

Lycée Blaise-Cendrars  
La Chaux-de-Fonds

Ateliers interdisciplinaires & Travail de maturité

# **Guide méthodologique**

Version abrégée

Francis BÄRTSCHI  
Philippe CORNALI

Août 2005  
version 1 (révisée septembre 2008)  
(2<sup>e</sup> révision septembre 2016)

## Indications d'utilisation :

- La version intégrale du *Guide méthodologique* contient un préambule philosophique qui fonde la démarche, préambule complété par des annexes. La bibliographie mentionne notamment les ouvrages de référence qu'a nécessités cette réflexion philosophique.
- La version abrégée se présente sans le préambule philosophique et sans les annexes qui le complètent, ce qui implique également une bibliographie sensiblement allégée.
- Dans les versions *.pdf* (accessible par Internet et par Intranet) et *.doc* (accessible aux enseignants seulement) tous les renvois hypertextes sont actifs.
- Pour des raisons liées aux droits d'auteur, via Internet, le contenu des annexes ne peut être mis à disposition sans mot de passe.
- Dans ce document, les renvois à la bibliographie sont portés en notes de bas de page et non pas entre parenthèses dans le texte.
- La bibliographie est construite de manière à comprendre dans une première colonne les éléments (en principe : auteur et date). que l'on retrouvera dans les notes de bas de page.

Citation recommandée : BÄRTSCHI Francis / CORNALI Philippe : *Guide méthodologique* (version 1), Lycée Blaise-Cendrars, La Chaux-de-Fonds 2005 (révisée septembre 2008)

Disponible sur le site Internet du Lycée : <http://www.lelbc.ch/wordpress/?p=437>

## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Avant-propos de la direction du Lycée</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Objectifs généraux</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DÉMARCHE</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>En un coup d’œil</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Préambule philosophique [version intégrale seulement]</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4</b>	<b>De la théorie à la pratique</b> .....	<b>9</b>
2.4.1	<i>Avant de commencer</i> .....	9
2.4.2	<i>Première étape : questionnement et rupture (qui, quoi, pourquoi)</i> .....	10
2.4.3	<i>Deuxième étape : découverte et prémices d’une construction (du remue- ménages à la problématique)</i> .....	11
2.4.4	<i>Troisième étape : consolidation, planification (choix d’une démarche, questions – hypothèses, planification du travail)</i> .....	12
<b>3</b>	<b>RÉDACTION DU TRAVAIL</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Les parties du discours</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Quelques exigences formelles</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>PROPOSITION POUR DES CRITÈRES D’ÉVALUATION</b> .....	<b>17</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>19</b>
	<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>22</b>
<b>FICHES PRATIQUES</b>	<b>[FEUILLES DE COULEUR DANS LA VERSION PAPIER]</b>	
Fiche 1 :	Recherches d’informations : Notes de lecture, Sources disponibles, méthodes et Entretien exploratoire.....	27
Fiche 2 :	Schéma de concepts.....	31
Fiche 3 :	La problématique.....	36
Fiche 4 :	Questions – hypothèses (4a) & Méthode scientifique (4b).....	37
Fiche 5 :	Observation et collecte des données : interview, observation directe, questionnaire, données existantes.....	40
Fiche 6 :	« Création ».....	44
Fiche 7 :	Indication des sources & Renvois : citations, bibliographie (normes ISO et APA), webographie.....	50
<b>ANNEXES</b> :	<b>documentation complémentaire « pour en savoir plus... »</b> [voir également la version intégrale]	
ANNEXE I :	Exemple : « Une application de la démarche » pp. 255-284 [QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995].....	54
ANNEXE II :	De l’idée <i>a priori</i> et du doute dans le raisonnement expérimental, <i>Introduction à l’étude de la médecine expérimentale</i> pp. 59-61, 65-68 [BERNARD 1966].....	70

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Avant-propos de la direction du Lycée

La nouvelle maturité, avec les ateliers interdisciplinaires et le TM, a débouché dans notre école sur deux innovations de taille qui modifient singulièrement le rapport élève-enseignant ainsi que l'approche par les élèves des matières étudiées. Ces deux « activités » nécessitent en effet distance critique, autonomie et méthode, qualités qui ne vont pas de soi ...

Le document qui suit propose une aide ciblée :

- Il devrait permettre à chacun de construire sa démarche en partant de son questionnement personnel pour arriver au « produit fini ».
- Il regorge de conseils permettant d'organiser ses idées et de partir à la recherche d'une documentation efficace.
- Il indique également les étapes et structures nécessaires à la rédaction, voire à la soutenance orale de travaux de ce type, les conventions formelles à respecter, etc.
- Il est conçu aussi en vue d'une utilisation ponctuelle et partielle en présentant un glossaire ainsi qu'un certain nombre de fiches portant sur des aspects particuliers du travail.

La démarche proposée ne doit évidemment pas être considérée comme un modèle fermé et contraignant, mais au contraire comme une plate-forme ouverte et évolutive, interdisciplinaire, dont l'ambition est d'accompagner la réflexion et susciter la [réflexivité](#)<sup>1\*2</sup>. Elle doit permettre à l'élève de se sentir moins démuné face à l'horizon souvent indistinct et infini de la matière à laquelle il est confronté et lui sera assurément utile pour la suite de ses études où ce type d'approche sera souvent privilégié.

Ce guide méthodologique existe sous deux formes :

Sur le site du lycée (sous la rubrique « ateliers interdisciplinaires »), il est disponible en version intégrale. Toute la réflexion philosophique, historique et méthodologique de ses deux concepteurs est passée en revue, ce qui permet à l'internaute passionné de comprendre parfaitement les raisons des choix opérés.

En revanche, pour des raisons d'efficacité et de lisibilité, décision a été prise par la direction et le Bureau des enseignants de ne distribuer en version papier aux élèves et aux enseignants qu'une édition abrégée (amputée de la partie 2.3 ainsi que de certaines annexes) afin de rendre le document plus pratique et plus digeste. Expérimenté dans le cadre des ateliers interdisciplinaires et utilisé à bon escient, il contribuera à faciliter la transition entre ceux-ci et le travail de maturité et à économiser temps et énergie pour la réalisation de ce dernier qui dépasse trop souvent la limite des 60 heures mentionnée dans le Guide de l'élève.

Pour clore cet avant-propos, la direction tient à remercier Messieurs Francis Bärtschi et Philippe Cornali d'avoir consacré de très nombreuses heures à la rédaction de cet outil de travail précieux et de qualité et d'être allés, par goût et/ou par défi, bien au-delà de la tâche qui leur avait été confiée. Elle exprime en outre sa reconnaissance à tous ceux qui les ont aidés de leurs avis, conseils, observations, et qui ont contribué à faire de ce fascicule une véritable œuvre collective qui rend compte de la richesse de la vie intellectuelle régionale.

Patrick Herrmann, directeur du Lycée

---

<sup>1</sup> Dans la version informatisée, les éléments écrits en bleu indiquent qu'un renvoi automatique a été mis en place.

<sup>2</sup> Les astérisques renvoient au [Glossaire](#) *infra* p. 23 sq.

## 1.2 Objectifs généraux

Dans le cadre d'un travail de recherche et/ou de création, « l'élève exerce et démontre son aptitude à chercher, à évaluer, à exploiter et à structurer l'information ainsi qu'à communiquer ses idées »<sup>1</sup>. Les objectifs à atteindre peuvent être dégagés dans les domaines des connaissances, du savoir-faire et des attitudes.

### A) Connaissances

Il s'agit d'approfondir un thème lié si possible à plusieurs domaines d'étude et de mettre en relation les connaissances y relatives les unes avec les autres, en évitant toutefois une trop grande spécialisation de type universitaire.

### B) Savoir-faire

Les savoir-faire suivants devraient être atteints :

- maîtriser une **méthode**\* de recherche et/ou une démarche créative qui doivent dépasser celles du seul travail ;
- savoir dégager les **présupposés**\*, le cheminement et les enjeux d'une position, d'une thèse, d'une théorie ou d'une **problématique**\* et soumettre son propre discours à cette démarche ;
- élaborer par écrit et défendre oralement un rapport structuré répondant aux exigences formelles du domaine de recherche choisi ; dans le cas d'un travail de création, on exigera un commentaire écrit.

### C) Attitudes

Quant aux attitudes souhaitées, on peut relever celles-ci :

- prendre conscience que toute recherche doit présenter de manière critique les savoirs et les méthodes utilisés, que tout thème traité peut s'enrichir de plusieurs éclairages et que diverses connaissances scolaires peuvent devenir opérationnelles dans le cadre d'un seul travail ;
- saisir la dimension plurielle d'une formation et ainsi s'interroger sur le sens de celle-ci, sur le type d'homme et de société qu'elle dessine ;
- être ouvert au dialogue avec autrui (les enseignants, les camarades d'études, des interlocuteurs extrascolaires) dans le cadre de la classe, de la recherche et de l'élaboration du travail ;
- prendre en compte la dimension éthique ;
- inscrire la réflexion dans le respect de l'environnement et des valeurs démocratiques liées à la Déclaration universelle des droits de l'homme.

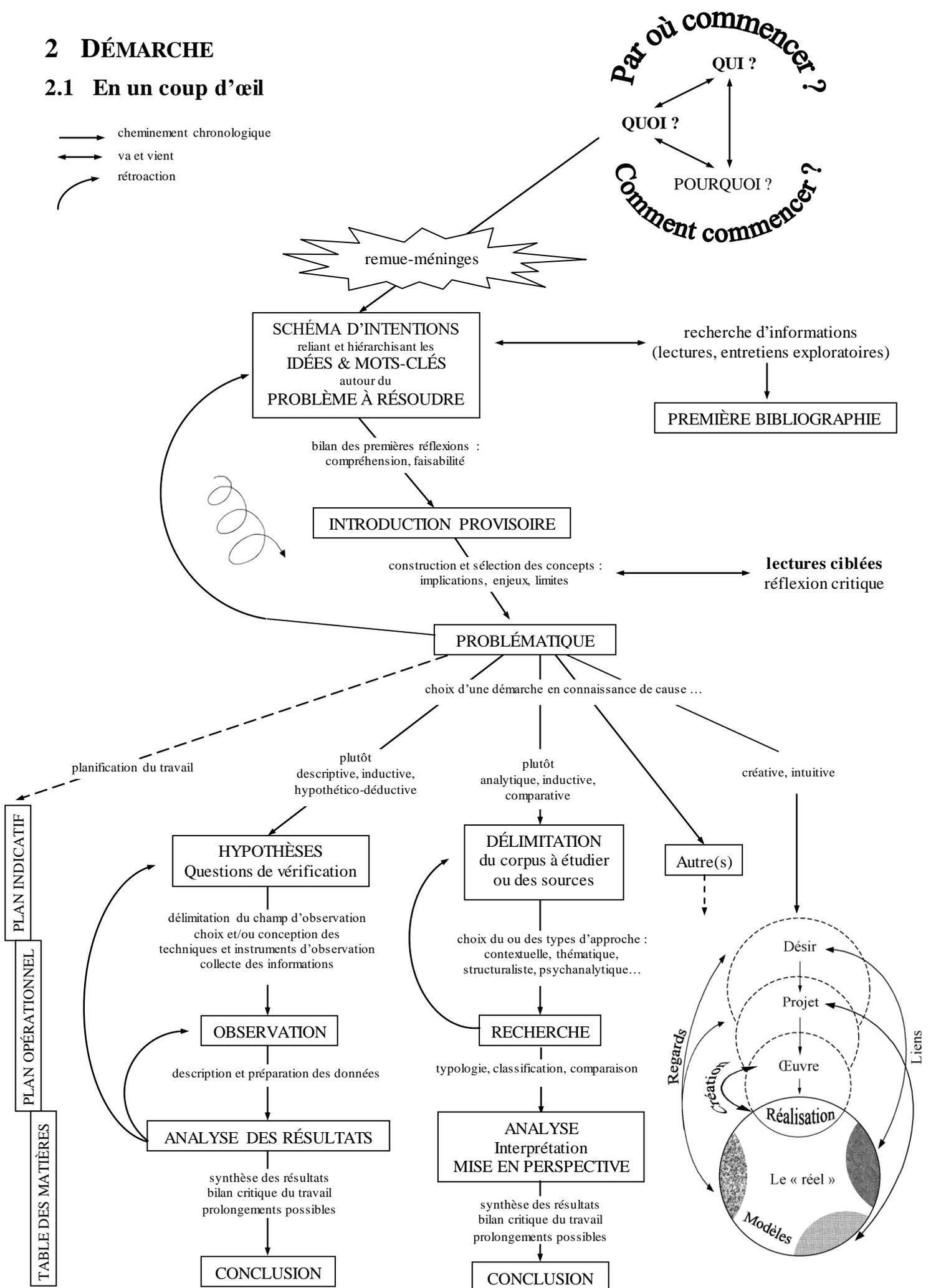
---

<sup>1</sup> Commentaire art. 10 ORRM, cité in Groupe de travail ORRM « Travail de maturité » : *Rapport final, mars 1997*, CSII/SRT, Pully 1997.

## 2 DÉMARCHE

### 2.1 En un coup d'œil

- cheminement chronologique
- ↔ va et vient
- ↪ rétroaction



## 2.2 Introduction

La question « Par où commencer ? » ou « Comment commencer ? » ne permet pas de dire quelle sera la première ligne ou le premier paragraphe de mon texte, mais signifie qu'une étude menée sur un quelconque problème implique des préalables à expliciter à la fois sur l'**objet**\* et sa délimitation, sur la démarche et la **méthodologie**\* qui seront appliquées. Toute étude doit avoir un sens, des enjeux, une finalité qui la conduit et qui est donc, elle aussi en quelque sorte, préalable. Il paraît ainsi nécessaire que cette finalité soit ouvertement formulée.

Ce type de préoccupation est présent en philosophie, laquelle s'est efforcée de construire des théories de la connaissance successives afin de fonder des démarches. Ces théories sont successives au sens où chaque nouvelle formulation intègre et/ou transforme partiellement celle qui la précède, en conservant les acquis démontrés. C'est ainsi que se construit une histoire de la théorie de la connaissance.

Si l'on veut mieux penser la démarche qu'implique un travail de maturité, il peut être éclairant de se référer à cette histoire philosophique de la connaissance. Voilà ce que la partie 2.3 se propose de développer, en choisissant, pour servir de fil rouge à la **problématique** retenue, une question et des auteurs-clés appartenant aux Temps modernes (de la Renaissance à nos jours). Cette partie propose donc une discussion progressive visant à fonder, du moins à faire comprendre, ce qui est proposé en partie 2.4 laquelle met en place plus pratiquement les étapes méthodologiques permettant ensuite de réaliser un travail de maturité construit.

Ainsi, la lecture du préambule philosophique [version intégrale seulement] réclame une approche progressive, sans doute accompagnée pour les étudiants, étudiantes, et comme les deux sections (2.3 et 2.4) finalement sont complémentaires, il est possible de passer de l'une à l'autre dans l'ordre qui convient le mieux à celui ou à celle qui effectue le trajet.

Ajoutons qu'en toute logique, par rapport au sens de l'histoire soutenu au-dessus, la démarche introductive proposée se définit par son caractère évolutif, par conséquent ouvert à toute critique fondée permettant de dépasser ce moment de l'histoire de la pensée et de la pratique.



« Cette figure où l'on peut distinguer deux visages féminins différents concrétise cette propriété éminemment **systemique**\*<sup>1</sup> de l'importance de la relation observateur-observé. Un ensemble brut d'éléments, molécules, points, lignes ou organismes peut prendre des sens différents pour celui qui l'observe ; ce sens dépend de la façon dont les éléments sont associés dans le modèle que l'observateur s'en fait. »<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Voir *infra* sous « [Qui suis-je ?](#) » (p. 11) et sous « systémique » ainsi que « subjectif et objectif » dans la version intégrale.

<sup>2</sup> [SCHWARZ 1988](#) (illustration sur la première de couverture, avec son commentaire).

## 2.3 Préambule philosophique [version intégrale seulement]

En guise d'apéritif...

**U**ne poule<sup>1</sup> s'efforçait d'apprendre à ses compagnes le théorème de Pythagore, mais elle rencontrait de graves difficultés. Finalement, un jour, elle se mit au centre du poulailler et l'expliqua avec des mots nouveaux : « La poule dessinée sur l'hypoténuse d'un triangle rectangle équivaut à la somme des poules dessinées sur les côtés de l'angle droit. » Depuis ce jour, le théorème de Pythagore fit partie du patrimoine culturel du poulailler.<sup>2</sup>

## 2.4 De la théorie à la pratique

### 2.4.1 Avant de commencer

Le préambule philosophique sous 2.3 (supprimé dans la version réduite) a permis de mettre en évidence les points ou les questions suivantes :

- peut-on affirmer que le monde est déterminé et que les lois qui l'animent sont d'un seul type (mécaniste, par exemple) ? Le corollaire d'une telle affirmation étant que moyennant certaines conditions méthodologiques, l'homme, par accumulation des savoirs, parviendra un jour à une connaissance totale du monde qui l'entoure. Cette position philosophique a été l'objet d'un débat, non clos, durant ces derniers siècles. Ce débat nous a notamment permis de constater que l'appréhension du monde tant dans une approche de type scientifique que de création **ne va pas de soi**<sup>3</sup>, l'idée d'une construction ou d'une démarche linéaire ayant été progressivement remplacée par une démarche impliquant des va-et-vient, des reprises ; bref, une **construction en spirale**. Par cela, une **attitude d'étonnement** et une **nécessaire humilité** devant la complexité des phénomènes ainsi que de notre relation au monde s'en sont trouvées relancées<sup>4</sup> ;
- de même, la position de l'homme en tant que **sujet\*** connaissant un **objet\*** supposé extérieur à lui-même s'est révélée plus complexe qu'elle ne paraissait l'être *a priori*. En effet, l'entendement humain serait-il un réceptacle neutre, objectif, une sorte de plaque photographique sur laquelle viendrait s'imprimer sans autre des informations, toutes les informations, transmises par les objets l'entourant ? Quel rôle joue le sujet ? Et en quoi sa démarche rend-elle compte de l'objet *en lui-même*, c'est-à-dire dans sa réalité absolue et nécessaire ? L'objet que je regarde ne se trouve-t-il pas modifié par ce regard même ?<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Les citations extraites du livre de Luigi MALERBA, *Les Poules pensives* (1980) (trad. 1991) ont pour fonction de nous aider à prendre distance, à réfléchir (re-flexion) (voir *infra* p. 11 et version intégrale p. 18), à maintenir en éveil les facultés d'étonnement et de dialogue. Elles n'ont pas pour autant le sérieux de la réflexion philosophique. Au contraire, elles devraient rappeler à tout philosophe et tout chercheur que l'esprit de sérieux peut parfois conduire à des catastrophes pour l'humanité.

Ainsi, dans ce premier exemple, le bien-fondé du théorème de Pythagore n'est nullement discrédité, ni remis en cause ; les hommes ne sont pas non plus simplement assimilables à des poules. Malerba nous rend néanmoins attentifs, par exemple, au fait qu'il est possible d'enfermer une population dans une pensée et, à la limite, comme l'histoire nous le montre hélas, d'envoyer au bûcher ceux qui osent contredire, voire simplement questionner une pensée que l'autorité, le pouvoir, a décidé d'imposer, ne serait-ce qu'au niveau idéologique.

<sup>2</sup> MALERBA 1991 (p. 12).

<sup>3</sup> Voir *supra* 2.3.1 « Cela ne va pas de soi » de la version intégrale.

<sup>4</sup> Voir *supra* 2.3.2 « Examen d'une première position épistémologique\* » de la version intégrale.

<sup>5</sup> Voir *supra* 2.3.2 « Examen d'une deuxième position épistémologique » de la version intégrale.

- Bref, **un savoir est-il possible, créer a-t-il un sens ?**
- **Par où dois-je commencer ?**
- **Qui suis-je** en fait, et **pour quel projet ?**

Reprendre ces questions avec les penseurs (philosophes, scientifiques, créateurs) qui les ont formulées avant nous devrait nous aider à construire, à penser, à fonder notre propre démarche.

**Suite à la réflexion proposée dans le préambule, la mise en chantier d'un travail, tant de recherche que de création, tant dans une discipline littéraire ou artistique que scientifique pourrait suivre les étapes suivantes qui, bien que présentées dans un ordre de succession linéaire devront plutôt s'inscrire dans une démarche en zigzag ou en spirale. En effet, la réalisation de chaque nouvelle étape doit permettre d'apporter des corrections ou quelque chose de nouveau aux étapes précédentes. Chaque nouvelle étape me transforme, modifie mon regard, modifie l'objet même au travers de la nouvelle perception enrichie que j'en ai.**

#### 2.4.2 Première étape : questionnement et rupture (qui, quoi, pourquoi)

Trois questions réclament notre attention. Elles seront l'objet d'un premier développement écrit de manière à procéder rapidement à l'exercice de la **conceptualisation\*** :

##### 1) **Qui suis-je ?**

Cette question<sup>1</sup> est à prendre dans un sens extensif, il s'agit de se saisir en situation, en rapport avec le contexte du travail projeté. Le « Qui suis-je ? » est aussi un « Que sais-je ? », quelles sont mes connaissances, mes compétences, mes disponibilités, mes points forts... faibles, mes centres d'intérêt. Ce questionnement, difficile, devrait m'aider à me situer par rapport à certaines exigences que l'on pourrait idéalement attendre d'un chercheur : **authenticité, curiosité, rigueur**<sup>2</sup>.

##### 2) **Qu'est-ce** que je désire faire, créer, explorer, connaître, et surtout qu'est-ce qui me ferait plaisir ?

##### 3) **Pourquoi** est-ce que je m'intéresse à tel sujet précisément ou à telle discipline ? Peut-être ai-je la chance d'être déjà passionné par un domaine, que je pourrais choisir d'approfondir. Peut-être pas, et dans ce cas, autre chance, tout reste ouvert. Suis-je motivé, et par quoi ? Suis-je en mesure d'en rendre compte ? Dans tous les cas, au travers de cette réflexion sur les motivations, je m'assure ainsi de mon intérêt pour le sujet.

Ces trois questions sont en interrelation. Leur traitement implique, à ce stade déjà, une pensée **réflexive\*** et de fait l'ouverture de son esprit, tant à la **découverte** de nouveaux champs d'investigation qu'à la **rupture** avec des idées préconçues, voire des **préjugés\***.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MUNARI 1998 (pp. 5-6).

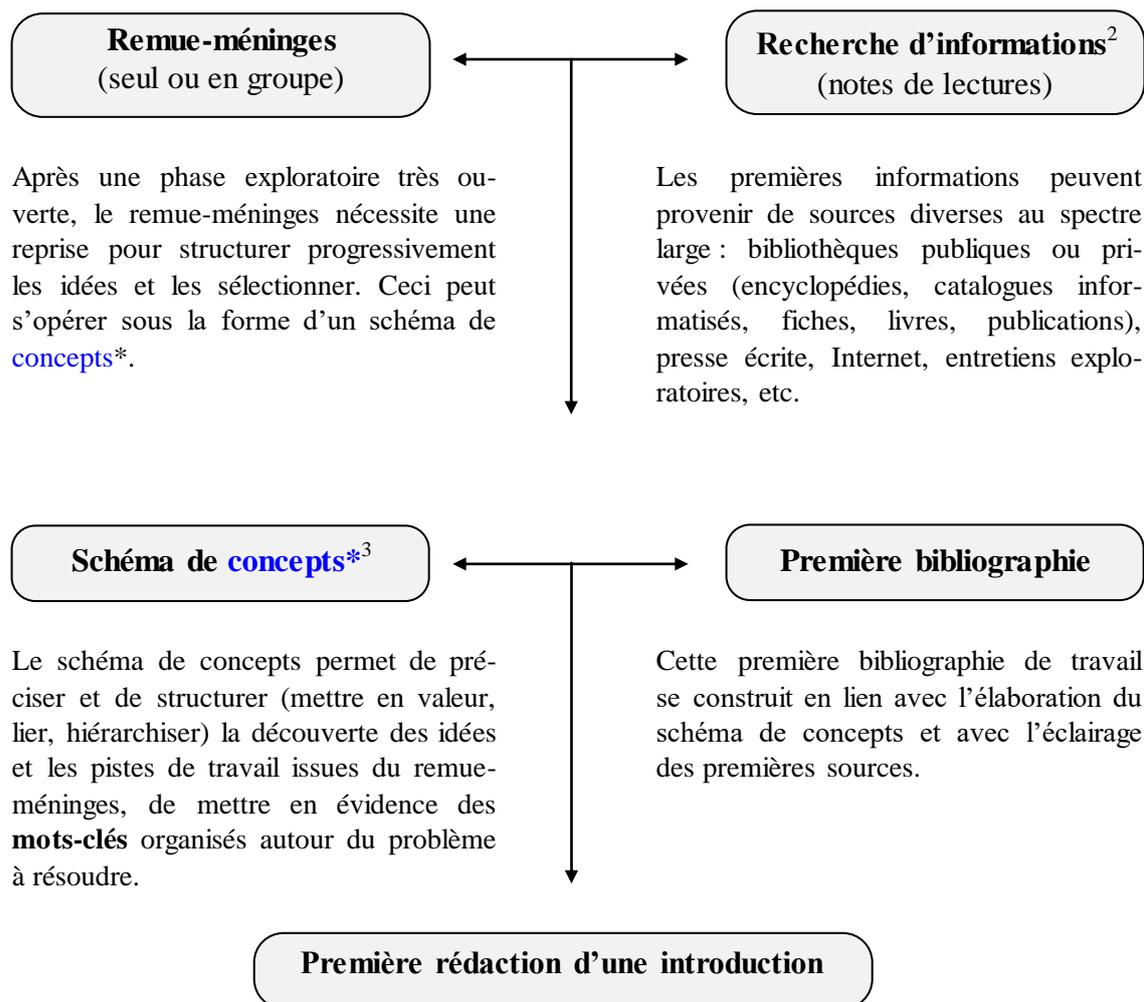
<sup>2</sup> QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995.

