
Mesurer la formation de la première impression d'une interface à l'aide du test des 5 secondes

Guillaume Gronier

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)
5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch/Alzette, Luxembourg
guillaume.gronier@list.lu

Carine Lallemand

Université du Luxembourg
ECCS Research Unit - Route de Diekirch
L-7220 Walferdange, Luxembourg
carine.lallemand@gmail.com

Adélaïde Chauvet

Université Rennes 2
Rue du Recteur Paul Henry
35000 Rennes, France
chauvet.adelaide@gmail.com

RÉSUMÉ

Cette étude se propose de mesurer la validité scientifique d'une méthode souvent utilisée, mais peu formalisée en évaluation ergonomique d'une Interface Homme-Machine : le test des 5 secondes. Ce test consiste à présenter à un utilisateur, pendant exactement 5 secondes, une page fixe (page web, écran de logiciel) qu'il doit explorer visuellement. Après 5 secondes, la page disparaît et sa première impression est généralement recueillie à l'aide de quelques questions ouvertes. Afin de mesurer la validité de la méthode, un protocole expérimental a été mis en place afin de comparer les éléments qui sont les plus retenus lors d'un affichage pendant 5 secondes ou pendant une durée illimitée. L'hypothèse qui est posée est que l'utilisateur portera tout d'abord son attention sur les éléments propres à la qualité non-instrumentale de l'interface au cours des premiers instants de l'interaction ; puis au delà de 5 secondes, ce sont les qualités instrumentales qui seront mieux perçues. Les résultats obtenus valident en partie cette hypothèse, et montrent selon nous tout l'intérêt du test des 5 secondes que la recherche doit poursuivre de valider.

MOTS-CLÉS

Test des 5 secondes, utilisabilité, qualité perçue, expérience utilisateur, méthode d'évaluation d'interface.

1 INTRODUCTION

De nombreuses méthodes existent pour évaluer l'utilisabilité des Interactions Homme-Machine (IHM), et plus généralement son expérience utilisateur (UX). La norme ISO 16982 (2002) a par exemple sélectionné un ensemble de 12 méthodes fondamentales, classées selon différents critères comme la participation directe des utilisateurs ou la phase du cycle de vie du système. De même, dans un article référençant les principales méthodes qui viennent encadrer une Conception Centrée sur l'Utilisateur (CCU), Maguire (2001) distingue 36 méthodes qu'il classe selon les grandes étapes de la démarche. Bien d'autres références s'attachent à accompagner l'évaluation des IHM (voir par exemple Koutsabasis, Spyrou et Darzentas (2007) ; Stanton, Salmon, Walker, Baber et Jenkins

(2006)). Toutefois, parmi toutes celles-ci, mais aussi si l'on effectue une recherche dans les principales bases de données en IHM (ACM, Sciencedirect, IEEE Xplore, CiteSeer, etc.), il n'est jamais question du Test des 5 Secondes (dont nous utiliserons l'acronyme T5S au cours de cet article pour en faciliter la lecture), aussi appelé *5 Seconds Test* dans sa terminologie anglosaxonne. Le T5S est pourtant la seule méthode, à notre connaissance, à permettre de recueillir la première impression des utilisateurs vis-à-vis d'une interface. Nous reviendrons plus loin sur l'importance que revêt la première impression au cours des interactions homme-machine, ainsi que sur ses fondements théoriques.

Si nous n'en trouvons aucune trace dans les recherches scientifiques, le T5S est néanmoins repris dans plusieurs blogs traitant de l'ergonomie des IHM, comme ceux de Perfetti, Ferront ou encore Akin. Le site www.fivesecondstest.com propose même d'acquiescer une licence payante d'un logiciel en ligne qui reprend le protocole du T5S.

Dès lors, il convient de s'interroger sur l'intérêt de cette méthode en tant que mesure de la première impression, et de tenter de combler le manque de validation scientifique à son sujet. C'est ce que cette étude se propose de réaliser : à partir d'une réflexion générale sur les fondements théoriques du T5S, cette méthode a été comparée à la présentation d'un écran extrait d'un site web sans durée limitée. Les premières impressions des utilisateurs pour les deux temps d'affichage (5 secondes ou sans durée limitée) ont été recueillies du point de vue des objectifs du site web identifiés par les utilisateurs, de sa qualité perçue, de l'expérience utilisateur et de son utilisabilité perçue. Les résultats sont présentés et discutés, afin de poser les premières bases scientifiques du T5S et sa contribution à la mesure ergonomique des IHM.

2 PRESENTATION DU TEST DES 5 SECONDES

2.1 Protocole d'application du T5S

Le T5S est présenté comme un test d'utilisabilité rapide, s'apparentant au test utilisateur dans son principe général puisqu'il requiert une participation des utilisateurs finaux. Par son caractère rapide et peu coûteux en termes de matériel (une maquette d'un écran en haute fidélité suffit), il peut être intégré très tôt dans le processus de conception et ce de manière itérative.

Le protocole d'utilisation du T5S est simple, mais diffère parfois un peu d'un auteur à l'autre. Pour Perfetti et Akin, la méthode requiert de dégager tout d'abord l'objectif d'une page (une page web ou un écran d'une application), puis de se baser sur cet objectif pour construire un contexte et définir des tâches qui seront présentés aux utilisateurs. Ainsi, le protocole se déroule de la manière suivante :

- on présente pour commencer le contexte de la page qui sera évaluée par l'utilisateur (un site de commerce, l'écran d'un logiciel expert, etc.), ainsi qu'une courte liste de tâches ;
- on l'informe qu'une page va lui être présentée pendant 5 secondes, et qu'il doit essayer de se rappeler de tout ce qu'il voit pendant cette courte durée ;
- la page est alors affichée pendant 5 secondes ;
- on demande ensuite à l'utilisateur de décrire tout ce dont il se souvient, et comment il aurait pu réaliser telle ou telle tâche.

