



Hélène TATTEGRAIN

Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports
Université Gustave Eiffel

Qui êtes-vous ? Quels sont votre parcours et votre métier ?

J'ai une formation d'ingénieure en électronique et informatique. J'ai réalisé une thèse en intelligence artificielle sur le thème du décodage acoustico-phonétique de la parole, au sein de l'Institut de la Communication Parlée de Grenoble. J'étais en charge de l'extraction des phonèmes dans les signaux de parole. Je collaborais avec plusieurs doctorants. Chacun avait un sujet spécifique : l'analyse lexicale pour l'un, l'analyse sémantique pour l'autre. Une linguiste nous accompagnait également pour l'étude de la grammaire du français oral, qui est différente de celle du français écrit. Une fois ma thèse soutenue, j'ai travaillé pour l'industrie aéronautique. Mon projet portait sur la reconnaissance de la parole des pilotes dans les avions de chasse.

Je n'ai pas retrouvé dans l'industrie, l'épanouissement que m'avait procuré mon expérience dans le monde de la recherche. En effet, l'éventail des sujets que l'on peut aborder est motivant et m'anime au quotidien. J'aime me poser des questions, trouver les réponses, chercher les détails et comprendre les phénomènes !

Au début des années 90, j'ai intégré un laboratoire en mathématiques appliquées au sein de l'INREST (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité), qui fusionna au début des années 2000 avec le LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) pour former l'IFSTTAR¹. J'avais pour mission d'appliquer aux axes de recherche des laboratoires implantés sur Bron, les méthodes propres à l'intelligence artificielle.

J'ai été impliquée dans de nombreux projets de recherche et j'ai pu me questionner sur de multiples sujets :

- La vitesse d'équivalence des chocs lors d'accidents, et ainsi permettre aux experts de connaître la vitesse initiale du véhicule lors du choc, en fonction des dégâts occasionnés ;
- La modélisation perceptivo-cognitive du conducteur ;
- Le monitoring du conducteur, pour prédire le moment le plus opportun, pour l'envoi d'un message qui sera traité avec succès ;
- Les pratiques naturelles de conduite, pour identifier les facteurs contextuels expliquant les différences en termes de consommation en carburant ou en termes d'occurrence de freinage brusque.

Je suis depuis huit ans, directrice du Laboratoire Ergonomie et Science Cognitive pour les Transports (Lescot) au sein de l'Université Gustave Eiffel. En plus des missions de chercheuse, je manage les équipes et représente le laboratoire dans diverses instances, à l'échelle nationale et internationale.

¹ Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux, organisme fondateur de l'Université Gustave Eiffel



Quel est votre rôle dans le projet ENA ? Qu'attendez-vous d'ENA ?

Dans le cadre du projet ENA, je suis en charge du suivi scientifique. J'ai pour tâche de trouver des solutions pour identifier et anticiper les problèmes. Mon but est de faire en sorte que les différents acteurs du projet travaillent main dans la main. Au quotidien, je cherche à comprendre les problématiques des uns, pour les expliquer aux autres, dans le but de trouver un consensus adapté à la situation.

En parallèle de cette mission de management, j'ai également une activité de recherche. En effet, du fait de mon expertise dans le domaine de la mobilité, des transports et plus particulièrement dans l'analyse de l'activité de conduite, je suis en charge de l'élaboration d'une méthodologie d'identification des scénarios critiques. Ce qui consiste à énumérer, le plus systématiquement possible, les différents incidents que pourraient rencontrer une navette autonome sur son parcours. Une fois que les différentes expérimentations sur les territoires auront eu lieu, nous procéderons à une analyse des différents incidents rencontrés, que nous comparerons à nos pronostics.

L'objectif final sera d'accompagner les constructeurs de navettes dans l'amélioration de leurs véhicules. Nous travaillons en partenariat avec le projet SAM², afin d'élaborer une méthodologie commune qui pourra, à l'avenir, être réutilisée lors d'expérimentations de ce type.

Quelle sera, pour vous, la mobilité de demain ?

Nous devons avant toute chose, proposer des mobilités utiles et adéquates, qui répondent aux besoins des citoyens. Pour offrir des services de ce type, nous devons arrêter de travailler uniquement sur les concepts, mais aussi sur la réalité de terrain en identifiant les besoins et les éventuels freins à la mobilité qui diffèrent selon les personnes. Ainsi nous serons à même de mettre à disposition une offre de mobilités adaptée.

2 Second projet d'expérimentations de navettes autonomes lauréat de l'appel à projet EVRA. Le consortium SAM (Sécurité et acceptabilité de la conduite et de la mobilité autonome) regroupe 13 expérimentations sur le territoire français

