

Repère thématique¹ : La conduite automobile

Au fil des entretiens

Plus d'une centaine d'entretiens ont été réalisés auprès de celles et ceux qui ont contribué à développer et enrichir l'ergonomie francophone. Ce sont des récits de vie recueillis auprès de professionnels du monde du travail (ergonomes, psychologues du travail, physiologistes, médecins du travail, ...) en retraite ou proches de l'âge de la retraite ou ayant définitivement quitté le domaine de l'ergonomie. La commission « Histoire » de la SELF continue à enrichir régulièrement ce fond documentaire mais souhaite le valoriser en facilitant l'accès aux différents publics intéressés (professionnels, étudiants, formateurs, historiens, ...).

Pour cela, les membres de la commission rédigent et mettent en place des « index » portant sur des thèmes particuliers (influence de l'informatique sur l'ergonomie, syndicats, ergonomie hospitalière, ...). Ces index se présentent sous la forme de textes de présentation, enrichis de verbatim extraits des entretiens.

Cependant, basés sur des entretiens présentant les défauts et limites intrinsèques de la méthode d'entretien ouvert : lacunes du récit ou de datation des faits, subjectivité, etc., ils n'ont, en aucun cas, vocation à se substituer aux ouvrages et publications savants (manuels, encyclopédies, dictionnaires, articles scientifiques traitant de l'ergonomie).

La conduite automobile

Dès les premières années de l'ergonomie francophone, vers la fin des années 50, la conduite automobile est devenue un sujet de recherches ergonomiques² dont le motif est principalement l'amélioration de la sécurité routière, secondairement l'aide et le confort de la conduite. S'en dégagent plusieurs volets : analyse de la conduite elle-même, c'est-à-dire « comment les conducteurs conduisent réellement », paramètres psychologiques et physiologiques), les facteurs les plus accidentogènes, amélioration de l'apprentissage de la conduite, amélioration des véhicules (en vue d'une conduite plus sûre et plus aisée), amélioration des infrastructures, etc. La méthodologie utilisée fait appel à des méthodes diverses : questionnaires, observations, expérimentations en conduite réelle et, plus récemment, simulation, modélisation).

Parmi les entretiens recueillis par la Commission Histoire – qui n'ont touché qu'une petite partie des personnes que l'on sait avoir travaillé sur le sujet –, plusieurs concernent des parcours professionnels

¹ Cet article est une publication de la Commission Histoire de la Société d'Ergonomie de Langue française. Tout usage, citation ou publication de l'intégralité du texte ou d'un extrait doit porter la référence : Repère thématique : « La conduite automobile » . Commission histoire de la SELF – 10/2023. <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2023/10/rt-conduite-automobile-1023.pdf>

² Une synthèse en a été faite par Annie Pauzier dans un chapitre de l'ouvrage publié par la Commission Histoire pour le cinquantenaire de la Self, L'ergonomie de la conduite automobile, p. 363-379 : in A. [Drouin](#) et coll., *Ergonomie, Travail, conception, santé*, 2013, Toulouse, Octares.

passés totalement ou en grande partie à l'Onser³ (devenu Inrets⁴ en 1986 et maintenant Ifsttar⁵ depuis 2011).

– Conseillers scientifiques

Plusieurs ont été des conseillers de recherche, principalement à l'Onser / Inrets, ou à l'université pour des mémoires ou des thèses. Souvent cité comme conseiller scientifique et même comme ayant conseillé des embauches à l'Onser, Alain [Wisner](#) n'en dit rien lui-même dans les entretiens que nous avons de lui. C'est le cas également d'André [Bisseret](#), cité par Michel [Neboit](#) (ci-après). D'autres n'évoquent que brièvement ce travail dans leur entretien. Ainsi, Jacques [Leplat](#) :

« J'ai coopéré avec l'Onser, puis avec l'Inrets. C'est [Wisner](#) qui m'avait introduit à l'Onser sur des problèmes liés à la vigilance traités par [Michaut](#), suite à des travaux que j'avais poursuivis sur ce thème. Ensuite j'ai suivi les chercheurs de l'Onser puis de l'Inrets ».

