

# Une année d'ergonomie sur le bloc-notes.

Pour bien commencer cette année 2012, je vous propose de revenir sur les articles publiés en 2011 sur le bloc-notes d'iErgo. Vous trouverez ici le recueil des douze articles les plus lus, les plus commentés ou simplement ceux qui me paraissent les plus pertinents chaque mois. Ça parle donc d'ergonomie et d'expérience utilisateurs, mais aussi de choses plus futiles et légères.

Bonne année 2012!

Raphaël Yharrassarry



# Huit fausses bonnes idées pour les IHM.

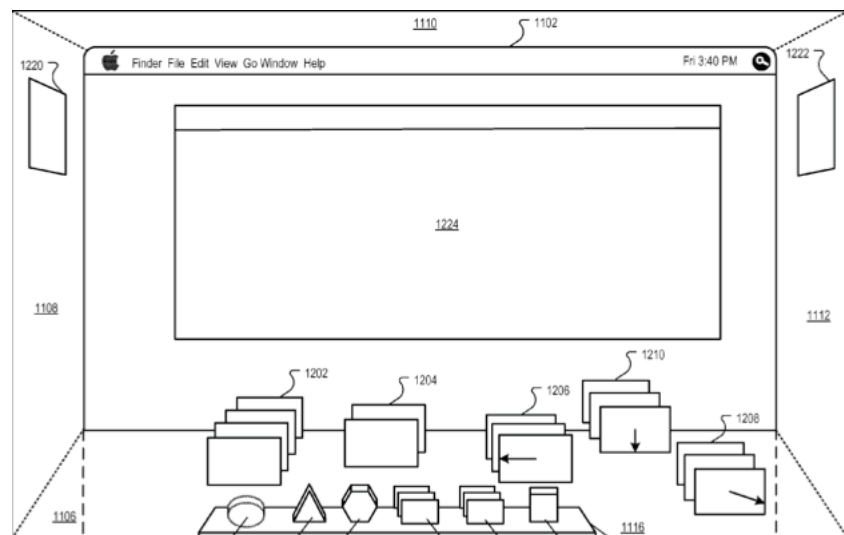
Janvier 2011, dans la catégorie « Article »

Si il y a une chose qui est récurrente dans le domaine des IHM, c'est les « fausses bonnes » idées. Du « concept innovant » au nouveau « paradigme d'interface » en passant par la bonne idée technique mais catastrophique en termes d'IHM, il y a toujours un gars avec une idée « révolutionnaire », un concept, un projet d'étude parfois extrêmement sérieux, parfois totalement fantaisiste qui fait le buzz du moment.

Donc je vous propose une petite liste des concepts les plus fréquents.

## Rajouter une dimension. 1D vers 2D, 2D vers 3D

Je pense que c'est le grand gagnant de ce concours. J'avais initialement pensé aux interfaces en 3D qui sont des projets récurrents soit pour remplacer le gestionnaire de fichiers sous Windows ou sous Mac OS X. Puis on voit aussi apparaître des interfaces « zoomables » où en réalité une liste de rubriques est présentée en mosaïque, donc sur deux dimensions au lieu d'une seule dimension.



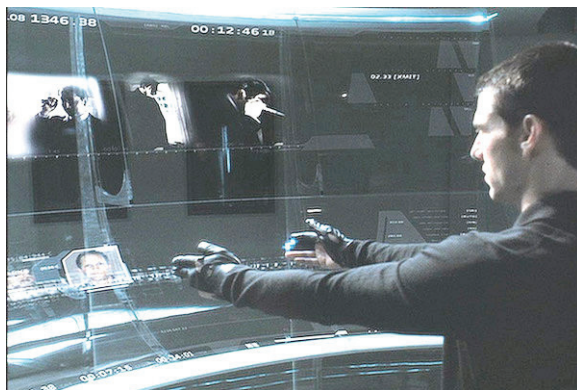
Bureau en 3D

L'ajout d'une dimension rajoute donc une certaine complexité, il est plus simple de naviguer sur une ligne que sur un plan ou dans l'espace. Les utilisateurs l'ont bien compris mais pas encore tous les « concepteurs » qui veulent en faire toujours plus.

## La réalité virtuelle.

Ca, c'est le sujet qui fait rêver, par excellence, la réalité virtuelle ! C'est le fantasme de se projeter dans un autre monde où tout est plus beau. Au-delà de l'aspect ludique et démonstratif, qui est effectivement intéressant dans certains cas, la majorité des applications sont inadaptées. L'exemple type ce sont les tentatives de boutiques virtuelles sur le Web. Un utilisateur va-t-il s'embêter à « parcourir » un magasin virtuel, alors qu'un simple champ de recherche ou une navigation lui permet d'accéder à ce qu'il veut en quelques clics ?

## Le multitouch vertical à la « Minority report ».



Interface futuriste dans le film « Minority report »

Vous imaginez une grande surface verticale servant d'écran, un gars qui s'agit devant, les bras en l'air, poussant des documents, des images, naviguant dans l'information. C'est beau mais c'est du cinéma ! Plus proche de nous, on a vu apparaître ces deux dernières années avec l'arrivée de Windows 7, des écrans de bureaux multitouch.

Le problème est simple : rester plus de quelques secondes les bras à plus de 30° de la verticale et/ou au-dessus du cœur est rapidement fatiguant. Et je ne parle pas des traces de doigts sur l'écran !

## La même interface partout.

Proposer les mêmes fonctions et la même IHM sur l'ensemble des supports (Téléphone, Web, Windows, TV,..) est un grand classique que l'on rencontre souvent sur les projets multisupport. Cela est souvent proposé sous couvert d'assurer une cohérence par rapport à l'expérience qu'en aurait l'utilisateur.

C'est oublier simplement que chaque support est utilisé dans conditions très différentes, le téléphone en situation de mobilité, Windows et le Web en situation de

« production », la TV dans une attitude passive. Et donc que chacun a sa propre IHM correspondant à ses contraintes et à ses usages.

## La représentation graphique d'un système d'informations.

Je ne parle pas de design d'informations qui est la représentation graphique d'une information particulière.

Mais il existe, par exemple, des moteurs de recherche présentant les résultats sous la forme d'une galaxie de sites. Je parle donc de la génération automatique d'une représentation graphique à partir d'une base de données, d'une recherche sur le Web, d'un gestionnaire de fichiers, ou de tous autres systèmes complexes d'informations.

La limite de la représentation graphique c'est qu'elle a tendance à rajouter de la complexité, à superposer des informations en plus des informations « trop » déjà nombreuses.

## Le tout réseau.

Il fut un temps où l'informatique se résumait à un gros ordinateur dans une grande salle et à une série de terminaux se connectant à cet ordinateur. Puis le temps PC, Personal Computer, vint. Chaque ordinateur tenait sur un bureau, dans un sac, dans une poche. Internet, intranet, les nuages firent leurs apparitions et l'on fit croire que le temps du réseau Roi était arrivé!

Et bien non, les temps de réponses sur les réseaux sont toujours réellement plus longs que les temps de réponses en local! Votre application locale sera toujours plus performante que celle émulée par trois couches de logiciels et de réseaux. Et l'ergonomie dans tout cela? Et bien votre cerveau, lui, il est en local (du moins en temps normal!). Et en l'absence de psychotropes, il fonctionne à plein régime en permanence. Alors à partir d'un dixième de seconde de délais, il perçoit que la réponse n'est pas immédiate et il commence à attendre, au bout d'une ou deux secondes, il passe à autre chose. Cela rompt la fluidité du processus cognitif et ralentit l'usage.

Donc, oui, peu importe où sont les données et l'application mais synchronisées le tout en local avant de les lancer.

## La couche de peinture sur un concept ancien.

C'est plus rare comme fausse bonne idée et il faut une certaine culture des IHM pour les détecter. Le principe est simple: prendre un concept ancien et mettre par-dessus une couche de graphisme ou de design, rajouter quelques effets transitions, en faire une vidéo, une présentation. L'auteur n'est d'ailleurs pas souvent conscient qu'il reprend un concept et en toute bonne foi, il le trouve très innovant sauf que c'était innovant il y a 10 ou 20 ans et que depuis on est passé à autre chose de plus efficient.

## La réalité augmentée.

La réalité augmentée consiste à présenter des informations par-dessus un environnement réel en lien avec celui-ci. Il existe de nombreux essais de recherche sur le sujet dans différents domaines (armées, transports,...) et quelques applications grand public. La difficulté majeure de la réalité augmentée, c'est qu'elle apporte de l'information là où il y en a déjà beaucoup (trop). Donc c'est ludique, mais à l'usage c'est envahissant. Une vue simplifiée faisant ressortir l'information pertinente est alors plus adaptée.

Mais la réalité augmentée a sans doute un réel intérêt dans des domaines très spécialisés.

## Pour conclure.

Cette liste n'est pas exhaustive, mais c'est qu'on rencontre le plus couramment. Si vous en avez d'autres je suis preneur !

# Point de travail au bureau!

Février 2011, dans la catégorie « Article »

Le bureau serait le pire endroit pour travailler? C'est ce que rapportent plusieurs conférences et documents récents et je pense qu'ils ont raisons. Pourtant le travail à distance n'entre pas dans les mœurs et il y a toujours une forte inertie pour le mettre en application. Je vous propose donc de faire un point sur la situation.

