

PROJET « PATCH-MOD »

DEVELOPPEMENT D'UN DEMONSTRATEUR MULTIMODAL VP-TC POUR
LA PREDIM

MODIFICATIONS DU PROJET « PATCH-MOD »
SUITE AUX REMARQUES DES EXPERTS PREDIM

VERSION 3 – CENTREE INTERFACE

PARIS – LE 07/06/2006

Introduction

Transpolitan & Koalog ont conçu un outil d'**aide à la décision** destiné au voyageur : le **Navigateur Multimodal**. Cet outil propose au voyageur différents **scénarios de déplacement** en tenant compte de ses attentes et de ses contraintes. Cet outil dispose de plusieurs atouts qui en font l'originalité et l'intérêt :

- Le Navigateur est le seul outil de « calcul d'itinéraire » disponible sur internet qui combine les modes de transport favorisant ainsi un **transfert modal** de l'automobile vers les transports collectifs.
- Il intègre dans le calcul des itinéraires possibles les informations sur le trafic routier et les horaires des TC en temps réel.
- Il propose aux voyageurs des supports d'information de **pôles d'échanges** clairs et lisibles favorisant un transfert modal de qualité.
- Il offre au voyageur la possibilité de **personnaliser** sa demande en fonction de ses contraintes (le port de bagages par exemple) ou de ses préférences.

Le Navigateur repose sur un concept central de « **coût généralisé** » autour duquel Transpolitan & Koalog ont développé un algorithme de calcul d'itinéraire. Ce principe permet de comparer les itinéraires en fonction du profil, des contraintes et des préférences du voyageur (temps, coût, confort, sécurité, port de bagages, etc.). Le Navigateur propose ainsi des solutions « sur mesure » aux voyageurs.

Le navigateur nécessite un ensemble d'amélioration avant d'envisager son développement et sa mise sur le marché. C'est pourquoi nous faisons appel à la PREDIM pour subventionner ce projet rebaptisé **PATCH'MOD**. Les améliorations porteront sur les points suivants :

- Le concept de « coût généralisé » reste aujourd'hui peu opératoire pour un voyageur lambda qui ne parvient pas toujours à exprimer ses attentes et son désir de mobilité en termes objectifs. Le concept ne tient pas suffisamment compte de la logique d'usage du voyageur. Pour améliorer la valeur d'usage de ce navigateur, il apparaît nécessaire de réaliser une **étude anthropologique** pour mieux connaître les pratiques *in situ* des voyageurs.
- L'interface du Navigateur Multimodal qui permet de médiatiser la relation entre le concepteur et l'utilisateur est aujourd'hui beaucoup trop « rugueuse » et nécessite un vrai travail ergonomique. Les « interfaces de guidage » (feuille de route et plans) délivrés au voyageur par le Navigateur doivent être améliorées. Une **étude socio-ergonomique** est nécessaire pour parfaire et tester ces interfaces
- Le Navigateur ne prend pas suffisamment en compte en termes techniques et sociologiques les contraintes qui pèsent sur le déplacement des **Personnes à Mobilité Réduite** et des **Malvoyants**. Ces contraintes doivent être intégrées 1/ dans le calcul du « coût généralisé » et dans la construction de scénarios de déplacement 2/ dans l'élaboration des interfaces.
- Les **fonctionnalités** du Navigateur doivent être améliorées (intégration de nouvelles bases de données) par Transpolitan.

Objectifs du projet Patch'mod

Cet projet - connu sous le nom de code : PATCH'MOD - a pour ambition de développer un **prototype de démonstrateur informatique**. Ce prototype délivrera une information multimodale - accessible

sur internet -, pertinente, profilée et contextualisée. Ce démonstrateur, conçu comme un outil d'aide à la décision, doit encourager le transfert modal de la voiture particulière vers les transports collectifs et favoriser le déplacement des Personnes à Mobilité Réduite et des voyageurs Malvoyants. Ce service est destiné aux collectivités territoriales qui pourront le proposer sur leur site internet.

Équipe

Pour atteindre ces objectifs et mettre en œuvre le projet Patch'mod, l'équipe initialement composée de Transpolitan et de Koalog a été renforcée par la venue de sociologues, d'anthropologues, d'ergonomes et de designers appartenant à différentes entreprises (What time is it, Enigmatek, Attoma, Mana)

Méthode

1/ Comment concevoir une interface accessible ?

