

Entre produit et travail : itinéraire d'un ergonome gâté

Frédéric Luzi

Chef du département Ergonomie, Groupe Renault, Guyancourt

A la demande de Bernard je vais essayer de croiser mon parcours et l'histoire de l'ergonomie chez Renault. Je ne suis pas très rodé à cet exercice de témoignage et de présentation mais j'essaierai de ne pas être trop long afin que nous puissions débattre par la suite.

La première question que je me suis posée quand on m'a demandé de venir dans ce lieu que je ne connaissais pas, qui est très beau et un peu impressionnant tout de même, c'est quoi raconter qui pourrait vous intéresser de l'histoire de l'ergonomie chez Renault et de mon parcours. J'ai donc essayé de trouver du sens à travers mes expériences et pour répondre aussi à la question de ces journées de Bordeaux, va-t-on vers différents métiers de l'ergonomie ?

En toute modestie, je vais essayer de croiser tout cela et de vous donner mon opinion.

1. Parcours professionnel

En faisant cette présentation, j'ai eu l'impression bizarre de faire ma propre nécrologie. Ça fait effectivement un peu automne de la vie, au moins professionnelle.

Ce texte a été produit dans le cadre du congrès des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie, organisée par l'équipe d'ergonomie des systèmes complexes de Bordeaux INP en mars 2018. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Luzi, F. (2019). Entre produit et travail : itinéraire d'un ergonome gâté. Dans *Evolution des contextes et des pratiques d'intervention : vers différents métiers d'ergonome ?*. Bordeaux.

J'ai donc commencé mon activité professionnelle par travailler sur l'ergonomie de production, l'ergonomie du travail en 1984. En sortant de ce qui s'appelait à l'époque la Maitrise de Sciences et Techniques d'Ergonomie d'Orsay, j'ai eu la chance d'entrer tout de suite à la SNCF où se créait un groupe d'ergonomie. J'ai fait mes premières armes pendant cinq ans comme ergonome consultant interne. Cette première expérience m'a laissé quelques interrogations notamment sur la formation et ma capacité à comprendre un certain nombre de situations que je rencontrais à la SNCF dans les activités des personnes que je voyais, et aussi dans ma capacité à faire de la transformation des situations qui nous étaient soumises. J'ai donc fait en parallèle une formation complémentaire en ressources humaines, en pensant que peut-être je comprendrais mieux les questions de formation, d'organisation du travail, etc.

Un peu par hasard et par le rebond des opportunités, je suis rentré chez Renault en 1989 pour faire des ressources humaines. A l'époque, c'était pour être *campus manager*, c'est-à-dire organiser les relations avec les grandes écoles pour drainer des candidats à la fois pour les stages mais aussi pour rester chez Renault. Dans les années 80, Renault était encore une Régie Nationale. Elle avait fait beaucoup de déficit dans les années précédentes et n'était pas très populaire chez les étudiants, et on cherchait à les attirer. J'ai travaillé là-dessus pendant un an et demi, le temps que ça commence à fonctionner mais juste à ce moment-là l'entreprise a arrêté les embauches. J'avais donc bien travaillé à mettre en place un processus de sélection et de pré-embauche qui ne servait donc absolument plus à rien. Ça a été la première occasion de me retrouver face à cette cyclicité des entreprises et de ce que cela peut générer. Et ce ne sera pas la dernière.

Dans ce secteur-là, chez Renault on a mis en place une fonction nouvelle à l'époque, les ingénieurs sociotechniques qui avaient pour mission de participer aux projets industriels. Ils devaient en amont anticiper la préparation des ressources humaines à l'arrivée des nouveaux systèmes et en parallèle préparer ces systèmes à l'implantation dans les usines. A cette occasion, j'ai eu la chance de travailler sur des nouveaux véhicules qui ne sont plus guère aujourd'hui dans les rues, la Twingo I et la Clio II. Il en reste quelques-unes mais c'est pour vous dire que tout ça ne date pas d'hier. Ça a été très enrichissant à la fois en tant qu'ergonome et aussi du point de vue des formations RH qui m'ont été tout à fait profitables à ce moment-là.

