



Conception de nouvelles technologies

Nadine Ozkan



Plan de l'exposé

- Introduction : définition de la problématique
- Illustrations
 - Introduction
 - 3 projets
- Synthèse et réflexions
- Conclusion



IPM : ma perspective



- Notion centrale est celle d'USAGE – cadres théoriques pour conceptualiser l'usage
- Méthodologies centrées sur l'EMPIRISME
- But : Conception et réalisation
- Tout au long du cycle de vie de l'IPM:



Les NOTICS (Nouveaux Objets Technologiques d'Information et de Communication)

Quelques tendances technologiques actuelles:

- Objets de tous les jours augmentés de capacités computationnelles
- Miniaturisation, portabilité, applications embarquées : Espaces personnels et de travail « nomades »
- Intégration de techniques IA dans les applications
- Diffusion auprès de populations « non-traditionnelles »: jeunes, âgés, handicapés, ...
- Convergence des appareils, convergence information-communication

Nouvelles fonctionnalités, nouvelles possibilités = changements aux pratiques



NOTICs : défis



- Techniques d'IPM actuelles basées sur l'analyse de l'existant
- Mais les NOTICs proposent de nouvelles possibilités, nouvelles fonctionnalités
- Techniques d'IPM doivent être adaptées, repensées pour NOTICs



Ex. débat sur la pertinence de l'analyse de tâches

Richardson, Ormerod et Shepherd, 1998

Problématique

Tension entre l'intégration d'un NOTIC aux usages existants et les changements à ces usages

(Carroll : The task-artifact cycle,
Rogers : avantage relatif et compatibilité)

**Anticipation de l'usage futur
à partir des pratiques actuelles**

Plan de l'exposé

- Introduction : définition de la problématique
- **Illustrations**
 - Introduction
 - 3 projets
- Synthèse et réflexions
- Conclusion

Introduction

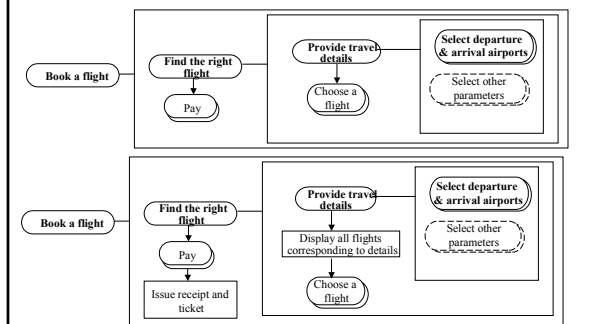
Utilisation de 2 techniques:

- l'analyse et la modélisation des tâches (HTA)
 - scénarisation (Carroll, Rosson et Carroll)
- Constatation pratique: ces techniques sont utiles mais doivent être adaptées aux NOTICs

Analyse de tâche – Diane+

(Barthet et Tarby)

Notation semi-formelle



Scénarios

(Rosson et Carroll)

« Problem scenario » : narratif qui représente la pratique actuelle, du point de vue d'un acteur (« stakeholder »)

Ex. : Ève entre dans son agenda une réunion à Washington le 15 octobre. Elle doit être en réunion à 9h30. La réunion se termine à 18h. Ève s'attend à ce que Marie, sa secrétaire, qui a accès à son agenda, fasse les réservations et lui communique les détails des vols. À Washington, la réunion fini plus tôt que prévu. Ève veut avancer son vol de retour, tout en conservant ses préférences.

Plan de l'exposé

- Introduction : définition de la problématique
- **Illustrations**
 - Introduction
 - **3 projets : Projet 1**
- Synthèse et réflexions
- Conclusion

Portail de connaissances pour journalistes (JKP)

But : Offrir un « portail Web » sur outil mobile (ex. PDA) pour journalistes

- tâches journalistiques : gourmandes d'information, déplacements
- outil mobile: pertinence des informations, support au filtrage

Paradis, Crimmins, Ozkan, 2003

Processus:

1. Analyse de l'existant –
 - a) scénarios typiques
 - b) tâches actuelles

Scénario

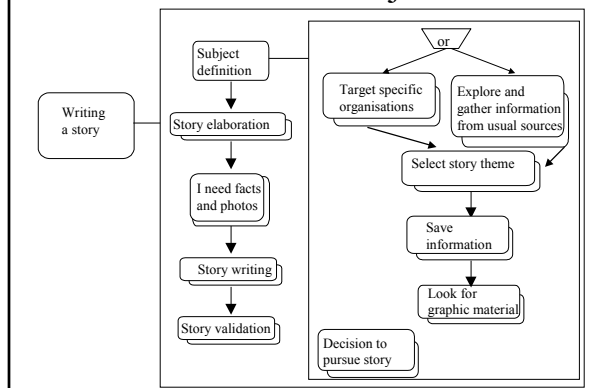
Paul receives an invitation to a press conference given by CISCO.
He decided to go because CISCO is a big company doing interesting things for his audience. He conducted no prior research, he just went, based on CISCO's reputation.

