

# Du Thèse'art à l'art d'exploiter sa thèse

## La thèse, une école du management

Ça fait longtemps que j'y pense, écrire un article sur ce que ma thèse m'a apporté dans mon métier actuel. C'est une question qui m'est régulièrement posée, en entretien mais également dans un cercle plus privé, ou par les membres de mon ancien labo de recherche : probablement un besoin de se rassurer sur le fait qu'ils m'ont aidé à m'accomplir telle que je suis aujourd'hui. Spoiler : bien sûr que ma thèse m'a apporté beaucoup, mes études m'ont construite à de nombreux points de vue et je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui si j'avais suivi des études différentes et été entourée de personnes différentes.

La deuxième motivation à l'écriture de cet article, ce sont les doutes et angoisses que j'entends dans le discours d'une amie à moi, en post-doctorat à l'étranger, qui a peur de ne pas trouver de travail à son retour en France si elle ne réussit pas à obtenir un poste de chercheuse. Les mêmes doutes et angoisses que j'avais moi-même durant ma thèse, sachant que je ne voulais pas continuer dans la recherche académique, ignorant néanmoins ce que je pourrais bien faire "après".

Et si j'ai des éléments de réponse à cette vaste question, j'avais besoin de prendre du recul pour identifier toutes les facettes de cette réponse.

Bien que forcément un peu égocentré car biaisé par mon expérience personnelle, cet article s'adresse à toutes celles et ceux qui hésitent à faire une thèse par peur de se limiter à la recherche académique, ou qui ont choisi de la faire mais n'arrivent pas à réaliser l'ensemble des compétences qu'ils ont acquises à travers cette expérience, qui vont bien au delà des simples connaissances sur leur sujet de thèse. Il s'adresse également aux managers qui hésiteraient à embaucher de jeunes chercheurs, peu conscients de leurs multipotentialité, ainsi qu'à mes anciens encadrants de thèse : rassurez-vous, mon expérience de thèse m'aide au quotidien.

## La thèse, une gestion de projet sur 3 ans (ou plus)

L'élément le plus évident, que tous les docteur·e·s ont en commun et qui est utile pour la plupart des professions auxquelles nous accédons ensuite, est celui de la gestion de projet. Une thèse de doctorat consiste à développer un projet de A à Z. Parfois le sujet est déjà défini en amont par l'équipe qui nous accueille (c'était plutôt mon cas), mais même dans ce cas là il reste généralement un gros travail de définition des objectifs au regard de la littérature (articles publiés en lien avec notre sujet), qui évolue constamment, de nouveaux

articles étant publiés tous les mois. Si un·e doctorant·e est généralement intégré·e dans une équipe, et théoriquement guidé·e par une personne référente, il ou elle possède son sujet, et en est seul·e responsable. Tous les aspects du travail de recherche sont couverts, du théorique (bibliographie, recherche d'hypothèses crédibles...) à la pratique (mise en place et réalisation des expérimentations et analyses) en passant par l'administratif (prises de rendez-vous, réservation d'hôtels, transport *etc.* en cas de déplacement, commande de matériel...), la communication (rédaction de la thèse, d'articles, de posters synthétiques, préparation de présentations orales et soutenance...) et parfois même la recherche de financement (recherche du financement adapté et rédaction de dossiers). Sans parler des nombreuses responsabilités que les doctorant·e·s aiment souvent s'ajouter : enseignement à l'université, encadrement de stagiaires, animation d'événements grand public, participation à la vie du laboratoire (organisation de conférences, de retraites de labo, de soirées de Noël...), etc.

**Ces compétences transverses, et le fait d'être capable de les gérer en parallèle et en toute autonomie, sont utiles partout, tout le temps, dans la vie quotidienne comme dans la vie professionnelle. La coordination d'un projet ne s'apprend qu'avec la pratique, et nous avons pratiqué pendant au moins 3 ans.**

Mais développons un peu certains de ces domaines, à travers le prisme de mon expérience personnelle.