En 1998, pour des raisons personnelles de continuation de carrière mais aussi parce que j'avais fait le tour de ces activités-là, j'ai fait le choix de passer du côté de l'ergonomie du produit. Je vais vous parler un petit peu de cette branche de l'ergonomie chez Renault. J'ai d'abord travaillé sur la conception de véhicules en tant que « Pilote prestation client ergonomie », c'est-à-dire ergonome

chargé de projet. J'ai travaillé notamment sur les produits Modus et Espace IV. Ensuite, j'ai eu à assumer pendant un paquet d'années des responsabilités d'encadrement de l'équipe de l'ergonomie du produit et particulièrement de l' « ergonomie physique ». Dans notre organisation, il y a une différenciation entre ergonomie physique et ergonomie cognitive. Je vais y revenir un peu plus loin.

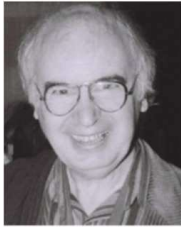
En 2011, on m'a dit : « C'est bien mais il faut que tu bouges, tu ne fais que de l'ergonomie, est-ce que tu n'es bon qu'à ça ? » On m'a donc proposé de travailler dans quelque chose où je n'avais aucune compétence, qui était donc l'environnement et les produits chimiques, et prendre une responsabilité de chef de projet REACH. Il s'agit d'une loi européenne qui régit l'utilisation des substances chimiques et notamment qui conduit à éliminer les plus dangereuses au fur et à mesure du temps. Je me suis donc retrouvé dans cette mission-là avec comme spécificité d'être celui qui en savait le moins dans tout le groupe projet que j'ai eu à encadrer et à manager. Cela dit, c'était très intéressant à la fois de rencontrer un nouveau domaine et de vivre cette expérience d'arriver dans un domaine que l'on ne connaît pas.

J'ai continué à rebondir dans l'entreprise où on m'a proposé un poste d'expertise, pas en ergonomie mais en architecture habitacle. Là, c'est une casquette vraiment technique mais on me l'a proposé aussi parce que j'avais tout le *background* d'ergonome et que je portais la vision de l'usage et des fonctionnalités qu'on intègre dans les habitacles des véhicules. C'était un rôle d'expert technique pour lequel je n'avais pas forcément toutes les clefs mais que j'ai tenu le mieux possible.

La boucle est bouclée en 2018 avec mon retour à l'ergonomie du travail. Ça fait donc maintenant neuf mois qu'on m'a proposé de prendre la responsabilité d'un tout nouveau département qui a été mis en place chez Renault et qui intègre l'ensemble des acteurs travaillant sur l'ergonomie de la production. A la fois dans les usines de façon classique, et maintenant on nous demande d'élargir notre périmètre à toute l'activité tertiaire et également à la vente et à l'après-vente. Donc je dois m'intéresser à toutes les situations dans lesquelles il y a des salariés de Renault.

Voilà mon parcours. L'idée est qu'on puisse en discuter éventuellement à la fois sur les opportunités que cela peut engendrer et sur la question, est-ce qu'on est toujours ergonome quand on fait tout ça ? En tout cas, j'ai essayé de le demeurer et on pourra en reparler.

2. Repères historiques



Maintenant que j'ai parlé de moi, je vais vous parler un peu d'ergonomie chez Renault et de l'histoire de l'ergonomie chez Renault. Il se trouve que cette histoire à soixante ans. Elle démarre vraiment dans les années 50 avec l'arrivée d'Alain Wisner qui, même s'il ne venait pas vraiment exactement pour ça, est un peu cantonné dans des activités d'ergonomie du produit. C'est lui qui va initier le travail sur la physiologie, la biomécanique et l'anthropométrie autour de l'usage des postes de conduite, même si lui était rentré chez Renault pour essayer d'étudier les postes de travail dans les usines. Ça va être une tension avec l'entreprise qui va s'achever en 1962 puisque, comme il n'y arrive pas, qu'on ne lui laisse pas faire ce qu'il souhaitait, il préfère partir. Il est remplacé par Claude Tarrière à l'époque.

Par la suite, j'ai essayé de décrire parallèlement, l'évolution de l'ergonomie côté produit et côté production pendant ces soixante dernières années.

Il y avait déjà des activités d'hygiène et sécurité après-guerre. Vous savez qu'il s'est passé quelque chose d'important chez Renault en 1945, c'était la nationalisation. Il y a eu là une nouvelle dynamique dans l'entreprise, s'inscrivant dans une nouvelle donne au niveau national. Un des effets a été la création d'un secteur « Hygiène et sécurité » au niveau de la Direction du Personnel et des évolutions progressives sur les recherches en termes d'améliorations des conditions de travail.

