La recherche scientifique

1. Qu'est-ce que la recherche scientifique ?

La recherche scientifique, c'est avant tout un processus, une démarche rationnelle qui permet d'examiner des phénomènes, des problèmes à résoudre, et d'obtenir des réponses précises à partir d'investigations. Ce processus se caractérise par le fait qu'il est systématique et rigoureux et conduit à l'acquisition de nouvelles connaissances. En d'autres termes, la recherche scientifique se définit comme un processus systématique de collecte de données observables et vérifiables à partir du monde empirique. La recherche se distingue donc d'un simple tâtonnement ou de l'essai circonstanciel du praticien: elle suit une démarche rigoureuse pour trouver des réponses à des questions qui nécessitent des investigations dans le réel. Elle tente de découvrir ce qui est caché, de mettre à nu ce qui ne se constate pas de manière évidente; elle tend vers la découverte de loi, de principe d'explication.

On retient par conséquent que la recherche est un processus, une activité de quête objective de connaissances sur des questions factuelles. Ses fonctions sont de décrire, d'expliquer, de comprendre, de contrôler, de prédire des faits, des phénomènes, des conduites, donc d'élucider le mécanisme de production des faits, en l'occurrence des faits sociaux.

Pour accumuler des connaissances sur ces questions factuelles, le chercheur mobilise tout un «métier». Il met entre parenthèses ce qu'il croit savoir (les prénotions, comme dit Durkheim), prend du recul par rapport à la façon commune de penser, de voir, de poser les problèmes, de faire les observations. Il définit des hypothèses mettant en relation des concepts, des variables. Ses hypothèses sont ensuite soumises à l'épreuve des faits, sont donc testées à l'aune des données construites grâce à une variété de techniques ou instruments de recherche. Le chercheur peut par exemple élaborer des grilles pour observer les interactions dans une classe, peut faire une analyse de contenu de manuels, de journaux, de toutes sortes de documents, peut mener une enquête sur les trajectoires des élèves, peut sonder les opinions des consommateurs, des lecteurs d'un journal ou dans une bibliothèque.

On le voit, la recherche a pour finalité de découvrir l'inconnu, de traquer la vérité cachée afin de faire sortir quelques évidences. Les parcelles de vérité se dissimulent sous les objets, les faits, les comportements et attitudes, les événements, les phénomènes, les pratiques sociales, etc. Pour leur manifestation, le chercheur peut aller de la supposition ou de l'hypothèse à la découverte de vérité plus assurée en passant par un cycle d'opérations

rigoureux, méthodique. La rigueur dans l'observation, dans l'analyse et l'interprétation des données, des faits, des idées, caractérise le chercheur.

2. Les grandes démarches scientifiques et le falsificationnisme

Depuis l'avènement de la science moderne dont l'un des fondements est l'empirisme, s'imposent trois grandes démarches scientifiques : l'inductive, la déductive et l'hypothético-déductive. Autant dire qu'il existe trois manières de cheminer, de marcher, de progresser vers un but, de décrire les principes fondamentaux à mettre en œuvre dans le travail de recherche. François Dépelteau (2005) présente bien ces trois démarches.

2.1. La démarche inductive

Selon les empiristes (Francis Bacon (1561-1620), John Locke (1632-1704) et David Hume (1711-1776), nous connaissons la réalité à partir de nos sens. Mais comment procède-t-on ? L'induction consiste à induire des énoncés généraux (des vérités) à partir d'expériences particulières rigoureuses et systématiques. L'expérience de la réalité est celle fournie par les cinq sens ou renvoie à une manipulation et à une observation de la réalité pour vérifier des hypothèses.

Après avoir observé plusieurs phénomènes similaires, le chercheur élabore des énoncés généraux qui deviennent des hypothèses, des théories, puis des lois scientifiques.

En sciences humaines et sociales, la démarche inductive est souvent utilisée avec des techniques de collecte des données comme l'observation, l'entretien, etc.

2.2. La démarche déductive

La déduction dont le père dans la science moderne est René Descartes (1596-1650) soutient que la véritable connaissance ne peut se fonder sur les sens. La certitude vient de la déduction (de notre raison, de nos raisonnements). A partir des intuitions (ou prémices), il s'agit de déduire d'autres affirmations qui en sont les conséquences.