En réponse à une question qui lui est posée sur l'Inrets lors de son entretien, Jean-Claude [Sperandio](#) évoque sommairement :

J'ai été un temps conseiller scientifique à l'Inrets, je suivais ainsi le travail des chercheurs sur diverses questions d'affichage d'informations et de leur traitement par les conducteurs. J'ai aussi travaillé sur des questions de tableaux de bord d'automobile et de système d'aide à la conduite (pour Renault, notamment), qui trouvent place désormais dans les véhicules modernes. J'ai dirigé des thèses sur la modélisation de la conduite automobile et certaines aides à la conduite, mais sans faire directement des recherches moi-même sur ces sujets.

Nous n'avons malheureusement pas d'entretien de Michel Pottier sur son propre parcours – lui qui en a pourtant mené de nombreux ! –, mais il fait brièvement allusion à son activité de conseiller dans l'introduction qu'il a écrite pour l'entretien de Michel [Neboit](#) :

« J'ai connu Michel à l'Onser au début des années 1970 puisque j'étais conseiller scientifique au Laboratoire de Psychologie de la Conduite (LPC), unité de recherche à laquelle il appartenait. Il a travaillé avec Annick Pottier⁶ sur l'analyse des mouvements oculaires dans certaines situations expérimentales de conduite automobile, recherche qui s'est déroulée pendant plusieurs années. Annick appréciait particulièrement la rigueur de Michel ; cadre théorique bien défini, hypothèses claires, mise au point irréprochable de techniques oculométriques délicates. Au cours d'échanges fructueux, j'avais remarqué qu'il était toujours très attentif aux suggestions de ses interlocuteurs, perméable à leurs idées, respectant une grande liberté de discussion. Il ne cherchait jamais à faire dire aux résultats plus que ceux-ci ne pouvaient apporter. »

– Michel Neboit

Avant de rejoindre l'INRS, Michel [Neboit](#) a travaillé à l'Onser de 1971 à 1984, d'abord sur la recherche d'une méthode d'apprentissage du code de la route, qu'il réoriente sur l'analyse des processus d'exploration visuelle des conducteurs, sujet sur lequel il soutiendra en 1980 une thèse de doctorat⁷, sous la direction de Jacques [Leplat](#).

« Embauché comme chercheur au Laboratoire de Psychologie de la Conduite de l'Onser j'ai commencé à travailler sur les problèmes d'apprentissage de la conduite automobile. La question posée était celle de concevoir une méthode d'entraînement à la conduite automobile intégrant l'enseignement programmé pour l'apprentissage du code de la route. Pour cela il me paraissait nécessaire, non seulement de connaître la nature, les exigences, les spécificités de la tâche de conduite (dans ses dimension psychomotrices, cognitives, sociales), mais encore d'essayer d'analyser l'évolution diachronique qui va transformer un débutant en un conducteur expérimenté, et de chercher à comprendre comment se construit cette expérience. » (...)

³ Organisme national de sécurité routière

⁴ Institut national de recherches sur les transports et la sécurité.

⁵ Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux.

⁶ épouse de Michel

⁷ intitulée « L'évolution des stratégies d'exploration visuelle dans l'apprentissage des tâches complexes »

« C'est une réflexion que j'ai menée avec Claude Blanchard et Gérard [Michaut](#). Jacques [Leplat](#) (qui était aussi Directeur scientifique de l'Onser) et André [Bisseret](#) (conseiller scientifique) nous ont beaucoup aidés pour poser les problématiques d'analyse de la tâche de conduite et de son apprentissage, ce qui me rapprochait d'une problématique ergonomique. »

La technique d'enregistrement de la localisation des prises d'information visuelle en situation réelle d'activité (ici, la conduite automobile), bénéficiant d'évolutions techniques facilitant son emploi sur le terrain en situation réelle, sera employée pour l'analyse d'autres types d'activités professionnelles (notamment des tâches de pilotage d'aéronefs et de contrôle de processus, conception de tableaux de bord, conception d'IHM⁸, etc.).

– Jean L'Hoste

Jean [L'Hoste](#) a fait toute sa carrière à l'Onser / Inrets, de 1965 jusqu'à sa retraite, comme chercheur puis directeur de laboratoire (LPC). Dans son entretien, il détaille les activités qui ont été les siennes, en particulier les recherches et interventions relatives à deux facteurs accidentogènes majeurs: l'alcool chez les conducteurs et les points-noirs de l'infrastructure routière. Il évoque également l'organisation des liens avec les autres équipes dans cet organisme pluridisciplinaire, qui a évolué au cours des années et changé d'appellation mais où la psychologie et l'ergonomie trouvent leur place non sans difficulté !