Dans les années 60, l'équipe côté produit, qui était intégrée à la direction de la recherche, va travailler avec l'équipe au niveau de la direction du personnel, de façon un peu paradoxale puisque c'est ce que cherchait à faire Alain Wisner avant son départ et ce sont en fin de compte ses successeurs qui y réussissent. Ils arrivent à travailler avec les gens de la direction du personnel, à rentrer dans les ateliers. Ils arrivent en plus à amener des outils de mesure de fréquence cardiaque, de consommation d'oxygène grâce à leur collaboration avec les équipes de la recherche de Renault ce qui a permis de faire des équipements qui soient portables et utilisables *in situ*, ce qui était une grosse évolution pour l'époque et ce qui a permis cette collaboration.



Mai 1968

Parallèlement, j'ai fait figurer mai 68 parce que toute l'histoire de l'ergonomie et l'histoire de l'entreprise sont traversées par des événements qui les dépassent et 68 chez Renault a été quelque chose d'important et a marqué la suite du côté des conditions de travail. Voyez en 1971, on trouve une section qui s'occupe de la restructuration du travail. Les interrogations portées par mai 68, et derrière par les années

70, sur le contenu du travail trouvent une concrétisation du côté de l'entreprise à travers un petit groupe qui travaille sur la restructuration. Après ça, il y a eu toute une période où l'on cherche à améliorer les conditions de travail, où l'on se pose des questions sur le travail à la chaîne, ses limites et ses contraintes. Qu'est-ce qu'on peut trouver comme alternative qui soit industrielle ? Tout ça a perduré une bonne dizaine d'années jusqu'à voir les premiers ergonomes dans des usines qui commencent à être confrontés aux problèmes de vieillissement.

Pendant ce temps-là côté produit c'est la création d'un service ergonomie à la direction des études qui reprend les activités initiées par Alain Wisner et d'un laboratoire commun entre Peugeot et Renault qui s'occupe d'accidentologie et qui existe encore aujourd'hui.

Les années 80. Que se passe-t-il dans les années 80 ? Côté industrialisation, c'est essentiellement l'arrivée des robots donc toutes les questions autour de l'automatisation et, derrière, toutes les questions aussi de la nécessité d'anticiper l'arrivée de ces automatisations. Que se passait-il ? Comme je vous l'ai dit, je suis rentré chez Renault en 1989 et j'ai eu l'occasion de faire un stage ouvrier. C'était un peu particulier parce que c'était au mois d'août dans un atelier qui s'appelait l'atelier multisoupapes, à l'usine de Cléon. Dans cet atelier, on essayait de fabriquer les premiers moteurs 16 soupapes de Renault qui devaient équiper les R19. Et quand je dis essayer c'était vraiment ça. C'était vraiment une situation de crise dans laquelle moi j'étais juste là pour porter des pièces d'une machine à l'autre, mais ça ne m'a pas empêché d'essayer de comprendre ce qu'il se passait. C'était très intéressant de ce point de vue-là de voir comment la non anticipation des questions d'automatisation et de compétences et de préparation à l'arrivée de ces nouvelles technologies avait complètement bloqué tout le système, et en plus comment, même si c'est autre chose, les différents groupes d'acteurs avaient plutôt tendance à se bloquer les uns et les autres qu'à avancer ensemble.



Côté produit, les années 80, ce sont les IHM. C'est l'arrivée des premiers tableaux de bord à cristaux liquides et de toutes les questions qui se posaient derrière ça. Qu'est-ce qu'on peut afficher comme informations ? Sous quelle forme ? On passe des aiguilles à un tableau de bord qui peut faire plein de choses et donc, qu'est-ce qu'il serait intéressant et comment afficher des informations au conducteur avec cette nouvelle technologie. Derrière ça, côté produit, il y a l'arrivée de premières études qui sont les prémices des aides à la conduite et notamment tout ce qui va concerner la navigation, qui

aujourd'hui ne pose plus de question. Mais elle a posé des questions. Il y a même eu un projet européen qui a été un des prémices de ça. Si je continue côté produit, on parle de l'année 88 et des premiers travaux sur les objets de navigation, puis la première navigation intégrée dans un véhicule qui était la Laguna I en 1998. Vous voyez que c'était bien intégré dans une console complète. Ça a mis dix ans, dix ans à l'époque, pour partir d'une interrogation sur un usage et pour arriver à livrer un produit intégré dans une voiture. Vous savez comme moi que ce n'est plus vraiment le cas aujourd'hui pour le développement des produits technologiques. La difficulté pour l'automobile c'est qu'on a pas du tout les mêmes phasages entre le développement des véhicules et les objets embarqués. Ça a toujours été une grande difficulté et ça risque de le demeurer encore.

