



HAL
open science

Designer la relation inter-conducteurs. Comment tirer parti du contexte social de la conduite automobile pour susciter des émotions positives entre conducteurs ?

Renaud Mignerey

► To cite this version:

Renaud Mignerey. Designer la relation inter-conducteurs. Comment tirer parti du contexte social de la conduite automobile pour susciter des émotions positives entre conducteurs?. Ergo'IA 2021 De l'Interaction Homme-Machine à la Relation Homme-Machine, comment concevoir des systèmes performants et éthiques, Oct 2021, Bidart, France. hal-03371957

HAL Id: hal-03371957

<https://hal.science/hal-03371957>

Submitted on 9 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Designer la relation inter-conducteurs

Comment tirer parti du contexte social de la conduite automobile pour susciter des émotions positives entre conducteurs ?

Contexte

La relation interconducateur

- L'expérience de conduite se transforme et tend vers le **désengagement du conducteur**
- La voiture cache son conducteur et **reconfigure les modes de socialité**
- L'ambiguïté des moyens de perception d'autrui génère de la frustration

Problématiques

- Susciter une **expérience de conduite positive en favorisant la relation et la coopération inter-conducteurs**
- Questionner l'usage de la voiture sous l'angle relationnel et **proposer un artefact reconfigurant la relation interconducateur**

Objectif de la thèse

- Définir les **leviers émotionnels** qui soutiennent la relation interconducateur
- Trouver comment **exploiter ces leviers** dans un contexte de conduite

Méthodologie

- Associer des **connaissances du facteur humain à une approche orientée conception**, qui tient compte du contexte industriel dans lequel elle s'intègre (recherche en Design)
- Adopter une posture ethnologique

Une approche itérative



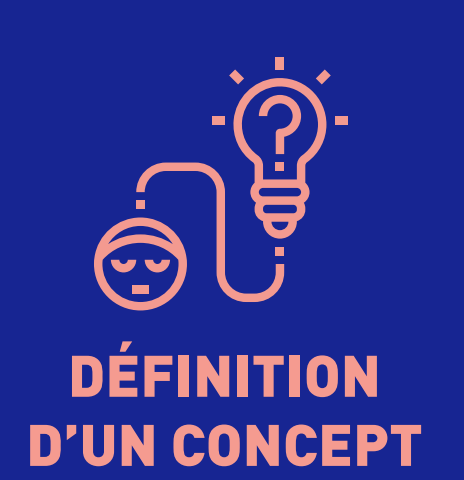
- L'intention d'autrui se lit au travers de son comportement
- Les conducteurs partagent une expérience dépendante de leur véhicule, devenu le support de significations sociales



- Les outils (systèmes techniques) définissent le répertoire des actions / sensations accessibles à l'individu
- Il n'y a pas d'objets neutres, nos relations sont toujours dépendantes des moyens techniques qui les orientent : ils conditionnent nos pratiques