La démarche déductive est présente aujourd'hui dans les sciences humaines pour des travaux et réflexions qui permettent à des penseurs d'élaborer des systèmes d'idées, des théories.

2.3. La démarche hypothético-déductive

C'est aujourd'hui la démarche « classique » de la science moderne. Elle découle de la méthode expérimentale. Le chercheur se pose une question, formule une réponse provisoire, élabore des conjectures théoriques et les soumet à des tests empiriques dont le but est de vérifier la véracité de la réponse provisoire. Avec les chercheurs en sciences de la nature qui recourent à l'aise à la méthode expérimentale, les chercheurs en sciences de l'homme et de la société utilisent différents instruments de collecte des données que sont par exemple l'analyse de contenu et l'analyse statistique pour s'engager dans la démarche déductive.

2.4. Quelle démarche choisir ?

La démarche inductive et la démarche hypothético-déductive sont régulièrement utilisées dans la science moderne au point où la démarche déductive fait apparemment figure de parent pauvre en sciences humaines. Cependant, son importance n'est pas à minimiser sous le prétexte qu'elle ne serait pas empirique.

Plusieurs observations peuvent être faites. Des sociologues et anthropologues ont une préférence pour la démarche inductive qui, selon eux, permettent de produire des théories « ancrées » dans la réalité et non dans l'imaginaire du chercheur. Ils commencent donc leur recherche par une observation empirique. D'autres chercheurs débutent leur recherche par un travail théorique. C'est après cela qu'ils se livrent à des observations empiriques afin de vérifier la validité de leurs spéculations théoriques. Il se trouve que des chercheurs n'éprouvent point le besoin de vérifier leurs hypothèses et théories par des tests empiriques. Leur démarche est essentiellement déductive. Ainsi, procèdent de grands penseurs comme Karl Max écrivant *Le Capital* pour expliquer les ressorts de l'exploitation capitaliste (théorie de la plus-value) ou Emile Durkheim rédigeant *De la Division du travail social*, encore qu'il adopte la démarche hypothético-déductive pour son étude sur *Le suicide*. La plupart des essais de philosophie tout court, de philosophie politique, d'économie politique se fondent en bonne partie sur la démarche déductive, voir par exemple *Le contrat social* de Jean-Jacques Rousseau, *Léviathan* de Thomas Hobbes, *La richesse des nations* d'Adam Smith.

La diversité méthodologique en sciences sociales et humaines n'autorise pas à penser que l'on peut faire n'importe quoi, n'importe comment. Le chercheur doit toujours être en mesure de justifier le choix qu'il fait d'une démarche, en se fondant sur des principes épistémologiques et les besoins de la recherche.

2.5. Pertinence et limites du falsificationnisme

Certains principes épistémologiques de la science moderne ont été critiqués sinon contestés par des falsificationnistes dont le maître à penser est Karl Popper. Le falsificationnisme s'attaque au problème de l'induction et de l'impossibilité de la vérification. Pour Popper, la démarche inductive ne peut garantir la véracité des énoncés généraux, car une expertise future est toujours susceptible de contredire un énoncé général issu d'expériences passées. En effet, si l'observation de milliers de corbeaux pendant cent ans donne à croire que les corbeaux sont noirs, rien ne prouve, de façon logique, que le prochain corbeau observé sera noir. C'est dire que l'induction ne permet pas d'arriver à la découverte de liens de causalité certains. Les positivistes ont beau rétorquer que les vérités scientifiques sont plutôt probables (la probabilité de la véracité d'un énoncé général s'élevant avec le nombre élevé d'expériences), Popper maintient que la vérification par l'expérience s'avère logiquement impossible. Pour lui, une démarche scientifique doit pouvoir simplement permettre la falsification (ou la réfutation) des hypothèses et des théories, sans garantir une impossible vérification.