## La communication

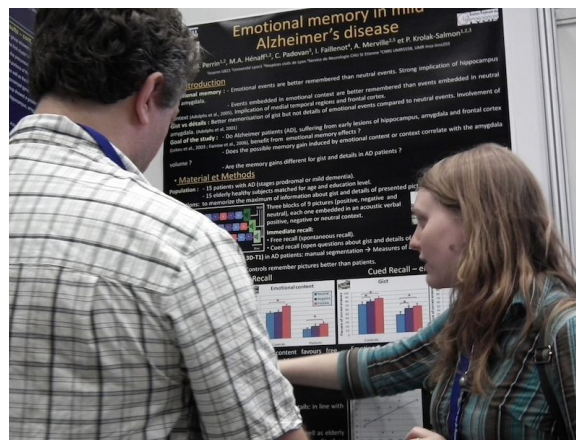
Une des compétences transverses les plus utiles que l'on apprend durant une thèse est la communication. En effet, on apprend pendant la thèse à :

- **structurer une information complexe** pour la rendre compréhensible par nos pairs : les sujets sont très techniques et abordent un point de détail dans un sujet qui pourrait sembler commun à des néophytes. Les chercheurs au sein d'une discipline (physique, informatique, biologie...) travaillent sur des sujets qui n'ont rien à voir. Même en resserrant dans un sous-thème (génétique ou neurosciences par exemple dans la biologie) ou dans un thème d'équipe (le cancer du sein, les interfaces cerveau-machine), la variété des sujets reste gigantesque. Il est donc fondamental de **resituer le sujet dans son contexte**, d'expliquer clairement les motivations, les hypothèses auxquelles on souhaite répondre, la méthode employée, les résultats obtenus et l'interprétation que nous en faisons. Bref, de structurer l'information pour ne pas perdre ses interlocuteurs·trices en cours de route.
- **synthétiser une information complexe** : et oui, il ne suffit pas de structurer, il faut également synthétiser. Imaginez un sujet complexe et technique sur lequel vous travaillez depuis 3 ans à temps plein, qu'il faudrait expliquer en 40, 15 ou 3 minutes. Essayez d'expliquer en quoi une expérience sur laquelle vous bossez depuis un an, pour laquelle vous avez lu des dizaines d'articles et avez passé des centaines d'heures à analyser les résultats est ingénieuse et innovante et comment interpréter

les résultats au regard de la littérature en 8 ou 4 pages (figures comprises !), un poster, ou un résumé de 250 mots (pour convaincre les organisateurs d'une conférence de vous faire participer par exemple).

- **adapter le discours à la cible** : que l'on communique en conférence internationale, au sein du labo, face à un amphi ou face à des enfants à la fête de la science, le même sujet sera exposé différemment, avec plus ou moins de détails et de technicité.

**Structurer, synthétiser, adapter le discours. Trois éléments utiles à n'importe qui en entreprise, vis à vis d'un-e manager, collègue, prospect, ou client.**



## L'analyse : se poser les bonnes questions

Une autre compétence importante acquise durant la thèse est celle de l'analyse approfondie d'un problème ou d'une situation. C'est fondamental de comprendre les tenants et les aboutissants d'une problématique pour espérer trouver une solution. En thèse, on apprend à rechercher de l'information pertinente pour compléter nos connaissances sur un sujet (bibliographie) et à émettre des hypothèses logiques et cohérentes avec les connaissances que nous possédons à l'instant t. Pour cela, j'aime penser que l'on a appris à se poser les bonnes questions. C'est difficile à expliquer, mais j'ai réellement le sentiment que le fait d'être confrontée quasiment tous les jours à un nouveau problème ou à de nouveaux éléments d'information a développé chez moi la faculté de me poser les bonnes questions pour intégrer ces nouveaux éléments dans ma compréhension globale de la situation.

Cela me sert au quotidien dans mon métier d'ergonome lorsque j'analyse le besoin exprimé par un prospect ou client, lorsque je maquette un écran ou lorsque je mets en place une nouvelle méthode d'UX design, mais également de manière non spécifique à mon métier

lorsque j'interagis avec mes collègues sur un problème d'organisation ou lors des temps d'amélioration continue par exemple.

