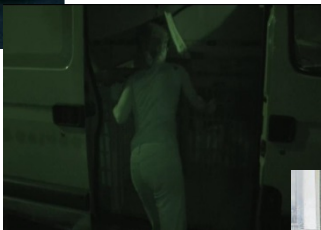


Vers une segmentation des usages par l'analyse de l'activité. Le cas des utilisateurs de véhicules utilitaires légers

*L'analyse systématique des situations d'usages:
l'exemple des patrouilleurs autoroutiers*



Aurélié KLEIN
20/10/2014

¼ des salariés amenés à conduire au cours de leur activité¹ (*hors domicile-travail*)

Véhicules utilitaires

Légers ($PTAC \leq 3.5 t$)

Fourgonnettes,
fourgons



Usages principaux

Usages secondaires

Utilisation du VUL dans une
optique de déplacement

OR

Articulation avec d'autres
tâches: grande diversité

Meilleure compréhension des usages d'un système technique complexe utilisé par un groupe hétérogène de professionnels

➤ *Proposer aux concepteurs des données basées sur l'existant pour anticiper les besoins futurs*

¹(Arnaudo et al., 2006 cités par Forrierre, 2008 ; Aguilera, De Coninck, & Hauchard, 2007; Crague, 2003)

Diversité des
usages des VUL



1. Comment mettre en place un outil pertinent rendant compte et analysant la diversité des usages existants?

Typologie des
usages



2. Comment mettre en place un outil pertinent et utile pour l'activité des concepteurs?

Activité des
concepteurs

Comment mettre en place un outil pertinent rendant compte et analysant la diversité des usages existants?

Grande diversité des activités
étudiées

Première analyse de la typologie
Renault

Recherche d'une unité d'analyse pertinente pour la typologie

Analyse des situations d'usages

Terrains exploratoires

- Boulangère (1 / 7j)
- Coursier (1 / 2j)
- Artisan en SAV optique (1 / 3j)
- Paysagistes Landes (2 / 3j)
- Paysagistes Saintes (3 / 2j)
- Patrouilleurs d'autoroute (2 / 2j)

- Etudes de cas
- Suivi de la personne tout au long de sa journée (place passager)
- Observateur « naïf »
- Compréhension de l'activité du professionnel dans son contexte





Papier / Crayon

- ❑ Organisation de son activité
- ❑ Explication de son activité
- ❑ Information personnelles ponctuelles

Enregistrements audio ponctuels

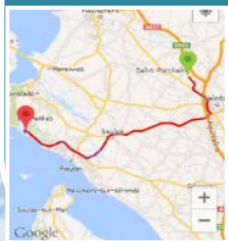
- ❑ Réponses à l'observateur (verbalisation sur son activité, sur les usages de son VUL, remarques sur son VUL)
- ❑ Verbalisations spontanées (verbalisation sur son activité, au cours de son activité)



Triangulation des données

Géolocalisation

- ❑ Nombre de kilomètres parcourus
- ❑ Temps de déplacement
- ❑ Stratégies de déplacement



Photographies et vidéos ponctuelles

- ❑ Stratégies de stationnement
- ❑ Stratégies de chargement-déchargement du véhicule
- ❑ Outils présents
- ❑ Faits marquants



Les patrouilleurs autoroutiers

- 2 Patrouilleurs de 34 et 33 ans
- Autoroute située en région parisienne
- Horaires en 3 x 8 heures
- Tâche: veiller au bon état fonctionnel de l'autoroute
- Véhicules: Fourgons lourds (2), fourgonnette (1)



Analyse des terrains
un à un



Généralisation



Nécessité de mettre en place une méthode d'analyse pertinente et systémique



Analyse des terrains un à un

- ❑ **Compréhension générale de l'activité:** *Emploi du temps, chronologie des tâches réalisées, interlocuteurs, instruments utilisés, ...*
- ❑ **Identification et analyse:**

Objets de l'activité en lien avec le
véhicule

Orientés vers

Le véhicule

Le sujet

Des tâches

Les objets de l'activité

Dirigés vers le véhicule

- Gestion du carburant
- Nettoyage du véhicule

Dirigés vers le sujet

- Pauses
- S'occuper lors de longs trajets

Dirigés vers des tâches

Principales:

