

**Faculté des sciences économiques,
sociales, politiques et de communication**

Émotion et design web

Analyse des composantes de l'atmosphère d'un site web et de leur relation avec les ressentis émotionnels et l'expérience utilisateur

Auteure : Laurie Rivière

Promotrice : Prof. Suzanne Kieffer

Lectrice : Caroline Robbeets

Année académique 2025-2026

Master 120 en communication, finalité spécialisée : **Stratégie et communication web**

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible sans le soutien de nombreuses personnes à qui je souhaite exprimer toute ma gratitude.

Je tiens en premier lieu à remercier chaleureusement ma promotrice, Suzanne Kieffer, pour sa disponibilité, sa patience et son investissement tout au long de ce travail. Ses précieux conseils m'ont permis de progresser avec confiance dans ce projet.

Mes remerciements à François Lambotte, Iohann Sanmartin et Michel Gildas, pour m'avoir accordé l'accès à l'Usability Lab. La mise à disposition de cet espace et de ses équipements a constitué un atout indispensable et essentiel pour la production de ce papier.

Je souhaite enfin adresser un remerciement tout particulier à mes amies, avec qui j'ai partagé d'innombrables sessions de brainstorming et de rédaction. Votre soutien, votre bonne humeur et vos suggestions ont rendu cette aventure bien plus agréable et unique.

Je remercie également les douze participants qui ont accepté de consacrer de leur temps à cette recherche.

À toutes celles et ceux qui ont contribué à l'aboutissement de ce mémoire :

Merci.

Laurie Rivière

Tables des matières

Chapitre 1.	Problématisation	1
1.1	Contexte scientifique	1
1.2	Description du problème de recherche	2
1.3	Gap dans la littérature	3
1.4	Objectif et question de recherche	4
1.5	Principaux éléments méthodologiques	4
1.6	Principaux concepts et modèles théoriques	5
1.7	Contribution de la recherche	6
1.8	Utilisation de l'IA	7
Chapitre 2.	État de l'art	8
2.1	Les émotions dans l'interaction numérique	8
2.1.1	Différences entre émotion, expression émotionnelle et affect	8
2.1.2	Mesure et classification des émotions	9
2.2	L'expérience utilisateur (UX)	10
2.2.1	Le rôle des émotions dans l'expérience utilisateur	11
2.2.2	Les qualités d'une bonne UX	11
2.2.3	Les différents aspects de l'UX	13
2.2.4	Mesurer l'expérience utilisateur	14
2.3	Design de l'interface utilisateur	16
2.3.1	Définition de l'interface utilisateur (UI design)	16
2.3.2	Le design émotionnel	17
2.3.2.1	Le modèle de Norman	18
2.3.3	L'esthétique des interfaces	19
2.4	L'atmosphère des interfaces numériques	20
2.4.1	La navigabilité ou utilisabilité	23
2.4.2	La couleur des sites web	25
2.4.3	Les images et illustrations	25
Chapitre 3.	Méthodologie	26
3.1	Objectifs	26

3.1.1	Données nécessaires à la recherche	26
3.2	Les participants et le terrain	27
3.2.1	Composition de l'échantillon	27
3.2.2	Les stimuli	27
3.2.3	La tâche	28
3.2.4	Lieu et période d'expérimentation	28
3.2.5	Critères d'inclusion et d'exclusion	28
3.2.6	Espace d'étude (salles, outils de collectes et matériels nécessaires)	29
3.2.7	Recrutement	30
3.3	Méthodes de collecte des données	30
3.3.1	Questionnaire d'identification et Consentement éclairé	30
3.3.2	La salle d'accueil	31
3.3.3	La salle de passation	31
3.3.4	La salle d'entretien	32
3.3.5	Clôture de la participation et débriefing	33
3.3.6	Vérification et préparation des données	33
3.4	Méthodes d'analyse des données collectées	34
3.4.1	Analyse des atmosphères des sites web	35
3.4.2	Traitement des questions ouvertes et entretiens	38
3.4.3	Traitement des données du questionnaire Expérience utilisateur (UEQ)	38
3.4.4	Traitement des données FaceReader	39
3.4.5	Traitement des données eye-tracking (type de tobii)	39
3.5	Validation de la participation.	39
3.6	Résumé méthodologique	40
Chapitre 4.	Résultats	42
4.1	Synthèse des résultats	42
4.1.1	Thèmes ressortis	42
4.1.2	Atteinte des objectifs	43
4.1.3	Fiches descriptives des appréciations et caractéristique par site web	44
4.2	Résultats détaillés	48
4.2.1	Profil de l'échantillon	48
4.2.2	L'atmosphère des sites internet	49
4.2.2.1	Analyse des facteurs d'ambiance	52
4.2.2.2	Analyse des facteurs de design	54

4.2.2.3	L'expression faciale des émotions dans le logiciel FaceReader	57
4.2.3	Influence des composantes sur l'expérience utilisateur	59
Chapitre 5.	Discussion	63
5.1	Interprétation et discussion avec la littérature	63
5.1.1	L'atmosphère des sites internet	63
5.1.2	L'expérience utilisateur	65
5.1.3	Relation entre esthétique et usabilité	67
5.2	Discussion de la recherche	68
5.2.1	Les forces	68
5.2.2	Les limites et difficultés rencontrées	69
5.2.3	Futures recherches	70
Chapitre 6.	Conclusion	71
Bibliographie		73
Livres		73
Ouvrages de revues scientifiques		73
Sites web		78
Cours universitaire		Erreur ! Signet non défini.
Intelligences artificielles		78

Tables des tableaux

Tableau 1 – Principaux éléments méthodologiques	5
Tableau 2 – Différences entre les différents concepts mobilisés.....	6
Tableau 3 – Données d’identification des participants.....	27
Tableau 4 : Représentation de l’anonymisation des participants	34
Tableau 5 - Grille d’Analyse des différentes composantes atmosphériques des sites web	36
Tableau 6 – Présentation des scores UEQ du référentiel. Capturé à partir de « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)», par M. Schrepp, 2017, International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, Vol. 4, N°4, p. 43.	39
Tableau 7 – Liste des participants écartés de l’étude	40
Tableau 8 – Degré d’atteinte de nos objectifs de recherche	43
Tableau 9 – Détails sur les profils d’acheteurs des différents participants	48
Tableau 10 – Regroupement des composantes atmosphériques selon Lemoine (2022), Baker (1986) et Roggeveen et al. (2020).....	49
Tableau 11 – Détail du nombre de citations des différentes composantes atmosphériques par émotion.....	50
Tableau 12 – Représentation en bâtonnet des émotions par composantes des sites web	51
Tableau 13 – Classement des différents éléments pour Histoire d’Or, Twice as Nice et Tiroir de Lou.....	61
Tableau 14 - Résultats obtenus par les sites web en fonction des catégories UEQ.....	62
Tableau 15 – Ordre des composantes les plus citées de notre étude	63
Tableau 16 – Représentation des notes des sites web en fonction du référentiel de Martin Schrepp (2017)	65
Tableau 17 – Positionnement des sites web selon le modèle des « caractères de produits » d’Hassenzahl (2003).....	66

Tables des illustrations

Figure 1 - Roue des sentiments de Willcox (1982), Source : (Psychomédia, 2025).....	10
Figure 2 – « Caractères de produits issus de combinaisons spécifiques d’attributs pragmatiques et hédoniques » (Hassenzahl, 2003).....	12
Figure 3 – Modèle des composantes de l’expérience utilisateur. Reproduit à partir de « L’acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l’ergonomie, l’utilisabilité et l’expérience utilisateur ? », par Thüring & Mahkle, 2007, Le travail Humain, Volume 72, p. 325. [https://doi.org/10.3917/th.724.0311]......	13
Figure 4– Exemple donné par le questionnaire standardisé (Laugwitz, Held, & Schrepp, 2008).....	15
Figure 5 – Structure présumée de l’échelle du Questionnaire sur l’expérience utilisateur. Reproduit à partir de « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ) », par M. Schrepp, 2017, International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, Vol. 4, N°4, p. 43.	15
Figure 6– Les différents niveaux selon Donald A. Norman (2004)	19
Figure 7 - Récapitulatif du concept de l’atmosphère adapté de Lemoine (2022), Baker (1986) et Roggeveen et al. (2020)	22
Figure 8- “A model of the attributes of system acceptability” (Nielsen, 1993, p. 27) ...	24
Figure 9 - Diagramme Usability. Reproduit cours MCOMU2701, Prof. Suzanne Kieffer (2024)	24
Figure 10 – Stimuli choisis pour l’étude : de gauche à droite, Histoire d’Or, Twice As Nice et Tiroir de Lou. (07/01/26)	27
Figure 11 – Photo des salles qui ont servie à la réalisation des passations (en haut à gauche, la salle d’accueil, en haut à droite la salle de régie, en bas à gauche la salle de passation, en bas à droite la salle d’entretien). ©Laurie Rivière.....	29
Figure 12 - Représentation visuelle de notre méthodologie ©NotebookLM	41
Figure 13 - Représentation des thèmes ressortis	42
Figure 14 - Analyse croisée de la fréquence d’achat et du montant dépensé en bijoux .	49
Figure 15 – Capture d’écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Histoire d’Or	54
Figure 16 - Capture d’écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Twice as Nice	55
Figure 17 - Capture d’écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Tiroir de Lou.....	55
Figure 18 - Capture d’écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Histoire d’Or	55
Figure 19 - Capture d’écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Twice as Nice.....	56

Figure 20 - Capture d'écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Tiroir de Lou	56
Figure 21 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Histoire d'Or	57
Figure 22 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Twice as Nice	58
Figure 23 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Tiroir de Lou	59

Chapitre 1. Problématisation

1.1 Contexte scientifique

Les émotions, qu'elles soient conscientes ou inconscientes, jouent un rôle central dans notre rapport aux technologies numériques (Winkielman, 2010). Loin d'être de simples réponses passives, elles influencent profondément les comportements des utilisateurs face aux interfaces, au point d'être devenues des objectifs de conception à part entière. Comme le soulignent Barcenilla et Bastien (2009), « *le domaine de recherche portant sur l'expérience de l'utilisateur avec [...] des systèmes techniques est en pleine évolution, aussi bien d'un point de vue théorique que méthodologique* », ce qui rend particulièrement pertinent de continuer les recherches dans ce domaine.

Cette réalité prend tout son sens dans le champ du commerce en ligne. Depuis les travaux pionniers de Kotler (1973) sur l'atmosphère des points de vente physiques, transposés au contexte numérique par Eroglu, Machleit et Davis (2001) puis structurés par Lemoine (2008) autour du concept de l'atmosphère des sites web marchands, on sait que les composantes d'un site web influencent les comportements des internautes. Ces composantes (facteurs d'ambiance, facteurs de design, facteurs sociaux et facteurs d'essayage du produits/service) participent conjointement à la construction d'une expérience globale, dans laquelle la dimension émotionnelle occupe une place déterminante.

C'est précisément pour rendre compte de cette place que les recherches en psychologie cognitive et en neurosciences du consommateur ont mis en évidence que les émotions peuvent être déclenchées de manière automatique par certains stimuli visuels ou interactifs (Ekman & Keltner, 1997 ; Winkielman, 2010). Le design d'interface, en particulier dans les domaines marchands, est ainsi pensé comme un levier émotionnel capable de déclencher des ressentis spécifiques à travers des choix graphiques, textuels ou interactifs (Gorp & Adams, 2012 ; Pignier, 2017). C'est dans cette logique que s'inscrit le design émotionnel tel que le conceptualise Donald Norman, qui invite à penser conjointement les réponses viscérales, comportementales et réflexives que suscitent les interfaces. Ce mouvement de fond trouve une assise théorique dans ce que les sciences sociales et les sciences de la communication ont désigné comme le « tournant affectif ». Initié dans les pays anglophones dans les années 1990 et progressivement intégré aux recherches francophones, ce tournant a reconfiguré la manière de penser les émotions : non plus comme des états intérieurs privés perturbant la rationalité des

individus, mais comme des forces sociales, culturelles et économiques qui traversent les relations, les institutions et les dispositifs techniques. Alloing et Pierre (2020) rappellent que ce tournant a conduit à considérer que les émotions précèdent la raison dans le processus décisionnel. Casilli (2017) prolonge cette idée en soulignant que les affects numériques s'inscrivent dans une véritable économie numérique des émotions, où les réactions des utilisateurs sont captées, analysées et valorisées par les plateformes au point d'acquérir une dimension économique à part entière. L'émergence du web affectif se définit par la capacité des dispositifs sociotechniques à produire et faire circuler des stimulations, principalement d'ordre émotionnel. Ce fonctionnement repose sur trois piliers techniques : la capture des réactions des usagers, leur grammatisation (transformation en données et indicateurs de mesure) et leur simulation via des interfaces ou des agents conversationnels. Dans ce modèle, les plateformes ne se contentent pas de détecter les émotions ; elles les convertissent en données informatiques pour y répondre par des agencements de contenus conçus pour maximiser l'engagement et susciter de nouvelles réactions. Selon Alloing et Pierre (2017), ce processus transforme les usagers en véritables producteurs de « valeur affective » à travers ce qu'ils nomment le travail émotionnel numérique (digital affective labor).

Cette évolution invite enfin à une vigilance méthodologique importante dans l'étude de l'expérience utilisateur : ce qu'un usager exprime sur une interface n'est pas nécessairement ce qu'il ressent, et ce qu'il ressent n'est pas toujours ce qui le met en mouvement (Winkielman, 2010 ; Scherer, 2005 ; Nélis, 2020). Memmi et al. (2024) et Niedenthal et al. (2009) formulent une recommandation convergente lorsqu'ils distinguent les émotions « affichées », « exprimées » et « ressenties », et conseillent de privilégier les émotions manifestées corporellement pour réduire le risque interprétatif. C'est cette triple distinction qui guidera la démarche méthodologique du présent travail.

1.2 Description du problème de recherche

Si les effets de l'atmosphère du site web sur les ressentis émotionnels et l'expérience des internautes sont aujourd'hui documentés, la littérature existante présente une lacune importante. Selon Lemoine (2022), les études sont souvent concentrées sur une composante de la Webatmosphère (par exemple : la couleur) et non sur la totalité des composantes et il manque une comparaison entre les différents appareils (téléphone, tablette, ordinateur fixe).

Un autre point à souligner est celui des émotions. Elles ne sont pas de simples effets secondaires de l'interaction numérique : elles en constituent le moteur. Selon les travaux de Damasio (cité

par Alloing & Pierre, 2020), les émotions précèdent la raison dans le processus décisionnel, ce qui signifie que la réaction affective d'un utilisateur face à une interface conditionne, souvent avant toute évaluation consciente, son comportement de navigation et d'achat. Don Norman (2004) le formule clairement à travers ses trois niveaux de design émotionnel (viscéral, comportemental et réflexif) en montrant que la réponse émotionnelle immédiate à l'apparence d'une interface précède et a un impact sur toute l'expérience ultérieure.

Le problème central réside donc dans le fait que, si l'on sait que l'atmosphère du site web influence les comportements (Lemoine, 2022 ; Ettis, 2016 et McKinney 2004), on ne sait pas précisément quels éléments spécifiques de l'interface déclenchent quelles émotions, ni pourquoi. La relation entre une composante atmosphérique donnée et une réponse affective précise chez l'utilisateur reste largement sous-explorée. Cette lacune est d'autant plus problématique dans le secteur des bijoux, où l'expérience esthétique et sensorielle constitue un levier central de l'engagement, et où le design de l'interface doit compenser l'absence de contact physique avec le produit.

1.3 Gap dans la littérature

Bien que les affects et les émotions soient désormais reconnus comme des moteurs centraux de l'interaction homme-machine et de l'expérience numérique (Bonnardel et al., 2006 ; Aloing et Pierre, 2017 et Hodent, 2022) des lacunes subsistent dans la formalisation scientifique de ces processus. En effet, malgré l'influence avérée de variables telles que la couleur, la typographie ou les images sur le ressenti de l'utilisateur (Bonnardel et al., 2006 ; Lemoine, 2012), la littérature est souvent jugée fragmentée, car elle étudie ces composantes de manière isolée plutôt que dans leur globalité (Lemoine, 2022). En conséquence, les travaux reliant systématiquement des choix de design spécifiques à des états émotionnels précis restent fragmentaires et parfois contradictoires (Lockner, 2014), cela souligne la nécessité d'approfondir les recherches sur l'interaction complexe entre ces éléments (Bonnardel et al., 2006 ; Lemoine, 2012). Si des études portent sur certains éléments isolés, comme la couleur (Bonnardel et al., 2011 ; Pelet, 2010 ; Ettis, 2016) ou la complexité visuelle (Tuch et al., 2012), peu articulent ces éléments dans un cadre reliant explicitement composantes atmosphériques et ressentis émotionnels des utilisateurs (Lemoine, 2022).

D'autre part, la combinaison d'outils non verbaux tels que l'eye-tracking et l'analyse automatisée des expressions faciales au sein d'un même protocole demeure rare dans les recherches sur le design web, alors même que ces instruments sont jugés particulièrement pertinents pour saisir

les réponses émotionnelles sans biais déclaratif. En effet, l'eye-tracking constitue une méthode objective et non intrusive pour étudier le comportement visuel des utilisateurs en contexte web (Djamasbi, 2014), tandis que l'analyse automatisée des expressions faciales, notamment via des outils tels que FaceReader, permet de capter les réactions émotionnelles en temps réel sans interrompre l'expérience (Yu & Ko, 2017 ; Neomániová et al., 2019). Ces instruments présentent ainsi l'avantage de permettre aux réponses émotionnelles de se produire naturellement, sans que la mesure ne perturbe l'expérience en cours. Les instruments verbaux, à l'inverse, peinent à capturer des combinaisons d'émotions simultanées et génèrent des problèmes de subjectivité et de fiabilité (Scherer, 2005 ; Nélis, 2020).

1.4 Objectif et question de recherche

L'objectif de cette recherche est de comprendre quelle(s) composante(s) du design web déclenchent des réponses affectives, et comment ces réponses influencent l'expérience globale de navigation sur les sites web de bijouterie.

Pour cela, la question de recherche posée est la suivante :

- ♦ *Quelles caractéristiques ont les composantes atmosphériques de l'interface qui suscitent des émotions chez les utilisateurs, et en quoi cela influence-t-il l'expérience avec l'interface lors de la navigation sur un site web de bijoux ?*

1.5 Principaux éléments méthodologiques

Afin d'analyser l'influence des composantes atmosphériques du design web sur les émotions des utilisateurs, cette recherche repose sur une méthodologie expérimentale à méthode mixte, menée au Social Media Lab de l'UCLouvain FUCaM Mons. Ce choix méthodologique se justifie par la nature de l'objet étudié : les émotions se manifestant à la fois de manière consciente et inconsciente, une approche uniquement déclarative ou uniquement comportementale ne suffit pas à en rendre compte fidèlement (Desmet, 2018 ; Alloing & Pierre, 2020).

Douze participants ont été invités à naviguer sur trois sites de vente de bijoux présentant des esthétiques contrastées, dans un environnement contrôlé. Les données ont été collectées à l'aide de quatre méthodes complémentaires (Tableau 1).

Tableau 1 – Principaux éléments méthodologiques

Outils/méthodes	Explication
Eye-tracking (Tobii Pro)	L'eye-tracking permet d'enregistrer et d'analyser les mouvements oculaires en temps réel afin d'identifier les zones d'attention visuelle. Il produit notamment des heatmaps (cartes de chaleur montrant les zones d'attention) et des gaze plots (cartes retraçant le parcours oculaire, où la taille des cercles indique la durée des fixations), révélant ainsi les éléments du design qui captent le regard (Bylinski et al., 2017).
FaceReader (Noldus)	Le FaceReader détecte automatiquement les expressions faciales des participants et les traduit en émotions sur la base du système FACS (Facial Action Coding System) développé par Ekman et Friesen (1978). Cet outil permet d'accéder aux réactions affectives spontanées sans interrompre l'expérience de navigation.
Questionnaires standardisés (UEQ)	Les questionnaires standardisés, tels que l'UEQ (User Experience Questionnaire), permettent d'évaluer quantitativement l'expérience utilisateur et de comparer différents systèmes, versions ou groupes d'utilisateurs. Ils facilitent également le benchmarking et l'analyse grâce à des résultats visuels et statistiques.
Entretiens post-navigation	Les entretiens réalisés après la navigation permettent de recueillir les perceptions conscientes, les ressentis et les évaluations subjectives des participants. Ils apportent une compréhension plus nuancée des expériences vécues et enrichissent l'interprétation des données comportementales et émotionnelles.

Ce type de protocole croisé a déjà montré son efficacité dans des études combinant eye-tracking, codage facial automatique (FaceReader) et évaluation déclarative, notamment pour explorer les réactions émotionnelles face à des stimuli visuels de marque (Neomániová et al., 2019). Notre étude s'en inspire, en l'adaptant à l'environnement de la bijouterie. Ces approches permettent d'obtenir une compréhension plus fine des réactions émotionnelles face aux interfaces numériques (Neomániová et al., 2019).

1.6 Principaux concepts et modèles théoriques

Ce travail s'appuie sur plusieurs cadres théoriques issus des sciences sociales, de la psychologie et du design web. (Roggeveen et al., 2020). Le tableau (2) ci-dessous permet d'expliquer cela.

Tableau 2 – Différences entre les différents concepts mobilisés

Concept	Rôle
Émotions dans l'interaction numérique	Les émotions sont définies comme un état psychophysiologique conscient, orienté vers un objet et accompagné de modifications corporelles repérables (Scherer, 2005). Dans le contexte numérique, elles influencent la perception, l'évaluation et les comportements des utilisateurs face à une interface.
UX	Perceptions et réactions de l'utilisateur résultant de l'utilisation ou de l'utilisation prévue d'un système, d'un produit ou d'un service
UI	Ensemble des composants d'un système interactif (logiciel ou matériel) qui fournissent à l'utilisateur des informations et des commandes lui permettant d'accomplir des tâches spécifiques avec ce système
L'atmosphère du site Web	Ensemble des caractéristiques et des éléments présents sur un site web qui créent une ambiance particulière, une impression ou une expérience spécifique pour l'utilisateur.

1.7 Contribution de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans une démarche d'identification des éléments constitutifs d'un site web marchand de bijouterie, susceptibles d'induire des ressentis et des émotions chez les utilisateurs. Elle mobilise une approche de fusion multi-sources combinant des données issues de l'eye-tracking, de l'analyse automatisée des expressions faciales (FaceReader), d'entretiens et de questionnaires. Cette étude souhaite donc contribuer à une meilleure compréhension de la relation entre l'atmosphère des sites web, les émotions et l'expérience utilisateur (UX).

