

### Éthique, déontologie et pratique de la thèse en chimie

par X.,

Membre de la Société Chimique de France

*Les récentes discussions sur la réforme des diplômes nationaux de 3<sup>e</sup> cycle ont généralement laissé dans l'ombre des aspects importants, indépendants de l'adoption ou du rejet de tel ou tel règlement : les aspects éthiques (relatifs à la morale), déontologiques (relatifs aux devoirs) et mêmes pratiques (relatifs à la préparation, à la réalisation et à la soutenance, de la thèse), abordés ici. Ces réflexions seront présentées en deux parties. La première est très générale, sous forme d'aphorisme, et de règles de conduite présentées dogmatiquement mais fondées sur une expérience si générale qu'une justification semblait inutile. La seconde partie est plus technique et a trait à un examen des bonnes et mauvaises pratiques mises en jeu dans les thèses.*

#### Considérations générales

Le diplôme de Doctorat ne « vaut » rien, parce qu'il ne recouvre rien de précis. Ce qui a de la valeur est le Docteur. La valeur d'un Docteur n'est que très partiellement mesurée par la valeur scientifique de sa thèse, par la renommée de ses publications ou de l'originalité de ses résultats. De même, la valeur d'un Ingénieur n'est que très partiellement (partialement ?) mesurée par son École, son rang de sortie, etc. Mais il est *engagé* sur l'illusion que ceci mesure bien cela, et dispose ensuite de cinq ans pour démontrer sa valeur par ses actes ! La valeur d'un Docteur est difficile à mesurer ; s'il veut être mesuré à sa juste valeur, c'est à lui de fournir les éléments à mesurer.

Quelle que soit la valeur d'un Docteur, sa valeur marchande décroît exponentiellement après 28 ans, s'il veut changer d'orientation.

Le diable a soufflé au patron et au thésard pendant des années presque le même couplet :

*le patron : S'il est assez bon, il pourra me remplacer;*  
*le thésard : Si je suis assez bon, je pourrai le remplacer;*

*{ S'il est moins bon, je le ferai changer d'Université;*

*{ Si je suis moins bon, je devrai changer d'Université;*

*{ S'il est moins bon, je le ferai entrer au C.N.R.S.;*

*{ Si je suis moins bon, je pourrai peut-être rester au C.N.R.S. ;*

{ S'il est encore moins bon, je lui trouverai un poste dans l'industrie;  
{ Si je suis encore moins bon, je chercherai un poste dans l'Industrie.

Au bout de toutes ces années, le thésard cherche un poste dans l'Industrie, et le diable ricane parce qu'après tout c'était un bon thésard...

On ne choisit pas souvent un chef de cuisine d'après les recettes qu'il publie, même si elles sont originales. Le Docteur se présente pour un poste, et quand on lui demande : « Que savez-vous faire ? », il récite sa thèse et ses publications, c'est-à-dire ce qu'il a fait, puis s'étonne qu'on lui préfère un Polytechnicien qui, à la même question, a répondu « Tout ce que vous aurez à me faire faire », et montre que c'était vrai.

Certains, parmi les meilleurs, font une thèse « chef-d'œuvre », en huit ou dix ans, et, à 33-35 ans, poursuivent une œuvre scientifique qui se développe et s'embellit en se diversifiant. D'autres font une thèse de huit ou dix ans, mais ne savent ensuite que la figoler, la peaufiner, la développer, la restreindre en l'approfondissant — et ont raté leur vie. Qu'auraient donné les premiers, s'ils avaient moins perdu de temps sur leur thèse !

