

# L'intervention ergonomique en conception pour favoriser l'adoption des technologies : le cas d'un projet en viticulture.

**Jean LARBAIGT & Céline LEMERCIER**

Laboratoire CLLE-LTC, Université Toulouse UT2J



# Sommaire

## 1. Contexte

- Le domaine agricole
- L'intervention ergonomique
- Liens avec le symposium

## 2. Méthodologie d'intervention

- Comprendre l'activité de conseiller agricole
- Intervenir dans le projet de conception

## 3. Résultats

- Évolutions des représentations des concepteurs
- Changements dans l'application mobile

## 4. Conclusion



# 1. Contexte

## *Le domaine agricole*

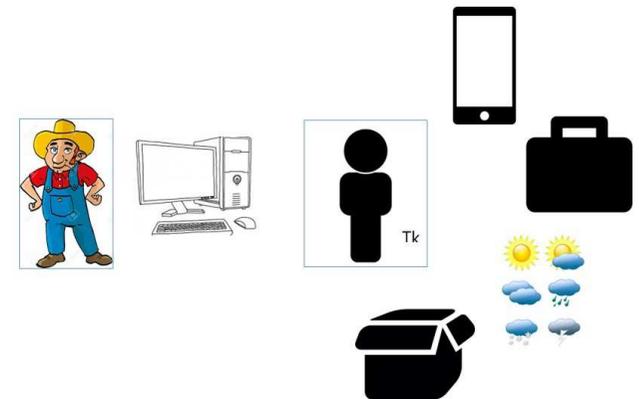
- Un modèle agricole d'Après Guerre :
    - Avec des limites : impact des produits phytosanitaires sur la santé et sur l'environnement (*Béguin et Pueyo, 2011 ; Garrigou et al., 2012 ; Métral et al., 2012*)
    - La viticulture est particulièrement ciblée : 3% de la SAU pour 17% des intrants phytosanitaires (*Métral et al., 2012*).
- ➔ L'objectif est à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires dans un secteur en mutation (*Joly, 2011 ; Villemaine, 2013*), divisé (*Léméry, 2003*)
- Un levier d'action possible des changements de pratiques viticoles : le conseil agricole coopératif (*Cerf et Hemidy, 1999 ; Filippi et Frey, 2015*)



# 1. Contexte

## *L'intervention ergonomique*

- Maitrise d'ouvrage = coopérative agricole
- Intervention ergonomique en assistance à projet de conception
- Objectif : moderniser une prestation de conseil (personnalisé & payant) proposée aux viticulteurs.
- Conception de plusieurs outils technologiques :



# 1. Contexte

## *Les liens avec le symposium*

- La pluridisciplinarité au cœur du projet :
  - Les acteurs représentent des disciplines différentes : agronomie, météorologie, géomatique, biochimie, électronique, informatique, ergonomie
- L'adoption technologique a été étudiée par de nombreuses disciplines :
  - ✓ Sciences de l'information : théorie de la diffusion des innovations (*Rogers, 1983*), modèle du succès des systèmes d'information (*DeLone et McLean, 1992*), ...
  - ✓ Sciences de l'ingénieur : concept d'acceptabilité (*Nielsen, 1994*), ...
  - ✓ Psychologie sociale : Théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (*Venkatesh, 2003*), ...
  - ✓ Sociologie de l'usage : (*Jouët, 2000*), (*Proulx, 2006*), ...
  - ✓ Psychologie et Ergonomie : Genèse instrumentale (*Rabardel, 1995*), symbiose humain-technologie-organisation (*Brangier, 2009; Licklider, 1960*), acceptation située (*Bobillier-Chaumon, 2013*), ...



# 1. Contexte

## *Les liens avec le symposium*

- Un double enjeu de santé au travail :
  - Impact des technologies sur la santé au travail : (*Bobillier-Chaumon, 2016 ; Caroly, 2007*)
  - Expositions (producteur et conseiller) aux produits phytosanitaires



Conseil coopératif pour l'aide à la prise de décision, en amont de l'utilisation :  
faut-il traiter ?



