

# Méthodes de conception en contexte de ressources limitées

Lorsque le budget et le temps manquent, peut-on tout de même faire du design centré sur l'utilisateur ?

## CONTEXTE

**Mandat** : Refonte d'un clavier virtuel pour le service de tél interactive de Vidéotron. Une refonte réalisée en 3 semaines, reposant sur l'expertise des concepteurs plutôt que sur les résultats des tests utilisateurs.

**Solution** : Le clavier virtuel original fonctionnait selon un mode par pressions multiples (*multitap*), identique à celui employé sur les téléphones cellulaires pour la messagerie texte. L'objectif était de conserver le niveau de performance des utilisateurs tout en réduisant la courbe d'apprentissage. L'analyse contextuelle a permis de remplacer le clavier déjà en place par un clavier simplifié, agencant des touches selon l'ordre alphabétique.

### Conception « multi-contraintes »

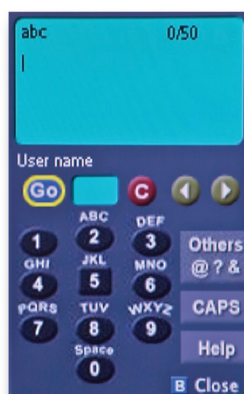
Dans le contexte commercial et industriel d'aujourd'hui, il est rarement possible de consacrer temps et efforts aux recherches à longue portée et de procéder à plusieurs itérations lors de la conception d'un produit. Les contraintes budgétaires, les besoins d'affaires et les délais de livraison serrés sont autant de facteurs qui poussent à minimiser l'étape de recherche préliminaire, pourtant essentielle à la conception. Ce projet a permis à Yu Centrik de démontrer son expertise, sa flexibilité et l'efficacité de ses méthodes de recherche en situation de refonte « éclair » de produits interactifs.

Quand les ressources sont limitées, le choix de la méthode appropriée s'avère déterminant en design de produits interactifs.



### Phase de conception

Avec un mince délai de trois semaines pour produire et documenter un concept, l'expertise éprouvée de notre équipe fut d'une grande aide pour arriver à la solution finale. D'abord, nos concepteurs ont réalisé une analyse contextuelle, afin de bien comprendre les tâches, l'environnement d'utilisation, les caractéristiques des utilisateurs et la littérature scientifique pertinente. Une fois cette étape cruciale achevée, nous avons en main l'information nécessaire pour entamer la conception. Pour contourner les problèmes ergonomiques potentiels identifiés lors de l'analyse contextuelle, l'interface du téléphone cellulaire fut remplacée par un clavier de type **alphabétique**. Notre hypothèse était que cette approche simplifiée n'affecterait pas négativement le niveau de performance des utilisateurs et optimiserait la courbe d'apprentissage.



AVANT



APRÈS

# Méthodes de conception en contexte de ressources limitées: Télé interactive

Suite au déploiement du produit par Vidéotron dans près d'un million de foyers, Yu Centrik a voulu mesurer à posteriori l'efficacité de la méthode rapide utilisée pour la conception du clavier virtuel. Une session de post-tests fut donc réalisée avec 12 utilisateurs afin de comparer l'ancien clavier à la nouvelle version.

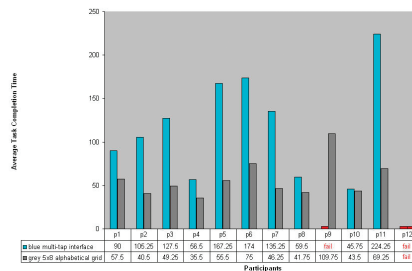
Les tests ont démontré que les utilisateurs étaient non seulement plus rapides avec le nouveau clavier alphabétique mais qu'ils apprenaient plus vite à l'utiliser. De plus, la presque totalité des utilisateurs préférait la nouvelle version du clavier. Les résultats du test ont également permis d'**identifier certaines améliorations possibles par rapport au nouveau concept**, démontrant ainsi le caractère essentiel des tests d'utilisabilité.

## POST-TESTS

Une partie de nos résultats confirmait ceux décrits dans une publication très exhaustive sur les claviers virtuels (Marshall et. al, 2001). Dans cet article, on mentionne en effet que le clavier virtuel alphabétique offre la meilleure courbe d'apprentissage en plus de s'avérer le favori des participants.



Un participant testant le nouveau clavier virtuel.



Temps d'exécution moyen (en secondes), par participant. Tous les utilisateurs ont connu des performances plus rapides avec le nouveau clavier alphabétique (représenté par les barres grises) qu'avec l'ancien clavier à multiples pressions (barres bleues).

Toutefois, l'étude fait ressortir le clavier de type cellulaire comme étant celui qui permet les meilleures performances. Pour mieux comprendre cet écart, Yu Centrik a poussé un peu plus loin l'effet sur le comportement de certains aspects spécifiques des claviers comparés (\*voir l'encart *Modes d'interactions pour la saisie de données - Principaux constats*).

## CONCLUSIONS

Dans ce projet, une analyse contextuelle suivie d'une phase de conception ont permis, sans tests utilisateurs préalables, d'obtenir des résultats viables, tel que l'a ensuite démontré le post-test. Bien qu'un processus de conception de produit doive toujours comporter les phases de recherche, d'analyse, de conception et de tests, cette étude de cas démontre que l'usage d'une seule méthode de recherche, lorsque bien sélectionnée et bien utilisée par des experts en utilisabilité, peut s'avérer extrêmement profitable pour des projets aux budgets et délais limités.

### \* MODES D'INTERACTIONS POUR LA SAISIE DE DONNÉES - PRINCIPAUX CONSTATS :

#### La télécommande divise l'attention

Dans un contexte d'écoute télévisuelle, l'attention de l'utilisateur doit souvent être divisée entre la télécommande et le téléviseur, ce qui occasionne de la frustration, de la confusion et des erreurs lorsque le mode d'interaction est complexe.

#### Le niveau de réponse fait la différence

Les terminaux utilisés en câblodistribution sont souvent plus lents à réagir aux commandes de l'utilisateur comparativement aux téléphones cellulaires. Pour cette raison, l'usage d'une interface à pressions multiples (*multitap*) sur un téléviseur n'est pas recommandé.

#### La rétroaction sonore est essentielle

Le clavier virtuel alphabétique émettait un son à chaque pression d'un bouton sur la télécommande, ce qui semblait palier au problème de niveau de réponse.

#### Un mode d'interaction facile vaut mieux que deux compliqués

La coexistence de deux modes d'entrée (direct à l'écran ou par l'utilisation des touches numériques de la télécommande) provoquait parfois de la confusion chez les utilisateurs.

#### L'expérience télévisuelle ne doit pas surcharger les ressources cognitives

Les interfaces à pressions multiples (ou *multitap*) exigent que l'utilisateur planifie à l'avance ses pressions de boutons. Or, lorsqu'ils regardent la télévision, les utilisateurs sont habituellement dans un contexte et une atmosphère de détente. Ils semblent ainsi moins disposés à allouer toutes les ressources cognitives nécessaires pour la saisie de données en mode « multitap », provoquant ainsi plus de délais et d'erreurs.

**CETTE ÉTUDE CAS A ÉTÉ PUBLIÉE ET PRÉSENTÉE À EURO ITV 2009, À LEUVEN, EN BELGIQUE.**