Concrètement, le falsificationnisme soutient que l'expérience ne mène pas à la découverte de la vérité ; elle corrobore ou réfute un énoncé général qui n'est ni plus ni moins qu'une supposition ou une conjecture théorique. Et le chercheur ne peut que dire que telle expérience va dans le sens de ses conjectures théoriques, de ses anticipations, que son hypothèse a résisté à un test empirique et non soutenir qu'elle a été vérifiée. La science ne conduit pas à la vérité mais en rapproche en démontrant ce qui est faux. Selon Popper, la bonne démarche est hypothético-déductive. Elle permet de soumettre une conjecture théorique et spéculative (par exemple selon laquelle chez les jeunes, le suicide découle de la perte d'emploi) à l'épreuve ou la critique des tests empiriques. Il peut se faire par exemple que les tests révèlent que plusieurs suicides de jeunes ne sont pas le fait de la perte d'emploi. La conjecture est donc falsifiée ou refusée par le fait que la perte d'un emploi n'est pas la seule cause du suicide chez les jeunes.

Le falsificationnisme de Popper est une mise en garde sage et pertinente contre l'arrogance des énoncés généraux-vérités à partir de la seule expérience. En sciences sociales et humaines, c'est déjà beaucoup de rechercher des corroborations provisoires et même une falsification des hypothèses de recherche, et de réaliser que la quête du savoir est une croisade contre la fausseté, contre l'erreur, d'avoir conscience des limites de nos sciences, de nos théories et de nos lois qui tôt ou tard pourront peut-être être réfutées par des faits.

Ces observations ne voilent pas l'excès dans la démarche exigeante de falsification des hypothèses telle qu'elle a été développée par Karl Popper. Les sciences sociales et humaines n'ont peut-être pas besoin de parvenir au degré satisfaisant de falsification d'hypothèse qu'il souhaite. Il leur suffit de

chercher à confirmer ou à infirmer à l'épreuve de la confrontation des hypothèses aux faits. La relation est infirmée si l'analyse des données ne permet pas de constater la relation postulée. La relation est confirmée si au contraire on retrouve dans la réalité le lien postulé en hypothèse. A défaut de vérifier les énoncés généraux (hypothèses, théories, lois), la science doit se contenter de nous rapprocher de la vérité en corroborant ou en réfutant les conjectures théoriques des chercheurs. Ce faisant, l'utilité pratique de la science n'est pas perdue de vue.

3. Recherche quantitative et recherche qualitative

Les recherches d'inspiration positivistes ont un rôle important dans le développement des connaissances. Aujourd'hui, plus hier peut-être, un autre modèle de recherche trouve la place qui lui convient, notamment pour l'avancement des connaissances en sciences humaines et sociales. Depuis plusieurs décennies, Madeleine Grawitz (1996) fait remarquer que les sciences sociales en général et la sociologie en particulier se développent et se présentent comme des sciences *nomothétiques*, c'est-à-dire étudiant l'aspect général, régulier et récurrent des phénomènes et pouvant généraliser et prévoir, à défaut d'énoncer des lois. Il reste que toute science revêt également un aspect *idiographique*, du mot grec *idios* signifiant spécial. Elle comporte l'étude d'un certain nombre de faits particuliers.

Ce second aspect décrit est à la base de la méthodologie de la recherche qualitative tandis que le premier aspect est à la base de la recherche quantitative.

3.1. Approche et instruments en recherche quantitative

L'approche quantitative d'investigation vise à recueillir des données observables et quantifiables. Elle se fonde sur l'observation des faits, des événements, des conduites, des phénomènes existants indépendamment du chercheur. La recherche vise ici à décrire, à expliquer, à contrôler, à prédire.

La recherche quantitative s'appuie sur des instruments ou techniques de recherche quantitatives de collecte des données dont en principe la fidélité et la validité sont assurées. Elle aboutit à des données chiffrées qui permettent de faire des analyses descriptives, des tableaux et graphiques, des analyses statistiques de recherche de liens entre les variables ou facteurs, des analyses de corrélation ou d'association, etc. Elle part d'une méthodologie planifiée à l'avance qui fournira des observations particulières.