## Le souci avec le bureau?

Déjà, il faut s'y rendre ce qui peut prendre plusieurs heures par jours notamment dans les grandes villes. Une heure et demie à deux heures de trajets quotidiens est le lot de nombreux travailleurs. Faites simplement le calcul, vous sur une semaine vous gagner déjà 10 à 14 heures de temps libre soit une journée d'activité!

C'est simplement que ce n'est pas un lieu conçu pour travailler, notamment si vous êtes dans un open space. Les interruptions sont fréquentes. Le niveau sonore est généralement trop élevé pour pouvoir se concentrer (30 à 40 décibels pour un travail de rédaction, norme ISO 9241, correspond au bruit dans une forêt, une bibliothèque). Une partie de vos outils n'est pas toujours disponible, et voir certains outils sont imposés. Globalement les entreprises dépensent des fortunes pour fournir des outils et un environnement inadapté au travail intellectuel qui est demandé.

Et, bizarrement quand un gouvernement ose censurer Facebook, YouTube Twitter ou une partie d'internet, tout le monde crie au scandale, mais quand une entreprise le fait et cela ne dérange personne?

Un autre problème récurrent est les « M&Ms », le Management et les Meetings (les réunions). Oui, le rôle du management c'est d'interrompre votre travail pour voir si

justement si vous travaillez ! C'est bien sûr associé à de nombreuses réunions afin de faire valoir le rôle du manager et autres leaders autres près de leurs congénères. Le temps de travail perdu en réunion est bien sûr phénoménal : plus il y a d'interlocuteurs, moins il y a de décisions et plus il y a de temps perdu.

L'organisation du temps de travail lié à la fréquentation du bureau est aussi trop rigide. Des moments de la journée sont propices aux activités intellectuelles d'autres aux activités physiques. Les activités physiques n'empêchent d'ailleurs pas de réfléchir à votre activité professionnelle, voir de sortir la tête du guidon et d'avoir des idées nouvelles. Ces horaires de bureau s'opposent aussi à ceux de la vie en général et de la vie de famille.

## Oui, mais ce qui compte c'est le bénéfice de l'entreprise ?

Et bien les bénéfices pour l'entreprise sont nombreux. Outre le bien-être de ses salariés, les avantages financiers sont importants en commençant simplement par la gestion des locaux. L'entreprise peut croître ou décroître sans avoir à se préoccuper de manière récurrente de changer de locaux avec les frais exorbitants que cela conditionne.

Une étude passe en revue plusieurs domaines pour lesquels elle chiffre les bénéfices qui seraient engendrés aux Etats-Unis par un passage en télétravail à 50 % du temps. Par exemple :

- 27 % d'augmentation de productivité pour les salariés
- Réduction de l'absentéisme de 3,7 jours/an
- Économie de 362 \$/an/télétravailleur sur le carburant
- Entre 1 962 et 6 808 \$/an/télétravailleur de dépenses liées au travail (vêtements, véhicule, repas, parking, etc.) économisées par la réduction du temps passé dans l'entreprise
- Réduction de 17 % des émissions de CO2 par rapport aux émissions de 2005
- 23 milliards \$/an de réduction des dépenses d'importation de pétrole
- 95 000 blessés et morts évités dans des accidents de la circulation...

Donc des économies possibles pour les employeurs, les salariés et la collectivité.

## Mais encore ?

Au-delà ces chiffres, il y a d'autres aspects positifs au travail à distance. On note la multiplication des espaces de Coworking (Espace partagé de travail. in french ?) c'est une alternative intéressante, qui reporte l'espace de travail à proximité du lieu de vie et qui répond à certaines contraintes comme le manque d'espace pour le travail à domicile. L'aspect social et multiculturel de ces lieux est aussi important, il permet des échanges professionnels qui ne seraient pas possibles ailleurs.

Un aspect intéressant du travail à domicile ou en dehors du bureau est la meilleure compatibilité avec la vie de la famille. Être simplement là quand un adolescent ou un jeune d'adulte rentre du lycée ou de la fac, cela apporte une présence rassurante et d'être à l'écoute s'il y a besoin. Rien n'empêche aussi de faire d'une pose vers 16 heures pour aller chercher les plus petits à l'école ou la garderie avant de reprendre éventuellement le travail, ce que vous n'aurez pas besoin de faire vu que vous aurez été parfaitement productif dans la journée !

Malheureusement, il apparaît assez clairement que le changement ne va pas se faire du jour au lendemain. Le télétravail était le premier sujet de mémoire que j'avais choisi en maîtrise de psychologie, en 1997, j'ai dû l'abandonner faute de trouver des télétravailleurs. Aujourd'hui la situation évolue très doucement. Même si certaines entreprises proposent des contrats de travail permettant le travail à distance, dans les faits, c'est rarement mis en application de manière systématique.

**Sources :**

Jason Fried: Why work doesn't happen at work ; <http://cnn.com/video/?/video/living/2010/12/04/ted.jason.fried.TED>

Nicole Turbé-Suetens: Télétravail d'avenir ; <http://youtu.be/abNCXIEpTWs>



# Une méthode nouvelle d'inspection des IHM « à ma façon ».

Mars 2011, dans la catégorie « Concevoir > Les outils »

Je vous propose une méthode d'inspection que j'ai récemment utilisée sur un projet. C'est une méthode similaire à l'inspection cognitive, mais plus directive ce qui permet d'éviter quelques biais comme les faux positifs (Les défauts relevés qui n'en sont pas). Cette méthode est nouvelle dans le sens où elle adapte plusieurs méthodes existantes et « à ma façon » car, à ce stade, c'est encore une recette artisanale et expérimentale.

## Une méthode d'inspection, oui, mais pourquoi faire ?

Les méthodes d'inspections sont un des moyens parmi d'autres pour trouver des défauts d'ergonomie. Elles sont aussi valides que les tests utilisateurs et présente un meilleur ROI (Retour sur Investissement) (Nielsen, 1993). La mise en œuvre d'une inspection est aussi beaucoup plus facile, il suffit de trouver quelques inspecteurs, ce qui est assez courant dans les services liés à l'ergonomie !

Il existe déjà plusieurs méthodes d'inspections : inspections cognitives, évaluations heuristiques, critères ergonomiques, conformité aux normes,... Toutes ont des avantages, des inconvénients et des utilisations plus spécifiques.

La méthode que je propose là est assez directive, elle permet d'évaluer rapidement une interface, un service ou une fonctionnalité et éventuellement de la comparer avec une autre version. Elle s'adapte bien à une démarche agile.

## Description de la méthode.

L'inspection se déroule de la manière suivante : Préparation, passation, synthèse. L'inspection peut être faite par un à trois inspecteurs.

Cette méthode se base donc sur l'inspection cognitive. Les défauts ainsi trouvés sont alors classés, dans une grille suivant les critères ergonomiques de Bastien et Scapin (1995). Nous utilisons l'ordre d'importance donné pour Cédric Bach (2003).

### Première phase : Préparation.

Dans un premier temps, il est nécessaire de déterminer les tâches à accomplir. Vous pouvez les déterminer notamment en fonction des usages ou simplement en suivant vos besoins. Idéalement, il faut déterminer quatre tâches qui seront complétées d'une cinquième tâche d'inspection générale. Par exemple, sur un site marchand :

- Créer un compte.
- Acheter un produit.
- Poster un commentaire sur le forum.
- Envoyer un email.
- Inspection générale (10 minutes).

Vous pouvez les détailler plus précisément afin que les différents inspecteurs suivent le même parcours.

## Deuxième phase: Passation

Passez en revue les 5 tâches décrites, sur la base de la méthode de l'inspection cognitive, en se posant les 4 questions suivantes sur l'ensemble des écrans parcouru :

- Les utilisateurs vont-ils tenter d'exécuter les actions appropriées ?
- Les utilisateurs sauront-ils que les actions appropriées sont permises ou disponibles ?
- Les utilisateurs vont-ils associer aux effets souhaités les actions appropriées ?
- Lorsque les actions seront effectuées l'utilisateur pourra-t-il se rendre compte des traitements en cours ?

Pour chaque défaut trouvé, il faut l'inscrire dans la case correspondante dans la grille en prenant en compte l'aspect le plus important du défaut. On écrit un seul défaut par case.

Un exemple de grille d'évaluation pour l'envoi d'un email :

Description de la tâche	Sur Google Mail, à partir de l'adresse <a href="http://mail.google.com/">http://mail.google.com/</a> , avec un compte existant, Envoyer un email avec une pièce jointe à <a href="mailto:xx@gmail.com">xx@gmail.com</a>		
	Ecran et description du problème		
Critères	Occurrences	E-mail/boite de réception	E-mail/nouveau message
Compatibilité	0		
Guidage	0		
- Incitation	0		
- Groupement/distinction	1	La barre d'outils de gauche présente un contenu hétérogène : des contacts, des messages, des tâches mais aussi des dossiers et des actions.	
- Feedback Immédiat	0		
- Lisibilité	0		

Les critères de Bastien et Scapin, par ordre d'usage. (Bach, Scapin, 2003)

Le nombre de problème par critères

un problème par case, sur plusieurs colonnes si besoin.