Pour ce faire, cette étude s'organise en plusieurs chapitres. Dans un premier temps, la revue de littérature présente les principaux concepts mobilisés, notamment les émotions, l'expérience utilisateur et le design des interfaces numériques. Dans un second temps, la méthodologie de recherche est détaillée afin d'expliquer le dispositif expérimental, les outils de collecte et les méthodes d'analyse des données. Enfin, les résultats de l'étude sont présentés et discutés avant de proposer une conclusion reprenant les principaux apports, les limites de la recherche et les pistes de réflexion pour de futures recherches.

1.8 Utilisation de l'IA

Dans le cadre de ce travail, nous avons ponctuellement eu recours à l'intelligence artificielle en tant qu'outil d'assistance. Celle-ci a été utilisée pour la correction orthographique, la vérification et la mise en forme des références bibliographiques, ainsi que pour la génération d'un visuel synthétique de la méthodologie.

Chapitre 2. État de l'art

Les sites web se distinguent des magasins physiques par l'absence d'expérience de visite en magasin ainsi que par l'impossibilité pour le consommateur d'examiner le produit avant l'achat (Lorenzo et al., 2007, cité par Carlos Lorenzo-Romero, 2016). L'expérience vécue par les utilisateurs et les émotions qu'elle suscite occupent une place centrale dans les recherches actuelles, s'inscrivant dans ce que certains auteurs qualifient « d'économie numérique des émotions » ou de web affectif (Alloing et Pierre, 2017 ; Casilli, 2017). Dans cette section, nous détaillons les principaux concepts, théories et notions qui nous semblent nécessaires à une bonne compréhension de ce mémoire. Cet état de l'art repose sur quatre axes principaux : les émotions dans l'interaction numérique ; l'expérience utilisateur (UX) ; l'interface utilisateur (UI design) ; l'atmosphère des sites web.

2.1 Les émotions dans l'interaction numérique

Dans l'environnement numérique, les émotions jouent un rôle central dans la manière dont les utilisateurs interagissent avec les interfaces. Il n'est donc pas surprenant que les chercheurs en comportement des consommateurs aient constaté que les émotions suscitées, également par les produits, renforcent le plaisir d'acheter, de posséder et d'utiliser ces derniers (Hirschman & Holbrook 1982 cité par Desmet, 2018). Comme le soulignent Winkielman (2010) et Barcenilla et al. (2009), les émotions déclenchées par des stimuli comme la couleur, la forme ou la fluidité d'un parcours utilisateur, influencent significativement l'expérience vécue.

2.1.1 Différences entre émotion, expression émotionnelle et affect

Au-delà de cela, la littérature en sciences de la communication distingue utilement trois notions souvent confondues dans les études sur l'expérience utilisateur : l'émotion, l'expression et l'affect. L'émotion désigne un état psychophysiologique conscient, orienté vers un objet et accompagné de modifications corporelles repérables (Scherer, 2005). L'expression renvoie aux manifestations observables de cet état, qu'il s'agisse d'une mimique faciale, d'un geste ou, dans le contexte numérique, d'un émoji ou d'une réaction sur une plateforme (Niedenthal, 2009).

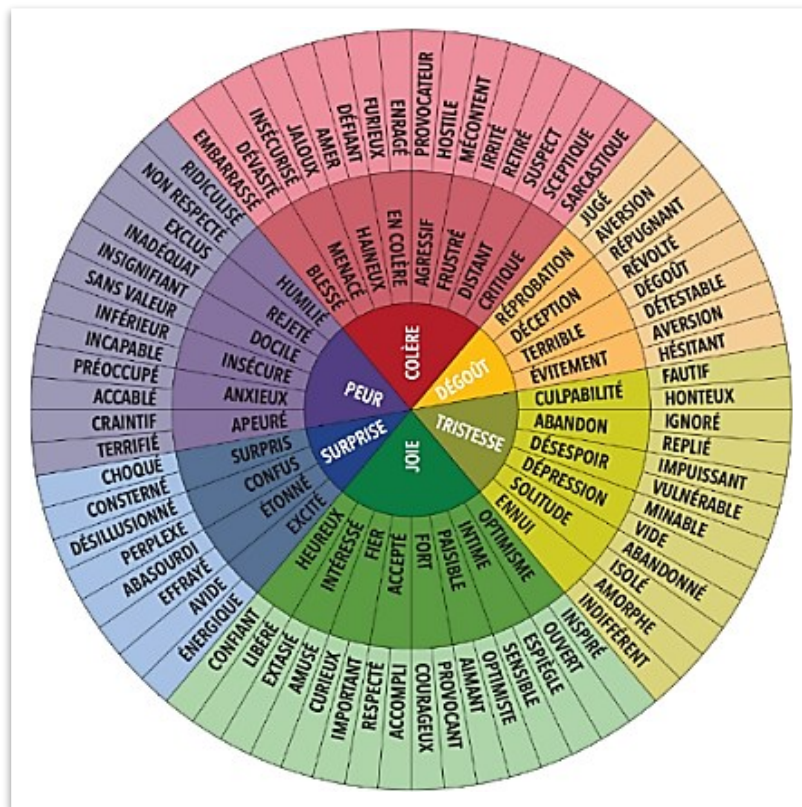
Enfin, dans la tradition spinoziste reprise par Alloing et Pierre (2017), l'affect est le vecteur qui met l'utilisateur en mouvement, l'incitant à interagir et à s'engager toujours davantage dans l'espace numérique. L'affect ne se vit pas uniquement au niveau individuel : il circule entre les entités, humaines ou non, et organise les dynamiques collectives d'engagement sur le web.

2.1.2 Mesure et classification des émotions

L'étude des émotions sur l'interface numérique dispose de différentes méthodes permettant d'identifier et d'analyser les réactions des utilisateurs face aux interfaces (Niedenthal, 2009). Certaines approches reposent sur l'auto-déclaration des émotions, par exemple à travers des questionnaires ou des entretiens (attitudinales). D'autres méthodes reposent sur l'observation des comportements ou des réactions physiologiques (comportementales) ou encore reposent sur une méthode mixte alliant les deux (combinées = attitudes + comportements) (Kieffer, 2025).

Les fondements de notre recherche se basent sur le modèle des sept émotions universelles développé par Paul Ekman (Ekman & Keltner, 1997), il repose sur l'idée que certaines émotions fondamentales (joie, tristesse, peur, colère, surprise, dégoût, neutre) sont exprimées de manière quasi universelle à travers des micro-expressions faciales. Le FaceReader est un outil d'analyse automatique des expressions faciales conçu pour détecter et interpréter les émotions à partir des micro-mouvements du visage. Son fonctionnement repose sur des algorithmes de reconnaissance faciale qui localisent les points caractéristiques du visage et permettent d'analyser en temps réel les variations expressives (Noldus, 2014). Cet outil s'inscrit dans l'approche Facial Action Coding System (FACS) développé par Ekman et Friesen (1978).

Cependant, pouvoir nommer soi-même l'émotion que l'on ressent peut parfois s'avérer compliqué. Pour cette raison, nous avons eu recours à la roue des émotions de Gloria Willcox (1982) (Figure 1). Elle fournit un outil conceptuel précieux pour enrichir et affiner l'analyse des réponses déclaratives en augmentant la précision des interprétations. Conçue initialement comme un support thérapeutique pour aider les individus à identifier et nommer avec précision leurs émotions, cette roue est structurée en cercles : au centre se trouvent six émotions primaires, tandis que les anneaux extérieurs regroupent des sentiments plus nuancés qui dérivent de ces émotions fondamentales.



découverte jusqu'à l'usage quotidien du produit ou du service (Hassenzahl & Tractinsky, 2006 ; Hodent, 2022). En définitive, l'approche UX vise à améliorer l'expérience vécue par les individus en concevant des produits répondant à leurs attentes tout en suscitant des émotions positives (Hassenzahl & Tractinsky, 2006 ; Hodent, 2022). L'expérience utilisateur est donc bâtie sur des ressentis et des perceptions qui évoluent tout au long du parcours.

2.2.1 Le rôle des émotions dans l'expérience utilisateur

L'interaction avec une machine n'est jamais émotionnellement neutre (Ettis, 2016). L'émotion n'est pas un simple accessoire de l'expérience utilisateur (UX), mais un moteur central qui transforme une interaction fonctionnelle en un vécu subjectif riche (Barcenilla, 2009 ; Bonnardel et al., 2006). Les émotions interviennent dès les premières secondes d'interaction en agissant comme des filtres perceptifs (Tuch, 2012) et contribuent fortement à la mémorisation de l'expérience (Winkielman, 2010). Une interaction marquée émotionnellement est plus susceptible d'être retenue et rappelée. Selon Winkielman (2010), les réactions affectives, même implicites, influencent la mémoire et les préférences futures. Les émotions permettent également aux utilisateurs d'assigner des significations aux objets et de former des relations avec eux, comme s'ils possédaient une "personnalité" (Van Gorp & Adams, 2012). En résumé, sans émotion, il n'y aurait ni mémorisation, ni prise de décision efficace (Bonnardel et al., 2006 ; Lockner, 2014).

En outre, les émotions influencent la perception de l'utilisabilité. Don Norman (2004), dans ses travaux sur le design émotionnel, démontre que les objets ou interfaces esthétiquement plaisants sont perçus comme plus faciles à utiliser. Ce phénomène met en évidence l'interdépendance entre dimension affective et dimension fonctionnelle de l'expérience utilisateur.

2.2.2 Les qualités d'une bonne UX

Nous distinguons deux types de qualités perçues qui génèrent des réactions émotionnelles différentes dans l'expérience utilisateur (Marc Hassenzahl, 2003) :

- ◆ les qualités pragmatiques sont liées à la satisfaction et à la performance de l'interface ;
- ◆ les qualités hédoniques sont, quant-à-elles, liées au plaisir et à la stimulation générées par l'interaction.

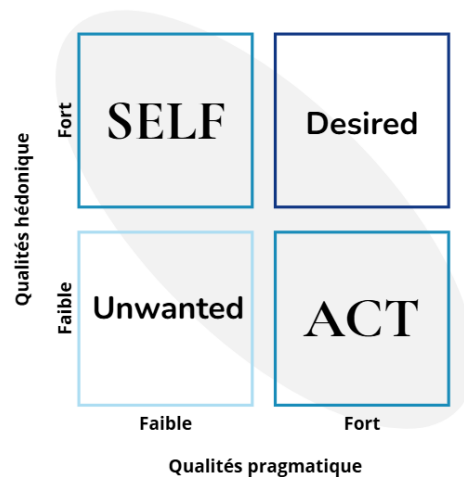


Figure 2 – « Caractères de produits issus de combinaisons spécifiques d'attributs pragmatiques et hédoniques »
(Hassenzahl, 2003)

Cette Figure 2, présentée par Hassenzahl (2003), illustre la relation entre les deux dimensions essentielles du caractère du produit : ses attributs pragmatiques et ses attributs hédoniques. Ces dimensions sont représentées par deux axes perpendiculaires : l'un correspondant à la force ou faiblesse des attributs pragmatiques (axe vertical), l'autre à celle des attributs hédoniques (axe horizontal).

En combinant ces niveaux, quatre caractères de produits émergent :

- ♦ un produit avec peu d'attributs pragmatiques et hédoniques est considéré comme peu pertinent ou peu attrayant, et donc considéré comme UNWANTED = pas de plaisir ni de satisfaction.
- ♦ un produit doté à la fois d'attributs forts dans ces deux domaines constitue le profil idéal DESIRED, répondant à la fois aux besoins utilitaires et émotionnels = satisfaction et plaisir.
- ♦ un produit principalement utilitaire, avec des attributs pragmatiques fort mais peu d'attributs hédoniques, correspond à ce que l'on désigne comme un produit ACT, centré sur la performance et la fonctionnalité = satisfaction.
- ♦ à l'inverse, un produit principalement lié à l'utilisateur, avec des attributs faibles en pragmatisme mais forts en aspects symboliques ou émotionnels, est qualifié de SELF, orienté vers l'expression de l'identité ou la stimulation personnelle = plaisir.

2.2.3 Les différents aspects de l'UX

Tout comme Hassenzahl, Mahlke (2007) propose un modèle pour l'expérience utilisateur (CUE-Model) et évoque, lui aussi, les qualités hédoniques et pragmatiques à l'origine d'une bonne UX. Cependant, en ce qui concerne les qualités non instrumentales, elles sont, dans ce cas-ci, définies par les aspects esthétiques, symboliques et motivationnels (Thüring & Mahkle, 2007).

Tout comme le mentionnent Barcenilla & Bastien (2009), il est indispensable de porter une attention particulière à ce modèle, car « *c'est un des seuls qui essaie d'intégrer les différents aspects de l'expérience de l'utilisateur qu'on retrouve éparpillés dans la littérature, en les étayant par des données expérimentales* ». La troisième expérimentation réalisée par Thüring & Mahkle (2007) constitue le point de départ du modèle, en ce qu'elle combine les approches des deux premières études afin d'analyser conjointement (Figure 3) l'influence de l'utilité et de l'esthétique dans un même design.

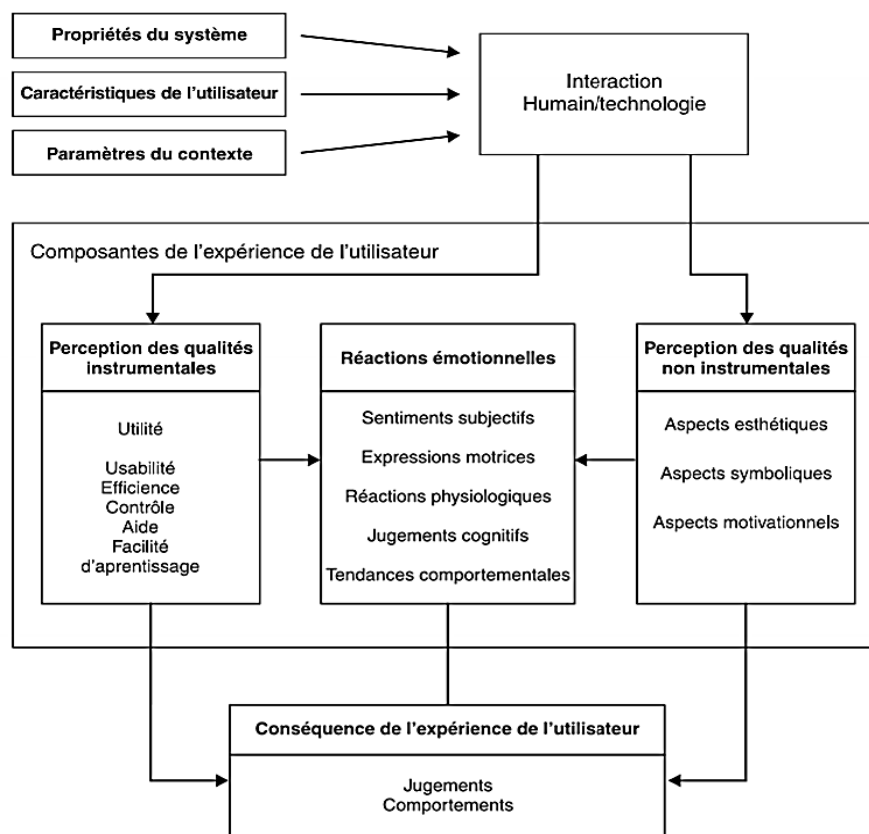


Figure 3 – Modèle des composantes de l'expérience utilisateur. Reproduit à partir de « L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? », par Thüring & Mahkle, 2007, *Le travail Humain*, Volume 72, p. 325. [<https://doi.org/10.3917/th.724.0311>.]

Les résultats montrent que les variations de ces dimensions influencent à la fois la perception des qualités instrumentales et non instrumentales, mais aussi l'expérience émotionnelle des usagers ainsi que leur évaluation globale du système. Sur cette base, les auteurs proposent le CUE-Model qui formalise trois composantes centrales de l'expérience utilisateur et les relations qui les unissent. Ce qui montre qu'au-delà des aspects purement fonctionnels, des éléments tels que les qualités esthétiques et les expériences émotionnelles jouent un rôle déterminant dans la préférence des utilisateurs pour certains systèmes plutôt que pour d'autres (Thüring & Mahkle, 2007). De plus, Thüring & Mahkle (2007) dit que « *les réactions émotionnelles seraient influencées par la perception des qualités à la fois instrumentales et non- instrumentales* » (Barcenilla & Bastien, 2009). Ainsi, une expérience utilisateur réussie repose sur un équilibre entre efficacité fonctionnelle et stimulation émotionnelle (Thüring & Mahkle, 2007 ; Hassenzahl, 2003).

2.2.4 Mesurer l'expérience utilisateur

Face à cette complexification, des méthodologies qualitatives et quantitatives ont été développées pour évaluer l'expérience utilisateur. Parmi les outils subjectifs, on trouve les échelles d'appréciation comme le SUS (System Usability Scale), le SUMI (Software Usability Measurement Inventory), ou le QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction), qui permettent de mesurer globalement la satisfaction et l'utilisabilité (Barcenilla & Bastien, 2009).

Au-delà des questionnaires, des méthodologies innovantes utilisent des indicateurs physiologiques (dilatation pupillaire, expression faciale, rythme cardiaque, etc.) telles que l'Eye tracker ou des évaluations psychométriques non-verbales comme SAM ou PrEmo, afin d'évaluer objectivement les états émotionnels liés à l'interaction avec un produit (Lockner, 2014 ; Desmet, 2018 ; Neomániová et al., 2019 ; Bylinski et al., 2017).

Il existe donc de nombreuses échelles et méthodes développées ces dernières années pour mesurer l'expérience utilisateur. Pour ce mémoire, elle a été mesurée à l'aide du User Experience Questionnaire (UEQ), et de l'eye-tracker (Tobii Pro Lab version Pro lab 24.21). Il s'agit d'un outil standardisé composé de 26 items évaluant six dimensions de l'UX : l'attractivité, la clarté (perspicuity), l'efficacité, la fiabilité (dependability), la stimulation et la nouveauté (Laugwitz, Held, & Schrepp, 2008). Ce questionnaire est aujourd'hui largement utilisé pour mesurer l'expérience utilisateur dans différents contextes d'interaction numérique. Il permet d'évaluer de manière équilibrée les dimensions pragmatiques et hédoniques de l'expérience utilisateur (Laugwitz et al., 2008).

Les items du UEQ (User Experience Questionnaire), sont présentés sous forme de paires d'adjectifs opposés (par exemple : Figure 4) évaluées sur une échelle sémantique différentielle en 7 points (Laugwitz et al., 2008).

Attractif	○	⊗	○	○	○	○	○	Rébarbatif
-----------	---	---	---	---	---	---	---	------------

Figure 4– Exemple donné par le questionnaire standardisé (Laugwitz, Held, & Schrepp, 2008)

La catégorisation des items ([Annexe 1](#) : explication détaillée) permet de structurer l'évaluation des qualités de l'UX. En nous appuyant sur le modèle de Hassenzahl (2003), il devient ainsi possible de définir le « profil » de nos sites web (Figure 5).

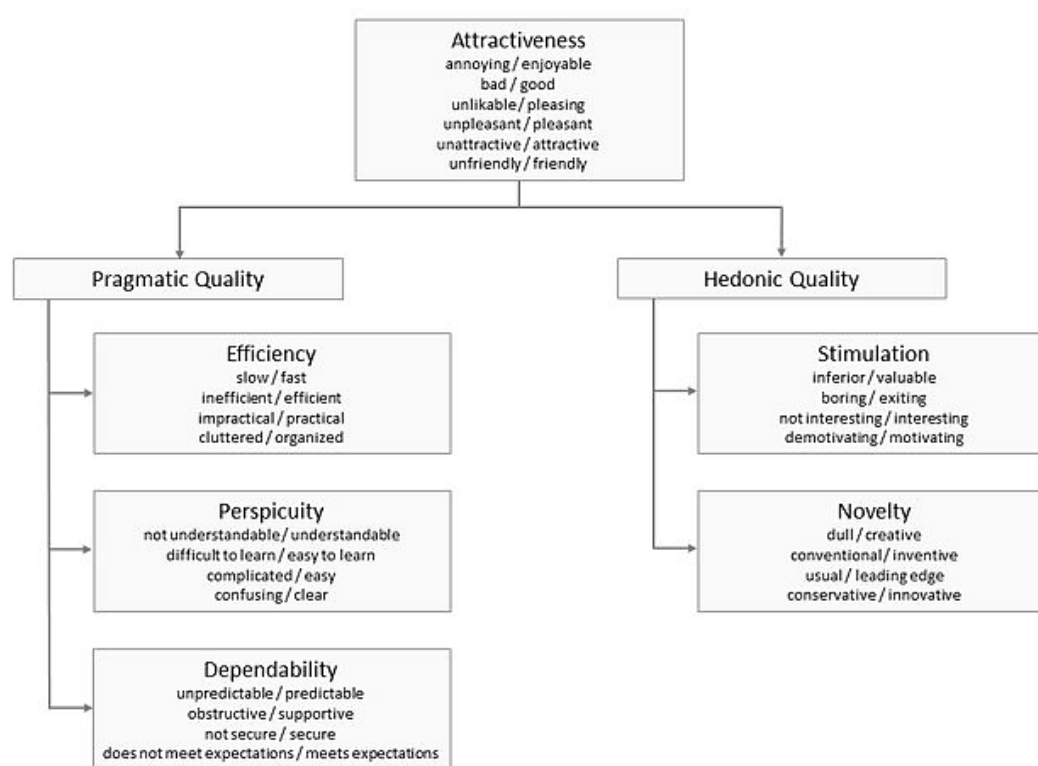


Figure 5 – Structure présumée de l'échelle du Questionnaire sur l'expérience utilisateur. Reproduit à partir de « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ) », par M. Schrepp, 2017, *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, Vol. 4, N°4, p. 43.

Les résultats obtenus peuvent ensuite être interprétés à l'aide d'un référentiel construit à partir d'une large base de données d'études UX, permettant de situer les scores par rapport à d'autres évaluations d'interfaces numériques (Schrepp, Hinderks, & Thomaschewski, 2017).

Le benchmark de l'UEQ (Figure 5), développé par Martin Schrepp (2017), constitue un référentiel de comparaison basé sur les données de 246 produits. Il permet de situer les scores d'expérience utilisateur d'un produit par rapport à une base de référence et de les classer en cinq niveaux de performance, allant de « Poor » à « Excellent ». Bien qu'il ne distingue pas les catégories de produits, il reste un outil essentiel pour interpréter les résultats de l'UEQ, un score minimal de « Good » étant généralement attendu. Dans la partie « traitement des données questionnaires et entretiens » nous vous présenterons en détails comment nous le mobilisons pour analyser les résultats des données issues de l'UEQ.