Le démonstrateur Patch Mod est un média principalement visuel. Son interface devra répondre à des critères d'accessibilité que nous déclinerons ainsi :

Accessibilité physique :

Cette forme d'accessibilité concerne la facilité d'accès et d'utilisation d'une interface au niveau sensoriel : visuel, auditif, mais aussi tactile (notamment pour l'interface d'entrée de données : clavier, souris, track-ball, ...). Nous porterons une attention particulière à la lisibilité des informations afin que cette interface soit également **utilisable par les malvoyants**. A ce titre, les recommandations éditées par le W3C sous le nom de **Web Content Accessibility Guidelines** nous permettront d'optimiser l'affichage écran du démonstrateur.

Accessibilité cognitive :

Une interface doit être accessible par tous les utilisateurs, quelles que soient leurs caractéristiques et leurs moyens d'accès à l'information. Pour qu'une interface soit **intelligible**, elle doit donc reposer sur les compétences cognitives (savoirs et savoir-faire) de l'utilisateur d'où le recours à des analyses comportementales du voyageur. Les principes de conception défendus par l'ergonomie cognitive nous permettront de traiter des problématiques de perception, de mémoire et de raisonnement.

Accessibilité technique :

Notre souhait est de faire en sorte que notre application soit utilisable sur un maximum de plateformes (par plate-forme on entend l'ensemble constitué par le système d'exploitation, le navigateur, la résolution d'écran et les éventuels plug-in). Cette accessibilité technique est facteur de réussite.

2/ Techniques et phasages

Notre méthodologie comprend 6 étapes. Nous commencerons par l'analyse des pratiques du voyageur sur l'**axe Noisy-le-grand / Paris** en prenant en compte les capacités cognitives des voyageurs. A partir de ces résultats, nous établirons des recommandations stratégiques et techniques pour rendre compréhensible et intelligible le concept de « coût généralisé ».

1. Analyse anthropologique et lexicographique des pratiques du voyageur.

(coordination : What Time is It / Enigmatek / Mana)

- Analyse des pratiques du voyageur à partir du corpus de données issu de l'étude Mobilurb (40 observations déjà réalisées)
- Réalisation de 6 observations type « suivi de parcours » afin d'affiner le corpus existant par rapport à la problématique
- Etude lexicographique du « parlé voyageur » (10 entretiens)

2. Réalisation d'un audit ergonomique de l'interface existante développée par Transpolitan
(coordination : What Time is It / Enigmatek)

- Identification des forces et des faiblesses du concept de « coût généralisé » tel qu'il est actuellement mis en forme.
- Analyse de l'organisation et de la présentation de l'information (les catégories linguistiques, les principes de navigation, ...).

3. Recommandations ergonomiques sous forme d'un cahier de spécifications.
(coordination : What Time Is It / Enigmatek / Attoma / Transpolitan / Koalog)

- Réalisation d'une charte ergonomique dont l'objectif est de détailler et d'améliorer l'interface existante. Ce document est destiné aux équipes de production : design visuel (Agence de design Attoma) et développement informatique (Transpolitan / Koalog).
- Les recommandations porteront sur les éléments suivants :
 - Codes graphiques et vocabulaire de l'interface : iconographie du « parlé voyageur »
 - Organisation et enchaînement des pages types : Lisibilité et compréhension du « coût généralisé »
 - Principes de navigation et pertinence des catégories : garantir le principe d'accessibilité c'est à dire concevoir une interface intelligible pour tous les voyageurs (y compris les malvoyants)

4. Réalisation de l'interface Patch Mod :
(coordination : What Time Is It / Enigmatek / Transpolitan / Attoma)

- Réalisation de diagrammes d'architecture de l'information qui facilitent l'appréhension du concept de « coût généralisé ».
- Réalisation d'une nouvelle interface utilisateur par l'agence de design visuel qui respecte le principe de « coût généralisé ».
- Réalisation du démonstrateur « Patch Mod » qui repose sur la fusion de cette nouvelle interface avec la base de données de Transpolitan