Rappel de la tâche et étapes (écrans). ◻

Une fois la grille remplie pour chaque tâche, vous pouvez éventuellement comptabiliser le nombre de défauts par critère. A l'usage ce n'est pas toujours pertinent, car certains défauts sont transverses et donc récurrents alors que d'autres sont spécifiques à une tâche ou un service.

### Troisième phase: Synthèse.

Que l'inspection ait été faite par un ou plusieurs inspecteurs, une synthèse doit être faite. Elle permettra de consolider les résultats et d'éventuellement détecter des faux positifs. C'est aussi un des avantages d'utiliser une grille, il sera possible de comparer les différents défauts par tâche, par écran et par critère.

Si vous comparez deux versions différentes d'un même service, vous pouvez aussi comparer les résultats tâches par tâches.

### Limites et avantages.

Dans les limites, il est nécessaire de rappeler qu'une inspection est très dépendante du niveau d'expertises des inspecteurs. L'aspect directif et formel de cette méthode devrait permettre de mieux guider les inspecteurs les moins aguerris.

A l'usage, le fait de compter les défauts est peu pertinent, car chaque inspecteur va définir et classer les défauts un peu différemment. Donc, au final, bien que les défauts soient les mêmes, un simple comptage va donner des chiffres incohérents. Le comptage est à réserver pour un même inspecteur dans des conditions similaires.

Dans les avantages, il y a le temps de réalisation de l'inspection. Le temps de parcourir les écrans, de trouver les défauts, de les décrire et de les classer, il faut globalement compter 2 heures pour passer les 5 tâches. La synthèse prendra une demi-journée avec les différents inspecteurs. Une fois que vous avez normalisé les documents (grille d'évaluation, rapport, etc...), quelques jours suffisent pour faire l'ensemble de l'inspection.

### En conclusion.

Cette méthode d'inspection que je nommerai « Inspection sur la base des critères » est assez pragmatique. Elle doit permettre de répondre à des contraintes temporelle et budgétaire. L'aspect formel et directif devrait faciliter la passation par les inspecteurs les plus novices.

Si vous utilisez cette méthode, n'hésitez pas à me faire part de vos retours !

### Sources:

Cédric Bach and Dominique Scapin. (2003). Ergonomic criteria adapted to human virtual environment interaction. 15eme Conference Francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM 2003).

Bastien, J. M. C., & Scapin, D. L. (1995). "Evaluating a User Interface with Ergonomic Criteria", *International Journal of Human-Computer Interaction*, 7(2), pp. 105–121.

Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. In CHI '93.

# L'eye-tracking est mort, vive le wet-finger-tracking!

1er avril 2011, dans la catégorie « Brèves »

L'eye-tracking est une méthode d'analyse des comportements présentant trop de biais. Une méthode récente, le wet-finger-tracking, permet de mieux appréhender les comportements et les processus cognitifs à l'œuvre lors de l'utilisation de paradigme d'interface innovante ou non.

En effet l'eye-tracking va faire porter les mesures sur les informations disponibles en amont des processus cognitifs, à savoir la perception visuelle. A l'inverse, le wet-finger-tracking mesure précisément les informations en aval des processus cognitifs. Pour dire simplement les choses, le wet-finger-tracking est le résultat constaté des représentations mentales de l'utilisateur. Nous nous plaçons donc dans le « faire » et non plus dans « l'apercevoir ».

## Les origines

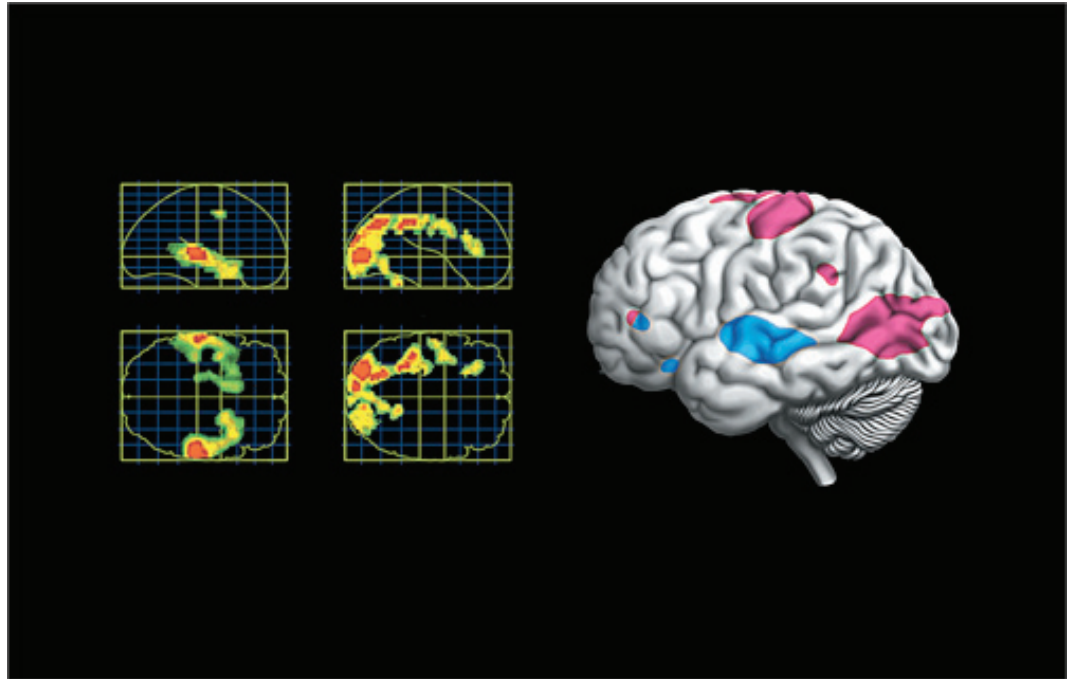
À l'origine, les systèmes de wet-finger-tracking étaient encore encombrants et mal adaptés pour les utilisateurs. Donc ils étaient assez peu utilisés dans des conditions normales d'usages et étaient réservés aux situations de laboratoire.



Système de wet-finger-tracking.

Ce système est précis mais encombrant, il a donc fallu concevoir des systèmes basés sur la reconnaissance automatique de la position des mains et des doigts comme présenté dans cette vidéo.

En parallèle de l'activité des doigts, les zones du cerveau activées peuvent être mises en évidence, par des moyens lourds. Nous observons donc de la corrélation entre les zones d'activation du cerveau et le mouvement des doigts.



A l'opposé une méthode extrêmement simple permet de connaître les tracés des doigts sur un écran multitouch en prenant en compte simplement les traces grasses laissées par la pulpe des doigts.



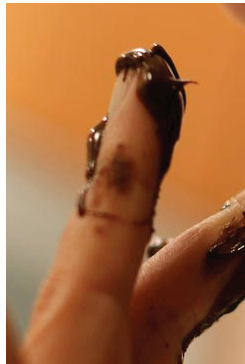
MAIL

## La méthode du wet-finger-tracking.

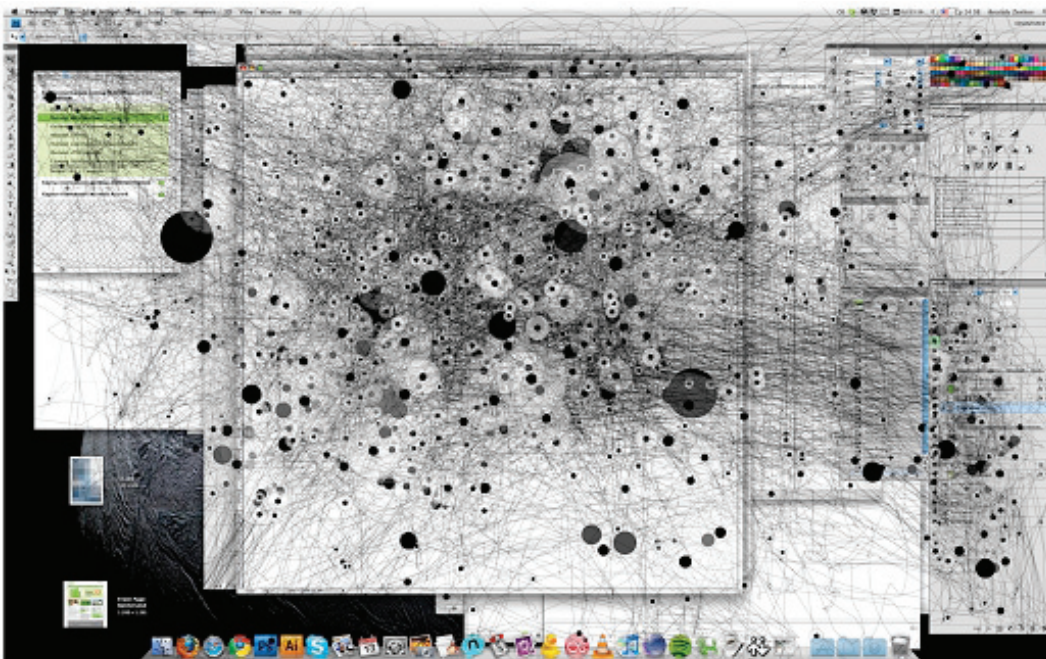
La méthode du wet-finger-tracking combine donc ces techniques. Elle est en réalité simple à mettre en œuvre car elle nécessite simplement une caméra, celle de l'appareil pouvant convenir et des doigts mouillés afin de mieux voir les traces.