- Se déplacer vers un évènement
- Vérifier visuellement l'état de la chaussée

Secondaires:

- Informer le PC de sa situation
- Vérifier l'état des aires d'autoroutes



Analyse des terrains un à un

- ❑ **Compréhension générale de l'activité:** *Emploi du temps, chronologie des tâches réalisées, interlocuteurs, instruments utilisés, ...*
- ❑ **Identification et analyse:**

Objets de l'activité en lien avec le
véhicule

Orientés vers

Le véhicule

Le sujet

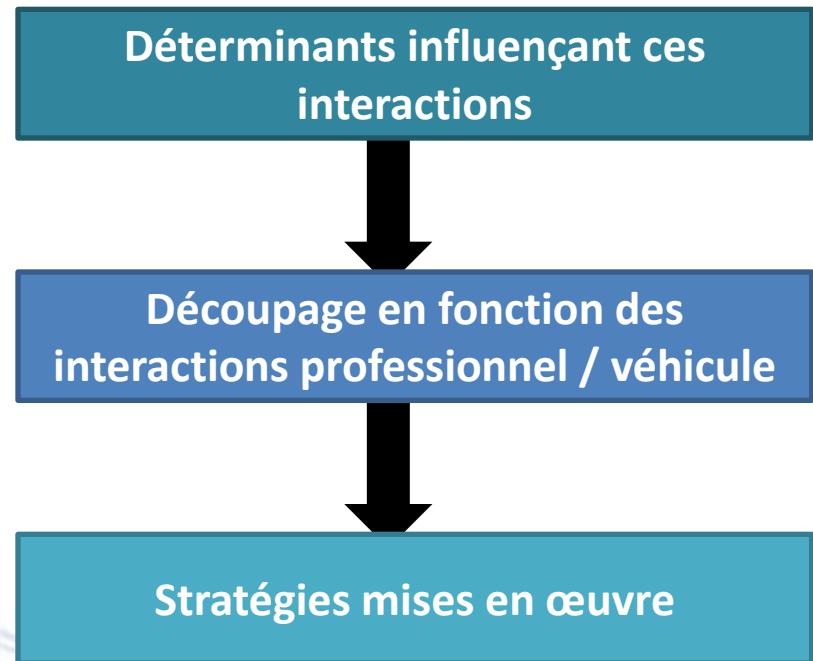
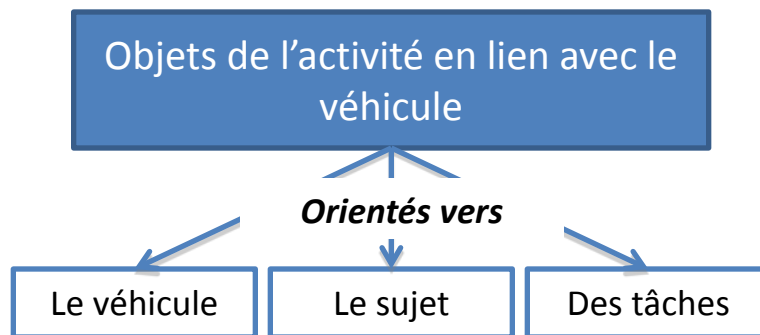
Des tâches