**Être capable de se poser les bonnes questions permet d'analyser rapidement et efficacement une situation complexe, de "piger vite" comme on dit, et ainsi d'apporter des éléments constructifs à la réflexion.**

## La créativité, ou comment trouver des solutions

Se poser les bonnes questions ne suffit pas à trouver une solution. Mais cela permet souvent d'identifier la "faille", l'élément qui semble contraignant mais qu'il est en fait possible de contourner. Les docteur·e·s n'acquièrent pas le titre d'ingénieur à l'obtention de leur diplôme, pourtant une thèse rend ingénieux·se. Chaque jour rencontrer un problème, chaque jour se poser des questions, chaque jour chercher des idées, chaque jour tester une solution. Et recommencer. Pendant 3 ans. **La thèse développe l'ingéniosité et la créativité : pas la créativité dans le sens artistique, mais la capacité à sortir du cadre pour se libérer des contraintes.**

"Chercheuse d'idée", c'est le sous-titre que je me suis donnée lorsque j'ai créé mon blog Margaux l'ergo, en référence à mon background de chercheuse, et à ce que j'aime le plus dans mon boulot : **trouver des solutions à des problèmes. Une problématique commune à de nombreux métiers accessibles aux docteur·e·s.** À l'époque où j'ai créé mon blog j'étais tombée sur cette citation que j'aime beaucoup, qui correspond bien à la pratique de l'ergonomie (rechercher, créer, tester, adapter) et de la recherche scientifique.

*Je n'ai pas échoué, j'ai juste trouvé 10 000 solutions qui ne fonctionnent pas.*

*Thomas Edison*

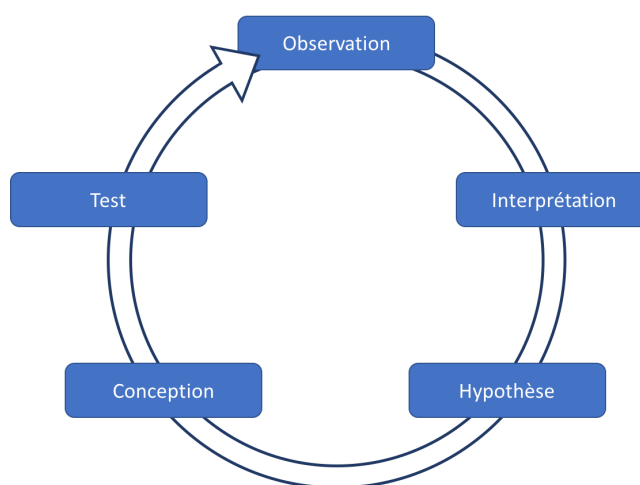
En particulier, lorsque je fais de la conception d'écrans j'ai le sentiment d'être une chercheuse d'idée. J'ai une problématique : permettre aux personnes qui vont utiliser l'outil sur lequel je travaille d'atteindre tel ou tel but ; et mes connaissances, de ces personnes et des bonnes pratiques d'ergonomie. À partir de cela, des dizaines de solutions à inventer et comparer pour finalement choisir celle qui selon moi sera la meilleure.



# L'approche scientifique

De manière générale, les études scientifiques et plus encore la thèse structurent la pensée et la réflexion à travers une approche scientifique : hypothèse, test, interprétation, conclusion. **Cette approche permet d'avoir une réflexion logique et argumentée, qui peut aider au quotidien à s'exprimer et à convaincre.**

En tant qu'ergonome, j'ai besoin d'avoir une approche scientifique dans les méthodes que j'emploie. Lorsque je prépare un entretien, un test utilisateur, un questionnaire en ligne, mon expérience scientifique me donne les clés pour éviter les biais d'expérimentation les plus courants (par exemple en évitant de poser des questions ou donner des consignes qui influencent la personne en face de moi, ou en m'assurant que les situations que je compare ne diffèrent que par un seul facteur). De même, une fois les données récoltées, l'approche scientifique m'est extrêmement utile pour analyser et interpréter celles-ci le plus objectivement possible. Bien que rarement appliquée dans mon quotidien, ma pratique des analyses statistiques m'apporte également **une rigueur dans la réflexion et une prudence dans l'interprétation de résultats** non validés statistiquement.