<sup>3</sup> Pour en savoir plus, lire en ANNEXE II (p. 59) le texte de Claude BERNARD : De l'idée *a priori* et du doute dans le raisonnement expérimental, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865), Flammarion, GF 85, Paris 1966, pp. 59-61, 65-68 [BERNARD 1966].

*Une poule un peu perplexe arpentait l'aire en marmonnant : « Qui suis-je ? Qui suis-je ? ». Ses compagnes s'inquiétaient, pensant qu'elle était devenue folle, jusqu'au jour où l'une d'elles lui répondit : « Une couillonne. » Depuis lors, la poule un peu perplexe cessa de divaguer.<sup>1</sup>*

### 2.4.3 Deuxième étape : découverte et prémices d'une construction (du remue-ménages à la **problématique\***)

Il s'agit de cerner progressivement l'objet d'étude, le **problème à résoudre**, dans une démarche **dialectique\***, réflexive et par va-et-vient entre les différents moments qui se complètent et s'éclairent mutuellement.



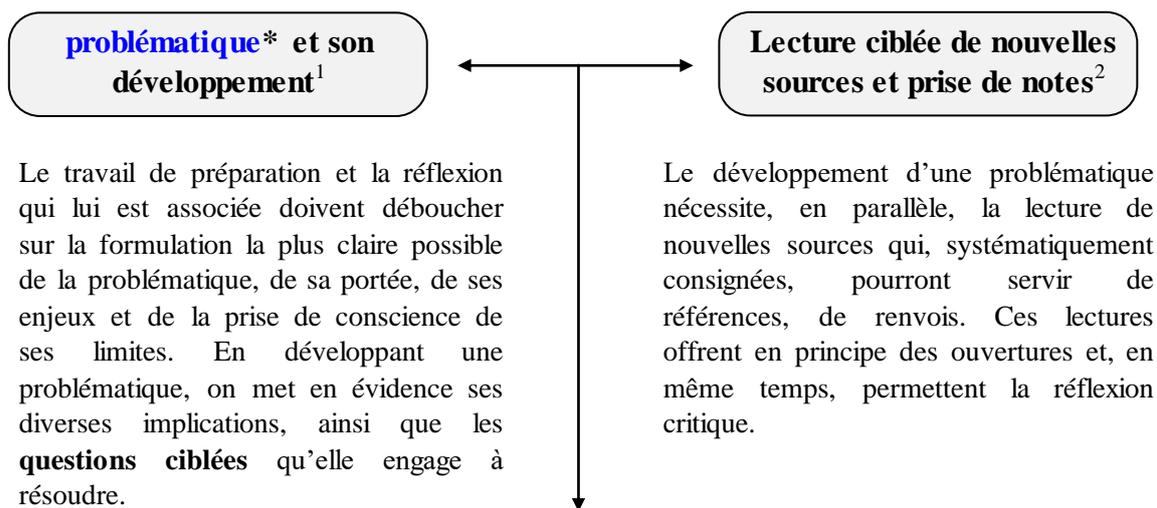
La première rédaction d'une introduction doit rendre compte de la réflexion suscitée par les pistes déjà explorées, les premiers moments du cheminement. Il s'agit de préciser toujours davantage l'objet d'étude, de s'assurer de sa compréhension et des possibilités qu'il y a à le réaliser.

<sup>1</sup> MALERBA 1991 (p. 14).

<sup>2</sup> Voir Fiche 1 (p. 28) : Recherches d'informations.

<sup>3</sup> Voir Fiche 2 (p. 32) : Schéma de concepts.

Cette démarche devrait permettre une première clarification des **concepts** et devrait aboutir à la formulation de plus en plus précise de la **problématique**.



C'est à ce stade seulement et en référence à la problématique et à son développement que la réflexion sur une démarche et son choix s'avère possible.<sup>3</sup>

#### 2.4.4 Troisième étape : consolidation, planification (choix d'une démarche, questions – **hypothèses\***, planification du travail)

##### **Choix d'une démarche en connaissance de cause**

Être plus au clair sur la démarche qui s'impose, et que l'on choisit en expliquant progressivement ses **présupposés\***, c'est rendre possible la réalisation d'un travail dont le bien-fondé a été justifié et continuera de l'être.

Poursuivons en formulant des **hypothèses** de travail et en esquissant un premier plan provisoire.

##### **Formulation d'hypothèses\* de travail<sup>4</sup>**

La notion d'hypothèse est importante car elle reprend l'idée que **cela ne va pas de soi**, en conséquence qu'il faut imaginer des procédures de vérification (notamment soumettre ses *a priori* à l'épreuve des faits et/ou de la théorie), des ouvertures aussi.

##### **Premières esquisses d'un plan général**

Un premier plan du travail, c'est-à-dire à ce stade une esquisse des chapitres importants et surtout de leur articulation, doit aussi permettre la planification des étapes qui vont suivre.

<sup>1</sup> Voir Fiche 3 (p. 37) : **La problématique**.

<sup>2</sup> Voir p. 28 de la Fiche 1 : **Recherches d'informations** : **Notes de lecture**, méthodes et **Entretien exploratoire**.

<sup>3</sup> Voir schéma 2.1 « **En un coup d'œil** » p. 6 du document.

<sup>4</sup> Voir Fiche 4a (p. 38) : **Questions – hypothèses**.

Les divers moments (étapes) que nous venons de parcourir, à l'image d'un entonnoir, nous ont amenés d'une base large (un choix plus ou moins vague, une matière souvent très vaste) à un point beaucoup plus précis, rigoureusement formulé et toujours justifié (une **problématique**). Ces moments seront en principe consignés dans l'introduction qui nous ouvre, en connaissance de cause, sur un nouveau départ, celui du développement ou du corps du travail.

Mais rien n'est définitif, complétons et/ou réécrivons cette introduction au fur et à mesure que le déroulement du travail, de la recherche, de la création, nous permet ou nous impose d'y jeter un nouveau regard (cheminement en spirale ou en zigzag). Une rédaction définitive de cette partie essentielle à tout travail ne sera vraisemblablement possible que lorsque le cheminement, le « voyage », sera terminé, et qu'il ne restera plus qu'à réaliser la mise au net du document.

*Une poule plutôt extravertie, chaque fois qu'elle était sur le point de faire l'œuf, se promenait dans le poulailler et répétait : « Je suis enceinte ! ». Avant de se mettre sur le nid, elle s'exclamait : « ça y est, j'ai les douleurs ! ». Un matin, ses compagnes se penchèrent sur le nid et s'écrièrent : « Comme il est mignon ! »<sup>1</sup>.*

En marge du cheminement proposé, et ceci dès le départ, mais en sachant qu'il faudra toujours procéder à des réadaptations, fixons-nous un calendrier, planifions les divers moments de l'ensemble du travail.

## Planification du travail

Dans tout travail de recherche, de création même, la planification joue un rôle prépondérant non seulement en vue de respecter des délais, mais aussi et surtout pour organiser, structurer et rationaliser l'ensemble des activités (voir les repères utiles du Carnet de bord du TM et du Guide de l'élève).

Instrument de cette planification, le plan n'est pas un élément rigide mais il est appelé à être révisé et transformé au fur et à mesure de l'avance du travail. Trois étapes peuvent être distinguées<sup>2</sup> :

1. **plan indicatif** : premier jet, construit dès le début et en relation avec la définition du travail. Il constitue une première base d'entretien avec les conseillers, permet d'organiser la recherche bibliographique et de planifier les principales étapes de la réalisation ;
2. **plan opérationnel détaillé** : progressivement, le plan indicatif est commenté et développé, enrichi par les apports des lectures et/ou des premières démarches. Il devient possible de rédiger un plan opérationnel détaillé, dont la caractéristique est d'être le plus explicite possible. Il contient également la définition des tâches à réaliser, et constitue de ce fait un moyen de planifier et contrôler l'avancement du travail ;
3. **plan de rédaction (table des matières)** : forme définitive destinée à exposer l'ensemble de la démarche et les résultats obtenus. Explicite et détaillé, il est le plus proche

<sup>1</sup> MALERBA 1991 (p. 85).

<sup>2</sup> FRAGNIÈRE 1985 (chap. 15).

possible de la version définitive de la table des matières (chapitres, sous-chapitres...)  
(voir les points généraux sous 3).

Les deux premières étapes peuvent naturellement comporter des zones vides ou non fixées  
correspondant à des problèmes temporairement non résolus.

## 3 RÉDACTION DU TRAVAIL

### 3.1 Les parties du discours

Sans préjuger de l'organisation définitive des chapitres et sous-chapitres..., les parties suivantes doivent apparaître de manière à exposer clairement l'ensemble de la démarche :

**Titre** : énoncé concis mais le plus informatif possible

la page de couverture doit encore comporter les indications : nom de l'auteur, date de livraison, nom du mentor, discipline(s), ainsi qu'au bas de la page : Travail de maturité, Lycée Blaise-Cendrars, La Chaux-de-Fonds.

**Table des matières** :

elle-même non paginée (mais comptant dans le nombre total des pages), elle doit contenir les intitulés précis des chapitres et sous-chapitres avec leur numéro de page. Dans la mesure du possible, éviter les découpages hiérarchiques trop détaillés (structurants mais pénibles à lire).

**Avant-propos** : il est pratique de réunir ici :

- les **motivations** et le cheminement suivi pour le **choix du sujet** et sa délimitation progressive ;
- les remerciements aux différentes personnes ou institutions qui ont contribué, même modestement, à la bonne marche du travail.
- d'éventuels avertissements au lecteur concernant des problèmes particuliers.

**Résumé (maximum 15 lignes)** :

bref exposé des idées maîtresses : choix du thème, démarche, résultats et conclusions ; les mots-clés peuvent être mis en valeur directement dans le texte, ou séparément.

**Introduction** : elle doit rendre compte de toute la démarche introductive, en particulier :

- déterminer une **problématique\*** et ses enjeux par rapport au champ d'intérêt général dans lequel s'insère le sujet ;
- annoncer la **démarche** retenue en référence à la problématique et, succinctement, le plan qu'adoptera le travail ;
- s'il y a lieu, formuler des **hypothèses\*** et les **questions** nécessaires à leur vérification.

**Corps du travail** : il doit notamment exposer :

- les **méthodes\*** et les **moyens de vérification** qui seront mis en œuvre pour répondre aux questions posées : livres, articles, Internet, enquêtes, rencontres, questionnaires, inventaires, documents, démarches expérimentales ou de création, observations diverses ;
- les résultats des différentes investigations entreprises, sous forme de données brutes ou déjà synthétisées (dans le cas où les données brutes sont trop volumineuses ou pas vraiment lisibles, elles doivent alors figurer en annexe) ;
- la **discussion** permettant d'interpréter les résultats personnels, notamment en les confrontant aux éléments théoriques retenus. Une attention particulière doit être portée à la représentativité des sources, notamment dans le cas d'enquêtes.

**Conclusion générale** : elle doit comporter :

- une synthèse des principaux résultats obtenus ;
- un bilan critique du travail (méthodes, résultats) et de son apport pour l'auteur ;
- des perspectives de développement pour un travail ultérieur.

**Bibliographie** : voir [Fiche 7 \(p. 50\)](#) : indications des sources

**Annexes (facultatives)** :

résultats bruts volumineux, documents de travail ou de référence utilisés lors de la discussion, résumés ou transcriptions d'entretiens, collections de références livrées avec le travail (herbier...), etc.

## 3.2 Quelques exigences formelles

- **transitions entre les parties et sous-parties** : chaque élément doit avoir un lien avec le précédent de manière à maintenir un fil directeur pour le lecteur ;
- **références aux sources** : aucune source écrite (textes, figures, documents divers) ne doit apparaître dans le travail sans que son statut soit indiqué comme tel (citation entre guillemets). Dans le cas contraire, il s'agit de plagiat susceptible de rompre le contrat de confiance avec le lecteur. Et sur le plan professionnel, brouiller les pistes de l'émetteur, c'est ne plus permettre l'évaluation de la part de nouveauté par rapport à l'état des connaissances ;
- la longueur des **citations** ne doit pas dépasser quelques lignes et au-delà, le texte peut figurer sous forme émarginée ou en annexe ;
- **renvois à la bibliographie** : dans le texte, ils sont à indiquer de manière systématique selon les exemples fournis en p. 53 de la [Fiche 7](#) ;
- **maîtrises techniques** : expression, orthographe (il existe des dictionnaires de la langue : *Le Grand Robert de la langue française*<sup>1</sup>, le *Guide du typographe*<sup>2</sup>, des correcteurs, bien qu'ils ne remplacent pas une relecture rendue plus aisée et plus efficace par une bonne connaissance des règles orthographiques !), dactylographie<sup>3</sup> (mise en page) et illustrations bien maîtrisées... du plaisir en plus pour le lecteur.

---

<sup>1</sup> ROBERT 2001.

<sup>2</sup> *Guide du typographe* 2000.

<sup>3</sup> Pour l'utilisation recommandée de *LibreOffice*, voir <http://www.lelbc.ch/wordpress/?p=445> [GUYOT 2003].

## 4 PROPOSITION POUR DES CRITÈRES D'ÉVALUATION

### Généralités

- les principes d'évaluation sont rappelés dans la brochure « Travail de maturité Guide de l'élève » ;
- le présent chapitre précise quels peuvent être les critères à prendre en considération, à titre d'exemple dans le cadre d'une démarche plutôt démonstrative ; d'autres critères peuvent être envisagés selon le domaine de recherche choisi ;
- les critères proposés ci-dessous correspondent plus particulièrement à l'évaluation sommative du travail final. Cette dernière pourra être complétée par une évaluation formative tenant compte du processus de réalisation du TM : organisation et gestion du travail dans la durée, autonomie et appropriation d'une **méthode\*** de travail, capacité d'intégration des remarques et suggestions...

### Contenu et sens

- construction d'une démarche en adéquation avec le sujet ;
- **sujet traité et compris** dans son ensemble ;
- **approfondissement de la recherche**, tant bibliographique que sur le plan pratique, diversité et pertinence des moyens de vérification mis en œuvre ;
- **réflexivité\*** (c'est-à-dire regard critique sur les points de vue étudiés et rencontrés ainsi que sur sa propre démarche).

### Organisation

- la matière est ordonnée selon un **plan cohérent**, avec une logique dans le développement des diverses parties et des liens entre elles ;
- l'introduction présente les motivations articulées de manière pertinente avec la réflexion sur le « Qui suis-je ? ». Elle expose le sujet et le justifie, rend compte de la construction et du développement de la **problématique\*** et de ses enjeux, explicite la **démarche** en référence à la problématique et, s'il y a lieu, formule des **hypothèses\*** et les **questions** nécessaires à leur vérification ;
- la **procédure de vérification** expose la **méthode** et les moyens de vérification mis en œuvre, les résultats obtenus et leur interprétation par rapport à un cadre théorique ;
- la **conclusion** fait la synthèse de la recherche, confronte les résultats obtenus aux questions - hypothèses et aboutit à un bilan final. Elle ouvre d'autres **perspectives**.

### Exigences formelles

- **l'utilisation des références** proscrit tout plagiat ou simple réécriture d'extraits critiques. Il s'agit d'être capable de résumer et de synthétiser des informations de sources diverses (livres, entretiens...) ;
- les **citations** et les éventuelles images ou tableaux sont amenés correctement, avec des renvois à une bibliographie finale. Chaque image, tableau ou graphe, doit être accompagné d'une légende adéquate ;
- **l'expression**, l'orthographe et la ponctuation sont correctes ;
- la création en connaissance de cause implique l'intériorisation des exigences nécessaires au rapport entre la forme et le fond.

### Présentation orale (durée fixée par le Règlement du Lycée)

- la soutenance doit être adaptée au type de travail réalisé. L'élève devrait être à même de penser la forme de la soutenance qui convient ;
- l'essentiel de la démarche (problématique, méthodes, résultats, conclusions) doit pouvoir être présenté de manière concise et structurée, dans le délai imparti ;
- le point de vue exposé dans le travail doit être maîtrisé et défendu avec pertinence, au besoin par des apports supplémentaires ;

- l'aptitude à communiquer (écoute, qualité des réponses) doit permettre un véritable dialogue avec le jury.

## BIBLIOGRAPHIE

**Remarques** : - non cités dans le texte, les ouvrages munis d'un ♦ ont également servi à l'élaboration du document ;  
- sur la construction de cette bibliographie, voir **Fiche 7, remarque finale, N.B.**

- BAILLY 1950 Anatole BAILLY : *Dictionnaire grec-français*, Hachette, Paris 1950
- BÉGUELIN 2005 Sylvie BÉGUELIN : *Méthodologie de recherche documentaire, cours pour les utilisateurs*, Bibliothèque de la Ville, La Chaux-de-Fonds 2005
- BERNARD 1966 Claude BERNARD : De l'idée *a priori* et du doute dans le raisonnement expérimental, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865), Flammarion, GF 85, Paris 1966, pp. 59-61, 65-68
- BROOK 1991 Peter BROOK : *Le diable c'est l'ennui* - Propos sur le théâtre, Actes sud, Paris 1991, pp. 47-50
- CAMPBELL 1995 Neil A. CAMPBELL : La schématisation de concepts : un outil d'apprentissage, *Biologie*, De Boeck Université, Bruxelles 1995
- CHRÉTIEN-GONI 2002 Jean-Pierre CHRÉTIEN-GONI : Heuristique, *Encyclopaedia universalis version 8* [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002
- CLÉMENT *et al.* 2000 Élisabeth CLÉMENT *et al.* : *La Philosophie de A à Z*, Hatier, Paris 2000
- DARROT/DUPEUX 2003 Brigitte DARROT/Didier DUPEUX : *Travail de fin d'études, Initiation à la méthodologie de recherche en soins infirmiers*, Masson, Paris 2003
- DURAND 2002 Gilbert DURAND : Création littéraire, *Encyclopaedia universalis version 8* [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002
- Encyclopaedia universalis* 2002 *Encyclopaedia universalis version 8* [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002
- FLAUBERT 1979 Gustave FLAUBERT : *Bouvard et Pécuchet*, Gallimard, folio 1137 (Éd. de Claudine Gothot-Mersch), Paris 1979
- FRAGNIÈRE 1985 Jean-Pierre FRAGNIÈRE : *Comment faire un mémoire ?*, Réalités sociales, Lausanne 1985
- GOBRY 2000 Ivan GOBRY : *Le vocabulaire grec de la Philosophie*, ellipses, coll. Vocabulaire de..., Paris 2000

- Guide du typographe* 2000      *Guide du typographe*, Groupe de Lausanne de l'Association des typographes, Lausanne 2000
- HOUSSET 2000      Emmanuel HOUSSET : *Husserl et l'énigme du monde*, Seuil, Points Essais « Philosophie » N°424, Paris 2000 (Introduction) pp. 13-21
- LALANDE 1972      André LALANDE : *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, P.U.F., Paris 1972
- Lexique des Règles typographiques...* 2002      *Lexique des Règles typographiques en usage à l'Imprimerie Nationale*, Imprimerie nationale, France 2002
- MALERBA 1991      Luigi MALERBA : *Les Poules pensives* (1980), trad. Roger Salomon, Seuil, Point virgule V98, Paris 1991
- MUNARI 1998      Alberto MUNARI : *Les processus d'institutionnalisation, guide pour l'observation et l'analyse* (support de cours), Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Genève, novembre 1998, pp. 4-12
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION 1987      ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION : Documentation – Références bibliographiques – Contenu, forme et structure, *Norme internationale ISO 690 : 1987 (F)*, 2<sup>e</sup> édition, Genève 1987
- PELGRIMS 2003      Greta PELGRIMS : *Références bibliographiques : guide pour les travaux universitaires en sciences de l'éducation*, Les Cahiers de la section des sciences de l'éducation, Genève 2003 (hors série 3<sup>e</sup> édition)
- QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995      Raymond QUIVY/Luc VAN CAMPENHOUDT : *Manuel de recherche en sciences sociales* (1988), Dunod, Paris 1995 (2<sup>e</sup> éd.)
- ROBERT 2001      Paul ROBERT : *Le Grand Robert de la langue française*, Édition augmentée, Dictionnaires Le Robert, Paris 2001
- SCHWARZ 1988      Eric SCHWARZ : *La révolution des systèmes, une introduction à l'approche systémique*, Delval, Cousset (Fribourg) Suisse, 1988
- TOZZI 1994      Michel TOZZI : *Penser par soi-même, Initiation à la philosophie*, Chronique Sociale, Lyon 1994
- VELAN 1993      Yves VELAN *et al.* : *Circonstanciennes*, [vwa] N° 17 [revue], La Chaux-de-Fonds, automne 1993
- Vocabulaire européen de philosophie* 2004      *Vocabulaire européen de philosophie*, sous la direction de Barbara Cassin, Éd. du Seuil / Dictionnaires Le Robert, Paris 2004

## Références Internet

- CARON 2003  
Rosaire CARON : Comment citer un document électronique ?, *Site de la Bibliothèque de l'Université de Laval* [en ligne], modifié le 11 mars 2003.  
<http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html> (consulté le 15.2.2005)
- Dictionnaire de l'Académie française*  
*Dictionnaire de l'Académie française* (édition de 1762) [en ligne], Atelier historique de la langue française, CD-ROM des éditions Redon  
(<http://www.dictionnaire-france.com>) (consulté en 2005)
- Dictionnaire de la langue française d'Émile Littré*  
*Dictionnaire de la langue française d'Émile Littré* (1872 et suppléments de 1877) [en ligne], Atelier historique de la langue française, CD-ROM des éditions Redon  
(<http://www.dictionnaire-france.com>) (consulté en 2005)
- GUYOT 2003  
Vincent GUYOT : *Édition d'un document de travail de maturité*, 2003 [en ligne],  
[http://www.cvgg.org/vincent/Travaux\\_de\\_maturite/RegleEdition/index.html](http://www.cvgg.org/vincent/Travaux_de_maturite/RegleEdition/index.html) (consulté le 30.6.2005)
- HAUTE ÉCOLE DE GESTION.  
INFOTHÈQUE 2004  
HAUTE ÉCOLE DE GESTION. INFOTHÈQUE : *Site de l'Infothèque de la Haute école de gestion de Genève* [en ligne],  
<http://www.hesge.ch/heg/infotheque/welcome.asp> (consulté le 14.2.2005)
- HESELMANS 2004-2005  
Frédéric HESELMANS : *Méthodologie de l'enquête par sondage, Travaux pratiques 2004-2005* (édition 25.1.2005), Institut de sciences humaines et sociales, Université de Liège [en ligne],  
<http://www.socio.egss.ulg.ac.be> (consulté le 16.2.2005)
- Le Trésor de la Langue française informatisé* 2005  
*Le Trésor de la Langue française informatisé*, CD-ROM du CNRS Éditions (<http://www.tlf.fr>), 2005
- MORIN/FINDLAY 2003  
Antoine MORIN/Scott FINDLAY : *Notes de cours et manuel de laboratoire*, Département de biologie, Université d'Ottawa, 2003 [en ligne],  
<http://simulium.bio.uottawa.ca/bio4518/Documents/index.htm?myPath=\BIO4518\2003> (consulté le 16.2.2005)
- VISTICOT/MORIN  
Christian VISTICOT/Christine MORIN : *La réalisation d'une enquête*, Pédagogie, Économie et gestion, Académie d'Aix-Marseille [en ligne],  
<http://www.ecogesam.ac-aix-marseille.fr/Resped/Commerce/Outils/> (consulté le 16.2.2005)