## 2. Méthodologie

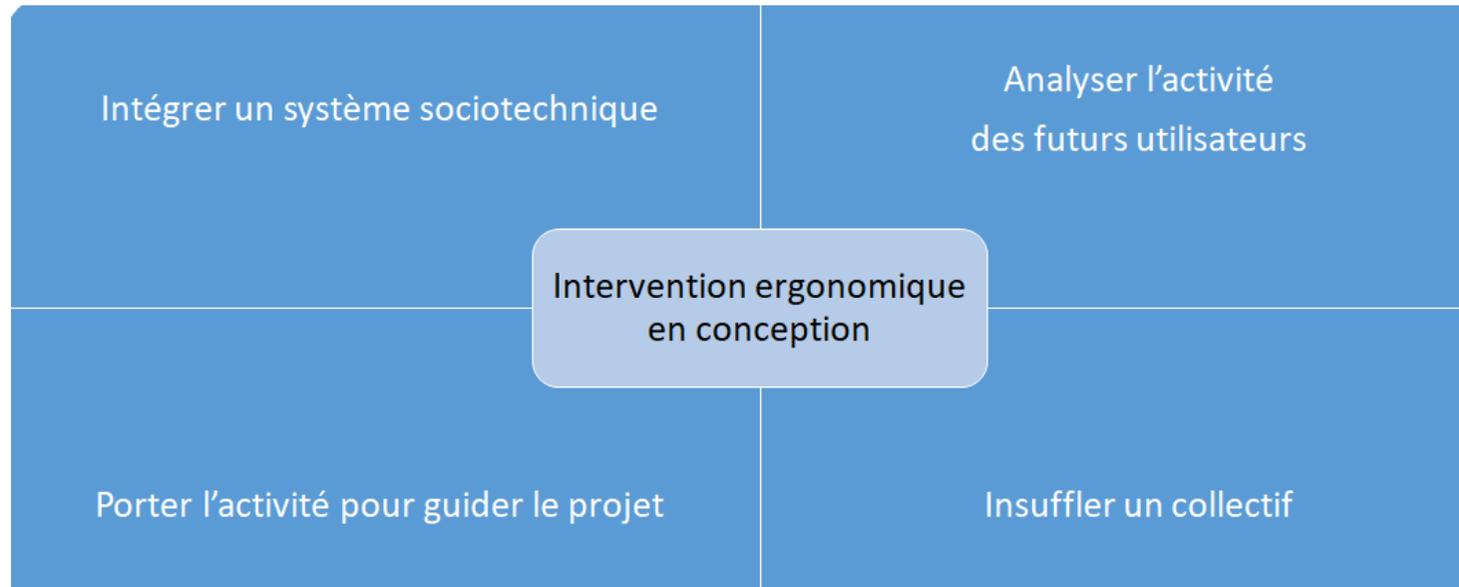
### *Comprendre l'activité de conseiller agricole*

- Analyses documentaires (« traces du travail »)
  - Documentation sur la filière
  - Documentation spécifique à la coopérative
- Observations & entretiens lors de visites de parcelles
  - Une dizaine de journées complète d'observation
  - Associées à des entretiens en situation de travail
- Entretiens avec des producteurs du conseil personnalisé



## 2. Méthodologie

### *Intervenir dans le projet de conception*



*(Bastien et Scapin, 2004 ; Béguin et Cerf, 2004 ; Béguin et Pueyo, 2011 ; Daniellou, 2004 ; Garrigou et al., 2001 ; Haradji et Faveaux, 2006 ; Landry, 2008 ; Loup-Escande et al., 2015)*

### 3. Résultats

## *Evolutions des représentations des concepteurs*

- Préconisation = traitement phytosanitaire
- Préconisation découle uniquement d'observation
- Succession linéaire d'étapes de l'observation sur parcelle (ravageur/maladie) à la préconisation (produit phytosanitaire)
- Conseil sur une seule exploitation découlant de l'observation préalable
- Le conseil est associé à une date précise (jour)

## 3. Résultats

### *Changements dans l'application mobile*

- Rajout des autres formes de conseil (opération en vert, travaux du sol, physiologie vigne, aléa climatique, autres...)
- Rajout des autres formes de justifications du conseil (lois, OAD, BSV, alerte météo...)
- Ajout possibilité de sauvegarder une observation
- Ajout de fonctionnalités pour un conseil par « groupes de producteurs »
- Ajout de différentes plages temporelles du conseil
- Ajout du conseil « ne pas intervenir »



## 4. Conclusion

- Problème d'adoption des technologies en agriculture (*Lamb, Frazier et Adams, 2008*), « le travail est souvent le point d'achoppement pour l'adoption d'une innovation » (*Joannon et al., 2005, cités par Rellier, Martin-Clouaire, Ciadella, Jeuffroy, et Meynard, 2011*).
- L'intervention ergonomique en conception peut être envisagé comme un moyen pour favoriser l'adoption des technologies en viticulture.
- Aider à la conception de systèmes :
  - Issus de l'analyse du travail réel
  - Avec la participation des futurs utilisateurs
  - Plastiques (*Béguin, 2007*)
  - La conception se poursuit dans l'usage (*Rabardel, 1995*)

# Merci de votre attention !

Jean LARBAIGT

Doctorant en Ergonomie, laboratoire CLLE-LTC, Université Toulouse UT2J