Il est important de préciser que les doigts ne doivent pas être mouillés n'importe comment. Si vous prenez de l'eau distillée, par exemple, cela ne fonctionne pas car la teneur en minéraux n'est pas assez importante. Avec de l'eau minérale de qualité (pas de la vulgaire eau de sources) cela commence à mieux fonctionner mais ce n'est vraiment pas idéal.

Le meilleur moyen pour obtenir un tracé vraiment lisible, en d'utiliser une matière riche en fer et magnésium, mélangé à un solvant naturel. Cette découverte a été faite par hasard, par deux éminents chercheurs M. VanHouten et M. Cadbury. Il suffit en réalité de manger une tablette de chocolat de qualité supérieure et de se lécher les doigts.



Les résultats obtenus sont déjà très satisfaisants comme nous le montre cette capture d'écran avec les tracés et les zones les plus parcourues.



Hotspot du wet-finger-tracking.

## Conclusion.

La méthode du wet-finger-tracking est aujourd'hui en pleine expansion mais il est encore nécessaire d'affiner la technique notamment pour un meilleur suivi des tracés. Il est donc nécessaire de multiplier les expérimentations sur le sujet et pour cela nous avons besoins des matières premières qui nous font cruellement défauts. Vous pouvez nous aider en nous fournissant celle-ci avant Pâques de préférence !

### **Nos fournisseurs :**

→ Zaabär : Chocolat + épices

→ Debauve et Gallais

### **Sources :**

Kazuhiro Terajima, Takashi Komuro, Masatoshi Ishikawa: Fast Finger Tracking System for In-air Typing Interface, The 27th Annual CHI Conference on Human Factors in Computer Systems (CHI2009) (Boston, 2009.4.7)/ Extended Abstracts, pp. 3739-3744

Enrica Dente, Anil Anthony Bharath, Jeffrey Ng, Aldert Vrij, Samantha Mann, Anthony Bull: Tracking hand and finger movements for behaviour analysis, November 2006, Pattern Recognition Letters , Volume 27 Issue 15.



# Freebox Connect, respecter le guidelines iOS ?

Mai 2011, dans la catégorie « Article »

Free a proposé récemment, Freebox connect, une application pour iPad permettant de se connecter à la Freebox TV Revolution. D'un point de vue fonctionnel, c'est excellent, comme souvent chez Free. Mais il a été fait le choix de reproduire l'interface présente sur la télévision. C'est là que ça commence à clocher.

## L'interface de la télévision sur l'iPad ?

L'interface ne suit pas le guidelines iOS, on se retrouve donc avec des incohérences, des éléments qui sont conformes avec le guidelines iOS et d'autres conformes avec la télévision. De plus l'interface ne s'adapte pas au mode vertical. Dans le même temps, l'interface est semblable avec la télévision notamment l'écran d'accueil mais le contenu n'est pas le même.



Ecran de la Freebox

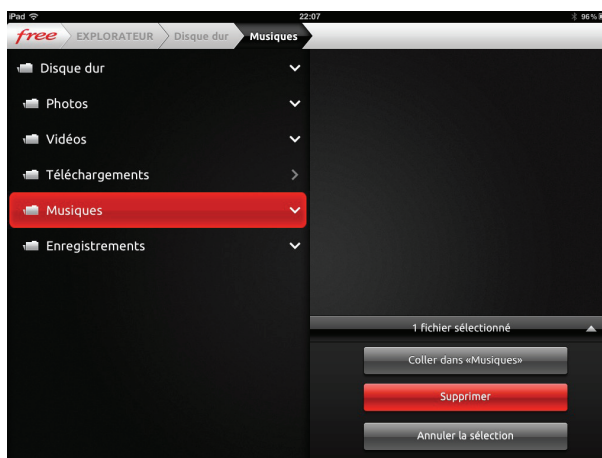


Accueil de Free Connect

Si l'on compare l'accueil de la TV et l'accueil de l'app Freebox Connect, la présentation est identique mais les rubriques sont différentes. On trouve des rubriques « photos », « Fichiers » et « réglages » qui n'ont qu'un seul item. Il faut donc sélectionner la rubrique puis l'item, c'est contraire au critère heuristique d'action minimale. Il y a bien sur l'heure, un grand classique de la TV, sauf que sur l'iPad, elle est déjà présente dans la barre d'état.



Freebox connect - Programmation.



Freebox connect - Incohérence dans la sélection.

A ne pas suivre le guidelines, on arrive a des incohérences. Dans l'exemple, ci-dessus on ne sait plus quel est le fichier sélectionné qui n'est pas « musique », mais un fichier sélectionné sur un autre écran.



Free Connect - Grille des programmes

Pour la grille des programmes on retrouve une navigation très limitée, encore très proche de la télévision, alors qu'une application devrait proposer des fonctions plus avancées comme des filtres, sélectionner les chaînes favorites. Une présentation proche de celle de Twitter pourrait être plus pertinente.



Interface Twitter verticale sur iPad

La gestion des erreurs, elle aussi n'est pas standard. Dans l'exemple ci-dessous, j'ai fait « enregistrer », l'action n'est pas faite et est juste signalée par un texte dans la barre blanche, en haut à droite, alors que normalement un message de blocage aurait dû s'afficher.



Free connect - Gestion des erreurs

## Respectez le guidelines iOS!

On constate donc que sur un service multi-écran, il est nécessaire de respecter le guidelines de l'environnement. La cohérence d'un service se fait par le partage des contenus et de certaines fonctionnalités, mais globalement il faut respecter les us et coutumes du système cible. Cela permet de respecter le critère heuristique de compatibilité.

# Analyse de l'activité dans un SAMU, Étude de cas.

Juin 2011, dans la catégorie « Concevoir »

L'analyse de l'activité est à la base de l'ergonomie. Je vous propose d'illustrer par une étude de cas cette première phase de la conception d'IHM.

## L'analyse de l'activité.

Cette phase est bien souvent négligée ou tout simplement ignorée. Elle est pourtant essentielle pour comprendre les situations de travail. Pour rappel :

L'analyse de l'activité est une méthode fondamentale en ergonomie. Elle consiste à observer in situ des utilisateurs afin d'analyser, de modéliser et de comprendre les tâches qu'ils effectuent réellement dans leurs contextes.

Le but est de formaliser les caractéristiques de l'utilisateur et ses besoins fonctionnels réels. Ces étapes sont souvent négligées dans les projets informatiques ce qui aboutit à des services mal acceptés, peu ou pas utilisés, et même rejetés par les utilisateurs.

L'activité réelle se distingue de l'activité prescrite. L'activité réelle est celle observée en situation. L'activité prescrite est celle qui a été définie dans les procédures, par la hiérarchie ou par l'environnement. Il y a toujours un décalage plus ou moins important entre les deux. L'analyse de l'activité met en évidence ce décalage et les comportements qu'il peut générer.

Outre l'aspect formel de l'analyse de l'activité, la relation avec les utilisateurs est importante. Elle permettra par la suite d'avoir leurs soutiens et de comprendre certaines situations ou le contexte de certaines demandes.

## Comment ça se déroule ?

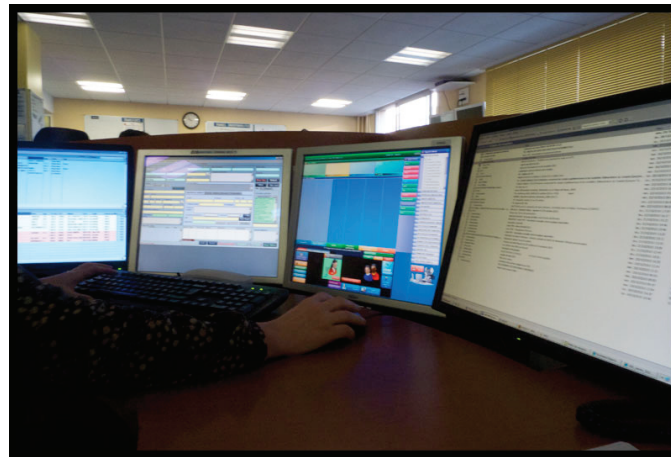
En réalité, assez simplement ! Il faut compter deux heures minimum par utilisateur observé. Lors de la première observation, il est intéressant d'avoir une présentation des outils disponibles et de l'environnement dans une situation calme.

Dans le cadre d'un SAMU, il existe des postes de formations qui permettent cela. Pour la suite de l'observation, vous pouvez prévoir des grilles ou d'autres moyens instrumentés d'observation, mais dans un premier temps, il est préférable de garder une attitude « neutre et bienveillante ».

Dans une observation, il y a toujours des moments de calmes et des moments d'activités plus intenses. Il faut savoir respecter les moments intenses en se mettant en retrait et en n'intervenant pas. Les moments de calmes peuvent permettre de poser des questions pour comprendre ce qui s'est passé dans les moments intenses.

## L'étude de cas

La situation observée est une salle de régulation du SAMU. L'analyse d'activité est réalisée dans l'optique de reconcevoir la salle régulation et les outils utilisés. Nous présentons ici, la partie de l'analyse centrée sur les IHM.