D'autres auteurs ne décrivent pas exactement le même protocole. Pour Ferront, le T5S nécessite de présenter une page fixe sans en caractériser le contexte ni spécifier de tâches qui peuvent être potentiellement réalisées. Une fois la page affichée pendant 5 secondes, on demande simplement à l'utilisateur quel est selon lui l'objectif de la page ou ce qu'il pourrait faire avec cette page.

Aussi, selon ces deux protocoles, l'exploration d'une page est-elle orientée par la tâche (Akin ; Perfetti) ou totalement libre (Ferront). A l'aide de l'un ou l'autre de ces protocoles méthodologiques, il sera quoiqu'il en soit possible de recueillir des informations relatives à la compréhension immédiate d'une page par ses utilisateurs, et des éléments perçus les plus saillants. Ces éléments sont constitutifs de la formation de la première impression.

2.2 Apports théoriques à la méthode du T5S : la formation de la première impression

Le T5S repose sur le postulat que l'utilisateur peut se construire une représentation et se forger une première impression du contenu d'une interface en 5 secondes. Si ce postulat semble admis par les ergonomes, aucun fondement théorique n'a toutefois jamais été avancé pour expliquer ou vérifier ce postulat. Nous nous proposons ainsi de positionner le T5S vis-à-vis du cadre théorique qui explique l'élaboration de la première impression, tout d'abord dans ses fondements issus de la psychologie sociale, puis par rapport aux études menées en Interactions Homme-Machine qui mobilisent des concepts similaires.

2.2.1 La première impression en psychologie sociale

La première impression est un processus sociocognitif, individuel et subjectif complexe, qui est depuis longtemps étudié en psychologie sociale (Asch, 1946). Elle représente l'idée que nous nous faisons d'une personne, à partir des tout premiers instants de l'interaction avec celle-ci. Elle repose sur les premiers éléments perçus à partir desquels nous nous forgerons un jugement positif ou négatif.

Pour les besoins du cadre théorique de notre recherche, nous résumerons le processus de la formation de la première impression autour de l'articulation de quatre paradigmes psycho-sociaux interdépendants :

1. les théories implicites de la personnalité (Beauvois, 1982 ; Schneider, 1973) ;
2. la formation d'impression (Asch, 1946 ; Gollin, 1954 ; Hamilton & Sherman, 1996) ;
3. l'effet de halo (Clifford & Walster, 1973 ; Dion, Berscheid, & Walster, 1972 ; Lemay, Clark, & Greenberg, 2010 ; Thorndike, 1920) ;
4. le biais de confirmation (Nickerson, 1998 ; Snyder & Swann, 1978).

Les théories implicites de la personnalité (TIP) ont posé les bases aux processus sociocognitifs de jugement d'autrui. Elles décrivent comment, à partir d'un ensemble de traits de personnalité issus d'informations lacunaires, un individu se construit des attentes envers un autre individu. Beauvois (1982) souligne qu'il s'agit d'une activité d'inférence, puisqu'à partir d'un nombre restreint d'informations sur autrui, d'autres informations relatives à sa personnalité sont inférées. Par exemple, un collègue décrit comme dynamique, ambitieux et sérieux, sera-t-il plus facilement considéré comme fiable.

La formation d'impression s'inscrit dans la continuité des théories implicites de la personnalité. Dans une série d'expériences désormais célèbres, Asch (1946) a soumis à différents groupes un ensemble d'adjectifs censés décrire les traits de la personnalité d'un individu. La liste des adjectifs était identique d'un groupe à l'autre, sauf pour un seul adjectif. Par exemple, dans sa première expérience, Asch a transmis à deux groupes les 6 adjectifs suivants : intelligent, habile, travailleur, déterminé, pratique, prudent. En plus de ces adjectifs, le premier groupe disposait de l'adjectif « froid », et le second de l'adjectif « chaleureux ». Les deux groupes étaient ensuite invités à, d'une part, décrire en un paragraphe l'impression qu'ils avaient de la personne à qui correspondait la liste d'adjectifs, et d'autre part associer un score (allant de 0 à 100) à une autre liste de 18 adjectifs selon l'impression qu'ils avaient de cette personne. Les résultats montrent notamment que le groupe à qui avait été soumis l'adjectif « chaud » juge la personne généreuse à 91%, joyeuse à 90% et imaginative à 51%, alors que le groupe qui disposait de l'adjectif « froid » juge la même personne généreuse à 8%, joyeuse à 34% et imaginative à 19%. Les recherches de Asch ont ainsi montré qu'à partir d'un ensemble restreints de traits de personnalité conjugués entre eux, les individus se formaient une impression générale et unifiée d'autrui.

Les biais de jugement d'autrui relevés au cours de la première impression ont été approfondis par les recherches sur l'effet de halo (Clifford & Walster, 1973 ; Dion et al., 1972 ; Lemay et al., 2010 ; Thorndike, 1920). L'effet de halo consiste à généraliser la première impression induite par l'apparence physique d'une personne à des traits de sa personnalité (Dion et al., 1972). Ainsi, une personne jugée physiquement attirante sera plus facilement considérée comme ayant une vie sociale plus épanouie et une vie professionnelle plus stimulante qu'une personne jugée peu attirante.