Generally at press conferences, he tapes everything, but this one was different because they had tours. Paul questions the tour guide....

The main speaker was the GM of CISCO, so Paul asks him questions, but they were too technical and he didn't know the answers. Usually press releases are "not technical enough". The big issues that engineers are interested in are not covered.

Paul asks to set up a meeting with a CISCO engineer....

1a. Tâches actuelles des journalistes



2. Révision des modèles et scénarios

- Tendances technologiques (hypothèses) :
 - a) PDA (espace de travail nomade)
 - b) communication du PDA avec fax, imprimante, PC (convergence des appareils)
- Rester le plus proche des scénarios et tâches actuels : réalisme
- Documenter les changements en fonction des hypothèses – capacité de retracer les impacts

Le vidéophone portable

Ozkan (2002), Ozkan et Tot (2001)

- Question: Usage de la communication vidéo en situation de mobilité?
 - Quelles sont les caractéristiques actuelles de la communication en situation de mobilité?
 - Quand la vidéo est-elle utilisée actuellement pour la communication (stationnaire)?



ERICSSON T68



KYOCERA VP-210

La vidéo sera-t-elle utilisée de façon semblable en situation de mobilité?

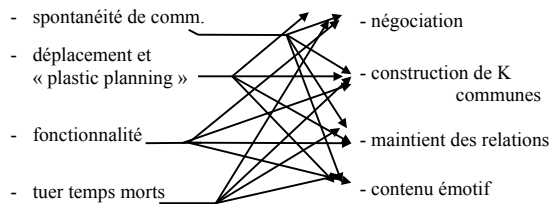
Méthode

1. Étude **qualitative** de l'usage actuel du téléphone portable
 - > facteurs qui motivent la comm. en situation de mobilité
2. Revue de **littérature** sur l'usage de la communication vidéo en situation stationnaire
 - > facteurs qui motivent le choix de la vidéo
3. Combinaison de (1) et (2) en des **scénarios anticipatoires** d'utilisation du vidéophone portable
4. Validation de ces scénarios à l'aide de **questionnaires et mesures statistiques**

Scénarisation systématique

“Motivateurs” de mobilité

“Motivateurs” vidéo



Exemples de scénarios

Tuer temps mort +
Maintient des relations

Vous êtes à l'aéroport et votre avion est retardé. C'est l'anniversaire d'un ami aujourd'hui et vous décidez de le contacter en attendant.

Spontanéité +
Négociation

Vous marchez devant un cinéma qui affiche « Tomb Raider ». Vous décidez de le voir samedi avec votre ami. Vous savez que cet ami préfère voir « Le Journal de Bridget Jones ». Vous décidez d'essayer de le convaincre.

Validation des scénarios Questionnaire: exemple

Vous marchez devant un cinéma qui affiche « Tomb Raider ». Vous décidez de le voir samedi avec votre ami. Vous savez que cet ami préfère voir « Le Journal de Bridget Jones ». Vous décidez d'essayer de le convaincre.

Qu'utiliserez-vous:

- Message textuel Téléphone (voix)
 Vidéophone

Leçons principales

- Scénarios anticipatoires très semblables aux scénarios actuels.
- Scénarios construits de façon systématique en faisant varier les hypothèses – donc, celles-ci sont vérifiables.
- Pas de modèles de tâches – le domaine communicationnel s'y prête mal.

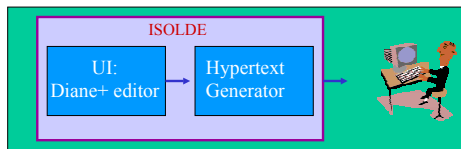
Plan de l'exposé

- Introduction : définition de la problématique
- **Illustrations**
 - Introduction
 - **3 projets : Projet 3**
- Synthèse et réflexions
- Conclusion

Isolde

Génération automatique d'aide en ligne

Modèle de tâche de l'application à documenter → Aide en ligne (hypertexte)

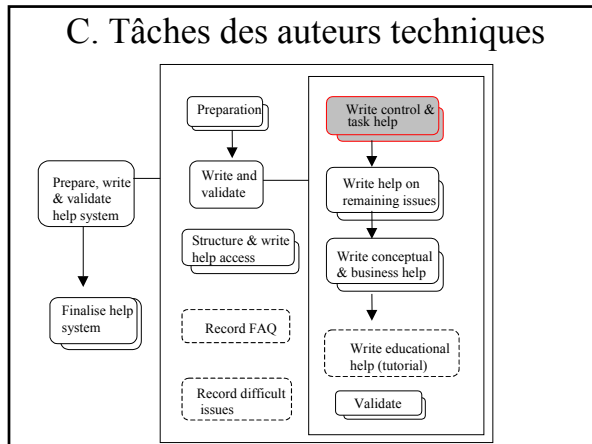


(www.cmis.csiro.au/iit/Projects/isolde)

