thèses numérisées, l'offre de périodiques en ligne pour constituer une bibliothèque numérique locale. L'expérience de la bibliothèque de Pavie est riche d'enseignements, pour la mise en relation d'outils d'aide à la lecture de documents

---

<sup>75</sup>< [http://bib.ensmp.fr/fonds/fonds\\_ancien/pages\\_html/Fonds\\_Anc\\_Period8droite.html](http://bib.ensmp.fr/fonds/fonds_ancien/pages_html/Fonds_Anc_Period8droite.html) (consulté le 2/10/2001)

scientifiques. Qu'il s'agisse du catalogage de sources primaires, de la consultation sur le Web d'ouvrages classiques numérisés (avec la possibilité d'afficher en regard des images associées ou d'autres textes dans une approche comparée) et de présentations pédagogiques du fonds.

L'autre possibilité, à terme plus satisfaisante, serait pour une BU de s'inscrire dans un réseau large de l'enseignement supérieur (par le SU) et des bibliothèques françaises (par le CCFR) par le biais d'un catalogage enrichi systématique des documents de l'établissement.

## ***CONCLUSION***

Constituer un socle solide de connaissances sur le fonds est une étape préalable indispensable à toute entreprise de valorisation. La nécessité d'entretenir ou de se réappropriier, à l'échelle d'un établissement, la mémoire matérielle des documents conservés et des traitements qu'ils ont pu subir fut un enseignement majeur de cette confrontation au fonds de la Maison de la chimie. Cela participe pleinement d'un état des lieux, ici amorcé, pour en dessiner les contours.

Au terme, forcément provisoire de cet état des lieux, la question d'un éventuel désherbage du fonds doit être traitée en tenant compte de sa dimension historique ainsi que des critères d'utilisation ou d'existence des titres dans d'autres bibliothèques. A priori, une conservation intégrale des périodiques et des monographies semble justifiée d'autant plus que les magasins de la BU ont encore de la place. Surtout, tant qu'une véritable politique de valorisation et de services, ici esquissée, n'a pas été mise en œuvre, il n'y a aucune urgence à prendre une telle décision. Le rapide aperçu des mutations en cours dans l'enseignement des sciences et la recherche sur l'histoire des sciences ébauche les grandes lignes des considérations, pour certaines nouvelles, que les bibliothécaires, surtout lorsque –

comme nous- ils ne sont pas spécialistes de ces domaines, doivent respecter dans leurs choix de désherbage, de coopération, de mise en valeur.

L'urgence d'un travail et d'une réflexion inscrits dans le cadre d'un réseau de bibliothèques d'enseignement et de recherche est devenue, grâce à ce travail, une évidence palpable, notamment à travers l'importance du signalement des fonds spécialisés. Penser à la logique de réseau encourage chaque bibliothèque à désigner ses propres fonds spécialisés, à formaliser sa politique documentaire et patrimoniale, à faire partager les heurs et malheurs d'initiatives, souvent dispersées, toujours coûteuses en temps. Cela ouvre les voies d'une véritable mutualisation des ressources et des moyens, sans cesse mise à l'honneur, si difficile à réaliser. L'aménagement, par l'administration centrale, de modalités de financement différenciées pour de tels projets serait sans doute un encouragement décisif.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **SUR LA MAISON DE LA CHIMIE, LE FONDS MAISON DE LA CHIMIE, L'HISTOIRE DE L'EDITION SCIENTIFIQUE.**

**Bibliothèque de la Faculté des Sciences d'Orsay.** *Catalogue des Périodiques. Supplément, Fonds « Maison de la Chimie », Paris : Person Editeur, 1967. 290 p*

**ROUSSEL Hélène.** *Le centre de documentation chimique et la bibliothèque de la Maison de la Chimie.* Mémoire de maîtrise de Sciences de l'information et de la documentation, Université Paris-I, 1994. 63 p., annexes.

**TESNIERE Valérie.**- « Le livre de science en France au XIXe siècle ». *Romantisme*, n°80, 1993, p. 67-77

### **SUR LES BU ET LES SCIENCES EN BIBLIOTHEQUE**

**AGOSTINI Francis , AUROUX Sylvain (et al.).** *Science en bibliothèque.* Paris : Editions du Cercle de la Librairie, 1994. 397 p.

**RENOULT Daniel (sous la dir. de).** *Les Bibliothèques dans l'Université.* Les Editions du Cercle de la Librairie, Paris, 1994. 358 p.

### **SUR LE PATRIMOINE SCIENTIFIQUE, SA VALORISATION**

*Le patrimoine écrit scientifique et technique.* Actes du colloque de Roanne, 5-6 octobre 1993. FFCB-ARALD-BM de Roanne, 1994. 152 p.

**LE DIVIDICH Aude.** *Défense et illustration du patrimoine scientifique des bibliothèques : étude et évaluation du fonds scientifique ancien de la bibliothèque de l'Institut.* Mémoire d'étude ENSSIB, 1996. 60 p.

**RICHARD Lisa** *Evaluation et mise en valeur d'un fonds scientifique ancien, l'exemple de la bibliothèque de Lyon I* Mémoire d'étude ENSSIB, 1994, 43 p.

**ROTH, Catherine.** *Etude sur le patrimoine scientifique.* Pour le compte de la

mission du patrimoine ethnologique du CCSTI d'Orsay. [On line] Orsay, nov.2000 [consulté le 19/09/2001] Available from Internet <<http://www.ressac.org/basedoc>>

## SUR LE PATRIMOINE DES BIBLIOTHEQUES

**BLECHET, CHARON.** *Les fonds anciens des bibliothèques françaises.* Paris : CNRS-IHRT, 1981. 146 p.

**Ministère de la Culture. Conseil Supérieur des bibliothèques.** « Rapport sur les années 1998/1999 ». [On-line] Paris : CSB [consulté le 22/09/2001] Available from Internet : <<http://www.enssib.fr/autres-sites/csb/rapport98/csb-rapp98-accueil.html>>

**Ministère de la Culture. Conseil Supérieur des bibliothèques** « Rapport du président pour l'année 1992 ». [On-line] Paris : CSB [consulté le 22/09/2001] Available from Internet : <<http://www.enssib.fr/autres-sites/csb/rapport92/csb-rapp92-accueil.html>>

**Ministère de la Culture. Conseil Supérieur des bibliothèques.** *Charte des bibliothèques.* 7 novembre 1991. [On line] Paris : CSB [consulté le 22/09/2001] Available from Internet : < <http://www.enssib.fr/autres-sites/csb/csb-char.html>>

**LECOQ Benoît.** « Quelques réflexions sur les bibliothèques universitaires et leur patrimoine ». *BBF*, t.45, n°4, 2000, p 61-65

**ODDOS Jean-Paul (sous la dir. de).** *Le Patrimoine : histoire, pratiques, perspectives.* Paris : Editions du Cercle de la Librairie, 1997. 442 p.

**PALLIER Denis.** « Les fonds anciens des bibliothèques des enseignements supérieurs ». *Mélanges de la Bibliothèque de la Sorbonne*, 11. Paris : Klincksieck, 1991.( 272 p.) p. 17-32

« Rapport Desgraves sur le patrimoine des bibliothèques ». *BBF*, tome 27 n°12, 1982, p 657-688

**VARRY Dominique.** « Le patrimoine des bibliothèques, contradictions et enjeux. ». *L'esprit des lieux/Le patrimoine de la cité.* PU de Grenoble, 1997, p 251-261

## LES FONDS PATRIMONIAUX, CONSERVATION ET VALORISATION

**JACQUOT Mylène.** *Comment exploiter et mettre en valeur des fonds anciens universitaires ? L'exemple de la BIU de Toulouse.* Mémoire d'étude ENSSIB, 1993, 38 p

**LADANT Julie.** *La valorisation des collections patrimoniales des bibliothèques sur Internet en direction des jeunes publics.* Mémoire d'étude. ENSSIB, 2001. 62 p. et annexes

**Ministère de la Culture. DLL.** *Protection et conservation des collections patrimoniales. Recommandations techniques.* Paris : Direction du livre et de la lecture. 1998.

**Ministère de la Culture. DLL.** *Protection et mise en valeur du patrimoine des bibliothèques. Recommandations techniques.* Paris : Direction du livre et de la lecture. 1998

**Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie.** « Objectif 4. Préserver et communiquer le patrimoine écrit et graphique des universités (libre de droit) ». *Bibliothèques universitaires et nouvelles technologies.* Rapport de Bruno Van Dooren (dir.), 1998. [On-line] Paris : MENRT [consulté le 2/10/2001] Available from Internet <<http://www.education.gouv.fr/repport/vandoo ren/index8.htm>>

**MOLITOR Bernadette.** *Sauvegarde des collections du XIX<sup>ème</sup> siècle de la BIUM.* Projet professionnel personnel de bibliothécaire. INFB, 1992. p. 1-8

**ODDOS Jean-Paul (sous la dir. de).** *La Conservation. Principes et réalité.* Editions du Cercle de la Librairie, Paris, 1995. 405 p.

**PALLIER Denis.-** « Politique de conservation et BU ». *Bulletin d'information de l'ABF*, n°183, 2<sup>ème</sup> trim. 1999. p. 98

**PERRIN Georges (sous la dir. de).** *Développer et exploiter un fonds spécialisé.* Villeurbanne : ENSSIB, 1999. 160 p.

## *Table des annexes*

ANNEXE 1 : LA COTATION MAISON DE LA CHIMIE .....	I
ANNEXE 2 : EVALUATION QUANTITATIVE PAR LA COTATION.....	II
ANNEXE 3 : SONDAGE DE CONDITIONNEMENT DES PÉRIODIQUES	III
ANNEXE 4 : LA CLASSIFICATION ORIGINALE DE LA MAISON DE LA CHIMIE.....	V
ANNEXE 5 : QUESTIONNAIRE .....	XXX
ANNEXE 6 : PAGE WEB .....	XXXII

## *Annexe 1 : la cotation Maison de la chimie*

La cotation complexe de la Maison de la chimie obéit à une logique de format et, partiellement, de nature des documents. Elle préside au plan de classement des collections non intégrées :

- Série 1 des monographies : petit format < 20 cm
- Série 2 des monographies : moyen format compris entre 20 et 25 cm
- Série 3 des monographies : moyen format compris entre 25 et 28 cm
- Série 4 des monographies : grand format compris entre 28 et 34 cm
- Série 5 des monographies : très grand format > 34cm
- Série 1 des périodiques : petit format < 18 cm
- Série 2 des périodiques : moyen format compris entre 18 et 24/25 cm
- Série 3 des périodiques : moyen format compris entre 25 et 27 cm
- Série 4 des périodiques : grand format compris entre 28 et 32 cm
- Série 5 des périodiques : très grand format > 35 cm
  
- Série 7 des dissertations, thèses ou mémoires pour l'obtention d'un titre ou d'un prix, beaucoup en allemand.
- Série 8 des brochures, catalogues, notes techniques, tirés à part de petit format
- Série 9 des brochures, catalogues, notes techniques, tirés à part de grand format.

## *Annexe 2 : Evaluation quantitative par la cotation*

L'ordre séquentiel expliqué en page 13 a été utilisé pour vérifier le nombre de cotes attribuées. Nous avons relevé en magasin, par séquence et pour chaque série, la cote extrême (tableau 1) afin d'estimer le nombre total de cotes présentes (tableau 2).