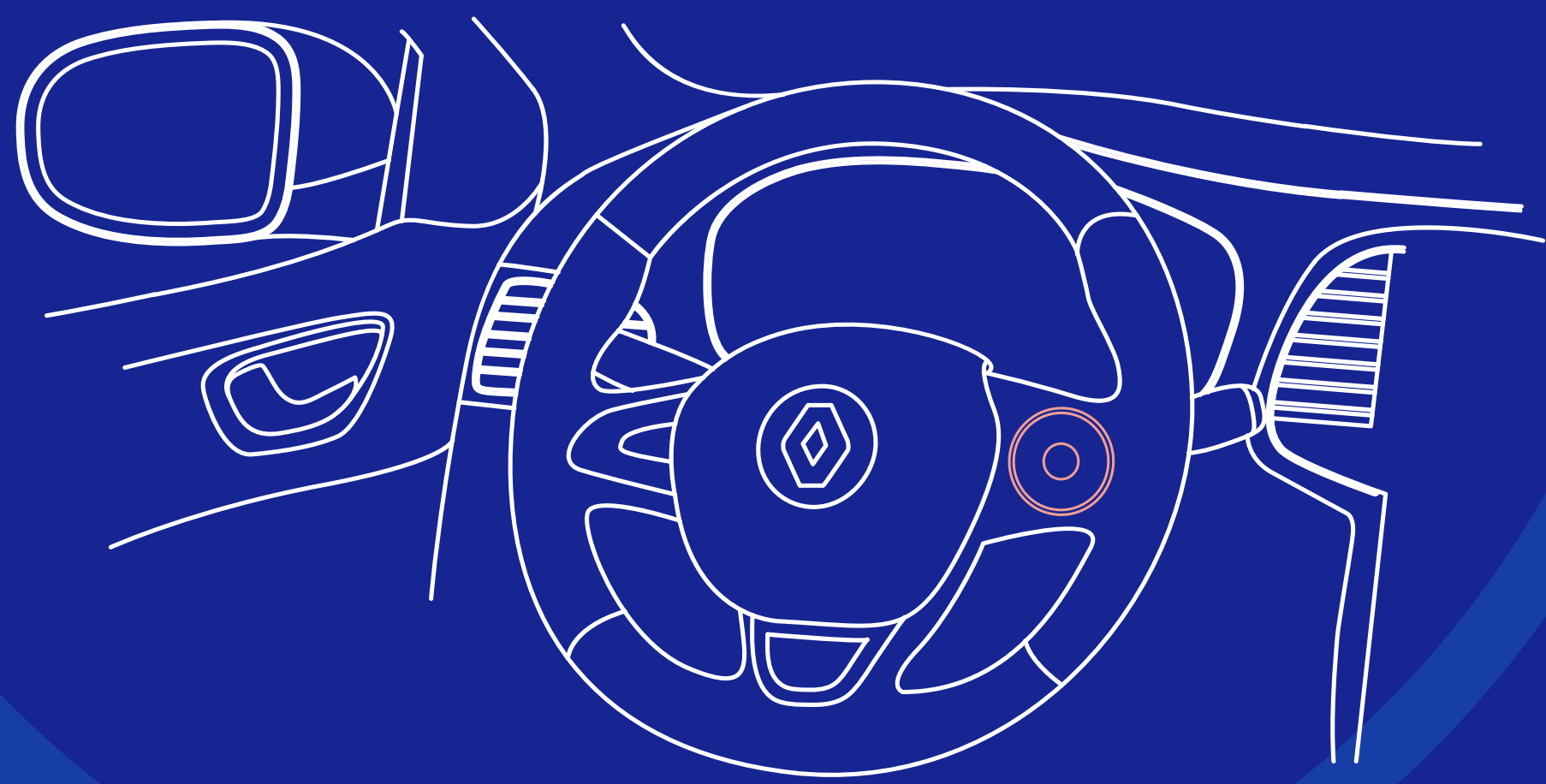


- Observation des stratégies d'interactions entre deux sujets
- Les émotions se construisent dynamiquement, chaque agent participant à la détermination des actions de l'autre (empathie)



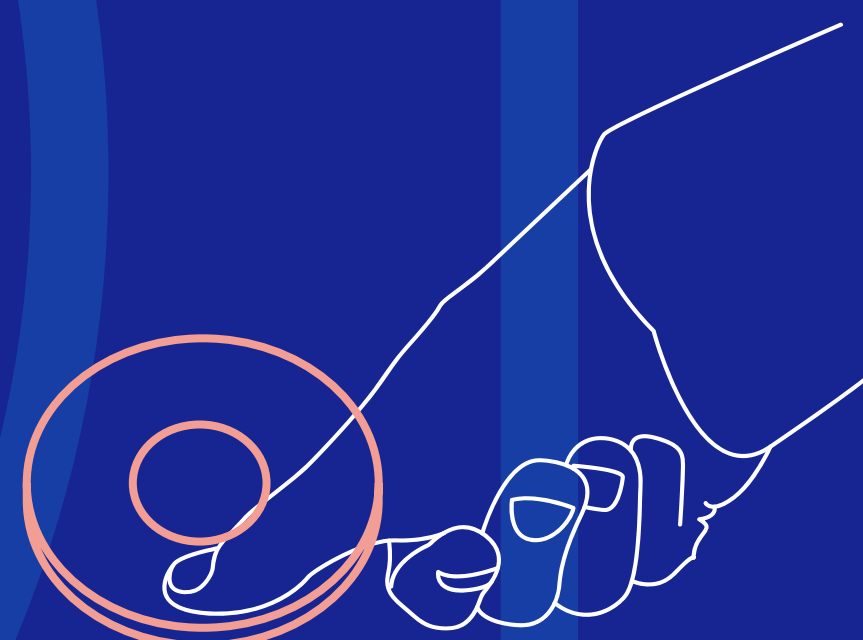
- Proposition d'intégrer un bouton situé sur le volant qui permet au conducteur de percevoir tactilement son environnement et d'indiquer aux autres usagers de la route son attention