« Mes élèves, dit-il, sont les meilleurs sur le marché : ils travaillent dans un laboratoire bien organisé. Ils font partie d'une équipe avec un chef d'équipe. Chacun d'eux a un travail bien précis, ce qui permet de faire avancer très vite les problèmes importants qui m'intéressent. Toutes les mesures physiques sont faites sur les appareils les plus modernes, par des techniciens compétents. La bibliographie est faite par moi-même et les chefs d'équipe, et chaque thésard reçoit chaque semaine la liste des articles qui concernent son travail ; nous sommes d'ailleurs en train de passer à la documentation automatique. Chacun de mes élèves peut, une fois à la fin de sa thèse, participer à un congrès de sa spécialité. Les résultats de mon laboratoire sont au niveau international. D'ailleurs, nous avons une équipe de théoriciens à qui nous pouvons confier l'aspect théorique de nos problèmes, et un excellent atelier. Si vous voulez, je pourrai vous faire embaucher un de mes élèves. Pas X, parce que je le garde pour m'aider, mais Y, qui est très bon aussi et qui a seulement 32 ans. Sa thèse n'a pas été *baclée* ! »

« Hum... », dit l'industriel.

« Mes élèves, dit-il, sont les meilleurs sur le marché : ils connaissent vraiment bien leur sujet. J'exige qu'ils aient complété leur maîtrise par le Certificat à option, le C 4, que fait mon Maître de Conférences. Comme cela, quand ils suivent mon D.E.A., ils sont bien préparés, et je peux faire des cours vraiment spécialisés. Ce n'est pas comme chez le Professeur X, qui n'a pas organisé de C 4, et dont le D.E.A. traite de tout, bien d'ailleurs, mais pas de ses propres recherches ! Et pour leur thèse, mes élèves ont vraiment de la chance : j'ai pu spécialiser mon laboratoire si bien que tous travaillent dans le même domaine. Cela *rend* ! »

« Hum... », dit l'industriel.

## Considérations pratiques

### 1. La préparation de la thèse

La thèse la plus utile pour le jeune Docteur est celle qui a été menée *le plus rapidement possible*; une thèse longue n'est pas toujours une thèse dense, et l'exemple des thèses menées en parallèle avec une activité professionnelle prenante n'est pas valable, car il s'agit d'exceptions admirables, mais regrettables. Mais une thèse *rapide*

n'est pas une thèse *baclée* et la thèse la plus utile pour le jeune Docteur est aussi celle qui lui a donné le goût du travail bien fait.

La thèse la plus *utile* pour le jeune Docteur est celle qui l'a formé au plus grand nombre possible de techniques et de théories, pas celle qui l'a spécialisé. Mais une absence totale de spécialisation implique presque à coup sûr une absence de résultats. Or, la thèse la plus *utile* pour le jeune Docteur est aussi celle qui lui a donné le goût et l'habitude de trouver.

La thèse la plus *utile* pour le jeune Docteur est celle qui lui a appris à travailler avec les autres, à donner ses résultats, mais à en recevoir, à perdre son temps pour la collectivité, mais à accepter une aide, à laver sa vaisselle, à construire ses appareils, mais à utiliser les compétences des mécaniciens et des verriers, à lire les publications de 1885 et celles de 1972, celles qui intéressent son travail et celles qui intéressent son camarade du laboratoire voisin.

La thèse la plus *utile* pour le jeune Docteur est celle qui, en lui faisant faire une étude de mécanisme de transposition, le prépare à passer à une étude de fixation de carcinogène sur des acides nucléiques, et ne lui fait pas exclure de prendre la responsabilité d'un atelier de fabrication.

La thèse la plus *utile* pour tout le monde est celle où le jeune Docteur a acquis le plus de connaissances en dehors de sa thèse :

par des stages d'été dans l'industrie,  
par des réunions du type S.C.F.-Orsay, S.E.C.O., G.E.C.O., G.E.S.A., etc.,  
par la pratique des langues, de notions d'économie et de gestion,  
par la lecture, la discussion, la participation accidentelle à d'autres travaux,  
par le développement de sa personnalité.