2.3 Design de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur fait partie intégrante de l'expérience utilisateur (UX). Dans cette partie, les notions d'interface utilisateur, de design d'interface et d'esthétique sont présentées.

Le design de l'interface utilisateur (UI) désigne le processus de conception des éléments visuels et interactifs d'un produit numérique (site web, application) avec lesquels l'utilisateur entre directement en contact (Hamidli, 2023). L'objectif principal de l'UI est de créer une interface esthétique, intuitive et facile à utiliser, permettant une navigation fluide tout en répondant aux besoins de l'utilisateur (Hamidli, 2023 ; Alao, 2022).

La UI et l'UX sont donc interdépendantes : une UI bien conçue facilite la navigation et rend l'utilisation intuitive, ce qui améliore la UX. Inversement, une bonne expérience utilisateur peut renforcer la perception positive de l'interface. Ensemble, ils assurent que le produit est non seulement esthétiquement attrayant mais aussi fonctionnel et centré sur les besoins de l'utilisateur, ce qui conduit à une plus grande satisfaction, fidélité et engagement. L'interface représente un élément essentiel de l'expérience utilisateur. (Hodent, 2022 et Hamidli, 2023)

2.3.1 Définition de l'interface utilisateur (UI design)

L'apparition des interfaces graphiques en 1984 avec le Macintosh¹ d'Apple révolutionne l'accessibilité des ordinateurs pour le grand public, marquant l'entrée du design dans le numérique (Vial, 2012). Pignier et Drouillat (2008) rappellent dans leur ouvrage une définition de l'interface : l'interface web ne se réduit pas à une couche fonctionnelle entre l'utilisateur et un système ; elle constitue un espace symbolique et sensible, à travers lequel s'expriment des choix culturels et esthétiques.

¹ Macintosh ou Mac est une série de différentes familles d'ordinateurs personnels conçus, développés et vendus par Apple.

En ce sens, toute interface est porteuse d'un discours, elle met en scène une vision du monde, une promesse d'expérience, qui façonne les perceptions et les émotions de l'utilisateur (Pignier et Drouillat, 2008). L'objectif du design d'interface est de concevoir des systèmes à la fois esthétiques, intuitifs et faciles à utiliser, afin de favoriser une expérience utilisateur fluide et agréable. En effet, un design efficace facilite la compréhension des fonctionnalités, assure une cohérence visuelle et améliore l'efficacité dans la réalisation des tâches (Nielsen, 1993 ; Hassenzahl, 2003 ; Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Nous définissons donc, l'interface comme la frontière de communication entre deux entités.

Une étude compare deux versions d'une même interface (type A, sobre ; type B, plus élaborée avec fond coloré, proportions dorées, animations) à l'aide de mesures complémentaires : questionnaires graphiques, mesure de l'activité électrique de la peau (transpiration, stress, etc.) et analyse automatisée des expressions faciales. Les résultats indiquent que les questionnaires permettent de détecter des différences émotionnelles entre les deux designs (l'interface B étant perçue comme plus amusante et générant davantage de plaisir) alors que les mesures physiologiques s'avèrent moins fiables dans ce contexte d'interaction relativement passive (Lockner, 2014).

2.3.2 Le design émotionnel

Le design ne peut plus être considéré comme une simple couche esthétique superficielle ou une réponse strictement fonctionnelle à un besoin technique. Comme le soulignent Van Gorp et Adams (2012) : « *tout design est un design émotionnel* ». Cette perspective impose de repenser l'interaction homme-machine non plus comme un échange d'informations, mais comme une expérience globale où l'affect joue un rôle de filtre et de moteur. De plus, cette idée est similaire à celle de Pignier (2017) qui souligne que le plaisir de l'interaction constitue un facteur central dans la relation entre les usagers et les objets numériques.

Le design émotionnel ne se réduit pas à rendre un produit beau ou agréable. Il s'agit d'une démarche systémique qui prend en compte la manière dont les émotions structurent l'expérience, orientent la décision, construisent la mémoire et tissent des relations durables entre les individus et les objets qu'ils utilisent. Ho & Siu (2012) et Van Gorp et al. (2012) s'accordent sur le fait que tout produit, qu'on le veuille ou non, génère une réponse émotionnelle.

Le design émotionnel, désigne donc une approche du design qui vise à provoquer des émotions spécifiques chez les utilisateurs afin d'améliorer leur expérience et leur engagement. Cette

approche prend en compte les réactions affectives conscientes et inconscientes des individus, suscitées par des éléments visuels, interactifs ou symboliques (Ho & Siu, 2012).

2.3.2.1 Le modèle de Norman

Du côté de Ho et Siu (2012), la notion d'*Emotional Design* est définie comme la capacité d'un produit (une fois sur le marché) à motiver des réponses émotionnelles chez les utilisateurs. Cette capacité repose sur le style, la forme, la fonction, l'utilisabilité et l'expérience construite autour du produit. Cette définition s'appuie largement sur Norman (2004) et son modèle des trois niveaux de traitement.

La conceptualisation du design émotionnel par Donald Norman constitue une référence centrale pour comprendre comment les interfaces web suscitent des réponses affectives chez leurs utilisateurs. Norman identifie trois niveaux distincts de traitement émotionnel, qui correspondent à trois registres d'interaction entre l'individu et le design. Ces trois niveaux de design (Figure 6) sont : viscéral, comportemental et réflexif. Ils se combinent pour former toute l'expérience du produit. Chacun de ces niveaux ou aspects, bien que fortement connecté et imbriqué dans le système émotionnel, influence le design de manière spécifique.

Niveau viscéral

Ce niveau de design fait référence aux qualités perceptibles de l'objet, et à la manière dont elles font se sentir l'utilisateur / observateur. (Norman, 2004)

Niveau comportemental

Le design comportemental est probablement plus souvent appelé utilisabilité, mais les deux termes font essentiellement référence aux aspects pratiques et fonctionnels d'un produit ou de tout élément que nous sommes capables d'utiliser dans un environnement. (Norman, 2004)

Niveau réflexif

Le niveau réflexif est le plus élaboré des trois niveaux. C'est celui où l'utilisateur prend du recul et réfléchit consciemment à son expérience avec le produit : il l'évalue, le juge, et lui attribue une signification personnelle. (Norman, 2004)

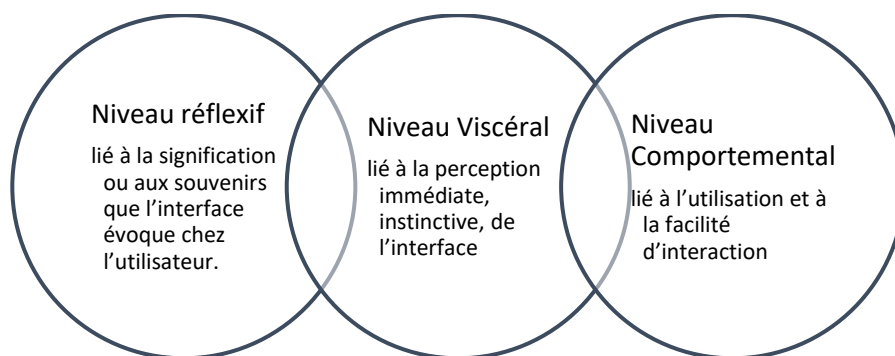


Figure 6– Les différents niveaux selon Donald A. Norman (2004)

Cette approche rejoint les réflexions de Pignier (2017), qui souligne que le plaisir d’interagir avec une interface peut découler de plusieurs éléments : la navigabilité du site, les couleurs et les images/illustrations. Le design émotionnel est donc un levier puissant pour renforcer le lien entre utilisateur et interface, en créant une expérience affectivement engageante.

2.3.3 L’esthétique des interfaces

La conception visuelle des interfaces web est aujourd'hui reconnue comme un facteur déterminant dans l'expérience utilisateur et le comportement en ligne. Au-delà de la fonctionnalité et de l'ergonomie, des dimensions esthétiques telles que la couleur, la forme des éléments, la mise en page ou encore l'image institutionnelle du site influencent profondément la manière dont les utilisateurs perçoivent, explorent et évaluent un site web (Bonnardel et al., 2011).

Djamasbi (2014) souligne que les utilisateurs évaluent rapidement la qualité d’une interface sur base de son apparence visuelle, ce qui affecte leur expérience. C'est précisément le cas de l'esthétique, qui influe sur le ressenti et l'attitude des utilisateurs non seulement lors de l'utilisation effective d'un système, mais également en amont de toute interaction, notamment lors de décisions d'achat (Bonnardel et al., 2011)

L'esthétique est, en effet, intimement liée au ressenti, car elle provoque des émotions et des sentiments qui orientent en retour les attitudes et les comportements. Plusieurs études empiriques ont mis en évidence l'influence des dimensions esthétiques sur les jugements relatifs à l'utilisation de systèmes interactifs (Bonnardel et al., 2006 ; Lockner et al., 2014 ; Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

En revanche, il existe une forte relation entre l’esthétique de l’interface et la perception de sa facilité d’utilisation. Avant toute interaction, la plupart des études montrent une corrélation

positive entre l'esthétique perçue et l'utilisabilité perçue : un site jugé beau est a priori aussi jugé facile à utiliser, en accord avec le principe formulé par Tractinsky et al. (2000) selon lequel « *ce qui est beau est utilisable* ».

Toutefois, après une utilisation effective, la relation se complexifie. Hassenzahl (2004), cité par Chevalier (2013), montre que la satisfaction de l'utilisateur est davantage déterminée par l'utilisabilité réelle que par l'esthétique perçue lorsque les tâches génèrent des erreurs ou de la frustration. Les tâches trop simples ne permettent pas de révéler cet effet. L'étude de Lee et Koubek (2010), également synthétisée par Chevalier (2013), confirme que même après utilisation, l'esthétique continue d'influencer la perception de l'utilisabilité, indépendamment des performances objectives, ce qui illustre la puissance du biais esthétique dans l'évaluation des interfaces. Ces résultats montrent que l'esthétique et l'utilisabilité sont complémentaires.

2.4 L'atmosphère des interfaces numériques

La notion d'atmosphère trouve ses origines dans les travaux de Kotler (1973), qui est le premier à en proposer une définition formelle en marketing. Il la présente comme la création d'un environnement d'achat produisant des effets émotionnels spécifiques chez le consommateur, susceptibles d'augmenter sa probabilité d'achat. Ce concept, initialement ancré dans le commerce physique, va progressivement être transposé au contexte du commerce en ligne à partir du début des années 2000.

Eroglu et al. (2001, 2003), Childers et al. (2001) et Chang et al. (2002), s'inscrivent parmi les pionniers de cette transposition. Estimant qu'il est possible de conceptualiser l'atmosphère d'un site web à partir de celle de l'atmosphère d'un point de vente physique, ils proposent de modéliser les effets de l'environnement d'achat virtuel sur le comportement de l'internaute. Il apparaît au début des années 2000 dans la littérature américaine sous différentes dénominations ; *atmospherics*, *web atmospherics*, *site atmosphere*, *online atmospheric cues*, *e-tail atmospherics*. Dans notre mémoire, nous employons la dénomination « atmosphère du site web ».

D'après Lemoine (2022), cette notion est alors mobilisée dans des études portant sur l'expérience client en ligne (Lemoine, 2008 ; Pallud et Straub, 2014 ; Chérif et Lemoine, 2019), sur l'immersion des internautes (Cuny et al., 2015 ; Volle et Charfi, 2011) ainsi que, plus largement, sur les interfaces homme-machine (Ben Mimoun, 2017).

La définition de référence qui s'impose aujourd'hui dans la littérature est celle de Dailey (2004). L'atmosphère du site web est définie comme le « *développement d'environnements virtuels*

destinés à créer des effets positifs, tant au niveau cognitif qu'émotionnel, chez les internautes afin d'engendrer des réponses favorables vis-à-vis du site (passer du temps et faire des achats sur le site, recommander et revenir sur le site, etc.) » (Dailey, 2004 cité par Lemoine 2008).

La délimitation des composantes atmosphériques d'un site web a fait l'objet de plusieurs tentatives de classification. Cela commence avec Eroglu, Machleit et Davis (2001) qui proposent une première classification distinguant les facteurs « fortement pertinents » (high task-relevant cues) des facteurs « faiblement pertinents » (low task-relevant cues) par rapport à la réalisation de la tâche d'achat. La première catégorie se composait de tous les éléments verbaux et picturaux du site susceptibles d'aider l'internaute à mener à bien son achat, tels que les descriptions de la marchandise, les prix, les conditions de vente et de reprise des articles ou encore les images des produits. La seconde regroupe les composantes atmosphériques mobilisées plus à des fins décoratives et ludiques qu'informatives, comme les couleurs de fond du site, la musique, les polices de caractère, les animations ou d'autres photos que celles des marchandises vendues.

En France, nous avons Lemoine (2008) qui propose une classification alternative et plus intégratrice en mobilisant la taxonomie de Baker (1986), initialement développée pour les points de vente physiques. À partir d'entretiens semi-directifs conduits auprès d'internautes, il parvient à démontrer que les trois grandes catégories atmosphériques identifiées dans le commerce physique (facteurs d'ambiance, facteurs de design et facteurs sociaux) sont pertinentes pour décrire l'atmosphère de tout site web marchand.

L'atmosphère du site web était ainsi traditionnellement présentée comme une notion à trois dimensions :

1. les facteurs d'ambiance, qui correspondent aux différentes composantes sensorielles du site telles que la musique, la couleur de l'arrière-plan, la typographie, les images, les photos ou la 3D ;
2. les facteurs de design, qui font référence à l'architecture du site et qui conditionnent la navigabilité et les conditions d'accès à l'offre ;
3. les facteurs sociaux, qui regroupent l'ensemble des outils permettant aux internautes d'interagir entre eux ou avec l'entreprise, tels que les avis clients, les forums de discussion, les chatbots ou les agents virtuels.

Cependant, en 2020, cette nomenclature évolue avec une proposition de Roggeveen et al. (2020 cités par Lemoine 2022). La proposition portait sur l'intégration d'une nouvelle composante à

l'atmosphère du site web : les technologies de réalité virtuelle et augmentée. Ce facteur comprend toutes les technologies immersives, telles que la réalité virtuelle et la réalité augmentée, qui permettent d'enrichir l'expérience utilisateur en proposant, par exemple, des fonctionnalités d'essai virtuel de produits. Ce nouveau facteur, relatif aux technologies, permettant aux internautes d'essayer virtuellement les produits comme les outils de réalité virtuelle et augmentée, nous paraît cohérent avec les possibilités actuelles comme l'essayage de lunettes sur le site web par exemple.

La figure suivante (Figure 7), est une synthèse des facteurs atmosphériques et de leurs composantes dans un environnement numérique, adaptée des travaux de Lemoine (2022), Baker (1986) et Roggeveen et al. (2020).

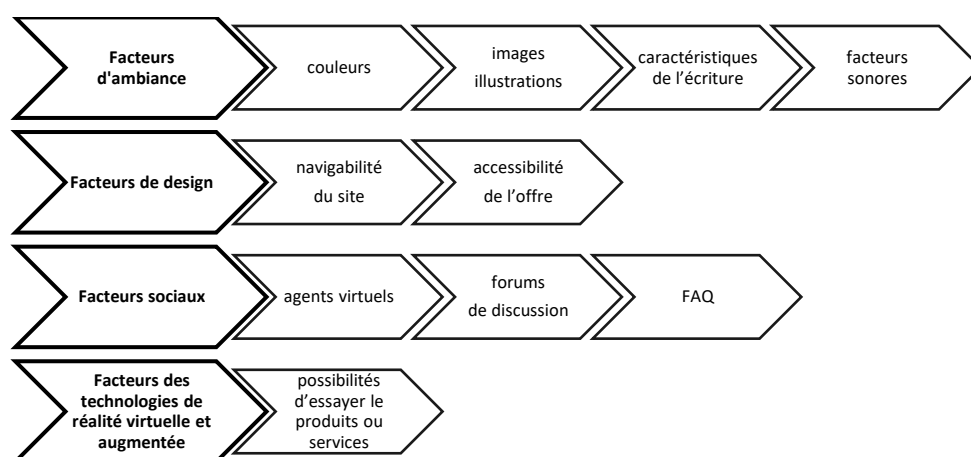


Figure 7 - Récapitulatif du concept de l'atmosphère adapté de Lemoine (2022), Baker (1986) et Roggeveen et al. (2020)

La littérature a mis en évidence les effets de plusieurs facteurs atmosphériques, sans toutefois les articuler de manière systématique. En effet, la réactivité à l'ambiance du site web constitue une caractéristique des participants qui influence les décisions des consommateurs concernant le lieu et la manière dont ils effectuent leurs achats, ainsi que les résultats de leur expérience d'achat. (Eroglu et al., 2001, 2003 cités par Lorenzo-Romero, 2016).

Dans ses travaux, Lemoine (2008) met en évidence, à partir d'entretiens, trois composantes des facteurs d'ambiance qui influencent particulièrement l'attention des consommateurs en ligne. La navigabilité du site (24,60 % des citations), est définie comme le processus d'orientation spatiale de l'internaute (Hoffman & Novak, 1996, cité dans Lemoine, 2008). Elle est fréquemment reliée à la notion de lisibilité perçue, renvoyant à la capacité d'un site à faciliter le repérage et l'accès à l'information (Gonzalez, 2005, cité dans Lemoine, 2008). La couleur constitue la deuxième caractéristique la plus citée (17,80 %), qu'il s'agisse du texte, du fond ou

des animations. Enfin, les images et illustrations représentent le troisième élément évoqué (13,60 %), soulignant leur rôle dans la perception globale des interfaces numériques.

Selon Carlos Lorenzo-Romero (2016), plusieurs recherches menées dans les contextes traditionnels montrent que les perceptions environnementales des consommateurs influencent leurs comportements d'approche, notamment le temps et l'argent dépensés, le retour en magasin ou encore l'exploration du point de vente (citant Donovan et al., 1994 ; Sherman et al., 1997). L'auteur explique également que, dans le contexte de l'achat en ligne, certains travaux mettent en évidence des comportements similaires d'approche ou d'évitement selon l'environnement perçu du site web et les effets médiateurs des caractéristiques individuelles et des états internes (citant Eroglu et al., 2003).

Toujours selon Carlos Lorenzo-Romero (2016), bien que ces effets aient été moins étudiés dans les environnements numériques, la littérature montre que les indices atmosphériques d'un site web influencent les réponses comportementales des utilisateurs. Toutefois, la relation entre les stimuli du site et les réponses comportementales serait médiatisée par les états internes de l'utilisateur, aussi bien dans les environnements uniquement utilitaires (citant Dailey, 2004) que dans ceux combinant des dimensions utilitaires et hédoniques (citant Childers et al., 2001 ; Eroglu et al., 2001, 2003).

2.4.1 La navigabilité ou utilisabilité

Dans les années 1980, on assiste aux premières tentatives de définition de la notion d'utilisabilité (Shackel, 1981 ; Eason, 1984, cités par Barcenilla & Bastien, 2009). L'émergence de cette notion a permis de systématiser la compréhension de la relation entre l'utilisateur et le système. Shackel (1991, cité par Barcenilla & Bastien, 2009) définit ainsi l'utilisabilité comme la capacité d'un système à permettre une utilisation facile et efficace par une catégorie donnée d'utilisateurs dans un contexte spécifique, une définition qui a largement influencé les normes ISO et la pratique ergonomique (Lockner et al., 2014).

Dans le contexte du commerce en ligne, cette notion prend une dimension supplémentaire. La facilité avec laquelle les internautes trouvent les informations désirées et naviguent de manière fluide favorise le plaisir ressenti et rend leur expérience d'achat agréable, se traduisant par une attitude favorable envers le site (Childers et al., 2001 ; Pelet, 2010 ; Lemoine, 2008). Lorenzo-Romero et al. (2016) précisent par ailleurs que les états internes des utilisateurs, tels que la satisfaction, sont positivement influencés par les éléments dynamiques et d'animation présents sur le site web.

Les 5 piliers d'utilisabilité (Figure 8) de Jacob Nielsen (1993, pp. 25 32) :

- ◆ Efficience (atteindre son objectif le plus rapidement possible) ;
- ◆ Satisfaction lors de l'utilisation ;
- ◆ Facilité d'apprentissage ;
- ◆ Facilité de mémorisation ;
- ◆ Fiabilité.

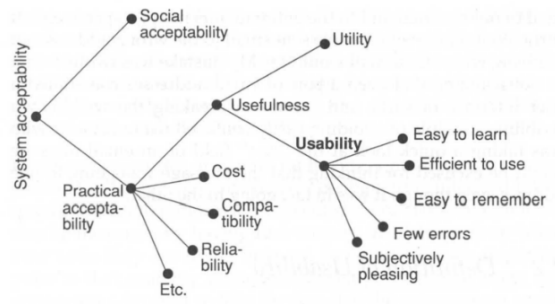


Figure 8- "A model of the attributes of system acceptability" (Nielsen, 1993, p. 27)

Ensuite, la norme ISO 9241/ ANSI 2001(Figure 9), qui décrit l'utilisabilité comme le degré selon lequel un produit peut être utilisé par des utilisateurs spécifiques pour atteindre des objectifs spécifiques avec efficacité, efficience et satisfaction dans un contexte d'utilisation donné (Kieffer, 2024).