« Michel Roche, psychologue à la Prévention Routière, a joué un rôle assez déterminant pour la création du Laboratoire de Psychologie de la Conduite (LPC) et pour que la psychologie ait une place importante à l'Onser, où le poids des ingénieurs, en particulier du corps des Ponts et Chaussées, était considérable. Les deux premiers axes du LPC étaient la psychologie sociale et l'ergonomie. »

J. [L'Hoste](#) a travaillé de diverses façons sur la question de l'alcoolémie, à la fois en étudiant les effets sur les accidents, utilisant une méthodologie aussi rigoureuse que possible, et sur l'instauration d'un taux légal maximum d'alcoolémie:

« À l'époque, vers 1968-69, les pouvoirs publics envisageaient de fixer un taux légal d'alcoolémie, qui n'existait pas alors en France. (...) Les tribunaux avaient tendance à juger au cas par cas. (...) Il s'en suivait une jurisprudence abracadabrante ». (...) Il y a la physiologie, mais il y a aussi les pratiques sociales dont il faut tenir compte. »

« J'ai organisé des contrôles avec des éthylomètres pour connaître l'alcoolémie des conducteurs sans nécessiter une prise de sang. Ces appareils n'existaient pas en France, on les a fait venir des États-Unis, ils ont été homologués en France plus tard. On ne pouvait pas se contenter de l'alcootest qui ne donnait pas de résultat chiffré. » (...)

« Nous avons lancé une enquête pour comparer l'alcoolémie à la fois de conducteurs accidentés et de non accidentés, et avons fait mentionner le taux d'alcoolémie sur les PV d'accidents. En même temps, pour préparer une campagne d'information sur le taux d'alcoolémie, nous avons mené une enquête sur les attitudes et pratiques des Français en matière de conduite et d'alcool. »

Sur « les points-noirs » de l'infrastructure routière :

« Sur plusieurs années, pendant des périodes qui duraient de un à plusieurs mois, nous avons fait le tour de France des sites identifiés par des méthodes statistiques comme étant des zones d'accumulation d'accidents par temps de pluie. Chaque jour nous analysions sur le terrain entre 1 et 3 points noirs (...). Les ingénieurs m'informaient sur les revêtements, les profils des chaussées, la dynamique des véhicules etc. et m'interrogeaient sur les aspects touchant à la psychologie des conducteurs. La plupart de nos propositions ont été mises en œuvre (...) La méthode dite du « commando pluridisciplinaire » connut un grand succès. »

– Gérard Michaut

Collègue de Jean [L'Hoste](#) à l'Onser / Inrets , Gérard [Michaut](#) y a également réalisé la majeure partie de sa carrière:

⁸ Interface homme-machine

« Je faisais des manips expérimentales, surtout orientées sécurité. Analyses expérimentales ou enquêtes. J'ai beaucoup travaillé, au début des années 60, à équiper un véhicule ad hoc, en particulier pour des manips sur la fatigue, la charge mentale, la vigilance et l'hypovigilance. Ce véhicule était une voiture commerciale équipée d'appareils de mesure permettant l'enregistrement en continu de différentes variables physiologiques du conducteur (fréquence cardiaque, etc.) pendant de longues durées. (...) L'enregistrement de ces mesures était synchronisé à des paramètres du véhicule lui-même : freinage, accélération / décélération, mouvements du volant, position sur la route, etc. et aussi, pour certaines manips, on faisait des enregistrements vidéo du conducteur (mouvements de la tête, mouvements des yeux, directions du regard, etc.). (...) J'ai fait un papier décrivant ce véhicule assez spécial⁹.

– André Chapon

Au sortir de son doctorat en médecine, en 1970, André [Chapon](#) est entré à l'Onser sous les conseils d'Alain Wisner et y fera toute sa carrière, d'abord comme chercheur, puis comme directeur de recherches. Il travaille d'abord sur des problèmes d'environnement bruyants à cause du trafic routier, puis sur la tolérance biomécanique à des chocs en cas d'accidents et les blessures cérébrales qui en résultent.

En 1986, lors de la création de l'Inrets, issue d'une fusion entre l'Onser et l'IRT¹⁰, le Lesco (Laboratoire Ergonomie, Santé, Confort) est créé et Chapon en devient directeur. Parmi les diverses thématiques de ce laboratoire auxquelles il travaillait personnellement, [Chapon](#) évoque l'ergonomie des postes de conduite d'automobiles (poste de conduite, confort postural, zones d'atteintes- des différents éléments de l'habitacle), les aides à la conduite, les transports collectifs et leur accessibilité par des personnes âgées ou handicapées, etc.