3.2. Approche et instruments en recherche qualitative

Dans l'approche qualitative d'investigation, le chercheur part d'une situation concrète comportant un phénomène particulier intéressant et ambitionne de comprendre le phénomène et non de démontrer, de prouver, de contrôler quoi que ce soit. Il veut donner sens au phénomène à travers ou au-delà de l'observation, de la description, de l'interprétation et de l'appréciation du milieu et du phénomène tels qu'ils se présentent. L'intention (but, objectif) de la recherche est de reconnaître, de nommer, de découvrir, de décrire les variables et les relations découvertes, et par-là, de comprendre une réalité humaine ou sociale complexe et mal connue.

La recherche qualitative en sciences humaines et sociales a comme but premier de *comprendre* des phénomènes sociaux (des groupes d'individus, des situations sociales, des représentations...). Comprendre, c'est en produire les *sens*. Il s'agit, selon la tradition de recherche influencée par les travaux de Dilthey, de rendre compte de la réalité sociale telle qu'elle est vraiment vécue et perçue par les sujets ou telle qu'elle se déroule dans les institutions.

La recherche qualitative recourt à des techniques de recherche qualitatives pour étudier des faits particuliers (étude de cas, observation, analyse qualitative de contenu, entretien semi-structuré ou non structuré, etc.). Il ne fournit pas d'emblée des données chiffrées. Ses analyses peuvent se borner à être des descriptions, des énumérations ou déboucher sur des classifications, sur l'établissement de nouveaux liens entre des variables, sur des comparaisons.

Dans la recherche qualitative, le chercheur part de l'expérience (la sienne ou celle des autres), relève des situations typiques d'un phénomène à étudier, les analyse pour les comprendre (produire les sens), en tire si possible les concepts constitutifs et formule une théorie enracinée.

La recherche qualitative se fonde sur une démarche plutôt empirico-inductive le plus souvent, parfois déductive voire hypothético-déductive (et falsificationniste). La recherche quantitative emprunte une démarche hypothético-déductive (et falsificationniste) même si elle n'écarte pas *a priori* la possibilité d'une démarche inductive.

De manière générale, un test empirique se termine par une analyse des données, qui peut être quantitative ou qualitative ; elle peut se faire pendant ou après la collecte des données. A la vérité, la forme de l'analyse des données dépend du mode d'investigation choisi, de la méthode et des instruments les mieux adaptés au problème étudié.

4. Les différents niveaux de recherche

La notion de niveau appelle implicitement l'idée de différence. Elle permet, en sciences humaines et sociales, de se rendre compte de la complexité de la nature humaine et des phénomènes sociaux.

La recherche vise des objectifs qui se situent à différents niveaux: une interview en profondeur est à un niveau autre qu'un questionnaire d'opinion; une enquête de diagnostic dans un atelier est à un niveau autre que la monographie d'un village. Ainsi, on peut se situer à différents niveaux dont voici les principaux: la description, la classification et l'explication.

4.1. La description

La description consiste à déterminer la nature et les caractéristiques des phénomènes et parfois à établir des associations entre eux.

La description peut constituer l'objectif même d'une recherche, par exemple dans une monographie d'un village, qui vise à faire connaître tous les aspects de la réalité du village.

Mais la description peut aussi être considérée comme un premier stade de la recherche; elle correspond au stade de l'observation dans la recherche ou à un premier niveau par rapport à la classification et à l'explication.

Il reste qu'on ne peut pas décrire pour décrire; la description ne saurait être une simple accumulation de faits sans signification. Il faut qu'elle soit aussi soutenue par des hypothèses et qu'elle suive une certaine méthode.

4.2. La classification

La classification est l'effort de catégorisation, de regroupement, de mise en ordre permettant des comparaisons. Les faits observés, étudiés, ont besoin d'être organisés, structurés, regroupés sous des rubriques, sous des catégories pour être mieux compris.

Une catégorie est une notion générale représentant un ensemble, une classe de signifiés; elle ordonne, classe un ensemble de faits. La catégorie induit souvent d'autres catégories; elle se conçoit mal, isolée.

La classification, pour être utile, doit au départ retenir les éléments significatifs, distinctifs. La classification implique beaucoup d'intuition et d'intelligence et aussi beaucoup de rigueur.

4.3. L'explication/Compréhension

Expliquer, c'est répondre à la question pourquoi; c'est faire voir comment un phénomène est né et comment il est ce qu'il est.