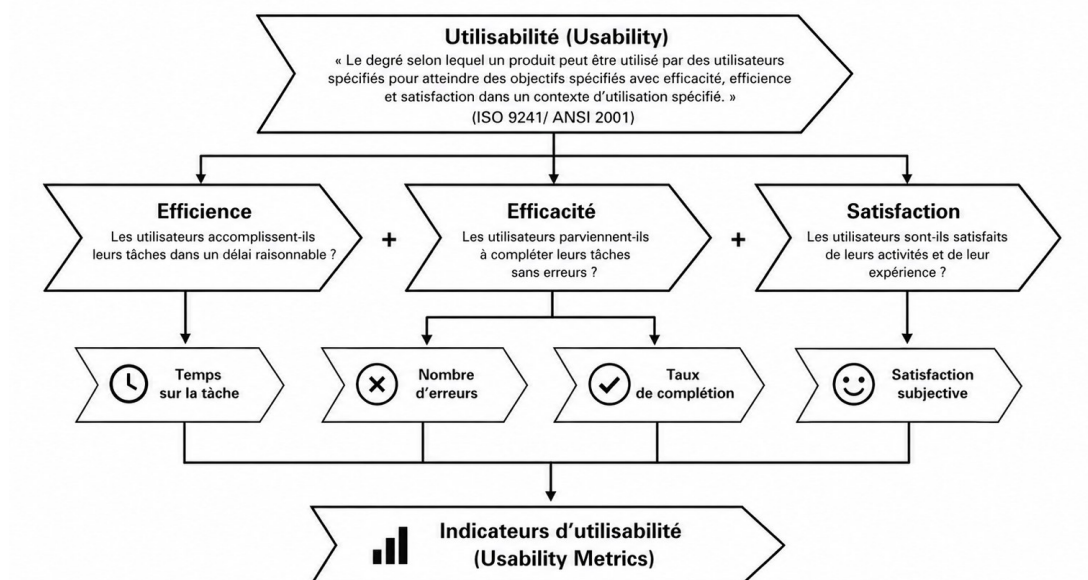


Figure 9 - Diagramme Usability. Reproduit cours MCOMU2701, Prof. Suzanne Kieffer (2024)

2.4.2 La couleur des sites web

Ettis (2016) étudie le rôle de la couleur dans l'atmosphère d'un site web et son influence sur le comportement des utilisateurs. L'auteur montre lors de son étude que la couleur de fond d'un site peut influencer le comportement d'approche (temps passé sur le site, intention d'achat et intention de revisite, hiérarchie de l'information) en agissant sur le niveau de stimulation ressenti par l'utilisateur.

Bonnardel et al. (2006) ont conduit deux études expérimentales complémentaires pour examiner l'impact de la couleur sur les préférences et les comportements des utilisateurs. Dans leur première étude, 80 participants (50 utilisateurs et 30 designers) ont évalué 23 versions d'une même page d'accueil, variant uniquement par leur teinte. Les résultats montrent que le bleu et l'orange sont les couleurs les mieux évaluées, quelle que soit la catégorie de participants. Les designers accordent également une appréciation neutre au gris, couleur que les utilisateurs trouvent moins attrayante. La deuxième étude de Bonnardel et al. (2011) va plus loin en examinant l'impact de trois couleurs sélectionnées (bleu, orange, gris) sur des mesures objectives : la durée de navigation, le nombre de pages visitées et la quantité d'informations mémorisées par les utilisateurs. Les résultats révèlent que la couleur influence non seulement les jugements subjectifs, mais aussi les comportements concrets. Dans leur étude, l'orange semblerait favoriser une affinité plus forte pour le site, les visiteurs rendant leur navigation plus longue par rapport à des déclinaisons en bleu ou en gris. Le bleu pour sa part est souvent considéré comme une couleur confortable, rassurante, ce qui amènerait le fait qu'un fond bleu rendrait les visiteurs plus durables que des sites en fond jaune. Le gris au contraire, est habituellement estimé comme moins attractif, ce qui fait qu'il pousse à un désengagement plus rapide, plus court dans le temps de navigation.

2.4.3 Les images et illustrations

En ce qui concerne les images et illustrations, plusieurs auteurs indiquent que les variables atmosphériques comme la présentation visuelle, les offres spéciales, ou la facilité de navigation influencent différemment la perception esthétique du site (Lemoine, 2008). En effet, une utilisation excessive d'images et d'illustrations peut engendrer chez l'internaute un sentiment de désorientation ainsi qu'une réaction de méfiance à l'égard du site, affectant négativement sa disposition à y effectuer un achat (Lemoine, 2008). La complexité visuelle et la typographie jouent également un rôle dans la formation des premières impressions esthétiques (Tuch et al., 2012), tandis que la présentation visuelle globale a un impact direct sur l'attrait perçu du site (Bonnardel, Piolat et Bigot, 2011).

Chapitre 3. Méthodologie

La problématique pour laquelle nous réalisons ce mémoire porte sur l'identification des éléments spécifiques du design web qui jouent directement sur les émotions ressenties, afin de mieux comprendre leur relation avec l'expérience utilisateur. Cependant, l'aboutissement de la collecte de données a engendré plusieurs difficultés.

3.1 Objectifs

Cette recherche s'inscrit dans une approche centrée sur la compréhension des réactions émotionnelles générées par les éléments visuels et interactifs des composantes de l'interfaces numériques. L'objectif général de cette étude est donc d'identifier et d'analyser les liens entre le design numérique des sites web et les émotions ressenties par les utilisateurs lors de la navigation. Plus précisément, cette recherche poursuit les objectifs suivants :

- ♦ identifier de manière précise les éléments du design des sites web susceptibles de déclencher des réactions émotionnelles chez l'utilisateur ;
- ♦ comprendre le lien entre l'atmosphère globale d'un site web et l'expérience utilisateur ;
- ♦ explorer les différences de ressentis émotionnels générées par la navigation sur trois sites web distincts proposant la vente de bijoux.

3.1.1 Données nécessaires à la recherche

Afin de répondre à la question de recherche et aux objectifs définis, les données recueillies portent principalement sur :

- ♦ l'identification des éléments visuels et interactifs (logo, barre de recherche, menu de navigation, alertes/notifications, images, boutons d'appel à l'action, etc.) qui suscitent une réaction émotionnelle au participant ainsi que leurs caractéristiques (couleurs, la forme, taille, fonction, etc.) ;
- ♦ les réactions émotionnelles des participants face aux stimuli.

Ces données permettent de mettre en relation les caractéristiques du design numérique avec les émotions et le vécu de l'utilisateur.

3.2 Les participants et le terrain

3.2.1 Composition de l'échantillon

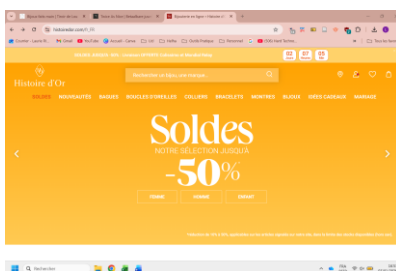
L'échantillon (Tableau 3) est composé de 12 participants (4 hommes et 8 femmes) âgés de 18 ans et plus. Tous les participants présentent une familiarité suffisante avec l'achat de produits en ligne et n'ont aucun problème de vision des couleurs (daltonisme, etc..).

Tableau 3 – Données d'identification des participants

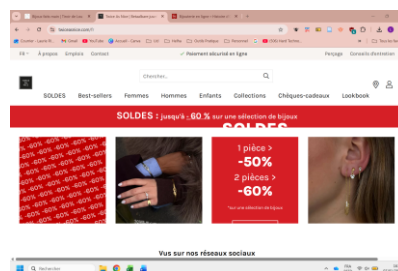
Participant	Age	Genre
P1	23	Homme
P2	27	Homme
P3	22	Femme
P4	22	Femme
P5	26	Homme
P6	22	Femme
P7	22	Femme
P8	23	Femme
P9	22	Homme
P10	25	Femme
P11	51	Femme
P12	27	Femme

3.2.2 Les stimuli

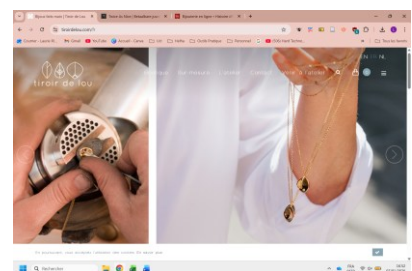
Comme stimuli (Figure 10), nous avons sélectionné trois sites de bijouterie appartenant à des univers différents. Ces sites ont été choisis en raison de leurs différences et/ou convergences en termes de couleurs, de typographies, de types d'images et d'architecture web. L'ordre de consultation des trois sites est randomisé pour chaque participant à l'aide du logiciel Tobii Pro afin d'essayer de limiter le Biais de première exposition.



https://www.histoiredor.com/fr_FR



<https://www.twiceasnice.com/fr>



<https://www.tiroirdelou.com/fr>

Figure 10 – Stimuli choisis pour l'étude : de gauche à droite, Histoire d'Or, Twice As Nice et Tiroir de Lou. (07/01/26)

3.2.3 La tâche

La tâche réalisée est identique sur les trois sites web. Elle consiste en une navigation visant à rechercher un produit en mobilisant les différents outils de navigation et de filtrage proposés par le site. Elle débute à l’affichage de la page d’accueil et se termine lorsque l’utilisateur ajoute le bijou sélectionné au panier.

Au cours de son parcours sur chaque site, l’utilisateur doit trouver un produit correspondant aux critères suivants :

- un **bracelet plaqué or** ;
- d’un prix compris **entre 80 et 100 €** ;
- qui vous plait réellement.

L’objectif de cette tâche est d’observer la manière dont les utilisateurs explorent le site et utilisent les fonctionnalités de navigation (menus, catégories, filtres ou barre de recherche) afin de trouver un produit correspondant aux critères définis.

3.2.4 Lieu et période d’expérimentation

L’ensemble des participants a été accueilli au Social Media Lab de l’UCLouvain FUCaM Mons, au cours du mois de janvier 2026 (période de solde). Les sessions expérimentales ont été réalisées en présentiel, dans un environnement contrôlé et identique pour l’ensemble des participants. Durant cette période, trois demi-journées sur la semaine sont consacrées à l’accueil des participants. En effet, étant donné que les sites web change leurs contenus assez régulièrement, faire les tests utilisateurs sur une période courte était favorable à une cohérence des résultats. Chaque session expérimentale a été menée individuellement, dans des conditions identiques pour l’ensemble des participants.

3.2.5 Critères d’inclusion et d’exclusion

À la suite d’un test pilote, plusieurs critères d’exclusion et d’inclusion ont été définis afin de garantir la fiabilité des données collectées à l’aide des outils de reconnaissance faciale et d’eye tracking. Pour être inclus, les participants devaient être âgés d’au moins 18 ans, justifier d’une expérience minimale de navigation sur des sites web marchands et avoir accepté les conditions du consentement éclairé.

À l’inverse, certaines situations entraînaient l’exclusion des candidats. Ainsi, une absence de familiarité avec la navigation web, un trouble de la vision des couleurs, tel que le daltonisme ou encore le port de lunettes incompatibles avec la captation du regard et des expressions

faciales constituaient des motifs d'exclusion. Il est toutefois précisé que les lentilles de contact ainsi que certains modèles de lunettes restaient autorisées.

Ces critères visent à éviter les difficultés techniques susceptibles d'altérer la qualité des données issues de l'eyetracker et du logiciel de reconnaissance faciale.

3.2.6 Espace d'étude (salles, outils de collectes et matériels nécessaires)

Le terrain d'observation est composé de plusieurs salles (Figure 11) et les participants sont guidés verbalement vers les différentes phases de l'expérimentation.

- ◆ la salle d'accueil
- ◆ la salle de régie
- ◆ la salle de passation
- ◆ la salle d'entretien

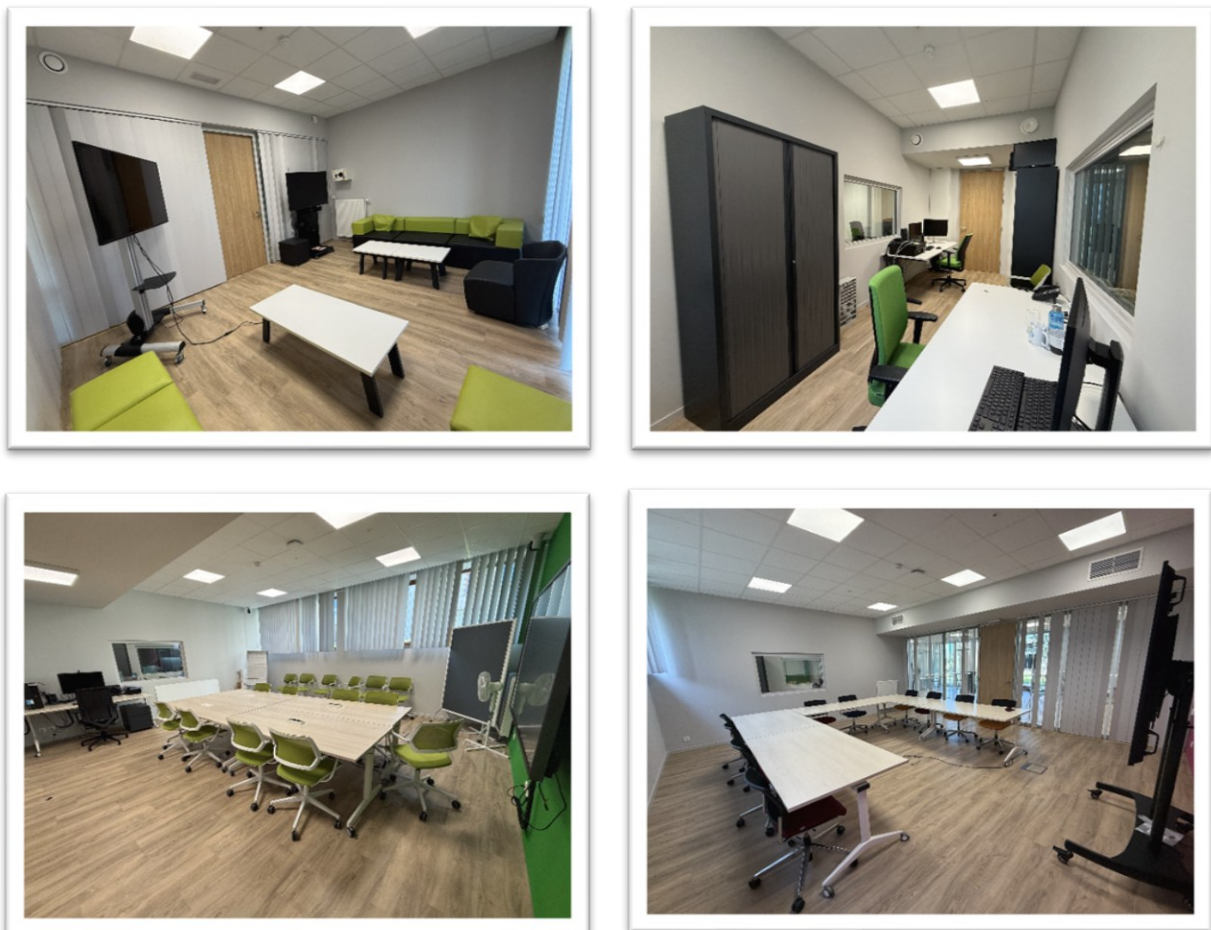


Figure 11 – Photo des salles qui ont servi à la réalisation des passations (en haut à gauche, la salle d'accueil, en haut à droite la salle de régie, en bas à gauche la salle de passation, en bas à droite la salle d'entretien). ©Laurie Rivière

Le dispositif expérimental repose sur l'utilisation de plusieurs équipements, matériels et logiciels :

- ◆ deux ordinateurs fixes, l'un dédié à la passation du test par le participant et l'autre à la supervision et à l'enregistrement des données en salle de régie ;
- ◆ une barre d'eye tracking Tobii Pro, installée sous l'écran du poste de passation, permettant l'enregistrement des mouvements oculaires du participant ;
- ◆ une webcam positionnée face au participant, utilisée pour l'analyse des expressions faciales via le logiciel de reconnaissance faciale développé par Noldus Information Technology ;
- ◆ le logiciel OBS Studio, utilisé sur l'ordinateur en régie, afin d'enregistrer l'écran du poste de passation durant l'ensemble de la navigation.

L'ensemble des équipements est installé de manière identique pour chaque session expérimentale afin de garantir la comparabilité des données recueillies entre les participants.

3.2.7 Recrutement

Le recrutement des participants s'est fait via un appel à participation diffusé en ligne sur LinkedIn et sur un de nos réseaux personnels (Facebook). Le recrutement s'est fait en deux parties : la prise de contact et la réponse à un document d'identification et de consentement éclairé afin d'être sûr que les participants correspondent à l'échantillon voulu.

3.3 Méthodes de collecte des données

Les dispositifs de collectes sont les suivants :

- ◆ questionnaires d'identification et formulaire de consentement
- ◆ mobilisation du FaceReader, l'Eyetracker et du logiciel OBS Studio
- ◆ questionnaires standardisés pour mesurer l'UX et collecter des informations sur le ressenti émotionnel post-observation
- ◆ entretien personnalisé (car chaque expérience est personnelle)

3.3.1 Questionnaire d'identification et Consentement éclairé

Un questionnaire d'identification ([Annexe 2](#)) accompagné d'un formulaire de consentement éclairé ([Annexe 3](#)) est transmis au participant au moins sept jours avant la date du test.

Le questionnaire recueille les informations suivantes : identité du participant ; port de lunettes ou de lentilles ; autres éléments nécessaires au bon déroulement de l'expérimentation.

Ces informations permettent de vérifier en amont la compatibilité du participant avec l'utilisation du logiciel de reconnaissance faciale. Lorsque le port de lunettes empêche une captation fiable des expressions faciales, le participant est informé de la possibilité de retirer ses lunettes pendant la phase de passation.

Le formulaire de consentement éclairé précise les objectifs de l'étude, le droit de se retirer et de poser des questions à tout moment de l'étude, ce qui est attendu par le participant, la confidentialité et la protection de la vie privée du participant ainsi que les potentiels risques liés à la participation.

3.3.2 La salle d'accueil

Cette première salle permet, comme son nom l'indique, d'accueillir le participant afin qu'il se sente à l'aise et afin de créer un climat propice à l'expérimentation. Les différentes étapes du protocole lui sont rappelées de manière standardisée. Le participant signe ensuite le formulaire de consentement préalablement accepté, lu et compris. À ce stade de l'étude, aucune donnée n'est encore collectée.

3.3.3 La salle de passation

Le participant est amené dans cette salle, équipée d'un ordinateur relié à un second ordinateur situé en salle de régie, afin de réaliser deux phases de l'expérimentation (la calibration et la navigation). Durant l'expérimentation, trois outils sont utilisés de manière simultanée afin de collecter les données sur le comportement et les réactions émotionnelles des participants.

Le logiciel FaceReader analyse et enregistre en continu les expressions faciales du participant tout au long de sa navigation sur les trois sites web. En parallèle, l'eye tracker Tobii X3-120, un modèle fixe, capte et répertorie les mouvements oculaires (Social Media Lab, 2015), permettant ainsi d'identifier quels éléments des sites ont suscité quelles réactions. Enfin, OBS Studio assure l'enregistrement de l'écran de l'ordinateur en régie, offrant une trace visuelle synchronisée de l'ensemble des données collectées.

Les différentes étapes à réaliser avec le participant

Phase 1. Calibrage

Avant toute navigation, une phase de calibrage est réalisée afin d'assurer la fiabilité des données recueillies par les outils de mesure. Le participant est invité à fixer des cibles d'étalonnage apparaissant à différents endroits sur l'écran (Eyetracker | Outils Social Media Lab consulté le 21/05/2025). Cette phase est identique pour l'ensemble des participants et précède systématiquement la phase navigation sur les sites web.

Phase 2. Navigation

Après le calibrage, le participant est invité à naviguer successivement sur trois sites internet de vente de bijoux. Les conditions de navigation sont les suivantes :

- ◆ l'ordre de présentation des sites est aléatoire pour tous les participants ;
- ◆ aucune aide ni indication n'est fournie pendant la navigation ;
- ◆ le participant navigue librement sur chaque site.

Durant cette phase, les données suivantes sont collectées :

- ◆ expressions faciales détectées par le logiciel développé par Noldus Information Technology ;
- ◆ mouvements oculaires enregistrés par l'eye tracker Tobii X3-120 ;
- ◆ enregistrement vidéo de l'écran via le logiciel OBS Studio.

Ces données permettent d'analyser les réactions (émotionnelles et visuelles) du participant en lien avec les éléments observés sur les sites web.

3.3.4 La salle d'entretien

À l'issue de la phase de navigation, le participant est accompagné dans la salle d'entretien. là, il complète les questionnaires et échange sur des questions non anticipées.

Phase 1. Questionnaire post observation

Le participant complète les trois questionnaires post-observation visant à recueillir son ressenti subjectif après la navigation sur chaque site web ([Annexe 4](#)).

Chaque questionnaire comprend :

- ◆ des questions à échelle de Likert ;
- ◆ des questions de classement ;
- ◆ des questions ouvertes.

Les trois questionnaires sont identiques pour l'ensemble des trois sites web. Le participant, complète également un questionnaire sur ses goûts et ses habitudes d'achat. ([Annexe 5](#))

Phase 2. Entretien complémentaire

Un entretien semi-directif est ensuite mené afin de recueillir des précisions sur le comportement observé lors de la navigation. Les questions posées ne sont pas identiques pour l'ensemble des participants et portent exclusivement sur l'expérience vécue lors de l'expérimentation.

Phase 3. Administration du questionnaire UEQ

Suite aux passations, nous nous sommes aperçus d'un oubli et nous avons réagi rapidement. Nous avons constaté l'oubli de l'administration du questionnaire standardisé UEQ. Cette étape a donc été réalisée après les passations suite à l'importance des réponses qu'elle pouvait apporter pour compléter l'analyse. Les participants ont donc été invités à répondre au questionnaire ([Annexe 6](#)) en revoyant les interfaces des sites web telles qu'elles avaient été enregistrées à la date de passation, ainsi que leurs réponses aux questionnaires, afin de se replonger dans leur expérience et d'évaluer plus précisément leur ressenti.

3.3.5 Clôture de la participation et débriefing

Le participant est informé qu'il peut, à tout moment et conformément au consentement éclairé signé, demander le retrait de ses données de l'étude. Une fois cela fait, il est raccompagné jusqu'à la sortie.

3.3.6 Vérification et préparation des données

Avant toute analyse, une phase de vérification est réalisée afin de s'assurer :

- ◆ de la complétude des données collectées ;
- ◆ de la qualité des enregistrements (visage correctement détecté, suivi oculaire exploitable).

Les données validées sont ensuite structurées de manière à permettre leur exploitation analytique. Pour chaque participant, les éléments suivants sont regroupés :

- ◆ les enregistrements d'écran par OBS Studio ;
- ◆ les graphiques d'expressions par le FaceReader ;
- ◆ les enregistrements de suivis oculaires et les données métriques par Tobii Pro.

En bref, les données collectées sont les données d'identification (âge, problème oculaire, familiarité avec internet, etc..), les expressions faciales (définir les émotions) et les données oculaires (identifier ce qui fait réagir).

Ensuite, dès la fin de la session expérimentale, l'ensemble des données recueillies est anonymisé (Tableau 4). Les mesures suivantes sont appliquées de manière systématique :

- ◆ stockage des fichiers vidéo, des données de reconnaissance faciale et des données d'eye tracking sur une clefs USB ;

- ◆ Remplacement du nom et du prénom du participant par un identifiant numérique et alphabétique lié à son ordre de passage (P1) et à l'ordre de navigation sur les sites Internet ; A = Histoire d'or ; B = Twice as Nice ; C = Tiroir de Lou.