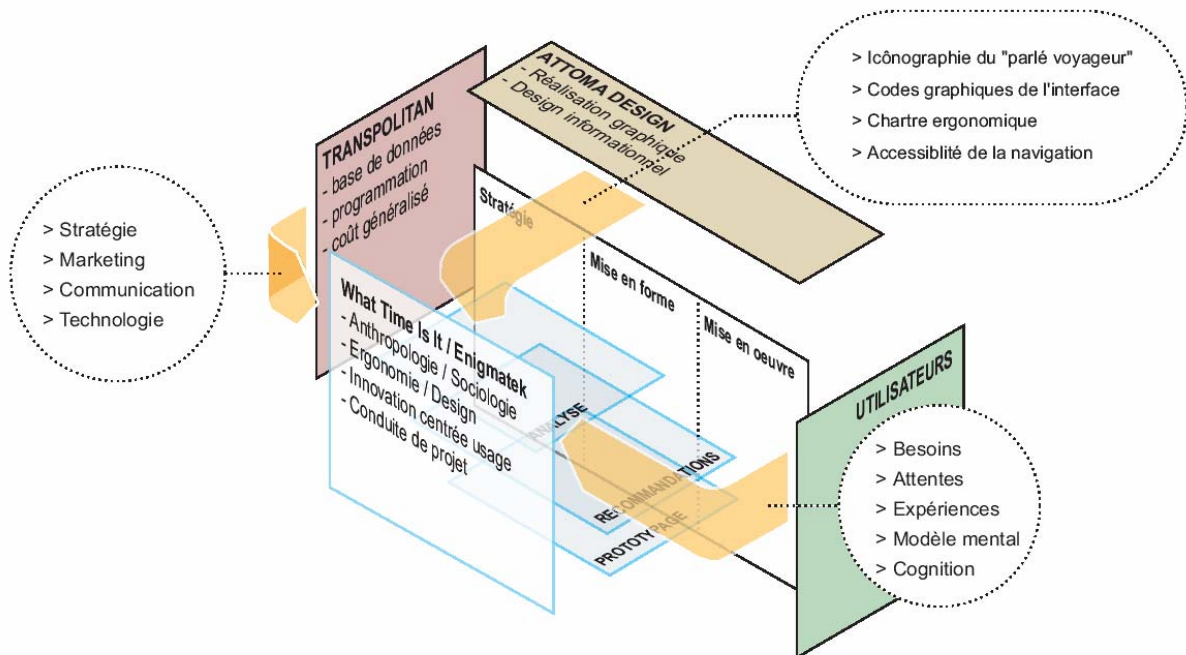
5. Tests utilisateurs :
(coordination : What Time is It / Laboratoire sur les usages et les Technologie d'Information Numérique)

- Notre méthode de conception place volontairement l'utilisateur au centre du processus d'innovation. Cette méthode repose principalement sur des tests utilisateurs qui consistent à évaluer l'utilisabilité d'une interface en observant une interaction réelle.
- La réalisation d'une série de tests à partir du prototype dynamique du démonstrateur « Patch Mod » nous permettra de valider les recommandations ergonomiques proposées et d'apporter des corrections.
- Parmi nos 8 panélistes qui réaliseront des tests utilisateurs, nous recruterons 2 personnes souffrant de déficiences visuelles.

6. Suivi de la réalisation :
(coordination : What Time Is It / Enigmatek / Mana / Transpolitan)

- Travail avec les équipes de réalisation pour coordonner la mise en place des recommandations.
- Parallèlement, une série d'entretiens seront réalisées avec les différents acteurs du projet (Transpolitan, Kaolog, Attoma, ...) pour répondre aux questions suivantes :
 - Quels utilisateurs ?
 - Pour quelles tâches ?
 - Dans quelles conditions ?

Répartition des tâches de l'équipe-projet Patch-Mod



Budget

Tâches	Réalisation	Jours	Tarif jour (euros) HT	Total homme/jour
Analyse anthropologique et lexicographique des pratiques du voyageur	What time is it Enigmatek - MANA	30	700	21.000
Réalisation d'un audit ergonomique de l'interface existante développée par Transpolitan	What time is it Enigmatek – Attoma – Transpolitan – Koalog	20	700	14.000
Recommandations ergonomiques sous forme d'un cahier de spécifications	What time is it Enigmatek – Attoma – Transpolitan – Koalog	20	700	14.000
Réalisation de l'interface Patch Mod	What time is it Enigmatek – Attoma – Transpolitan – Koalog	15	700	10.500
Tests utilisateurs	What time is it - Lutin	8	1000	8.000
Suivi de la réalisation	What time is it Enigmatek – MANA – Transpolitan	10	700	7.000
Élaboration cahier des charges	Transpolitan / What Time Is It - Enigmatek	10	700	7.000
Programmation du CdC	Koalog	8	800	6.400
Amélioration de la base de données. Digitalisation de l'axe Noisy Le Grand-Paris (construction d'un support de démonstration)	Transpolitan	5	700	3.500
Prise en compte de la nouvelle base. Programmation Backend. Visualisation itinéraire sur carte dynamique	Koalog	14	800	11.200
TOTAL HT				102.600
Frais de missions				7.000 euros
Frais de gestion (10 %)				10.000 euros
Achat et location de matériel				10.000 euros
Frais de reproduction				5.000 euros

COÛT TOTAL DU PROJET: 134.600 euros HT