Un nouvel outil de perception d'autrui



1

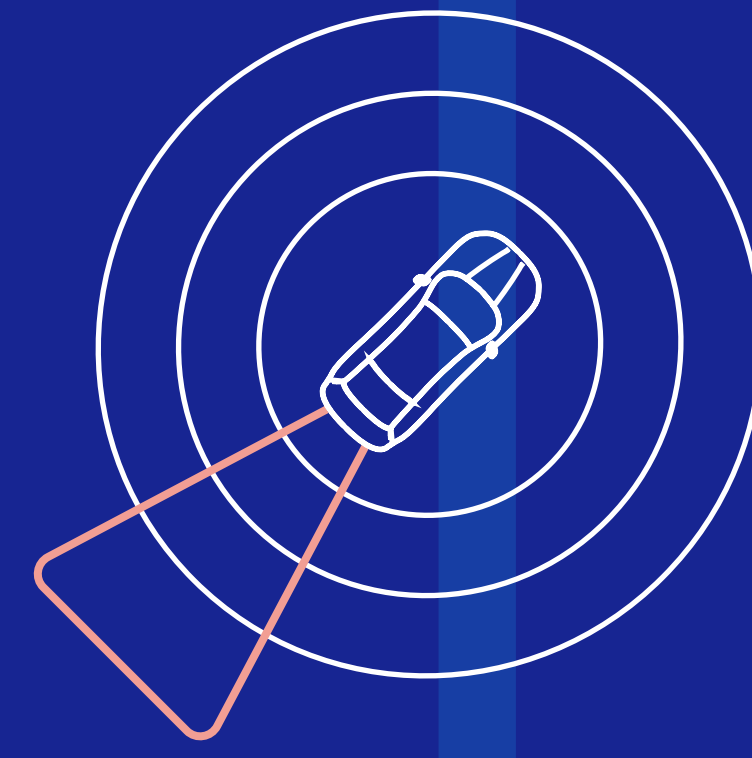
Le conducteur pose son doigt sur la surface circulaire pour percevoir la présence d'autres usagers de la route. Le bas du bouton représente la zone arrière du véhicule



- Observation des réactions des usagers de la route interagissant avec le système : Pertinence de concevoir **un outil constitutif d'un nouveau rapport perceptif entre un conducteur et son environnement**, et son intérêt dans la structuration des rapports inter-individuels sur la route

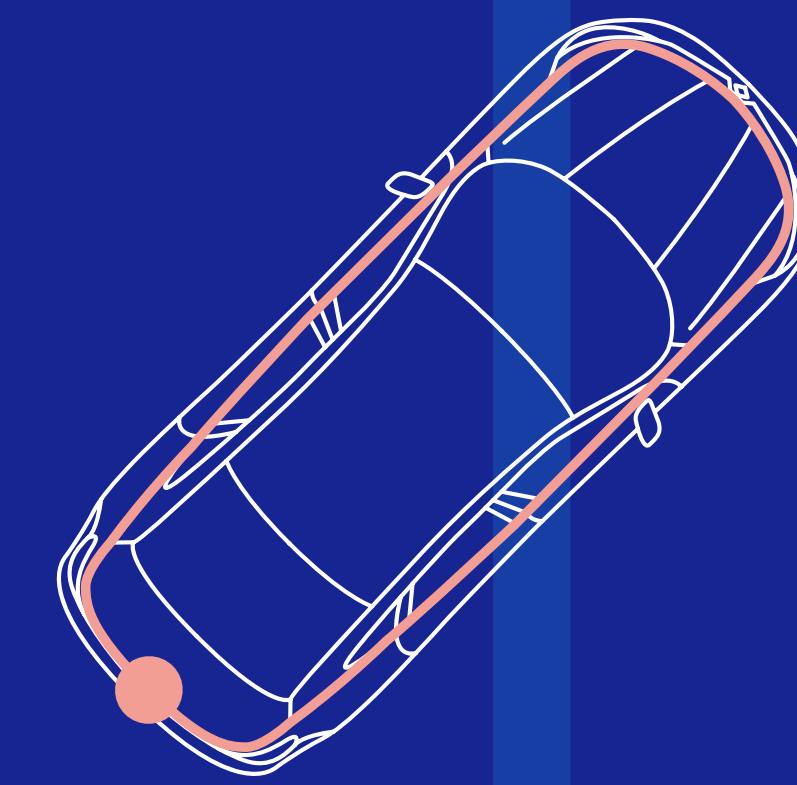
2

À la manière d'un « radar tactile », le bouton délivre trois intensités de retour haptique selon la proximité des autres usagers de la route



3

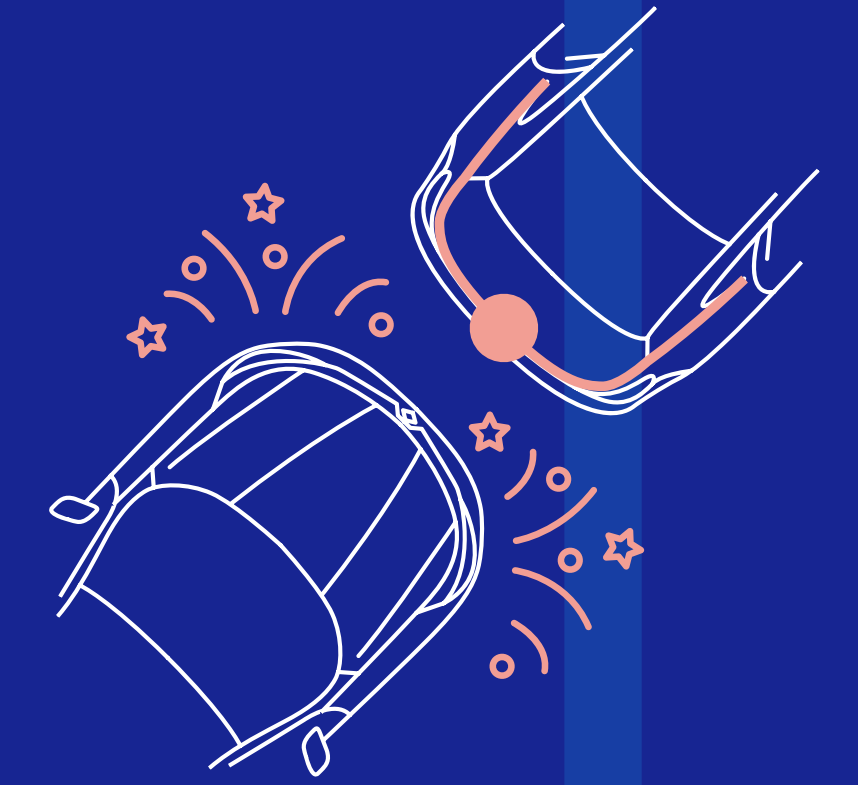
Le véhicule est également équipé d'un bandeau lumineux autour de sa carrosserie: un point lumineux apparaît à la position correspondante à celle du doigt sur le bouton



- Évaluation de l'apport de la modalité tactile par rapport à la modalité visuelle + de l'expérience subjective des utilisateurs de l'outil
- **Le tactile est complémentaire au visuel / l'outil rassure le conducteur**
- Deux modes d'appropriations principaux de l'outil émergent : en tant que **médium de communication et comme outil de perception de l'environnement**

4

L'usager qui aperçoit le point lumineux dirigé vers lui et qui correspond à sa position comprend qu'il a bien été perçu par le conducteur équipé.



Conclusion

Quels leviers émotionnels soutiennent la relation interconducateur ?

- Reconnaître l'attention d'autrui orientée vers nous dans une interaction qui nous engage
- La possibilité de montrer à autrui que nous l'avons perçu (que ce signal soit conscient ou inconscient)

Comment exploiter ces leviers dans un système automobile ?

- Un système de communication minimaliste, basé sur un signal lumineux dynamique contrôlé par le conducteur
- Un outil rendant visible la direction de l'attention d'un conducteur (non conscient de cette visibilité) orienté vers soi et qui trouve son utilité en tant qu'aide à la perception d'autrui

97 entretiens utilisateurs menés en 4 ans

24 prototypes conçus du prototypage rapide au véhicule roulant

2 articles rédigés accompagnés de 4 communications orales nationales et internationales

1 brevet déposé valorisant l'aboutissement industriel de la thèse (référence FR1760991)

1000 merci adressés à Charles Lenay, Anne Guenand, Pascal Salembier, Pierre Levy, Daniel Schmitt, Nathalie Herbeth, Estelle Berger, Olivier Gapenne, les collaborateurs Renault, les membres de Costech (UTC)