## Le travail en équipe et la remise en question

Cela peut paraître trivial, mais par rapport à un-e étudiant-e sorti-e d'école, une expérience de 3 ans en laboratoire de recherche développe des qualités relationnelles. Même si le contexte d'un labo est souvent très différent de celui d'une entreprise privée, et la thèse souvent une expérience un peu solitaire, il y a toujours un minimum de relations professionnelles à entretenir pendant une durée dont on sait dès le début qu'elle se compte en années. Des collègues avec qui échanger et collaborer, un-e stagiaire à accompagner, un-e ou deux directeur·trice(s) de thèse à qui rendre compte de l'avancée du travail, à faire collaborer dans le cas d'une co-tutelle, à motiver parfois lorsqu'il ou elle rechigne à relire un

article en attente de publication... Des relations parfois compliquées dans un contexte stressant où le travail ne suffit pas toujours pour obtenir des résultats satisfaisants, et où l'avenir est incertain.

Généralement, on est entouré de personnes brillantes voire *très* brillantes, mais pas forcément toujours pédagogues dans la manière de formuler la critique constructive. Et on échoue régulièrement, d'un point de vue scientifique : résultats négatifs, article refusé... Pour "survivre" à la thèse, il faut être capable de se remettre en question tous les jours, d'accepter l'échec et la critique. Une qualité qu'on a ou qu'on acquiert, coûte que coûte.

**Pendant 3 ans nous apprenons à douter, à collaborer, à ne pas prendre personnellement les critiques sur son travail, à gérer des relations hiérarchiques variées, à identifier ce dont on a besoin, les personnes vers qui se tourner et la manière de présenter des demandes. Ce savoir-être représente un atout fondamental en entreprise.**

## Dans mon contexte personnel

Les éléments précédents peuvent s'appliquer à la plupart des sujets de thèse et à la plupart des professions auxquelles les docteur-e-s peuvent prétendre. Quelques mots supplémentaires sur mon cas personnel.

### Mes sujets de recherche

J'ai fait une thèse en neurosciences cognitives, sur les interfaces cerveau-machine. L'objectif de ma thèse était de mieux comprendre les mécanismes de co-adaptation entre le cerveau et la machine dans le contexte d'une IHM permettant d'écrire des mots directement à travers l'interprétation en temps-réel de l'activité cérébrale, mesurée en EEG. Comment le cerveau s'adapte au "comportement" de l'ordinateur (qui parfois se trompe dans l'interprétation des signaux cérébraux, et affiche la mauvaise lettre) ? Et comment adapter le "comportement" de l'ordinateur aux variations de l'activité cérébrale ?

À travers ce sujet, j'ai étudié les mécanismes de l'attention, de la motivation, de l'apprentissage et de la réaction aux erreurs, le tout face à un ordinateur. Mon stage de master, quant à lui, portait sur l'influence des émotions sur la mémoire, chez les personnes âgées et les patient-e-s souffrant de maladie d'Alzheimer.



## Le lien avec l'ergonomie

Autant dire que je me suis intéressée à la plupart des mécanismes cognitifs influençant le comportement vis à vis d'une IHM. Et pourtant, lorsque j'ai commencé à travailler en ergonomie des IHM, **j'ai souffert comme tant d'autres du syndrome de l'imposteur. Je n'avais jamais étudié l'ergonomie, je n'y connaissais rien. Je concevais mes écrans "à l'intuition"**, et avec les quelques connaissances acquises sur le tas, en lisant des blogs sur le sujet. Et quand mes proches me demandaient en quoi ma thèse me servait, je répondais qu'elle m'avait surtout servi à bullshiter en entretien en parlant d'interface cerveau-ordinateur, d'attention et de motivation, mais qu'au quotidien mes connaissances en neurosciences ne m'étaient d'aucune utilité. Et en effet, savoir que l'onde P300 est modulée par la motivation ou que l'onde d'erreur FRN est modulée par l'attention et l'apprentissage m'est franchement peu utile au quotidien. Cependant, j'ai observé petit à petit que des concepts d'ergo qui paraissaient des évidences pour moi, [comme les critères de Bastien et Scapin par exemple](#) (dont je n'avais jamais entendu parler avant de travailler dans ce domaine), n'étaient pas du tout évidents pour certains de mes collègues développeurs. Quand on voit la conception de certaines IHM qui n'ont manifestement pas impliqué d'ergonome dans le projet, on comprend instantanément que la conception d'IHM ergonomiques n'est pas particulièrement évidente et intuitive.