Tableau 4 : Représentation de l'anonymisation des participants

ID	Ordre de passage des sites web			Calibration
	Histoire d'or (A)	Twice as Nice (B)	Tiroir de Lou (C)	
P1 _(A,B,C)	1	2	3	3%
P2 _(B,C,A)	3	1	2	0%
P3 _(A,C,B)	1	3	2	0%
P2 _(C,B,A)	3	2	1	0%
P5 _(A,C,B)	1	3	2	8%
P6 _(A,C,B)	1	3	2	6%
P7 _(B,C,A)	3	1	2	1%
P8 _(B,A,C)	2	1	3	0%
P9 _(A,C,B)	1	3	2	0%
P10 _(A,B,C)	1	2	3	1%
P11 _(A,C,B)	1	3	2	0%
P12 _(A,B,C)	1	2	3	6%

3.4 Méthodes d'analyse des données collectées

L'analyse des données repose sur une approche mixte, combinant des méthodes qualitatives et quantitatives, afin de croiser les données objectives et subjectives recueillies au cours de l'expérimentation. Nous utilisons le logiciel Microsoft Excel afin d'organiser les résultats et d'effectuer les premiers traitements statistiques. Cet outil a permis de structurer les données collectées et de produire des tableaux facilitant leur lecture. Ensuite, nous avons recours au site Internet Flourish studio², qui offre une plus grande diversité de formats de visualisation et permet de représenter les données de manière plus variée. La visualisation constitue en effet une étape essentielle dans l'analyse, puisqu'elle permet de rendre les informations plus compréhensibles et d'identifier plus facilement les tendances ou les comparaisons pertinentes.

Comme le soulignent Thomas Andry, Suzanne Kieffer et François Lambotte, « *la visualisation de données consiste à transformer des données en représentations visuelles afin de faciliter leur compréhension et leur interprétation* » (2022). Les auteurs rappellent également que les

² Flourish.studio

graphiques, diagrammes ou autres formes visuelles permettent de mettre en évidence des relations, des variations ou des tendances qui seraient plus difficiles à percevoir dans des tableaux de données brutes. C'est pourquoi, l'utilisation combinée d'Excel pour le traitement des données et de Flourish pour leur visualisation a permis de produire des représentations graphiques facilitant l'interprétation des résultats.

3.4.1 Analyse des atmosphères des sites web

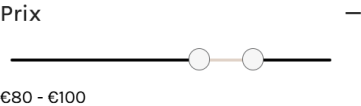
Pour comparer les sites web, nous avons utilisé deux outils : la réalisation de fiches « produits » et la réalisation d'un tableau comparatif des éléments mentionnés par les participants. Ce qui nous a permis d'identifier les éléments et leurs caractéristiques.

Afin de simplifier la lecture et de la comparaison, nous avons réalisé un tableau Excel, se basant sur les composantes de l'atmosphère du site web (Lemoine, 2022 ; Baker, 1986 et Rogeenveen et al., 2020) qui regroupe les éléments et leurs caractéristiques en fonction du site web. Ce Tableau 5 présenté à la page suivante, permet de comparer les éléments des trois sites web.

Ces deux étapes, permettent de se familiariser avec l'atmosphère de chaque site. L'objectif final étant de comparer les éléments qui suscitent des émotions et d'identifier les caractéristiques les plus appréciées.

Tableau 5 - Grille d'Analyse des différentes composantes atmosphériques des sites web

Facteurs atmosphériques	Caractéristiques		
	Histoire d'Or	Twice as Nice	Tiroir de Lou
Facteurs d'ambiance			
Les couleurs	Dominante : orange Secondaire : blanc et rouge foncé	Dominante : rouge vif Secondaire : noir et blanc	Dominante : bleu-vert Secondaire : marron, beige
Les images/illustrations	Images standardisées centrées sur le produit. Type d'image : Illustration En grille : bijou non porté. Fiche produit : plusieurs photos dont une portée (souvent en fin). → Inscription dans des occasions codifiées (cadeaux, engagements, célébrations).	Bijoux portés en page d'accueil (projection dans l'usage quotidien). Type d'image : Illustration En grille produit : généralement une seule photo (aperçu), rarement portée. → Mise en avant porté mais pas en phase de recherche.	Gros plans sur le travail de création, détails et gestes. Lumière douce et naturelle. Type d'image : Illustration, savoir → Dimension émotionnelle et artisanale plutôt que démonstrative.
Les caractéristiques de l'écriture	Typographie avec empattements (serif), → « apparence formelle, traditionnelle ou classique » (Dico du Numérique, s.d.).	Typographie sans empattements (sans serif), moderne et épurée. → « plus modernes et épurées que les polices avec serif » (Dico du Numérique, s.d.).	Typographie cursive, fine et élégante. → « imitent l'écriture manuscrite et ont un aspect plus élégant et sophistiqué. » (Narratiiv, s.d.).
Les facteurs sonores	/	/	/

La navigabilité du site	Filtre « Prix » ◆ Bracelets pas cher ◆ Bracelets de 100€ à 200€ ◆ Bracelets de 150€ à 200€ ◆ Bracelets plus de 200€	Filtre « Prix » Prix  €80 - €100	Filtre « Prix » ◆ Nouveautés en premier ◆ Prix : ordre ascendant ◆ Prix : ordre descendant
	Filtre « Matière » ◆ Bracelets Or ◆ Bracelets Argent ◆ Bracelets Plaqués à l'Or 18 carats ◆ Bracelets Acier inoxydable ◆ Bracelets en Cuir	Filtre « Matière » ◆ Argent 925 ◆ High fashion ◆ Acier poli	Filtre « Matière » ◆ Argent 925 ◆ Argent plaqué or ◆ Or 18K ◆ Bicolore
L'accessibilité de l'offre	Présentation en grille des produits ◆ Beaucoup d'articles dans la tranche 80-100€ par rapport aux deux autres sites web	Présentation en grille des produits ◆ Très peu d'articles dans la tranche 80-100€ (Moins de 10) → souvent moins cher ou plus cher	Présentation en grille des produits ◆ Peu d'articles dans la tranche 80-100€ → souvent plus cher

3.4.2 Traitement des questions ouvertes et entretiens

Pour les données qualitatives des entretiens et questionnaires, nous avons réalisé une grille de codage de façon déductive (méthode de codage qui consiste à appliquer une grille de code préalablement définie à des données qualitatives) qui suit les étapes présentées ci-dessous :

1. retranscription ([Annexe 7](#))
2. création de la grille de codage avec la composante atmosphérique et l'émotion qui correspond (ex. : A = couleurs et Joie = 3) ;
3. identifier la composante atmosphérique évoquée dans le commentaire (couleurs, images, texte, navigabilité, accessibilité de l'offre, etc.) et choisir la catégorie correspondante (A, B, C...) ;
4. ensuite, avec la roue des sentiments de Willcox (1982), l'émotion exprimée (colère, dégoût, joie, tristesse, surprise, ou absence d'émotion) et sélectionner le code (par ex. A1 : colère liée aux couleurs, B3 : joie liée aux images, etc.) ;
5. appliquer le code au segment de texte puis créer une étiquette liée au verbatim (par exemple, « Les couleurs vives comme l'orange me frustre = utilisation de couleurs trop vives = frustration = colère, code A1 »). Si plusieurs aspects sont mentionnés, nous attribuons plusieurs codes (ex. « Cette police est illisible et le menu est lent » → C1 + E1).

La grille de codage de tous les verbatims provenant des réponses ouvertes aux questionnaires et des entretiens non-directifs ([Annexe 8](#)).

3.4.3 Traitement des données du questionnaire Expérience utilisateur (UEQ)

Tout d'abord, nous complétons un Excel fourni par le site Internet : « User Experience Questionnaire³ » et l'adaptions pour comparer non pas deux produits comme offre la possibilité de l'Excel mais trois. Ensuite, nous utilisons le graphique pour juger l'expérience utilisateur des 3 sites et réaliser une comparaison entre les différents sites web de bijouterie.

Pour finir, nous utilisons un référentiel, comme celui présenté par Martin Schrepp (2017) intitulé « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ) ». Il fournit un cadre de comparaison et permet de situer les scores moyens obtenus par le produit par rapport aux pourcentages des produits déjà présents dans le benchmark. Selon Martin Schrepp (2017) un produit actuel devrait au moins atteindre la catégorie de performance «

³ <https://www.ueq-online.org/>

Good ». Le tableau (6) ci-dessous représente les catégories de performance sur lesquels nous fixons notre analyse du questionnaire UEQ.

Tableau 6 – Présentation des scores UEQ du référentiel. Capturé à partir de « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ) », par M. Schrepp, 2017, International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, Vol. 4, N°4, p. 43.

BENCHMARK INTERVALS FOR THE UEQ SCALES						
	Att.	Eff.	Per.	Dep.	Sti.	Nov.
Excellent	≥ 1.75	≥ 1.78	≥ 1.9	≥ 1.65	≥ 1.55	≥ 1.4
Good	≥ 1.52 < 1.75	≥ 1.47 < 1.78	≥ 1.56 < 1.9	≥ 1.48 < 1.65	≥ 1.31 < 1.55	≥ 1.05 < 1.4
Above average	≥ 1.17 < 1.52	≥ 0.98 < 1.47	≥ 1.08 < 1.56	≥ 1.14 < 1.48	≥ 0.99 < 1.31	≥ 0.71 < 1.05
Below average	≥ 0.7 < 1.17	≥ 0.54 < 0.98	≥ 0.64 < 1.08	≥ 0.78 < 1.14	≥ 0.5 < 0.99	≥ 0.3 < 0.71
Bad	< 0.7	< 0.54	< 0.64	< 0.78	< 0.5	< 0.3

3.4.4 Traitement des données FaceReader

Dans un premier temps, les graphiques générés par le logiciel FaceReader ont été extraits. Il s'agit de l'expression Line Chart représentant toutes les expressions et également l'expression Line Chart (graphiques linéaires des expressions) de chaque expression isolée. Ces graphiques représentent l'évolution des expressions émotionnelles ressenties par les participants sur l'ensemble de la durée de l'expérimentation.

Dans un second temps, afin de faciliter la lecture et l'interprétation, nous avons réalisé un Excel avec une structure spécifique ainsi que des visualisations. Ce fichier permet d'organiser et de structurer les données recueillies. Le fichier comprend plusieurs feuilles de calculs ([Annexe 9](#)).

3.4.5 Traitement des données eye-tracking (type de tobii)

Dans un premier temps, les enregistrements de chaque participant ont été visionnés afin de vérifier la qualité des captations et la fiabilité des données recueillies.

Dans un second temps, ces enregistrements ont été extraits depuis le logiciel d'eye-tracking afin de permettre l'analyse détaillée du parcours visuel de chaque participant et l'identification des éléments qui suscitent le changement d'expression.

3.5 Validation de la participation.

Suite à la réalisation des expérimentations, les critères de non-validation de participation. Les sessions présentant des données incomplètes ou non exploitables sont exclues de l'analyse selon des critères identiques pour l'ensemble des participants :

- ♦ tout d’abord, si l’individu n’a pas réalisé l’enquête jusqu’à la fin ou a rencontré des problèmes techniques lors de celle-ci alors, ils ont été écarté ;
- ♦ par ailleurs, si l’âge d’un participant est trop écarté de la moyenne d’âge des participants, celui-ci peut être rejeté. En effet, il ne permet pas de faire des comparaisons entre les âges mais nous ouvrira les portes vers une prochaine études ;
- ♦ finalement, si le contenu des écrits et des échanges verbaux est incomplet ou non-exploitable, le participant est retiré de la base de données a analyser.

Suite à cette étape de validation de participation, 9 participants ont été considérés pour les analyses. La majorité de l’échantillon sont des femmes avec 5 participations et 4 d’hommes. L’âge des participants est généralement compris entre 22 et 27 ans.

Les participants écartés sont donc cités dans le Tableau 7 ci-dessous:

Tableau 7 – Liste des participants écartés de l’étude

Id du participant	Raison(s)
Le participant Test : P0	Test
Le participant n°8 : P8(B,A,C)	Problèmes techniques données non-exploitable
Le participant n°10 : P10(A,B,C)	Âge trop éloigné → futures recherches
Le participant n° 11 : P11(A,C,B)	Contenu des écrits et des échanges verbaux incomplet

3.6 Résumé méthodologique

Faire une synthèse de la méthodologie de façon visuelle nous semblait vraiment pertinente face à la complexité des outils et méthodes. Cependant, nous ne sommes pas parvenus à créer un schéma à la fois clair et pertinent. Pour pallier cela, nous avons eu recours à un outil d’intelligence artificielle tel que NotebookLM (Figure 12). En l’alimentant avec le contenu détaillé de notre méthodologie, cet outil nous a permis de générer une représentation structurée et cohérente des différentes étapes de notre démarche.

Cette méthodologie repose sur une approche hybride menée en laboratoire (Social Media Lab). Elle croise des mesures comportementales automatisées et des ressentis subjectifs pour identifier quels éléments d'interface (couleurs, typographie, navigation) déclenchent des réactions affectives lors de l'achat de bijoux en ligne.



Figure 12 - Représentation visuelle de notre méthodologie ©NotebookLM

Chapitre 4. Résultats

4.1 Synthèse des résultats

4.1.1 Thèmes ressortis

Le terme « navigation » apparaît comme central dans le discours des participants, suggérant que leur évaluation des sites repose en grande partie sur la manière dont ils interagissent avec l'interface. Cette importance est corroborée par la fréquence de mots associés tels que « facile », « fluide », « structure », « menu », « recherche », « filtre » et « accès », qui renvoient à des enjeux d'ergonomie et d'utilisabilité. Ainsi, la fluidité du parcours et la clarté de l'organisation de l'information semblent constituer des critères déterminants dans l'appréciation globale des sites.

En parallèle, l'analyse fait émerger un second ensemble de termes relatifs à l'esthétique et au design visuel. Des mots comme « esthétique », « couleur(s) », « images » et « logo » traduisent l'attention portée à l'apparence des interfaces. Ces éléments témoignent de l'importance de la dimension visuelle dans l'expérience perçue, suggérant que l'évaluation des sites ne se limite pas à leur fonctionnalité, mais intègre également leur capacité à susciter une appréciation sensorielle.

Enfin, les réponses mettent en lumière une dimension émotionnelle non négligeable. La présence de termes tels que « joie », « envie », « surprise » ou encore « aime » indique que les participants expriment des ressentis affectifs face aux interfaces observées. Ces émotions, majoritairement positives, suggèrent que certains choix de design ou d'interface peuvent générer de l'engagement et influencer favorablement l'expérience utilisateur.

La figure 13 ci-dessous, nous montre les thèmes et les mots qui sont assortis.

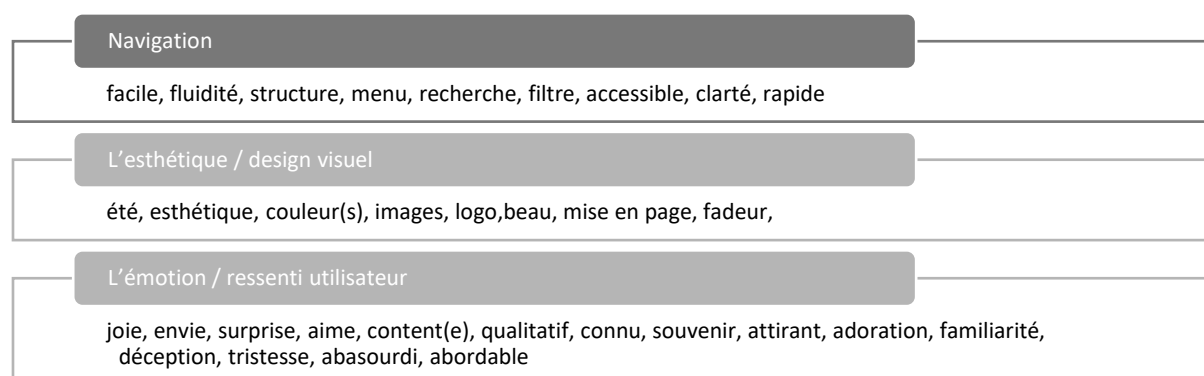


Figure 13 - Représentation des thèmes ressortis

Dans l'ensemble, ces résultats soulignent l'articulation de trois dimensions complémentaires dans l'évaluation des sites : une dimension fonctionnelle centrée sur la navigation et l'utilisabilité, une dimension esthétique liée au design visuel, et une dimension émotionnelle liée aux ressentis des utilisateurs. Cette combinaison met en évidence le caractère multidimensionnel de l'expérience utilisateur, où la qualité de l'interaction, l'attractivité visuelle et les émotions générées participent conjointement à la perception globale.

4.1.2 Atteinte des objectifs

Tableau 8 – Degré d'atteinte de nos objectifs de recherche

Objectifs	Degré d'atteinte
1. Identifier de manière précise les éléments du design susceptibles de déclencher des réactions émotionnelles	Cet objectif est partiellement atteint.
2. Comprendre le lien entre l'atmosphère globale d'un site web et l'expérience utilisateur	Cet objectif est majoritairement atteint, bien que certaines nuances doivent être apportées.
3. Explorer les différences de ressentis émotionnels entre les trois sites	Cet objectif peut être considéré comme atteint dans sa dimension exploratoire.

Pour le premier objectif, nous avons pu identifier plusieurs éléments du design fréquemment associés à des réactions émotionnelles chez les participants, notamment la navigabilité, les couleurs, les images, la typographie ou encore l'accessibilité de l'offre. Leur récurrence dans les verbatims et les questionnaires a également permis d'établir une certaine hiérarchisation de leur influence perçue. Toutefois, l'objectif d'identification « précise » n'est atteint que de manière partielle. Si les éléments déclencheurs sont bien repérés, leur caractérisation reste parfois insuffisamment détaillée. Par exemple, nous observons que les couleurs du site Tiroir de Lou suscitent davantage de joie tandis que celles de Twice as Nice évoquent davantage de tristesse, sans pouvoir expliquer systématiquement quels éléments visuels précis sont à l'origine de ces ressentis. De la même manière, la navigabilité est associée à des émotions positives lorsqu'elle est jugée fluide, mais les mécanismes concrets qui produisent cette fluidité restent peu approfondis en dehors du cas des filtres. L'exemple le plus abouti concerne justement le filtre prix du site Histoire d'Or et l'usage d'un vocabulaire perçu comme dévalorisant. Dans ce cas, nous avons pu identifier à la fois un élément précis du design et le mécanisme émotionnel qu'il déclenche.

Pour le second objectif, la combinaison des données issues de l'UEQ, des questionnaires post-observation et des entretiens nous a permis de montrer que l'atmosphère d'un site influence l'expérience utilisateur de manière différenciée selon les cas étudiés. L'analyse mobilisant le modèle de Hassenzahl s'est révélée particulièrement pertinente, notamment à travers la distinction entre les dimensions ACT observées pour Histoire d'Or et Twice as Nice, et la dimension SELF davantage associée à Tiroir de Lou. Nos résultats montrent également que la relation entre esthétique et usabilité ne peut être considérée comme strictement mécanique, ce qui constitue un apport intéressant au regard des travaux de Tractinsky. La tension entre qualité pragmatique et qualité hédonique apparaît ainsi comme un élément central de l'expérience vécue par les participants. Néanmoins, la direction exacte du lien causal demeure difficile à établir. Nos analyses suggèrent que l'atmosphère du site web influence l'expérience utilisateur, mais certains résultats, notamment dans le cas d'Histoire d'Or, laissent également penser que l'expérience vécue peut ne pas être corrélée avec la perception de l'atmosphère du site. Cette question est abordée dans notre discussion, sans toutefois pouvoir être pleinement tranchée sur le plan théorique, ce qui constitue une limite importante au regard de cet objectif.

Pour le dernier objectif, nous avons effectivement mis en évidence plusieurs différences de ressentis émotionnels entre les trois sites étudiés à travers les données issues du FaceReader, des verbatims, des scores UEQ ainsi que des classements réalisés après l'observation. Les fiches synthétiques élaborées pour chaque site ont permis de rendre ces écarts plus lisibles et comparables. Cependant, l'interprétation de ces différences reste partiellement limitée par plusieurs variables confondantes. Il demeure difficile d'attribuer avec certitude les variations émotionnelles observées uniquement au design des interfaces, dans la mesure où d'autres facteurs ont pu intervenir, comme l'offre produit ou encore l'ordre de passage des sites durant l'expérience. Bien que ces limites aient été identifiées dans notre discussion méthodologique, elles réduisent la portée comparative des conclusions. Par ailleurs, la dissociation récurrente entre les données mesurées par le FaceReader et les préférences déclarées par les participants soulève une question importante quant à l'interprétation des émotions observées.

4.1.3 Fiches descriptives des appréciations et caractéristique par site web

Afin de faciliter la lecture et la compréhension des résultats, des fiches synthétiques ont été élaborées pour chaque site web. Celles-ci regroupent les principaux éléments issus de l'analyse, à savoir : les facteurs d'ambiance, les aspects appréciés et moins appréciés par les participants, les résultats du test UEQ, la durée de navigation ([Annexe 10](#)), des captures d'écran illustrant les différentes pages du site, ainsi que les facteurs de design perçus par les participants.

Fiche produit - Histoire d'Or

Préférences utilisateurs

éléments appréciés

- Fluidité et facilité de navigation
- Efficacité des filtres et de la structure
- Qualité visuelle (images et esthétique globale)

éléments moins appréciés

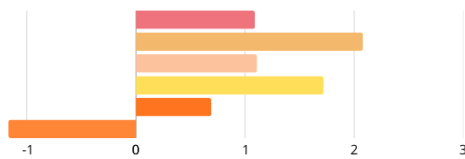
- Affichage des produits
- Les catégories pas claires (prix / matériaux)

Facteurs d'ambiance

- **Palette de couleurs** : Perception globale de l'identité visuelle partagée entre rassurance et dissonance, où la familiarité du logo et la clarté de certaines pages (comme le panier) favorisent un sentiment de sécurité et de fluidité, tandis que les choix esthétiques et colorimétriques, jugés parfois trop intenses, peu modernes ou peu attractifs, suscitent des réactions plus négatives allant de la surprise à la déception. Malgré une bonne qualité perçue des visuels produits, l'ensemble peut apparaître daté ou peu en phase avec les attentes esthétiques actuelles, influençant ainsi l'envie de navigation.
- **Images et illustrations** : Expérience visuelle globalement appréciée grâce à des images mises en avant et des promotions visibles, renforçant la lisibilité et l'attractivité des produits, mais fragilisée par une surcharge promotionnelle, des problèmes d'affichage et une organisation des pages parfois dense, pouvant entraîner confusion, gêne visuelle et frustration dans la consultation des articles.