# GLOSSAIRE

## Sources :

- BAILLY 1950 : *Dictionnaire grec-français*
- CLÉMENT *et al.* 2000 : *La Philosophie de A à Z*
- DARROT/DUPEUX 2003 : *Travail de fin d'études, Initiation à la méthodologie de recherche en soins infirmiers*
- *Dictionnaire de la langue française d'Émile Littré 1872 (suppléments de 1877)*
- *Dictionnaire de l'Académie française 1762*
- *Encyclopaedia universalis 2002*
- GOBRY 2000 : *Le vocabulaire grec de la Philosophie*
- LALANDE 1972 : *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*
- ROBERT 2001 : *Le Grand Robert de la langue française 2001*
- *Le Trésor de la Langue française informatisé 2005 (ALTIF/CNRS)*
- QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995 : *Manuel de recherche en sciences sociales*
- SCHWARZ 1988 : *La révolution des systèmes, une introduction à l'approche systémique*
- TOZZI 1994 : *Penser par soi-même, Initiation à la philosophie*

**Remarque** : les définitions dont le sens est en relation avec les objectifs du TM ont été retenues en priorité (seules celles munies d'un \* font l'objet d'un renvoi à partir du texte du corps principal et des fiches, annexes non comprises).

analyse	<p>Étymologie : du grec ἀνάλυσις <i>analysis</i>, décomposition en parties</p> <p>Antonyme : synthèse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude dissociant les constituants d'un tout et leurs rapports</li> <li>- Décomposition en constituants élémentaires</li> </ul>
attribut *	<p>Étymologie : du latin <i>attributum</i>, chose attribuée, de <i>attribuere</i>, allouer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce qui est propre à un être ou à une chose et permet de la distinguer de toute autre</li> <li>- En logique, ce qui se nie ou s'affirme du sujet de la proposition (ex : dans la proposition « tout homme est mortel », mortel est l'attribut)</li> </ul>
causalité	<p>Étymologie : du latin <i>causa</i>, cause, procès, affaire</p> <p>Antonyme : conséquence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rapport, relation de la cause à l'effet qu'elle produit</li> <li>- en philosophie, axiome selon lequel tout phénomène a une cause</li> </ul>
concept *	<p>Étymologie : du latin <i>conceptus</i>, action de contenir, de recevoir, de <i>concupere</i>, concevoir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Représentation mentale générale et abstraite d'un objet d'étude. Un concept peut présenter plusieurs dimensions (ex. dimensions juridique, morale, scientifique, ... du concept de loi), susceptibles d'être chacune mesurée par des attributs, c'est-à-dire des indicateurs (ex. la dimension chronologique du concept de vieillesse peut être mesurée par l'indicateur âge)</li> <li>- En philosophie, notion dont le sens est suffisamment élucidé pour en faire un outil (ou objet) de la pensée utile à la compréhension du monde</li> </ul>
conceptualisation *	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction visant à faire émerger le sens de notions fondamentales</li> <li>- Construction abstraite et sélective qui vise à rendre compte d'un aspect de la réalité considéré comme essentiel par le chercheur</li> </ul>

corrélation *	<p>Étymologie : du bas latin <i>correlatio</i>, relation mutuelle</p> <p>Liaison de deux phénomènes tels que l'un varie en fonction de l'autre parce qu'il existe un lien de causalité entre quelques-uns de leurs éléments, ou parce qu'ils dépendent de causes communes ;</p> <p>⚠ attention à la fausse corrélation qui peut résulter d'une covariation fortuite entre deux phénomènes (ex. taux de réussite aux examens et signe astrologique)</p>
déduction	<p>Étymologie : du latin <i>deductio</i>, action d'emmener, du verbe <i>deducere</i>, dériver</p> <p>Antonyme : induction</p> <p>Procédé de pensée qui consiste à formuler une prédiction à partir de propositions initiales</p> <p>Exemple : <i>si</i> hypothèse <i>et</i> résultats de l'expérience (ou observation, ou démonstration), <i>alors</i> conclusions</p>
dialectique *	<p>Étymologie : du grec διαλεκτική <i>dialektikê</i>, art de la discussion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensemble des moyens mis en œuvre dans la discussion en vue de démontrer, réfuter, emporter la conviction</li> <li>- Chez Platon, art de discuter par questions et réponses en vue de cheminer vers la Vérité</li> <li>- Lors de la construction d'une synthèse, se dit d'une pensée qui dépasse l'opposition d'une contradiction par un point de vue intégrateur</li> </ul>
dimension	<p>Étymologie : du latin <i>dimensio</i>, mesurage</p> <p>Grandeur qui mesure l'étendue d'un corps ou d'un objet dans une ou plusieurs directions déterminées (longueur, largeur et profondeur)</p>
épistémologie *	<p>Étymologie : composé du grec ἐπιστήμη <i>epistêmê</i>, la science et -λογία -<i>logos</i>, le discours</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partie de la philosophie qui a pour objet l'étude critique des postulats, conclusions et méthodes d'une science particulière, considérée du point de vue de son évolution, afin d'en déterminer l'origine logique, la valeur et la portée scientifique et philosophique</li> <li>- Dans les pays anglo-saxons : analyse ou étude des processus généraux de la connaissance</li> </ul>
glossaire	<p>Étymologie : du latin <i>glossarium</i>, dictionnaire</p> <p>Recueil d'explications de mots rares (voire anciens) ou spécialisés (voir aussi « Lexique »)</p>
heuristique <sup>1</sup> *	<p>Étymologie : adjectif formé sur le verbe grec εὕρισκειν <i>heuriskein</i>, découvrir, inventer</p> <p>Antonyme : ἀποδεικτικός <i>apodeiktikos</i>, propre à convaincre</p> <p>Qualifie toute démarche favorisant la découverte ou l'invention ; se dit par exemple d'une hypothèse adoptée provisoirement (sans se préoccuper de savoir si elle est vraie ou fausse) comme idée directrice dans la recherche des faits</p>

<sup>1</sup> Voir Fiche 2 (p. 32) : Schéma de concepts.

hypothèse <sup>1</sup> *	<p>Étymologie : du grec ὑπόθεσις <i>hupothesis</i>, action de mettre dessous, base d'un raisonnement, puis du latin <i>hypothesis</i>, argument</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposition reçue, indépendamment de sa valeur de vérité, et à partir de laquelle on déduit un ensemble donné de propositions</li> <li>- Proposition qui anticipe une relation entre deux concepts ou phénomènes, et qui permet d'orienter précisément la direction de recherche</li> <li>- Réponse provisoire à une question de recherche, qui doit pouvoir être testée (et donc invalidée) par confrontation à des données d'observation ou par expérimentation, ou encore par déduction</li> <li>- En mathématiques, ce que l'on prend comme données d'un problème, ou comme énonciation d'où l'on part pour démontrer un théorème</li> </ul>
index	<p>Étymologie : du latin <i>index, indicis</i>, qui montre et indique, révélateur, catalogue, liste</p> <p>Table alphabétique des sujets, des mots traités d'un ouvrage, accompagnée de références (classement)</p>
indicateur	<p>Manifestation observable et mesurable des dimensions du concept (voir ce mot). Les termes « descripteur », « attribut », « caractéristique » sont équivalents</p>
induction	<p>Étymologie : du latin <i>inductionem</i>, qui vient de <i>inductum</i>, supin de <i>inducere</i>, induire</p> <p>Antonyme : déduction</p> <p>En logique, manière de raisonner qui consiste à aller du singulier au général et des effets à la cause</p>
lexique	<p>Étymologie : du grec λεξικός <i>lexikos</i>, « qui concerne les mots »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En linguistique, ensemble des mots et expressions formant le vocabulaire d'une langue</li> <li>- Glossaire placé à la fin d'un ouvrage</li> </ul>
méthode *	<p>Étymologie : du grec μέθοδος <i>methodos</i>, poursuite, recherche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche rationnelle de l'esprit pour découvrir ou démontrer une vérité, conduire un travail, une réflexion</li> <li>- Ensemble de processus ordonnés pour parvenir à un résultat</li> </ul>
methodologie *	<p>Ensemble de règles et de démarches adoptées pour conduire une recherche</p>
modèle	<p>Étymologie : de l'italien <i>modello</i>, dérivé du latin <i>modus</i>, le mode</p> <p>Représentation simplifiée du réel (objet d'étude, processus, système...) afin d'en faciliter l'étude par description qualitative, simulation fonctionnelle...</p>

<sup>1</sup> Voir Fiche 4a (p. 38) : Questions – hypothèses.

objet *	<p>Étymologie : du latin <i>objectum</i>, « ce qui est jeté devant soi »  Antonyme : sujet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chose concrète, que l'on peut voir ou toucher, ou bien ce qui se présente à la pensée (l'objet d'une réflexion)</li> <li>- En philosophie, ce qui a une existence en soi, indépendamment de l'idée que peut en avoir l'être pensant</li> </ul>
préjugé *	<p>Étymologie : participe passé substantivé de <i>pre-judicare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parti pris, croyance, opinion préconçue (bonne ou mauvaise) souvent imposée par le milieu, et adoptée sans examen</li> <li>- Prévoir par conjoncture</li> </ul>
présupposé *	<p>Étymologie : dérivé de <i>supposer</i> et du préfixe <i>pré-</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce que l'on prend pour acquis au début d'une recherche, d'une démonstration, d'une discussion</li> <li>- Affirmation impliquée par une proposition, et sans laquelle la proposition ne pourrait être valide. Il faut l'explicitier, car il est généralement contenu implicitement dans la proposition</li> </ul>
problématique *	<p>Étymologie : du grec πρόβλημα <i>problêma</i>, objet / obstacle jeté devant soi, ce qui est proposé, c'est-à-dire sujet de controverse ou problème</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensemble articulé et argumenté des questions, savoirs et expériences relatifs à un problème à résoudre. La problématique n'est pas une question mais une série d'interrogations inscrites dans un questionnement thématique ; elle permet d'aller plus loin, de poursuivre la recherche, d'en évaluer les enjeux</li> <li>- Approche ou perspective théorique qu'on décide d'adopter pour traiter les problèmes posés par la question de départ. Elle est une manière d'interroger les phénomènes étudiés. Construire sa problématique revient à répondre à la question : comment vais-je aborder ce phénomène ?</li> </ul>
problématisation	<p>Philosophie : interrogation, mise en question d'une certitude première pour déboucher sur la formulation d'un problème essentiel</p>
réflexif *	<p>Étymologie : du latin <i>reflectere</i>, réfléchir</p> <p>Propre à la réflexion (ré-flexion), au retour de la pensée, de la conscience sur elle-même</p>
sondage	<p>Étymologie : dérivé de sonder, suffixe -age</p> <p>Enquête menée auprès d'un échantillon représentatif de la population concernée pour obtenir des renseignements d'ordre statistique sur une question précise</p>
sujet *	<p>Étymologie : du latin <i>subjectus</i>, de <i>sub</i>, sous, et <i>jacere</i>, jeter  Antonyme : objet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matière, problème que l'on traite</li> <li>- Chose ou personne que l'on soumet à une observation, une étude</li> <li>- En philosophie, l'être réel, par opposition à l'objet, substance ou principe unificateur de toutes nos représentations</li> </ul>

synthèse	<p>Étymologie : du grec σύνθεσις <i>synthesis</i> action de mettre ensemble, σύν-<i>sun-</i>, avec, et, θέσις <i>thesis</i>, action de poser</p> <p>Antonyme : analyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opération intellectuelle qui consiste à regrouper des faits ou des informations épars et à les rassembler en un tout cohérent</li> <li>- Exposé d'ensemble</li> </ul>
systemique *	<p>Étymologie : du grec σύστημα <i>sustêma</i>, assemblage, composition</p> <p>Étude de systèmes (ensembles structurés d'éléments liés par des relations) reconnus comme trop complexes pour pouvoir être abordés de façon réductionniste (problèmes de frontière, de relations internes et externes, de structure, de lois, de propriétés émergentes).</p> <p>L'approche systémique est un état d'esprit, une façon de voir le monde, d'appréhender et d'organiser les informations nous parvenant du monde qui nous entoure (et de nous-mêmes !), de rechercher les régularités (invariants), de dégager les structures, les fonctions, les processus, l'évolution, l'organisation</p>
thèse	<p>Étymologie : du grec θέσις <i>thesis</i>, action de poser, de placer</p> <p>Théorie, proposition que l'on défend, argument d'une œuvre littéraire</p>
typologie	<p>Étymologie : du grec τύπτειν <i>tuptein</i>, frapper</p> <p>Étude des éléments d'un ensemble donné pour y déterminer des types</p>
variable	<p>Étymologie : emprunté au latin <i>variabilis</i>, variable, changeant</p> <p>Antonyme : constant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En mathématiques, terme qui dans une équation peut prendre diverses valeurs</li> <li>- Variable explicative ou indépendante : donnée de référence que l'on peut faire varier de manière « contrôlée »</li> <li>- Variable dépendante : dont la variation dépend des valeurs prises par la variable indépendante</li> </ul>

### A) Principes généraux

Il est bien peu probable qu'un chercheur, en particulier débutant, puisse formuler un problème à résoudre sur un sujet totalement nouveau et original ! Ainsi une consultation réfléchie des sources d'informations disponibles s'avère très vite indispensable, non seulement comme source de réflexion, mais également pour tenir compte des connaissances acquises et positionner son propre travail. Dans la pratique, il s'agit d'aborder cette étape avec méthode de manière à pouvoir sélectionner un petit nombre de sources pertinentes (lectures...) dans un minimum de temps généralement disponible, tout en évitant l'abondance paralysante d'informations mal digérées.

Lors de la **phase exploratoire**, quelle que soit la source interrogée, quelques principes généraux peuvent être suggérés en matière de choix et d'organisation de lectures :

1. privilégier le problème à résoudre et les mots-clés qui s'y rapportent, enrichis de leurs synonymes ;
2. privilégier les ouvrages ou articles présentant une réflexion de synthèse ;
3. privilégier les documents comportant des éléments d'analyse et d'interprétation ;
4. recueillir des documents présentant des approches diversifiées du phénomène étudié ;
5. répartir les lectures de manière à pouvoir ménager des temps de réflexion et d'échanges avec d'autres personnes.

Au fur et à mesure de l'investigation, les sources retenues (documents ou extraits) peuvent être classées selon leur importance présumée pour la réalisation des différentes étapes du travail. En tous les cas, les références et caractéristiques doivent être soigneusement relevées<sup>1</sup>.

### B) Notes de lecture

Une lecture efficace implique de pouvoir mettre en évidence des idées utiles pour son propre travail, de les comprendre et de les articuler de manière cohérente. Selon les compétences et les exigences de chaque lecteur, un tel travail peut être grandement facilité par le recours à une méthode de lecture comportant deux étapes :

1. mise en œuvre d'une **grille de lecture**<sup>1</sup> pour lire de manière approfondie et ordonnée. Dans l'exemple de la grille proposée, les idées principales (par paragraphe ou portion de texte cohérente) sont notées dans la colonne de gauche et numérotées dans l'ordre où elles se présentent. La relecture de cet ensemble permet de compléter la colonne de droite par des remarques relatives à l'importance et à l'articulation des idées, etc. ;
2. rédaction d'un **résumé** pour mettre en évidence les idées principales qui méritent d'être retenues.

Source principale : [QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995](#).

---

<sup>1</sup> Voir le formulaire « Notes de lecture », présente fiche, page 31.

## C) Sources disponibles

Après avoir précisé autant qu'il est possible le genre de document recherché, au besoin en demandant conseil à des personnes de référence (spécialistes du domaine, enseignants, bibliothécaires...), la recherche des informations peut être envisagée en faisant appel aux ressources suivantes :

- documentation personnelle ;
- médiathèque du Lycée (<http://netbiblio2.rpn.ch/chalbce>, avec accès aux différents types de ressources permettant une recherche par mots-clés : catalogue de la médiathèque, *Encyclopaedia Universalis*, Réro (Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale), Internet ;
- Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds, qui offre les services suivants (BÉGUELIN 2005) :

### **Recherche informatisée :**

- par l'intermédiaire du Réseau des Bibliothèques Neuchâtelaises et Jurassiennes RBNJ (<http://opac.rero.ch/gateway?skin=rbnj>), lequel regroupe 63 bibliothèques qui ont uni leur catalogue dans une base de données qui comprend environ 1'480'000 notices bibliographiques de livres, périodiques, disques, CD-ROM, DVD, images, fonds d'archives, films d'archives.

Remarque : l'usage d'une **bibliothèque virtuelle** (références et contenus directement accessibles en ligne) est également recommandé. Voir, par exemple :

Bibliothèque virtuelle de l'Université de Neuchâtel :

<http://www2.unine.ch/bibliotheque>

ou Bibliothèque nationale suisse par le SwissInfodesk qui vous propose une sélection de ressources pertinentes sur la Suisse dans les domaines suivants: Sciences de l'information et Presse, Politique et Droit, Culture et Art, Littérature et Langues, Histoire.

<http://www.nb.admin.ch/dienstleistungen/swissinfodesk/01860/index.html?lang=fr>

ou encore, Signets de la Bibliothèque nationale de France : <http://signets.bnf.fr/>

- par l'intermédiaire du Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale Réro (<http://www.rero.ch>), qui inclut le précédent ainsi que les notices bibliographiques des réseaux cantonaux dans un « Catalogue collectif » d'environ 6.000.000 de notices ; par les fichiers et bibliographies, dont environ 100.000 sur 600.000 documents sont dans la base de données ;
- par l'accès Internet.

Remarque : les possibilités de recherche, de contrôle de disponibilité et de commande et/ou réservation sont clairement explicitées à partir de la page d'accueil :

<http://www.chaux-de-fonds.ch/bibliotheques>

### **Autres ressources :**

- fichiers, bibliographies (sujets locaux), chronologie de La Chaux-de-Fonds (1951-2001, *L'Impartial* dès 1881) : environ 600.000 documents (100.000 informatisés).

**Contact** : bibliothécaire diplômé en Salle de lecture.

- Internet. Ne pas oublier quelques principes élémentaires :
  - l'utilisation des bons mots-clés nécessite une réflexion préalable !
  - la syntaxe d'interrogation obéit à des règles précises, consultables dans la rubrique d'aide ;
  - la recherche avancée permet de mieux cibler la requête ;
  - l'information n'est pas toujours fiable (pas d'éditeur ou de comité de lecture pour la validation externe). Il faut par conséquent privilégier les recherches vers les sites institutionnels (Organisations internationales, États, Instituts universitaires, Musées...), les revues spécialisées, etc. ;
  - la pérennité de l'information n'étant jamais garantie, il est indispensable de noter la date de consultation ;

- un moteur de recherche possède sa propre base de données qui n'est pas équivalente à celles des autres moteurs ou annuaires (informations répertoriées par catégories). Il peut donc s'avérer judicieux de consulter plusieurs moteurs, ou mieux, des métamoteurs (solicitation simultanée de plusieurs moteurs).

Voir par exemple :

[https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Liste\\_de\\_moteurs\\_de\\_recherche](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Liste_de_moteurs_de_recherche)

Et notamment, sous "Voir aussi" :

[Liste de bases de données et de moteurs de recherche académiques ...](#)

Comme aides pour un premier choix :

DMOZ : <http://www.dmoz.org>

DuckDuckGo : <https://duckduckgo.com>

Qwant : <https://www.qwant.com>

Swisscows : <https://de.swisscows.ch>

## D) Entretien exploratoire

Parallèlement à la première investigation bibliographique, le recours aux entretiens exploratoires avec des personnes de référence (spécialistes, témoins, personnes directement concernées...) pour le domaine étudié peut s'avérer très utile. Les deux approches sont complémentaires et susceptibles de s'enrichir mutuellement dans cette phase initiale de construction de la **problématique\***.

L'objectif de l'entretien exploratoire est d'ouvrir et compléter ses propres pistes de réflexion, et non pas de valider des **hypothèses\*** et schémas de pensée préétablis. Il sera donc conduit de manière non ou peu directive, avec tout au plus des interventions destinées à favoriser la libre expression de l'interviewé (reformulations, recentrages, demandes d'éclaircissements, silences, etc.). Un canevas d'entretien (pense-bête) est néanmoins nécessaire pour répertorier les thèmes à aborder. Quelques règles permettent de résumer l'attitude à adopter :

*au préalable :*

- prendre contact avec la (les) personne(s) par lettre de manière à se présenter et à donner des informations rapides sur le sujet et les objectifs que l'on souhaite atteindre,
- quelques jours après l'envoi de la lettre, téléphoner pour prendre rendez-vous (N.B. Ne pas oublier que l'on est demandeur.)

*sur place :*

- poser le moins de questions possible ;
- intervenir de manière aussi ouverte que possible ;
- s'abstenir de s'impliquer soi-même dans le contenu ;
- prendre des notes, éventuellement enregistrer les entretiens (avec l'accord préalable de l'interviewé bien entendu).

Comme pour les lectures, l'exploitation de l'entretien exploratoire consistera à dégager les idées principales à retenir.

Source principale : [QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995](#).



Deux moments paraissent nécessaires à toute élaboration intellectuelle (démarche **heuristique\***) : l'*heuresis* (εὔρεσις) (ou *inventio*) et la *taxis* (τάξις) (ou *dispositio*). Il s'agit, dans le discours argumenté, d'abord de « trouver quoi dire » – un remue-méninges pouvant favoriser cette recherche –, puis de disposer en ordre ce qui a été trouvé sous forme de schéma de concepts. Une chose est de faire surgir les idées, les arguments, une autre de les structurer de façon appropriée à leur communication.

Ainsi, la schématisation de concepts permet l'organisation des connaissances d'une manière qui facilite la compréhension et l'apprentissage. Un schéma de concepts est un diagramme montrant l'organisation des concepts particuliers à un domaine d'étude et les liens entre ces idées. Les concepts y sont présentés dans des cadres de différentes dimensions disposés selon un réseau hiérarchique et reliés par des traits qui illustrent les liens les unissant. Le schéma de concepts contribue à structurer la compréhension d'un sujet et à rendre celui-ci plus pertinent. **La valeur du schéma de concepts réside surtout dans le travail de réflexion nécessaire à son élaboration.**<sup>1</sup> Dans la mesure où cette opération représente la compréhension d'une personne à un moment donné, il n'y a pas de bon ou mauvais schéma de concept, mais simplement un état de la réflexion plus ou moins exact et adéquat.

En exemple de démarche, prenons pour **thème** : *L'homme et l'animal* considéré dans la **problématique\*** soulevée par le droit romain qui assimile les animaux à des choses (préalable à l'examen des initiatives populaires et parlementaires relatives au statut juridique de l'animal dans le droit suisse, 1999-2003).

Un **court remue-méninges** pourrait nous amener aux idées suivantes, disposées en vrac :

animal, animalité, bête, instinct, homme, humain, raison, âme, spiritualité, nature, culture, Descartes, Genèse (Bible), hindouisme, christianisme, pulsions, affects, intellect, abstraction, sens, écologie, animaux-machines, être vivant, altérité, éthologie, etc.

Ces quelques mots, idées, doivent nous permettre d'effectuer un premier tri et d'établir une **première classification**. Compte tenu des termes retenus – certains devant être éliminés dans la mesure où, par exemple, ils sortent du sujet – les diverses classes/catégories peuvent se répartir autour des ensembles suivants : « **objets\*** », « **sujets\*** », « points de vue », « domaines disciplinaires » (droit, technique, sciences, éthologie, etc.), ...

Exemple possible à partir des mots contenus dans le remue-méninges cité :

**Animaux** : animal, animalité, bête, instinct, nature, pulsions, affects, animaux-machines, être vivant

**Humains** : homme, humain, raison, âme, spiritualité, affects, intellect, sens, abstraction, culture, altérité, être vivant

**Points de vue sur...** : Descartes, Genèse (Bible), hindouisme, christianisme, écologie, éthologie

<sup>1</sup> Sources : [CAMPBELL 1995](#) et [CHRÉTIEN-GONI 2002](#).

En affinant la classe/catégorie « Points de vue sur ... », on pourrait constituer plusieurs ensembles en fonction d'un regard fort différent que chacun des éléments de cette classe a sur les oppositions, ou au contraire les intersections, les liens, voire les unions entre les classes « animaux » et « humains ». Pour mieux cerner ces liens ou ces oppositions, des informations plus précises deviennent nécessaires. Qu'en est-il, par exemple de la théorie de Descartes sur les animaux-machines ? Que signifie la transmigration des âmes à travers les êtres vivants dans la religion hindoue ? Pourquoi l'homme est-il séparé des animaux dans la religion chrétienne ? etc. C'est donc en constituant une première recherche bibliographique que le schéma de **concepts** commence à devenir efficace pour formuler progressivement une **problématique** et en déterminer les enjeux.