### 2. La préparation de la soutenance et la soutenance

Le Jury

Rien n'empêche une constitution *précoce* du jury, par exemple *un an avant la soutenance* prévue. Un membre extérieur à l'Université, invité dès ce moment, pourra encore exercer un contrôle positif; un parrainage actif au sens du C.N.R.S. Le rôle de cet-examineur extérieur à l'Université gagnerait à être précisé. La pratique est souvent de le choisir en fonction de son appartenance à l'une des Commissions nationales (ou, à celle, C.N.R.S. ou Comité Consultatif, à laquelle n'appartient pas le patron). Après un bon déjeuner, il écoute un exposé de 50 minutes, fait le commentaire critique d'un quart d'heure qui justifie son déplacement, signe et prend l'avion. Une utilisation plus correcte d'un examineur extérieur est de lui assurer une demi-journée de discussion « tous azimuts » avec le candidat, avant la soutenance (soit chez lui, quelques semaines à l'avance, soit juste avant la soutenance), de lui demander de tester l'étendue des connaissances du candidat et de lui faire remettre un témoignage écrit. L'*examineur* extérieur doit pouvoir *examiner* le candidat sans que ce soit en présence de papa, maman, la petite sœur, et tout le labo. Il est clair que le rôle du membre extérieur serait plus efficace si celui-ci était intéressé et désigné, disons un an à l'avance, au travail de thèse. Son choix à la dernière minute ne lui permet pas d'avoir d'influence créatrice. En outre, dans bien des cas, c'est un sérieux avantage de le choisir en dehors du milieu universitaire. Mais alors, il faut vraiment que son déplacement soit bien utilisé, et qu'il ait l'impression d'avoir participé à un examen sérieux.

Le Rapporteur

C'est souvent le Directeur qui est le rapporteur pour des questions de facilité (profonde connaissance du

sujet, technique du rapport, etc.). La solution de faire rapporter un membre extérieur (moyennant honoraires, si besoin est) pourrait être meilleure.

#### La thèse

Le manuscrit de thèse est *toujours* trop long, parce qu'il est tellement plus difficile de rédiger brièvement et clairement, mais aussi parce que le patron souhaite conserver au propre, accessible, une trace de tout ce que le thésard a réalisé. Et aussi parce que les examinateurs n'avouent pas qu'ils ne lisent *pas* les thèses longues (mais se contentent de « prouver » qu'ils les ont lues en citant les fautes de pp. 61 et 127). Et encore parce qu'on n'a pas dit aux thésards qu'ils n'auront jamais à rédiger un rapport long, mais toujours à se préoccuper de faire en sorte que les destinataires de leur prose en comprennent le message grâce au résumé. Peut-être d'ailleurs également parce qu'on leur a laissé croire qu'une thèse devrait être un monument mort, et non un message vivant ! Enfin, parce qu'une grosse thèse semble à la fois flatteuse et sécurisante. Mais au fond, peut-être surtout parce que si souvent le mémoire de thèse est hélas le premier rapport scientifique rédigé par le candidat ! Le candidat devrait pouvoir disposer du temps suffisant pour lui permettre de rédiger brièvement (par exemple en 50 pages dactylographiées), quitte à renvoyer à des publications ou à des rapports annexes une partie importante de ce qu'il a fait, et qu'il n'a pas besoin d'inclure dans sa thèse.

#### La présentation

La préparation de la soutenance comprend aussi la préparation des documents illustrant l'exposé : tableaux, clichés. Pourquoi les thésards du C.N.R.S., qui ont parfois tant de mal à « prouver » leurs aptitudes pédagogiques au Comité Consultatif, ne cherchent-ils pas à mettre au point pour leur soutenance des présentations originales ? Quand aurons-nous une présentation de thèse organisée comme une séance de séminaire de vente moderne, ou avec un film, ou avec des expériences ? Quand dira-t-on aux candidats que, dans tous les métiers, il faut convaincre et que pour convaincre, il faut parler et montrer ? Un article anonyme publié par le Bi-mensuel de la S.C.F. avait d'ailleurs donné quelques conseils pertinents sur la préparation de communications orales. Il s'applique en partie aux thèses.