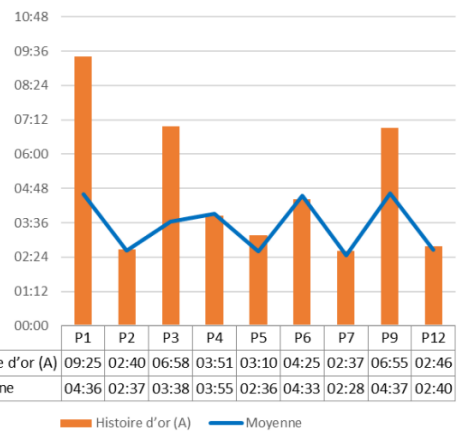
Résultats UEQ

Attraction 1,09
Compréhensibilité 2,08
Efficacité 1,11
Contrôlabilité 1,72
Stimulation 0,69
Originalité -1,17



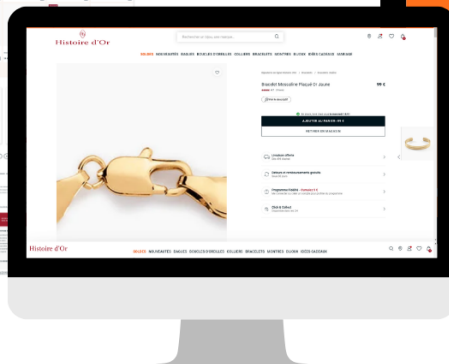
- Point fort : la compréhensibilité
- Point faible : L'originalité

Durée de navigation par participant



Facteurs de design

- **Navigabilité** : Navigation perçue comme fluide, rapide et globalement efficace, soutenue par des filtres riches et une bonne organisation facilitant la recherche, mais affaiblie par un manque de clarté dans certains filtres pouvant entraîner confusion, frustration et difficulté à trouver précisément le produits.
- **Accessibilité de l'offre** : une gamme de prix variée et perçue comme globalement abordable mais la catégorisation "pas cher" pour des bijoux à moins de 100€ est perçue comme dévalorisante ou méprisante



Fiche produit - Twice as Nice

Préférences utilisateurs

éléments appréciés

- Efficacité des filtres (notamment la fourchette de prix)
- Fluidité et facilité de navigation globale
- Qualité des images des produits et attractivité des bijoux

éléments moins appréciés

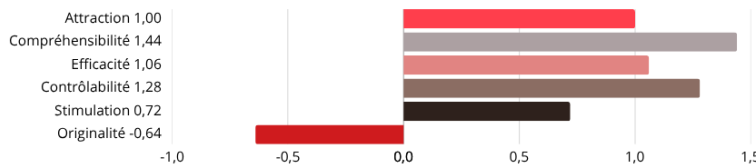
- Peu de choix dans la catégorie de prix demandée
- Esthétique jugée terne ou peu adaptée à l'univers de la bijouterie

Facteurs d'ambiance



- **Palette de couleurs** : jugée souvent terne, neutre ou peu attractive, est perçue comme peu en adéquation avec l'univers de la bijouterie. Si la sobriété est parfois interprétée comme cohérente avec l'image de marque, elle est aussi associée à un manque de modernité ou d'attractivité, pouvant générer frustration et difficulté de repérage, malgré une mise en valeur jugée positive des produits et des prix.
- **Images et illustrations** : Perçue globalement positive de la qualité des images et illustrations, jugées nettes, esthétiques et valorisantes pour les produits, renforçant l'envie d'achat et l'attractivité du site. Les visuels sont souvent considérés comme immersifs et engageants, car ils mettent bien en avant les bijoux et leurs détails. Cependant, cette qualité visuelle peut parfois entrer en tension avec une perception de simplicité ou de manque d'émotion de certains produits, réduisant dans certains cas leur impact émotionnel malgré une exécution graphique jugée réussie.
- **Typographie** : Caractéristique de l'écriture globalement perçue comme simple, concise et allant à l'essentiel, favorisant une lecture rapide et efficace, ce qui suscite une émotion positive de type satisfaction et facilité d'usage.

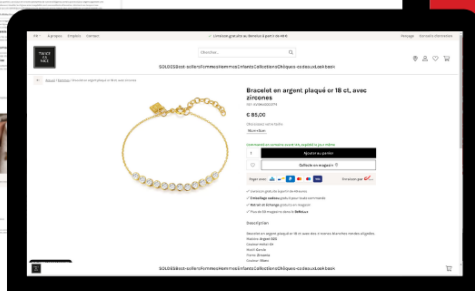
Résultats UEQ



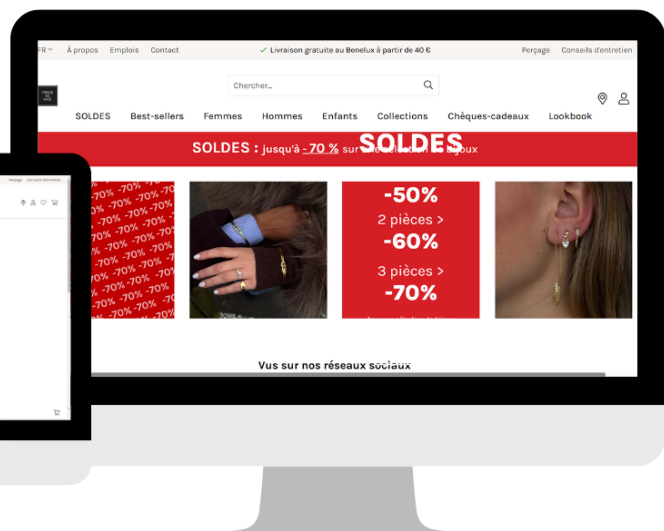
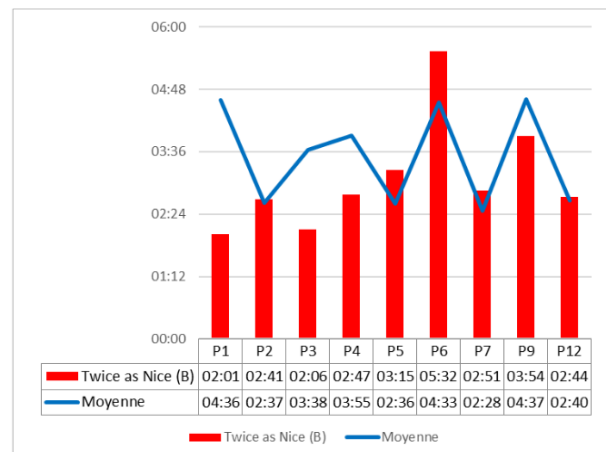
- Point fort : la compréhensibilité
- Point faible : L'originalité

Facteurs de design

- **Navigabilité** : Navigation perçue comme globalement intuitive, efficace et familière, notamment grâce à des filtres performants (tirette de prix, critères) qui facilitent la recherche, mais fragilisée par des incohérences de structure et de clarté (menus confus, éléments mal disposés, termes ambigus), pouvant générer confusion, perte de repères et démotivation.
- **Accessibilité de l'offre** : Très positive et inclusive, mais fragilisée par un manque de choix dans certaines gammes, générant frustration et risque de désengagement.



Durée de navigation par participant



Fiche produit - Tiroir de lou

Préférences utilisateurs

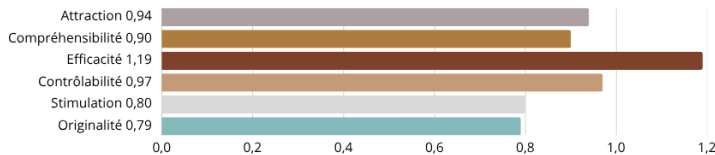
éléments appréciés

- Efficacité et clarté des filtres
- Esthétique agréable et identité visuelle douce

éléments moins appréciés

- Prix élevés ou perçus comme incohérents
- Manque de choix ou sélection trop limitée
- Manque de clarté ou bugs de navigation

Résultats UEQ

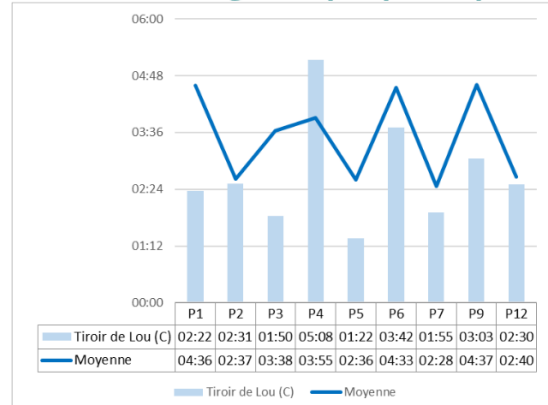


Facteurs d'ambiance

- **Palette de couleurs** : privilège des teintes neutres et naturelles (blanc cassé, beige, gris clair). Couleurs globalement perçues comme harmonieuses, douces et esthétiques, contribuant à une identité visuelle agréable et cohérente, mais parfois jugées trop sobres ou inattendues pour un site de bijouterie, pouvant créer un léger décalage avec les attentes et l'image du secteur.
- **Images et illustrations** : globalement jugée très positive, avec des visuels clairs et une mise en situation des bijoux (portés, contexte réel) renforçant fortement l'attractivité et l'envie d'achat. L'esthétique générale, incluant les tons et la mise en scène, est perçue comme cohérente et travaillée, contribuant à une expérience visuelle engageante. Cette valorisation des produits favorise l'hésitation entre plusieurs options, traduisant une forte attractivité de l'offre. Toutefois, un léger décalage entre l'identité visuelle et les attentes liées au secteur du bijou peut parfois être relevé.
- **Typographie** : Caractéristique de l'écriture globalement perçue comme claire et simple, valorisant parfois l'authenticité et l'ancrage local, ce qui renforce l'attachement et l'expérience positive. Les titres peuvent créer une dimension symbolique et émotionnelle, favorisant l'identification. En revanche, certains éléments typographiques sont jugés peu attractifs ou neutres, l'écriture restant globalement un levier émotionnel secondaire mais ponctuellement engageant.

- Point fort : l'efficacité
- Point faible : L'originalité et la stimulation

Durée de navigation par participant



Facteurs de design

- **Navigabilité** : Navigabilité globalement perçue comme fluide, intuitive et efficace grâce à des filtres clairs et une structure compréhensible, mais fragilisée par des problèmes ponctuels de fluidité, des bugs ou incohérences, pouvant générer confusion, impatience et risque de désengagement.
- **Accessibilité de l'offre** : Prix perçus comme très élevés et parfois choquants, d'autant plus face à une offre jugée limitée, ce qui génère frustration et choix par défaut.



4.2 Résultats détaillés

4.2.1 Profil de l'échantillon

Les 9 participants qui ont été considérés pour les analyses sont 5 femmes et 4 hommes entre 22 et 27 ans. Concernant leur budget d'achat en ligne, les profils sont variés (Tableau 9) : la tranche la plus représentée est celle de 61 à 80€, regroupant trois participants (P3, P6, P12), tandis que les autres se répartissent entre des budgets plus modestes (21 à 40€) et plus élevés (jusqu'à plus de 100€ pour P4), ce qui témoigne d'une diversité de profils de consommateurs.

En ce qui concerne les préférences de sites, Twice as Nice est le site le plus plébiscité, choisi par quatre participants comme site favori, suivi d'Histoire d'Or avec trois participants, et de Tiroir de Lou avec deux participants. Il est par ailleurs notable que l'ordre de passation des sites variait d'un participant à l'autre, avec Histoire d'Or apparaissant en premier lieu pour 6 participants, ce qui peut biaiser les résultats ([Annexe 11](#)).

Enfin, en matière de préférences des tons, une tendance claire se dégage : six participants sur neuf déclarent être attirés par les tons neutres (blanc, beige, gris, noir), deux par les tons froids (bleu, vert, violet), et un seul par les tons chauds (brun, terracotta, rouge, orange, jaune).

Tableau 9 – Détails sur les profils d'acheteurs des différents participants

ID	Quel est le montant maximum	Site préféré	Tons de couleurs qui vous attirent le plus
P1 _(A,B,C)	Entre 21 et 40€	Twice as Nice	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);
P2 _(B,C,A)	Entre 41 et 60€	Histoire d'Or	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);
P3 _(A,C,B)	Entre 61 et 80€	Twice as Nice	Tons froids (bleu, vert, violet);
P4 _(C,B,A)	Plus de 100€	Histoire d'Or	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);
P5 _(A,C,B)	Entre 81 et 100€	Tiroir de Lou	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);
P6 _(A,C,B)	Entre 61 et 80€	Twice as Nice	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);
P7 _(B,C,A)	Entre 21 et 40€	Tiroir de Lou	Tons chauds (brun, terracotta, rouge, orange, jaune);
P9 _(A,C,B)	Entre 41 et 60€	Histoire d'Or	Tons froids (bleu, vert, violet);
P12 _(A,B,C)	Entre 61 et 80€	Twice as Nice	Tons neutres (blanc, beige, gris, noir);

Ensuite, nous avons pu observer, grâce à une analyse croisée (Figure 14), que la majorité des participants déclare acheter des bijoux de manière occasionnelle (7 sur 9), ce qui indique une consommation globalement peu fréquente.



Figure 14 - Analyse croisée de la fréquence d'achat et du montant dépensé en bijoux

4.2.2 L'atmosphère des sites internet

Nous analysons ici les composantes de l'atmosphère du site web en fonction de leur distribution selon les sites étudiés, en nous appuyant sur les données recueillies via les questionnaires et les entretiens.

Tout d'abord, l'analyse des 235 verbatims extraits nous a permis de ressortir les composantes les plus mentionnées par les participants et par site (Tableau 10) ainsi que par émotions (Tableau 11 Tableau 12). La navigabilité du site est la composante la plus évoquée (112 citations), loin devant toutes les autres dimensions. Elle constitue donc le levier principal de l'expérience utilisateur, suivie de l'accessibilité de l'offre (50 citations) et des couleurs (37 citations). Les images/illustrations (26 citations) et les caractéristiques de l'écriture (10 citations) sont les composantes les moins citées.

Tableau 10 – Regroupement des composantes atmosphériques selon Lemoine (2022), Baker (1986) et Roggeveen et al. (2020)

Facteurs atmosphériques	Histoire d'Or	Twice as Nice	Tiroir de lou	Global
Facteurs d'ambiance				
Les couleurs	10	9	18	
Les images/illustrations	7	8	11	
Les caractéristiques de l'écriture		1	9	
Les facteurs sonores				
Facteurs de design				
La navigabilité du site	27	36	35	14
L'accessibilité de l'offre	12	17	13	8
Facteurs sociaux				
Les agents virtuels				
Les forums de discussion				
Les F.A.Q.				
Facteurs technologies de réalité virtuelle et augmentée				
Les possibilités d'essayer les produits ou services				
Total	56	71	86	22

Le tableau 10 ci-dessus nous montre aussi que certaines composantes n'ont pas été relevée. Cela peut se justifier par la non-présence ou la non-utilisation de ceux-ci. Le tableau 11 ci-

dessous, quant à lui, nous montre les occurrences de chaque émotion en fonction de la composante atmosphérique. Certaines émotions exprimées ne correspondaient pas directement au système FACS (*Facial Action Coding System*) de Paul Ekman. Dans ces cas, elles ont été codées en se rapportant à la roue des sentiments de Willcox (1982) ou codées comme « non identifiable ».

Tableau 11 – Détail du nombre de citations des différentes composantes atmosphériques par émotion

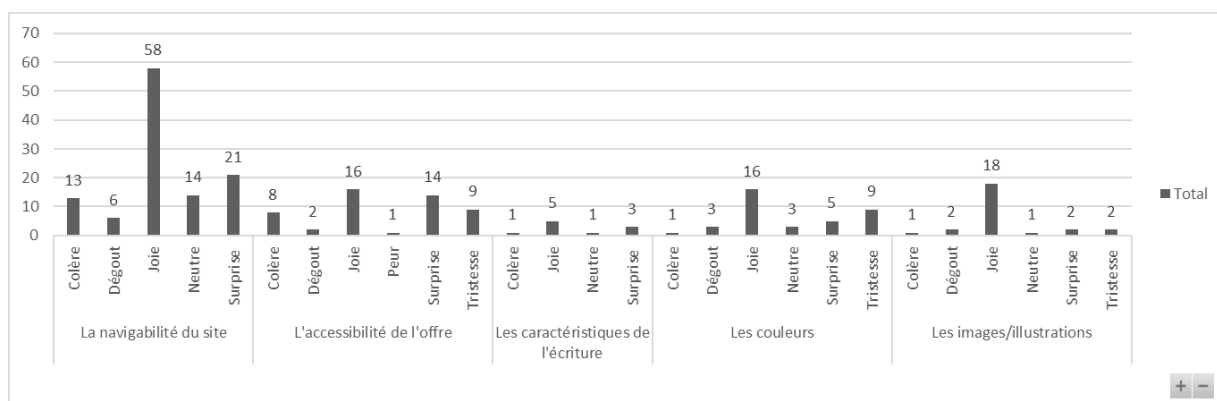
Composantes atmosphériques	Nombre de citation en fonction de l'émotion exprimée
La navigabilité du site	112
Colère	13
Dégout	6
Joie	58
Neutre	14
Surprise	21
L'accessibilité de l'offre	50
Colère	8
Dégout	2
Joie	16
Peur	1
Surprise	14
Tristesse	9
Les caractéristiques de l'écriture	10
Colère	1
Joie	5
Neutre	1
Surprise	3
Les couleurs	37
Colère	1
Dégout	3
Joie	16
Neutre	3
Surprise	5
Tristesse	9
Les images/illustrations	26
Colère	1
Dégout	2
Joie	18
Neutre	1
Surprise	2
Tristesse	2
Total général	235

L'émotion la plus représentée est la joie, qui apparaît comme largement dominante sur l'ensemble des composantes analysées. Elle est particulièrement associée à la navigabilité du site (58 citations), suivie de l'accessibilité de l'offre (16 citations), des couleurs (16 citations), des images et illustrations (18 citations), ainsi que des caractéristiques de l'écriture (5 citations).

La surprise constitue la deuxième émotion la plus fréquente, avec un total de 43 citations. Elle est principalement observée au niveau de la navigabilité (21 citations), de l'accessibilité de l'offre (14 citations), des couleurs (5 citations), des images et illustrations (2 citations), ainsi que des caractéristiques de l'écriture (3 citations).

Bien que moins représentées que les émotions positives, les émotions négatives restent significatives dans l'analyse. La colère constitue 23 citations et est principalement liée à la navigabilité (13 citations) et à l'accessibilité de l'offre (8 citations). Elle traduit essentiellement des frustrations d'ordre fonctionnel, notamment liées à une navigation peu claire ou à des difficultés d'accès à l'information et aux produits. Le dégoût, avec 13 citations, reste relativement faible mais se concentre principalement sur la navigabilité (6 citations), les couleurs (3 citations) et les images (2 citations). Il renvoie à un rejet d'ordre esthétique ou structurel, souvent associé à une expérience visuelle jugée incohérente ou désorganisée. Enfin, la tristesse est présente à hauteur de 20 citations. Elle est principalement associée aux couleurs (9 citations) et à l'accessibilité de l'offre (9 citations). Elle apparaît lorsque le site est perçu comme peu attrayant visuellement ou lorsqu'il génère une déception liée notamment aux prix jugés élevés ou à l'insatisfaction face à la sélection disponible.

Tableau 12 – Représentation en bâtonnet des émotions par composantes des sites web



4.2.2.1 Analyse des facteurs d'ambiance

Les couleurs

Le site de Tiroir de Lou s'appuie sur des teintes neutres et naturelles (blanc cassé, beige, marron, gris clair). Les participants ont été sensibles à cette cohérence esthétique : l'une évoque « des couleurs belles » et une impression d'harmonie générale (P1), tandis qu'une autre souligne son appréciation pour les tons marrons et leur caractère chaleureux (P4). Cette identité visuelle semble d'autant plus efficace qu'elle parvient à convaincre des utilisateurs non familiers de la marque ; P7 confie avoir été surprise par la qualité de l'ensemble : agencement, mise en image des produits, contenu textuel, au point de considérer ce site comme le plus abouti des trois. La sobriété y est perçue comme un atout, associée à une typographie qualifiée de « mignonne » (P4) et à une ambiance jugée « chaleureuse » (P7).

Twice as Nice adopte quant à lui une palette froide et minimaliste, jouant principalement sur le blanc, le noir et quelques touches de rouge. Si cette sobriété souhaite une certaine élégance épurée, elle suscite des réactions plus mitigées chez les participants. Plusieurs d'entre eux la trouvent peu en accord avec la nature des produits proposés. P12 regrette ainsi des couleurs qu'elle juge « tristes », trop en contraste avec l'éclat des bijoux, et note l'absence de repères visuels qui lui auraient facilité la navigation. P4, de son côté, parle d'une esthétique « fade » et associe le noir et blanc à une impression de moindre qualité, en décalage avec ce qu'elle attendait d'un site de bijouterie.

Histoire d'Or s'inscrit dans une tout autre logique, avec une palette plus affirmée mêlant blanc, orange et dorés aux reflets orangés. Ces couleurs tranchées ne laissent pas indifférent : P5 confie avoir été surpris par leur intensité, ne s'attendant pas à de telles couleurs pour un site de bijoux. Pour d'autres participants en revanche, cette identité visuelle forte joue un rôle rassurant : P12 y voit une esthétique sécurisante qui invite à naviguer sereinement.

Les types d'images et illustrations

Sur Tiroir de Lou, les photos s'attardent sur les détails : le geste du créateur, les textures, les finitions du bijou. La lumière est douce, naturelle, presque intime, on est loin de la photo produit classique sur fond blanc. L'image ne cherche pas à vendre, elle cherche à toucher, à évoquer quelque chose de personnel. Les participants ont été sensibles à cette approche : plusieurs saluent la qualité des photographies et apprécient de voir les bijoux portés plutôt qu'isolés (P3, P7). P7 le dit clairement : c'est justement ce choix visuel qui rend le site attractif.

Twice as Nice adopte une logique similaire sur sa page d'accueil, en mettant en scène les bijoux portés sur un modèle, ce qui facilite la projection dans un usage quotidien et stylistique. P6 relève d'ailleurs la qualité des images comme un facteur renforçant l'envie d'achat. Néanmoins, cette cohérence ne se maintient pas dans la navigation : lorsqu'un bijou est sélectionné dans la grille, une seule photographie (celle de l'aperçu) est généralement disponible, sans vue portée, ce qui peut nuire à l'expérience d'achat.