Poste de régulation dans un SAMU

### La situation.

Dans une salle de régulation, il y a plusieurs catégories d'utilisateurs :

- Les permanenciers: Ils ont pour but de prendre les appels et de les qualifier, sachant que le 112 (Appel d'urgence) arrive au SAMU, mais peut concerner d'autres services comme la police et les pompiers. Pour chaque appel, ils doivent noter les coordonnées de l'appelant, la raison de l'appel, situer le lieu exact de l'incident, puis transmettre l'appel au médecin régulateur.
- Les médecins régulateurs: Ils établissent un diagnostic sur la base du dialogue qu'ils ont avec l'appelant et décident des moyens à engager.
- Le permanencier ambulance: Il régule le trafic et les demandes des moyens vers des ambulances privées.
- Les équipes SAMU: C'est les équipes qui partent sur le terrain. Ils ne sont pas à proprement parlé dans la salle, mais viennent chercher des informations et rapportent les comptes-rendus des interventions.

Sur les week-ends, l'équipe est doublée avec une partie consacrée à la médecine de ville (permanenciers et médecins de ville)

Les permanenciers et les médecins sont installés en carré, deux fois deux permanenciers face à deux médecins. En bout de salle, on trouve les postes supplémentaires de formation et le permanencier ambulance. La communication avec les équipes SAMU se fait par divers moyens : bips, informatiques, téléphones et en passant la tête par la fenêtre !

### La communication.

Dans l'activité prescrite, l'ensemble du suivi des dossiers devrait passer par l'outil informatique. Ce n'est bien sûr pas le cas sur le terrain.

On observe de nombreuses communications :

- Entre les permanenciers, lorsqu'un appel nécessite une réponse rapide. Ils peuvent s'entendre pour faire passer un appel en priorité avec l'accord du médecin.
- Une écoute diffuse de la part des médecins, des dialogues des permanenciers, permet de reprendre le dossier plus rapidement et de noter les éléments importants, voir de demander directement au permanencier d'envoyer des moyens si le cas est « évident ».
- Une écoute diffuse de la part des permanenciers, par rapport au médecin. Le permanencier peut alors rappeler certains points qu'il sait important au médecin. Il peut aussi commencer à faire les demandes de moyens en écoutant le diagnostic.
- Le permanencier ambulance est toujours à l'écoute pour prévoir les demandes.
- Les équipes du SAMU passent régulièrement la tête par la fenêtre, soit avant de partir en intervention pour avoir des détails et éventuellement prendre du matériel supplémentaire, soit au retour pour donner un avis rapide avant de rédiger le rapport.
- Un hélicoptère est aussi utilisé, un permanencier est donc chargé de communiquer avec son pilote.
- En week-end, si il y a un pic d'activité, une partie de l'activité peut basculer d'une équipe à l'autre notamment au niveau des permanenciers.
- Sur les périodes calmes, le week-end, il y a une écoute mutuelle entre médecins de ville et médecins régulateurs afin de s'informer mutuellement des cas existants ou des démarches à suivre.
- Il y a aussi de nombreux échanges sociaux qui n'ont pas de liens directs avec l'activité, mais qui participent à la cohésion du groupe.

Donc, au final, de nombreuses communications riches et variées à tous les niveaux permettant de fluidifier le travail et de répondre aux mieux aux situations.

### Le matériel, les logiciels.

Un point rapide sur les postes de travail pour décrire le matériel utilisé et les logiciels.

- Le poste de travail est constitué d'un PC sous Windows avec 4 écrans de 19" dont 2 écrans avec une résolution 1024x768 pixels et 2 écrans avec une résolution 1280x960 pixels, soit une surface d'affichage d'environ 4 millions Pixels. Chaque écran a un usage dédié. L'utilisateur ne peut pas changer les paramètres.
- Deux écrans Tv sont attachés aux murs.
- Les logiciels sont des logiciels spécifiques pour le SAMU développés par des sociétés concurrentes, ce qui pose des problèmes de fiabilité. Il y a trois logiciels principaux utilisés en permanence (gestion de la téléphonie, prise des appels, suivi des interventions) sur 3 écrans et plusieurs autres logiciels dont certains avec une interface Web.

## Le constat.

Ces observations permettent d'établir rapidement un premier constat :

- Les 4 écrans forment une suite, mais entrecoupé par 3 séparations, pour une surface d'affichage de 4 millions de pixels.
- Les informations présentées sur ces écrans paraissent denses et inorganisées. Une part importante des informations n'est pas pertinente pour les utilisateurs. La présentation graphique des informations est inexistante ou exotique (alignement des champs et des libellés, regroupement/distinction des champs, organisation des onglets, couleurs, pictogrammes,...).
- Les écrans n'étant pas du même modèle, ils ne sont pas forcément à la même hauteur, ou alors un bricolage permet de compenser les différences.
- La position et l'organisation des écrans ne sont pas adaptées à la position du poste de travail par rapport aux interlocuteurs. L'utilisateur doit fréquemment se retourner pour dialoguer avec ces collègues.
- Les écrans au mur sont éteints la plupart du temps, car « ils chauffent trop ».
- Un souci avec la température de la pièce semble récurrent. Certaines fenêtres étant ouverte alors que les observations ont eu lieu en hiver.
- L'information présentée sur l'écran mural est peu lisible et jugée « pas indispensable ». La reproduction de l'écran des PCs n'est pas pertinente. La taille des caractères n'est pas suffisante pour la lecture à distance.
- On remarque les stores fermés pour éviter les reflets, et limité la luminosité.

## La perception des utilisateurs.

Après cette première phase d'observation, il est aussi important de confirmer les observations en dialoguant avec les utilisateurs afin de recueillir leur perception de la situation :

- Globalement, les applications ne sont pas perçues comme fiable à 100 %.
- Ce manque de fiabilité est compensé par une écoute diffuse des conversations et des échanges verbaux importants en cas de crises.
- De nombreux petits problèmes sont présents (bugs) que les utilisateurs ont pris



l'habitude de contourner.

- La présence de ces bugs peut entraîner des problèmes plus importants. Par exemple, de nombreux clics sur un bouton qui ne répond pas, entraînent le plantage du PC.
- Des problèmes majeurs qui bloquent momentanément le travail des opérateurs. Par exemple, la recherche bloque le logiciel pendant plus de 30 secondes.
- Certaines fonctions sont modales. Par exemple, la saisie des gardes, alors que d'autres tâches pourraient être réalisées en parallèle.
- Au niveau fonctionnel, les applications répondent aux besoins des utilisateurs, mais certaines fonctions ne sont pas utilisées ou pas connues.

Pour cette phase, même si on s'attache à écouter les utilisateurs, il est quand même nécessaire de rester le plus factuel possible et de ne pas s'identifier à l'utilisateur.

## L'expertise.

Des observations faites précédemment, on va faire ressortir les principales problématiques :

- Des choix techniques sont à l'origine du manque de fiabilité de l'environnement logiciel. Ce manque de fiabilité ralentit les interactions et nécessite l'utilisation de « procédures » de contournements.
- Une petite dizaine de logiciels avec des IHMs hétérogènes, dont certaines ne respectent pas les standards Windows.
- Une utilisation des couleurs permanente et inopportune. (10 % des hommes ne perçoivent pas correctement les couleurs.)
- Des écrans surchargés par des fonctions ou des informations inutiles. Une organisation de l'information qui n'est pas adaptée aux tâches.
- L'utilisabilité des logiciels est à revoir en profondeur. Il est notamment nécessaire de supprimer tous les comportements et objets exotiques et de se rapprocher des guidelines.
- Il n'y a pas de possibilité d'adapter l'organisation des écrans en fonction des besoins des utilisateurs ou de la disposition des postes de travail. L'environnement matériel et logiciel, très structuré, ne permet pas d'adapter le poste de travail à l'utilisateur et à sa position par rapport aux autres postes.

## La suite ?

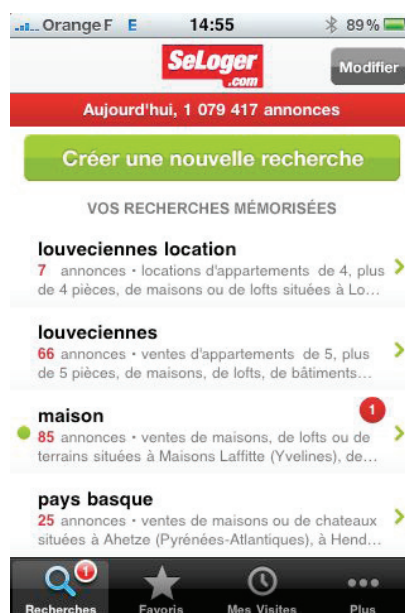
L'analyse de l'activité a permis d'avoir une compréhension objective de l'activité réelle des utilisateurs. Cette notion d'activité réelle est essentielle en ergonomie. Les principales problématiques sont apparues dans lors des observations. L'étape suivante sera de reconcevoir les postes travail et notamment les IHM des principaux logiciels.

# Evolution des services, savoir s'arrêter ?

Juillet 2011, dans la catégorie « Brèves > Au quotidien »

**D**évelopper une application, c'est bien, la faire évoluer c'est mieux, mais il y a peut-être des fois où il faudrait mieux savoir s'arrêter. Je pars d'un petit constat sur une application iPhone, Se Loger.com, que j'utilise régulièrement depuis plus d'un an maintenant.

La version 1 était simple et fonctionnelle. Les quatre recherches, que j'ai créées, sont toujours les mêmes (Oui, les prix de l'immobilier sont désespérants). Sur l'écran ci-dessous, elles sont parfaitement lisibles. L'application respecte bien le GUI (Guide of User Interface) iPhone.