L'expérience de Clifford (1973) auprès d'enseignants américains illustre l'effet de halo : après avoir présenté un ensemble de photographies d'enfants à un panel d'enseignants d'école primaire, il leur était demandé de d'évaluer chaque enfant d'après sa photo selon plusieurs dimensions comme son quotient intellectuel (QI) ou sa chance de réussite à l'école. Les résultats de cette étude ont montré que les enfants jugés attirants étaient évalués comme plus intelligents et ayant plus de chance de réussite à l'école que les enfants jugés peu attirants.

Pour finir, le biais de confirmation est la tendance pour un individu à chercher ou interpréter toute preuve comme étant en faveur de sa première impression (Nickerson, 1998). Ainsi, si la première impression est positive, l'individu aura tendance à minimiser les aspects négatifs des éléments qui l'entourent et à exagérer les aspects positifs. Inversement, plus la première impression sera négative, plus l'individu aura tendance à minimiser les aspects positifs et accentuer les aspects négatifs.

Le processus général de formation de la première impression a été décrit dans sa dimension temporelle par Fiske et Neuberg (Fiske & Neuberg, 1990). Ces auteurs ont en effet défini un modèle continuum de formation d'impression (Continuum model of impression formation) appliquée à la perception d'autrui. Brièvement, ce modèle repose sur le principe de catégorisation : quand un individu rencontre une personne, il la catégorise immédiatement selon ses caractéristiques saillantes, c'est-à-dire des traits physiques centraux comme la tenue vestimentaire, le sourire, la coiffure, etc. En fonction de cette catégorisation, l'individu détermine des attributs affectifs, cognitifs ou comportementaux à la personne rencontrée. Ce jugement d'autrui est réalisé très rapidement. Willis et Todorov (2006) l'estiment à environ 100 millisecondes.

2.2.2 La première impression en interaction homme-machine

Le processus de formation de la première impression décrit précédemment selon les théories psycho-sociales peut être transposé à la formation de la première impression en interaction homme-machine. Différents auteurs ont en effet relevé des phénomènes très semblables.

Pour commencer, Liu, White et Dumais (2010) ont observé que les premiers instants de visite d'un site étaient un moment très critique qui conditionnait la loyauté de l'utilisateur envers le site, c'est-à-dire sa volonté d'y retourner ou non. Les auteurs décrivent un comportement de « screen-and-glean » : l'utilisateur explore tout d'abord la page très rapidement afin de s'en faire une première idée, et décide ensuite d'y rester ou non pour rechercher plus précisément les informations qui seraient susceptibles de l'intéresser. Aussi, la première impression que l'utilisateur se fait d'une page web est-elle prépondérante pour ses interactions futures. Elle conditionne directement sa loyauté et sa satisfaction envers le site.

Tout comme l'effet de halo consiste à s'appuyer sur les caractéristiques physiques d'une personne pour en déduire ses traits de personnalité, ce sont les éléments relatifs à l'esthétisme d'une interface à partir desquels se forge la première impression et sur lesquels se focalise l'attention de l'utilisateur. Les travaux de Lindgaard et Fernandes (2006) ont ainsi montré que les éléments d'une page les plus rapidement analysés étaient ceux relatifs aux aspects graphiques et visuels. Liu et al. (2010) ont quant à eux relevé que ce sont les éléments de design (le graphisme) qui influençaient le plus la formation de la première impression, car ce sont eux qui retiennent le plus l'attention. Ensuite ce sont les éléments relatifs à l'utilisabilité et à la crédibilité qui sont traités par l'utilisateur. Tractinsky, Katz et Ikar (2000) se sont intéressés à l'impact de l'esthétisme sur l'utilisabilité perçue d'un système. En reprenant le titre de Dion et al. (1972) (« *What is beautiful is good* ») pour l'adapter aux IHM (« *What is beautiful is usable* »), ces auteurs ont démontré qu'une interface jugée esthétique était perçue comme plus facile d'utilisation qu'une interface jugée peu esthétique (Hassenzahl & Monk, 2010). L'esthétisme favoriserait également une plus grande satisfaction de l'utilisateur envers le système.

Par l'esthétisme, ce sont directement les éléments de design d'une interface qui sont concernés, jouant un rôle prépondérant dans la construction de l'expérience utilisateur (UX) (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). L'UX peut être considérée comme un concept intégrateur, incluant les caractéristiques pragmatiques d'une interface (utilisabilité) et ses aspects hédoniques (émotions)

[25]. Autrement dit, en accord avec Barcenilla et Bastien (2009) et le modèle de Mahlke (2007), l'UX recouvre les qualités instrumentales de l'interface, qui « correspondent à l'utilité perçue et aux autres composantes du point de vue classique de l'utilisabilité [...] et ses qualités non-instrumentales (esthétique, valeurs véhiculées, facteurs motivationnels, etc.) » (Barcenilla & Bastien, 2009). Ainsi, lorsque l'utilisateur élabore une première impression en se focalisant sur les caractéristiques esthétiques d'une page web ou d'un système, ce sont davantage les éléments non-instrumentaux qui sont retenus et traités par celui-ci.