SÉRIE	COTE EXTREME	NOMBRE DE COTES RELEVES					
		1	10	100	1000	10 000	?
Série 1	?						
Série 2	228450	1	10	100	1000	10 000	28 450
Série 3	308500	1	10	100	1000	10 000	8 500
Série 4	404600	1	10	100	1000	10 000	4 600
Série 5	50213	1	10	100	1000	213	-
Série 7	71406	1	10	100	1000	1 406	-
Série 8	82260	1	10	100	1000	2 260	-
Série 9	92150	1	10	100	1000	2 150	-
		8	80	800	8 000	46 029	41 550

NOMBRE DE COTES PAR SEQUENCE					
Unités	dizaines	centaines	milliers	Dizaines de milliers	Centaines de milliers
8	80	800	8 000	46 029	41 550
TOTAL DES COTES ATTRIBUEES : 96 467					

### CONCLUSION :

- La convention de vente et ses « 85 000 volumes de périodiques » correspond à 85 000 cotes de périodiques, soit 85 000 unités de conservation de périodiques (volume relié, liasse, fascicule selon les cas) compte tenu des règles de cotation et conservation observées.
- Nous pouvons estimer avoir éclairci la réalité des « 100 000 volumes » vendus par la Maison de la chimie en 1965.

## *Annexe 3 : Sondage de conditionnement des périodiques*

Nous avons relevé dans la série 4 (grand format), pour exemple et première analyse, les périodiques non intégrés qui sont conservés pliés. Cela doit permettre de prévoir, par format, le nombre de boîtes neutres à acquérir pour le reconditionnement de certains titres dont le format réel sera mesuré en complément.

- *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*, cote 43024 (année 1922)
- *Le Courrier des pétroles*, cotes 42512, 42560, 43285, 43288, 43298, 43413, 43898, 5270, 44221, 44400, 44653 (de 1934 à 1949)
- *Bois et résineux*, cotes 43713, 43714, 44775, 44776, 45947 (de 1937 à 1941)
- *Brennereizeitung*, cotes 28112, 43340, 43759, 200900, 44957, 45818, 45851, 46182, 46330 (de 1935 à 1943)
- *Ostmärkische Spirituosen Zeitung*, cotes 45189, 45824, 46138, 46290 (de 1940 à 1943)
- *Przegląd Techniczny*, cotes 43501, 43843, 44337, 45424, 45458, 45514, 47170, 47771, 49372, 49373, 49374, 49375, 49376, 49377, 401078, 401079, 401080, 401081, 401082, 402271, 402272, 403185, 403186, 403660, 403661, 47212, 47213 (de 1936 à 1964)
- *La Panificazione*, cotes 43372, 43899, 43925, 43931, 43944 (de 1936 à 1940)
- *Le Journal agricole de l'Est de la Belgique*, cotes 43328, 43710, 44456 (de 1936 à 1938)
- *La Gazette des pharmacies*, cotes 42513, 42603, 43412, 43896, 44617, 44947 (de 1934 à 1939)

- *Schweizerische Milchzeitung*, large couverture à reprendre sur la fiche d'état du titre.
- *La Semana medica- Suplemento diario*, large couverture à reprendre sur la fiche d'état du titre.
- *Romania petrolifera*, cotes 45581, 45582
- *Vegyi ipar*, cotes 43424, 43700, 45873 (de 1936-1938)
- *Rundschau Deutscher Technik*, cotes 44398, 44407, 44455, 44692, 44884 (1938-1944)
- *La Vinicultura espanola*, cotes 42908, 42514, 42515, 42516, 42134, 42594, 43561 (de 1930-1936).

# *Annexe 4 : La classification originale de la Maison de la chimie*

## Sommaire

- 1) [Outils documentaires généraux du chimiste]
  12. Dictionnaires
  13. Calculs, mathématiques
  14. Tables, formulaires, diagrammes
  15. Nomenclature chimique
  17. Histoire de la chimie
- 2) Chimie pure
  22. Chimie physique
  23. Chimie minérale
  24. Chimie organique
  25. Chimie biologique
- 3) [Analyse et activités des Laboratoires]
  30. Chimie analytique
    300. Ouvrages didactiques
    301. Généralités
    302. Tables
    303. Laboratoires
    304. Réactifs généraux
    305. Echantillons et prélèvements
    306. Méthodes générales d'analyse
    307. Méthodes spéciales d'analyse
- 4)
- 5) Chimie appliquée
  51. Ouvrages didactiques
  52. Technologie chimique
    522. L'usine : équipement et outillage
    523. Appareils, machines-outils, outillage

- 524. Traitement physique des produits industriels
- 525. Traitement chimique des produits industriels
- 526. Action des rayonnements sur la matière
- 527. Généralités sur les produits industriels
- 528. Déchets et sous-produits industriels
- 53. Les industries chimiques
  - 531. L'industrie nucléaire
  - 532. Les industries minérales (1) : la géochimie
  - 533. Les industries minérales (2) : les produits de transformation
  - 534. Les industries organiques (1)
  - 535. Les industries organiques (2)
  - 536. Les industries organiques (3)
  - 537. L'agronomie et les industries agricoles
- 6) Organisation [de l'économie chimique]
  - 62. Organisation scientifique (enseignement et recherche)
  - 63. Organisation industrielle de l'usine
  - 64. Organisation commerciale
  - 65. Organisation sociale
  - 67. Conférences et congrès
- 7) Législation
  - 71. Sociétés commerciales
  - 72. Charges fiscales
  - 73. Conflits du capital et du travail
  - 74. Brevets, droits d'auteurs et marques de fabrique
  - 75. Etablissements classés
- 8) Economie, commerce, production
  - 81. Commerce, production
  - 82. Expositions
  - 83. Problèmes politiques et monétaires

Indice	Intitulé
1	[OUTILS DOCUMENTAIRES GENERAUX]
1 2	DICTIONNAIRES
1 2 1	DICTIONNAIRES TECHNIQUES
1 2 2	DICTIONNAIRES LINGUISTIQUES
1 2 2 . 1	<i>1° langue : Français</i>
1 2 2 . 2	<i>1° langue : Allemand</i>
1 2 2 . 3	<i>1° langue : Anglais</i>
1 2 2 . 4	<i>1° langue : Langues latines</i>
1 2 2 . 5	<i>1° langue : Langues nordiques</i>
1 2 2 . 6	<i>1° langue : Langues slaves</i>
1 2 2 . 7	<i>Autres langues</i>
1 3	MATHEMATIQUES,CALCULS DU CHIMISTE
1 4	TABLES DE CONSTANTES, DE DONNEES CHIMIQUES, MATHEMATIQUES, NUMERIQUES ET PHYSIQUES (voir 223) / DIAGRAMMES / FORMULAIRES mathématiques, physiques et chimiques/ UNITES
1 4 1	
1 4 2	
1 5	NOMENCLATURE CHIMIQUE
1 7	HISTOIRE DE LA CHIMIE
1 7 2	BIOGRAPHIES
1 7 2 . 1	
1 7 2 . 2	
1 7 3	JUBILES, NUMEROS JUBILAIRES de mémoires et collections d'œuvres scientifiques
2	[CHIMIE PURE]
2 2	CHIMIE PHYSIQUE
2 2 0	OUVRAGES DIDACTIQUES
2 2 0 . 1	<i>[Ouvrages didactiques antérieurs à 1900]</i>
2 2 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en français en chimie physique
2 2 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en chimie physique
2 2 0 . 2	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1900-1929]</i>
2 2 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en français en chimie physique
2 2 0 . 2 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en langue étrangère en chimie physique
2 2 0 . 3	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>

2 2 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en français en chimie physique
2 2 0 . 3 2	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en langue étrangère en chimie physique
2 2 0 . 4	<i>[Ouvrages didactiques de la période actuelle]</i>
2 2 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en français en chimie physique
2 2 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie physique
2 2 1	CHIMIE PHYSIQUE : GENERALITES
2 2 1 . 1	<i>Classification périodique (systèmes périodiques) des éléments</i>
2 2 2	STRUCTURE DE LA MATIERE
2 2 2 . 1	<i>Atomes</i>
2 2 2 . 1 1	Atomes : chimie nucléaire (théorie)/ Théories sur la structure atomique
2 2 2 . 1 1 1	Atomes : quanta et mécanique ondulatoire
2 2 2 . 1 1 2	Atomes : rayons cosmiques
2 2 2 . 1 2	Atomes : radioactivité, radioactivité naturelle et artificielle (voir radium 232.316, uranium etc.), transmutations
2 2 2 . 1 3	Atomes : poids atomique
2 2 2 . 1 3 1	Atomes : isotopes
2 2 2 . 2	<i>Molécules</i>
2 2 2 . 2 1	Structure des molécules, Mésoisomérie (voir 241.13)
2 2 2 . 2 1 1	Dimensions, poids, volumes moléculaires
2 2 2 . 2 1 2	Affinité des molécules, Coordination moléculaire, Valence et valences secondaires y compris coordination, Radicaux libres des molécules, Complexes minéraux (voir 231.4)
2 2 2 . 2 1 3	Stéréochimie
2 2 2 . 3	<i>Cristaux</i>
2 2 2 . 3 1	Cristaux : structure, diffraction électronique, étude aux rayons X, isomorphie
2 2 2 . 3 2	Cristaux : allotropie, polymorphie, monotropie, mésoisomorphie, isomorphie
2 2 2 . 3 3	Alliages et état métallique : Généralités (voir 532.502)
2 2 3	CONSTANTES et PROPRIETES DES CORPS PURS (voir 14)
2 2 3 . 1	<i>Activité optique, constantes optiques, réfraction moléculaire, rotation magnétique, dispersion rotatoire</i>
2 2 3 . 2	<i>Effet(s) Hall</i>
2 2 3 . 2 1	Conductivité électrique, isolants (voir 522.34) électriques, constantes diélectriques, semi-conducteurs
2 2 3 . 2 2	Moments électriques et magnétiques
2 2 3 . 2 3	Effets thermoioniques et thermoélectrique / Pyroélectricité / Cellules photoélectriques, couples thermoélectriques : théorie
2 2 3 . 2 4	Effets photoélectriques, Photoélectricité : généralités
2 2 3 . 2 5	Piezo-électricité
2 2 3 . 3	<i>Conductivité thermique/ chaleurs spécifiques/ points d'ébullition, de fusion, de transition</i>
2 2 3 . 4	<i>Compressibilité, Elasticité, Photoélasticité, Force de tension, Résistance à la traction et à la torsion</i>
2 2 3 . 5	<i>Volumes, Tension de vapeur, Densité, Théorie de la pression, Coefficient d'expansion</i>

2 2 3 . 6	<i>Rhéologie / Onctuosité / Plasticité / Viscosité : généralités / Lubrifiants (voir 522.2 et 535.5) / Substances amorphes et visqueuses</i>
2 2 4	MELANGES ET SOLUTIONS
2 2 4 . 1	<i>Mélanges gazeux</i>
2 2 4 . 2	<i>Constantes des solutions liquides : électrolytes et non-électrolytes</i>
2 2 4 . 2 1	Constantes des solutions liquides : cryoscopie, solubilité, tonométrie, ébulliométrie
2 2 4 . 2 2	Constantes des solutions liquides : constantes optiques
2 2 4 . 2 3	Constantes des solutions liquides : constantes magnétiques
2 2 4 . 2 4	Constantes des solutions liquides : Azéotropismes, chaleur de dilution, distillation, tension de vapeur, phénomènes de distribution
2 2 4 . 2 5	Absorption / Exsorption : théorie
2 2 4 . 3	<i>Solutions solides (à l'exception des alliages; voir 22.33 et 532.502)</i>
2 2 4 . 4	<i>Osmose, diffusion, loi de répartition</i>
2 2 4 . 5	<i>Phénomènes superficiels (Adsorption : théorie / Tension / Capillarité/ Effet de membrane/ Energie de surface/ Films superficiels / Parachor / Faisceau moléculaire)</i>
2 2 4 . 6	<i>Catalyse dans les systèmes hétérogènes dispersés</i>
2 2 4 . 6 1	Colloïdes
2 2 4 . 6 1 1	Colloïdes : étude théorique
2 2 4 . 6 1 2	Colloïdes et industrie
2 2 4 . 6 1 3	Colloïdes et biologie
2 2 4 . 6 2	Aérosol, fumées, écumes, émulsions, suspensions : théorie
2 2 4 . 6 3	Electrophorèse : théorie
2 2 4 . 6 4	Mouvement brownien
2 2 5	CINETIQUE, THERMODYNAMIQUE : théorie
2 2 5 . 1	<i>Equilibre dans les systèmes homogènes</i>
2 2 5 . 1 1	Equation d'état, équilibres de dissociation
2 2 5 . 1 2	pH / Activité ionique, Constante d'ionisation
2 2 5 . 2	<i>Règle des phases</i>
2 2 5 . 3	<i>Thermochimie (chaleur)</i>
2 2 6	REACTIONS CHIMIQUES
2 2 6 . 1	<i>Vitesses de réaction et équilibres chimiques</i>
2 2 6 . 1 1	Equilibres chimiques et vitesse de réaction dans les systèmes homogènes
2 2 6 . 1 2	Equilibres chimiques et vitesse de réaction dans les systèmes hétérogènes
2 2 6 . 2	<i>Catalyse : Théorie</i>
2 2 6 . 2 1	Catalyse dans les systèmes homogènes : théorie
2 2 6 . 2 2	Catalyse dans les systèmes hétérogènes : théorie
2 2 7	ELECTROCHIMIE : théorie
2 2 7 . 1	<i>Phénomène de transport ionique / Conductivité électrochimique / Potentiel de décomposition, de diffusion</i>
2 2 7 . 1 1	
2 2 7 . 1 1 1	Electrolyse minérale ignée (voir 532.62)
2 2 7 . 1 1 2	Electrolyse minérale aqueuse (voir 532.63)
2 2 7 . 1 2	Electrolyse organique
2 2 7 . 2	<i>Force électromotrice / Piles électriques, de concentration, réversibles, Weston</i>
2 2 7 . 3	<i>rH, oxydation et réduction électrochimiques</i>