#### Première **recherche bibliographique** :

Elle sera menée de préférence dans des ouvrages généraux, par exemple des encyclopédies, des manuels, des dossiers préexistants (en l'occurrence dossier destiné aux conseillers nationaux et aux États pour le travail parlementaire lors de la discussion des initiatives populaires et parlementaires portant sur la modification de la législation suisse concernant la place réservée aux animaux, 1999-2003) :

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| BARRAUD 1999               | Philippe BARRAUD : Hommes et animaux – L'homme retrouve sa vraie place dans la nature - Les animaux ne sont plus des choses. Au-delà des mots, c'est une révolution mentale qui s'opère tranquillement (propos recueillis), <i>L'Hebdo</i> N° 39, Lausanne, 30 septembre 1999 |
| CARATINI 1968              | Roger CARATINI <i>et al.</i> : Religions, <i>Bordas Encyclopédie</i> , Bordas, Paris 1968 (chap. « Hindouisme », p. 142-144)  |
| CHOMIENNE/SENIK 1995       | Gérard CHOMIENNE/André SENIK : <i>Philosophie, Terminales STT, STI, STL</i> , SMS, Hatier, Paris 1995 (chap. « La nature » p. 14-39)  |
| DUROZOI <i>et al.</i> 1989 | Gérard DUROZOI / Guillaume MANSAINGEON / Michel NARBONNE : <i>Philosophie, Terminales F.G.H.</i> Nathan, Paris 1989 (chap. « La nature », p. 17)  |
| ESNOUL 2002a               | Anne-Marie ESNOUL : Hindouisme, <i>Encyclopaedia universalis version 8</i> [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002  |
| ESNOUL 2002b               | Anne-Marie ESNOUL : Sankara, <i>Encyclopaedia universalis version 8</i> [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002   |
| LIETTI 1999                | Anna LIETTI : Entre homme et bête, le vertige d'une frontière floue, <i>Le Temps</i> , Lausanne, 24 septembre 1999  |

Remarque : par souci de simplification, cette liste n'est pas reprise dans la bibliographie générale.

À partir de cette première documentation, si nous considérons d'une manière globale les relations entre les concepts et les classes selon les différents points de vue retenus dans le remue-méninges, nous pourrions obtenir les **schémas** suivants :

A) Genèse (Bible), christianisme, Descartes

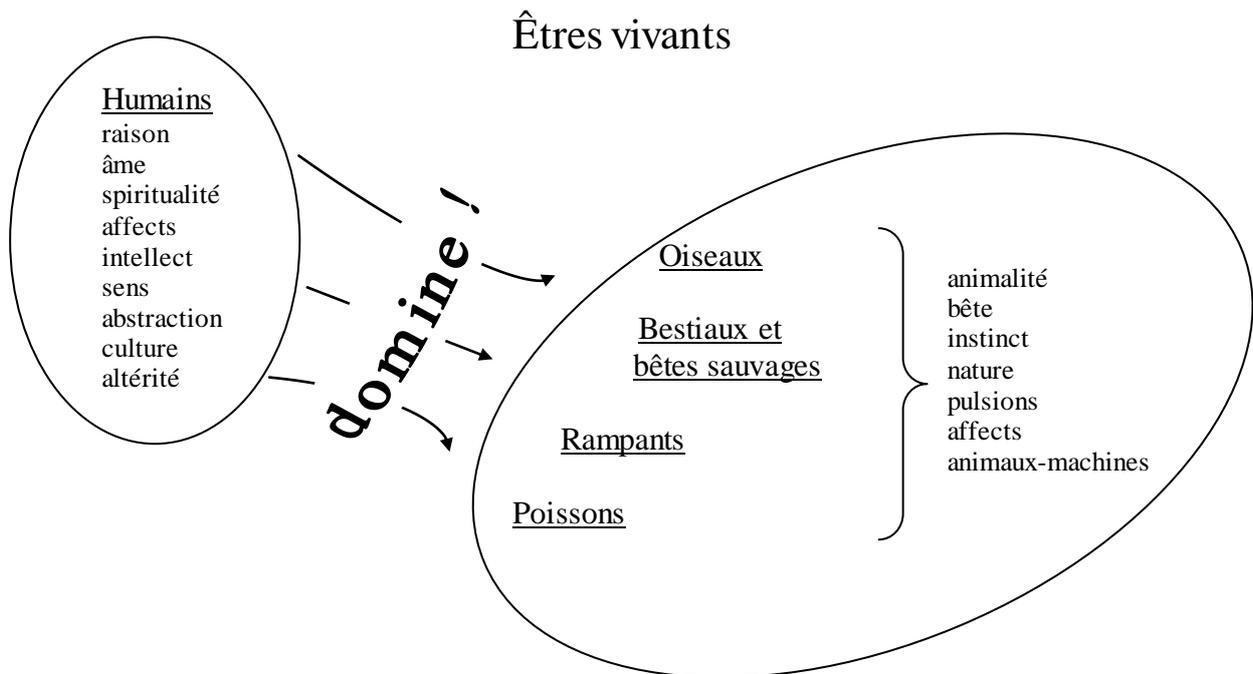
Dieu dit : « Faisons l'homme à notre image, comme notre ressemblance, et qu'ils [l'homme et la femme] dominent sur les poissons de la mer, les oiseaux du ciel, les bestiaux, toutes les bêtes sauvages et toutes les bestioles qui rampent sur la terre. »

Dieu créa l'homme à son image,  
à l'image de Dieu il le créa,  
homme et femme il les créa.

Dieu les bénit et leur dit : « Soyez féconds, multipliez, emplissez la terre et soumettez-la ; dominez sur les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et tous les animaux qui rampent sur la terre. »<sup>1</sup>.

On peut aussi connaître la différence qui est entre les hommes et les bêtes. Car c'est une chose bien remarquable, qu'il n'y a point d'hommes si hébétés et si stupides, sans en excepter même les insensés<sup>2</sup>, qu'ils ne soient capables d'arranger ensemble diverses paroles, et d'en composer un discours par lequel ils fassent entendre leurs pensées ; et qu'au contraire il n'y a point d'autre animal tant parfait et tant heureusement né qu'il puisse être, qui fasse le semblable. Ce qui n'arrive pas de ce qu'ils ont faute d'organes, car on voit que les pies et les perroquets peuvent proférer des paroles ainsi que nous, et toutefois ne peuvent parler ainsi que nous, c'est-à-dire, en témoignant qu'ils pensent ce qu'ils disent ; au lieu que les hommes qui, étant nés sourds et muets, sont privés des organes qui servent aux autres pour parler, autant ou plus que les bêtes, ont coutume d'inventer d'eux-mêmes quelques signes, par lesquels ils se font entendre à ceux qui, étant ordinairement avec eux, ont loisir d'apprendre leur langue. Et ceci ne témoigne pas seulement que les bêtes ont moins de raison que les hommes, mais qu'elles n'en ont point du tout.<sup>3</sup>

Schéma de concepts :



<sup>1</sup> Genèse 1, trad. Bible de Jérusalem, cité par CHOMIENNE/SENIK 1995 (p. 23).

<sup>2</sup> Les fous.

<sup>3</sup> René DESCARTES, *Discours de la méthode* (1637), Vrin, Paris 1966 (pp. 57-58) cité par DUROZOI *et al.* 1989 (p. 17).

## B) Hindouisme

Selon les options retenues pour développer la **problématique\*** (orientation du projet – ici modification du droit suisse –, temps à disposition...) certains éclairages peuvent être considérés comme non prioritaires dans une première approche. Admettons pour l'exemple qu'il en soit ainsi de la perspective hindouiste, à consulter si nécessaire dans [CARATINI 1968](#) ou [ESNOUL 2002a](#) et [ESNOUL 2002b](#).

## C) Écologie, éthologie

Animalité de l'homme ? Humanité des animaux ?

- **Qu'est-ce qui a changé dans notre relation à l'animal ?**
- Le terrain philosophique traditionnel en Occident a été dominé par la pensée de Descartes, qui faisait des animaux des machines sous prétexte qu'ils n'étaient pas raisonnables. Ce qui a permis aux hommes de faire n'importe quoi avec eux. On est revenu à une vision plus large de la question. Un heureux déplacement s'est opéré dans la conscience contemporaine, qui rappelle que l'homme s'insère dans un ensemble écologique où il a sa place spécifique, mais pas tous les droits.<sup>1</sup>

*« Nous sommes à 100% biologiques et nous sommes à 100% culturels, dit Edgar Morin. Même les actes les plus biologiques sont les plus culturels : naître, mourir, rire, manger, rites, cérémonies, interdits, prohibitions, etc. Déféquer n'est pas seulement un acte naturel, nous avons des endroits pour ça, nous utilisons du papier hygiénique et nous faisons cela en secret. Plus c'est biologique, plus c'est culturel. Nous vivons la coupure et la soudure sans arrêt. »<sup>2</sup>*

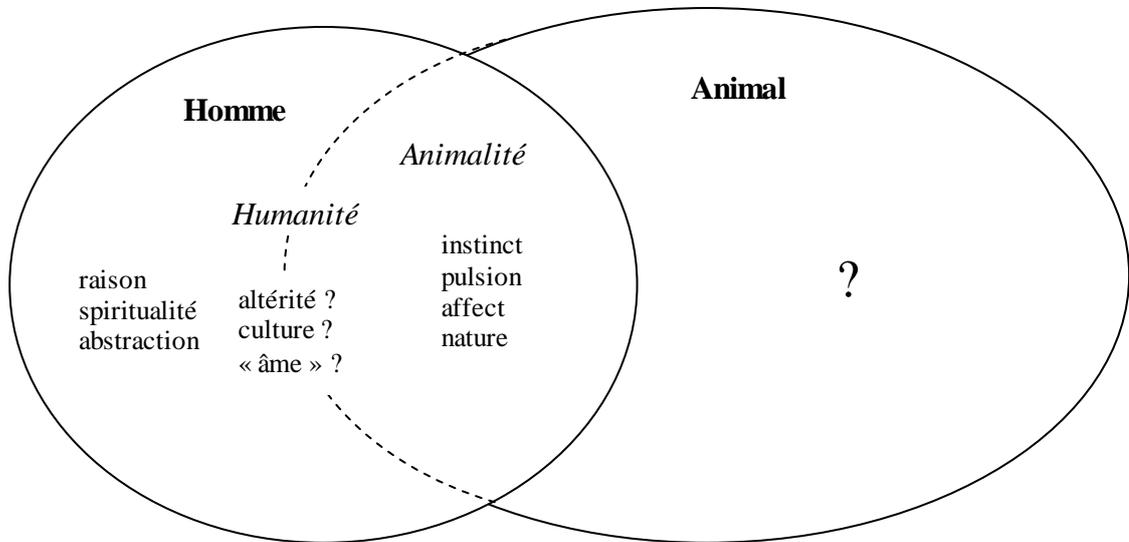
« Il y a non seulement un lien indissoluble entre notre animalité et notre humanité, mais aussi une boucle permanente qui sécrète notre humanité à partir de notre animalité et qui entretient notre animalité à partir de notre humanité. La présence de l'animalité dans l'humanité est attestée par la présence du cerveau « triunique » de MacLean, qui contient le cerveau reptilien (agression, rut), le cerveau mammifère (intelligence, affectif) et enfin le néocortex proprement humain. Les trois niveaux sont en relation non hiérarchique, mais instable. Ainsi notre rationalité peut être mise au service de nos pulsions ou de nos affects. »<sup>2</sup>

---

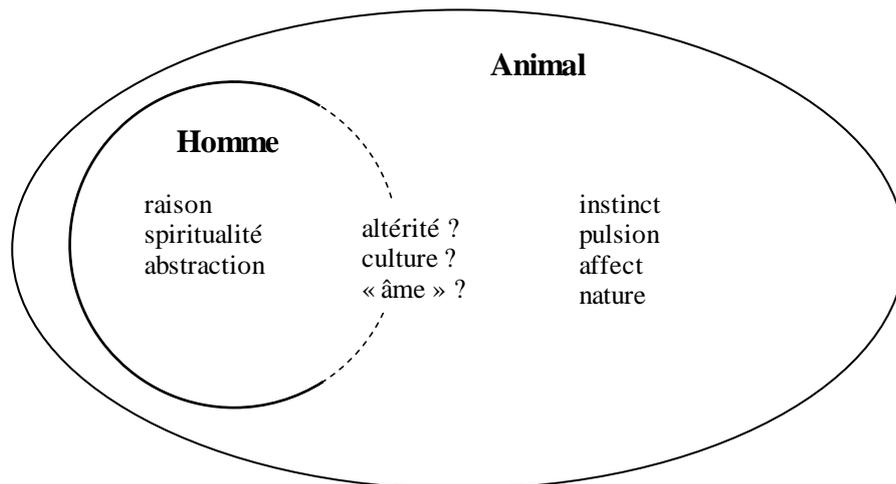
<sup>1</sup> Éric FUCHS, propos recueillis par [BARRAUD 1999](#).

<sup>2</sup> Edgar MORIN cité par [BARRAUD 1999](#).

Schéma de **concepts** :  
premier jet



ou encore...



et ainsi de suite...

Ce cheminement devrait maintenant nous permettre un développement, soutenu par des références, de la **problématique** issue de la question « Fallait-il modifier le droit suisse qui, jusqu'au mois d'avril 2003, assimilait les animaux à des choses ? »<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir **Fiche 3** (p. 37) : **La problématique**.

Admettons que l'on ait pour **thème** : *Le statut juridique de l'animal en Suisse*

### Problématique

A partir de ce thème il s'agit de dégager **une problématique**, c'est-à-dire un ensemble de problèmes liés les uns aux autres, des problèmes qui nous obligent à un questionnement.

Par exemple, dans le cas qui nous occupe, *la problématique réside dans le fait que selon la législation suisse l'animal est assimilé à une chose.*

### Développement de la problématique

Pour mieux cerner cette problématique il paraît nécessaire de la développer, de rendre clair, explicite, ce qui ne l'est pas à première lecture.

- Il faut par exemple considérer **la situation**. Pour notre exemple il est admis, de fait, que :
  - *l'homme est capable de discernement (c'est-à-dire de se rendre compte de la conséquence de ses actes), il a des droits et des devoirs ;*
  - *une chose, par contre, en est le total inverse.*

Ainsi, dans cette situation, le juge peut trancher sans ambiguïté. Il n'y a pas de catégories intermédiaires pour les animaux qui impliqueraient une interprétation plus ou moins délicate.

Mais cette conception de l'animal n'étant pas partagée par tout le monde, le Conseil fédéral et les Chambres fédérales ont entamé le débat sur ce sujet en 1999. La complexité du problème n'a pas permis de trouver, sans autre, une solution.

- Après avoir exposé la situation, il est nécessaire de dégager **les présupposés\*** auxquels renvoie la problématique. Par exemple :
  - *assimiler l'animal à une chose présuppose que celui-ci n'éprouve rien, notamment pas la douleur ;*
  - *assimiler l'animal à une chose présuppose que la valeur de l'animal ne correspond qu'à une valeur marchande au même titre que celle d'un bien.*
- Il faut également réfléchir **aux préjugés\*** possibles. Par exemple :
  - *les bouchers qui mettent à mort des animaux sont sans cœur, à l'instar des pires assassins ;*
  - *ou, à l'inverse, ceux qui prennent la défense des animaux éprouvent des problèmes dans leurs relations avec les humains.*
- Pour terminer, imaginons **les enjeux** de cette problématique. Par exemple :
  - *en déterminant mieux dans quelle catégorie placer l'animal on tiendra davantage compte de la nature de la relation que l'homme peut entretenir avec l'animal ;*
  - *on pourra peut-être éviter que l'on fasse inutilement souffrir un animal.*

Une fois ce développement réalisé, il nous sera possible de réfléchir en meilleure connaissance de cause à **quelques questions** auxquelles le travail qui suit s'efforcera de répondre au travers d'une démarche qu'il s'agira de définir, une démarche adaptée à la situation<sup>1</sup>.

Source principale : [TOZZI 1994](#).

<sup>1</sup> Voir schéma « [En un coup d'œil](#) » p. 6 du document principal.

Toute démarche de recherche implique la mise en évidence d'une **question de départ**, d'un problème à résoudre. Sa formulation est importante car elle sert de premier fil conducteur pour clarifier le domaine et les axes de recherche. Cette question de départ doit être énoncée en veillant à respecter les qualités de **clarté, pertinence, faisabilité**.

Avant de formuler des hypothèses, un travail de **conceptualisation\*** est nécessaire afin de construire les **concepts\*** opératoires (représentations abstraites et sélectives de l'objet d'étude) et définir, s'il y a lieu, les indicateurs objectivables et mesurables qui en découlent.

Selon le type de démarche adopté (inductive, déductive, analytique,...), cette élaboration peut être suivie, dans le meilleur des cas, de la formulation d'une (ou plusieurs)

**hypothèse** : anticipation d'une relation entre deux concepts, ou entre les deux types de phénomènes qu'ils désignent (ex. relation présumée entre la présence du bacille de Koch et la maladie des tuberculeux).

Cette réponse anticipée (l'hypothèse n'est pas une question) doit pouvoir être vérifiée, soit en la soumettant au contrôle de l'expérience, soit par l'accord de toutes ses conséquences avec l'observation. En fournissant le critère de sélection des données destinées à la vérifier, l'hypothèse permet de structurer la démarche en vue de rechercher les faits significatifs et de les coordonner, et en particulier d'élaborer les **questions** nécessaires à cette vérification.

La construction des hypothèses peut résulter d'une **méthode\*** inductive, ou participer de la démarche hypothético-déductive.<sup>1</sup>

Pour être opérationnelle, une bonne hypothèse doit notamment :

- constituer un énoncé plausible ;
- faire appel en priorité aux connaissances déjà acquises ;
- permettre de faire des prédictions vérifiables par l'expérience ou l'observation ;
- être formulée de manière ni trop large (non vérifiable, ou enfonce des portes ouvertes) ni trop étroite (portée et intérêt de la recherche trop réduits) ;
- stimuler la réflexion sur les moyens propres à la vérifier, autrement dit sur les techniques à mettre en œuvre pour recueillir des données pertinentes.

La formulation d'hypothèses appelle encore deux remarques :

- chaque fois qu'il est possible, il faut émettre plusieurs hypothèses pour répondre à une question (explications de rechange : hypothèses rivales, contre-hypothèses) ;
- on peut infirmer une hypothèse, mais jamais la confirmer avec une certitude absolue. Même les hypothèses les plus minutieusement vérifiées sont admises conditionnellement, en attendant une recherche plus poussée.

Sources : [QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995](#), [CAMPBELL 1995](#).

---

<sup>1</sup> Voir [Fiche 4b](#) (p. 40) : Questions – hypothèses ([Méthode scientifique](#)).

Exemple :

Dans la **problématique\*** qui devrait nous amener à mieux saisir, à mieux cerner la part d'animalité qui est en l'homme et la part, plus hypothétique, d'humanité qui est en l'animal (voir l'exemple traité en **Fiche 2** (p. 31) : **Schéma de concepts**), nous pouvons proposer une hypothèse qui, si elle est vérifiée, permettra de nuancer, voire de contredire, des points de vue tranchés (Descartes, La Genèse, etc.) sur la frontière entre les hommes et les animaux. Par exemple en considérant l'attitude de l'un et de l'autre devant la souffrance et la mort, on est appelé à constater que cette frontière tend à disparaître.

### **Hypothèse :**

Face à la souffrance et à la mort, l'animal « sensible » manifeste une « conscience » de l'événement comparable à celle de l'homme.

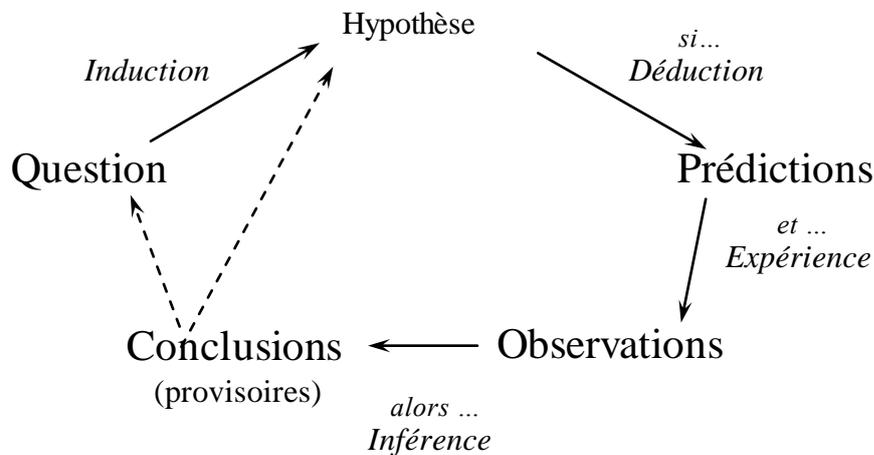
### **Contre-hypothèse**

Lorsqu'il interprète les manifestations animales face à la souffrance et à la mort, l'homme ne peut pas faire abstraction de ses propres craintes par rapport à ces phénomènes.

**Questions** et précisions nécessaires découlant de l'hypothèse :

- qu'est-ce qu'un animal « sensible » ? Où mettre la limite (Vertébrés...) ?
- la perception de cette limite n'est-elle pas en partie culturelle ? (Y a-t-il une différence entre la mort d'un poisson rouge et celle d'un chimpanzé ?), ou encore fonction de la proximité entretenue avec l'animal (domestique, de compagnie...) ?
- qu'est-ce que la conscience de la mort, y compris chez l'animal ? L'animal est-il capable de se suicider ?
- le **concept** d'euthanasie peut-il être appliqué de manière comparable dans le cas d'un animal et d'un humain ?
- quelles sont les manifestations de la souffrance chez les animaux ? Ce concept peut-il être cerné avec précision ?
- quels sont les comportements d'un animal devant la mort d'un congénère ? Est-ce différent du cas humain ?
- ...

La connaissance scientifique implique de pouvoir vérifier toute proposition par une démarche expérimentale. Selon les cas, seule l'observation est possible (ex. tectonique), elle concerne alors les « expériences de la nature », et non pas les résultats d'une expérience contrôlée par l'observateur. Il en résulte que les relations causales sont plus difficiles à établir, et que l'interprétation des faits n'est souvent possible qu'en termes de **corrélations\***. Idéalement, la **méthode\*** scientifique, approche globale souvent qualifiée d'**hypothético-déductive**, peut reposer sur tout ou partie des étapes suivantes :



**Étape inductive** : repose sur la généralisation à partir de faits particuliers

- identification d'un problème à résoudre : données « objectives » reproductibles (observations concordantes, réflexion, chance !, intuition...)
- récolte d'informations : recherches bibliographiques, entretiens exploratoires... ;
- élaboration d'une **hypothèse\*** : proposition intuitive d'une solution au problème, c'est-à-dire invention d'une conception nouvelle qui dépasse les faits observés.

**Étape déductive** : élaboration d'une prédiction particulière à partir de propositions générales  
(*si* hypothèse *et* résultats de l'expérience, *alors* conclusions)

- expérimentation : vérification de l'hypothèse par une expérience contrôlée (les variables non testées sont maintenues constantes) ou par l'observation
- observation et enregistrement des résultats : données expérimentales qualitatives et quantitatives
- interprétation et conclusions :
  - l'expérience infirme l'hypothèse qui doit alors être modifiée ou rejetée
  - l'expérience confirme l'hypothèse, qui peut alors servir à d'autres processus de prédiction-vérification

Les étapes de la méthode expérimentale évoquée plus haut sont décrites d'une manière idéalisée dans le but d'en clarifier la présentation. Dans la pratique, la démarche est souvent plus chaotique, sollicitant tour à tour induction et déduction selon les besoins.

Sources principales : [CAMPBELL 1995](#), [MORIN/FINDLAY 2003](#) modifié.

**Observation et collecte des données**

La stratégie de collecte d'informations est en principe déterminée par le type de démarche adopté, et les mêmes réserves peuvent être évoquées pour les deux processus : chaque recherche est un cas d'espèce et il n'y a pas de **méthode\*** unique, aucune n'est parfaite et chacune présente des avantages et des inconvénients. Dans tous les cas, le travail d'observation doit être précédé de la réflexion nécessaire pour pouvoir répondre aux trois questions :

1. **observer quoi** : les données utiles à la vérification de l'**hypothèse\***
2. **observer sur quoi / qui** : délimitation du champ d'observation, de la population étudiée (échantillonnage)...
3. **observer comment** : choix, élaboration, éventuellement test des instruments d'observation (observation directe, expérimentation, entretien, questionnaire, étude documentaire...).

Dès la conception de l'instrument d'observation, il importe d'anticiper de manière à recueillir les données sous une forme permettant leur analyse et leur interprétation ultérieure.