Pour finir, en accord avec le biais de confirmation, plus la première impression d'un site sera positive, plus l'utilisateur aura tendance à évaluer positivement l'ensemble du site. Raita et Oulasvirta (2011) ont ainsi montré que les attentes concernant l'utilisabilité d'un site web, construites à partir de la première impression ou de la lecture d'une évaluation externe de ce site, conditionnaient l'utilisabilité mesurée par les utilisateurs. En d'autres termes, plus l'utilisateur s'attend à ce qu'un site soit facilement utilisable, plus il évaluera positivement l'utilisabilité de ce site par rapport aux utilisateurs qui en ont une attente négative. Kim et Fesenmaier (2008) ont démontré quant à eux que la crédibilité d'un site, qui conditionne son pouvoir de persuasion, était traitée au cours de la formation de la première impression.

Le temps disponible à l'exploration des cibles intervient également dans l'élaboration de la première impression. Ainsi, le temps consacré à la consultation d'une page web a son importance. Lindgaard et al. (2006) ont montré qu'en seulement 50 millisecondes, les utilisateurs pouvaient se forger une première impression d'un site web, de la même façon que si le site leur était présenté durant 500 ms. Dahal (2011) a quant à elle relevé que si les pages web demandaient 2,66 secondes pour attirer l'attention des utilisateurs, leur première impression était toutefois élaborée après seulement 180 ms.

2.3 Problématique : validation scientifique du T5S comme mesure de la première impression

Afin de combler le manque de validation scientifique du T5S, et pour mesurer son intérêt en tant que méthode de mesure de la première impression d'une interface, nous avons souhaité étudier quelles étaient les spécificités de la première impression des utilisateurs élaborée à partir du T5S, par rapport à une libre exploration d'une page web sans contrainte temporelle. En accord avec la littérature, nous posons l'hypothèse que le T5S favorise la construction d'une première impression davantage axée sur le design et les éléments esthétiques de la page, par rapport à un temps d'exploration illimité. Autrement dit, nous nous attendons à ce que l'attention de l'utilisateur se focalise sur les qualités non-instrumentales de l'interface (esthétisme, attractivité) au cours des premiers instants de l'interaction, puis davantage sur les qualités instrumentales (utilité, utilisabilité) après 5 secondes. Nous proposons une schématisation de notre problématique à l'aide de la figure 1.

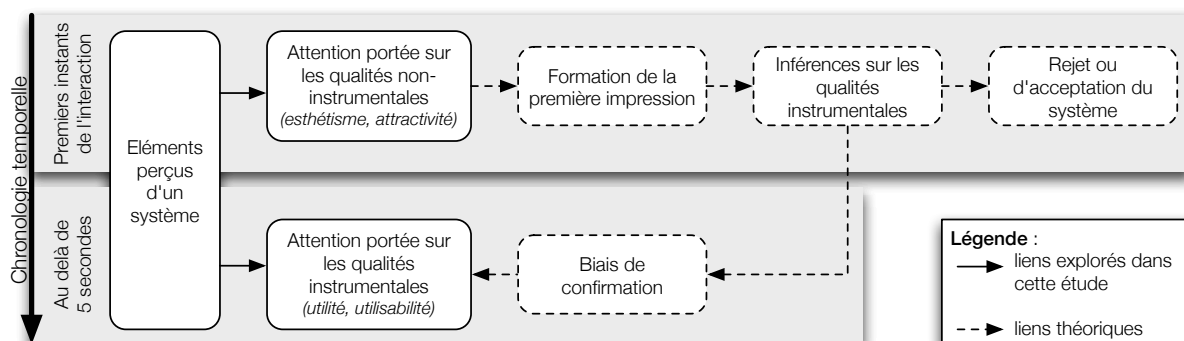


Figure 1 : Représentation schématisée de la construction de la première impression et de notre problématique de recherche vis-à-vis de la perception par l'utilisateur des qualités non-instrumentales et instrumentales d'un système en fonction du déroulement temporel de l'interaction.

3 METHODOLOGIE

3.1 Conception de l'étude et déroulement

Pour cette étude, deux conditions expérimentales ont été comparées :

1. dans la première condition, la page d'accueil d'un site web (meteolux.lu : figure 2) a été affichée durant exactement 5 secondes ;
2. dans la seconde condition, la même page a été affichée durant un temps illimité ; les utilisateurs étaient alors invités à cliquer sur un bouton « Donnez vos impressions » lorsqu'ils pensaient avoir pris suffisamment de temps pour explorer la page web.

La page affichée était une capture d'écran, et constituait donc un élément totalement statique, sans possibilité d'interaction.

Ces deux configurations ont été développées en javascript et testées sur plusieurs ordinateurs afin de garantir une compatibilité maximale avec les principaux navigateurs sur Mac OS et Windows (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari) et de s'assurer notamment que la page de la première condition s'affichée bien durant exactement 5 secondes.

La page web meteolux.lu a été retenue en raison d'une part de son caractère informatif facile à comprendre et de sa faible charge visuelle, et d'autre part afin de répondre à la demande d'amélioration de la page par le commanditaire (le service national météorologique du Luxembourg). Ce site permet d'obtenir des informations relatives à la météorologie luxembourgeoise : temps actuel, prévisions sur 5 jours, alertes météorologiques.

Les deux conditions ont été présentées à deux groupes d'utilisateurs, décrits plus loin, avec une répartition aléatoire. Aussi, la variable indépendante de cette étude concerne-t-elle la durée de visualisation de la page d'accueil du site meteolux.lu. Dans cet article, le groupe qui disposait de 5 secondes pour explorer la page web sera nommé 5SEC ; le second groupe qui disposait d'un temps illimité sera nommé TI.