L'explication consiste à clarifier les relations entre des phénomènes et à déterminer pourquoi ou dans quelles conditions tels phénomènes ou tels événements se produisent. Expliquer un phénomène (par exemple la réussite scolaire, l'effet-établissement) revient dans la pratique à le mettre en relation avec autre chose, à établir un lien entre ce phénomène et un ou plusieurs autres (un processus d'action,

des stratégies d'agents en compétition, un contexte, des fonctions qu'il assure dans la société). La mise en relation rend le phénomène intelligible.

Pour Durkheim et les positivistes, expliquer un phénomène social, c'est en rechercher la cause efficiente qui le produit; et la cause est l'antécédent constant et extérieur à l'effet. Durkheim recherche par exemple la cause du suicide dans l'état de cohésion de la société, qu'il mesure par des signes extérieurs aux consciences individuelles. Expliquer un phénomène signifie alors en rechercher les causes.

Selon Max Weber et les tenants de l'approche compréhensive, l'explication d'un phénomène social se saisit dans la signification que les individus donnent à leurs actes. Ce qui veut dire que les conduites humaines sont intentionnées et inspirées par des représentations, marquées par des enjeux. L'explication doit en tenir compte ; elle doit devenir compréhension.

À la vérité, l'explication et la compréhension reposent sur (ou découlent de) une analyse systématique. Cette analyse s'appuie sur des cadres conceptuels, théoriques, sur des systèmes de pensée.

5. Les différents types d'études d'après les niveaux de connaissances

On fait la distinction entre la recherche expérimentale et la recherche non expérimentale appelée aussi recherche *ex post*, c'est-à-dire celle où le chercheur n'agit pas sur les facteurs (ou variables), ne maîtrise donc pas ceux qui peuvent influencer son objet d'étude, et où il est obligé d'étudier des comportements ou des événements non provoqués par lui, qui se sont déjà produits. D'où l'expression *ex post*.

Dans le concret, on a différents types d'études en fonction du niveau des connaissances dans le domaine de l'étude.

On peut avoir des recherches qui correspondent à l'exploration ou à la description des phénomènes, mais aussi des recherches qui visent à la découverte de relations entre les facteurs étudiés ou encore qui visent à l'explication et à la prédiction des phénomènes.

À chaque type d'étude correspondent des activités à mener pour obtenir des réponses fiables aux questions de recherche ou aux hypothèses. Le type d'étude décrit la structure utilisée selon qu'on vise à décrire des variables ou des groupes de sujets, à examiner des relations entre des variables ou encore à vérifier des hypothèses de causalité. Le chercheur doit indiquer comment la situation sera structurée pour que les données soient recueillies adéquatement. S'agit-il par exemple de vérifier l'efficacité d'une action, d'une intervention particulière (exemple: un programme pouvant entraîner une modification d'attitude)? La situation devra être décrite en fonction des comparaisons qui seront faites entre les groupes de sujets relativement aux variables. S'agit-il d'examiner les relations entre des variables? Le chercheur doit indiquer comment la situation sera structurée pour éviter une contamination des données recueillies par des facteurs externes pouvant fournir d'autres explications que celles prévues.

5.1. Études de type exploratoire et descriptif

À ce niveau, la recherche est exploratoire-descriptive. La découverte de facteurs consiste à décrire, nommer ou caractériser un phénomène, une situation ou un événement de sorte qu'il apparaisse familier. Le chercheur collecte les données en s'appuyant sur des observations, sur des interviews ou des questionnaires. Les informations collectées sur les caractéristiques d'une population particulière, sur l'expérience d'une personne, sur un groupe ou toute autre entité éducative ou sociale sont présentées sous la forme de mots, de nombres, de graphiques, d'énoncés descriptifs de relations entre des variables.

5.2. Les études de type descriptif et corrélational

Ici, la recherche consiste à décrire comment les variables ou les concepts interagissent et comment ils peuvent être associés. La recherche porte sur la découverte de relations entre les facteurs ou variables. Toutefois, la description demeure le but de l'étude; elle porte sur les relations mais ne vise pas l'explication. Par exemple, une fois qu'un phénomène a été exploré et décrit grâce aux questions «quoi, qui, quels sont les facteurs ?», on peut passer à la précision de quelques facteurs qui semblent les plus déterminants. Est-ce par exemple l'âge, le sexe, le niveau d'étude, etc. ? Il y a donc ici une volonté d'exploration de relations possibles, de découverte de relations entre les facteurs.