2 2 7 . 4	<i>Passivité / Polarisation / Survolage</i>
2 2 8	PHOTOCHIMIE ULTRA-VIOLET ET INFRA-ROUGE: Théorie
2 2 8 . 1	<i>Spectres d'absorption et d'émission</i>
2 2 8 . 1 1	Effets Compton, Stark, Zeeman, calcul et mesure des spectres
2 2 8 . 1 2	Effet Raman / couleur constitution chimiques / relation entre les spectres et la structure de la matière
2 2 8 . 2	<i>Radiations : loi d'Einstein / Rayons : théorie; réactions et équilibres photochimiques</i>
2 2 8 . 3	<i>Radiations / Emission de rayonnements (phosphorescence; chimiluminescence; photoluminescence et lumière de Wood (voir 307.43), triboluminescence)</i>
2 3	CHIMIE MINERALE
2 3 0	OUVRAGES DIDACTIQUES
2 3 0 . 1	<i>[Ouvrages didactiques antérieurs à 1900]</i>
2 3 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en Français en chimie minérale
2 3 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en chimie minérale
2 3 0 . 2	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1900-1929]</i>
2 3 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en Français en chimie minérale
2 3 0 . 2 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en langue étrangère en chimie minérale
2 3 0 . 3	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>
2 3 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en Français en chimie minérale
2 3 0 . 3 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en langue étrangères en chimie minérale
2 3 0 . 4	<i>[Ouvrages didactiques de la période actuelle]</i>
2 3 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en Français en chimie minérale
2 3 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie minérale
2 3 1	CHIMIE MINERALE :GENERALITES ET SYNTHESES
2 3 1 . 1	<i>Acides minéraux / Anhydrides minéraux</i>
2 3 1 . 2	<i>Bases, oxydes basiques minéraux</i>
2 3 1 . 3	<i>Sels</i>
2 3 1 . 4	<i>Complexes minéraux, valence et valences secondaires y compris coordination (voir 222.212)</i>
2 3 2	ELEMENTS , Hydrogène
2 3 2 . 0	<i>Classification périodique des éléments (voir 221.1)</i>
2 3 2 . 0 1	Deutérium, Eau lourde (voir 531.23)
2 3 2 . 1	<i>Gaz rares</i>
2 3 2 . 1 1	Hélium
2 3 2 . 1 2	Néon
2 3 2 . 1 3	Argon
2 3 2 . 1 4	Krypton
2 3 2 . 1 5	Xénon
2 3 2 . 1 6	Niton, émanation du radium, radon
2 3 2 . 2	<i>Alcalins (métaux)</i>

2 3 2 . 2 1	[Groupe 1A]
2 3 2 . 2 1 1	Lithium
2 3 2 . 2 1 2	Sodium
2 3 2 . 2 1 3	Potassium : chimie minérale
2 3 2 . 2 1 4	Rubidium
2 3 2 . 2 1 5	Césium
2 3 2 . 2 1 6	Elément 87, Francium
2 3 2 . 2 1 7	Ammonium
2 3 2 . 2 2	[Groupe 1B]
2 3 2 . 2 2 1	Cuivre
2 3 2 . 2 2 2	Argent (chimie minérale)
2 3 2 . 2 2 3	Or (voir aussi 532.54)
2 3 2 . 3	[Groupe 2]
2 3 2 . 3 1	Alcalino-terreux (métaux)
2 3 2 . 3 1 1	Beryllium / Glucinium
2 3 2 . 3 1 2	Magnésium
2 3 2 . 3 1 3	Calcium
2 3 2 . 3 1 4	Strontium
2 3 2 . 3 1 5	Baryum
2 3 2 . 3 1 6	Radium
2 3 2 . 3 2	[Groupe 2]
2 3 2 . 3 2 1	Zinc
2 3 2 . 3 2 2	Cadmium
2 3 2 . 3 2 3	Mercure
2 3 2 . 4 1	[Groupe 3]
2 3 2 . 4 1 1	Bore
2 3 2 . 4 1 2	Aluminium (chimie minérale)
2 3 2 . 4 1 3	Scandium
2 3 2 . 4 1 4	Yttrium
2 3 2 . 4 1 5	Terres rares
2 3 2 . 4 1 5 . 0 1	Lanthane
2 3 2 . 4 1 5 . 0 2	Cérium
2 3 2 . 4 1 5 . 0 3	Praséodyme
2 3 2 . 4 1 5 . 0 4	Néodyme
2 3 2 . 4 1 5 . 0 5	Elément 61, Florentium, Illinium, Prometheum
2 3 2 . 4 1 5 . 0 6	Samarium
2 3 2 . 4 1 5 . 0 7	Europium
2 3 2 . 4 1 5 . 0 8	Gadolinium
2 3 2 . 4 1 5 . 0 9	Terbium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 0	Dysprosium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 1	Holmium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 2	Erbium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 3	Thulium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 4	Ytterbium
2 3 2 . 4 1 5 . 1 5	Cassiopeium / Lutecium
2 3 2 . 4 1 6	Actinium
2 3 2 . 4 2	
2 3 2 . 4 2 1	Gallium
2 3 2 . 4 2 2	Indium

2 3 2 . 4 2 3	Thallium
2 3 2 . 5	[Groupe 4]
2 3 2 . 5 1	
2 3 2 . 5 1 1	Carbone
2 3 2 . 5 1 2	Silicates, silicium
2 3 2 . 5 1 3	Titane
2 3 2 . 5 1 4	Zirconium
2 3 2 . 5 1 5	Celtium / Hafnium
2 3 2 . 5 1 6	Thorium
2 3 2 . 5 2	
2 3 2 . 5 2 1	Germanium
2 3 2 . 5 2 2	Etain (chimie minérale)
2 3 2 . 5 2 3	Plomb : chimie minérale
2 3 2 . 6	[Groupe 5]
2 3 2 . 6 1	[Groupe 5B]
2 3 2 . 6 1 1	Azote
2 3 2 . 6 1 2	Phosphore : chimie minérale
2 3 2 . 6 1 3	Arsenic : composés minéraux
2 3 2 . 6 1 4	Antimoine : composés minéraux
2 3 2 . 6 1 5	Bismuth
2 3 2 . 6 2	[Groupe 5A]
2 3 2 . 6 2 1	Vanadium
2 3 2 . 6 2 2	Columbium, Niobum
2 3 2 . 6 2 3	Tantale
2 3 2 . 6 2 4	Uranium X2, Protactinium
2 3 2 . 7	[Groupe 6]
2 3 2 . 7 1	[Groupe 6B]
2 3 2 . 7 1 1	Oxygène, Ozone (chimie minérale)
2 3 2 . 7 1 2	Soufre : chimie minérale
2 3 2 . 7 1 3	Sélénium
2 3 2 . 7 1 4	Tellure
2 3 2 . 7 1 5	Polonium
2 3 2 . 7 2	[Groupe 6A]
2 3 2 . 7 2 1	Chrome
2 3 2 . 7 2 2	Molybdène (voir aussi 232.33)
2 3 2 . 7 2 3	Tungstène, Wolfram (chimie minérale)
2 3 2 . 7 2 4	Uranium
2 3 2 . 7 2 5	Transuraniens
2 3 2 . 7 2 5 . 0 1	Neptunium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 2	Plutonium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 3	Américium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 5	Berkélium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 4	Curium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 6	Californium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 7	Einsteinium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 8	Fermium
2 3 2 . 7 2 5 . 0 9	Mendelevium
2 3 2 . 7 2 5 . 1 0	Nobelium
2 3 2 . 7 2 5 . 1 1	Lawrencium

2 3 2 . 7 2 5 . 2	
2 3 2 . 7 2 5 . 3	
2 3 2 . 7 2 5 . 4	
2 3 2 . 7 2 5 . 5	
2 3 2 . 7 2 5 . 6	
2 3 2 . 7 2 5 . 7	
2 3 2 . 8	<i>[Groupe 7]</i>
2 3 2 . 8 1	Halogènes (chimie minérale)
2 3 2 . 8 1 1	Fluor (voir Halogènes : composés organiques 242,243,244.3)
2 3 2 . 8 1 2	Chlore (voir Halogènes : composés organiques)
2 3 2 . 8 1 3	Brome
2 3 2 . 8 1 4	Iode (chimie minérale; voir pour la chimie organique 242,243,244.3)
2 3 2 . 8 1 5	Astate / Elément 85
2 3 2 . 8 2	<i>[Groupe 7A]</i>
2 3 2 . 8 2 1	Manganèse
2 3 2 . 8 2 2	Technétium
2 3 2 . 8 2 3	Rhénium
2 3 2 . 9	<i>[Groupe T8.T9.T10]</i>
2 3 2 . 9 1	
2 3 2 . 9 1 1	Fer (chimie minérale)
2 3 2 . 9 1 2	Cobalt
2 3 2 . 9 1 3	Nickel
2 3 2 . 9 2	
2 3 2 . 9 2 1	Ruthénium
2 3 2 . 9 2 2	Rhodium
2 3 2 . 9 2 3	Palladium
2 3 2 . 9 2 4	Osmium
2 3 2 . 9 2 5	Iridium
2 3 2 . 9 2 6	Platine : chimie minérale
2 4	CHIMIE ORGANIQUE
2 4 0	OUVRAGES DIDACTIQUES
2 4 0 . 1	<i>Ouvrages didactiques</i>
2 4 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en Français en chimie organique
2 4 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en chimie organique
2 4 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en Français en chimie organique
2 4 0 . 2 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en langue étrangère en chimie organique
2 4 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en Français en chimie organique
2 4 0 . 3 2	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en langue étrangère en chimie organique
2 4 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en Français en chimie organique
2 4 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie organique
2 4 1	CHIMIE ORGANIQUE :GENERALITES