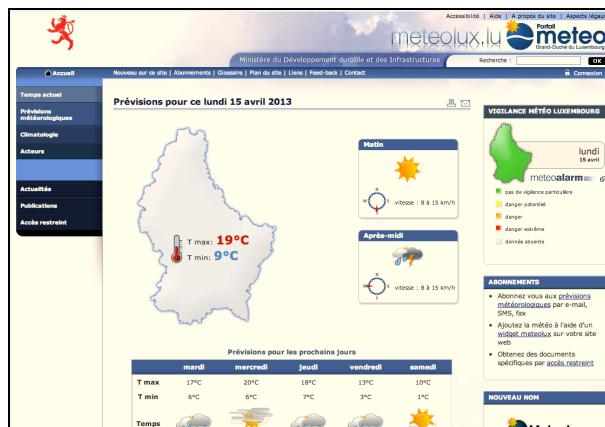


Figure 2. Page web présentée aux utilisateurs durant 5 secondes (groupe 5SEC) ou durant un temps illimité (groupe TI). La page était une capture d'écran, non interactive.

Après avoir consulté la page, chaque groupe était invité à répondre à un ensemble de questions décrites plus précisément ci-après. Ces questions portaient sur leur impression générale, sur la qualité perçue de la page, sur l'utilisabilité perçue et sur l'expérience utilisateur.

3.2 Echelles et questionnaires

Après avoir exploré la page web durant 5 secondes ou pendant une durée illimitée selon la condition de l'expérience, les participants étaient invités à répondre à 4 questionnaires :

- 1- le premier regroupait deux questions ouvertes et une question fermée, où les utilisateurs devaient renseigner :
 - les objectifs identifiés de la page,
 - les éléments visuels qu'ils avaient retenus (menus, boutons, icônes, bandeau, etc.),

- l'impression générale qu'ils avaient eue de la page (de très mauvaise à très bonne sur une échelle de Likert allant de 1 à 7) ;
- 2- le questionnaire à 12 items de qualité perçue NetQu@I, développé par Bressolles (2006). Seules les dimensions Qualité de l'information, Design et Facilité d'utilisation ont été retenues pour cette étude en accord avec l'auteur, puisque les autres dimensions (Fiabilité et Sécurité/Confidentialité) sont plutôt destinées à évaluer la qualité perçue d'un site marchand ;
- 3- le questionnaire de mesure de l'utilisabilité System Usability Scale (SUS) (Bangor, Kortum, & Miller, 2008), comprenant 10 items, qui a permis de mesurer la facilité d'utilisation perçue de la page ;
- 4- l'AttrakDiff dans sa version courte à 9 items afin d'évaluer l'expérience utilisateur (Hassenzahl, Diefenbach, & Göritz, 2010).

Les utilisateurs étaient enfin invités à renseigner leur âge, leur sexe et leur degré de familiarité avec les technologies.

Chacun de ces questionnaires a permis de mesurer la qualité non-instrumentale ou instrumentale du site web perçue par l'utilisateur. Aussi sont-ils positionnés par rapport à ces deux dimensions dans le tableau 1.

Questionnaires		Qualités non-instrumentales	Qualités instrumentales
Objectifs identifiés			X
Eléments visuels retenus		X	
Netqu@I	Qualité de l'information		X
	Design	X	
	Facilité d'utilisation		X
SUS			X
AttrakDiff		X	

Tableau 1 : Positionnement des questionnaires utilisés dans cette étude, par rapport à l'évaluation des qualités non-instrumentales ou instrumentales de l'interface.

3.3 Participants

Les participants ont été recrutés à l'aide d'un appel lancé sur deux listes de diffusion : ErgoIHM et les Infos du RISC. Nous avons enregistré 169 répondants pour les deux conditions. 148 participants ont été retenus, après avoir écarté les personnes qui connaissaient déjà le site web ou qui ne souhaitaient pas être recontactés pour la seconde phase. Les participants étaient invités à réaliser l'expérience directement depuis leur ordinateur (sous Mac OS ou Windows), en utilisant l'un des navigateurs suivants afin d'écartier tout risque de bugs : Chrome, Firefox, Internet Explorer ou Safari.

Après une répartition aléatoire, le groupe 5SEC comptait 68 participants en phase 1 (âge moyen 38 ans, 26 hommes et 42 femmes), et 28 en phase 2 (âge moyen : 39 ans, 9 hommes, 19 femmes).

Le groupe TI comptait 78 participants en phase 1 (âge moyen 40 ans, 18 hommes et 60 femmes) et 33 en phase 2 (âge moyen 42 ans, 5 hommes, 28 femmes).

4 RESULTATS DE L'ETUDE

4.1 Méthodes et traitement des résultats

Avant tout, des analyses factorielles et de fiabilité ont été réalisées sur les échelles NetQu@I, SUS et AttrakDiff. Les alphas de Cronbach mesurés étaient de 0.89 pour l'Attrakdiff, 0.82 pour le SUS, et pour chacune des dimensions du NetQu@I : 0.91 pour le Design ; 0.89 pour la Qualité de l'information ; 0.94 pour la Facilité d'usage.

Aussi, chacune de ces échelles présentait-elle une très bonne cohérence interne et a donc été validée pour notre étude.