Sans être exhaustif, le tableau suivant (tiré de **HESELMANS 2004-2005**, modifié) résume les principales méthodes utilisables, seules ou conjointement selon des besoins eux-mêmes déterminés par le problème à résoudre (et non l'inverse !).

<b>Communication de plus en plus directe et interactive</b>			
- à double sens - directe  	- à sens unique - directe  	- à double sens - indirecte  	- à sens unique - indirecte  
<b>Interview</b>	<b>Observation</b>	<b>Questionnaire</b>	<b>Étude de documents</b>
Accès très limité dans l'espace  Concentration de l'information dans le présent, ou rétrospectivement dans le passé	Accès relativement limité dans l'espace  Concentration de l'information dans le présent	Accès relativement large dans l'espace  Concentration de l'information dans le présent, ou rétrospectivement dans le passé proche	Accès très large dans l'espace  Étalement de l'information dans le temps
* : observateur			
<b>Accès à l'information de plus en plus large, dans le temps et dans l'espace</b>			

## A) L'entretien (voir aussi [Fiche 1 : Entretien exploratoire](#) (p. 29))

Contrairement à la phase exploratoire, il s'agit dans ce cas d'obtenir des informations permettant de diversifier les sources nécessaires à la vérification des [hypothèses\\*](#). Selon les besoins, l'entretien peut être conduit de manière :

1. directive : questions plutôt fermées ne laissant que peu de latitude à la personne interviewée ;
2. semi-directive : questions plus ouvertes laissant davantage de marge de manœuvre, mais toujours centrées sur les objectifs de la recherche.

Le canevas d'entretien sera donc formulé en conséquence, permettant de consigner efficacement les renseignements recueillis. L'exploitation de ces données gagnera à être faite le plus rapidement possible (compléments et restructuration pendant qu'elles sont encore en mémoire).

## B) L'observation directe

Il faut entendre par là toutes les formes de prise d'informations sans l'intermédiaire d'un document ou d'un témoignage. Le chercheur constate lui-même les faits, voire expérimente, prend des notes, enregistre... de manière structurée, notamment à l'aide d'une grille d'observation préalablement constituée. Bien qu'issu des sciences sociales, le [concept\\*](#) peut être aisément élargi aux sciences expérimentales via l'application de protocoles d'expériences avec variables contrôlées, ou non contrôlables (observation-description des faits de la nature par exemple).

## C) Le questionnaire

...ou comment passer des questions que l'on se pose à celles qu'il faut poser !

L'exposé qui suit représente une démarche telle qu'elle peut être envisagée dans des études spécialisées ou par des professionnels. Il s'agit d'en comprendre et apprécier les principes, indépendamment de la possibilité réelle de l'appliquer de manière aussi exigeante dans le cadre d'un TM.

L'enquête par questionnaire peut varier du simple sondage d'opinions (fonction descriptive) à l'enquête sociologique destinée à vérifier de manière approfondie des hypothèses théoriques et les [corrélations\\*](#) qu'elles suggèrent (fonction de vérification). Elle est particulièrement bien adaptée à l'appréciation **quantitative** de la manière dont les individus se représentent un phénomène, vivent leur situation sociale, manifestent leur opinion, maîtrisent leurs connaissances...

### 1. Les objectifs du questionnaire :

- recueillir des faits : attention à l'exactitude (la source principale d'erreurs est la mémoire) ;
- recueillir des jugements : opinions, attitudes, attentes, préférences ;
- recueillir des connaissances : ces dernières conditionnent souvent le jugement.

## 2. L'échantillonnage :

Une enquête par questionnaire peut être exhaustive (porter sur la population entière, par ex. tous les élèves du Lycée) ou être réalisée par sondage (seule une partie de la population est interrogée, par ex. quelques élèves par classe). Dans ce cas, pour obtenir des résultats fiables, il faut que les caractéristiques de l'échantillon soient les mêmes que celles de la population entière.

Parmi les nombreuses méthodes d'échantillonnage, il y a lieu de distinguer deux catégories :

- les **méthodes probabilistes** : les unités de sondage sont tirées au sort de manière aléatoire, chacune devant avoir la même probabilité d'être choisie. L'ampleur du travail de récolte et d'analyse rend ces méthodes (sondage simple, systématique [1/n ; ex. 1 personne sur 5 de la population étudiée], stratifié [division en groupes homogènes ; ex. le sexe]) peu envisageables dans le cadre d'un TM ;
- les **méthodes non probabilistes**, dont la plus connue est celle des **quotas** : on dispose de données sur la structure de la population, les quotas (proportions relatives de certaines catégories telles que le sexe, les tranches d'âge, ...), auxquelles on applique un même taux de sondage (taille de l'échantillon/taille de la population étudiée) préalablement choisi de manière à respecter les quotas de la population dans l'échantillon. La fixation du taux de sondage peut obéir à des règles empiriques (le plus petit groupe devrait comprendre au moins 30 personnes) ou à nouveau probabilistes (permettant de choisir les intervalles de confiance).

## 3. La réalisation du questionnaire :

### Le nombre de questions

Si les interviews ont lieu dans la rue, sauf exception, il faut que le questionnaire soit court : une quinzaine de questions au maximum.

Si les personnes interrogées remplissent un questionnaire à domicile, ou dans un lieu donné, le nombre de questions peut être plus important.

### L'ordre des questions

Un questionnaire doit être structuré par thème et présenté sous forme d'une progression allant du général au particulier. Les questions personnelles (âge, domicile, profession, sexe...) doivent être posées à la fin du questionnaire.

### Les types de questions

Se rappeler les différents types de questions :

- fermées : oui – non ;
- à échelle : valeur à saisir entre « 1 et n » ou entre « mauvais et très bon ». Attention ! Ces questions doivent proposer un nombre pair de choix quand il s'agit d'exprimer une opinion sinon les réponses vont se concentrer sur le choix du milieu ;
- à choix multiple(s) : une ou plusieurs réponses parmi celles proposées ;
- ouvertes : la personne interrogée dispose d'une totale liberté de réponse.

Il faut limiter le nombre de questions ouvertes :

- elles ne sont pas faciles à dépouiller ;
- le nombre de réponses différentes est tel qu'il ne donne pas de pourcentages significatifs.

Dans la mesure du possible, il est préférable de réduire une question ouverte à une question à choix multiple(s).

La formulation des réponses possibles à une question est particulièrement importante. Ainsi, à la question ouverte « Quel reproche faites-vous à cette bouteille ? », il vaut mieux proposer une liste de reproches possibles :

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> son poids      | <input type="checkbox"/> sa taille        | <input type="checkbox"/> sa maniabilité |
| <input type="checkbox"/> son esthétique | <input type="checkbox"/> son encombrement | <input type="checkbox"/> autre :.....   |

Il faut essayer d'éviter qu'une même réponse puisse être donnée pour des raisons trop différentes.

### **La rédaction des questions**

Elle doit répondre à un certain nombre d'impératifs. La question ne doit pas :

- induire la réponse : « Ne pensez-vous pas que... » ;
- comporter des termes techniques ou compliqués.

Elle doit :

- être posée en termes simples dont le sens est évident pour tout le monde ;
- ne comporter qu'une seule idée ;
- être précise : il faut éviter les adverbes.

« Achetez-vous souvent des fruits ? » est une mauvaise question, car le terme souvent peut être interprété différemment par les personnes interrogées. Il est préférable d'utiliser une question à échelle :

- tous les jours     deux fois par semaine     une fois par semaine     etc.

Il est bon de faire précéder le début du questionnaire d'une courte introduction présentant l'enquête, et de le terminer par une courte conclusion.

### **La présentation du questionnaire**

Si le questionnaire est destiné à être rempli à domicile, sa présentation doit être agréable, aérée, suffisamment lisible pour les personnes ayant des problèmes de vue.

## **D) L'étude de documents**

Le recours à l'analyse de documents peut être envisagé de 2 manières différentes :

- analyse du document en tant que tel (texte littéraire, reportage télévisé...), cas qui ne relève pas directement des méthodes de recueil de l'information ;
- recherche de données utiles pour étudier un autre **objet\*** (données statistiques, témoignages d'archives, références théoriques...).

Quel que soit le type de document, il s'agit toujours de contrôler la fiabilité de ceux-ci et des informations qu'ils contiennent, ainsi que leur degré de recouvrement avec le champ de la recherche.

Sources : [QUIVY/VAN CAMPENHOUDT 1995](#), [HESELMANS 2004-2005](#), [VISTICOT/MORIN](#).

**Remarque liminaire :**

Même si certains exemples contenus dans cette fiche peuvent sembler concerner plus particulièrement un type de création (arts visuels, écriture, etc.), le cheminement proposé devrait être approprié à tout type de création reconnue comme telle dans le cadre du travail de maturité.

**1. STADE PRÉLIMINAIRE**

- Délimitation d'un « champ d'intérêt »
- Choix éventuel d'une « technique »

**2. DÉFINITION D'UN PROJET****a) Saisir l'inspiration**

À ce stade, celui d'un désir, encore vague, peut-être, l'élève est encouragé non pas tant à se concentrer sur une « recherche d'idée(s) » mais plutôt à **rester ouvert** à tout ce qui pourrait – à n'importe quel moment – éveiller spontanément son intérêt, notamment à la vue de quelque chose, à l'occasion d'une conversation, au cours d'un voyage, d'un rêve ou suite à la « rencontre » d'une œuvre d'art.

**b) Focalisation du désir**

Qu'on l'appelle idée, **concept\***, vision, projet... peu importe, cela devrait constituer l'**objet\*** même du désir. En effet, il s'agit maintenant de se définir une orientation, la plus précise possible, ce qui ne va pas sans se définir également soi-même.

À ce stade nous restons encore dans le domaine du virtuel.

**3. RÉALISATION****a) Évaluation du potentiel**

Tests de matériaux, évaluation de ses propres capacités, prise en compte du temps nécessaire, élaboration d'un budget, exploration des diverses possibilités d'aide(s) et d'interaction(s).

**b) Rencontre avec le « réel »**

Dans les arts plastiques plus spécifiquement, travailler la « matière », vaincre sa résistance pour aboutir au plaisir de « donner forme ».

D'une manière plus générale, à travers un dialogue avec le matériau, des choix s'imposent. Ils amènent à une définition, peut-être subjective, d'une « esthétique ».

Dialogue aussi avec soi-même, compte tenu des difficultés à définir ses attentes et à les réaliser.

**4. BILAN****a) Connections**

Prise de conscience des sources de l'œuvre, des échos qu'elle trouve dans d'autres œuvres du passé comme du présent.

Prise de conscience du lien entre l'œuvre et son public, évaluation des enjeux esthétiques et éthiques, ainsi que des mécanismes de communication.

**b) Recul**

« Objectivation » de l'œuvre et regard critique.

Évaluation de la démarche.

Constat du changement ou évolution de l'auteur à travers l'élaboration de l'œuvre.

## Fiche 6b

### « Création » : quelques points de vue pour nourrir la réflexion

« Dieu a créé le monde de rien mais parfois le rien perce » Valéry<sup>1</sup>

[...] il faut dire, avec fierté, une gloire de la littérature, et de tous les mêmes métiers [c'est-à-dire de tous ceux qui affèrent à la création] : elle enseigne le devoir de gratuité. Il est vrai qu'elle n'a souvent que des effets médiats ou mieux encore ne sert à rien; mais alors l'excitante sérénité que nous apporte la lecture nous rappelle qu'il faut mettre de l'inutile dans le monde, que la soif de rentabilité rend fou et qu'il n'y a de plaisir véritable que s'il est désintéressé.<sup>2</sup>

De quelque nature que soit une création (littéraire, musicale, plastique, etc.) elle implique une **démarche exigeante** qui passe à tout le moins par les points suivants :

- un profond désir, une forme de nécessité de créer ;

[...] un livre ne doit pas être un besoin, qui se rouvre aussitôt qu'il est assouvi, mais un des grands actes de la vie, comme décider qu'on est amoureux ou déchiffrer les étapes de la mort. Soit, dira-t-on, il reste alors que cette œuvre ou expérimentation est composée de textes anciens ; est-ce donc, cette couronne qu'on fait descendre sur votre tête, un cadeau de retraite, de l'écriture ? Dans une autre occasion, je dirais par exemple que personne ne m'ayant demandé d'entreprendre ni donné de mandat pour persévérer, je ne suis tenu à rien ; ou bien qu'il faudrait beaucoup de fatuité pour croire que ma production est attendue.<sup>3</sup>

- un rapport au matériau qui va du jeu à la confrontation car, de quelque nature qu'il soit, le matériau offre une résistance, ceci implique donc la maîtrise d'un langage, l'acquisition de techniques appropriées ;
- un questionnement de la forme et de son sens ;
- une mise en situation d'un problème, d'un état, d'un questionnement, une forme de « dialogue » avec soi-même, autrui ou le monde, voire l'univers ;

Une fenêtre n'est pas un trou qu'on perce mais un espace qu'on édifie. Même le vide, il faut l'organiser. Semblablement, pour susciter un désordre, je ne peux pas désordonner mon texte, car je n'obtiendrais qu'un mauvais produit. Mon désordre, je dois le construire, un maître mot de la positivité ; avec laquelle j'ai d'entrée de jeu partie liée. Et c'est par exemple ce qui a tué les dadaïstes, méditant de faire table rase du monde et commençant, se trouvant obligés de commencer par l'épaisseur d'une parole; par sa « création », pour une fois le terme est exact. Voilà le fait : l'écrivain n'est pas toujours du côté de la vie mais il en manifeste, par l'acte même qui le constitue et se dérobe à lui, la vigueur opiniâtre.

Cela permet de dissiper une idée reçue : on n'écrit pas à cause d'un manque porté en soi, dont on est l'effet et qu'on s'efforcerait de combler ; on écrit malgré le manque, par adhésion à une force qui est comme une racine, se frayant son chemin à travers l'obstacle et même les désastres. Chacun peut s'y reconnaître, selon ses voies et moyens. Je ne fais pas une déclaration d'optimisme, je dis une petite allégresse obstinée, une allégresse en sourdine qui accompagne mon labeur.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> citation in VELAN 1993 (p. 62).

<sup>2</sup> VELAN 1993 (p. 31).

<sup>3</sup> VELAN 1993 (p. 56).

<sup>4</sup> VELAN 1993 (p. 64).

- une prise en compte du destinataire quant à l'intérêt ou au contraire à l'ennui que pourra susciter l'œuvre ;

LE CLIGNOTANT DE L'ENNUI

Le plus grand guide que je connaisse dans le travail, celui que j'écoute tout le temps, c'est l'ennui. Au théâtre, l'ennui, tel le diable, peut surgir à chaque moment. Il suffit d'un rien et il vous saute dessus, il guette, il est vorace ! Il cherche le moment pour se glisser de manière invisible à l'intérieur d'une action, d'un geste, d'une phrase. Lorsqu'on sait cela, il suffit d'avoir confiance en soi-même pour travailler. Il suffit de se donner comme critère principal de jugement cette faculté que l'on partage avec tous les êtres de la terre : l'ennui ! Quelle merveille ! Je peux regarder une répétition, un exercice et me dire : « Si je m'ennuie, c'est qu'il y a une raison. » Alors, par désespoir, je cherche cette raison. Je donne une idée à l'autre personne, ou au contraire je la secoue, je me secoue moi-même... Dès qu'apparaît en moi l'ennui, c'est un clignotant rouge.<sup>1</sup>

Il ne faut donc jamais prétendre que ce que l'on fait soit inévitablement intéressant, ne jamais dire que le public est mauvais. C'est vrai qu'il y a parfois de très mauvais publics, mais on n'a pas le droit de le dire pour la simple raison qu'il ne faut pas attendre que le public soit bon. Il faut simplement reconnaître qu'il existe des publics faciles et d'autres qui le sont moins. Lorsque le public est facile, c'est la grâce qui tombe, un don du ciel, mais un public difficile n'est pas un ennemi. Ce n'est pas anormal. Au contraire, le public dans son état naturel est résistant, il faut donc chercher continuellement ce qui l'anime, sans jamais perdre, rappelons-le, la relation intime au contenu et la relation à l'autre. Tout cela sans complaisance aucune, sans chercher à plaire à tout prix.<sup>2</sup>

- la conscience de l'appartenance à un contexte déjà inscrit dans l'histoire ;

Au départ, il y a ceci, qui est invariable et banal : le monde se dépose en moi, où il devient la proie d'un long questionnement ruminatif, non sans que déjà remuent les imaginations et les formes ; cela surtout, la forme, met la sensibilité à vif.

Du dehors me viennent entre autres des langages, qui me pénètrent, que je renifle et dont un exemple à plusieurs tableaux va constituer le détour. Il s'agit des modèles, que souvent sans y paraître on nous intime d'adopter. Tout le monde a lu cette phrase : « Attention, l'été approche, voici comment perdre trois kilos » et suivent des conseils. En fait, ils sont une règle, que le plus brave hésite à éluder, car il ne s'agit rien moins que de comment plaire. En plus, on ne nous dit jamais de quelle loi elle dépend, qui veut que les minces soient élus et les gras discriminés. Et rien n'est plus tyrannique qu'une loi invisible.<sup>3</sup>

- une expérience personnelle dans la mesure où l'œuvre constitue un cheminement qui transforme aussi son créateur.



Quand Bouvard et Pécuchet – héros de Flaubert – décident de créer une pièce de théâtre<sup>4</sup> :

Enfin, ils résolurent de composer une pièce.

Le difficile c'était le sujet.

Ils le cherchaient en déjeunant, et buvaient du café liqueur indispensable au cerveau, puis deux ou trois petits verres. Ensuite, ils allaient dormir sur leur lit ; après quoi, ils descendaient dans le verger, s'y promenaient, enfin sortaient pour trouver dehors l'inspiration, cheminaient côte à côte, et rentraient exténués.

Ou bien, ils s'enfermaient à double tour, Bouvard nettoyait la table, mettait du papier devant lui, trempait sa plume et restait les yeux au plafond, pendant que Pécuchet dans le fauteuil, méditait les jambes droites et la tête basse.

Parfois, ils sentaient un frisson et comme le vent d'une idée ; au moment de la saisir, elle avait disparu.

Mais il existe des méthodes pour découvrir des sujets. On prend un titre, au hasard, et un fait en découle ; on développe un proverbe, on combine des aventures en une seule. Pas un de ces moyens

<sup>1</sup> BROOK 1991 (p. 47).

<sup>2</sup> BROOK 1991 (p. 48).

<sup>3</sup> VELAN 1993 (p. 57).

<sup>4</sup> FLAUBERT 1979 (pp. 213-221).

n'aboutit. Ils feuilletèrent vainement des recueils d'anecdotes, plusieurs volumes des causes célèbres, un tas d'histoires.

Et ils rêvaient d'être joués à l'Odéon, pensaient aux spectacles, regrettaient Paris.

[...]

Une illumination lui vint : s'ils avaient tant de mal, c'est qu'ils ne savaient pas les règles.

[...]

Par quel moyen inventer des ressorts ?

[...]

Comment chauffer le cœur ?

Donc les règles ne suffisent pas. Il faut, de plus, le génie.

Et le génie ne suffit pas.

[...]

C'est peut-être au Public qu'il faut s'en rapporter ?

Mais des œuvres applaudies parfois leur déplaisaient, et dans les sifflées quelque chose leur agréait.

Ainsi, l'opinion des gens de goût est trompeuse et le jugement de la foule inconcevable.

[...]

Le théâtre est un objet de consommation comme un autre. Cela rentre dans l'article-Paris. On va au spectacle pour se divertir. Ce qui est bien, c'est ce qui amuse.

- « Mais imbécile » s'écria Pécuchet « ce qui t'amuse n'est pas ce qui m'amuse - et les autres et toi-même s'en fatigueront plus tard.

[...]

Alors, ils se demandèrent en quoi consiste précisément le style ? - et grâce à des auteurs indiqués par Dumouchel, ils apprirent le secret de tous ses genres.

Comment on obtient le majestueux, le tempéré, le naïf, les tournures qui sont nobles, les mots qui sont bas. *Chiens* se relève par *dévorants*. *Vomir* ne s'emploie qu'au figuré. *Fièvre* s'applique aux passions. *Vaillance* est beau en vers.

- « Si nous faisons des vers ? » dit Pécuchet.

- « Plus tard ! Occupons-nous de la prose, d'abord. »

On recommande formellement de choisir un classique pour se mouler sur lui mais tous ont leurs dangers - et non seulement ils ont péché par le style - mais encore par la langue.

Une telle assertion déconcerta Bouvard et Pécuchet et ils se mirent à étudier la grammaire.

Avons-nous dans notre idiome des articles définis et indéfinis comme en latin ? Les uns pensent que oui, les autres que non. Ils n'osèrent se décider.

Le sujet s'accorde toujours avec le verbe, sauf les occasions où le sujet ne s'accorde pas.

[...]

Les grammairiens, il est vrai, sont en désaccord ; ceux-ci voyant une beauté, où ceux-là découvrent une faute. Ils admettent des principes dont ils repoussent les conséquences, proclament les conséquences dont ils refusent les principes, s'appuient sur la tradition, rejettent les maîtres, et ont des raffinements bizarres.

[...]

Litré leur porta le coup de grâce en affirmant que jamais il n'y eut d'orthographe positive, et qu'il ne saurait y en avoir.

Ils en conclurent que la syntaxe est une fantaisie et la grammaire une illusion.

En ce temps-là, d'ailleurs, une rhétorique nouvelle annonçait qu'il faut écrire comme on parle et que tout sera bien pourvu qu'on ait senti, observé.

Comme ils avaient senti et croyaient avoir observé, ils se jugèrent capables d'écrire.

[...]

D'abord qu'est-ce que le Beau ?

Pour Schelling c'est l'infini s'exprimant par le fini, pour Reid une qualité occulte, pour Jouffroy un trait indécomposable, pour De Maistre ce qui plaît à la vertu ; pour le P. André, ce qui convient à la Raison.

Et il existe plusieurs sortes de Beau : un beau dans les sciences, la géométrie est belle, un beau dans les mœurs, on ne peut nier que la mort de Socrate ne soit belle. Un beau dans le règne animal.

La Beauté du chien consiste dans son odorat. Un cochon ne saurait être beau, vu ses habitudes immondes ; un serpent non plus, car il éveille en nous des idées de bassesse. Les fleurs, les papillons, les oiseaux peuvent être beaux. Enfin la condition première du Beau, c'est l'unité dans la variété, voilà le principe.

- « Cependant » dit Bouvard « deux yeux louches sont plus variés que deux yeux droits et produisent moins bon effet, - ordinairement. »

Ils abordèrent la question du sublime.

Certains objets, sont d'eux-mêmes sublimes, le fracas d'un torrent, des ténèbres profondes, un arbre battu par la tempête. Un caractère est beau quand il triomphe, et sublime quand il lutte.

- « Je comprends » dit Bouvard « le Beau est le Beau, et le Sublime le très Beau. »

Comment les distinguer ?

- « Au moyen du tact » répondit Pécuchet.

- « Et le tact, d'où vient-il ? »

- « Du goût ! »

- « Qu'est-ce que le goût ? »

On le définit un discernement spécial, un jugement rapide, l'avantage de distinguer certains rapports.

- « Enfin le goût c'est le goût, - et tout cela ne dit pas la manière d'en avoir. »

Il faut observer les bienséances ; mais les bienséances varient ; - et si parfaite que soit une œuvre, elle ne sera pas toujours irréprochable. - Il y a, pourtant, un Beau indestructible, et dont nous ignorons les lois, car sa genèse est mystérieuse.

Puisqu'une idée ne peut se traduire par toutes les formes, nous devons reconnaître des limites entre les Arts, et dans chacun des Arts plusieurs genres. Mais des combinaisons surgissent où le style de l'un entrera dans l'autre sous peine de dévier du but, de ne pas être vrai.

L'application trop exacte du Vrai nuit à la Beauté, et la préoccupation de la Beauté empêche le Vrai. Cependant, sans idéal pas de Vrai.

[...]

Enfin, tous les faiseurs de rhétoriques, de poétiques et d'esthétiques me paraissent des imbéciles ! »

- « Tu exagères ! » dit Pécuchet.

Des doutes l'agitaient - car si les esprits médiocres (comme observe Longin) sont incapables de fautes, les fautes appartiennent aux maîtres, et on devra les admirer ? C'est trop fort ! Cependant les maîtres sont les maîtres ! Il aurait voulu faire s'accorder les doctrines avec les œuvres, les critiques et les poètes, saisir l'essence du Beau ; - et ces questions le travaillèrent tellement que sa bile en fut remuée. Il y gagna une jaunisse.

Après Flaubert revenons à Velan<sup>1</sup> qui nous montre comment une certaine conception de la fiction peut aboutir à une réalité perverse :

Ma perplexité a été levée quand j'ai lu l'excellent petit livre de Bertil Galland, *La machine sur les genoux*, machination de reportages sur l'Amérique concrète et inconnue. Où il y a un chapitre traitant des *writing departments*. Dont voici la substance, complétée par mes furetages personnels.

