

## MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

[1] Commencer par ne pas s'égarer, par s'assurer que l'on sait vaguement dans quoi l'on s'engage : vérifier les définitions, préciser les concepts de base de son sujet et s'en procurer une vue d'ensemble en recourant aux *ouvrages de référence* du CDI, qui sont pour l'essentiel des manuels scolaires et des dictionnaires. À la bibliothèque de Ginette, on trouve notamment :

[1.1] l'indispensable *Encyclopaedia Universalis*, Paris, 1995, 23 tomes + 34 suppléments pour la version papier ; édition 2008 (bientôt 2010) pour la version électronique, consultable sur l'ordinateur situé sous la statue de sainte Geneviève ;

[1.2] *La Science au présent. Une année d'actualité scientifique et technique*, Paris, Encyclopaedia Universalis, 2000-2010, 11 tomes ; Michel SERRES & Nayla FAROUKI (dir.), *Le Trésor. Dictionnaire des sciences*, Paris, Flammarion, 1997 ;

[1.3] des outils datés mais souvent utiles : le *Grand Larousse Universel*, Paris, 1991, 15 tomes + 6 suppléments ; l'*Encyclopédie internationale des sciences et des techniques*, Paris, Presses de la Cité, 1969-1975, 10 tomes + 1 index ; l'*Encyclopédie scientifique et technique*, Paris, Éditions Lidis, 1973, 5 tomes ;

[1.4] la collection encyclopédique « Que sais-je ? », Paris, PUF : 330 volumes tous thèmes confondus ;

[1.5] pour les physiciens : Richard FEYNMAN, Robert LEIGHTON & Matthew SANDS, *Le Cours de physique de Feynman* [version française de *The Feynman Lectures of Physics*, Pasadena, California Institute of Technology, 1963], Paris, Dunod, 1998-2000, 5 tomes ; Lucien QUARANTA (dir.), *Dictionnaire de physique expérimentale*, Sarreguemines, Éditions Pierron, 1992-2004, 4 tomes.

[2] Le terrain un peu déblayé et balisé par la détermination de mots-clés pertinents (qui forment une sorte de « halo significatif » autour du sujet), une *recherche documentaire* est possible. Utiliser BCDI 2010, la base de données du CDI, accessible (hors session Internet) depuis les 4 premiers postes de la salle Internet. Cette base recense et décrit de manière succincte une grande partie du fonds documentaire disponible à Ginette, soit :

[2.1] quelque 500 ouvrages scientifiques et techniques, classés sous la cote Dewey 500/600 (\*) ;

[2.2] le contenu, article par article, de périodiques scientifiques auxquels la bibliothèque est abonnée : *Découverte*, *Pour la science*, *La Recherche*, *Science & vie*, *Sciences et avenir*. (Une remarque : les périodiques *Science & vie* et *Sciences et avenir* sont rédigés par des journalistes, non par des scientifiques ; ils sont donc plutôt à éviter en dehors de légitimes lectures de détente.)

[2.2.1] Plusieurs collections de périodiques scientifiques et techniques du CDI ne font pas l'objet d'un dépouillement dans BCDI. Se référer alors au site Internet de la publication. Pour les *Techniques de l'ingénieur*, véritable mine dont 48 forts volumes sont disponibles au CDI, cf. <http://www.techniques-ingenieur.fr>. Pour le *Bulletin de l'union des physiciens (BUP)*, collection 1970-2010, cf. <http://www.udppc.asso.fr/bupdoc/index.php>. Pour le *Journal of Chemical Education*, coll. 1993-2007, cf. <http://jce.divched.org>. Pour la *RMS*, cf. <http://www.rms-math.com>. Pour *Quadrature*, nouvelle collection du CDI, cf. <http://www.quadrature-journal.org>. Pour *Natures Sciences Sociétés*, autre nouvelle collection du CDI, cf. <http://www.nss-journal.org>.

[2.2.2] En complément de BCDI, pour les numéros non dépouillés de *La Recherche* (n° 1 à 118), cf. <http://www.larecherche.fr> ; de *Pour la science* (n° 1 à 180), cf. <http://www.pourlascience.com>.

[3] Établir une liste de documents souhaités et s'adresser au documentaliste ou à son collègue. Après consultation, ne pas ranger soi-même les documents mais les remettre au documentaliste ou à son collègue (un document mal rangé est un document perdu !). Emprunt possible dans la plupart des cas. Conditions : jusqu'à 3 documents par personne, pour 28 jours en moyenne (durée variable en fonction des vacances).

[4] Un détail matériel mais qui compte : ne pas reculer devant l'encombrement du CDI, souvent massif et donc un brin dissuasif. Même lorsque la bibliothèque ressemble à une salle d'études surveillées bondée, un lieu – la petite « salle des sciences » – y est en effet en permanence réservé aux travaux de recherche bibliographique. Y travailler en groupe à voix (presque) haute est possible. Voir le documentaliste ou son collègue pour accéder à cette « salle des sciences » ou la réserver.

[5] Utiliser les références proposées dans les premiers documents consultés (car un document sérieux comporte *toujours* des éléments de bibliographie) pour construire, couche après couche, sa *bibliographie de recherche*. Noter systématiquement les étapes parcourues au fur et à mesure de sa plongée dans la littérature d'un domaine (sans omettre ce qui, sur le moment, semble relever de la fausse piste), en ayant soin de *respecter les normes de citation des références* (\*\*).