**Je reste convaincue que ma faculté à "me poser les bonnes questions" et le simple fait de prendre le temps de se poser ces questions joue pour beaucoup dans la faculté à concevoir des écrans ergonomiques. Mais j'ai fini par accepter l'idée que mes études et ma thèse ont également contribué à imprégner en moi des concepts de sciences cognitives, et que ce que j'appelais "l'intuition" était probablement des acquis issus de ma formation.**

## Et l'informatique ?

Pendant ma thèse, j'ai également appris à utiliser Matlab, un logiciel de traitement de données numériques nécessitant l'écriture de code. Un code assez simple, facile à apprendre, mais qui m'a permis d'appréhender la logique du développement informatique. Cette expérience m'aide aujourd'hui à comprendre un peu le jargon des développeurs avec lesquels je travaille au quotidien, et me permet parfois de les aider dans leur réflexion : je suis bien incapable de trouver la solution à leur place, mais mes propos naïfs du style "tu pourrais pas faire comme ça ?" leur apporte parfois un éclairage différent.

Pour boucler la boucle de cet article, **mes connaissances sommaires en informatique me permettent parfois d'analyser un peu mieux les problématiques auxquelles ils sont confrontés, de chercher des idées, de sortir du cadre, et d'apporter des éléments de réflexions pertinents leur permettant de temps à autre de trouver une solution à leur problème.**



# Conclusion

Ouch, je n'imaginai pas avoir tant à dire sur le sujet. Pour synthétiser, ma thèse m'a apporté énormément dans mon métier d'ergonomie, surtout en termes de savoir-faire :

- des compétences en **gestion de projet** : savoir s'organiser pour gérer tous les aspects d'un projet en parallèle et en autonomie
- des compétences en **communication** : structure, synthèse<sup>1</sup> et adaptation du discours
- une capacité d'**analyse**, une facilité à se poser les bonnes questions
- une capacité à **trouver des solutions**, à sortir du cadre
- une **approche scientifique** dans ma pratique de l'ergonomie et une réflexion **logique** qui peut aider à convaincre
- une expérience du **travail en équipe**
- des **connaissances** en sciences cognitives, en statistiques et en écriture de code

La plupart de ces acquis sont communs à tou·te·s les jeunes docteur·e·s, et utiles dans énormément de professions. **On n'acquière pas uniquement des connaissances pendant la thèse, et c'est une grossière erreur de penser que ces années sont gâchées si on ne continue pas sa vie professionnelle dans le même domaine. Trois ans de thèse, c'est trois ans d'expérience professionnelle, rien à voir avec trois ans de plus d'étude à l'université. Ne l'oublions pas, et sachons le valoriser.**

> Jeunes docteur·e·s : n'hésitez plus, si la recherche n'est pas faite pour vous, osez candidater dans le privé, vous avez toutes les clés en main !

> Managers : n'hésitez plus, embauchez des docteur·e·s !



---

<sup>1</sup> Je sais, je sais, mes articles sur ce blog ne font pas preuve d'une grande synthèse, celui-ci en est un bon exemple. J'ai appris à être synthétique lorsque je suis obligée de l'être, mais je suis naturellement plus analytique que synthétique, et je préfère entrer dans le détail quitte à perdre en route celles et ceux que ça n'intéresse pas, plutôt qu'écrire des articles très synthétiques qui n'abordent que la surface d'un sujet.