Il faut d'abord que l'étudiant en *writing* connaisse ou découvre la grammaire. Puis il est pourvu de formules expressives, du genre « Ne dites pas... mais dites ». Puis des principes stylistiques et voilà que Madame la « Clarté » reparait. Puis viennent les schémas narratifs car il s'agit de former des raconteurs. Alors, au dernier stade, l'impétrant se spécialise, par exemple en histoires policières, et il en explore toutes les modalités recensées. Il ne lui reste qu'à rédiger un mémoire, comme dans nos facultés de lettres, sous forme d'une longue nouvelle ou d'un court roman. Par quoi il obtient son diplôme.

Et c'est avec ça, demandera-t-on, qu'il compte gagner sa vie ? Eh bien... eh bien la réponse est oui. Notre jeune ami n'apprenait pas le *writing* par hasard (et cette intention rentable est une autre différence avec l'écriture littéraire, dont le texte est toute la visée). Il sait qu'il répond à un besoin social et par conséquent un marché. Et je vous en fais une peinture qui ne manquera pas de vous enflammer car elle met en scène les histoires de pompiers.

L'incendie est aux Etats-Unis un mythe collectif qui a son dragon, le feu, et son saint Georges, le pompier. Légende donc mais aussi réalité évidente, tant par la bravoure et l'abnégation des *firemen* que par la répétition des catastrophes ; certains parmi vous connaissent le film de la *Tour Infernale*. Or précisément, qui dit mythe dit récit. Et, pour ne prendre que l'écrit, il existe plusieurs magazines considérables qui sont composés uniquement d'histoires de pompiers, puisqu'il est le héros du drame. Aussi bien figurent-elles souvent au programme des études de *writing*.

Donc voilà tel diplômé en pompiérographie qui entre dans la vie active, laquelle n'est pas moins normalisée que son savoir. D'abord, il se pourvoit, s'il ne l'a pas encore fait, du répertoire de toutes les rédactions adéquates et il leur envoie autant qu'il peut d'histoires de pompiers. Et, puisque la demande est nombreuse, le jour vient où il se voit imprimé ; une deuxième fois et plusieurs ; répertorié à son tour, connu, réclamé ; gagnant effectivement sa vie à force de pompiers ; restant peut-être à ce stade ; ou bien montant très haut, niais toujours selon un parcours codifié, jusqu'au

---

<sup>1</sup> VELAN 1993 (pp. 60-62).

sommet d'une « Tour Infernale » ; en d'autres termes, la production du diplômé est maintenant achetée par le cinéma, la Télévision ; à moins qu'il ne soit lui-même devenu scénariste.

On entend bien que je peux m'amuser mais je ne me moque pas. Ces travailleurs de la série, qui par ailleurs ont de l'humour, de la cordialité et une modestie ignorée de nos divers faiseurs, remplissent une fonction. Il existe chez l'homme un besoin antique, universel, vorace de récits, dont ils assurent le supermarché ; et ce n'est pas un mince « plaisir du texte » que la lecture de consommation, celle-là du moins qui a pour titres *L'épouvantable nonne* ou *Il pleut des cadavres*.

Sources : [VELAN 1993](#), [BROOK 1991](#), [FLAUBERT 1979](#).

**La perspective critique du « créateur » face à sa « création » rendait indispensable la référence à Gustave Flaubert.**

**L'écrivain Yves Velan, qui a enseigné et fait aimer la littérature et l'art de penser à plusieurs générations de gymnasiens des Montagnes neuchâteloises et jurassiennes, savait d'ailleurs les renvoyer à Flaubert pour approfondir leur réflexion.**

**Peter Brook, homme de théâtre, ouvre la scène au monde dans ce qu'il a de cosmopolite et il fait également partager aux adolescents, par l'expérience vécue, les exigences de la création théâtrale ainsi que ses instants inoubliables.**

Tout travail de maturité, comme tout rapport, exposé ou mémoire, doit comporter une bibliographie (indications des sources<sup>1</sup>), c'est-à-dire une liste récapitulative des documents consultés. Une bibliographie n'est pas exigée que par souci d'honnêteté intellectuelle, elle doit constituer un véritable instrument de travail et donner davantage de crédit à la recherche. La présentation de la liste de références bibliographiques varie selon le type de documents (livres, articles, pages Web, CD-ROM, etc.) ; elle doit dans tous les cas répondre à des règles précises.

Dans cette liste doivent également figurer les entretiens.

A) Une norme internationale existe : ISO 690 (ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION : Documentation – Références bibliographiques - Contenu, forme et structure, *Norme internationale ISO 690*, Organisation internationale de normalisation, Genève 1987<sup>2</sup>). La plupart des guides consultés pour rédiger cette fiche s'y réfèrent.

- Exemple courant (ISO 690) pour un livre :

PIAGET, Jean. *Logique et connaissance scientifique*, Gallimard, Paris, 1967

B) Une autre norme est également utilisée, en particulier par la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève<sup>3</sup>, et plus généralement dans tout le domaine des sciences naturelles, il s'agit de la norme APA (American Psychological Association)

- Exemple courant (APA) pour un livre :

PIAGET, J. (1967). *Logique et connaissance scientifique*. Paris : Gallimard

En Suisse romande, la référence est en principe celle donnée par le *Guide du typographe* (*Guide du typographe*, Groupe de Lausanne de l'Association des typographes, Lausanne 2000<sup>4</sup>), lequel suit pour l'essentiel la norme ISO 690. Tout au plus, pour des raisons de lisibilité, la graphie proposée par le *Guide du typographe* présente quelques modifications par rapport à la norme ISO 690.

**Les exemples que nous donnons ci-dessous suivent les règles de ce guide.**

#### Remarques liminaires :

a) une bibliographie doit obéir à un classement dont les diverses possibilités sont les suivantes :

- par **ordre alphabétique** (auteur ou titre) ;
  - par **ordre d'apparition** dans le texte ;
  - par **date d'édition** (du plus ancien au plus récent ou inversement) ;
  - par **thème** (à l'intérieur de chaque thème, utiliser l'un des classements précédents).
- N.B. : recommandé si la liste comporte beaucoup de références.

<sup>1</sup> Malgré la diversité des sources il est possible d'utiliser le terme « bibliographie » dans un sens extensif.

<sup>2</sup> ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION 1987

<sup>3</sup> Pelgrims 2003

<sup>4</sup> *Guide du typographe 2000*

- b) Une fois la norme choisie pour tel ou tel type de travail, **il s'agit de l'appliquer de manière tout à fait systématique, même au niveau de la ponctuation.**

### **Situations les plus fréquemment rencontrées :**

#### ➤ Livre

BAUDELAIRE Charles : *Les Fleurs du mal* (1861), Gallimard, coll. Poésie, Paris 1985

- \*nom<sup>1</sup> de l'AUTEUR en petites capitales, prénom en lettres minuscules
- \*titre de l'ouvrage en italique (si nécessaire, entre parenthèses, date de la première parution ou de l'édition de référence)
- nom de l'éditeur
- éventuellement nom de la collection
- \*lieu d'édition
- \*année d'édition
- éventuellement nombre de pages

**Attention, l'ordre utilisé doit être le même tout au long de la bibliographie.**

Une référence bibliographique peut, si nécessaire, être commentée

LEFEBVRE Henri : *La vie quotidienne dans le monde moderne*, Gallimard, s.l.n.d.<sup>2</sup> [Paris 1985]

Analyse de l'évolution de la société moderne depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette société n'est qu'une transition où l'on voit s'effondrer peu à peu les valeurs anciennes, non encore remplacées.

#### ➤ Ouvrage collectif ou sous la responsabilité d'un auteur

BALMELLE Catherine *et al.* : *Le décor géométrique de la mosaïque romaine, répertoire graphique et descriptif des compositions linéaires et isotropes*, Paris 1985.

**La première ligne est mise en page de manière que le nom de l'auteur soit directement lisible, les lignes suivantes sont donc en retrait.**

#### ➤ Ouvrage collectif à deux ou trois auteurs

ZOSSO François/MARSICO Giovanni Emilio : *Les Bâtisseurs d'espoir*, Zurich 2002

#### ➤ Extrait d'un livre

BAUDELAIRE Charles : Hymne à la beauté, *Les Fleurs du mal* (1861), Gallimard, coll. Poésie, Paris 1985

KRISTEVA Julia : Sémiologie, *Encyclopaedia universalis*, Encyclopaedia universalis, Paris 1968<sup>3</sup>

**Même ordre que pour un livre simple, mais le titre de l'extrait (chapitre p.ex.) précède le titre de l'ouvrage et est écrit en style normal (romain).**

#### ➤ Périodique

BARRAUD Philippe : Mer poubelle, tous coupables, *L'Hebdo* n° 45, Zofingue, 9 nov. 2000

---

<sup>1</sup> Les éléments précédés d'un \* constituent les références de base. Elles doivent donc prioritairement figurer dans toute bibliographie.

<sup>2</sup> s.l.n.d. : abréviation de « sans lieu, ni date ». Dans cette situation le lieu et la date supputés sont mis entre crochets.

s.l. : abréviation utilisée lorsque l'on ne connaît pas le lieu d'édition.

s.d. : abréviation lorsque l'on ne connaît pas la date.

s.n. : abréviation utilisée lorsque l'on ne connaît pas le nom de l'éditeur.

<sup>3</sup> Pour l'*Encyclopaedia universalis* sur CD-ROM, voir *infra* sous « [Disque, CD, CD-ROM](#) » p. 53.

➤ Texte législatif

Art. 3 al. 2 litt. D de la Loi fédérale [ou LF] du 26 juin 1998 sur l'énergie (=Lene ; RS 730.0)

Art. 58 de la Constitution fédérale du 18 avril 1999 (=Cst. ; RS 101)

➤ Disque, CD, CD-ROM

BLANCHÉ Robert : Raisonement, *Encyclopaedia universalis version 8* [CD-ROM], Encyclopaedia universalis, Paris 2002

➤ Autres moyens audio-visuels

BLUWAL Marcel, réal.<sup>1</sup> : *Don Juan ou Le festin de Pierre* [cassette vidéo VHS], INA, Bry-sur-Mame 1991

➤ Internet (webographie)

CARON Rosaire : Comment citer un document électronique ?, *Site de la Bibliothèque de l'Université de Laval* [en ligne], modifié le 11 mars 2003,  
<http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html> (consulté le 15 février 2005)

HAUTE ÉCOLE DE GESTION. INFOTHÈQUE : *Site de l'Infothèque de la Haute école de gestion de Genève* [en ligne],  
<http://www.hesge.ch/heg/infotheque/welcome.asp> (consulté le 14 février 2005)

**Attention à toujours vérifier que l'adresse (URL) soit fonctionnelle : si, en la recopiant ou en cliquant dessus l'on n'arrive pas sur le site, l'adresse ne sert à rien.**

(En cas de doute ou de nécessité, il est toujours possible d'enregistrer la page consultée sur son disque dur à l'aide de la fonction « Enregistrer » que propose tout navigateur.)

**Pour tous les exemples proposés ci-dessus il s'agit de suivre la même systématique que dans le cas d'un livre ou d'un extrait de livre.**

➤ Entretiens

DUPOND Alexandre<sup>2</sup>, médecin chef de l'hôpital de La Chaux-de-Fonds, 23 novembre 2000

**Nom de la personne en petites capitales suivi du prénom en lettres minuscules, fonction ou qualité, date de l'entretien, (le cas échéant) lieu de l'entretien.**

<sup>1</sup> réal. : abréviation de « réalisateur ». Il peut être judicieux d'indiquer la fonction de la personne nommée.

<sup>2</sup> Dans cet exemple, le nom et le prénom sont fictifs.

## Renvois

À considérer les cas les plus courants, il est généralement retenu deux possibilités de renvois à la bibliographie :

A) Indication de renvoi sous la forme d'une note de bas de page

**La note comprendra le nom de l'auteur de la source, la date et, dans la mesure du possible, la (les) page(s) d'où provient la citation ou à laquelle (auxquelles) l'on se réfère.**

*« Une poule ingénieuse avait, en des temps très lointains, inventé la roue. Elle la montra à ses compagnes, qui éclatèrent de rire et dirent que ça ne servait à rien. C'est ainsi que la civilisation des poules prit du retard sur celle des hommes, qui en profitèrent pour les exploiter et entraver leur marche sur la voie du progrès. »<sup>1</sup>*

B) Indication de renvoi dans le texte même

**On utilisera les mêmes références que sous A), mais entre parenthèses, immédiatement après la citation.**

*« Une poule qui avait la marotte de l'astronomie dormait toute la journée et veillait toute la nuit pour chercher dans le ciel la constellation de la Poule. Quand elle l'eut enfin trouvée, elle continua à la regarder toutes les nuits dans l'espoir qu'elle ferait l'œuf. » (MALERBA 1991, p. 85)*

### Remarque :

Pour faciliter les renvois et les retrouver plus rapidement dans la bibliographie, celle-ci est parfois construite de manière à comprendre dans une première colonne les éléments (en principe : nom et date) que l'on retrouvera dans la note ou la parenthèse de renvoi.

MALERBA 1991

Luigi MALERBA : *Les Poules pensives* (1980), trad. Roger Salomon, Seuil, Point virgule V98, Paris 1991

**N.B. La bibliographie de ce document a été construite selon ce procédé, les renvois étant portés en notes de bas de page.**

Sources : [ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION 1987](#), [Guide du typographe 2000](#), [Lexique des Règles typographiques... 2002](#), [Pelgrims 2003](#), [HAUTE ÉCOLE DE GESTION. INFOTHÈQUE 2004](#), [CARON 2003](#).

---

<sup>1</sup> [MALERBA 1991](#) (p. 64).

# ANNEXE I

Raymond QUIVY/Luc VAN CAMPENHOUDT : *Manuel de recherche en sciences sociales* (1988), Dunod, Paris 1995 (2<sup>ème</sup> éd.), (chap. « Une application de la démarche » p. 255-284)

QUIVY/VAN CAMPENHOUDT

## Une application de la démarche

### OBJECTIFS

Choisir un exemple, pour illustrer une démarche, une **méthode** ou une théorie, présente toujours des risques. Si l'exemple est une application parfaite de la méthode, il pêche inévitablement par la spécificité du sujet auquel il se réfère et que l'on aura expressément choisi pour que la méthode puisse s'appliquer sans difficulté. Dans ce cas, l'exemple n'aide pas beaucoup ceux dont le problème s'écarte de ce qui est illustré. Par contre, si l'exemple est une application imparfaite de la méthode, il risque d'ouvrir la porte à toutes sortes d'interprétations douteuses.

L'exemple que nous avons choisi est néanmoins une application imparfaite de la méthode, dont il s'écarte sur certains points. Nous pensons en effet qu'il y a plus à apprendre de situations « à problèmes » qui sont, dans la réalité, le lot quotidien des chercheurs. Bien plus, cet exemple n'est pas celui d'une recherche réalisée par un chercheur chevronné, mais bien celui d'une étude menée avec des étudiants du premier cycle universitaire dans le cadre d'un cours.

Cette étude illustre bien l'enchaînement des opérations de la démarche et l'interdépendance qui existe entre ces opérations. Par contre, elle présente quelques défauts qui nous permettront d'attirer l'attention du lecteur sur les conséquences de ces déficiences, très courantes chez les débutants.

### 1 LA QUESTION DE DÉPART

L'étude est née à la suite d'un débat entre enseignants sur les causes de l'absentéisme des étudiants en première année à l'université. Laisser-aller, insouciance et négligence des étudiants y étaient souvent évoqués comme causes d'absentéisme.

Les enseignants faisaient inconsciemment l'**hypothèse** que l'absentéisme reposait entièrement sur le manque de volonté ou de maturité des étudiants. Une petite minorité suggéra cependant que la responsabilité de l'absentéisme ne devait pas nécessairement être imputée entièrement aux étudiants, mais que l'on pourrait également s'interroger sur les caractéristiques de l'enseignement et sur le fonctionnement de l'institution universitaire.

Dans ce débat, dont les étudiants étaient absents et où il était impératif de considérer ses collègues comme des enseignants au-dessus de tout soupçon, la suggestion n'eut pas d'écho. Plus tard, la question fut pourtant soumise aux étudiants.

Leur première formulation du problème était exactement inverse à celle des enseignants. Aux yeux des étudiants, en effet, leur absentéisme était lié aux qualités de l'enseignant. Préjugé pour **préjugé** ! On aurait pu en rester sur ce match nul, mais l'un d'entre nous

entreprit d'y voir plus clair et proposa le problème comme exercice dans le cadre d'un cours de **méthode** de recherche sociale.

L'exercice débuta par une sorte de *brainstorming* sur l'absentéisme. Bien qu'encore assez flou, le sentiment général fut que l'enseignant et l'étudiant devaient être l'un et l'autre largement impliqués dans le phénomène de l'absentéisme. Dans sa formulation provisoire, la question de départ fut dès lors formulée de manière très ouverte et peu tendancieuse : « Quelles sont les causes de l'absentéisme des étudiants en première année à l'université ? » A partir de ce premier fil conducteur, fut engagée la phase d'exploration.

## **2 L'EXPLORATION**

### **2.1 Les lectures**

Le travail de lecture fut confié à une douzaine d'étudiants. Ceux-ci disposaient de deux semaines pour se documenter sur le sujet. La recherche de littérature sur la question de départ retenue fut orientée vers les thèmes « étudiant » et « absentéisme ».

Les ouvrages et articles découverts sur le thème "étudiant" portaient essentiellement sur le problème des échecs et des performances scolaires, et non sur l'absentéisme. Parmi eux, deux documents attirèrent néanmoins notre attention. Tout d'abord un mémoire de fin d'études sur le projet des étudiants de première année en Sciences économiques et sociales. Ce travail montrait que, d'une manière générale, ces étudiants n'avaient pas de projet professionnel bien précis, que leur formation était une préoccupation secondaire et que le seul projet qui mobilisait leur énergie était celui de réussir la session de juin. Ensuite une analyse de Pierre Bourdieu décrivant la vie universitaire comme un jeu : « Le jeu du faire semblant ».

Sur le thème de « absentéisme » proprement dit, on ne trouva rien à propos des étudiants, toute la littérature consultée portant sur l'absentéisme au travail. Toutefois, ces textes permettaient, en raisonnant par analogie, de dégager d'intéressantes pistes de réflexion.

En effet, le travailleur en entreprise et l'étudiant aux études sont tous les deux les artisans d'une production - différente certes - qui résulte d'une activité soumise aux règles et aux contraintes d'une organisation. Comme l'entreprise, l'université est une organisation de plus en plus soumise aux principes de l'organisation scientifique du travail (OST) : division des tâches, spécialisation, style autoritaire des relations et des communications, contrôle, etc. Or, l'absentéisme est généralement considéré comme une des réactions les plus classiques des travailleurs à un mode d'organisation, à des objectifs et des contraintes qui leur sont d'autant plus pénibles qu'ils leur sont imposés de l'extérieur et que les travailleurs n'en perçoivent pas l'intérêt. Toutes proportions gardées, la situation des étudiants à l'université n'est pas sans analogie avec celle de l'entreprise et la sociologie des organisations apparaissait dès lors comme une base pertinente et susceptible de fournir le cadre théorique de l'étude.

### **2.2 Les entretiens exploratoires**

Tandis qu'un groupe d'étudiants s'occupait des lectures, d'autres se lançaient dans des entretiens exploratoires auprès des étudiants de première candidature. Ils devaient procéder par interviews dirigées, les deux questions orientant l'entretien étant :

1. A quels cours assistez-vous régulièrement ?  
Pour quelles raisons ?
2. De quels cours êtes-vous souvent absent ?  
Pour quelles raisons ?

La mise en commun des réponses obtenues apportait deux types d'informations. Les unes

concernaient les raisons d'aller (ou non) au cours ; les autres étaient des informations plus générales mais complémentaires. En voici quelques extraits, parmi les plus représentatifs.

#### **a. Pourquoi assister aux cours ?**

- Pour compléter le polycopié.
- Les notes complémentaires sont indispensables pour réussir.
- C'est indispensable pour comprendre la matière.
- Pour compléter le polycopié afin de mieux comprendre.
- C'est plus facile pour étudier ensuite.
- Ce que j'apprends au cours, je ne pourrais le faire par moi-même.
- Cela augmente les chances de réussir.
- Pour distinguer l'essentiel de l'accessoire.
- Parce que la matière est complexe, difficile.
- C'est nécessaire pour bien comprendre le polycopié.
- Le prof. explique mieux qu'une feuille de papier.
- Par intérêt personnel.
- Le prof. est intéressant.
- Par principe.
- Parce qu'il y a contrôle indirect des présences.

Tels sont les principaux types de réponse dans leur formulation la plus courante. Certaines expressions sont claires, d'autres plus complexes. Pour en extraire la signification, on peut recourir à l'analyse des implications des opinions émises pour justifier les présences aux cours.

Par exemple, la première et la deuxième opinion impliquent que l'exposé oral de l'enseignant donne des informations qui ne se trouvent pas dans son polycopié et, par conséquent, que ce dernier est incomplet. Les troisième et quatrième opinions sont plus riches et plus ambiguës en même temps : elles évoquent que ce polycopié est peu clair ou incomplet, que la matière est difficile à comprendre et que l'exposé de l'enseignant contribue à une meilleure compréhension.

En analysant ainsi les diverses propositions et en examinant leur fréquence, on découvre les principales raisons d'aller au cours, du moins telles qu'elles sont perçues subjectivement par les étudiants :

- polycopié incomplet, insuffisant ou pas clair ;
- professeur qui ajoute des informations utiles et dont les qualités pédagogiques favorisent la compréhension;
- enfin, matière difficile et / ou intéressante.

A ces raisons, s'ajoute la contrainte (contrôle des présences) et la conviction (par principe).

#### **b. Pourquoi s'absenter ?**

- Parce que le polycopié est complet.
- Parce que le prof. n'ajoute rien à son polycopié ; il le lit au cours.
- Parce qu'on peut étudier ce cours par soi-même.
- Cours trop théorique, le polycopié est plus clair.
- A cause du prof. lui-même.
- Parce que la matière est sans intérêt.

Ici, les opinions sont nettement moins nuancées et moins diversifiées. Un tiers des

étudiants interrogés déclarent que leur absence est due au fait que l'enseignant n'ajoute rien à son polycopié, qu'il se contente d'exposer ou simplement de lire ce qui est dans le texte.

Il est curieux d'observer que, parmi les raisons des absences, les étudiants ne mentionnent ni les soirées dansantes et autres festivités qui se prolongent tard dans la nuit et les retiennent au lit le lendemain matin, ni les tests ou « interros » dont la préparation peut les obliger à sacrifier les quelques cours qui précèdent l'épreuve. Mais peut-être est-ce parce que ces événements sont occasionnels et ne constituent pas une cause d'absence permanente. Il est également étonnant que ces facteurs soient soulevés par les seuls enseignants en même temps que le laisser-aller, l'insouciance et la négligence des étudiants.

### *c. Informations générales et complémentaires*

- Certains étudiants assistent à tous les cours (sauf accident). Raisons invoquées : « ... par devoir » ; « ... parce que c'est mon métier » ; « ... si on organise des cours c'est parce que c'est utile » ; « ... par principe » ; etc.
- A l'opposé, il y a ceux qui ont déjà abandonné définitivement et qui n'assistent plus aux cours parce qu'ils ont compris qu'ils se sont trompés de voie.
- Ceux qui s'absentent se réfèrent souvent aux appréciations de leurs aînés pour justifier leur propre jugement ou comportement. Les premières semaines de l'année au cours desquelles se déroulent les « rites de passage » sont souvent propices à ce genre d'initiation à la vie de la faculté.
- Enfin, les entretiens ont montré que la présence et l'absence s'inscrivaient dans une sorte de stratégie ou de calcul de l'utilité de la présence pour réussir. Si l'enseignant ne contrôle pas les présences, si le polycopié est complet et si la matière est facile, il n'y a, aux yeux des étudiants, aucune raison majeure d'assister au cours. C'est ce qu'exprime clairement une des opinions citées plus haut : « On peut étudier ce cours par soi-même. »

A l'issue de cette première exploration, les étudiants chargés de la recherche ont été invités à répondre à la question suivante : « Comment continuer ? » Spontanément leur réponse fut : « Faire un questionnaire qui reprend, sous forme de questions, les diverses causes ou raisons découvertes lors des entretiens exploratoires. » C'est évidemment une erreur. Faire un questionnaire dès ce stade est une voie qui conduit le plus souvent à une impasse. Ce mauvais réflexe est fréquemment observé dans les mémoires ou autres travaux d'étudiants. En procédant ainsi, ils méprisent l'apport du travail de lecture et sautent deux opérations importantes de la démarche : la **problématique** et la construction.