Côté production, je vous en ai déjà parlé, j'ai été acteur de la mise en place des ingénieurs sociotechniques. Il se passe autre chose dans l'entreprise, c'est la privatisation d'une part et la création de l'alliance d'autre part. Cela ne change finalement pas grand-chose sauf que derrière il y a une accélération dans les années 2000 autour de l'internationalisation et une volonté de l'entreprise de positionner des ergonomes dans toutes les usines. Ce qui s'est passé aussi dans ces années-là, c'est la mise en place de centres techniques dans un certain nombre de pays qui étaient intéressants pour Renault (Roumanie, Brésil, Corée, Inde et Russie). Ce qui a fait que l'on a diminué les concepteurs en France pour les placer au plus près des nouveaux consommateurs, puisque ce n'était pas des marchés très développés dans l'entreprise jusque-là.

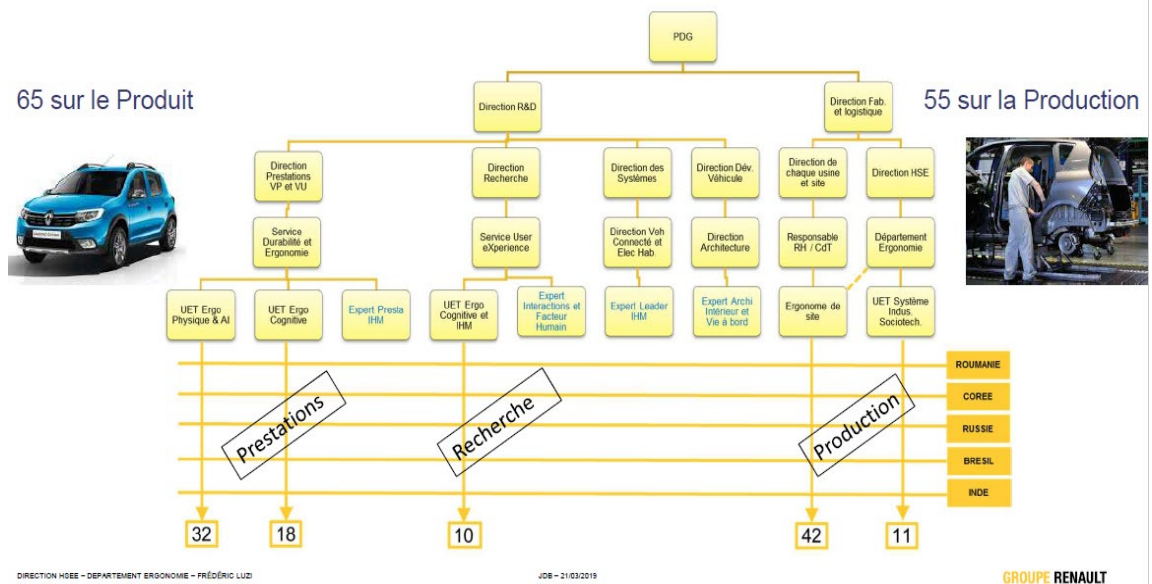
On arrive dans les années 2010. Côté produit il se passe beaucoup de choses, il y a plein de questions qui se posent. A la fois il y a l'électrification mais aussi toutes les questions autour des énergies fossiles et de leur utilisation. Il y a également les aides pour la conduite qui se développent de plus en plus. Vous avez tous déjà entendu parler des véhicules autonomes. Cela pose plein de questions au niveau de l'ergonomie. Des questions auxquelles nos amis de l'aéronautique ont déjà eu à réfléchir depuis un certain nombre d'années. Cela pose également question sur ce que l'on fait d'un conducteur qui ne conduit plus. Qu'est-ce qu'on lui propose ? Qu'est-ce qui pourrait lui donner envie ? Et qu'est-ce que l'on fait de nos voitures pour que ça lui permette cela. Je vous laisse imaginer tout ce que ça peut provoquer comme interrogations, essais-erreurs et ce que ça peut amener comme questions pour les ergonomes.