2 4 1 . 1	<i>Constitution des composés organiques</i>
2 4 1 . 1 1	Constitution, établissement des formules des composés organiques
2 4 1 . 1 2	Constitution de séries homologues
2 4 1 . 1 3	Constitution d'isoméries, mésoméries (voir 222.21)
2 4 1 . 2	<i>Relations entre la constitution des composés et leurs propriétés</i>
	<i>Méthodes et manipulations générales, synthèses en chimie organique, nitration, sulfonation</i>
2 4 1 . 3	
2 4 1 . 3 1	Purification des corps organiques
	Hydrogénation et déshydrogénation en chimie organique / Oxydation et réduction des composés organiques
2 4 1 . 3 2	
	Acétylation / Acylation / Alcoylation / Arylation / Halogénéation / Nitration / Sulfonation
2 4 1 . 3 3	
	Condensation, dédoublement en chimie organique / Polymérisation (voir 536.501) / Ethers et esters de la cellulose (voir 536.531) / Pyrolyse
2 4 1 . 3 4	
2 4 2	COMPOSES ALIPHATIQUES
2 4 2 . 1	<i>Hydrocarbures aliphatiques saturés</i>
2 4 2 . 1 1	Hydrocarbures aliphatiques saturés de C1 à C4
2 4 2 . 1 2	Hydrocarbures aliphatiques saturés de C5 à C10
2 4 2 . 1 3	Hydrocarbures aliphatiques saturés supérieurs
2 4 2 . 2	<i>Hydrocarbures non saturés, acétylène</i>
2 4 2 . 2 1	Hydrocarbures aliphatiques non saturés éthyléniques
2 4 2 . 2 2	Hydrocarbures aliphatiques non saturés acétyléniques
2 4 2 . 3	<i>Halogènes : composés organiques aliphatiques</i>
2 4 2 . 4	
2 4 2 . 4 1	Alcools (fonction alcool): composés aliphatiques
2 4 2 . 4 1 1	Alcools : composés aliphatiques monoalcools
2 4 2 . 4 1 2	Alcools : composés aliphatiques polyols
2 4 2 . 4 2	Ethers aliphatiques
2 4 2 . 4 3	Aldéhydes aliphatiques
2 4 2 . 4 4	Cétones (Fonction cétone :) aliphatiques
2 4 2 . 4 5	Acides organiques et carboxyliques : composés aliphatiques
2 4 2 . 4 5 1	Acides organiques et carboxyliques : composés aliphatiques de C1 à C5
2 4 2 . 4 5 2	Acides organiques et carboxyliques : composés aliphatiques C6 à C15
2 4 2 . 4 5 3	Acides organiques et carboxyliques : composés aliphatiques > C15
2 4 2 . 4 6	
2 4 2 . 5	<i>Azote : dérivés organiques aliphatiques</i>
2 4 2 . 5 1	Nitro, nitroso, nitroses, nitres aliphatiques
2 4 2 . 5 2	Nitriles aliphatiques
2 4 2 . 5 3	Azo : composés aliphatiques
2 4 2 . 5 4	
2 4 2 . 5 5	Amides/ Amines aliphatiques
2 4 2 . 6	<i>Organo-métalliques : composés aliphatiques</i>
2 4 2 . 6 1	Phosphore : composés organiques aliphatiques
2 4 2 . 6 2	Arsenic : composés organiques aliphatiques
2 4 2 . 6 3	
2 4 2 . 6 4	
2 4 2 . 6 5	
2 4 2 . 6 6	Antimoine, sélénium, tellure : composés organiques aliphatiques
2 4 3	COMPOSES ISO-CYCLIQUES

2 4 3 . 1	<i>Hydrocarbures isocycliques non aromatiques non terpéniques</i>
2 4 3 . 2	<i>Hydrocarbures isocycliques acétyléniques</i>
2 4 3 . 3	<i>Halogènes : composés organiques isocycliques non aromatiques</i>
2 4 3 . 4	
2 4 3 . 4 1	Alcools et Ethers (fonction alcool :) composés isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 4 1 1	Stérines, stérols : composés isocycliques non aromatiques alcools
2 4 3 . 4 2	Aldéhydes isocycliques non aromatiques / Cétones (Fonction cétone :) isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 4 3	Acides organiques et carboxyliques : composés isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 4 4	Acides organiques et carboxyliques : composés isocycliques non aromatiques sulfiniques et sulfoniques
2 4 3 . 5	<i>Azote : dérivés organiques isocycliques non aromatiques</i>
2 4 3 . 5 1	Nitro, nitroso, nitroses, nitres isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 5 2	Nitriles isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 5 3	Azo : (composés azo) isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 5 4	
2 4 3 . 5 5	Amides / Amines isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 6	<i>Organo-métalliques : composés isocycliques non aromatiques</i>
2 4 3 . 6 1	Phosphore : composés organiques isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 6 2	Arsenic : composés organiques isocycliques non aromatiques
2 4 3 . 6 3	
2 4 3 . 6 4	
2 4 3 . 6 5	
2 4 3 . 6 6	Antimoine, sélénium, tellure : composés organiques isocycliques non aromatiques
2 4 4	[COMPOSES AROMATIQUES]
2 4 4 . 1	<i>Hydrocarbures aromatiques à un seul noyau ou plusieurs non séparés</i>
2 4 4 . 2	<i>Hydrocarbures aromatiques à noyaux condensés</i>
2 4 4 . 3	<i>Halogènes : composés organiques aromatiques</i>
2 4 4 . 4	
2 4 4 . 4 1	Alcools, Phénols (Fonction) et Ethers (Fonction alcool) : composés aromatiques
2 4 4 . 4 2	Aldéhydes aromatiques / Cétones (Fonction cétone :) aromatiques
2 4 4 . 4 3	Acides organiques et carboxyliques : composés aromatiques
2 4 4 . 4 4	Acides organiques et carboxyliques : composés aromatiques sulfiniques et sulfoniques
2 4 4 . 5	<i>Azote : dérivés organiques aromatiques</i>
2 4 4 . 5 1	Nitro, nitroso, nitroses, nitres aromatiques
2 4 4 . 5 2	Nitriles aromatiques
2 4 4 . 5 3	Azo : (composés azo) aromatiques
2 4 4 . 5 4	
2 4 4 . 5 5	Amides / Amines aromatiques
2 4 4 . 6	<i>Organo-métalliques : composés aromatiques</i>
2 4 4 . 6 1	Phosphore : composés organiques aromatiques
2 4 4 . 6 2	Arsenic, Esters : composés organiques aromatiques
2 4 4 . 6 3	
2 4 4 . 6 4	
2 4 4 . 6 5	

2 4 4 . 6 6	Antimoine, sélénium, tellure : composés organiques aromatiques
2 4 5	COMPOSES HETEROCYCLIQUES
2 4 5 . 1	
2 4 5 . 2	
2 4 5 . 3	
2 4 5 . 3 1	
2 4 5 . 3 2	
2 4 5 . 3 3	
2 4 6	
2 4 6 . 1	<i>Alcaloïdes / Glucosides</i>
	<i>Albuminoïdes, caséine et produits de dégradation : constitution / Chimie des protéines</i>
2 4 6 . 2	
2 4 6 . 3	<i>Lipides : chimie</i>
2 4 6 . 4	<i>Hydrates de carbone : chimie</i>
2 4 6 . 4 1	Hydrates de carbone : pectine
2 4 6 . 4 2	Amidon
2 4 6 . 4 3	Cellulose
2 4 6 . 4 4	
2 4 6 . 5	<i>Colorants et pigments naturels (voir 534.34)</i>
2 4 6 . 6	<i>Hormones : chimie</i>
2 4 6 . 7	<i>Vitamines : constituants</i>
2 4 6 . 7 1	Vitamines : constituants
2 4 6 . 7 2	Vitamines : constituants
2 4 6 . 7 3	Vitamines : constituants
2 4 6 . 7 4	Vitamines : constituants
2 4 6 . 7 5	Vitamines : constituants
2 4 6 . 8	<i>Ferments (chimie) et enzymes (voir 253.8)</i>
2 4 6 . 9	
2 5	CHIMIE BIOLOGIQUE (chimie agricole et végétale, chimie physique médicale)
2 5 0	OUVRAGES DIDACTIQUES
2 5 0 . 1	<i>[Ouvrages didactiques antérieurs à 1900]</i>
2 5 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en Français en chimie biologique
2 5 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en chimie biologique
5 0 . 2	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1900-1929]</i>
2 5 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en Français en chimie biologique
	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 à 1900 en langue étrangère en chimie biologique
2 5 0 . 2 2	
2 5 0 . 3	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>
2 5 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en Français en chimie biologiques
	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en langue étrangère en chimie biologique
2 5 0 . 3 2	
2 5 0 . 4	<i>[Ouvrages didactiques de la période actuelle]</i>
2 5 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en Français en chimie biologique

2 5 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie biologique
2 5 1	CHIMIE BIOLOGIQUE :GENERALITES
2 5 1 . 2	<i>Action des rayonnements sur l'organisme (effets et protection)</i>
2 5 2	PROCESSUS VITAUX
2 5 2 . 2	<i>Respiration / Oxydation et réduction en biologie</i>
2 5 2 . 3	<i>Fermentation (biochimie)</i>
2 5 2 . 4	<i>Nutrition, aliments</i>
2 5 2 . 5	<i>Reproduction (biologie)</i>
2 5 3	ORGANISMES BIOLOGIQUES
2 5 3 . 1	<i>Constituants chimiques des organismes biologiques</i>
2 5 3 . 2	<i>Albuminoïdes, assimilation, métabolisme et produits de dégradation des protéines (biologie)/ assimilation des protéines</i>
2 5 3 . 3	<i>Assimilation, métabolisme et dégradation des hydrates de carbone</i>
2 5 3 . 4	<i>Assimilation, métabolisme et dégradation des lipides, des stéroïdes</i>
2 5 3 . 5	<i>Constitution chimique des pigments</i>
2 5 3 . 6	<i>Hormones : biologie</i>
2 5 3 . 7	<i>Vitamines : biologie</i>
2 5 3 . 7 1	Vitamines : biologie
2 5 3 . 7 2	Vitamines : biologie
2 5 3 . 7 3	Vitamines : biologie
2 5 3 . 7 4	Vitamines : biologie
2 5 3 . 7 5	Vitamines : biologie
2 5 3 . 8	<i>Ferments (biologie), Enzymes (voir 246.8)</i>
2 5 3 . 9	<i>Histamines</i>
2 5 4	TISSUS et HUMEURS
2 5 4 . 1	<i>Sang, lymphe</i>
2 5 4 . 2	<i>Liquide céphalo-rachidien</i>
2 5 4 . 3	<i>Humeurs diverses</i>
2 5 4 . 4	<i>Peau et productions de la peau / Tissus cartilagineux / Cheveux, os : biologie</i>
2 5 4 . 5	<i>Nerfs, système nerveux</i>
2 5 4 . 6	<i>Muscles</i>
2 5 4 . 7	<i>Cancer, néoplasme</i>
2 5 4 . 8	Tissus végétaux
2 5 5	ORGANES ANIMAUX ET VEGETAUX ET LEURS FONCTIONS
2 5 5 . 1	<i>Glandes, sécrétions, synthèses dans l'organisme animal</i>
2 5 5 . 2	<i>Organes d'élimination en biologie, excrétions de l'organisme animal</i>
2 5 5 . 3	<i>Synthèses dans l'organisme végétal</i>
2 5 6	BACTERIOLOGIE / MICROBIOLOGIE / IMMUNITE
2 5 6 . 1	<i>Anphylaxie / Anticorps / Antigènes/ Antitoxines / Toxines</i>
2 5 6 . 2	<i>Biologie des vaccins / Phagocytose / Alexines / Bactériophages</i>
2 5 7	PHARMACOCHEMIE ( Biologique; voir 534.4 )
2 5 7 . 1	<i>Pharmacodynamie ( voir aussi 534.4)</i>
2 5 7 . 1 1	Médicaments : Analeptiques, Analgésiques, Anesthésiques, Antithermiques, Hypnotiques
2 5 7 . 1 2	Cœur : modificateurs cardio-vasculaires et médicaments à action cardio-vasculaire
2 5 7 . 1 3	Médicaments à action sur la nutrition (modificateurs)