Isolde : utilisation des modèles de tâches (Diane+)

- Base de la génération automatique de texte*
(Paris et Ozkan, 1998)
- Valider l'utilisabilité des notations semi-formelles auprès d'utilisateurs*
(Ozkan, Paris et Balbo, 1998)
- Comprendre la portée d'Isolde dans le processus de travail et ses liens aux autres activités
(Paris, Ozkan et Bonifacio, 1998)

C. Tâches des auteurs techniques



Plan de l'exposé

- Introduction : définition de la problématique
- Illustrations
 - Introduction
 - 3 projets : Projet 1
- **Synthèse et réflexions**
- Conclusion

Synthèse

- Il est possible et utile de construire des modèles de tâches et des scénarios anticipatoires
- Construction: réaliste et documentée
- Modèles de tâches:
 - Compréhension de la place et la portée d'une technologie parmi les processus (pratiques) qui lui sont connexes, et de son impact sur ces processus.

Réflexion: avantages de ces 2 techniques

Caractéristiques:

- Flexibles
- Participatives
- « *Traceable* » : aptes à documenter les changements aux spécifications et leurs raisons
= Design rationale

Flexibles

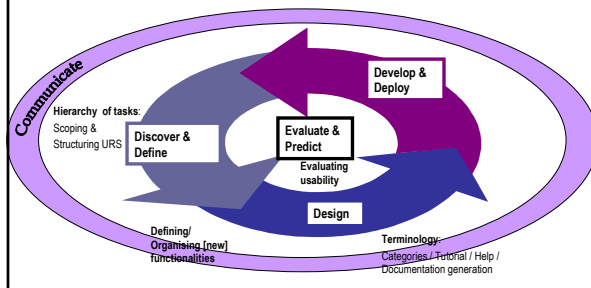
- Tiennent compte de la nature dynamique et itérative du processus de conception
- Pas liées à une seule méthode: peuvent s'insérer dans plusieurs types de processus

Modèles de tâches et scénarios peuvent être utilisés pour différents buts, à différents moments du cycle de vie (de l'analyse des besoins à l'évaluation)

Balbo, Ozkan et Paris, 2003 pour classification des notations de tâches
Rosson et Carroll, 2002 pour typification des scénarios au cours de la conception

Flexibilité des notations de tâches au cours du cycle de vie

Balbo, Ozkan et Paris, 2003



Participatives

- Modèles de tâches semi-formels peuvent être *compris* et *générés* par les utilisateurs.
 - Résultat expérimental : (Ozkan, Balbo et Paris 98)
 - Franca lingua : (Balbo et Lindley 97), (Van Welie et al. 2000)
 - Génération automatique de modèles de tâches à partir de texte : (Brasser et Vander Linden 2002)
- Scénarios sont narratifs, pragmatiques et incarnent une perspective action (Carroll 99)

Utilisabilité des notations graphiques, semi-formelles

Approche expérimentale

- Sujets: auteurs techniques expérimentés
- 2 tâches:
 - interprétation : écrire l'aide d'une application à partir de sa représentation Diane+
 - génération d'un modèle Diane+ d'une application existante
- Mesures: nombre d'erreurs
- Conditions : documentation permise, temps limité

Utilisabilité des notations graphiques, semi-formelles (résultats)

Tâche d'interprétation	
% des tâches réussies	88
Tâche de génération	
% des tâches réussies	65

Conclusion:

Les utilisateurs peuvent comprendre et utiliser les notations graphiques semi-formelles, pour des tâches nouvelles, s'ils connaissent les concepts sous-jacents.

« Traceable » (design rationale)

- Documenter les décisions de conception, les révisions et changements
- Ex. Principes pour applications sur PDA :
 - Toute action de l'utilisateur devrait donner lieu à un feedback immédiat et temporaire
 - Les actions de l'utilisateur devraient être minimisées
 - L'utilisation de l'espace-écran devrait être minimisée

Différentes conceptions, sous forme de modèle de tâches ou de scénarios, peuvent être évaluées selon leur respect de ces principes

Pour scénarios : claims analysis, de Carroll

Pour analyse de tâche : reste à faire

Voies de recherche

- Design rationale de l'analyse de tâches
- Validation :
 - Itérative: augmenter la « fidélité » des données présentées pour validation
 - Finale: comprendre les processus d'adoption et d'appropriation des NOTIC.
- Typologie des types de NOTIC et des utilisations des modèles de tâches et scénarios