Et côté production, on a quand même des créations de nouvelles usines. On développe l'activité industrielle en dehors de l'Europe. Et puis, il y a aussi l'arrivée de tous les questionnements autour de l'usine du futur, la technologie 4.0, etc. Cette période-là, où c'est l'offre technologique qui pousse le système, est aussi un peu un déversoir à fantasmes, notamment sur ce que ça peut générer comme

nouveautés dans les situations de travail. Comme exemple de fantasme, je peux citer les exosquelettes qui sont vus souvent comme des solutions miracle à tous les problèmes d'ergonomie. Et bien sûr, c'est plus compliqué que ça... Finalement, le 4.0 se traduira sans doute par plus de digitalisation, en tout cas plus d'informations disponibles et qui arriveront plus facilement à l'opérateur.

3. Les équipes Ergonomie de Renault dans le monde

J'arrive en 2018 avec la création d'un secteur au sein d'une direction qui est maintenant une direction Hygiène Sécurité Environnement et Ergonomie. Je me retrouve en responsabilité hiérarchique d'une équipe qui travaille sur les projets industriels et, en pilotage fonctionnel de tous les ergonomes qui travaillent dans les sites industriels. Au total, cela fait environ cinquante-cinq personnes réparties entre la France et les différents pays dans lesquels nous avons des sites. On a également des gens qui travaillent dans des projets industriels qui sont localisés dans des centres techniques en Corée, en Roumanie et au Brésil.



Pour situer les ergonomes dans l'entreprise Renault, j'ai fait cet organigramme où on en retrouve 55, côté production. Puis côté prestations, l'ergonomie du produit, avec une cinquantaine de personnes et une dizaine de personnes à la direction de la recherche qui mène des travaux liés aux interfaces Hommes-Machines associées à la conduite autonome. Juste pour vous donner une photo de la situation actuelle chez Renault : cent vingt personnes qui travaillent dans des équipes ayant comme objet l'ergonomie, et puis un certain nombre de prestataires.

Je voulais juste faire ressortir qu'un tiers de ces personnes sont des ergonomes de formation même chez nos prestataires. Dans mon réseau, certains ne sont pas associés à 100 % de leur temps à de l'ergonomie. Dans certains petits sites, nous avons des infirmières, des techniciens de prévention qui sont aussi correspondants ergonomie à 30 ou 40% de leur temps. On a à faire face à beaucoup de turn-over notamment chez nos prestataires et dans les unités décentralisées. Donc on a cette difficulté de maintien de la compétence. Lorsque l'on est un « empire » tel que Renault, c'est effectivement difficile de garantir que ça fonctionne toujours bien aux frontières. Donc, quand on est loin de Guyancourt, c'est parfois compliqué de savoir comment cela se passe réellement au nom de l'ergonomie, ce que portent et font réellement les gens même si bien sûr tout cela est très formalisé. C'est tellement formalisé qu'aujourd'hui pour tout nouveau projet de véhicule, il y a des jalons à passer côté production et côté produit, et on ne peut pas passer un jalon sans qu'il y ait trois ergonomes qui donnent un avis : l'ergonome des IHM, l'ergonome produit physique et l'ergonome qui travaille sur l'outil de production. En revanche c'est tellement formel que ça peut devenir un peu désincarné. De plus, on s'appuie sur des connaissances acquises il y a quelques années, et on a un petit peu de difficulté à renouveler ces connaissances voire même les compétences. On est également un peu bousculé par des nouvelles disciplines, comme l'UX design, qui viennent un peu se frotter sur des terrains qui semblaient être les nôtres jusque-là, en déstabilisant un peu l'ergonomie.

4. Séparation Ergonomie Produit / Production inexorable ?

Je me suis posé la question sur la séparation produit, production chez Renault. Est-elle inexorable ? C'est très difficile de faire des liens. On a plein de bonnes raisons de ne pas travailler ensemble. Pourtant j'essaie de pousser pour que ça puisse se faire. Je suis un des seuls qui ait fait le chemin de l'un à l'autre, avec en plus un « come back ». J'essaie de pousser mes collègues à travailler ensemble sur des points d'intérêts communs notamment au niveau de l'usage de la simulation, des questions de la digitalisation. On pourrait tout à fait avoir recours à une expertise sur les IHM, qui est plutôt du côté produit, mais dont on aurait aussi besoin côté process car on en est qu'au début sur ces questions-là. C'est aussi intéressant dans une grande entreprise comme Renault de faire apparaître du côté des ressources humaines qu'un ergonome ne reste pas forcément toute sa vie au même endroit, dans la même boîte. C'est aussi peut-être un argument d'embauche d'ergonomes qualifiés. De plus, s'il veut bouger, il y a plein de choses à faire, en France ou ailleurs et ça peut donner tout à fait sens à une carrière. Dernièrement pour concrétiser cette idée, j'ai essayé de lancer un club des ergonomes Renault afin que tout le monde puisse se rencontrer pour échanger sur la pratique et pérenniser des contacts entre ergonomes. Rien qu'au techno-centre de Guyancourt nous sommes