#### Le résumé

Dans de nombreuses Universités, un résumé est diffusé parmi les Professeurs, généralement 1 à 3 mois à l'avance. Rien n'empêcherait une diffusion *plus précoce* de ce résumé (6 mois par exemple), et en dehors de l'Université, à des destinataires compétents et sollicités de faire au besoin leurs remarques. Le seul frein à une telle pratique serait l'établissement de la liste des destinataires, mais il existe des solutions évidentes. *Par exemple* l'envoi à tout le corps électoral du C.N.R.S. de catégorie A de la section du Comité National à laquelle appartient le Directeur de thèse (y compris personnalités extérieures) — ou bien l'envoi à 25 spécialistes choisis sur proposition du candidat. Le rôle de la diffusion de ce résumé devrait être de permettre une discussion plus ouverte des conclusions ; ceci implique une rédaction du résumé en forme de message, et non en forme d'énigme.

#### Les thèses collectives

Le cas des *thèses collectives* mérite une mention. La présentation de thèses constituées en tout ou partie par des articles à plusieurs auteurs est largement établie. Une autre forme, plus rare, est celle d'un même *mémoire* présenté par plusieurs candidats. Dans un cas, comme dans l'autre, l'exigence essentielle, absolue, doit être celle d'une revendication claire, explicite, par chacun des candidats, de la responsabilité qu'il assume pour telle ou telle partie du travail. Dans le cas d'un mémoire unique, cela exige évidemment que chacun des candidats prépare *seul* un document résumant sa contribution au travail d'ensemble, et par exemple, la façon dont *lui-même* interprète les résultats d'ensemble et leurs prolongements possibles. Il va sans dire que *l'examen* des candidats exigera dans ce cas des mesures exceptionnelles, si l'on veut éviter les abus. Tout ceci, vu sur le plan d'une éthique stricte, ne présente aucun problème insoluble, mais beaucoup de prudence. En tout cas, toutes les précautions doivent être prises pour que les thèses collectives soient des thèses *exemplaires*, insoupçonnables pour éviter qu'elles ne deviennent des thèses de second ordre.

### 3. La discussion après la soutenance

Les discussions des thèses ont parfois, sur le plan éthique, de très graves défauts. Certains prétendent connaître des cas où l'un des examinateurs n'avait pas lu la thèse, et l'avait démontré par des questions dont la réponse se trouvait clairement p. 39. D'autres cas, où le jury s'était contenté de faire des compliments stéréotypés, sans poser aucune question. D'autres cas, où les membres du jury avaient tour à tour décrit comment *eux* auraient étudié le sujet. D'autres, où les seules questions posées avaient comme but de démontrer au candidat qu'il n'était pas le plus malin. Dans certains cas, des membres de l'assistance assis au fond de la salle ont prétendu ne rien entendre des propos murmurés par des examinateurs ne tenant aucun compte du public (et le privant du même coup de leur science, et de leurs compliments sur les capacités pédagogiques du candidat). Pourquoi cacher que beaucoup de soutenances sont simplement des rites morts, ce qui pouvait être sans gravité tant que seuls y participaient les intimes, mais présente une certaine importance quand y sont invités des industriels, et autres employeurs potentiels. A ce propos, il serait temps de ne plus se prêter à la comédie de la mention *Très Honorable* !

### 4. Le rapport de la soutenance

Le Président du jury doit fournir, sous sa propre responsabilité, un rapport sur la soutenance et la discussion. Dans 99 % des cas, il se contente d'une phrase émolliente. Quand, un mois plus tard, on lui demande personnellement son avis, il fait des réserves, des critiques.... bref, il dit ce qu'il aurait dû écrire. C'est une erreur, dont pâtissent le candidat s'il est bon, et les autres candidats, faute de comparaison, s'il est médiocre.

### 5. Et après ?

La thèse est un commencement.