2 5 7 . 1 4	Médicaments cholagogues, diurétiques et à action sur les sécrétions internes
2 5 7 . 1 5	Médicaments à action sur les voies respiratoires
2 5 7 . 1 6	Médicaments antiseptiques, désinfection
2 5 7 . 1 7	Cosmétiques médicaux, dermatologie (médicaments)
2 5 7 . 1 8	Chimiothérapie, médicaments chimiothérapeutiques
2 5 7 . 1 9	Pharmacodynamie et thérapie des vaccins, Immunothérapie, Sérums
2 5 7 . 2	<i>Analyse médicale</i>
2 5 7 . 2 1	
2 5 7 . 2 2	
2 5 7 . 2 3	
2 5 7 . 3	<i>[Toxicologie]</i>
2 5 7 . 3 1	Toxiques volatils
2 5 7 . 3 2	Toxiques minéraux
2 5 7 . 3 3	Toxiques organiques

### 3 [ANALYSE / ACTIVITES DES LABORATOIRES]

3 0	CHIMIE ANALYTIQUE
3 0 0	OUVRAGES DIDACTIQUES
3 0 0 . 1	<i>[Ouvrages didactiques antérieurs à 1900]</i>
3 0 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en Français en chimie analytique
3 0 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en chimie analytique
3 0 0 . 2	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1900-1929]</i>
3 0 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en Français étrangère en chimie analytique
3 0 0 . 2 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 à 1900 en langue étrangère en chimie analytique
3 0 0 . 3	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>
3 0 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en Français en chimie analytique
3 0 0 . 3 2	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en langue étrangère en chimie analytique
3 0 0 . 4	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>
3 0 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en Français en chimie analytique
3 0 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie analytique
3 0 1	ANALYSE : GENERALITES
3 0 2	ANALYSE : TABLES DE CONSTANTES ET DE DONNEES NUMERIQUES
3 0 3	LABORATOIRES : EQUIPEMENT ET OUTILLAGE
3 0 3 . 1	<i>Aménagement et construction des laboratoires</i>
3 0 3 . 2	<i>Outillage, verrerie (de) laboratoire</i>
3 0 4	ANALYSE : REACTIFS GENERAUX
3 0 4 . 1	<i>Solutions titrées pour analyse</i>
3 0 4 . 2	<i>Indicateurs</i>
3 0 5	ANALYSE : ECHANTILLONS ET PRELEVEMENTS

3 0 6	METHODES GENERALES D'ANALYSE
3 0 6 . 1	<i>Analyse minérale</i>
3 0 6 . 1 1	
3 0 6 . 1 2	
3 0 6 . 2	<i>Analyse des gaz</i>
3 0 6 . 3	<i>Analyse organique</i>
3 0 6 . 4	<i>Analyse légale, expertises</i>
3 0 6 . 5	
3 0 7	METHODES SPECIALES D'ANALYSE
3 0 7 . 1	<i>Analyse thermique, thermogravimétrique</i>
3 0 7 . 2	<i>Electroanalyse, électrochimie</i>
3 0 7 . 2 1	Electrolyse
3 0 7 . 2 2	Electrométrie/polarographie
3 0 7 . 3	<i>Microanalyse</i>
3 0 7 . 3 1	Microanalyse : microvolumétrie
3 0 7 . 3 2	Microanalyse : par combustion
3 0 7 . 3 3	Microanalyse : méthodes à la touche
3 0 7 . 4	<i>Analyse optique</i>
3 0 7 . 4 1	Colorimétrie
3 0 7 . 4 2	Analyse spectrale, infra-rouge
3 0 7 . 4 3	Analyse : ultra-violet; phosphorescence; fluorescence; luminescence et lumière de Wood (voir 228.3)
3 0 7 . 4 4	Réfractométrie / polarimétrie
3 0 7 . 4 5	Microscopie, microscope électronique, micrographie, néphélométrie
3 0 7 . 5	<i>Chromatographie</i>
3 0 7 . 6	<i>Analyse radiochimique</i>

## 5 CHIMIE APPLIQUEE

5 1	[OUVRAGES DIDACTIQUES]
5 1 0 . 1	<i>[Ouvrages didactiques antérieurs à 1900]</i>
5 1 0 . 1 1	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en Français en Chimie appliquée
5 1 0 . 1 2	Ouvrages didactiques antérieurs à 1900 en langue étrangère en Chimie appliquée
5 1 0 . 2	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1900-1929]</i>
5 1 0 . 2 1	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en français en chimie appliquée
5 1 0 . 2 2	Ouvrages didactiques de la période 1900-1929 en langue étrangère en chimie appliquée
5 1 0 . 3	<i>[Ouvrages didactiques de la période 1930-1959]</i>
5 1 0 . 3 1	Ouvrages didactiques de la période 1930-1959 en français en chimie appliquée
5 1 0 . 3 2	Ouvrages didactiques de la période 1930-19529 en langue étrangère en chimie appliquée
5 1 0 . 4	<i>[Ouvrages didactiques de la période actuelle]</i>
5 1 0 . 4 1	Ouvrages didactiques de la période actuelle en français en chimie appliquée
5 1 0 . 4 2	Ouvrages didactiques de la période actuelle en langue étrangère en chimie appliquée

5 2	TECHNOLOGIE CHIMIQUE GENERALE
5 2 2	L'USINE : EQUIPEMENT ET OUTILLAGE
5 2 2 . 1	<i>Constructions industrielles. Etude générale des plans d'entreprises</i>
5 2 2 . 2	<i>Entretien, sécurité, incendie dans les industries : extincteurs ; graissage (viscosité, huiles, lubrifiants voir 223.6 et 535.5)</i>
5 2 2 . 3	<i>Aménagement des usines</i>
5 2 2 . 3 1	<i>Distribution des eaux industrielles et naturelles; eaux usées : utilisation</i>
5 2 2 . 3 2	Aération, Air : conditionnement, compression, ventilation, vide (généralités)
5 2 2 . 3 3	Eclairage industriel, lumière dans l'industrie
5 2 2 . 3 4	Electricité, isolants (voir 223.21) sauf : éclairage, chauffage, force motrice
5 2 2 . 3 5	Chauffage : utilisation de la force motrice de la vapeur (voir 532.452 et 532.453)
5 2 2 . 3 6	Chaleur : isolants / calorifuges / vapeur (utilisation de la chaleur)
5 2 2 . 3 6 1	Chaleur : chauffage industriel, huiles de chauffage
5 2 2 . 3 6 2	Chaleur : Chaudières
5 2 2 . 3 6 3	Chaleur : Fours industriels
5 2 2 . 3 7	Froid : isolants
5 2 2 . 4	<i>Automatisation, automatisme (méthode de fabrication)</i>
5 2 3 .	APPAREILS, MACHINES-OUTILS, MATERIEL ET OUTILLAGE DES INDUSTRIES CHIMIQUES
5 2 3 . 2	<i>Résistance des matériaux</i>
5 2 3 . 2 2	Matériaux : essais technologiques, photoélasticité (voir 223.4)
5 2 3 . 3	<i>Corrosion (résistance et protection) / Matériaux de corrosion</i>
5 2 3 . 3 2	Chromage, Cuivrage, métallisation et corrosion des métaux et dépôts métalliques (voir 532.631)
5 2 3 . 3 3	Corrosion des matériaux non-métalliques
5 2 3 . 4	<i>Appareils de fabrication, micrométrie</i>
5 2 3 . 5	<i>Appareils de mesure (des débits, de viscosimétrie, de thermométrie, de pyrométrie, de pression, de vitesse etc.), de contrôle et de régulation : Aréomètres, Cellules photoélectriques, Thermostats, Compteurs (vapeur), Appareillage</i>
5 2 3 . 6	<i>Appareils de manutention, transport, livraison, magasinage et emballage / Conditionnement, magasinage, manutention et emballage des produits industriels</i>
5 2 4	TRAITEMENT PHYSIQUE DES PRODUITS INDUSTRIELS
5 2 4 . 1	<i>Ecoulement des fluides</i>
5 2 4 . 2	<i>Transfert de chaleur</i>
5 2 4 . 2 3 5	Séchage infra-rouge
5 2 4 . 3	<i>Opérations physiques ne comportant pas de modifications de phase ou d'état physique</i>
5 2 4 . 3 2	Agitation, Broyage, Compression, Moulage, Emulsions industrielles, mélanges de produits industriels
5 2 4 . 3 3	Séparation hydraulique, magnétique, manuelle, pneumatique, par tamisage / Flottation
5 2 4 . 3 4	Dialyse, Décantation (voir 524.36), Séparation par sédimentation, Filtration, Electrophorèse industrielle
5 2 4 . 3 5	Filtration, séparation électrique

5 2 4 . 3 6	Centrifugeage, décantation (voir 524.34)
5 2 4 . 3 7	Séparation des gaz entre eux
5 2 4 . 4	<i>Opérations physiques comportant une modification de phase ou d'état physique</i>
5 2 4 . 4 2	Dissolution, Extraction, Lixiviation
5 2 4 . 4 3	Condensation des vapeurs; évaporation; liquéfaction; distillation : généralités
5 2 4 . 4 4	Sublimation
5 2 4 . 4 5	Lyophilisation, séchage
5 2 4 . 4 6	Fusion
5 2 4 . 4 7	Cristallisation
5 2 4 . 4 8	Absorption industrielle/Adsorption industrielle
5 2 4 . 4 8 1	Charbons actifs
5 2 4 . 4 8 2	Gels de silice
5 2 4 . 4 8 3	
5 2 5	TRAITEMENT CHIMIQUE DES PRODUITS INDUSTRIELS
5 2 5 . 2	<i>Catalyse industrielle</i>
5 2 5 . 3	<i>Fluidisation</i>
5 2 5 . 4	<i>Echange d'ions</i>
5 2 6	ACTION DES RAYONNEMENTS SUR LA MATIERE
5 2 6 . 2	<i>Rayons gamma et rayons X</i>
5 2 6 . 3	<i>Rayons ultra-violets</i>
5 2 6 . 4	<i>Lumière visible</i>
5 2 6 . 5	Rayons infra-rouges
5 2 7	GENERALITES SUR LES PRODUITS INDUSTRIELS
5 2 7 . 2	<i>Echantillonnage des produits</i>
5 2 7 . 3	<i>Essais physiques de produits ; granulométrie</i>
5 2 7 . 4	<i>Essais chimiques de produits</i>
5 2 7 . 5	<i>Déchets et sous-produits : utilisation, produits en général</i>
5 2 8	DECHETS ET SOUS-PRODUITS : DESTRUCTION, HYGYENE ET PROTECTION INDUSTRIELLES
5 2 8 . 1	<i>Maladies professionnelles</i>
5 2 8 . 2	<i>Accidents professionnels (explosions)</i>
5 3	L'INDUSTRIE CHIMIQUE
5 3 1	[INDUSTRIE NUCLEAIRE]
5 3 1 . 2	<i>Techniques nucléaires</i>
5 3 1 . 2 1	Réacteurs
5 3 1 . 2 2	Matières fissiles
5 3 1 . 2 3	Matériaux spéciaux, Métaux, Eau lourde (voir 232.01), Graphite (technique nucléaire)
5 3 1 . 2 4	Atomes : énergie nucléaire (technique nucléaire)
5 3 1 . 2 5	Atomes : isotopes radioactifs
5 3 1 . 2 6	Sous-produits et déchets nucléaires : utilisation, techniques nucléaires
5 3 1 . 2 6 1	
5 3 1 . 2 6 2	Utilisations biologiques et médicales des isotopes radioactifs
5 3 1 . 2 6 3	Utilisations agricoles des isotopes radioactifs
5 3 1 . 2 6 4	Utilisations industrielles des isotopes radioactifs
5 3 1 . 2 6 5	

5 3 1 . 2 7	
5 3 2	[INDUSTRIES MINERALES (1) - GEOCHIMIE]
5 3 2 . 2	<i>Adoucissement des eaux</i>
5 3 2 . 2 1	Eaux naturelles, mer
5 3 2 . 2 2	Eaux minérales et thérapeutiques
5 3 2 . 2 3	Eaux potables
5 3 2 . 2 4	Eaux industrielles
5 3 2 . 2 5	eaux résiduaires
5 3 2 . 2 6	Eaux : analyse
5 3 2 . 2 7	Eaux :épuration
5 3 2 . 2 7 1	
5 3 2 . 2 7 2	
5 3 2 . 2 7 3	Permutites : épuration des eaux
5 3 2 . 2 7 4	
5 3 2 . 3	<i>Mines, Gîtes minéraux</i>
5 3 2 . 3 1	Cristallographie, minéralogie, modèles cristallins
5 3 2 . 3 2	Géologie : traités généraux gîtes minéraux étrangers (voir 814)
5 3 2 . 3 3	Gîtes minéraux localisés
	Colonies : production (voir 537.563 et 813) et gîtes minéraux français et
5 3 2 . 3 3 1	coloniaux (voir 812,813)
5 3 2 . 3 3 2	Gîtes minéraux étrangers (voir 814)
5 3 2 . 3 4	Technologie minière
	Minerais divers: amiante, bentonite, graphite, mica, soufre, terres décolorantes,
5 3 2 . 3 4 1	zéolithes et permutites : extraction industrielle
5 3 2 . 3 4 2	Pierres précieuses
5 3 2 . 4	<i>Combustibles / Carburants : production, transformation, utilisation</i>
5 3 2 . 4 2	Combustibles solides
5 3 2 . 4 2 1	Houilles (voir Charbon)
5 3 2 . 4 2 1 . 1	Houilles :gisements de houille
5 3 2 . 4 2 1 . 2	Houilles : propriétés, constitution
5 3 2 . 4 2 1 . 3	Houilles : technologie
5 3 2 . 4 2 1 . 4	Houilles : analyse
5 3 2 . 4 2 1 . 5	Houilles : pyrogénéation
5 3 2 . 4 2 1 . 5 1	Houilles : sous-produits à l'exception des gaz
5 3 2 . 4 2 1 . 5 2	Houilles : coke, Brai de houille, Goudrons de houille
5 3 2 . 4 2 1 . 5 3	Houilles : brai de houille, goudron
5 3 2 . 4 2 2	Lignites, schistes
5 3 2 . 4 2 3	Tourbe (comme) combustible
5 3 2 . 4 2 4	Bois: combustible
5 3 2 . 4 2 4 . 1	Bois : distillation, pyrogénéation
5 3 2 . 4 2 4 . 2	Bois : charbon de bois
5 3 2 . 4 3	Combustibles liquides et produits dérivés
5 3 2 . 4 3 2	Pétrole, Mazout
5 3 2 . 4 3 2 . 1	Gisements de pétrole
5 3 2 . 4 3 2 . 2	Pétrole : constitution et propriétés
	Dérivés du pétrole, cracking, distillation et raffinage du pétrole, huiles minérales
5 3 2 . 4 3 2 . 3	et traitement des huiles
5 3 2 . 4 3 2 . 4	Huiles et pétrole : analyse
5 3 2 . 4 3 3	Carburants et essences de synthèse

5 3 2 . 4 3 4	Carburants, Alcools, Cétones : Carburants cétoniques
5 3 2 . 4 4	Combustibles gazeux
5 3 2 . 4 4 2	Gaz d'éclairage
5 3 2 . 4 4 3	Gaz d'air, gaz à l'eau, gaz de gazogène
5 3 2 . 4 4 4	Gaz de haut fourneau
5 3 2 . 4 4 5	Acétylène (Combustible / carburants)
5 3 2 . 4 4 6	Gaz naturels
5 3 2 . 4 5	Utilisation des combustibles
5 3 2 . 4 5 1	Combustion : Chauffage (chaleur)
5 3 2 . 4 5 2	Carburation / Chauffage : Force motrice et combustion (vapeur, voir 522.35)
5 3 2 . 4 5 3	Moteurs (voir 522.35)
5 3 2 . 4 6	Propergols
5 3 2 . 5	<i>[Métallurgie]</i>
5 3 2 . 5 0 1	Métallurgie : propriétés chimiques, mécaniques, physiques des métaux
5 3 2 . 5 0 2	Métallurgie : alliages et états métalliques (voir 222.33)/ Antifriction
5 3 2 . 5 0 3	Métallurgie : analyse chimique
5 3 2 . 5 0 4	Métallurgie : analyse optique/ Métallographie
5 3 2 . 5 0 5	Métallurgie : autres méthodes d'analyse
5 3 2 . 5 1	[ Sidérurgie]
5 3 2 . 5 1 1	Minerais
5 3 2 . 5 1 2	Fer
5 3 2 . 5 1 3	Fonte
5 3 2 . 5 1 4	Acier
5 3 2 . 5 1 5	Aciers spéciaux
5 3 2 . 5 1 6	Traitements métallurgiques et thermiques : affinage des métaux / cémentation / trempe / recuit des métaux; revenu (métallurgie)
5 3 2 . 5 1 7	Sidérurgie : analyse
5 3 2 . 5 2	Métaux lourds non ferreux / Antifriction
5 3 2 . 5 2 1	Cuivrage, cuivre : industrie
5 3 2 . 5 2 2	Etain : industrie
5 3 2 . 5 2 3	Nickel : industrie
5 3 2 . 5 2 4	Plomb : industrie
5 3 2 . 5 2 5	Zinc : industrie
5 3 2 . 5 2 6	Métaux réfractaires / Tungstène, Wolfram : industrie / Carbures métalliques/ Frittage (voir 532.55)
5 3 2 . 5 3	Métaux légers, Glucinium : industrie
5 3 2 . 5 3 1	Aluminium : industrie
5 3 2 . 5 3 2	Magnésium : industrie
5 3 2 . 5 4	Métaux précieux, platine
5 3 2 . 5 5	Métallurgie des poudres / Frittage (voir 532.526), Céramique métallique
5 3 2 . 5 6	Fonderie
5 3 2 . 5 7	Travail des métaux : écrouissage, coloration, décapage, soudure, usinage des métaux
5 3 2 . 5 7 1	Soudure
5 3 2 . 5 7 2	Usinage des métaux
5 3 2 . 5 7 3	Décapage
5 3 2 . 5 7 4	Coloration des métaux
5 3 2 . 5 7 5	Polissage des métaux

5 3 2 . 6	<i>Electrochimie industrielle</i>
5 3 2 . 6 2	Electrolyse minérale ignée (voir 227.111)
5 3 2 . 6 3	Electrolyse minérale aqueuse (voir 227.112)
	Argenture, dorure, chromage, cuivrage et dépôts métalliques (voir 523.32), galvanoplastie, métallisation corrosion des métaux (voir 523.32), dépôts électrolytiques
5 3 2 . 6 3 1	
5 3 2 . 6 4	Piles industrielles, accumulateurs
5 3 2 . 7	<i>[Minéraux]</i>
5 3 2 . 7 2	Acides minéraux
5 3 2 . 7 3	Bases, oxydes basiques minéraux
5 3 2 . 7 4	Sels minéraux
	Ammoniac et composés ammoniacaux / Azote et engrais azotés et composés minéraux
5 3 2 . 7 4 1	
5 3 2 . 7 4 2	Engrais phosphorés, superphosphates
	Potassium : composés minéraux industriels / Engrais potassiques (voir 537.632.3)
5 3 2 . 7 4 3	
	Petite industrie minérale: Algues et alginates, produits industriels de la mer / Amiante, Soufre : emplois industriels / Iode : industrie / Carbure de calcium
5 3 2 . 7 4 4	
5 3 2 . 8	<i>Acétylène, Ammoniac, Oxygène : gaz industriels</i>
5 3 3	<b>[INDUSTRIES MINERALES. PRODUITS DE TRANSFORMATION]</b>
5 3 3 . 2	<i>Terres rares : industrie</i>
5 3 3 . 3	<i>Corps radioactifs</i>
5 3 3 . 4	<i>Matériaux de construction</i>
5 3 3 . 4 2	Bétons / Plâtres / Chaux / Ciments/ Mortiers / Liants hydrauliques
5 3 3 . 4 2 1	Bétons / Plâtres / Chaux / Ciments :fabrication et propriétés
5 3 3 . 4 2 2	Bétons / Plâtres / Chaux / Ciments : Emplois
5 3 3 . 4 3	Pierres et agglomérés de construction
5 3 3 . 4 4	Asphalte / Bitumes/ Goudrons pour constructions / Routes
5 3 3 . 4 5	Bois : construction, imperméabilisation du bois
5 3 3 . 5	<i>Verrerie : industrie</i>
5 3 3 . 6	<i>Argiles / Céramique</i>
5 3 3 . 6 1	Faïences, porcelaines
5 3 3 . 6 2	Abrasifs / Briques/ Grès / Tuiles / Meules / Céramiques réfractaires
5 3 3 . 7	Emaillerie
5 3 4	<b>[INDUSTRIES ORGANIQUES (1)]</b>
5 3 4 . 2	<i>Produits organiques industriels</i>
5 3 4 . 2 1	Solvants organiques
5 3 4 . 2 2	Détergents, émulsionnants, mouillants, adjuvants
5 3 4 . 2 2 2 2	Sérums
5 3 4 . 2 3	Acides organiques : industrie et industries organiques diverses
5 3 4 . 3	<i>Colorants et matières colorantes : généralités</i>
5 3 4 . 3 1	Couleur (notion de)
5 3 4 . 3 2	Pigments minéraux et organiques
5 3 4 . 3 3	Colorants organiques de synthèse
5 3 4 . 3 3 1	Colorants organiques de synthèse azoïques, naturels
5 3 4 . 3 3 2	Colorants organiques de synthèse, groupe du triphenylméthane
5 3 4 . 3 3 3	Colorants organiques de synthèse, groupe de l'indigo
5 3 4 . 3 3 4	Colorants organiques de synthèse, groupe du noir d'aniline
5 3 4 . 3 3 5	Colorants organiques de synthèse de cuve

5 3 4 . 3 3 6	Colorants organiques de synthèse divers
5 3 4 . 3 4	
5 3 4 . 4	<i>Produits pharmaceutiques (voir aussi 257.1)</i>
5 3 4 . 4 1	Matières premières pharmaceutiques
5 3 4 . 4 1 1	Plantes médicinales
5 3 4 . 4 1 2	
5 3 4 . 4 2	Médicaments chimiques
5 3 4 . 4 2 1	Médicaments minéraux
5 3 4 . 4 2 2	Médicaments organiques, sulfamides
5 3 4 . 4 2 2 . 1	Alcaloïdes, Glucosides (voir 246.1), médicaments alcaloïdiques et glucosidiques
5 3 4 . 4 2 2 . 2	Hormones et vitamines médicamenteuses, sérums
5 3 4 . 4 2 2 . 3	Médicaments antibiotiques, pénicilline
5 3 4 . 4 3	Médicaments galéniques
5 3 4 . 4 4	Médicaments homéopathiques
5 3 4 . 4 5	Analyse des médicaments
5 3 4 . 4 5 1	Pharmacopées
5 3 4 . 4 6	Pharmacie : formulaires
5 3 4 . 5	<i>Produits photographiques</i>
5 3 4 . 5 1	Reproductions photographiques en couleurs
5 3 4 . 5 2	Cinématographie
5 3 4 . 5 3	Reproductions photographiques industrielles
5 3 4 . 6	<i>Explosifs et poudres</i>
5 3 4 . 7	<i>[Produits de combat non explosifs]</i>
5 3 4 . 7 1	Fumigènes / Gaz de combat / Produits agressifs
5 3 4 . 8	<i>[Parfumerie] Essences, huiles essentielles et parfums</i>
5 3 4 . 8 2	Plantes aromatiques
5 3 4 . 8 3	
5 3 4 . 8 4	Cosmétiques, produits de beauté
5 3 5 . 2	Gommes, résines
5 3 5 . 2 1	Térébenthine
5 3 5 . 3	<i>Caoutchouc et succédanés</i>
5 3 5 . 3 1	Caoutchouc : propriétés
5 3 5 . 3 2	Caoutchouc : culture
5 3 5 . 3 3	Caoutchouc : latex
5 3 5 . 3 4	Caoutchouc : régénérés, technologie, vulcanisation
5 3 5 . 3 5	Caoutchouc : applications
5 3 5 . 3 6	Caoutchouc synthétique
5 3 5 . 3 7	Caoutchouc : analyse
5 3 5 . 4	<i>Matières grasses</i>
5 3 5 . 4 1	Corps gras végétaux, huiles végétales, plantes oléagineuses
5 3 5 . 4 2	Corps gras animaux, huiles animales
5 3 5 . 4 3	Corps gras, matières grasses, huiles végétales : raffinage (technologie)
5 3 5 . 4 4	Corps gras : savonnerie, bougies. Stearinerie
5 3 5 . 4 4 1	Glycérine
	Corps gras et matières grasses alimentaires (voir 537.533), margarine, huiles alimentaires
5 3 5 . 4 5	
5 3 5 . 4 6	Corps gras et huiles : analyse
5 3 5 . 5	<i>Graissage, Huiles, Lubrifiants (viscosité; voir 223.6 et 522.2)</i>

5 3 5 . 6	<i>Cires</i>
5 3 6	[INDUSTRIES ORGANIQUES (3)]
5 3 6 . 2	<i>Vernis, peintures</i>
5 3 6 . 2 2	Laques, pigments pour peintures et vernis
5 3 6 . 2 3	Huiles pour peintures et vernis, siccatifs
5 3 6 . 2 3 1	Linoléum, Factices, Produits de sulfuration pour peintures et vernis
5 3 6 . 2 4	Diluants, plastifiants, solvants pour peintures et vernis
5 3 6 . 2 5	Applications des peintures
5 3 6 . 2 6	Peintures : analyses et essais, méthodes d'essais
5 3 6 . 3	<i>Crayons, encre pour l'écriture et l'impression graphique</i>
5 3 6 . 4	<i>Cirages, encaustiques, produits d'entretien</i>
5 3 6 . 5	<i>Matières plastiques</i>
5 3 6 . 5 0 1	Plastiques : polymérisation (voir 241.34) et propriétés générales
5 3 6 . 5 2	Aminoplastes / Phénoplastes / Bakélite / Glyptals / Résines thermodurcissables
5 3 6 . 5 3	Résines thermoplastiques
5 3 6 . 5 3 1	Celluloïd/ Esters et éthers de la cellulose (voir 241.34) / Esters plastiques
5 3 6 . 5 3 2	Résines éthénoïdes
5 3 6 . 5 4	Silicones
5 3 6 . 5 5	Industrie des plastiques : traitement et applications
5 3 6 . 5 6	Plastiques : analyses et essais
5 3 6 . 6	<i>[Industrie du papier]</i>
5 3 6 . 6 1	Bois : constitution, cellulose, liège
5 3 6 . 6 1 1	Cellulose
5 3 6 . 6 1 2	Lignine
5 3 6 . 6 1 3	Tannins
5 3 6 . 6 2	Cellulose : Papier
5 3 6 . 6 2 1	Papier : matières premières
5 3 6 . 6 2 2	Papier : technologie
5 3 6 . 6 2 3	Papier : analyses et essais
5 3 6 . 7	<i>Industrie textile</i>
5 3 6 . 7 1	Textiles naturels
5 3 6 . 7 1 1	Fibres et soies naturelles
5 3 6 . 7 1 2	Fibres végétales
5 3 6 . 7 1 3	Fibres animales
5 3 6 . 7 2 1	Textiles et fibres artificielles : cellulose
5 3 6 . 7 2 2	Fibrane, fibres et soies artificielles, plantes à fibres, rayonne
5 3 6 . 7 3	Filature, tissage
5 3 6 . 7 4	Traitements chimiques des fibres, ensimage, imperméabilisation des tissus
5 3 6 . 7 4 1	Blanchiment
5 3 6 . 7 4 2	Impression du tissu, teinture
5 3 6 . 7 4 3	Apprêt, Algues et alginates : application textile
5 3 6 . 8	<i>Industrie du cuir</i>
5 3 6 . 8 1	Cuir : technologie
5 3 6 . 8 1 1	Cuir : tannage
5 3 6 . 8 2	Cuir : teinture, finissage, entretien
5 3 6 . 8 3	Fourrure, pelleterie

5 3 6 . 8 4	Cuir artificiel, cheveux : Industrie
5 3 6 . 8 5	
5 3 6 . 9	<i>Adhésifs, Colles, Gélamines</i>
5 3 7	[AGRONOMIE ET INDUSTRIES AGRICOLES]]
5 3 7 . 3	<i>Glucides industriels</i>
5 3 7 . 3 2	Sucrierie
5 3 7 . 3 2 1	Betterave sucrière et matières premières
5 3 7 . 3 2 2	Sucrierie : technologie
5 3 7 . 3 2 3	Sucrierie : analyse
5 3 7 . 3 3	Amidon, Amidonnerie, Dextrinerie, Glucoserie, Féculerie
5 3 7 . 4	<i>Boissons fermentées; fermentation : industrie de fermentation</i>
5 3 7 . 4 1	Bières : brasserie, malterie
5 3 7 . 4 2	Cidrerie
5 3 7 . 4 3	Vin, œnologie
5 3 7 . 4 3 1	Vin : conservation, technologie
5 3 7 . 4 3 2	Vin : essais, recherches
5 3 7 . 4 3 3	Vin : analyse
5 3 7 . 4 3 4	Vin : législation, statistiques
5 3 7 . 4 3 5	Vinaigre
5 3 7 . 4 4	Alcools : distillerie
5 3 7 . 4 4 1	Eaux de vie, liqueurs
5 3 7 . 5	<i>Aliments, denrées et matières alimentaires</i>
5 3 7 . 5 1	Boissons non fermentées; jus de fruits
5 3 7 . 5 2	Boulangerie et farines alimentaires, meunerie
5 3 7 . 5 2 1	Céréales, pâtes et farines alimentaires
5 3 7 . 5 2 2	Panification
5 3 7 . 5 3	Laiterie
5 3 7 . 5 3 1	Laiterie : chimie du lait
5 3 7 . 5 3 2	Laiterie : technologie laitière
	Laiterie : fromages, beurres, corps gras et matières grasses alimentaires (voir 535.45)
5 3 7 . 5 3 3	
5 3 7 . 5 4	Conserves
5 3 7 . 5 4 1	Conserves végétales, pectine (du point de vue alimentaire)
5 3 7 . 5 4 2	Conserves animales, matières alimentaires de la mer (voir 537.564)
5 3 7 . 5 4 3	Conserves, Bouillons : concentrés et succédanés; extraits de levure, de viande
5 3 7 . 5 5	Confiserie, confitures, pectine (du point de vue alimentaire)
5 3 7 . 5 6	Fruits et légumes
5 3 7 . 5 6 1	Soja
5 3 7 . 5 6 2	Condiments, Colorants pour aliments
5 3 7 . 5 6 3	Denrées coloniales et/ou tropicales
5 3 7 . 5 6 3 . 1	Riz (Denrées coloniales)
5 3 7 . 5 6 3 . 2	Cacao, chocolat (Denrées coloniales)
5 3 7 . 5 6 3 . 3	Café, maté, thé (Denrées coloniales)
	Algues, alginates et produits industriels de la mer (voir 537.542), industrie alimentaire, poissons, viandes, œufs
5 3 7 . 5 6 4	
5 3 7 . 5 6 5	
5 3 7 . 5 6 6	
5 3 7 . 5 6 7	

5 3 7 . 5 7	Euphorisants, tabac
5 3 7 . 5 8	
5 3 7 . 6	<i>Agronomie [Technologie chimique agricole]</i>
5 3 7 . 6 1	Outillage
5 3 7 . 6 2	Chimie agricole et végétale
5 3 7 . 6 3	Analyse des sols / sols/ production coloniale
5 3 7 . 6 3 1	Amendements (chaux, compost, humus, tourbe)
5 3 7 . 6 3 2	Engrais (applications)
5 3 7 . 6 3 2 . 1	Engrais azotés
5 3 7 . 6 3 2 . 2	Engrais phosphorés (voir 532.742)
5 3 7 . 6 3 2 . 3	Engrais potassiques (voir 532.743)
5 3 7 . 6 3 2 . 4	Engrais, fumiers naturels et artificiels
5 3 7 . 6 4	Production végétale, croissance
5 3 7 . 6 4 1	Céréales
5 3 7 . 6 4 2	Fruits
5 3 7 . 6 4 3	Légumineuses, pommes de terre
5 3 7 . 6 4 4	Agriculture tropicale
5 3 7 . 6 5	Culture sans sol
	Maladies des plantes / parasites / phytopathologie / protection des cultures contre les ennemis végétaux et animaux/ Fongicides, insecticides
5 3 7 . 6 6	
5 3 7 . 7	<i>Zootechnie</i>
5 3 7 . 7 1	Zootechnie :élevage
5 3 7 . 7 2	Zootechnie : médecine vétérinaire

## 6 ORGANISATION [DE L'ECONOMIE CHIMIQUE]

6 2	ORGANISATION SCIENTIFIQUE [enseignement et recherche]
6 2 1	DOCUMENTATION
6 2 1 . 1	<i>Bibliothèques</i>
6 2 1 . 1 1	
6 2 1 . 1 2	
6 2 1 . 2	<i>Musées</i>
6 2 1 . 3	<i>Bibliographies</i>
6 2 1 . 4	<i>Classements bibliographiques</i>
6 2 2	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT
6 2 2 . 1	<i>Recherche scientifique en France</i>
6 2 2 . 2	<i>Recherche scientifique à l'étranger</i>
6 2 3	ACADEMIES, SOCIETES SCIENTIFIQUES, PUBLICATIONS JUBILAIRES
6 2 3 . 1	
6 2 3 . 2	
6 3	ORGANISATION INDUSTRIELLE DE L'USINE (voir 522)
6 3 1	RECRUTEMENT ET FORMATION DU PERSONNEL INDUSTRIEL
6 3 2	MAIN-D'ŒUVRE INDUSTRIELLE, PRIX DE REVIENT
6 3 3	NORMALISATION, STANDARDISATION
6 3 3 . 1	<i>Normalisation en France</i>
6 3 3 . 2	<i>Normalisation à l'étranger</i>

6 3 4	SOCIETES INDUSTRIELLES (Adresses, brochures, publications jubilaires)
6 4	ORGANISATION COMMERCIALE
6 4 1	COMPTABILITE
6 4 2	PUBLICITE
6 4 3	ADRESSES DES INDUSTRIELS, PRODUCTEURS ET FOURNISSEURS de produits chimiques
6 5	ORGANISATION SOCIALE
6 7	CONFERENCES / CONGRES
6 7 1	CONFERENCES / CONGRES : France
6 7 1 . 1	<i>Congrès nationaux tenus en France</i>
6 7 1 . 2	<i>Congrès internationaux tenus en France</i>
6 7 2	CONFERENCES / CONGRES : Etranger
6 7 2 . 1	<i>Congrès tenus en Allemagne, Autriche, Suisse</i>
6 7 2 . 2	<i>Congrès tenus aux Etats-Unis</i>
6 7 2 . 3	<i>Congrès tenus en Grande-Bretagne, Irlande, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande</i>
6 7 2 . 4	<i>Congrès tenus au Bénélux, dans les pays nordiques</i>
6 7 2 . 5	<i>Congrès tenus en Italie, Espagne, Portugal</i>
6 7 2 . 6	<i>Congrès tenus en Europe orientale</i>
6 7 2 . 7	<i>Congrès tenus en URSS</i>
6 7 2 . 8	<i>Congrès tenus en Amérique latine</i>
6 7 2 . 9	<i>Congrès tenus en Asie, Afrique, Océanie</i>
7	LEGISLATION
7 1	SOCIETES COMMERCIALES
7 2	CHARGES FISCALES
7 3	CONFLITS DU CAPITAL ET DU TRAVAIL
7 4	BREVETS, DROITS D' AUTEUR, MARQUES DE FABRIQUE
7 4 1	
7 4 2	
7 5	ETABLISSEMENTS CLASSES
8	ECONOMIE, COMMERCE, PRODUCTION
8 1	COMMERCE, PRODUCTION : généralités, commerce mondial
8 1 1	STATISTIQUES : généralités
8 1 2	PRODUCTION FRANCAISE METROPOLITAINE
8 1 3	PRODUCTION DES COLONIES (voir 532.331 et 537.563))
8 1 4	MARCHE ETRANGER
8 1 5	EXPORTATIONS / IMPORTATIONS / DOUANE
8 1 6	ASSURANCES, TRANSPORT
8 2	EXPOSITIONS
8 3	PROBLEMES POLITIQUES ET MONETAIRES

## *Annexe 5 : Questionnaire*

Questionnaire rédigé à l'attention des chercheurs en histoire des sciences.