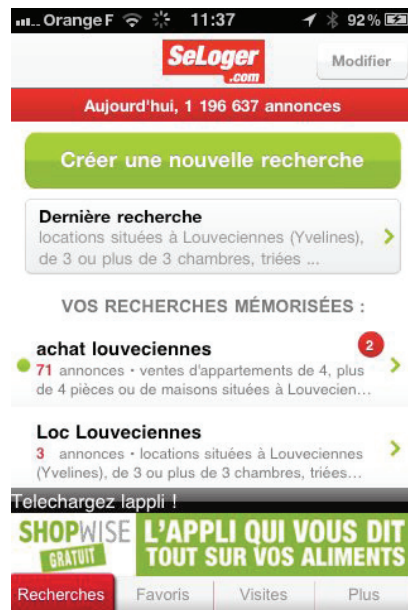


SeLoger.com sur iPhone.

Mais voilà, le temps passe et les versions se succèdent ajoutant de nouvelles « fonctions » :

- L'accès à la dernière recherche.
- La publicité
- Le changement de l'aspect des boutons.

On aboutit maintenant au résultat suivant :



Application Se Loger.com, version 2

Petit constat :

- Les onglets en bas sont plus petits, mais mes doigts n'ont pas changé de taille !
- On s'éloigne du GUI de l'iPhone.
- La pub recouvre la dernière recherche, la rendant inaccessible. C'est ballot.
- Seulement deux recherches sont visibles sur les 4.

Comment faire alors ? Simplement comme cela :



Exemple de présentation pour Se loger.com

On garde le même niveau de fonctions, mais l'élimination des termes redondants « recherche » permet de gagner de la place. La dernière recherche est intégrée dans la liste. Le GUI iPhone est respecté et donc la taille de mes doigts !

## Savoir s'arrêter ?

**O**n voit les limites des évolutions, même avec une conception affinée, il est difficile d'aller plus loin. Je donnerai quelques pistes pour savoir s'arrêter :

- Quand les spécifications font plusieurs pages pour décrire une fonction qui se veut simple.
- Quand les fonctions qui sont utilisées 5 % du temps, gênent l'utilisation des fonctions principales.
- Quand il faut un chausse-pied pour faire rentrer les fonctions à l'écran, ce qui arrive assez rapidement sur un téléphone.
- ...

Je vous laisse compléter la liste !

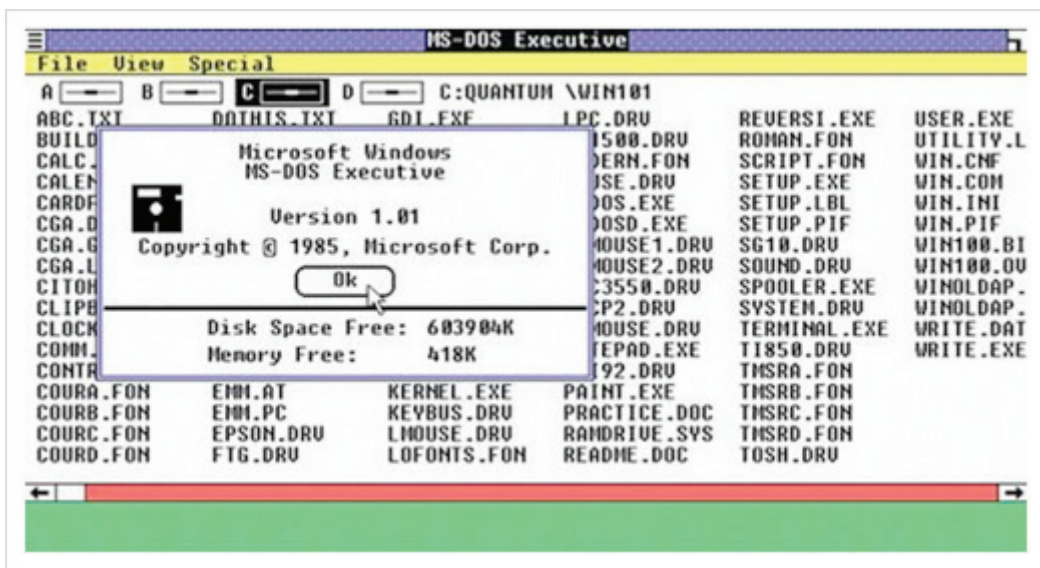
# L'évolution du gestionnaire de fichiers ?

Août 2011, dans la catégorie « Concevoir > Une application. »

Un intéressant article est paru sur le blog de Microsoft au sujet des évolutions du gestionnaire de fichiers sous windows 8. Dans un premier temps il retrace les évolutions depuis les débuts de MS-DOS, jusqu'à la future version de Windows.

Windows 8 is an opportunity to substantially improve the experience for everyone.

Le but est donc d'améliorer l'utilisabilité du gestionnaire de fichiers pour « tout le monde ». C'est intéressant car Apple a déjà eu cette démarche à plusieurs reprises dans l'évolution de Mac OS X, lors du passage justement de Mac OS 9 à Mac OS X et manière plus ou moins récurrente depuis. La dernière version Mac OS X Lion allant d'ailleurs vers une moindre présence de la gestion des fichiers par l'utilisateur aux profits des applications. Mais revenons à Windows 8 !

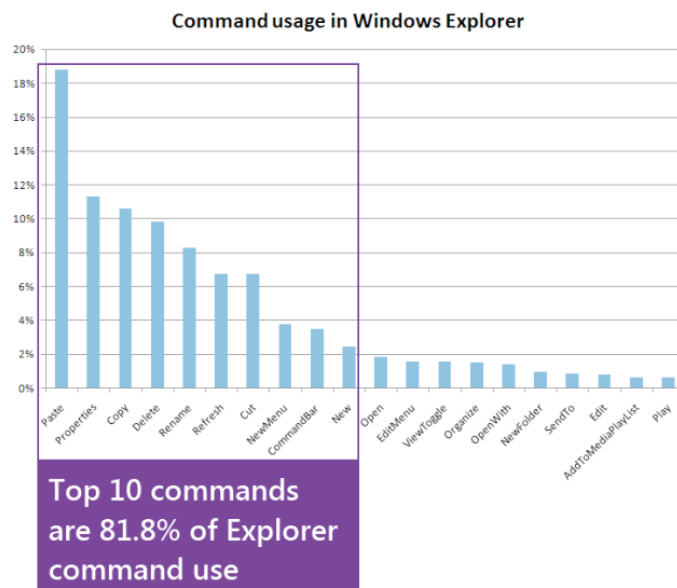


Gestion de fichiers sous MS-DOS

La démarche utilisée par Microsoft est pertinente, connaître les usages réels puis croisé ces données avec le guidelines Windows.

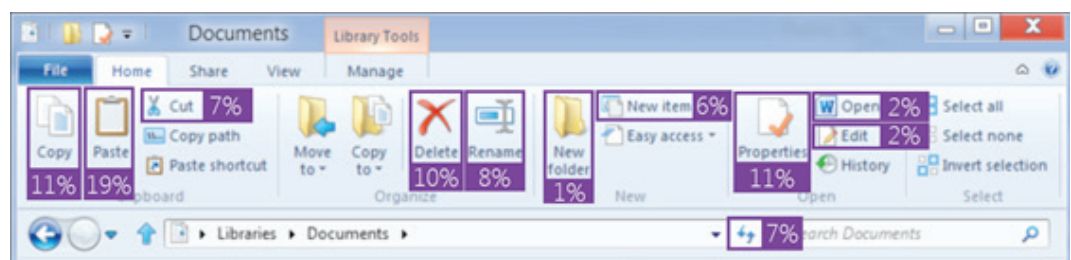
We wanted to know which of these capabilities customers were really using. Using telemetry data, we were able to answer the question of how the broadest set of customers use Explorer in aggregate.

Ils regardent notamment quelles sont les commandes utilisées et par quels moyens (menu, menu contextuel,...). 10 commandes représentent 81,8 % des fonctions utilisées.



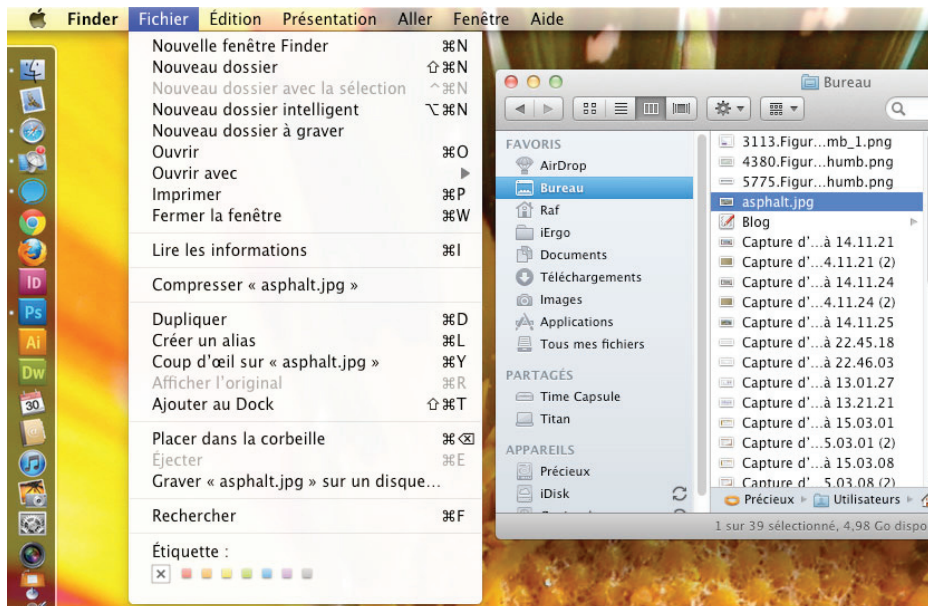
Commandes les plus utilisées dans le gestionnaire de fichiers.