Pour traiter les résultats, le logiciel SPSS 19 a été utilisé. Les données qualitatives (objectifs perçus de la page et les éléments visuels retenus) ont été codées manuellement, et traitées sur Excel, pour obtenir les cartes des éléments les plus souvent rappelés présentées plus loin (figures 3 et 4).

En ce qui concerne l'identification des objectifs (variable dépendante notée « Objectifs » par la suite), trois principaux objectifs du site avaient été identifiés en accord avec le commanditaire. Les scores « objectifs » s'étalent donc de 0 à 3, en fonction du nombre d'objectifs identifié par les participants.

4.2 Mesure de la première impression selon la condition 5 secondes ou temps illimité

La synthèse des résultats obtenus en comparant les deux conditions 5SEC et TI est présentée dans le tableau 2. Ces premiers résultats ne tiennent compte que de la phase 1.

Echelles	Groupes	M	SD	t-test
Objectifs	5SEC	1,00 /3	0,24	t(126)=-0,91; p=0,18
	TI	1,05/3	0,42	
AttrakDiff	5SEC	4,77/7	1,05	t(144)=-1,0; p=0,15
	TI	4,94/7	0,95	
SUS	5SEC	71,14/100	15,38	t(144)=-1,8; p=0,04
	TI	75,74/100	15,39	
NetQu@I	5SEC	4,82/7	1,14	t(144)=-1,9; p=0,03
	TI	5,16/7	1,02	

Tableau 2. Score de comparaison de moyennes en phase 1 pour les groupes 5SEC et TI, concernant les 4 échelles présentées (en gras les différences significatives).

Les résultats montrent que le T5S est efficace pour mesurer le niveau d'identification des objectifs, puisqu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes ($t(126) = -0.91$; $p = 0.18$). De même, l'expérience utilisateur mesurée par l'AttrakDiff ne présente pas non plus de différence significative ($t(144) = -1.0$; $p = 0,15$).

En revanche, des différences sont mesurées en ce qui concerne les scores au SUS ($t(144) = -1.8$; $p = 0.04$) et au NetQu@I ($t(144) = -1.9$; $p = 0.03$). Cependant, il est à noter que seuls les scores de la dimension Design du NetQu@I ne diffèrent pas entre les deux groupes (tableau 3).

Dimensions du NetQu@I	Groupe	M	SD	t-test
Qualité de l'information	5SEC	4,96	0,24	t(144)=-2,24; p=0.014
	TI	5,36	0,42	
Facilité d'usage perçue	5SEC	5,03	1,05	t(144)=-2,75; p=0,004
	TI	5,58	0,95	
Design	5SEC	4,44	15,38	t(144)=-0,48; p=0,32
	TI	4,54	15,39	

Tableau 3. Score de comparaison de moyennes en phase 1 pour les groupes 5SEC et TI, concernant les dimensions du NetQu@I (en gras les différences significatives).

Pour finir, nous avons comparé les éléments qui étaient les plus retenus par les utilisateurs pour chacune des deux conditions. Nous avons représenté graphiquement les résultats en reportant le pourcentage de reconnaissance de chaque élément visuel, pour le groupe 5SEC (figure 3) et pour le groupe TI (figure 4).

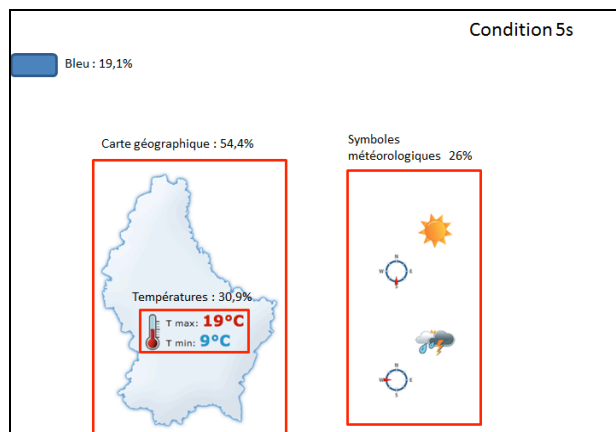


Figure 3. Représentation du % de rappel pour les éléments de la page web concernant le groupe 5SEC.

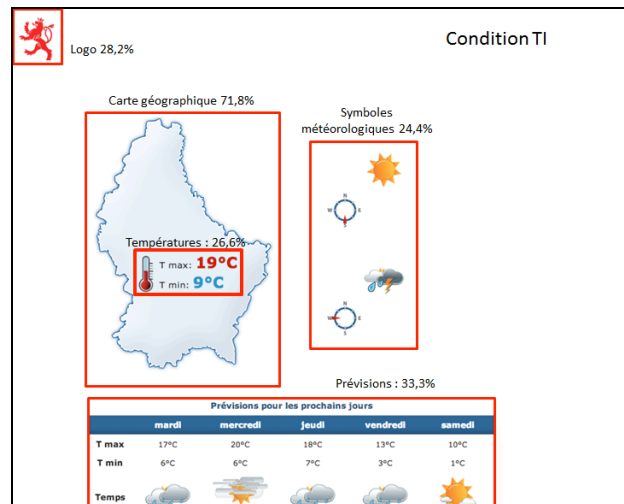


Figure 4. Représentation du % de rappel pour les éléments de la page web concernant le groupe TI.

Si les éléments relatifs au pays du Luxembourg et les icônes météorologiques ont été relevés chez les deux groupes, seul le groupe TI a visualisé et retenu les éléments relatifs aux prévisions météorologiques pour les 5 prochains jours. De plus, le groupe 5SEC a perçu de la couleur bleue dans la page (la couleur des menus, des titres et du bandeau), mais sans pouvoir identifier ni la forme ni le contenu de ces éléments. Le groupe TI a quant à lui retenu qu'il y avait un lion rouge en haut à gauche de la page.