Chez Histoire d'Or, la logique est tout autre : les bijoux sont présentés comme des objets, sur fond neutre, sans contexte de port. On peut certes trouver une photo portée en cliquant sur la fiche produit, mais elle arrive en toute fin de galerie. Plusieurs participants ont également rencontré des difficultés techniques : des images qui ne s'affichaient pas correctement, un rendu jugé insuffisant pour apprécier vraiment le produit (P7). P3 a de son côté été agacée par la densité des produits par ligne, qui rendait la navigation laborieuse. Enfin, P4 pointe l'omniprésence des bannières promotionnelles comme un élément qui vient casser l'esthétique globale du site ce qui finit par nuire à l'expérience.

Les caractéristiques de l'écriture typographie

Sur Tiroir de Lou, la typographie cursive, fine et élégante imprime un rythme de lecture lent et aéré, propice à une imitation de l'écriture manuscrite et sont associées à un rendu élégant et sophistiqué (Narratiiv, s.d.). Le texte ne se contente pas d'informer ; il raconte, il évoque, il prolonge l'atmosphère du site. Les participants ont été sensibles à cette dimension : P4 qualifie la typographie de « mignonne », tandis que P12 confie que l'ensemble (couleurs, écriture, organisation, jusqu'au nom du site) ne lui évoquait pas spontanément un site de bijoux. Le contenu rédactionnel semble également jouer un rôle dans l'adhésion au site : P4 souligne avoir apprécié la mention des bijoux faits main à Bruxelles, suggérant que la typographie et le ton éditorial contribuent ensemble à construire une relation de proximité avec la marque.

Twice as Nice opte pour une typographie sans sérif, à titre définitionnel, une police sans-sérif se caractérise par l'absence d'empattements, la rendant généralement plus lisible à l'écran (Dico du Numérique, s.d.), en cohérence avec sa palette minimaliste et froide. Ce choix est associé à une communication textuelle sobre, allant à l'essentiel, que P4 trouve « sympa ».

Chez Histoire d'Or, la typographie sérif, dotée de petits traits terminaux (empattements), est souvent associée à un rendu plus traditionnel et classique (Dico du Numérique, s.d.). Il convient de noter qu'aucun participant n'a exprimé de ressenti explicite sur cette composante, ce qui peut

en soi être interprété comme le signe d'une typographie perçue comme neutre ou transparente, n'appelant pas de réaction particulière.

4.2.2.2 Analyse des facteurs de design

Le filtre « prix »

Chez Histoire d'Or (Figure 15), le système de filtrage par prix suscite des réactions majoritairement négatives. Plusieurs participants expriment une incompréhension face à son fonctionnement, notamment en ce qui concerne l'impossibilité de définir précisément une fourchette basse : la catégorie « moins de 100 euros » étant perçue comme trop imprécise pour orienter efficacement la recherche. Au-delà de cette limite fonctionnelle, c'est la formulation même des catégories de prix qui provoque les réactions les plus vives. L'usage de l'expression « bracelets pas chers » pour désigner les produits en dessous de 100 euros est jugé à la fois inadapté et blessant : P3 confie s'être sentie méprisée par cette appellation, estimant qu'un bracelet entre 80 et 100 euros ne saurait être qualifié de « pas cher ». Cette réaction révèle que le langage du filtre n'est pas neutre, il véhicule une représentation implicite du client et de son rapport au prix, qui peut entrer en contradiction avec la perception que l'utilisateur a de lui-même et de ses pratiques de consommation.



Par prix

Bracelets pas cher

Bracelets de 100€ à 200€

Bracelets de 150€ à 200€

Bracelets plus de 200€

Figure 15 – Capture d'écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Histoire d'Or

Le filtre de prix de Twice as Nice (Figure 16) recueille, à l'inverse, des appréciations très positives et récurrentes parmi les participants. La présentation sous forme de tirette permet de définir soi-même une fourchette de prix, ce qui est particulièrement valorisé pour sa rapidité et sa précision (P1). Cette modalité d'interaction est perçue comme intuitive et efficace : elle donne à l'utilisateur le sentiment de maîtriser sa recherche en l'adaptant directement à son budget, sans contrainte de catégories prédéfinies. P3 qualifie d'ailleurs ce filtre de « génial », soulignant qu'il facilite considérablement la navigation et l'identification de produits correspondant à des critères précis.

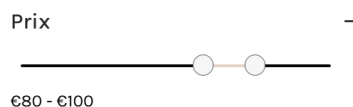


Figure 16 - Capture d'écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Twice as Nice

Chez Tiroir de Lou (Figure 17), le filtre de prix est présenté différemment, sans mention explicite de montants. Malgré cette particularité, le système de filtres dans son ensemble est perçu très positivement par les participants. Les verbatims ne mettent pas spécifiquement en avant la dimension tarifaire, mais insistent davantage sur la clarté et l'intuitivité globale de l'interface : les filtres sont décrits comme faciles d'accès, bien détaillés et efficaces pour orienter rapidement la recherche (P3, P5).

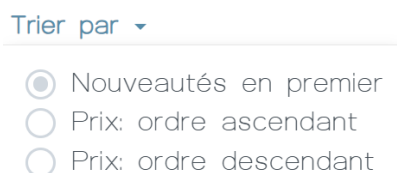


Figure 17 - Capture d'écran du filtre prix réalisée le 16/01/26 – Tiroir de Lou

Le filtre « matières »

Chez Histoire d'Or (Figure 18), les catégories de filtrage par matière sont particulièrement développées. Cependant, cette richesse apparente ne garantit pas une navigation intuitive : plusieurs participants signalent avoir éprouvé des difficultés à identifier le filtre adéquat pour trouver un bijou en argent plaqué or, face à des appellations techniques telles que « plaqué or 18 carats » dont le lien avec l'objet recherché n'est pas immédiatement évident (P3).

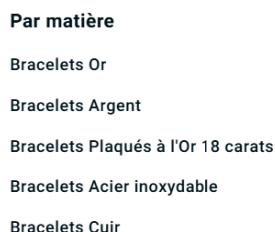


Figure 18 - Capture d'écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Histoire d'Or

Chez Twice as Nice (Figure 19), les catégories de matières sont moins développées, ce qui génère à son tour des difficultés de navigation. P5 souligne l'absence de catégorie explicite pour l'argent plaqué, la contraignant à recourir à une alternative peu intuitive : sélectionner la matière

« argent » puis la couleur de la matière « or » pour retrouver les produits recherchés. Cette imprécision dans la nomenclature des matières introduit une confusion qui contraste avec l'expérience globalement positive rapportée par les participants sur d'autres aspects du site.

Matière	—
☐ Argent 925	(1477)
☐ High fashion	(53)
☐ Acier poli	(1727)

Figure 19 - Capture d'écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Twice as Nice

Chez Tiroir de Lou (Figure 20), les catégories de matières sont plus détaillées et les filtres sont perçus comme clairs (P12) et intuitifs (P3), permettant aux participants de trouver facilement ce qu'ils recherchent. Aucune hésitation ni confusion n'est signalée quant à l'interprétation des catégories proposées, ce qui contribue à une expérience de navigation fluide et sans friction.

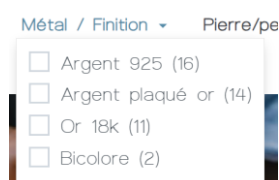


Figure 20 - Capture d'écran du filtre matière réalisée le 16/01/26 – Tiroir de Lou

L'emploi de la fonction « favoris »

La quantité de produits disponibles au sein d'une recherche filtrée joue directement sur l'expérience émotionnelle de l'utilisateur. Lorsque les résultats sont trop peu nombreux, la navigation génère un sentiment de frustration : P3 exprime une déception face aux six produits restants par le filtre de prix de Twice as Nice, se sentant contrainte de choisir parmi une sélection jugée insuffisante. À l'inverse, face à un catalogue abondant, certains participants ont recours à la fonctionnalité de liste de favoris comme stratégie de gestion du choix. Celle-ci remplit une double fonction : d'une part, elle permet de sauvegarder temporairement des produits repérés, sans avoir à s'engager immédiatement dans une décision d'achat ; d'autre part, elle facilite la comparaison différée entre plusieurs articles. P4 souligne que cette pratique répond à une crainte bien réelle de ne pas retrouver un produit apprécié dans un catalogue vaste et mouvant, tandis que P6 y voit un outil indispensable pour arbitrer entre des références multiples, qu'elle juge autrement impossibles à gérer. Cette fonctionnalité est disponible sur

Histoire d'Or et Twice as Nice, mais absente de Tiroir de Lou, une absence qui mérite d'être relevée au regard de l'importance que lui accordent les participants.

4.2.2.3 L'expression faciale des émotions dans le logiciel FaceReader

Penchons-nous à présent sur les résultats obtenus avec l'outil FaceReader. L'analyse des graphiques des participants révèle l'existence de deux profils d'utilisateurs : l'un moins expressif, l'autre très expressif. Cependant, l'émotion la plus constante est « neutre » avec parfois certains sommets d'autres émotions.

Histoire d'Or

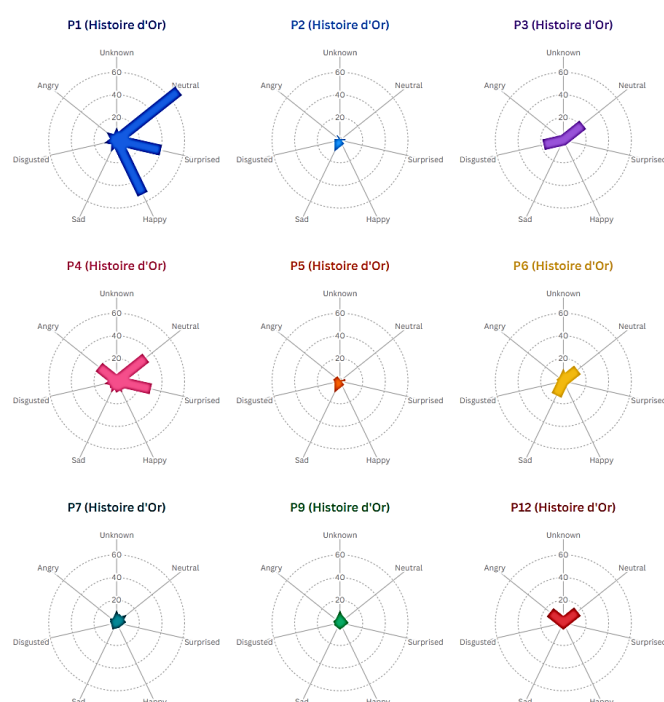


Figure 21 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Histoire d'Or

Certains profils, comme P1 et P4, présentent des pics d'émotions positives telles que la joie et la surprise, indiquant des moments ponctuellement stimulants. À l'inverse, des émotions négatives comme le dégoût ou la colère apparaissent chez quelques participants, notamment P3, P6 et P12, traduisant des réactions plus critiques mais isolées. L'ensemble met en évidence une forte variabilité entre les participants, ce qui signifie que l'expérience du site est perçue de manière très différente selon les individus (Figure 21).

Les trois participants (P2, P4 et P9) qui ont déclaré Histoire d'Or comme leur site préféré, ce qui contraste avec ce que les données du FaceReader révèlent. P2 et P9 ont en effet présenté très peu d'expressions émotionnelles détectables lors de leur navigation sur ce site, tandis que

P4 affichait surtout de la colère, de la surprise et un état neutre. Autrement dit, le site qu'ils disent préférer n'est pas forcément celui qui les a le plus émotionnellement engagés. Ce décalage entre ce qu'on déclare et ce qu'on ressent réellement illustre bien les limites des mesures auto-rapportées, et rappelle tout l'intérêt de croiser les données déclaratives avec des mesures non verbales pour avoir une image plus fidèle de l'expérience vécue.

Twice as Nice

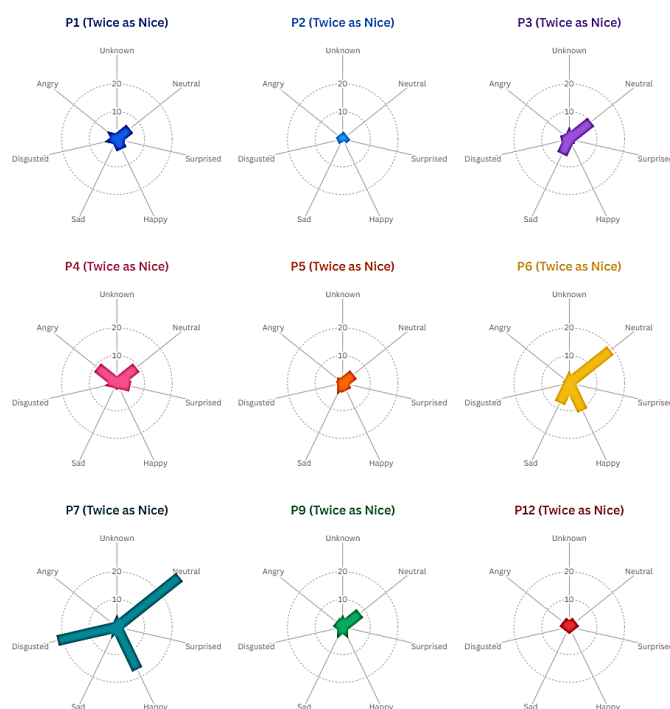


Figure 22 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Twice as Nice

Certains profils, comme P6 et surtout P7, se distinguent par des réactions plus intenses, mêlant des émotions positives (joie) mais aussi négatives, notamment du dégoût, ce qui indique une expérience plus contrastée. Les émotions de surprise et de tristesse restent globalement faibles ou marginales. Par ailleurs, quelques participants présentent très peu de réactions (comme P2 ou P12), suggérant un faible engagement. Dans l'ensemble, l'expérience apparaît plutôt neutre, avec quelques pics émotionnels isolés et une variabilité importante entre les individus (Figure 22).

Les quatre participants ayant déclaré Twice as Nice comme site préféré présentent des profils émotionnels tout aussi faibles. P3 affiche principalement des expressions neutres et teintées de tristesse, P6 oscille quant à lui entre neutralité, bonheur et tristesse, un profil plus contrasté, mais sans véritable pic émotionnel positif. P12 et P1 réagissent peu, voire très peu, laissant

penser que leur navigation s'est déroulée de manière relativement plate sur le plan émotionnel. Là encore, le fait de préférer un site ne signifie pas forcément qu'on y a ressenti des émotions fortes ou positives, ce qui interroge sur ce que recouvre réellement la notion de préférence quand on la mesure uniquement par le déclaratif.

Tiroir de Lou

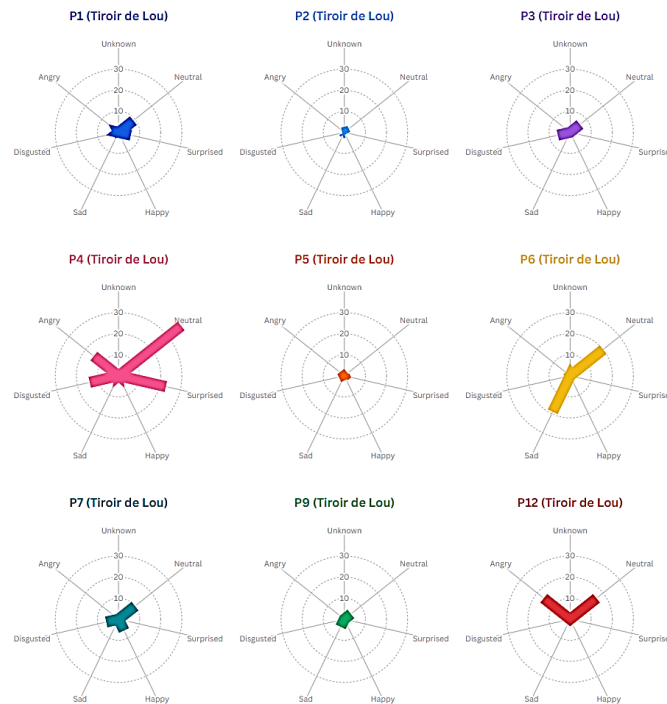


Figure 23 - Cartographie de l'intensité des expressions dominantes pour chaque participant pour Tiroir de Lou

L'émotion la plus fréquemment activée est le dégoût/neutralité, avec peu de joie, colère ou tristesse détectées. Cela pourrait suggérer une réaction mitigée ou ambivalente au stimulus "Tiroir de Lou", ou refléter les limites de la détection faciale sur ce type de contenu (Figure 23).

Les deux participants ayant déclaré Tiroir de Lou comme site préféré présentent également des profils contrastés. P5 affiche des expressions émotionnelles faibles. P7, bien que présentant globalement des expressions faibles, laisse apparaître quelques expressions de neutralité, de bonheur mais aussi de dégoût, ce qui est contradictoire au regard de la préférence déclarée pour ce site.

4.2.3 Influence des composantes sur l'expérience utilisateur

L'expérience utilisateur est présentée via deux outils, des réponses aux questionnaires post-observation portant sur un classement des différents éléments qui ont influencé l'UX. Ensuite, les réponses au questionnaire standardisé UEQ.

Classement de l'influence des éléments sur l'UX - Questionnaires post-observation

Dans ce questionnaire les participants classent par ordre croissant (1 : le plus -> 8 : le moins) les différents éléments qui ont influencé leur expérience. Cette question met en évidence des régularités ainsi que des variations dans la hiérarchisation des éléments du design.

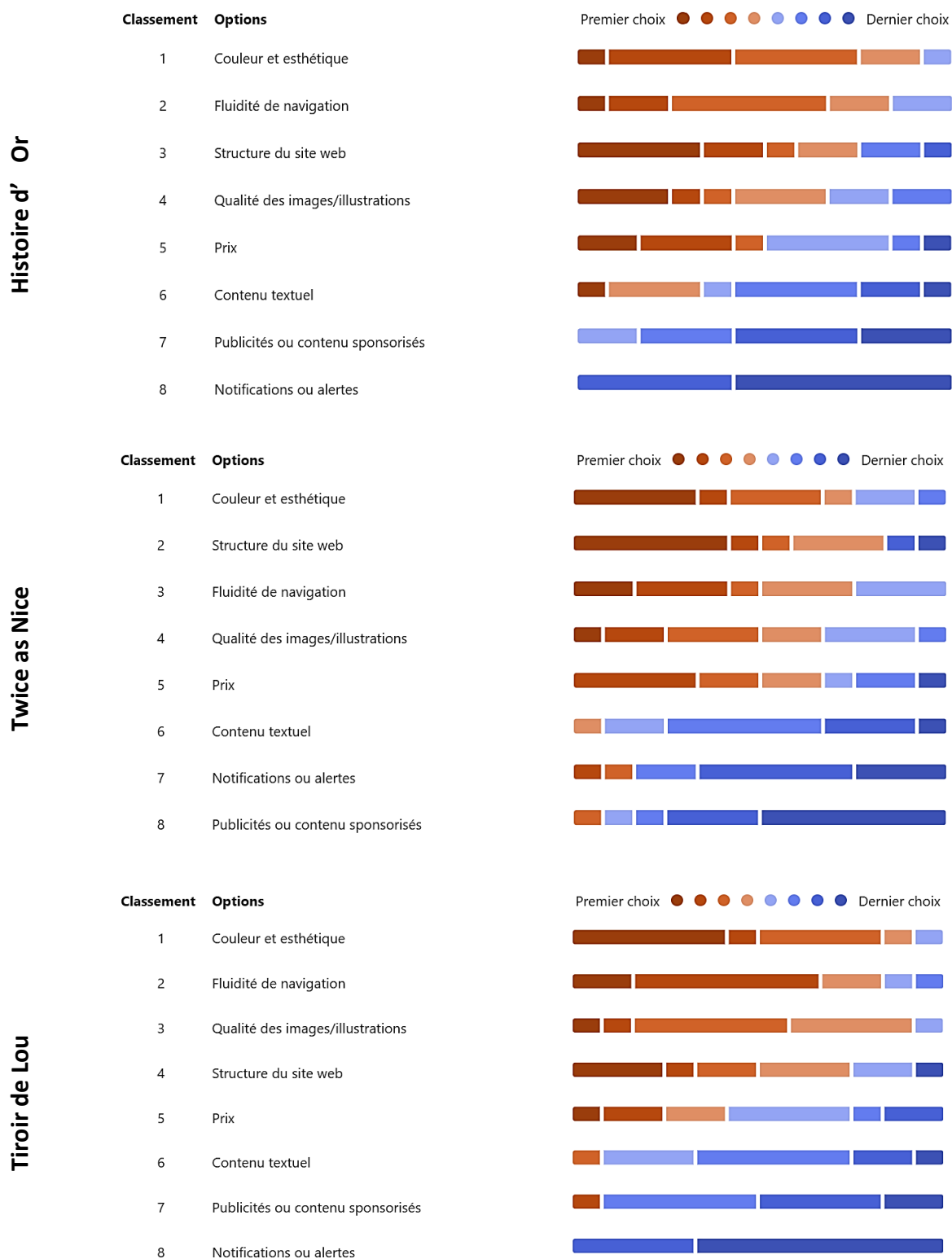
Pour Histoire d'Or, les résultats montrent que la structure du site web occupe la première position, étant identifiée comme l'élément prioritaire par 33,3 % des répondants. Les couleurs et l'esthétique apparaissent en deuxième position, suggérant leur importance dans la perception globale du site avec 33,3 %. Enfin, la troisième position est prise par la fluidité de navigation, mentionnée à ce rang par 41,7 % des répondants.

En ce qui concerne Twice as Nice, la structure du site web occupe la première position, ayant été citée en priorité par 41,7 % des répondants. Le prix se place en deuxième position avec 33,3 % des répondants. Enfin, la troisième position est partagée entre les couleurs et l'esthétique ainsi que la qualité des images et des illustrations, chacune ayant été mentionnée à ce rang par 25 % des répondants.

Pour Tiroir de Lou, les couleurs et l'esthétique occupent la première position, ayant été citées en priorité par 41,7 % des répondants. La fluidité de navigation se place en deuxième position avec 50 % des répondants. Enfin, la qualité des images et des illustrations apparaît en troisième position, mentionnée par 41,7 % des répondants.