Le guidelines Windows recommande l'utilisation du « ruban » qui est un compromis entre un menu et une barre d'outils, cela donne donc le résultat suivant :



Le ruban présentant les commandes.

Si compare à Mac OS X, en termes de fonctionnalités et d'organisation c'est équivalent. La disposition change car sous Mac OS X le ruban n'existe pas. On a toujours une séparation entre le menu avec la liste complète des commandes et la barre d'outils avec les commandes les plus fréquentes. Mais globalement, ce n'est pas vraiment plus simple pour « tout le monde ».



Bureau sous Mac OS X

Dans les deux cas le résultat est très propre en terme d'utilisabilité (respect des normes de l'interface) mais on peut se poser la question de l'utilité ? Pourquoi garder les 30 ou 50 autres fonctions alors qu'elles ne servent dans moins de 2 % des cas ? 15 ou 16 commandes couvriraient 93 % des usages.

On s'aperçoit au final qu'au fil des ans le gestionnaire de fichier est passé du statut de « composant du système » à celui d'application à part entière. Du côté, d'Apple le choix va sans doute vers une réduction de l'importance de cette application comme dans iOS au profit d'une utilisation direct des données par les services.

J'ai rédigé une définition du métier d'ergonome IHM pour le guide des métiers des designers interactifs. Je vous la livre là. Le terme d'ergonome « web » était initialement utilisé, mais le web n'est qu'une partie de l'activité de l'ergonome « IHM » ou « Interactif ». N'hésitez pas à commenter cette définition, cela permettra de l'affiner pour l'année prochaine !

## Ergonome IHM

L'ergonome coordonne et réalise des analyses d'activité avec des utilisateurs, afin de prendre en compte l'activité observée pour réaliser des interfaces utiles et utilisables. Il transcrit les besoins et objectifs des utilisateurs en modèles structurés d'interfaces et en prototypes. La méthodologie de l'ergonome se base sur trois champs de connaissances : le facteur humain (psychologie cognitive, physiologie, etc.), la science des IHM (Interface Humain Machine) et les usages réels du public ciblé.

L'ergonome doit connaître et comprendre les utilisateurs d'une interface dans leur contexte (leur profil, leurs besoins et leurs attentes...), afin de faciliter la réalisation de leurs objectifs.

Il collabore étroitement avec l'équipe design pour assurer la cohésion et la conformité des choix avec les conventions de références pour le terminal choisi ou si besoin il réalise ce document de référence. Il prend en compte la globalité de l'expérience utilisateur sur les différents terminaux. Il facilite l'innovation. Il prend une part active dans la définition et l'évolution des pratiques courantes et de la méthodologie.

## Activités

### Au niveau du design

L'ergonome définit l'expérience utilisateur sur l'ensemble des terminaux mobiles, web, TV ou applications logicielles. Il accomplit un ensemble d'activités liées à la « recherche utilisateur » : des observations in-situ, des évaluations heuristiques des interfaces existantes, conçoit des personnages-types (personae), détermine les besoins utilisateurs, mène des entretiens, des analyses concurrentielles, des recherches ethnographiques, des séances de co-création, des analyses des usages, des tests avec les utilisateurs, etc. Il formalise le résultat des recherches et établit des recommanda-



tions, retranscrit les résultats des tests et les commentaires en interfaces centrées sur l'activité réelle des utilisateurs.

Il s'assure également de la faisabilité du design. Il évalue la qualité de l'expérience en les confrontant avec les normes, ISO 9241 « Ergonomie de l'interaction homme-système », ou d'accessibilité (le WAI [Web Accessibility Initiative], ou AccessiWeb en France) Il élabore et développe des critères d'ergonomie. Il contribue à définir l'architecture de l'information en traduisant les besoins des utilisateurs en interfaces, arborescences, diagrammes et spécifications fonctionnelles.

### Au niveau de l'équipe

L'ergonome web fait circuler l'information et notamment rend compte aux personnes participant au projet des travaux menés en termes d'utilisabilité pour en assurer la réussite. Il se charge de la formation des équipes en ergonomie, les initie à la discipline afin qu'ils en comprennent la pratique et les bénéfices.

Il traduit les spécifications du produit en documents de travail utilisables par l'équipe de développement. Il s'assure avec le directeur artistique que la partie visible de l'interface est facile à utiliser et cohérente. Il vérifie avec les rédacteurs que tous les libellés (navigation, bouton et étiquettes des champs) sont concis et facilement compréhensibles. Il s'assure que les points critiques de l'expérience utilisateur de l'application sont identifiés et communiqués à la direction de projet. Enfin, il défend la démarche de recherche utilisateur et contribue à faire reconnaître la valeur de la conception centrée utilisateur.

### Au niveau du client

L'ergonome contribue à animer le brief pour déterminer le besoin du client avec l'équipe projet. Il facilite l'exploration des besoins fonctionnels et marketing en maquant les interfaces lors de workshops avec le client et les parties-prenantes.

Il formalise les études d'utilisabilité en lien avec la problématique du client. Il analyse les données, élabore et présente des comptes-rendus écrits pour les conclusions des recherches et les livrables de l'architecture de l'information (tels que des arborescences et des story-boards). Il apporte des réponses aux problématiques du client et émet des recommandations pour la conception de l'interface et sa réalisation. Il conduit les réunions de validation avec le client et adopte le point de vue de l'utilisateur tout en gardant à l'esprit les impératifs marketings.

# « Mon forgeron est mort. »

Octobre 2011, dans la catégorie « Brèves »

**S**ujet difficile, sujet vu et revu ces derniers jours, que le décès de Steve Jobs, mais il se trouve que depuis toujours, j'utilise des Macs et divers iBidules.

Le premier Mac, que j'ai utilisé, était un Mac 128 ko, avec des logiciels comme MacWrite, MacPaint ou Airborne attack. J'ai rapidement compris l'avantage que l'on pouvait tirer de cet outil en termes de productivité. C'est sur des Macs que j'ai écrits tous les mémoires qui ont parcouru mes études. C'est un Mac que j'ai acheté quand je me suis mis à mon compte et c'est encore sur un Mac que j'écris cet article.

Alors quand j'ai entendu que Steve Jobs était décédé, je me suis dit « Merde... (long moment) le gars qui me fournit mes outils depuis plus de 20 ans est mort ». A une autre époque, j'aurais pu dire « Mon forgeron est mort, comment je vais faire maintenant ? ». Sans Steve Jobs, mon travail serait différent et sans doute plus compliqué ou plus long à réaliser.

L'autre aspect lié à Steve Jobs, à ses divers collaborateurs et à Apple, c'est qu'il a toujours été un moteur dans le domaine de l'ergonomie. Sans lui et son impact sur les IHM, je ferai sans doute mon métier d'une manière bien différente. Aujourd'hui, avec un peu de recul, je suis bien content d'être allé aux divers keynotes précédents l'Apple Expo dans les années 1998 à 2000.

Merci Steve.

# SUS pour System Usability Scale

Novembre 2011, dans la catégorie « Concevoir > Les outils »

Le SUS est un questionnaire qui est à l'origine « quick and dirty », donc rapidement fait sans avoir de prétentions particulières. Il a été créé par John Brooke en 1986, pour répondre à un besoin de mesure rapide d'un système électronique. Depuis ce questionnaire est régulièrement utilisé et plusieurs études ont porté sur sa validité. Il se trouve qu'il est beaucoup moins « dirty » que prévu, mais toujours aussi « quick » !

## Présentation

Le SUS se compose de dix questions qui permettent de recueillir le point de vue subjectif de l'utilisateur sur un système ou un service. Le SUS se base sur une échelle de Likert qui permet à l'utilisateur de répondre sur une échelle en 5 ou 7 points de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ».

Pour construire le SUS, il a fallu identifier des questions qui provoquent des réponses tranchées. Pour cela, une cinquantaine de questions potentielles ont été posées à des utilisateurs après le test de deux systèmes différents. Les questions conservées sont celles qui provoquaient les réponses les plus extrêmes. Il y avait aussi une corrélation forte (+0,7 à +0,9) entre ces questions. La moitié des questions sélectionnées présentait un accord fort, l'autre moitié un désaccord.

Dans le questionnaire ci-dessous, on observe que les questions portent sur divers aspects tels que la convivialité du service, la complexité, la facilité d'apprentissage,...

## Utiliser le SUS

Le questionnaire SUS est généralement utilisé après que l'utilisateur est eu l'opportunité d'utiliser le service à évaluer, mais avant tous debriefing ou discussion. Il est demandé aux utilisateurs de donner une réponse rapide à chaque question, et de ne pas réfléchir longuement.