## **3 LA PROBLÉMATIQUE**

L'élaboration d'une problématique se décompose en deux opérations: d'abord faire le point des problématiques possibles à partir des lectures et des entretiens; ensuite choisir et expliciter l'orientation ou l'approche par laquelle on va chercher à répondre à la question de départ.

### **3.1 Faire le point**

Les lectures faites révèlent des approches analogues, qu'il s'agisse de l'absentéisme au travail ou des échecs des étudiants. Dans la recherche des causes, on trouve en effet deux types d'approches. L'une, de caractère déterministe, met l'accent soit sur les facteurs individuels (traits psychologiques), soit sur les influences socio-culturelles, comme si l'individu n'avait aucune autonomie et devait nécessairement subir passivement ces conditionnements internes ou externes. L'autre approche, d'inspiration actionnaliste, rejette

l'idée d'assujettissement passif des comportements à des conditionnements internes ou externes, et conçoit l'individu comme un acteur capable de réagir et de déjouer les plans de cette détermination.

Dans les entretiens exploratoires, on a découvert des signes d'assujettissement aux normes de l'institution (assister aux cours par principe ou par devoir...), mais aussi des signes révélant que de nombreux étudiants calculent (bien ou mal) l'intérêt de leur présence au cours. Ces secondes constatations incitent à considérer les étudiants comme des acteurs ayant un projet (la réussite) différent de celui de l'institution (la formation optimale) et disposant d'une autonomie suffisante pour décider de l'opportunité de la présence ou de l'absence aux cours.

### **3.2 Se donner une problématique**

C'est ce dernier point de vue qui a été retenu comme point de départ de l'élaboration de la problématique. Il fallait dès lors compléter le travail de lecture et explorer les études et théories qui traitent de l'interaction entre l'acteur et l'organisation, bien que celles-ci fussent apparues, dans un premier temps, étrangères à la question de départ. Les étudiants purent ainsi découvrir l'analyse stratégique de M. Crozier et E. Friedberg, qui s'est présentée comme un cadre d'analyse pertinent. C'est donc à partir de cette théorie que la problématique fut construite.

En réalité, ce qui aurait dû constituer une deuxième salve de lecture fut court-circuité par l'enseignant qui, pour des raisons pratiques, fit un bref exposé sur les théories de la décision, la rationalité limitée, ainsi que sur l'analyse stratégique. Cette intervention de l'enseignant correspond à celle que peut faire le promoteur d'un travail de fin d'études, lorsqu'il recommande à l'étudiant de lire tel auteur et d'orienter le travail dans un sens ou un autre. Néanmoins, il s'avérera par la suite qu'une compréhension superficielle de la théorie, étudiée trop rapidement, donnera lieu à une problématique « déviante », ce qui aura au moins l'avantage de mettre clairement en lumière les conséquences des erreurs commises à ce stade-ci de la recherche.

Il s'agit maintenant de décrire les **concepts** généraux qui constituent le cadre théorique de la démarche. En deux mots, cette orientation est celle de la rationalité de l'acteur. Les concepts principaux sont ceux de marge de liberté, de calcul, de stratégie, de rationalité (limitée), d'enjeu, de projet et de règles du jeu.

Pour M. Crozier, tout individu dispose d'une marge de liberté qui lui permet de choisir entre plusieurs solutions. Il est aussi un cerveau capable de calculer la solution la plus apte à servir ses projets. Par conséquent, son comportement doit être analysé comme s'inscrivant dans une stratégie rationnelle dont la rationalité (« limitée ») se définit par rapport aux enjeux ou aux projets qui sont les siens, par rapport aux règles du jeu et enfin, par rapport aux atouts dont il dispose. Crozier conçoit donc l'interaction entre l'individu-acteur et l'organisation comme un jeu dans lequel chaque acteur-joueur tente de maximiser son gain en minimisant sa mise, ce qui est le propre du comportement rationnel.

Or, cette approche correspond assez bien à ce que les entretiens exploratoires avaient laissé pressentir. Une proportion importante des étudiants paraissent, en effet, vouloir obtenir un résultat satisfaisant tout en minimisant leurs efforts. En l'occurrence, cette approche a semblé intéressante en ce sens qu'elle paraissait plus susceptible que d'autres (Parsons, Bourdieu, etc.) de rendre compte de ce qui fut perçu sur le terrain.

Résumons-la dans des termes correspondant à notre question de départ.

Tout acteur-étudiant engagé dans l'organisation universitaire dispose d'un cerveau et d'une

marge de liberté (être présent ou absent) qui le rendent capable de choisir la stratégie, à ses yeux, la plus apte, à servir son projet de réussir. Ainsi, il est rationnel d'être présent au cours lorsque cette présence conditionne la réussite et il est tout aussi rationnel d'être absent du cours si la présence n'améliore en rien les chances de réussir l'examen. Une telle décision est rationnelle en ce sens qu'elle est basée sur le calcul des chances de gain (réussir) en fonction des atouts (aptitudes intellectuelles), des règles du jeu (répondre valablement aux questions d'examen) et de l'intérêt porté à l'enjeu (passer en seconde année et continuer dans cette voie).

En engendrant la **problématique**, la question de départ subit une mutation. Les causes de l'absentéisme deviennent ici quelque chose de bien plus complexe que ce qu'on a l'habitude d'appeler « cause ». La cause se dissout en effet dans le jeu entre « l'acteur et le système ». Elle devient une question de rationalité dont les critères sont influencés tant par les caractéristiques individuelles que par les caractéristiques du système ou la perception que chacun en a (normes, règles et fonctionnement de l'organisation universitaire). Mais cette problématique n'est encore qu'une intuition, une présomption ou une spéculation hypothétique qu'il faudra soumettre à l'épreuve des faits, c'est-à-dire à la constatation. Pour y arriver, nous devons d'abord procéder à la construction.

## **4 LA CONSTRUCTION DU MODÈLE D'ANALYSE**

L'objectif de cette étape consiste à rendre observable et falsifiable l'idée selon laquelle le comportement de l'étudiant serait rationnel, aussi bien quand il est présent que lorsqu'il est absent aux cours.

### **4.1 Modèle et **hypothèse** : les critères de rationalité**

Construire le modèle de rationalité revient d'abord à établir une relation (hypothèse) entre le comportement de l'étudiant (présence ou absence à un cours) et les perceptions qu'il a de ce cours. Cette hypothèse peut être formulée de la manière suivante : « Plus le cours est perçu par l'étudiant comme ayant des caractéristiques qui rendent sa présence utile, plus le taux de présence est élevé et inversement. » Construire le modèle de rationalité revient ensuite à formuler les critères de rationalité qui rendent le comportement (présent/absent) rationnel ; autrement dit, c'est préciser les caractéristiques que le cours doit posséder pour présenter une raison suffisante d'y assister.

Ceci nous amène à rappeler la distinction de Max Weber entre la rationalité par rapport aux valeurs et la rationalité par rapport aux finalités.

Le comportement rationnel par rapport aux valeurs est celui qui s'aligne sur l'ensemble des normes et des règles du système parce que l'acteur considère que les respecter constitue la meilleure stratégie à suivre pour réussir. Ici, ce sont les normes et les règles de l'institution qui constituent la raison suffisante d'aller au cours. C'est le cas des étudiants qui vont à tous les cours « par devoir » ou « par principe ». Mais cet aspect est sans intérêt pour nous, notre problème étant l'absentéisme.

Le comportement rationnel par rapport aux finalités est celui de l'individu qui calcule de manière sélective l'intérêt qu'il y a à se soumettre à la règle ou à s'en écarter. Dans ce cas, le comportement rationnel repose sur des critères de rationalité qu'il faut découvrir. Les entretiens exploratoires les ont fournis.

Hormis la contrainte constituée par le contrôle des présences, quatre critères semblaient pris en considération pour décider de l'utilité de la présence au cours. De nombreux étudiants disaient être présents lorsque la matière était intéressante, lorsqu'elle était complexe ou difficile à comprendre, lorsque les photocopiés étaient insuffisants pour réussir, et lorsque le

professeur aidait à comprendre la matière, soit par des informations ou des exemples, soit par ses qualités pédagogiques. Lorsque plusieurs de ces conditions n'étaient pas réunies, il leur semblait inutile d'assister au cours.

Ces quatre perceptions qui caractérisent un cours constituent les composantes du **concept** « comportement rationnel par finalité », car elles définissent les critères de rationalité du modèle, c'est-à-dire les conditions dans lesquelles le comportement sera considéré comme rationnel. Avec ces critères, le modèle et l'**hypothèse** se précisent. Le comportement rationnel devient celui des étudiants dont le taux de présence est maximum pour les cours perçus comme présentant les quatre raisons d'être présent (matière intéressante, matière difficile, polycopié incomplet, professeur bon pédagogue) et minimum pour les cours ne présentant aucune des quatre raisons précédentes, à savoir : matière facile, sans intérêt, polycopié complet et enseignant dépourvu de toute qualité pédagogique.

## **4.2 Les indicateurs**

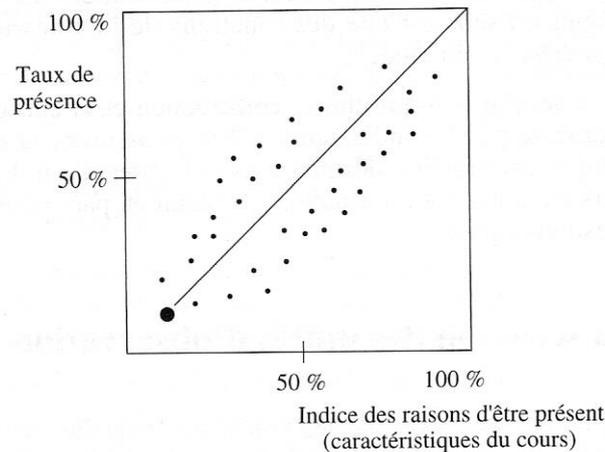
Bien souvent, les concepts impliqués par l'hypothèse et le modèle ne sont pas directement observables. Il est alors nécessaire d'en préciser les indicateurs qui permettront d'enregistrer les données indispensables pour confronter le modèle à la réalité. Pour le premier terme de l'hypothèse, le taux de présence, l'indicateur est facile à trouver : la présence physique des étudiants est directement observable et quantifiable. Mais la comptabilité à tenir exige beaucoup de temps et de travail. Aussi avons-nous procédé par observation indirecte, en demandant à chaque étudiant de déclarer, pour chaque cours, quel était son taux de présence (rapport en pourcentage entre le nombre d'heures de cours suivies et le nombre d'heures de cours organisées). Une telle observation indirecte comporte bien évidemment des risques.

Pour le deuxième terme de l'hypothèse, c'est-à-dire les caractéristiques du cours et la perception que les étudiants en ont, les indicateurs n'ont pas la propriété d'être objectivement repérables et mesurables. Ils ne peuvent posséder cette qualité car ils concernent des perceptions qui ne peuvent se manifester autrement que par la parole exprimant l'opinion des étudiants.

Cet exemple est une bonne illustration des problèmes posés par la sélection des indicateurs. L'indicateur est en principe une manifestation observable et mesurable des composantes du concept. Or ici, tous les indicateurs sont des appréciations subjectives exprimant des perceptions. Dans ce cas, ce qui est observable est la parole exprimant l'opinion et ce qui est « mesurable » n'est autre que le contenu ou le sens d'un discours.

## **4.3 Les liens entre construction et constatation**

Construire le modèle de rationalité consiste donc à définir les critères de rationalité qui le structurent et à préciser l'hypothèse fondamentale qu'il implique et qui le constitue. En construisant le modèle, on désigne les résultats auxquels on s'attend par hypothèse, c'est-à-dire les résultats qu'il faudrait obtenir pour que le modèle et son hypothèse soient confirmés. Concrètement cela signifie que les données concernant le taux de présence et les caractéristiques du cours, devraient se présenter ainsi :



### *Distribution théoriquement attendue*

Si la rationalité des étudiants correspond à celle conçue dans le modèle, cela devrait se manifester par un taux de présence élevé pour les cours cumulant les quatre raisons d'y assister (coin supérieur droit du graphique) et par un taux de présence faible pour les cours ne présentant aucune de ces raisons (coin inférieur gauche), l'ensemble des cours devant se situer autour d'une diagonale ascendante reliant ces deux coins.

Si les points ne se distribuent pas autour de cette diagonale, cela signifie que notre [hypothèse](#) n'est pas confirmée, soit parce que notre modèle est trop simple et devrait être enrichi de critères de rationalité et d'hypothèses supplémentaires, soit parce que l'étudiant n'est pas rationnel ou que son comportement répond à une logique trop complexe pour être schématisée par un modèle. C'est ce qu'il faudra éclaircir par l'analyse des données dont on parlera plus loin.

Par ce commentaire, nous illustrons la connexion qui existe entre la construction ([concepts](#) et hypothèses) et la constatation (traitement et analyse des données). Les hypothèses guident l'analyse statistique des données en désignant les variables à mettre en relation et en précisant la signification que l'on peut valablement attribuer à cette relation. C'est parce que l'hypothèse leur donne une signification que les [corrélations](#) statistiques prennent du sens. Guider le traitement des données et lui donner un sens est une des fonctions de la construction des hypothèses et du modèle.

Le second lien qui unit la construction et la constatation se manifeste par les indicateurs. Ceux-ci assurent la continuité entre la construction des concepts et l'observation. Les indicateurs indiquent les informations à obtenir et, par conséquent, les questions à poser.

#### **4.4 La sélection des unités d'observation**

Elle consiste à choisir les unités sur lesquelles on va procéder à l'observation, c'est-à-dire prélever les informations nécessaires pour soumettre l'hypothèse à l'épreuve des faits (constatation). En général, ce choix pose le problème de la construction d'un échantillon. Nous n'avons pas été confrontés ici à ce problème car, grâce à la complicité de quelques enseignants, nous avons pu interroger l'ensemble des étudiants de première année d'une faculté. En revanche, ceci limite forcément les conclusions du travail à ce champ d'analyse relativement restreint. D'autre part, les étudiants redoublants ont été exclus de l'observation.

## 5 L'OBSERVATION

### 5.1 L'instrument d'observation

L'instrument d'observation a été élaboré en fonction des conditions dans lesquelles la collecte des données devait être réalisée. Comme nous avons la possibilité de rencontrer presque tous les étudiants, en même temps et dans un même local, lors d'une épreuve obligatoire, nous avons opté pour la mise au point d'un formulaire simple et rapide à remplir. Les précisions nécessaires pour obtenir les informations adéquates sur la présence et les caractéristiques du cours ont été communiquées oralement dans le questionnaire ci-après

#### première année

Code (six chiffres) :	Votre perception du cours (exercices exclus)					Votre présence au cours (exercices exclus)			
	Matière intéressante	Matière difficile	Polycopié incomplet	Professeur intéressant	Existe-t-il une forme de contrôle des présences qui vous oblige à assister au cours ?	<25 %	26 à 50%	51 à 75%	75 %<
COURS du semestre I	(1)	(1)	(1)	(1)					
A.									
B.									
C.									
D.									
E.									
F.									
G.									
H.									
I.									
J.									
K.									
Etudiant redoublant : OUI-NON									

- (I) Tenir compte des indications précisant le sens de ces intitulés  
Répondre par le signe (+) si votre opinion est positive et (+ +) si elle est très positive, et par le signe (-) ou (- -) si votre avis est négatif ou très négatif.

Cet instrument d'observation possède quelques défauts et soulève quelques problèmes :

- *Premièrement*, le taux de présence aurait pu être plus précis. Cependant, nous expliquerons par ailleurs pourquoi nous n'avons retenu que ces quatre catégories.
- *Deuxièmement*, les caractéristiques du cours (matière intéressante, matière difficile, polycopié incomplet, professeur bon pédagogue) sont des variables nominales et relèvent du classement catégorique. Normalement, elles ne peuvent s'additionner.

Mais ici, elles constituent, toutes les quatre, des raisons d'être ou non présent au cours. On peut leur attribuer une valeur 1 ou 0 et éventuellement les additionner. Voici un exemple :

	Cours A		Cours B	
	<i>réponse</i>	<i>valeur</i>	<i>réponse</i>	<i>valeur</i>
Matière intéressante	non	0	non	0
Matière difficile	oui	1	oui	1
Polycopié incomplet	oui	1	non	0
Professeur bon pédagogue	non	0	oui	1

On peut considérer que chacun de ces cours présente deux raisons sur quatre d'y assister. En disant cela, on agrège implicitement les quatre informations en un indice représentant l'ordre de grandeur de la pression logique qui s'exerce sur l'étudiant pour assister au cours. C'est cet indice qui sera mis en relation avec le taux de présence pour tester l'*hypothèse* de rationalité de l'étudiant.

- *Troisièmement*, le lien que les variables (indicateurs) peuvent avoir entre elles. Dans notre cours A, le professeur est brouillon ou fantaisiste, ce qui se manifeste aussi dans ses polycopiés. Pour ces deux raisons, la matière devient difficile à comprendre et peu intéressante. Ces quatre caractéristiques sont liées entre elles et expriment toutes la même chose : une déficience des qualités pédagogiques de l'enseignant. Très différent est le cours B, où le même indice 2 révèle que la difficulté de la matière tient à la nature de celle-ci et non au manque de qualités pédagogiques de l'enseignant. Dans cette situation B, on sera plus porté à assister au cours que dans la situation A.

Ceci nous conduit à un quatrième problème, celui du poids respectif des indicateurs. Manifestement, dans les deux situations, le poids des qualités pédagogiques de l'enseignant est plus important que celui des autres indicateurs. Mais quelle valeur faut-il lui accorder ? Il s'agit d'un problème technique délicat qu'il serait trop long de traiter ici et pour lequel il existe des ouvrages spécialisés.

En outre, l'observation pose encore trois problèmes imparfaitement résolus. D'abord, les indicateurs restent subjectifs et sans nuances. Ensuite, la perception des caractéristiques du cours qui commande le comportement (absence/présence), n'est peut-être pas exactement la même que celle qui est exprimée lors de l'administration du questionnaire qui a eu lieu après le dernier cours. Enfin, se pose un problème de validité des réponses. En effet, les étudiants peuvent craindre que leurs réponses ne se retournent contre eux et peuvent être dès lors tentés de ne donner que des informations qui ne les exposent pas. Nous en reparlerons plus loin. Notre objectif étant de montrer l'enchaînement des étapes et l'interdépendance des opérations, disons simplement ici que la validité des réponses a été contrôlée a posteriori et reconnue comme satisfaisante.

Nous ne nous attarderons pas à expliquer ou justifier la forme du questionnaire qui, comme l'ensemble de l'application, possède toutes les limites d'un travail réalisé à titre d'illustration dans le cadre d'un cours. Nous sommes bien conscients que cette forme restreint et fige les informations avec lesquelles il faudra procéder à la vérification empirique. Il ne faut donc pas en conclure que l'on peut s'en tirer habituellement avec un instrument aussi rudimentaire que celui-ci; surtout que le questionnaire, par sa présentation, induit lui-même la relation entre les indices des raisons d'être présent et le taux de présence.

## 5.2 La collecte des données

Il en a déjà été question plus haut. Pour les cours du premier semestre, les données ont été obtenues à l'occasion d'un test obligatoire au début du deuxième semestre. Pour les cours du

deuxième semestre, les formulaires ont été remplis à la fin d'un examen écrit de la session de juin. Lorsque l'étudiant déposait sa copie d'examen, il recevait le formulaire, y répondait (ou non) et le déposait (ou non) dans une caisse au fond de la salle. Quelques étudiants seulement ont remis une feuille blanche. Ceci est évidemment un moyen commode, mais rare, d'obtenir un taux de réponse élevé, mais il se paie d'une manière ou d'une autre. La pression psychologique d'une situation d'examen, la présence de professeurs-surveillants, le fait d'être, pour une fois, le seul à connaître les bonnes réponses... ne sont certainement pas neutres.

## **6 L'ANALYSE DES INFORMATIONS**

Pour tester notre [hypothèse](#), il nous faut, pour chaque cours, le taux de présence moyen de l'étudiant et un indice mesurant les raisons d'aller au cours.

### **6.1 La mesure**

Concernant le taux de présence, les informations obtenues par les réponses sont des mesures se rapportant à une variable ordinale. Elles correspondent à un classement ordinal du taux de présence. Nous aurions pu être plus précis en demandant aux étudiants combien d'heures de cours ils avaient « séchées » par rapport au total des heures organisées, mais sans doute ne tiennent-ils pas une comptabilité aussi détaillée de leurs absences. C'est au moment de la conception du formulaire-questionnaire qu'il faut prendre une décision sur ce plan. La formulation des questions et les possibilités de réponse laissées à l'étudiant conditionnent la mesure que l'on en fera. C'est volontairement que nous avons opté ici pour une mesure ordinale, malgré ses inconvénients. Pour mettre l'étudiant plus à l'aise, nous lui avons permis de se classer (ou de se cacher) dans une catégorie assez large (0 – 25 %, 26 – 50 % de présence, etc.). Nous avons perdu ainsi en précision ce que nous avons gagné en fiabilité. Cela nous permettait en outre d'agréger aisément les données.

Pour mesurer la perception des cours, nous avons, pour simplifier les choses, arbitrairement décidé d'additionner les données en attribuant le même poids à chacune des raisons d'aller au cours. Cette mesure des raisons d'aller au cours est très grossière mais elle nous permettra de procéder à l'analyse statistique des données en utilisant un modèle simple et accessible à tous. Grâce à cette simplification, on pourra suivre la démarche jusqu'au bout, tout en découvrant plus tard ses insuffisances.

### **6.2 La description des résultats**

Le taux de présence moyen par matière peut être obtenu par la moyenne des présences individuelles ou par le calcul de la médiane de classe. L'indice mesurant les raisons d'être présent au cours dans une matière particulière s'obtient en additionnant le nombre de réponses positives pour les quatre caractéristiques constituant des raisons d'aller au cours et en divisant ce nombre par le total des réponses. Voici un exemple pour dix étudiants :

COURS N° 1												
<i>Raisons d'être présent</i>	Etudiants										<i>Total des réponses (+) par critère</i>	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
Matière intéressante	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	7/10	70
Matière difficile	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	5/10	50
Polycopié incomplet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/10	0
Prof. bon pédagogue	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	6/10	60
Total des raisons par étudiant	2	2	3	1	2	2	2	2	1	1	18/40	45

Pour ce cours, l'indice des raisons d'être présent est de 45 %.

Pour l'ensemble des cours les résultats sont les suivants :

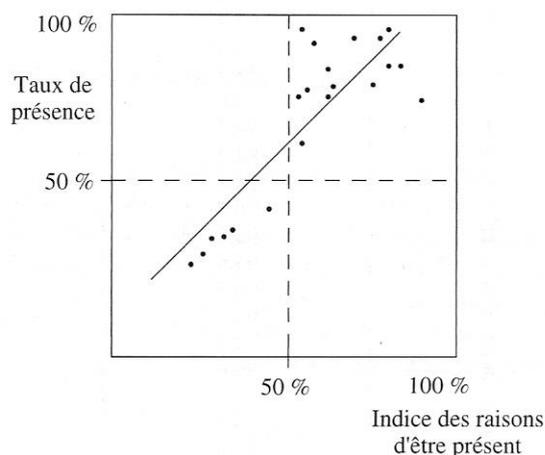
COURS	<i>Taux de présence</i> (moy/cours = Y)	<i>Indice des raisons d'être présent</i> (moy/cours = X)
A	84.2	77.6
B	84.7	76.2
C	33.9	30
D	78.5	58.5
E	62.7	51.9
F	35.4	34.5
G	81.3	52.5
H	26.6	26
I	74.2	85.9
J	84.2	57.3
K	28.1	28.5
L	98.7	50.8
M	95.8	76.5
N	93.6	74.5
O	95.7	67
P	93.1	53.9
Q	81	50.3
R	79.6	71.5
S	75	57.4
T	41	45.5
U	33.6	34.6

Ce calcul a été fait en excluant tous les étudiants rationnels par valeur c'est-à-dire, ceux qui assistent à tous les cours par principe ou par devoir. Ils représentent 13 % de l'ensemble.

### 6.3 L'analyse des relations entre le taux de présence et les raisons d'aller au cours

Pour que le comportement des étudiants soit rationnel, il doit correspondre au modèle de rationalité construit par [hypothèse](#). Il faut que, pour chaque cours, on puisse constater une relation logique entre le taux de présence et les raisons d'être présent. Plus l'indice exprimant les raisons d'aller au cours est élevé, plus le taux de présence doit l'être également. Comment constater cette relation ? Le tableau ci-dessus nous donne déjà une image de cette relation,

mais cette image reste encore imprécise. Disposés dans le diagramme ci-dessous, les résultats sont déjà plus clairs.