5 DISCUSSIONS

5.1 Formation de la première impression

Concernant la formation de la première impression, les résultats de cette étude montrent tout d'abord que le T5S permet d'identifier les objectifs d'un site de la même façon que les objectifs peuvent être identifiés lors d'une exploration libre, sans limite de temps. Il apparaît ainsi que le T5S permet d'élaborer une première impression fidèle des objectifs d'une page.

Par ailleurs, la première impression construite à partir du T5S semble favoriser l'expérience utilisateur. En effet, seul l'AttrakDiff lors du T5S a obtenu un score significativement équivalent à la consultation libre de la page (tableau 2). Il semble ainsi, en accord avec l'étude de Lindgaard et al. (2006), que ce soit bien les éléments relatifs à l'UX qui soient les mieux perçus en peu de temps. Ceci est confirmé par les scores aux dimensions du NetQu@I (tableau 3), qui montrent que ce sont les éléments de design qui sont autant perçus par les deux conditions, contrairement aux deux autres dimensions qui sont en faveur d'une exploration libre sans contrainte temporelle. Ces résultats corroborent ceux de Liu et al. (2010) ou Tractinsky et al. (2000) qui relevaient que les éléments de design étaient ceux qui favorisaient prioritairement l'élaboration de la première impression.

En revanche, le T5S ne semble pas permettre de focaliser la première impression sur les éléments de facilité d'utilisation perçue. En effet, les scores au SUS (tableau 2) sont plus élevés pour le groupe TI que pour le groupe 5SEC. Cela tend à démontrer que l'utilisabilité est perçue dans un second temps par rapport aux éléments d'UX, et est faiblement prise en compte lors d'une exploration durant 5 secondes.

Cette attention portée tout d'abord aux éléments d'UX et de design peut aussi s'expliquer par la théorie d'intégration des attributs formulée par Treisman et Gelade (1980) en psychologie cognitive. Les auteurs considèrent l'attention comme un lien qui associe en une représentation unique les éléments distincts et différents (couleur, forme, orientation, etc.) d'un objet. D'après la théorie d'intégration des attributs, tantôt nous fractionnons notre attention de sorte que tous les éléments constitutifs du stimulus (une page web par exemple) sont traités en même temps, tantôt nous

focalisons notre attention de telle sorte qu'un seul élément du stimulus est traité à la fois. En outre, ces deux formes d'attention, partagée et sélective, se situent sur un continuum :

- la première étape concerne l'attention partagée. Elle permet un enregistrement automatique des attributs (les éléments d'une page web par exemple) à l'aide d'un traitement parallèle où toute l'information présentée dans le stimulus est traitée simultanément, rapidement et avec un effet « pop-out » (les éléments « sautent aux yeux ») ;
- la deuxième étape de la théorie concerne l'attention focalisée. Elle défend l'idée d'un traitement en série qui nécessite une identification des objets les uns à la suite des autres. L'attention focalisée est un mode de traitement plus exigeant, qui devient nécessaire quand les objets sont complexes.

Concernant le T5S, il semble que l'attention en quelques secondes se porte ainsi sur des éléments généraux avec une attention portée sur des attributs prégnants, tel qu'un soleil ou de la couleur bleue pour le site web que nous avons testé. En revanche, lorsqu'il s'agit de traiter plus précisément les informations, les 5 secondes imposées par le test ne suffisent pas à l'utilisateur d'appliquer une attention focalisée. Ainsi, les objets complexes, tels que le tableau des prévisions météorologiques pour les 5 prochains jours, ne peuvent pas être traités du point de vue attentionnel.

Autrement dit, il semble qu'il existe bien une hiérarchisation des éléments perçus d'une page web dans l'élaboration de la première impression. Ce sont d'abord les éléments graphiques de design qui sont explorés, perçus et donc retenus ; puis ces éléments contribuent à créer une expérience utilisateur pour les aspects hédoniques ; enfin, les éléments qui permettent de déterminer la facilité d'usage (utilisabilité) sont traités. Dans une étude sur l'impact de l'esthétisme sur les processus cognitifs des utilisateurs d'un site web, Bonnardel, Piolat et Le Bigot (2011) ont aussi montré que la couleur dominante du site jouait un rôle déterminant dans la stratégie d'exploration du site web et son jugement subjectif. Pour les utilisateurs, c'est la couleur bleue qui est la plus appréciée. Ainsi, la couleur bleue du site meteolux.lu impacte également très probablement les premiers instants de l'interaction et doit renforcer l'appréciation des qualités non-instrumentales.

Par conséquent, notre hypothèse qui postulait que le T5S favorisait la construction d'une première impression davantage axée sur le design et les éléments hédoniques de la page, par rapport à un temps d'exploration illimité, est validée.

6 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette étude s'intéressait à la mesure de la formation de la première impression d'une interface à l'aide du test des 5 secondes. Cette méthode, souvent reprise sur les blogs d'ergonomie, n'a jamais été validée scientifiquement, ou même expliquée du point de vue théorique. Nous avons alors cherché à apporter quelques premières pistes de réflexions pour la validation scientifique de cette méthode, qui nécessitent néanmoins d'être encore poursuivies.