L'étude est descriptive-corrélational si plusieurs facteurs (ou variables) sont étudiés en relation les uns avec les autres. Des analyses statistiques peuvent être utilisées pour déterminer l'existence de relations possibles entre les variables.

5.3. Les études de type corrélational-explicatif

Le chercheur peut vouloir savoir s'il y a une association entre les facteurs ; il vérifie si les facteurs agissent ou varient ensemble ; mais il ne tente pas de contrôler ou de manipuler les facteurs ou l'environnement, et ne prétend pas qu'une variable est la cause de l'autre. Il reste que sa préoccupation n'est pas simplement de savoir s'il existe des relations entre les facteurs ou les variables, mais ce qui arrive si une telle relation existe. Il doit donc vérifier à l'aide d'hypothèses la nature de la relation, c'est-à-dire, en fait, la force et la direction de la relation. La vérification de l'association entre les facteurs doit permettre de savoir si les facteurs varient dans la même direction (associations positives) ou si les facteurs varient dans des directions opposées (associations négatives).

5.4. Les études de type expérimental, explicatif et prédictif

Il s'agit ici de vérification d'hypothèses causales. L'étude veut ici prédire une relation causale, expliquer, contrôler. Le chercheur peut donc agir par exemple sur l'une des variables pour étudier son effet sur l'autre.

5.5. Les études de type qualificatif

Le chercheur utilise des instruments comme l'étude de cas, comme l'interview pour collecter des informations détaillées sur les caractéristiques d'une personne, d'un groupe, d'un programme ou de toute autre entité éducative ou sociale. Le chercheur veut ici comprendre et non expliquer, encore moins prouver.

6. La recherche en sciences sociales et humaines

La recherche en sciences sociales et humaines porte sur les phénomènes humains et sociaux avec un souci d'authenticité, de compréhension et de rigueur méthodologique.

Attentive à la pluralité de constructions de sens, la recherche en sciences sociales vise à faire comprendre la signification de conduites collectives et à faire saisir les logiques de fonctionnement d'une organisation, d'une institution, etc. Et pour l'essentiel, la recherche en sciences sociales et humaines concerne les hommes en société, mieux, les hommes dans leurs relations avec les autres hommes et dans leur environnement. L'attention peut porter particulièrement sur les disciplines comme l'anthropologie, la sociologie, la criminologie, l'information et la communication, la musicologie, la science politique, l'histoire, la géographie, l'archéologie, les sciences de l'éducation, la psychologie, etc.

Fondamentalement, le problème de la connaissance des phénomènes sociaux et humains se pose dans les mêmes termes que la connaissance des phénomènes de la nature : dans les deux cas, des hypothèses théoriques doivent être confrontées à des données d'observation ou d'expérimentation. A ce titre, cet ouvrage peut être utile aux étudiants en sciences, en études médicales et autres.

Toute recherche suit une démarche qui est finalement celle de la connaissance scientifique avec des étapes précises :

- une interrogation face à une difficulté, à un problème dont on prend conscience;
- la formulation d'une ou de plusieurs hypothèses d'explication du phénomène;
- la vérification de la pertinence des hypothèses grâce aux faits;
- et la conclusion ou la décision adoptant l'une des hypothèses.

Il reste que dans les sciences humaines et sociales subsistent toujours une part d'indétermination, d'interprétation, et d'improvisation. Les chercheurs doivent composer avec les incertitudes, les zones grises et les débats qu'engendre la grande diversité théorique et méthodologique de ces sciences. Les humains en effet agissent en fonction de finalités, de buts qu'ils se fixent. Le comportement des humains dépend pour beaucoup des finalités recherchées. C'est dire

l'importance des finalités pour l'analyse des phénomènes humains. Les sciences humaines et sociales doivent par conséquent s'appuyer sur une méthodologie capable d'englober la recherche du sens.