Sur les aides à la conduite :

« À l'époque, il s'agissait plutôt d'aides à la navigation. (...) L'évolution s'est faite au fur et à mesure que des systèmes d'information et de communication sont sortis dans les voitures. Nous avons été amenés à tester l'ergonomie de ces systèmes en termes de dangerosité potentielle, s'ils accaparaient un peu trop l'attention du conducteur, parce que difficile à programmer ou à utiliser. »

« La recherche sur l'accessibilité des transports collectifs, partait d'un travail initié auparavant sur le handicap des situations, car c'est la situation qui est handicapante et pas seulement l'individu handicapé. L'idée était de faire en sorte que la conception des systèmes de transports ne soit pas un frein au déplacement des personnes dans des situations de handicap. On avait rédigé le cahier des charges du tramway de Grenoble, qui a été la première réalisation réellement accessible, et celui de Nantes presque en même temps. »

– Marie-France Dessaigne

Marie-France [Dessaigne](#) a eu également des liens étroits avec l'Inrets :

« Ma recherche de DEA¹¹, faite avec un financement de l'IRT en 1985-86, a consisté à réaliser une comparaison expérimentale entre modes de présentation visuels ou auditifs de messages d'informations routières à des conducteurs automobiles », qui a donné lieu, peu après, à une publication. Ce sujet entrainait dans une problématique générale de conception d'IHM. Il sera à l'origine d'une collaboration suivie pendant de nombreuses années à l'Inrets avec le Lesco et ses chercheurs, que dirigeait André [Chapon](#), pour l'évaluation ou la conception de systèmes d'Aide à la conduite automobile, destinés à des usages grand public ou professionnels, notamment la conduite d'autobus ».

⁹ Michaut, G. (1962). Un instrument d'étude du comportement des conducteurs d'automobile : la voiture équipée, *Cahier d'étude Onser*, bulletin n°4.

¹⁰ Institut de Recherches sur les transports

¹¹ Diplôme d'études approfondies

Devenue consultante indépendante et directrice du cabinet Ergonomos qu'elle avait créé, M.F. [Dessaigne](#) élargit ses thématiques relatifs à différents modes de transports.

« En plus du métro, j'ai travaillé dans des projets concernant le tramway, le train, les bus, les automobiles et les camions, avec différents partenaires, soit dans le cadre de projets de conception avec des industriels, soit à travers des programmes de recherche appliquée, en collaboration avec des laboratoires de recherche. » (...) J'ai soutenu ma thèse à l'Université Paris-Descartes en 2002 sous l'intitulé : « L'ergonomie des systèmes d'aides à la conduite automobile. Application aux autobus du futur ». (...) La méthodologie d'évaluation comprenait des expérimentations menées sur des sites fabriqués sur la base de scénarios calquant le travail normal, puis en vraie grandeur in situ, dans le but de voir dans quelle mesure ces systèmes aident vraiment ou non, posent problème ou non, sur quels points gagneraient-ils à être améliorés, et comment sont-ils reçus par les conducteurs. »

– Monique Lortie

Monique [Lortie](#) évoque un contrat de recherche, à Montréal, en 1978, avec une entreprise de brasserie sur les problèmes des livreurs.

« J'ai commencé à travailler sur des problématiques de manutention. J'ai effectué des entretiens, colligé les dossiers médicaux et les dossiers d'accidents. La partie analyse du travail a pris cependant de l'importance. J'embarquais dans le camion de livraison pour la journée et j'avais donc l'occasion de discuter avec les livreurs, mais surtout d'écouter leurs échanges et commentaires sur les clients et les stratégies mises en place. D'une activité a priori très physique, j'en ai découvert la dimension cognitive, celle nécessaire pour placer un camion de façon optimale en fonction de ce qui est à livrer et de l'aménagement des lieux de livraison et des séquences de livraison. »

Entretiens cités :

André [Chapon](#) (2002)

André [Bisseret](#) (2014)

Marie-France [Dessaigne](#) (2021)

Jean [L'Hoste](#) (2003)

Jacques [Leplat](#) (2002)

Monique [Lortie](#) (2019)

Gérard [Michaut](#) (2003)

Michel [Neboit](#) (2002)

Jean-Claude [Sperandio](#) (2011)

Alain [Wisner](#) (2004)

Rédigé par J.C. Sperandio (juin 2023)