[5.1] Noter correctement ses références n'est aucunement un luxe ou une manie de documentaliste : *c'est donner les moyens à n'importe qui de retrouver à coup sûr le document cité*. N'importe qui, c'est-à-dire ses lecteurs ou examinateurs – mais d'abord soi-même ! Combien de fois l'on voit des gens incapables de remettre la main sur telle ou telle de leurs références au moment où ils en ont besoin...

[5.2] C'est rien de moins que *le gage matériel de la rigueur et pour commencer de l'honnêteté d'une démarche de recherche*, celle-là même qui est – entre autres choses, certes, mais essentiellement – attendue dans le cadre des TIPE.

[6] Élargir sa recherche au-delà des ressources de la bibliothèque de Ginette.

[6.1] Rechercher directement sur Internet. C'est la tentation première, celle qu'il faut réfréner jusqu'à être un peu armé pour faire le tri parmi les morceaux de résultats – tout aussi bien que n'importe quoi – proposés par les moteurs de recherche. (Un moteur à privilégier : <http://scholar.google.fr>.)

[6.1.1] Un critère de sérieux d'un document trouvé sur Internet (critère qui tombe sous le sens au regard de ce qui précède) : l'existence d'éléments de bibliographie d'une part, la rigueur de leur notation d'autre part.

[6.2] Rechercher un document particulier, disponible en bibliothèque universitaire.

[6.2.1] Une procédure de prêt entre bibliothèques (PEB) existe, et fonctionne bien. Elle est cependant coûteuse, à moins d'avoir recours aux ressources de proximité que propose à Ginette par l'intermédiaire de son documentaliste la bibliothèque scientifique de l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ). Catalogue en ligne à l'adresse <http://www.uvsq.fr>. En cas d'échec, consulter le catalogue <http://www.sudoc.abes.fr> (Sudoc : Système universitaire de documentation ; Abes : Agence bibliographique de l'enseignement supérieur), qui porte sur le fonds documentaire de l'ensemble des bibliothèques universitaires françaises.

[6.2.2] Dans tous les cas, s'adresser au documentaliste, qui évalue, si nécessaire avec l'aide des professeurs responsables de TIPE, la pertinence de la demande, et détermine la meilleure manière d'y répondre.

[7] L'ingrédient essentiel d'une recherche digne de ce nom est l'enthousiasme. « Faire de la bibliographie », pour soi comme pour ses professeur et documentaliste, cela ne doit pas être un *pensum* mais une occasion de travailler, c'est-à-dire – quoi ? de penser plus clairement ou autre chose que ce qu'on pensait avant, et d'en partager l'élan.

Gilles Grelet, le 12 mars 2010

#### (\*) ORGANISATION DES DOCUMENTS DANS UNE BIBLIOTHÈQUE

Dans la plupart des bibliothèques, le mode de classement est basé sur la Classification Dewey (il existe des variantes mais le principe est le même). Du nom de son inventeur, le bibliographe américain Melvil DEWEY (1851-1931), cette classification répartit l'ensemble des connaissances en 10 grandes classes numérotées de 0 à 9 :

0 : Généralités / 1 : Philosophie, Psychologie / 2 : Religion / 3 : Sciences sociales, Droit, Économie, Politique / 4 : Linguistique / 5 : Sciences / 6 : Techniques / 7 : Arts / 8 : Littérature / 9 : Histoire, Géographie

Ce système est hiérarchisé. À chaque branche du savoir correspond une classe, répartie en divisions, elles-mêmes subdivisées en sections, cela autant de fois que nécessaire. À chaque étape, un élément précis est ajouté au terme général. Ce système est donc arborescent :



La subdivision de chaque classe, du plus général au plus précis, permet d'attribuer à chaque livre un numéro – sa cote – qui rend compte au plus près de son sujet. C'est cette cote qui permet de localiser un livre dans la bibliothèque. Exemple : un livre sur les opérations arithmétiques a pour cote 513. Autre exemple : dans la plupart des bibliothèques le rayon de chimie organique se trouve à la cote 547. Cette cote figure sur l'étiquette du livre, placée sur sa tranche.

#### (\*\*) COMMENT NOTER LES RÉFÉRENCES

Cinq grands cas : le livre, la thèse universitaire, l'article de dictionnaire ou d'ouvrage collectif, l'article de périodique et la page Internet.

(1) Pour un livre, noter l'auteur (Prénom, NOM), le titre (*en italique*), le lieu d'édition, l'éditeur, la collection éventuelle, l'année d'édition.

(2) Pour une thèse ou un mémoire de recherche, noter l'auteur (Prénom, NOM), le titre (*en italique*), le type de thèse ou de mémoire, le directeur de recherche (Prénom, NOM) précédé de la mention : sous la direction de, l'établissement de soutenance, l'année de soutenance.

(3) Pour un article de dictionnaire ou de collectif, noter l'auteur (Prénom, NOM), le titre de l'article (entre guillemets français : « »), sa pagination (sur le modèle : pp. x-y), la mention : in, le responsable de la publication (Prénom, NOM) suivi de la mention : (dir.) ou (éd.), le titre du dictionnaire ou du collectif (*en italique*), le tome éventuel, le lieu d'édition, l'éditeur, l'année d'édition.

(4) Pour un article de périodique, noter l'auteur (Prénom, NOM), le titre de l'article (entre guillemets français : « »), le titre du périodique (*en italique*), les tome, volume et numéro éventuels, le lieu d'édition et l'éditeur lorsque la publication ne bénéficie pas d'une diffusion générale (on parle de publication confidentielle), la date de parution, la pagination de l'article (sur le modèle : pp. x-y).

(5) Pour une page Internet, noter l'auteur (Prénom, NOM), le titre de la ressource (*en italique*), sa date, l'adresse URL, la date de consultation.