Quoi qu'il en soit, dans tous les cas, il faut savoir qu'entrer en recherche implique deux choses ou conditions essentielles : l'interprétation du monde qui s'observe et l'interprétation des textes de la littérature scientifique qui parlent de ce monde.

7. Le travail universitaire du mémoire et de la thèse de doctorat, une recherche scientifique

7.1. Le travail universitaire du mémoire et de la thèse en Licence, Master et Doctorat

La recherche scientifique s'exprime aussi par les travaux de recherche universitaire, académiques, exigés des étudiants pour la certification de leur niveau de formation élevé en matière de connaissances et au niveau de toute la culture scientifique avec la rigueur de ses méthodes de raisonnement, d'investigation, d'analyse.

Un travail de recherche universitaire est évalué au triple plan de la méthodologie d'investigation, de la méthodologie d'analyse et de la méthodologie d'exposition ou de présentation des résultats. Ces trois types de méthodologies constituent l'essentiel de la formation de l'esprit scientifique avec ses implications. La valeur des instruments de découverte que sont l'investigation et l'analyse se complètent par la valeur didactique de l'exposition.

Le mémoire et la thèse sont une formation à la recherche scientifique.

7.2. Points communs et différence entre le mémoire et la thèse de doctorat

Henriette Danet et Elvis Elengabeka (2013) ont bien compris ce qui se passe d'un cycle à l'autre. En général, au niveau du premier cycle, l'objectif majeur est l'acquisition d'un ensemble de connaissances, qui n'exclut pas bien entendu l'acquisition de méthodes et la capacité de penser par soi-même. A ce niveau, l'évaluation traditionnelle se concentre sur le contrôle des savoirs livrés par la voie des cours magistraux et des travaux dirigés ou acquis (aujourd'hui) par la voie de la recherche sur Internet et des activités menées de lecture et autres. Un mémoire de licence, un mini-mémoire vaut sa peine pour une initiation à la recherche du débutant.

En principe, au second cycle, le rapport au savoir évolue en même temps que le rapport aux enseignants. L'étudiant doit entrer dans la démarche d'une quête qui le pousse à vouloir conduire un travail par soi-même. Et les exigences de lire beaucoup et de mener des activités de recherche visent à développer une attitude

réflexive et à permettre de tester la capacité d'intégration des connaissances acquises dans une démarche de recherche par soi-même.

Le mémoire de master pourra emprunter beaucoup de la méthodologie de recherche développée dans cet ouvrage ; mais personne n'attend que son niveau soit celui de la thèse de doctorat. Ce sera déjà heureux que le mémoire parvienne à faire une bonne analyse des résultats.

En troisième cycle, l'aventure de la thèse de doctorat veut conduire à une véritable spécialisation par-delà une culture générale et construit un profil de carrière dans la recherche ou l'enseignement.

Paul Nzeté (2008 : 14) s'est interrogé lui aussi sur le mémoire et la thèse. Selon lui, l'élaboration d'un mémoire de master est conçue comme une initiation à la recherche. C'est un exercice au bout duquel le candidat doit manifester qu'il a acquis un *minimum de compétences* dans les domaines de l'investigation, de l'analyse et de la présentation des résultats. L'étudiant en master est un apprenti-chercheur.

L'élaboration d'une thèse de doctorat « est conçue comme un témoignage de la *maîtrise globale de la méthodologie de recherche*. Elle est un exercice qui, en principe, permet à son auteur d'acquérir *l'essentiel de la compétence* exigée en matière de recherche scientifique ».

Pierre N'DA (2007 : 75), pour sa part, écrit : « Contrairement au mémoire, qui est un travail d'initiation à la recherche ou l'œuvre d'un apprenti-chercheur, la thèse de doctorat est un travail de recherche scientifique de haut niveau ; c'est une étude minutieuse, rigoureuse de long souffle (3 à 4 ans), une analyse approfondie d'une question donnée, une recherche murie permettant un discours consistant et original, une critique nouvelle et enrichissante ». Il poursuit : « En un mot, il s'agit d'un travail scientifique et d'un exercice académique exigeant qui, non seulement mettent en valeur les qualités et les capacités intellectuelles du doctorant, sa culture scientifique, sa compétence dans un champ d'investigation et son domaine de spécialisation, mais aussi consacrent son aptitude à la recherche et à l'enseignement supérieur ». C'est un travail qui doit manifester une part d'originalité certaine, un apport personnel à l'avancement des connaissances dans un domaine spécifique.