*Résultats observés: graphique n° 1*

Dans ce diagramme, chaque point représente un cours et sa position est définie par ses coordonnées.

On constate que tous les cours sont concentrés dans deux zones. La zone supérieure droite est la zone de correspondance des indices élevés. Les cours dont les caractéristiques sont perçues comme de bonnes raisons d'être présent ont effectivement un taux de présence élevé. Dans la case inférieure gauche, les cours qui présentent peu de raisons sont ceux qui sont peu suivis. En conséquence, il existe manifestement une relation entre le taux de présence aux cours et la perception que les étudiants en ont. Le coefficient de **corrélation** entre les deux variables le confirme ( $r = 0,79$ ).

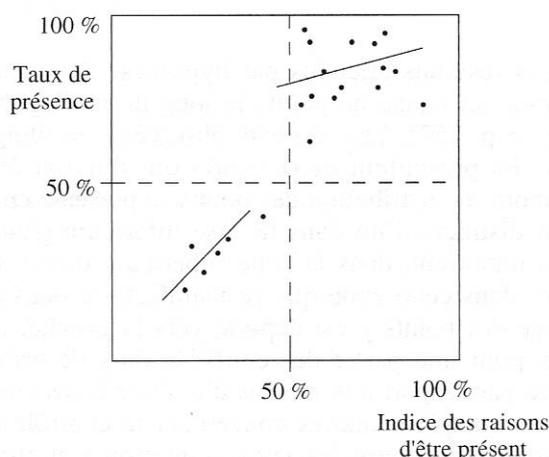
#### **6.4 La comparaison des résultats observés avec les résultats attendus par hypothèse et l'examen des écarts**

Les résultats attendus par hypothèse devaient se présenter comme un nuage de points le long de la diagonale (voir graphique p. 61). Les résultats observés s'en éloignent quelque peu. Ils présentent deux écarts qui doivent être examinés. D'abord, la distribution des points se présente en deux groupes bien distincts, l'un dans la case inférieure gauche et l'autre, plus important, dans la zone supérieure droite. C'est précisément dans cette zone que se manifeste le deuxième écart. Le nuage des points y est déporté vers la gauche, ce qui signifie que, pour une partie des cours, le taux de présence est trop élevé par rapport aux raisons d'assister à ces cours. Les hypothèses complémentaires concernant le contrôle des présences dans certains cours, les tests, « interros » et autres influences perturbatrices, ne contribuent pas à expliquer ces écarts.

Pourquoi ces écarts ?

Que les points se répartissent en deux nuages ne contredit en rien notre hypothèse. Cela met en évidence qu'il y a deux catégories de cours, ceux dont le taux de présence est bas parce que les raisons d'y assister sont insuffisantes et ceux dont le taux de présence est élevé parce que les étudiants ont de bonnes raisons d'y être présents. Cette constatation est donc parfaitement conforme à notre hypothèse et ne remet pas en question l'existence d'une relation entre le taux de présence et la perception des cours.

Toutefois, lorsque la distribution des points se manifeste par deux nuages bien distincts, l'orthodoxie statistique nous recommande de calculer la droite de régression et le coefficient de **corrélation** pour chacun des deux sous-ensembles de points. C'est alors qu'apparaît la première grande faiblesse de notre modèle de rationalité, comme le montre le graphique ci-dessous. Dans le nuage inférieur, la relation entre les deux variables est très forte ( $r = 0,936$ ), mais dans le nuage supérieur, elle est quasi nulle et non significative ( $r = 0,116$ ).



*Résultats observés : graphique n° 2*

En termes clairs, ce fait inattendu nous révèle que notre modèle n'a probablement pas la finesse suffisante pour rendre compte des différences de comportement dans les cours dont le taux de présence est élevé.

Or, cette inadéquation entre le taux de présence et la perception du cours correspond précisément à ce que nous avons signalé plus haut comme étant le second écart. Les deux écarts attirent donc notre attention sur le même problème et nous invitent à entreprendre une analyse plus fouillée de la relation que chacun des critères de rationalité entretient avec le taux de présence.

Dans un deuxième temps, l'analyse a donc porté sur ces corrélations avec les variables prises une à une d'abord et dans leurs diverses combinaisons ensuite. Elle a révélé que les critères de rationalité étaient largement corrélés entre eux et que seulement deux des quatre étaient réellement associés aux taux de présence: les qualités de l'enseignant et l'intérêt de la matière. Les deux autres variables, la difficulté de la matière et l'état du polycopié, n'avaient pas de relation stable avec le taux de présence. Elles ne pouvaient donc pas être additionnées avec les autres et seule une régression multiple était pertinente pour tester le modèle de rationalité.

En cherchant à expliquer les écarts par rapport à notre modèle de départ, nous découvrons donc que notre modèle de rationalité n'était pas pertinent et, en outre, que notre modèle d'analyse n'était pas adéquat. En fait, nous découvrons que les simplifications utilisées pour nous faciliter le travail nous avaient joué un mauvais tour. En effet, pour simplifier les opérations, nous avons additionné les quatre raisons d'être présent ou absent, en considérant qu'elles avaient toutes le même poids. Cela devait nous permettre d'utiliser un modèle de régression simple et de rendre, aux yeux des étudiants, la confirmation de l'**hypothèse** plus visible et intuitivement plus compréhensible qu'une régression multiple. Ce qui devait être un raccourci est devenu un détour mais il nous a montré les inconvénients des simplifications et facilités que nous avons naturellement tendance à nous offrir.

Par contre, avec la régression multiple, nous obtenons directement la confirmation que le taux de présence dépend largement de la perception que les étudiants ont de leurs cours et que seulement deux des quatre critères interviennent réellement dans leur décision d'aller ou non au cours. L'intérêt que l'étudiant porte à la matière et les qualités de l'enseignant déterminent largement le taux de présence ( $R^2 = 0,734$ ), tandis que la difficulté de la matière et l'état du polycopié n'ont qu'un effet marginal. Leur introduction dans le modèle n'apporte presque rien de plus à l'explication des variations du taux de présence. (Avec leur apport, le  $R^2$  devient 0,761.)

Pour résumer en termes simples ce que nous apprend la régression multiple, disons que les variables du modèle expliquent 75 % des variations du taux de présence et qu'il existe donc des variables autres que celles-là qui doivent intervenir pour expliquer les 25 % restants. Les découvrir pourrait être une des tâches d'une prochaine étude sur ce sujet.

## 7 LES CONCLUSIONS

Notre question de départ portait sur l'absentéisme des étudiants de 1<sup>ère</sup> année. Pour y répondre, nous avons émis l'**hypothèse** selon laquelle le comportement de l'étudiant s'inscrit dans une stratégie rationnelle. Cette rationalité implique l'existence d'un lien logique entre son comportement, les caractéristiques des cours et les règles du jeu dans l'enseignement. En d'autres termes, l'absence aux cours pouvait être considérée comme tout aussi rationnelle que la présence. Pour donner forme à cette hypothèse, un modèle de rationalité à quatre variables a été construit. Il repose sur la perception que l'étudiant a des cours et, plus particulièrement, sur quatre de leurs caractéristiques perçues comme des raisons d'assister ou non aux cours.

Soumis à l'épreuve des faits, le modèle s'est avéré déficient. Les résultats observés s'écartent quelque peu des résultats attendus et l'analyse des écarts a mis en évidence que seulement deux des quatre caractéristiques des cours interviennent dans la décision d'y assister ou non. L'intérêt pour la matière et les qualités de l'enseignant conditionnent largement la stratégie des étudiants mais la difficulté de la matière et les insuffisances du polycopié n'interviennent que très marginalement.

Malgré cette altération, nous pouvons dire que l'hypothèse d'une stratégie rationnelle de la part de l'étudiant est confirmée. Nous connaissons en outre l'importance des qualités de l'enseignant et de l'intérêt de la matière. Certes, les présences et les absences des étudiants ne dépendent pas uniquement de ces deux critères mais ils suffisent à valider l'hypothèse d'une stratégie rationnelle.

« Oui mais - objecteront les familiers de l'analyse statistique -, il est bien connu que les **corrélations** calculées sur des données collectives sont toujours élevées et qu'elles croissent avec l'effectif de la population concernée. En outre, dans quelle mesure peut-on inférer au plan individuel des relations établies sur des données collectives ? » Ces objections méritent d'être prises en considération bien que leur discussion approfondie dépasse le cadre de ce manuel. Plusieurs auteurs traitent ces questions, notamment Raymond Boudon dans « Propriétés individuelles et propriétés collectives, un problème d'analyse sociologique », (*Revue française de sociologie*, 1963, IV, 3, p.275 à 279).

La seconde objection mérite cependant qu'on s'y attarde quelque temps car elle souligne une omission du travail dont les conséquences ne peuvent pas être contournées. De plus, une mise au point à ce propos s'inscrit parfaitement dans le cadre des objectifs de ce manuel qui portent essentiellement sur l'enchaînement des opérations de la recherche et donc sur leur interdépendance et sur les conséquences d'une lacune en début de travail sur le déroulement des étapes ultérieures. En l'occurrence, l'erreur a été commise dans la phase de construction du modèle.

## **L'hypothèse oubliée**

Tout au long de cette application, les étudiants et l'enseignant qui ont effectué le travail sont restés centrés sur l'explication de l'absence massive à certains cours. Or, le modèle de rationalité comprenait deux hypothèses. Nous n'en avons retenu qu'une seule : celle de la rationalité collective. Expliquer pourquoi certains cours ont un taux de présence élevé et d'autres un taux très bas est une chose mais contrôler si chaque étudiant individuellement est rationnel est tout autre chose. Il s'agit ici de rationalité individuelle.

Pour vérifier l'hypothèse de rationalité individuelle, il aurait fallu calculer, pour chaque étudiant, la correspondance qu'il y a entre son taux de présence à chacun des cours et la perception qu'il a de chacun de ces cours. Ce calcul ne peut être effectué ici en raison de la manière dont le recueil des données a été réalisé. En effet, comme nous avons collecté séparément les données portant sur les cours de chaque semestre, et qu'il n'était pas possible de réunir les deux formulaires (anonymes) d'un même étudiant, nous ne disposons pas d'informations suffisantes pour tester l'hypothèse de rationalité individuelle.

Ceci met bien en lumière les conséquences d'une omission au moment de la construction du modèle. La construction à sens unique du modèle (rationalité collective) nous a conduits à une forme de collecte des données qui ne nous permettait plus de revenir en arrière et de tester l'hypothèse de rationalité individuelle.

L'année suivante, la même enquête a été recommencée mais en veillant à collecter les données de manière à pouvoir tester l'hypothèse de rationalité individuelle. Les résultats ont confirmé l'existence d'une stratégie individuelle chez une large majorité des étudiants. Mais ils ont fait apparaître un tout autre modèle de rationalité, dans lequel l'image que l'on a de l'enseignant est le seul des quatre critères à conserver une réelle importance.

## ANNEXE II

Claude BERNARD : De l'idée *a priori* et du doute dans le raisonnement expérimental, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865), Flammarion, GF 85, Paris 1966, (extraits du chap. II « De l'idée *a priori* et du doute dans le raisonnement expérimental », introduction du chapitre, p. 59-61 et section II « L'intuition ou le sentiment engendre l'idée expérimentale », p. 65-68)

Claude BERNARD

### De l'idée *a priori* et du doute dans le raisonnement expérimental

Chaque homme se fait de prime abord des idées sur ce qu'il voit, et il est porté à interpréter les phénomènes de la nature par anticipation, avant de les connaître par expérience. Cette tendance est spontanée ; une idée préconçue a toujours été et sera toujours le premier élan d'un esprit investigateur. Mais la **méthode** expérimentale a pour objet de transformer cette conception *a priori* fondée sur une intuition ou un sentiment vague des choses, en une interprétation *a posteriori* établie sur l'étude expérimentale des phénomènes. C'est pourquoi on a aussi appelé la méthode expérimentale, la *méthode a posteriori*.

L'homme est naturellement métaphysicien et orgueilleux ; il a pu croire que les créations idéales de son esprit qui correspondent à ses sentiments représentaient aussi la réalité. D'où il suit que la méthode expérimentale n'est point primitive et naturelle à l'homme, et que ce n'est qu'après avoir erré longtemps dans les discussions théologiques et scolastiques qu'il a fini par reconnaître la stérilité de ses efforts dans cette voie. L'homme s'aperçut alors qu'il ne peut dicter des lois à la nature, parce qu'il ne possède pas en lui-même la connaissance et le critérium des choses extérieures, et il comprit que, pour arriver à la vérité, il doit, au contraire, étudier les lois naturelles et soumettre ses idées, sinon sa raison, à l'expérience, c'est-à-dire au critérium des faits. Toutefois, la manière de procéder de l'esprit humain n'est pas changée au fond pour cela. Le métaphysicien, le scolastique et l'expérimentateur procèdent tous par une idée *a priori*. La différence consiste en ce que le scolastique impose son idée comme une vérité absolue qu'il a trouvée, et dont il déduit ensuite par la logique seule toutes les conséquences.

L'expérimentateur, plus modeste, pose au contraire son idée comme une question, comme une interprétation anticipée de la nature, plus ou moins probable, dont il déduit logiquement des conséquences qu'il confronte à chaque instant avec la réalité au moyen de l'expérience. Il marche ainsi des vérités partielles à des vérités plus générales, mais sans jamais oser prétendre qu'il tient la vérité absolue. Celle-ci, en effet, si on la possédait sur un point quelconque, on l'aurait partout ; car l'absolu ne laisse rien en dehors de lui.

L'idée expérimentale est donc aussi une idée *a priori*, mais c'est une idée qui se présente sous la forme d'une **hypothèse** dont les conséquences doivent être soumises au critérium expérimental afin d'en juger la valeur. L'esprit de l'expérimentateur se distingue de celui du métaphysicien et du scolastique par la modestie, parce que, à chaque instant, l'expérience lui donne la conscience de son ignorance relative et absolue. En instruisant l'homme, la science expérimentale a pour effet de diminuer de plus en plus son orgueil, en lui prouvant chaque jour que les causes premières, ainsi que la réalité objective des choses, lui seront à jamais cachées, et qu'il ne peut connaître que des relations. C'est là en effet le but unique de toutes les sciences, ainsi que nous le verrons plus loin.

L'esprit humain, aux diverses périodes de son évolution, a passé successivement par le *sentiment*, la *raison* et l'*expérience*. D'abord le sentiment, seul s'imposant à la raison, créa les vérités de foi, c'est-à-dire la théologie. La raison ou la philosophie, devenant ensuite la maîtresse, enfanta la scolastique.

Enfin, l'expérience, c'est-à-dire l'étude des phénomènes naturels, apprend à l'homme que les vérités du monde extérieur ne se trouvent formulées de prime abord ni dans le sentiment ni dans la raison. Ce sont seulement nos guides indispensables ; mais, pour obtenir ces vérités, il faut nécessairement descendre dans la réalité objective des choses où elles se trouvent cachées avec leur forme phénoménale.

C'est ainsi qu'apparut par le progrès naturel des choses la **méthode** expérimentale qui résume tout et qui, comme nous le verrons bientôt, s'appuie successivement sur les trois branches de ce trépied immuable : le *sentiment*, la *raison* et l'*expérience*. Dans la recherche de la vérité, au moyen de cette méthode, le sentiment a toujours l'initiative, il engendre l'idée *a priori* ou l'intuition ; la raison ou le raisonnement développe ensuite l'idée et déduit ses conséquences logiques. Mais si le sentiment doit être éclairé par les lumières de la raison, la raison à son tour doit être guidée par l'expérience.

## I. - LES VÉRITÉS EXPÉRIMENTALES SONT OBJECTIVES OU EXTÉRIEURES

[...]

## II. - L'INTUITION OU LE SENTIMENT ENGENDRE L'IDÉE EXPÉRIMENTALE

Nous avons dit plus haut que la méthode expérimentale s'appuie successivement sur le *sentiment*, la *raison* et l'*expérience*.

Le sentiment engendre l'idée ou l'**hypothèse** expérimentale, c'est-à-dire l'interprétation anticipée des phénomènes de la nature. Toute l'initiative expérimentale est dans l'idée, car c'est elle qui provoque l'expérience. La raison ou le raisonnement ne servent qu'à déduire les conséquences de cette idée et à les soumettre à l'expérience.

Une idée anticipée ou une hypothèse est donc le point de départ nécessaire de tout raisonnement expérimental. Sans cela on ne saurait faire aucune investigation ni s'instruire ; on ne pourrait qu'entasser des observations stériles. Si l'on *expérimentait* sans idée préconçue, on irait à l'aventure ; mais d'un autre côté, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, si l'on *observait* avec des idées préconçues, on ferait de mauvaises observations et l'on serait exposé à prendre les conceptions de son esprit pour la réalité.

Les idées expérimentales ne sont point innées. Elles ne surgissent point spontanément, il leur faut une occasion ou un excitant extérieur, comme cela a lieu dans toutes les fonctions physiologiques. Pour avoir une première idée des choses, il faut voir ces choses ; pour avoir une idée sur un phénomène de la nature, il faut d'abord l'*observer*. L'esprit de l'homme ne peut concevoir un effet sans cause, de telle sorte que la vue d'un phénomène éveille toujours en lui une idée de causalité. Toute la connaissance humaine se borne à remonter des effets observés à leur cause. A la suite d'une observation, une idée relative à la cause du phénomène observé se présente à l'esprit ; puis on introduit cette idée anticipée dans un raisonnement en vertu duquel on fait des expériences pour la contrôler.

Les idées expérimentales, comme nous le verrons plus tard, peuvent naître soit à propos d'un fait observé par hasard, soit à la suite d'une tentative expérimentale, soit comme corollaires d'une théorie admise. Ce qu'il faut seulement noter pour le moment, c'est que l'idée expérimentale n'est point arbitraire ni purement imaginaire ; elle doit avoir toujours un point d'appui dans la réalité observée, c'est-à-dire dans la nature. L'hypothèse expérimentale, en un mot, doit toujours être fondée sur une *observation* antérieure. Une autre condition essentielle de l'hypothèse, c'est qu'elle soit aussi probable que possible et qu'elle soit vérifiable expérimentalement. En effet, si l'on faisait une hypothèse que l'expérience ne pût pas vérifier, on sortirait par cela même de la méthode expérimentale pour tomber dans les défauts des scolastiques et des systématiques.

Il n'y a pas de règles à donner pour faire naître dans le cerveau, à propos d'une observation donnée, une idée juste et féconde qui soit pour l'expérimentateur une sorte d'anticipation intuitive de l'esprit vers une recherche heureuse. L'idée une fois émise, on peut seulement dire comment il faut la soumettre à des préceptes définis et à des règles logiques précises dont aucun expérimentateur ne saurait s'écarter ; mais son apparition a été toute spontanée, et sa nature est tout individuelle. C'est un sentiment particulier, un *quid proprium* qui constitue l'originalité, l'invention ou le génie de chacun. Une idée neuve apparaît comme une relation nouvelle ou inattendue que l'esprit aperçoit entre les choses. Toutes les intelligences se ressemblent sans doute et des idées semblables peuvent naître chez

tous les hommes, à l'occasion de certains rapports simples des objets que tout le monde peut saisir. Mais comme les sens, les intelligences n'ont pas toutes la même puissance ni la même acuité, et il est des rapports subtils et délicats qui ne peuvent être sentis, saisis et dévoilés que par des esprits plus perspicaces, mieux doués ou placés dans un milieu intellectuel qui les prédispose d'une manière favorable.

Si les faits donnaient nécessairement naissance aux idées, chaque fait nouveau devrait engendrer une idée nouvelle. Cela a lieu, il est vrai, le plus souvent ; car il est des faits nouveaux qui, par leur nature, font venir la même idée nouvelle à tous les hommes placés dans les mêmes conditions d'instruction antérieure. Mais il est aussi des faits qui ne disent rien à l'esprit du plus grand nombre, tandis qu'ils sont lumineux pour d'autres. Il arrive même qu'un fait ou une observation reste très longtemps devant les yeux d'un savant sans lui rien inspirer ; puis tout à coup vient un trait de lumière, et l'esprit interprète le même fait tout autrement qu'auparavant et lui trouve des rapports tout nouveaux. L'idée neuve apparaît alors avec la rapidité de l'éclair comme une sorte de révélation subite ; ce qui prouve bien que dans ce cas la découverte réside dans un sentiment des choses qui est non seulement personnel, mais qui est même relatif à l'état actuel dans lequel se trouve l'esprit.

La **méthode** expérimentale ne donnera donc pas des idées neuves et fécondes à ceux qui n'en ont pas ; elle servira seulement à diriger les idées chez ceux qui en ont et à les développer afin d'en retirer les meilleurs résultats possibles. L'idée, c'est la graine ; la méthode, c'est le sol qui lui fournit les conditions de se développer, de prospérer et de donner les meilleurs fruits suivant sa nature. Mais de même qu'il ne poussera jamais dans le sol que ce qu'on y sème, de même il ne se développera par la méthode expérimentale que les idées qu'on lui soumet. La méthode par elle-même n'enfante rien, et c'est une erreur de certains philosophes d'avoir accordé trop de puissance à la méthode sous ce rapport.

L'idée expérimentale résulte d'une sorte de pressentiment de l'esprit qui juge que les choses doivent se passer d'une certaine manière. On peut dire sous ce rapport que nous avons dans l'esprit l'intuition ou le sentiment des lois de la nature, mais nous n'en connaissons pas la forme. L'expérience peut seule nous l'apprendre.

Les hommes qui ont le pressentiment des vérités nouvelles sont rares ; dans toutes les sciences, le plus grand nombre des hommes développe et poursuit les idées d'un petit nombre d'autres. Ceux qui font des *découvertes* sont les promoteurs d'idées neuves et fécondes. On donne généralement le nom de découverte à la connaissance d'un fait nouveau ; mais je pense que c'est l'idée qui se rattache au fait découvert qui constitue en réalité la découverte. Les faits ne sont ni grands ni petits par eux-mêmes. Une grande découverte est un fait qui, en apparaissant dans la science, a donné naissance à des idées lumineuses, dont la clarté a dissipé un grand nombre d'obscurités et montré les voies nouvelles. Il y a d'autres faits qui, bien que nouveaux, n'apprennent que peu de chose ; ce sont alors de petites découvertes. Enfin il y a des faits nouveaux qui, quoique bien observés, n'apprennent rien à personne ; ils restent, pour le moment, isolés et stériles dans la science ; c'est ce qu'on pourrait appeler le fait brut ou le fait brutal.

La découverte est donc l'idée neuve qui surgit à propos d'un fait trouvé par hasard ou autrement. Par conséquent, il ne saurait y avoir de méthode pour faire des découvertes, parce que les théories philosophiques ne peuvent pas plus donner le sentiment inventif et la justesse de l'esprit à ceux qui ne les possèdent pas, que la connaissance des théories acoustiques ou optiques ne peut donner une oreille juste ou une bonne vue à ceux qui en sont naturellement privés. Seulement les bonnes méthodes peuvent nous apprendre à développer et à mieux utiliser les facultés que la nature nous a dévolues, tandis que les mauvaises méthodes peuvent nous empêcher d'en tirer un heureux profit. C'est ainsi que le génie de l'invention, si précieux dans les sciences, peut être diminué ou même étouffé par une mauvaise méthode, tandis qu'une bonne méthode peut l'accroître et le développer. En un mot, une bonne méthode favorise le développement scientifique et prémunit le savant contre les causes d'erreurs si nombreuses qu'il rencontre dans la recherche de la vérité ; c'est là le seul objet que puisse se proposer la méthode expérimentale. Dans les sciences biologiques, ce rôle de la méthode est encore plus important que dans les autres, par suite de la complexité immense des phénomènes et des causes d'erreurs sans nombre que cette complexité introduit dans l'expérimentation. Toutefois, même au point de vue biologique, nous ne saurions avoir la prétention de traiter ici de la méthode expérimentale d'une manière complète ; nous devons nous borner à donner quelques principes généraux, qui pourront guider l'esprit de celui qui se livre aux recherches de médecine expérimentale.

III. - L'EXPÉRIMENTATEUR DOIT DOUTER, FUIR LES IDÉES FIXES ET GARDER TOUJOURS SA LIBERTÉ D'ESPRIT

[...]

IV. - CARACTÈRE INDÉPENDANT DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

[...]

V. - DE L'INDUCTION ET DE LA DÉDUCTION DANS LE RAISONNEMENT EXPÉRIMENTAL

[...]

VI. - DU DOUTE DANS LE RAISONNEMENT EXPÉRIMENTAL

[...]

VII. - DU PRINCIPE DU CRITÉRIUM EXPÉRIMENTAL

[...]

VIII. - DE LA PREUVE ET DE LA CONTRE-ÉPREUVE

[...]