

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON I

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **19 Janvier 2017**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Assitan TRAORE**

Titre de la thèse : « Catégorisation des comportements de conduite en termes de consommation en carburant : Une méthode de découverte de connaissances contextuelles à partir des traces d'interactions. »



RESUME DE LA THESE

Cette thèse propose une méthode d'ingénierie de connaissances contextuelles qui permet l'identification et la modélisation du contexte explicatif d'un critère observé. Le contexte est constitué de connaissances explicatives situées permettant une représentation valide d'un objet dans la situation visée. Ces connaissances sont généralement élicitées lors de l'observation de la réalisation de l'activité dans laquelle cet objet est impliqué. Elles sont donc difficiles à décrire au début de l'analyse d'une activité mais sont nécessaires pour la définition, l'explication et la compréhension efficace d'une activité selon un critère observé caractérisant cette activité. Cette thèse propose la définition progressive du *contexte* satisfaisant pour expliquer un critère observé lors de l'observation d'une activité. La recherche mobilise les traces d'interaction de l'activité analysée, précise la notion de contexte et exploite les méthodes de fouille de données pour faire la classification ou la catégorisation d'un critère observé en distinguant les paramètres contextuels et non contextuels. L'environnement développé sur les principes de la recherche permet d'assister la découverte du contexte explicatif par une approche interactive, à l'aide des connaissances de l'analyste, de ce qui est contexte ou non. Nous démontrons qu'il est possible de construire un contexte valide en le « découvrant » et en le formulant sous une forme générique telle que proposée dans la littérature. Une application de la méthode a été effectuée en situation de conduite automobile pour identifier et modéliser le contexte explicatif de la consommation en carburant. La validation de la méthode est effectuée en étudiant qualitativement les connaissances produites sur la consommation en carburant réelle en s'appuyant sur les connaissances existantes du domaine et quantitativement en appliquant les règles de classifications établies grâce à des données collectées de l'activité de conduite. Cette illustration de l'analyse de l'activité de conduite automobile avec la méthode de découverte de connaissances contextuelles pour déterminer le contexte explicatif de la consommation en carburant a été effectuée à l'IFSTTAR sur des données réelles collectées lors de l'activité de conduite en situation naturelle de conduite. Les expérimentations menées montrent des résultats encourageants et permettant d'envisager l'intégration de l'approche dans les pratiques des analystes de l'IFSTTAR.