Le docteur est un chercheur, « un savant », un détenteur avéré de connaissances, un spécialiste d'une question soigneusement étudiée dans le champ d'une discipline précise.

Voilà pourquoi tout le soin doit être apporté au niveau de l'encadrement (ou accompagnement) du candidat, au niveau des instructions et des pré-rapports de thèse, pour que le jury n'ait à évaluer qu'un travail fini, à terme, au terme de tous les efforts et des toilettes pour rentrer dans les exigences et les normes théoriques et pratiques du travail académique de recherche.

7.3. Les exigences de construction de la thèse de doctorat

Cet exercice académique de recherche scientifique est exigeant : il engage des aptitudes et des capacités du doctorant qui doit être capable d'organiser ses idées, structurer sa pensée par un développement cohérent en manifestant qu'il jouit d'une solide formation, d'une très bonne connaissance approfondie du sujet traité, d'une maîtrise effective des méthodes et techniques de recherche, d'un esprit d'analyse et de synthèse, et qu'il a des dispositions morales indéniables pour ne rien falsifier, manipuler, inventer (rigueur, probité, honnêteté, objectivité sont son lot dans la conquête et l'interprétation des données). Michel De Pracontal (1986, 2005) a établi un amusant recueil des fraudes scientifiques dans *L'imposture scientifique en dix leçons*. On connaît le cas célèbre de Cyril Burt, l'un de ces tricheurs qui vécut dans la gloire grâce à (ou à cause de) ses travaux sur l'hérédité de l'intelligence à partir de jumeaux identiques élevés dans différentes familles. Sir Cyril Burt avait inventé de toutes pièces les données sur 53 paires de jumeaux, alors que seules les 15 premières paires de jumeaux existaient réellement.

Bref, la thèse prend l'allure d'une recherche scientifique et ne peut transiger avec les qualités constitutives de la recherche. Elle se donne à lire comme le fruit d'une recherche et laisse apprécier sa valeur heuristique, sa démarche systématique et rigoureuse, rationnelle, tout le processus méticuleux qui organise l'ensemble des activités intellectuelles, des efforts d'investigation fouillée de vérification pour mettre à découvert ce qui est caché, pour expliquer et comprendre un fait, une situation, un phénomène constaté. Elle se présente comme une pensée organisée, un développement des idées. Elle est un discours construit, structuré de façon cohérente, orienté par un fil conducteur qui traverse les différentes parties et les chapitres pour aboutir à la conclusion.

QUESTIONS DE SYNTHÈSE

- 1- Pouvez-vous dire (en justifiant) quel type de démarche scientifique emprunte généralement votre discipline de spécialité.
- 2- Présentez la démarche scientifique auquel renvoie l'énoncé suivant :
 - Après avoir observé le comportement de plusieurs centaines d'étudiants en situation d'examen en Amphi pendant deux années, un chercheur en vient à conclure qu'au moins 1% des étudiants triche.
- 3- A votre avis, n'importe quelle démarche scientifique implique-t-elle de formuler une hypothèse au départ ?

Lectures recommandées

- CONTANDRIOPOULOS André-Pierre, CHAMPAGNE François *et al.*, 1990, *Savoir préparer une recherche, la définir, la structurer, la financer*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.
- FORTIN Marie Fabienne, 1996, «La recherche scientifique», *Le processus de la recherche, de la conception à la réalisation*, Ville Mont-Royal (Québec), Decarie Éditeur.
- LÉTOURNEAU Jocelyn, 1989, *Le coffre à outils du chercheur débutant: guide d'initiation au travail intellectuel*, Toronto, Oxford University Press.
- MACE Gordon, 2011, *Guide d'élaboration d'un projet de recherche en sciences sociales*, 4^e édit., Bruxelles, De Boeck.
- NZETE Paul, 2008, *Conseils pour rédiger et présenter un mémoire ou une thèse*, Paris, L'Harmattan
- POPPER Karl, 1973, *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot.