

# 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 activité<sup>1</sup> (*hors domicile-travail*)

Véhicules utilitaires

Légers ( $PTAC \leq 3.5 t$ )

Fourgonnettes,  
fourgons



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*

<sup>1</sup>(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

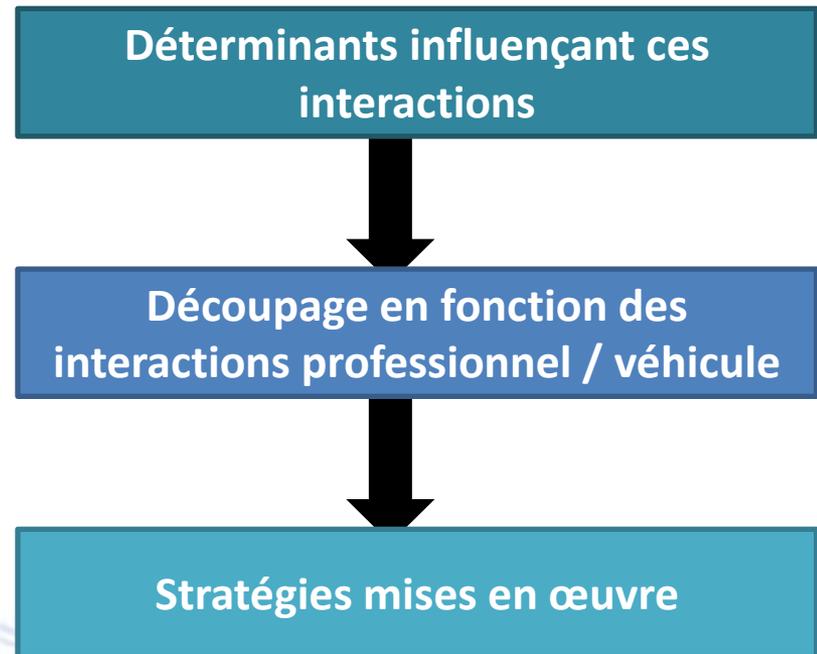
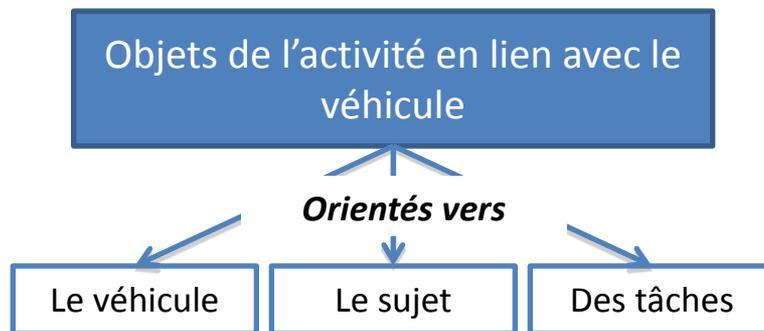
Des tâches

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 <sup>2</sup> 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)	Voie rapide + Tunnel Connaissance de l'environnement traversé MAIS ignorance du site de l'intervention Contrainte Tigre: ne capte pas dans les tunnels
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  
bâche » [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