une petite cinquantaine d'ergonomes, ce qui est assez considérable et pourrait donner lieu à pas mal d'occasions de s'interroger et de s'enrichir ensemble. Mais, on a du mal à le faire.

5. Le fonctionnel face à l'émotionnel

Je voudrais juste finir sur une partie liée au design. Il s'avère que sur vingt ans passés côté produit, j'ai beaucoup travaillé avec les designers. Juste pour l'anecdote, il se trouve que mon épouse est graphiste. Et à chaque fois que nous avons travaillé sur nos maisons, on s'est beaucoup posé la question sur la part du fonctionnel et de l'émotionnel. Vous avez deviné de quel côté je suis et c'est toujours compliqué. Et ce que j'ai vécu avec le design, ça toujours été à la fois très enrichissant et toujours un peu de la friction. Il y a quelques années, les méthodes de travail tiraient la conception par le fonctionnel. On se posait la question quel est le besoin ? Pour rentrer dans une voiture, pour bien s'asseoir, etc. Et on a fait des voitures comme la Modus, la Clio 3 ou l'Espace 4 qui étaient de bonnes voitures dont nous étions très fiers du côté fonctionnel, mais qui n'ont pas eu un succès commercial retentissant. Puis à un moment donné on s'est dit que ce n'était plus ça qu'il fallait faire, ce n'était pas ça que le client cherchait. Il fallait faire des voitures attractives, attirantes. Et par exemple sur la Clio 4, où on a privilégié le design, je me suis beaucoup posé de questions sur le côté fonctionnel de cette voiture. Elle présentait un certain nombre de faiblesses et je craignais que cela génère trop d'insatisfactions de la part des clients. Mais ça n'a pas été le cas. On n'a jamais vendu autant de Clio. Je me suis donc trompé. On est donc porteur d'un certain nombre de choses dans la conception d'un produit, mais on n'a pas nécessairement la vérité. Là on parle de produits et donc d'attrait et d'envie d'acheter. Il n'y a pas que de la fonctionnalité là-dedans, il y aussi de l'émotion. C'est ce qui nous a aussi poussé à travailler avec des spécialistes de l'analyse sensorielle qui avaient étudié ces sujets là pour nous permettre d'enrichir nos pratiques d'ergonomes pour mieux comprendre cet aspect émotionnel dans l'acte d'achat et même dans l'usage.

6. Le même métier depuis 35 ans ?

En conclusion, j'ai donc essayé de répondre à la question : est-ce que c'est difficile d'être ergonomiste que je qualifierais de « global » ? Beaucoup d'ergonomes ont eu des parcours riches et très variés, mais c'est un peu compliqué d'être reconnu en tant qu'ergonomiste global car la spécialisation s'impose rapidement. Je pense tout de même que la finalité du métier, à travers les différentes situations dans lesquelles j'ai été amené à travailler, a toujours été là. Et je pense même qu'à travers des métiers où je n'étais pas identifié comme ergonomiste, je me suis toujours considéré comme ergonomiste. Ce que je

savais faire en tant qu'ergonome a servi aussi. Par exemple, en tant que chef de projet REACH, ma capacité d'écoute des gens, qui connaissaient tous mieux que moi l'objet sur lequel on avait à travailler, m'a beaucoup servi pour apporter au groupe des éléments lors des moments de dysfonctionnement.

Je crois qu'il y a plein d'endroits et de façons d'exercer l'ergonomie. Ça dépend des contextes mais également des opportunités. En revanche, l'important c'est de revendiquer tous ensemble le même métier, le métier d'ergonome. Cela nous permet de consolider sa visibilité à l'extérieur et à l'intérieur de nos entreprises. On a donc intérêt de continuer à faire connaitre et reconnaître ce métier.