- 1) Quels types de documents utilisez-vous en fonction de vos axes de recherche (à préciser)?
  - des imprimés
  - des archives personnelles ou d'institutions
  - des objets
  - des carnets de laboratoire
  - autre
- 2) Dans le cas des imprimés :
  - poids et rôle des périodiques (anciens/contemporains) par rapport aux monographies
  - y a-t-il une période privilégiée (par exemple le XIXe avec l'essor des sciences appliquées?)
- 3) Quelles sont les institutions ressources que vous privilégiez ?
  - bibliothèques universitaires, (si oui, lesquelles en priorité)
  - bibliothèques de grands établissements (Muséum, La Villette, le Cnam...)
  - centres de documentation privés
  - Archives
  - BnF
  - autre
- 4) Quels outils bibliographiques privilégiez-vous ?
  - catalogues de bibliothèque
  - inventaires
  - bases de données bibliographiques, lesquelles surtout?
- 5) Dans le cas des catalogues de bibliothèque :

-les consultez-vous sur place ou en ligne?

-utilisez-vous des catalogues anciens (ex. : le Lacroix) ?

-attendez-vous beaucoup des catalogues enrichis (liens avec les documents numérisés, en texte intégral ou les sommaires ou des résumés)?

6) Dans le cas de fonds clos spécialisés :

-faut-il les conserver tels quels

-peut-on envisager un désherbage, une élimination de documents sur des critères de faible couverture chronologique pour les périodiques par exemple

7) Qu'attendez-vous surtout d'une bibliothèque conservant de tels fonds par ordre décroissant de priorité ? :

- o -qu'elle les signale
- o -qu'elle les inventorie
- o -qu'elle les catalogue
- o -qu'elle en permette l'accès le plus large, y compris sous forme de documents de substitution (microfilm, document numérique)
- o -qu'elle les préserve, quitte à en limiter la diffusion

## Annexe 6 : Page Web



### - Fonds Maison de la Chimie -

#### Sommaire

- Historique
- Composition
- Documents numérisés

C'est le plus important des fonds patrimoniaux détenus par la BU, à côté du Fonds Navarro et du Fonds Paul Bert

#### Historique

##### 1- La Maison de la Chimie

Elle fut inaugurée en 1934, après qu'une souscription internationale eut été ouverte à l'occasion des célébrations du centenaire de la naissance de Marcelin Berthelot en 1927. Elle offrait un hébergement à plusieurs sociétés savantes ainsi qu'à des groupements d'industriels du secteur de la chimie. Elle disposait d'une Bibliothèque et d'un Centre de Documentation Chimique installés dans l'Hôtel de La Rochefoucault d'Elissac, rue saint Dominique à Paris.

La Bibliothèque recevait en dépôt les collections des sociétés liées par convention.

Le CDC quant à lui fut institué dès 1917 par la réunion des services de documentation de la Société de Chimie Industrielle. Transféré à la Maison de la Chimie lors de son ouverture, cet organisme privé affichait néanmoins des ambitions d'envergure publique. Il recherchait en effet l'exhaustivité documentaire dans son domaine (soit par une offre directe, soit par la poursuite du projet d'un réseau mondial de documentation reposant sur une politique d'échanges entre organismes de documentation français et étrangers).

En 1963, la Commission de la Bibliothèque engagea, avec l'accord des sociétés savantes depositaires - à savoir la Société de chimie industrielle, la Société chimique de France, la Société de chimie biologique ainsi que de la Maison de la Chimie, l'Association des chimistes de l'industrie textile et le Centre de perfectionnement technique- des négociations pour la vente de ses collections : « 85 000 volumes de périodiques » (5 000 titres) et « 12 500 volumes de monographies » ainsi que les fichiers papier furent transférés en 1965 à la bibliothèque de la Faculté des Sciences d'Orsay nouvellement créée qui bénéficia ainsi d'un fonds de qualité pour étoffer ses collections propres.

##### 2- Le fonds de la Maison de la Chimie

Clos au moment de la vente, ce fonds se distinguait par son homogénéité et sa richesse. Il comprenait des monographies, des périodiques morts et vivants, des thèses, des collections de brevets, des dossiers documentaires constitués de notes techniques, de cours, de catalogues d'entreprises. Il couvrait principalement le domaine de la chimie pure et appliquée ainsi que les retombées technologiques et industrielles de la recherche en chimie.

L'écrasante majorité des documents datent de la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> et de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, cependant qu'existent quelques ouvrages du XVIII<sup>ème</sup>.

On peut donc considérer sa valeur documentaire scientifique comme très faible aujourd'hui, sinon pour les recherches retrospectives. En revanche, le nombre considérable d'ouvrages ou de périodiques étrangers (beaucoup en allemand ou en anglais), l'abondance des thèses ou des résumés pour les thèses étrangères (pour l'essentiel en allemand), la spécialisation poussée de ses collections ainsi que les nombreuses particularités d'exemplaires (hommages des auteurs, mentions de donateurs etc.) lui confèrent une valeur patrimoniale incontestable, moins sur des critères d'ancienneté que de rareté et de fonds constitué.

Ce fonds de la Maison de la Chimie peut sans aucun doute servir à l'histoire des sciences et des techniques, de l'industrie voire à l'histoire des techniques documentaires par le rôle que joua le CDC.

La Maison de la Chimie disposait d'une classification originale développée dans les années 1930. Elle a pu être reconstituée à partir des anciens catalogues sur fiches encore détenus par la BU d'Orsay. Elle permet de rendre compte de la composition du Fonds et de la politique documentaire qui fut suivie. Cette classification comporte environ 960 indices répartis en 8 classes (1 à 8) et, en réalité, seulement 7 puisque la classe 4 n'est pas utilisée, vraisemblablement dans le but de pouvoir s'adapter aux progrès de la connaissance scientifique. Les indices sont constitués de 1 à 8 chiffres selon le degré de précision du thème traité et toujours selon un principe hiérarchique de subdivision.

*Classe 1 [Outils documentaires généraux du chimiste]*

- 12 Dictionnaires
- 13 Calculs, mathématiques
- 14 Tables, formulaires, diagrammes
- 15 Nomenclature chimique
- 17 Histoire de la chimie

*Classe 2 Chimie pure*

- 22 Chimie physique
- 23 Chimie minérale
- 24 Chimie organique
- 25 Chimie biologique

*Classe 3 [Analyse et activité des laboratoires]*

- 30 Chimie analytique
- 300 Ouvrages didactiques
- 301 Généralités
- 302 Tables
- 303 Laboratoires
- 304 Réactifs généraux
- 305 Échantillons et prélèvements
- 306 Méthodes générales d'analyse
- 307 Méthodes spéciales d'analyse

*Classe 5 Chimie appliquée*

- 51 Ouvrages didactiques
- 52 Technologie chimique
- 522 L'usine
- 523 Appareils, machines-outils, outillage
- 524 Traitement physique des produits industriels
- 525 Traitement chimique des produits industriels
- 526 Action des rayonnements sur la matière
- 527 Généralités sur les produits industriels
- 528 Déchets et sous-produits industriels
- 53 Les industries chimiques
- 531 L'industrie nucléaire
- 532 Les industries minérales (1) [la géochimie]
- 533 Les industries minérales (2) [les produits de transformation]
- 534 Les industries organiques (1)
- 535 Les industries organiques (2)
- 536 Les industries organiques (3)
- 537 [L'agronomie et les industries agricoles]

*Classe 6 Organisation [de l'économie chimique]*

- 62 Organisation scientifique [enseignement et recherche]
- 63 Organisation industrielle de l'usine
- 64 Organisation commerciale
- 65 Organisation sociale

Classe 7 *Législation*

- 71 Sociétés commerciales
- 72 Charges fiscales
- 73 Conflits du capital et du travail
- 74 Brevets, droits d'auteurs et marques de fabrique
- 75 Etablissements classés

Classe 8 *Economie, commerce, production*

- 81 Commerce, production
- 82 Expositions
- 83 Problèmes politiques et monétaires

**Documents numérisés**

En 1994, un programme de numérisation et de microfilmage a été entrepris par la Direction du Développement scientifique et des réseaux de l'EpBnF. Il a retenu 1500 volumes du Fonds de la Maison de la Chimie pour alimenter le fonds scientifique de *Gallica*, la bibliothèque numérique de la BnF. On y trouve des ouvrages anciens d'avant 1811, des titres d'auteurs illustres ainsi que certains titres de périodiques tels *Journal für praktische Chemie* (Berlin), *Journal of Physical Chemistry* (Washington), *Organicheskaja Chimia* (Kiev), *Journal de pharmacie et de chimie* (Paris), *Apuntes de quimica* (Buenos Aires)

Sélection d'ouvrages numérisés

- \* ARATA, P - *Quimica Organica (1) Introduccion y serie grassa* La Plata Museo de La Plata, 1893 429 p
- \* DUMAS, J B - *Mémoire sur les équivalents des corps simples* Paris · Mallet-Bachelier, 1859 82p
- \* FOUCROY, Antoine-François- *Philosophie chimique* Paris chez du Pont, 1792 174p
- \* GUYTON DE MORVEAU, L B - *Traité des moyens de désinfecter l'air, de prévenir la contagion et d'en arrêter les progrès* 3ème éd -Paris chez Bernard, 1805 441p
- \* LEMERY, Nicolas -*Pharmacopée universelle, tome 1* Paris De Saint et Saillant, Nyon J T Herissant, 1764 632p
- \* LEMERY, Nicolas - *Cours de chimie* Paris, 1675 534p
- \* LIEBIG, Justus (von).- *Lettres sur la chimie considérée dans ses applications à l'industrie, à la physiologie et à l'agriculture.* Paris Charpentier et Masson, 1847 204p
- \* MENDELEEV, Dimitri - *Osnovy himii, tome 1* Léningrad, Moscou, 1934 620p
- \* PASQUIER, (Baron) - *Eloge de Monsieur le Baron Georges Cuvier.* Paris, 1832 55p
- \* OSTWALD, W - *Les principes scientifiques de la chimie analytique* Paris . C Naud, trad sur la 3ème éd allemande, 1903 219p
- \* VILLON A M - *Nickel et cobalt* Paris Vve Ch Dunod, 1891 111p
- \* WURTZ, Adolphe - *Traité élémentaire de chimie médicale, tome 1* Paris · Masson, 1864 672p

.....  
Page d'accueil

\*

Informations pratiques - Catalogues - Prêt entre bibliothèques  
Ressources en ligne - Formation à la documentation - Guides pour les auteurs

\*