En effet, si le T5S semble capable de recueillir l'expérience utilisateur d'une interface et la qualité des éléments de design, il conviendrait désormais de s'interroger sur les raisons pour lesquelles l'utilisabilité n'est pas évaluée au même titre que lors de l'exploration d'une page sans limite de temps. Les pistes que nous avons avancées concernant la théorie de l'intégration des attributs nous semblent intéressantes, mais nécessiteraient d'être approfondies.

De même, une étude complémentaire sur d'autres supports (sites web, systèmes informatiques, applications mobiles) nous semble indispensable afin de palier à l'unique cas de cette étude. Nous envisageons notamment de mesurer l'impact de l'icône d'une application mobile disponible sur les principales plateformes (Google Play ou App Store) sur la formation de la première impression.

Nous envisageons pour finir de compléter nos données par l'utilisation d'un système d'oculométrie qui permettrait d'apporter des données tangibles sur les éléments d'une interface les plus explorés visuellement moins de 5 secondes.

7 REFERENCES

- Akin, A. (n.d.). "Will your website pass the 5 second test?" Retrieved from Internet: <http://ezinearticles.com/?Will-Your-Website-Pass-The-5-Second-Test?&id=409089>, May 15, 2015.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *Journal of Abnormal Psychology*, 41(2), 258–290.
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594.
- Barcenilla, J., & Bastien, J. M. C. (2009). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur. *Le Travail Humain*, 72(4), 311–331.
- Beauvois, J. L. (1982). Théories implicites de la personnalité, évaluation et reproduction idéologique. *L'Année Psychologique*, 82(2), 513–536.
- Bonnardel, N., Piolat, A., & Le Bigot, L. (2011). The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes. *Displays*, 32(2), 69–80.
- Bressolles, G. (2006). La qualité de service électronique : NetQu@I Proposition d'une échelle de mesure appliquée aux sites marchands et effets modérateurs. *Recherche et Applications En Marketing*, 21(3), 19–46.
- Clifford, M., & Walster, E. (1973). The Effect of Physical Attractiveness on Teacher Expectations. *Sociology of Education*, 46(508), 248–258.
- Dahal, S. (2011). *Eyes don't lie: understanding users' first impressions on website design using eye tracking*. Master's Thesis, Information Science and Technology, Missouri University of Science and Technology.
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social ...*, 24(3), 285–290.
- Ferront, F. (n.d.). "Le test utilisateur 5 secondes." Retrieved from Internet: <http://ergonautes.fr/2011/04/14/le-test-utilisateur-5-secondes/>, May 15, 2015.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1990). A Continuum of Impression Formation, from Category-based to individuating processes: influences of information and motivation on attention and interpretation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Psychology* (Vol. 23, pp. 1–74).
- Gollin, E. S. (1954). Forming Impressions of Personality. *Journal of Personality*, 23(1), 65–76.
- Hamilton, D. L., & Sherman, S. J. (1996). Perceiving persons and groups. *Psychological Review*, 103(2), 336–55.
- Hassenzahl, M., Diefenbach, S., & Göritz, A. (2010). Needs, affect, and interactive products – Facets of user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 353–362.
- Hassenzahl, M., & Monk, A. (2010). The Inference of Perceived Usability From Beauty. *Human-Computer Interaction*, 25(3), 235–260.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97.
- ISO 16982. (2002). *Méthodes d'utilisabilité pour la conception centrée sur l'opérateur humain*.
- Kim, H., & Fesenmaier, D. R. (2008). Persuasive Design of Destination Web Sites: An Analysis of First Impression. *Journal of Travel Research*, 47(1), 3–13.
- Koutsabasis, P., Spyrou, T., & Darzentas, J. (2007). Evaluating Usability Evaluation Methods : Criteria , Method and a Case Study. *Work*, 569–578.

- Lemay, E. P., Clark, M. S., & Greenberg, A. (2010). What is beautiful is good because what is beautiful is desired: physical attractiveness stereotyping as projection of interpersonal goals. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 36(3), 339–53.
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 115–126.
- Liu, C., White, R. W., & Dumais, S. (2010). Understanding web browsing behaviors through Weibull analysis of dwell time. *Proceeding of the 33rd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval - SIGIR '10*, 379.
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 587–634.
- Mahlke, S. (2007). *User Experience of Interaction with Technical Systems*. Technische Universität Berlin.
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175–220.
- Perfetti, C. (n.d.). “5-second tests: Measuring your site’s content pages.” Retrieved from Internet: http://www.uie.com/articles/five_second_test/, May 15, 2015.
- Raita, E., & Oulasvirta, A. (2011). Too good to be bad: Favorable product expectations boost subjective usability ratings. *Interacting with Computers*, 23(4), 363–371.
- Schneider, D. (1973). Implicit Personality Theory: a Review. *Psychological Bulletin*, 79(5), 294–309.
- Snyder, M., & Swann, W. (1978). Hypothesis-testing processes in social interaction. *Journal of Personality and Social ...*, 36(11), 1202–1212.
- Stanton, N. A., Salmon, P. M., Walker, G. H., Baber, C., & Jenkins, D. P. (2006). *Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering And Design*. Brookfield, VT, USA: Ashgate Publishing Company.
- Thorndike, E. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 25–29.
- Tractinsky, N., Katz, a. ., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13(2), 127–145.
- Treisman, A. M., & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12(1), 97–136.
- Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions. Making Up Your Mind After a 100-Ms Exposure to a Face. *Psychological Science*, 17(7), 592–599.