Découpage en fonction des
interactions professionnel / véhicule

Heure	Phases	Séquence d'action	Actions	Interaction avec le système vh	Emplacement du pro.	Fonctions (du vh)	Instruments	Déterminants	
6h57	Gestion d'un évènement	Prise de connaissance d'un évènement	Répond à l'appel du PC pour un évènement		Eloigné des vh		Téléphone professionnel	Véhicule Zone d'intervention (PR16 sens 2)	
07h04		Recherche du lieu de l'incident	Prend le camion 12	Monte dans le véhicule (porte conducteur) et démarre		Poste de conduite du vh 12	Se déplacer vers le « lieu » de son intervention + Explorer la zone potentielle de l'intervention	Véhicule + Poste d'exploration-observation	Voie rapide (Autoroute) Connaissance de l'environnement traversé MAIS ignorance du lieu exact de l'intervention ² Environnement de déplacement « en boucle » (aller-retour sur l'autoroute)
			Regarde s'il voit la bâche quand il roule dans l'autre sens : ne la voit pas	Conduite + exploration de l'environnement routier					
			Appelle le PC pour leur signaler qu'il fait demi-tour	Conduite + communication avec le PC	Se déplacer vers le lieu de son intervention + Communiquer (Informé) au poste central l'état de sa situation + Explorer la zone potentielle de l'intervention				
07h06									
07h09				Appel le PC mais le système micro ne capte pas dans le tunnel	Conduite + communication avec le PC			Se déplacer vers le lieu de son intervention + Communiquer au poste central l'état de sa situation	Véhicule + Tigre (communication avec le PC)
07h16			Prend son portable professionnel pour appeler le PC	Conduite + préparation de communication avec le PC		Se déplacer vers le lieu de son intervention	Véhicule + Téléphone portable (communication avec le PC)	Voie rapide + Tunnel Connaissance de l'environnement traversé MAIS ignorance du site de l'intervention	
			Appelle le PC (micro) pour prévenir qu'il n'a pas vu la bâche et qu'il rentre	Conduite + communication avec le PC		Se déplacer vers le lieu de son intervention + Communiquer au poste central l'état de sa situation	Véhicule + Tigre (communication avec le PC)	Voie rapide Connaissance de l'environnement traversé MAIS ignorance du site de l'intervention Type d'appel : appel d'un particulier (pas toujours pertinent)	
07h43		Retour vers le centre	Retour au centre	Conduite		Déplacement du professionnel vers le lieu de son activité		Connaissance de l'environnement traversé	

Analyse des terrains un à un

- ❑ **Compréhension générale de l'activité:** *Emploi du temps, chronologie des tâches réalisées, interlocuteurs, instruments utilisés, ...*
- ❑ **Identification et analyse:**



Déterminants influençant ces interactions

Les caractéristiques des véhicules: offres de voies d'accès



«Je n'aime pas et justement je suis obligé de sortir par là [côté conducteur] , je suis obligé de passer sur les

voies et c'est pas top. Il suffit que les gens soient sur leur téléphone ou quoi que ce soit, ce qui arrive très fréquemment»

[Patrouilleur 1 – V : 5/651-653]

Le lieu de stationnement et ses caractéristiques (Niveau de circulation, environnement physique immédiat)



« Là [au niveau de la tranchée ouverte] on passe par derrière [porte latérale arrière] parce qu'avec la glissière tu ne peux pas ouvrir la porte »

[Patrouilleur 1 – V : 8 / 793-799]

Interactions professionnel / véhicule

Les montées / descentes du véhicule

Stratégies mises en œuvre

Priorisation du véhicule présentant le plus de voies d'accès
Choix de la voie d'accès la plus sécuritaire / la plus pratique

Déterminants influençant ces interactions

**Grande
connaissance de
l'environnement**

**Caractéristiques du
déplacement (en
boucle)**

Type d'appel reçu

**Comportement des
usagers en zone
d'intervention**

« Alors j'ai dit PR16 donc j'approche, c'est pour la bache » [Patrouilleur 1 - V : 9 / 966]

« Il l'a signalé [le client] mais on l'a pas vu, c'est pour ça qu'on a un petit peu rallongé vu que les clients ils ne savent pas vraiment dans quel kilomètre d'autoroute donc euh, quel kilométrage » [Patrouilleur 1 - V: 2/171]

« Je ne vois pas de véhicules faire d'écarts, ce qui veut dire qu'elle est sur le bas-côté » [Patrouilleur 1 - V: 2/165]

Interactions professionnel / véhicule

Le déplacement vers le lieu de l'intervention

Stratégies mises en œuvre

Gestion de la vitesse en fonction de la distance de l'évènement

Rallongement de la zone d'inspection (appel d'utilisateur)

Pré diagnostic de l'évènement: passage en sens inverse, comportement des usagers

Analyse des terrains
un à un



Généralisation

- ❑ Mise en évidence de déterminants communs
- ❑ Mise en évidence de stratégies communes

- *Analyse systématique des situations d'usage*
- *Développement de la grille d'identification des situations d'usages*
- *Développement de la conceptualisation de la notion de situation d'usage*



Réalisation de terrains systématiques outillés:

- Analyse fine des interactions d'usage du professionnel et du VUL
- Appréhension de déterminants non observables
- Comparaison de professionnels ayant un métier identique avec des déterminants différents (ex: environnement routier,...)
- Confrontation de la méthode d'analyse