Toutes les questions doivent être remplies. Si un utilisateur ne sait pas quoi répondre il doit répondre au milieu de l'échelle.

## Calculer le score SUS

SUS donne un score unique représentant une mesure composite de la convivialité générale du service étudié. Notez que les scores pour chaque item ne sont pas significatifs par eux-mêmes.

Pour calculer le score de SUS :

- Pour les items 1,3,5,7 et 9, le score est le résultat sur l'échelle moins 1. (Tout à fait d'accord :  $5-1 = 4$ )
- Pour les articles 2,4,6,8 et 10, Le score est 5 moins le résultat sur l'échelle . (Tout à fait d'accord :  $5-5 = 0$ )
- Faire le total des scores et multiplier par 2,5 pour obtenir le score SUS qui varie de 0 à 100.

Attention, on obtient un score de 0 à 100, mais ce n'est pas un « pourcentage d'utilisabilité » !

## Le questionnaire

La version présentée ici est une traduction personnelle en français de la version américaine. J'utilise le terme de « service » à la place du terme de « système » car celui-ci est peu d'actualité et sans doute moins adapté pour des sites web ou des applications.

### System Usability Scale

	Pas du tout d'accord						Tout à fait d'accord
1. Je pense que je vais utiliser ce service fréquemment	1	2	3	4	5		
2. Je trouve ce service inutilement complexe	1	2	3	4	5		
3. Je pense que ce service est facile à utiliser	1	2	3	4	5		
4. Je pense que j'aurai besoin de l'aide d'un technicien pour être capable d'utiliser ce service	1	2	3	4	5		
5. J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce service ont été bien intégrées	1	2	3	4	5		
6. Je pense qu'il y a trop d'incohérence dans ce service.	1	2	3	4	5		
7. J'imagine que la plupart des gens serait capable d'apprendre à utiliser ce services très rapidement.	1	2	3	4	5		
8. J'ai trouver ce services très lourd à utiliser.	1	2	3	4	5		
9. Je me sentais très en confiance en utilisant ce services.	1	2	3	4	5		
10. J'ai besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce service.	1	2	3	4	5		

### Questionnaire SUS en français

## Conclusion

Ce questionnaire a le mérite de la simplicité. Il est donc relativement robuste et fiable. De plus, il est valide car son score corrèle généralement avec les autres indicateurs de l'utilisabilité. Il peut être mis en œuvre facilement pour compléter une étude ou donner un score après un test utilisateur. Le SUS a été mis à disposition gratuitement pour l'utiliser afin d'évaluer l'utilisabilité, la seule condition préalable à son utilisation, c'est que tout rapport publié doit mentionner la source de la mesure.

### Références

Brooke, J. (1996). « SUS: a « quick and dirty » usability scale ». In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland. Usability Evaluation in Industry. London: Taylor and Francis.

Bevan, N, Kirakowski, J and Maissel, J, 1991, What is Usability?, in H.-J. Bullinger, (Ed.). Human Aspects in Computing: Design and use of interactive systems and work with terminals, Amsterdam: Elsevier.

Kirakowski, J and Corbett, M, 1988, Measuring User Satisfaction, in D M. Jones and R Winder (Eds.) People and Computers IV. Cambridge: Cambridge University Press.

Pratchett, T., 1990 Moving Pictures. London: Gollancz

Wikipedia

# Montrez-moi une innovation ?

Décembre 2012, dans la catégorie « article »

« Montrez-moi une innovation, un projet innovant ? » C'est la question que l'on m'a posée lors d'un entretien où je présentais mes travaux. Mais je suis resté un peu pris de court sur le sujet et je pense même avec un peu de recul que j'ai répondu à côté de la plaque. La question me turlupine depuis et je vais essayer d'y répondre !

Déjà, je ne suis pas un « créatif » dans le sens où je ne vais pas créer ex nihilo un truc méga-super innovant par un tour de magie. D'un autre côté, j'ai déjà abordé le sujet (il y a deux ans déjà), c'est peut-être intéressant en termes de création artistique, mais en termes d'ergonomie, on va rapidement dans le mur.

Pourtant, j'ai bien l'impression de travailler sur des sujets et de proposer des solutions innovantes. Mais c'est quoi une innovation d'ailleurs ? Je reprends la définition d'Arnaud Groff :

« L'innovation est la capacité à créer de la valeur en apportant quelque chose de nouveau dans le domaine considéré tout en s'assurant que l'appropriation de cette nouveauté se fasse de manière optimale. »

Ah, oui, là cela correspond bien à ce que je peux proposer !

## Deux exemples (et demi).

J'ai travaillé sur les téléphones mobiles, en 2004 et 2005 pour France Telecom R&D, à la création d'un look&feel entier ainsi qu'aux applications associées. Quasiment tout ce qui est proposé était en avance sur son temps par rapport à la cible. On a doucement souri quand deux plus tard Apple sort l'iPhone, avec des interfaces très similaires à ce que l'on avait spécifié.



Messagerie vocale visuelle en 2005.

En 2008, sur la télévision d'Orange, j'ai proposé des changements sur le live (les programmes télé en direct) qui peuvent paraître mineurs.

L'accès aux commandes (Enregistrer, sous-titre, etc...) par la touche « Ok ».

La fusion des divers bandeaux qui s'affichait soit par la touche « infos », soit au moment du zapping, soit en faisant « infos » puis « ok », en un seul bandeau unique.

La mise en œuvre de ces propositions a été longue et tortueuse, mais au final on obtiendra une simplification drastique de l'interface sur la fonction de base de la télévision et une meilleure intégration des services comme la TV à la demande. Autre conséquence, la télécommande pourra aussi être fortement simplifiée en supprimant de nombreux boutons. L'épidémie de varicelle sera terminée !



La grille des programmes, une chaîne sans Tv à la demande.

Dans la même lignée, il y a le travail que j'avais déjà présenté sur la grille des programmes. Il n'existe pas sur la télévision, à ma connaissance, de grille des programmes aussi propre, aussi innovante que celui-ci.

Mais là, on est confronté à un autre problème, c'est trop différent, trop en rupture et donc on rencontre une frilosité certaine des décideurs pour mettre œuvre cette solution.

## Mais là, on n'a toujours rien vu d'innovant ?

Sur les projets, je me trouve régulièrement confronter à des remarques du type « C'est bien, mais en fait ce n'est pas compliqué de faire de l'ergonomie ? » où « Mais on n'aurait pas pu faire comme ça ? » « Ce n'est pas très compliqué, on retrouve la même chose dans... » Derrière ces réflexions, il y a une réalité c'est qu'il est possible de faire pire ! Et quand c'est pire, quand c'est compliqué, les gens s'en souviennent car ils ont dû faire des efforts pour s'en sortir ! Voir, ils sont fiers de maîtriser un système complexe.

Mais le travail de l'ergonome et toute la méthodologie déployée pour comprendre l'activité des utilisateurs, va tendre à gommer la complexité des outils. La complexité ne va pas disparaître, certaines tâches sont complexes et doivent le rester, mais l'outil pour réaliser ces tâches ne doit pas ajouter une couche de complexité. L'innovation va donc se situer dans cette absence de complexité.

Pour en revenir à la question de base, « Montrez moi une innovation, un projet innovant ? », je pense simplement que c'est difficile de montrer « une absence ». Pour montrer en quoi c'est innovant, il faut alors montrer en quoi c'était obsolète avant. Pour montrer comment c'est simple, il faut montrer comment ça peut être complexe. C'est comme le vin ou le pain, rien de tel que de goûter un gros rouge qui tâche, une baguette de supermarché, pour se rendre compte de la qualité d'un vin d'un producteur ou de la baguette au levain du boulanger. Il y a aussi des cas où il n'y a que du « gros rouge qui tâche », comme pour la grille des programmes Tv, alors personnes n'est capable de faire la différence à part les deux ou trois personnes qui ont travaillé le sujet.

Et oui, comme je dis souvent :

« Ergonome, comme Femme de ménages, c'est un métier ingrat, plus on travaille, plus c'est propre, moins ça se voit ! »



## L'auteur



Raphaël Yharrassarry  
Ergonome - Psychologue  
Tél. : 06 64 12 44 82  
email : raphael@iergo.fr

Issu d'une formation en psychologie et en ergonomie à Paris 5 en 1999, Raphaël Yharrassarry travaille depuis comme ergonome IHM en Freelance. Il a complété cette formation par un Mastère spécialisé en marketing au CNAM, afin de mieux comprendre les enjeux commerciaux.

Il réalise de nombreuses missions de conseils, de conceptions et d'évaluations sur des sujets variés allant des applications professionnelles aux services grand public sur la télévision en passant par le web et les tablettes. Il intervient aussi bien auprès de grands groupes, de PME que d'administrations.

Dans une volonté de formaliser, de partager et d'approfondir ces connaissances, il crée en 2009 un bloc-notes sur l'ergonomie des IHM et l'expérience utilisateur. Vous pouvez le suivre sur twitter : « iergo ».

<http://blocnotes.iergo.fr>  
<http://twitter.com/#!/iergo>

Crédit photo : Mathieu Drouet

Il est rappelé que les éléments constitutifs de ce document sont protégés par les dispositions du Code de la Propriété Intellectuelle et ne peuvent faire l'objet d'aucune reproduction, totale ou partielle, sans l'autorisation expresse de Raphaël Yharrassarry.