En résumé, la structure du site web apparaît comme un critère central pour Histoire d'Or et Twice as Nice. Les couleurs et l'esthétique occupent la première position uniquement pour Tiroir de Lou alors qu'elles se situent en deuxième position pour Histoire d'Or et en troisième position pour Twice as Nice. La fluidité de navigation, quant à elle, occupe la troisième position pour Histoire d'Or, la deuxième position pour Tiroir de Lou. Enfin, la qualité des images et des illustrations n'apparaît que pour Twice as Nice et Tiroir de Lou, exclusivement en troisième position. L'ensemble de ces résultats mettent en évidence une hiérarchisation différenciée des composantes du design selon les sites, tout en soulignant la récurrence de certaines dimensions clés dans l'évaluation des répondants. L'atmosphère de chaque site montre des résultats distincts et parfois convergents (Tableau 13).

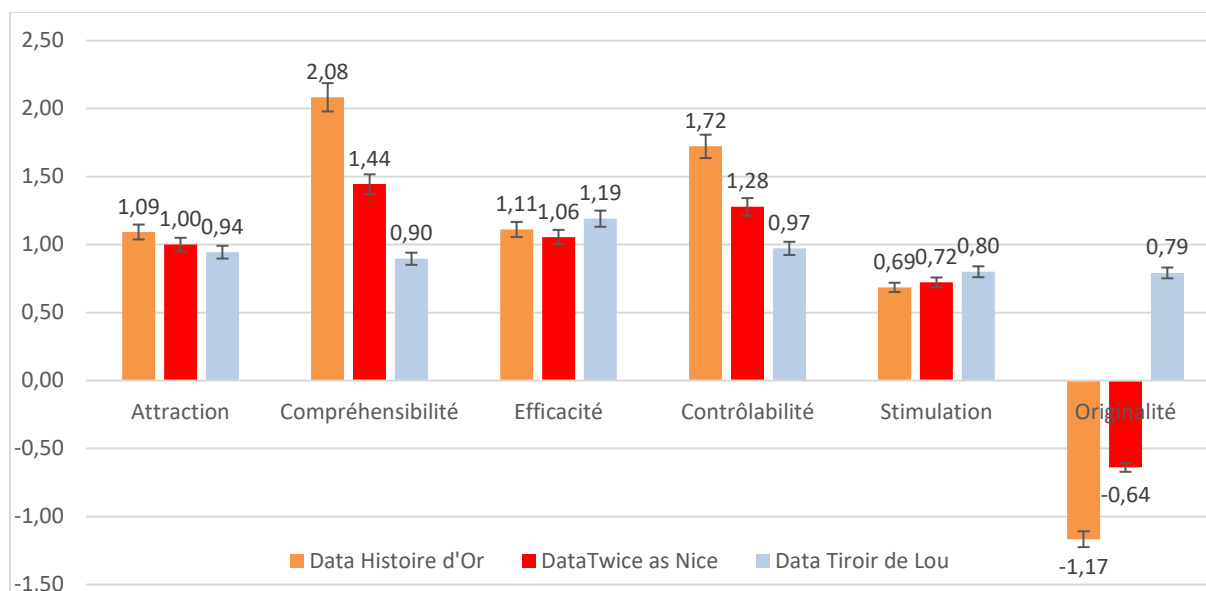
Tableau 13 – Classement des différents éléments pour Histoire d’Or, Twice as Nice et Tiroir de Lou



Résultats de l'échelle UEQ - Questionnaire (UEQ)

Pour cette partie, l'analyse se déroule en deux temps. Dans un premier temps, nous décrivons et comparons les éléments observés sur le graphique (Tableau 14).

Tableau 14 - Résultats obtenus par les sites web en fonction des catégories UEQ



Histoire d'Or se distingue par des scores nettement supérieurs en termes de compréhensibilité (2,08) et de contrôlabilité (1,72), suggérant une interface perçue comme claire, structurée et facile à prendre en main. Toutefois, cette performance s'accompagne d'un score fortement négatif en originalité (-1,17), indiquant une perception de banalité ou de manque d'innovation. Pourtant, 3 participants ont choisi ce site, ce qui nous invite à se demander : peut-on faire l'impasse sur l'originalité ?

Twice as Nice, quant à lui, se situe entre Histoire d'Or et Tiroir de Lou, des scores corrects sur toutes les dimensions sauf en Originalité (-0,64). Avec un score proche de la moyenne, c'est celui qui a été le choix de 4 participants, ce qui correspond également à une valeur proche de la moyenne.

À l'inverse, Tiroir de Lou obtient les meilleurs résultats en matière d'originalité (0,79) et de stimulation (0,80), traduisant une expérience jugée plus engageante et différenciante sur le plan émotionnel. Néanmoins, ces qualités semblent se faire au détriment de la compréhensibilité (0,90) et de la contrôlabilité (0,97), révélant une interface potentiellement plus difficile à appréhender. Seul 2 participants ont choisi ce site, ce qui peut nous amener à une question centrale : quel est le poids de l'originalité dans l'expérience utilisateur ?

Chapitre 5. Discussion

Dans cette section, nous proposons une interprétation des résultats obtenus, suivis d'une discussion portant sur notre méthodologie et l'ensemble de la recherche mettant en perspective nos résultats et notre état de l'art. Nous concluons en présentant deux pistes pour de futures recherches.

5.1 Interprétation et discussion avec la littérature

Les résultats permettent d'apporter des éléments de réponse à la question centrale de cette étude : *quelles caractéristiques ont les composantes atmosphériques de l'interface qui suscitent des émotions chez les utilisateurs, et en quoi cela influence-t-il l'expérience de navigation sur un site web de bijoux ?*

5.1.1 L'atmosphère des sites internet

De manière générale, les données convergent pour montrer que les composantes atmosphériques d'un site web exercent bien une influence sur les réponses émotionnelles des utilisateurs. Pour rappel, l'étude de Lemoine (2008) démontrait que les composantes les plus citées étaient dans l'ordre, la navigabilité, les couleurs et les images/illustrations. Dans nos résultats (Tableau 15), cela est partiellement rejeté, la composante « accessibilité de l'offre » est présente en deuxième ou troisième position.

Tableau 15 – Ordre des composantes les plus citées de notre étude

Histoire d'Or	Twice as Nice	Tiroir de Lou
1. Navigabilité	1. Navigabilité	1. Navigabilité
2. Accessibilité de l'offre	2. Accessibilité de l'offre	2. Couleurs
3. Couleurs	3. Couleurs	3. Accessibilité de l'offre
4. Images et illustrations	4. Images et illustrations	4. Images et illustrations
	5. Écriture	5. Écriture

Les facteurs de design, comme la navigabilité, apparaissent comme les leviers émotionnels les plus déterminants. Lorsqu'elle est perçue comme fluide et intuitive, elle génère principalement de la joie et contribue positivement à l'expérience globale. En revanche, lorsqu'elle est jugée confuse ou peu accessible, elle devient une source de frustration et de colère. Ce double rôle confirme que la dimension fonctionnelle d'un site constitue le socle de l'expérience émotionnelle : une navigation défailante compromet l'ensemble de la perception, indépendamment de la qualité esthétique par ailleurs déployée. L'accessibilité de l'offre (filtres,

visibilité des prix, organisation des produits, etc.), quant à elle, apparaît comme une composante clé de l'expérience utilisateur en étant citée deux fois en deuxième position et une fois en troisième position. Lorsque les participants peuvent facilement localiser les produits, utiliser des filtres ou comprendre la structure du site, l'expérience est perçue comme fluide et satisfaisante. À l'inverse, si l'accès à l'information est difficile, cela génère des émotions négatives, telles que la frustration ou la confusion. Ainsi, bien qu'elle relève des dimensions fonctionnelles du design, l'accessibilité de l'offre influence directement les ressentis émotionnels et la qualité globale de l'expérience.

Les facteurs d'ambiance (couleurs, images, typographie) jouent un rôle complémentaire non négligeable. Elles sont associées à des émotions variées : joie et surprise lorsqu'elles sont perçues comme cohérente et attrayante, tristesse ou dégoût lorsqu'elles sont jugées incohérentes ou peu soignées. Les résultats de notre étude mettent en évidence le rôle central des couleurs en tant que composante atmosphérique influençant les émotions et, par extension, l'expérience utilisateur.

Ces observations peuvent être mises en perspective avec les études d'Ettis (2006) et de Bonnardel et al. (2011). Dans notre recherche, les couleurs apparaissent comme l'un des éléments les plus cités par les participants dans la caractérisation de l'atmosphère des sites web. Les travaux de Bonnardel et al. (2011) permettent d'éclairer ces résultats. Dans leur étude, trois teintes principales (le bleu, l'orange et le gris), ont été sélectionnées en raison de leurs effets différenciés sur les utilisateurs. Leurs conclusions montrent que chaque couleur active des réponses émotionnelles et cognitives spécifiques. L'orange, en tant que couleur chaude, crée une sensation de bien-être et d'énergie. Elle pousse les utilisateurs à explorer davantage, à s'attarder, et favorise une meilleure mémorisation des informations. On retrouve quelque chose de similaire dans nos résultats : les interfaces perçues comme chaleureuses ou visuellement engageantes ont tendance à susciter plus d'intérêt et d'implication de la part des participants. Le bleu, à l'opposé, installe un sentiment de calme et de sérénité. Il aide à se concentrer et à accomplir des tâches plus complexes, mais il peut aussi conduire à des navigations plus courtes. Cette ambivalence se retrouve dans nos données : certaines interfaces jugées agréables et belles ne sont pas forcément celles qui génèrent le plus d'émotions. Quant au gris, Bonnardel et al. (2011) sont assez clairs : il est souvent perçu comme fade, peu attractif, voire invisible. Et cela se traduit concrètement par un désengagement des utilisateurs. C'est exactement ce qu'on observe dans notre étude : les interfaces visuellement moins stimulantes génèrent moins

d'émotions positives et réduisent l'implication des participants, comme si le gris, en ne déclenchant rien, finissait par décourager.

La grande variabilité, en particulier entre les profils peu (P2, P5) et très expressifs (P1, P7), souligne que l'ambiance d'un site n'affecte pas de façon homogène tous les utilisateurs. Les traits personnels, comme les goûts visuels, les comportements de navigation ou les habitudes d'achat, influencent la connexion entre ambiance et sentiment.

De manière générale, ces résultats suggèrent que la préférence déclarée pour un site ne se traduit pas nécessairement par des expressions émotionnelles positives et marquées. Cette dissociation entre émotion affichée et préférence exprimée illustre la pertinence de combiner mesures déclaratives et outils non verbaux dans l'étude de l'expérience utilisateur (Scherer, 2005 ; Nélis, 2020),

5.1.2 L'expérience utilisateur

Tout d'abord, nous confrontons les résultats au référentiel (Tableau 6 – Présentation des scores UEQ du référentiel. Capturé à partir de « Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ) », par M. Schrepp, 2017, International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, Vol. 4, N°4, p. 43.) présenté dans les méthodes d'analyse des données collectées et élaboré par Martin Schrepp (2017). La mise en relation des scores obtenus avec les intervalles de référence de l'User Experience Questionnaire (UEQ) permet de situer précisément la qualité perçue des trois interfaces évaluées (Tableau 16).

Tableau 16 – Représentation des notes des sites web en fonction du référentiel de Martin Schrepp (2017)

Dimension	Histoire d'Or	Niveau UEQ	Twice as Nice	Niveau UEQ	Tiroir de Lou	Niveau UEQ
Attraction	1,09	Above average	1	Below average	0,94	Below average
Qualités pragmatiques						
Efficacité	1,11	Above average	1,04	Above average	1,19	Above average
Compréhensibilité	2,08	Excellent	1,44	Good	0,9	Below average
Contrôlabilité	1,72	Excellent	1,28	Above average	0,97	Below average
Qualités hédoniques						
Stimulation	0,69	Below average	0,72	Below average	0,8	Below average

Originalité	-1,17	Bad	-0,64	Bad	0,79	Above average
-------------	-------	-----	-------	-----	------	---------------

Histoire d'Or se distingue par des performances particulièrement élevées sur les dimensions pragmatiques, atteignant le niveau « excellent » en compréhensibilité (2,08) et en contrôlabilité (1,72), et se situant « au-dessus de la moyenne » en attraction et en efficacité. En revanche, ses scores en stimulation (0,69) et surtout en originalité (-1,17), classé « mauvais », révèlent une faiblesse marquée des dimensions hédoniques. Twice as Nice présente des résultats plus modérés, avec une compréhensibilité jugée « bonne » (1,44) et des scores « au-dessus de la moyenne » en efficacité et en contrôlabilité, mais reste « en dessous de la moyenne » en attraction et en stimulation, et également « mauvais » en originalité (-0,64). Enfin, Tiroir de Lou se caractérise par un profil inversé : bien qu'il obtienne un score « au-dessus de la moyenne » en originalité (0,79) et en efficacité (1,19), il se situe « en dessous de la moyenne » pour la majorité des autres dimensions, notamment en compréhensibilité (0,90) et en contrôlabilité (0,97). Dans l'ensemble, cette analyse met en évidence une opposition nette entre qualité pragmatique et qualité hédonique : les interfaces les plus performantes en termes d'utilisabilité tendent à être perçues comme peu innovantes, tandis que les interfaces les plus originales apparaissent comme moins accessibles et moins contrôlables. Cette tension souligne un arbitrage central dans la conception d'interfaces numériques, entre optimisation de l'expérience utilisateur et recherche de différenciation esthétique et émotionnelle.

Ensuite, nous observons que selon le modèle des « caractères de produits » (Tableau 17) proposé par Marc Hassenzahl (2003), les résultats obtenus permettent de qualifier les trois sites web selon l'équilibre entre leurs qualités pragmatiques et hédoniques.

Tableau 17 – Positionnement des sites web selon le modèle des « caractères de produits » d'Hassenzahl (2003)

Pragmatique	Hédonique	Caractère	Site Web
Faible	Faible	UNWANTED	/
Fort	Fort	DESIRED	/
Fort (Excellent)	Faible	ACT	Histoire d'Or
Fort (au-dessus de la moyenne et bien)	Faible (en-dessous de la moyenne)	ACT	Twice as Nice
Faible (en-dessous de la moyenne)	Moyenne	SELF	Tiroir de Lou

Le site Histoire d'Or se distingue par de très bonnes performances pragmatiques, notamment en compréhensibilité et en contrôlabilité, atteignant un niveau « excellent ». En revanche, ses

scores faibles en stimulation et très négatifs en originalité traduisent une faible dimension hédonique. Ce profil correspond au caractère ACT, désignant un produit principalement utilitaire, centré sur l'efficacité et la performance, mais offrant peu de valeur expérientielle ou émotionnelle.

De manière similaire, Twice as Nice présente un profil globalement pragmatique, avec des scores « bons » à « au-dessus de la moyenne » en efficacité, compréhensibilité et contrôlabilité. Toutefois, ses faibles résultats en stimulation et en originalité indiquent également une dimension hédonique limitée. Ce site peut ainsi être associé à un caractère ACT, bien que moins marqué que celui d'Histoire d'Or, traduisant une approche fonctionnelle mais peu différenciante.

À l'inverse, Tiroir de Lou adopte un positionnement distinct. Malgré des scores en dessous de la moyenne sur certaines dimensions pragmatiques, notamment en compréhensibilité et en contrôlabilité, il se distingue par une originalité perçue comme « au-dessus de la moyenne ». Ce déséquilibre en faveur des qualités hédoniques correspond au caractère SELF, caractérisant un produit orienté vers l'expression de soi, la créativité et la stimulation émotionnelle, au détriment de l'utilisabilité.

Dans l'ensemble, aucun des sites analysés ne parvient à atteindre le profil DESIRED, qui représenterait un équilibre optimal entre qualités pragmatiques et hédoniques. Ce constat souligne la difficulté à concilier performance utilitaire et richesse expérientielle dans la conception d'expériences numériques.

5.1.3 Relation entre esthétique et usabilité

Ensuite, Tractinsky et al. (2000) avait émis le postulat que plus un site est perçu comme beau/esthétique, plus il est perçu comme facile à utiliser, même avant interaction profonde. Dans notre étude, cela est partiellement validé, mais de manière nettement nuancée par les données empiriques recueillies. L'esthétique ne conditionne pas seule l'utilisabilité perçue mais agit plutôt comme un amplificateur émotionnel, dépendant de :

- ◆ la clarté de la structure
- ◆ la cohérence des filtres
- ◆ la quantité de choix
- ◆ la fluidité globale

D'un point de vue comparatif, le site Tiroir de Lou constitue le cas le plus aligné avec ce modèle théorique. L'esthétique y est décrite comme harmonieuse, douce et cohérente, ce qui s'accompagne d'une perception très positive de la facilité d'utilisation (navigation fluide, filtres clairs, compréhension immédiate). Ces résultats soutiennent directement l'idée d'un transfert affectif : une interface jugée agréable sur le plan visuel est spontanément évaluée comme plus simple et plus intuitive, même avant une analyse approfondie des fonctionnalités.

Cependant, les résultats de Twice As Nice introduisent une première limite importante à cette relation. L'esthétique est globalement perçue négativement avec quelques participants la percevant positivement pourtant, l'interface est jugée fonctionnelle. Des facteurs externes à l'esthétique notamment, la beauté des produits selon le participant, la limitation du choix et les caractéristiques des filtres viennent encourager la perception d'utilisabilité. Cela suggère que l'effet esthétique–utilisabilité est conditionnel : un site ayant une esthétique neutre ou peu appréciées peut avoir une bonne perception de l'utilisabilité et engendrer une bonne expérience pour l'utilisateur.

Enfin, Histoire d'Or met en évidence une remise en question plus forte du modèle. Les données montrent une forte hétérogénéité des perceptions esthétiques (surchargé pour certains, peu moderne pour d'autres) pourtant une utilisabilité très forte, marquée par une compréhensibilité et une contrôlabilité élevée à l'UEQ. Dans ce cas, la relation proposée par Tractinsky semble être inversée, l'utilisabilité (compréhensibilité et contrôlabilité) du système a permis de faire abstraction de l'esthétique jugée ni originale ni esthétique lors de la navigation sur le site.

5.2 Discussion de la recherche

Les différences observées entre les sites montrent que des choix de design spécifiques, comme l'utilisation d'une tirette de prix, peuvent améliorer significativement l'expérience utilisateur, tandis qu'un vocabulaire perçu comme dévalorisant peut générer des émotions négatives.

5.2.1 Les forces

Notre étude présente plusieurs forces, notamment le choix d'une méthodologie mixte mobilisant divers outils.

En combinant l'eye-tracking et le FaceReader avec des questionnaires standardisés (UEQ) et des entretiens semi-directifs, la recherche parvient à capturer des réactions spontanées et non conscientes tout en apportant de la nuance et de la profondeur aux interprétations. Ce choix méthodologique constitue également une réelle force dans le cadre de notre recherche. En effet,

la passation des expérimentations au sein du Social Media Lab a permis de garantir un environnement contrôlé, assurant des conditions homogènes pour l'ensemble des participants. Ce cadre expérimental renforce la rigueur scientifique de l'étude en limitant les biais liés au contexte de réponse, tels que les distractions ou les variations d'implication.

Ensuite, grâce aux outils de pointe, nous avons pu identifier l'expression émotionnelle dominante chez les participants. Néanmoins, c'est grâce aux réponses recueillies par les déclarations écrites et verbales que des nuances ont pu être apportées quant aux caractéristiques des éléments influençant le ressenti et l'expérience utilisateur.

Pour finir, la recherche comble une lacune dans la littérature en s'intéressant spécifiquement au secteur de la bijouterie en ligne. Un secteur où l'émotion et le sens du toucher sont très importants. En effet, dans ce domaine, le design doit compenser l'absence de contact physique et la recherche en magasin.

5.2.2 Les limites et difficultés rencontrées

Cette étude présente plusieurs limites et difficultés qui méritent d'être discutées, qu'elles soient liées à l'échantillon, au déroulement de l'expérimentation ou à l'utilisation des outils.

Sur le plan de l'échantillon, bien que le recrutement via des réseaux personnels et professionnels soit cohérent avec le type de population étudiée, certains biais de représentativité subsistent. Seuls 9 participants ont pu être exploités après l'exclusion de trois profils pour des raisons techniques ou d'âge. Ce nombre restreint, combiné à une tranche d'âge étroite (22-27 ans) et à une répartition légèrement déséquilibrée (4 hommes et 5 femmes), ne permet pas d'établir des généralités. Une diversification des profils d'acheteurs, en termes d'âge et d'habitudes de consommation, consoliderait les résultats.

Sur le plan méthodologique, la limite la plus significative concerne l'adaptation du protocole expérimental, initialement validé par notre promotrice et par le laboratoire a introduit du bruit dans les données collectées. Ce bruit fragilise les résultats ainsi que les conclusions de notre étude. Concrètement, nous avons prévu d'administrer un questionnaire après chaque visite d'un site web. Cependant, le laboratoire nous a imposé de regrouper l'ensemble du questionnaire à la fin de l'expérimentation. Dans ces conditions, plusieurs participants ont oublié les stimuli ou les ont confondus entre eux, ce qui peut invalider partiellement l'analyse des différences entre les sites web. De plus, la randomisation de l'ordre de passage s'est révélée peu optimale, Histoire d'Or apparaissant en première position pour 6 participants sur 9, ce qui a pu induire un biais de première exposition. La visite successive de plusieurs sites a par ailleurs

pu engendrer un biais de fatigue, susceptible d'avoir influencé les mesures oculométriques et les réponses aux questionnaires.

Sur le plan des outils, les résultats issus du FaceReader doivent être interprétés avec prudence, dans la mesure où ils constituent des indicateurs de tendances émotionnelles et non des preuves absolues de l'état émotionnel des participants. Comme le souligne la littérature (Yu Yin, 2017), le logiciel présente des limites dans l'interprétation de certaines expressions faciales. Plusieurs participants ont notamment signalé que la colère correspondait davantage à un état de concentration ou parfois à de l'impatience face à une lenteur de réponse du site. Concernant l'eye-tracking, des problèmes techniques ont empêché la génération systématique de cartes de chaleur pour l'ensemble des sites et des participants, une lacune partiellement comblée par l'analyse des parcours oculaires.

Sur le plan pratique, la familiarisation avec l'Usability Lab et les outils mobilisés a nécessité un temps d'adaptation important, tant sur le plan technique que méthodologique. Pour y remédier, un cours spécifique portant sur les méthodologies UX a été suivi à distance, complété par des formations en ligne dédiées à l'eye-tracking et au FaceReader. La prise en main du logiciel Tobii Pro s'est révélée relativement intuitive. La configuration de l'environnement de travail a permis d'accéder simultanément aux données du FaceReader et de l'eye-tracking, enregistrées via OBS Studio.

5.2.3 Futures recherches

À la suite de la réalisation des tests, une revisite des sites a permis d'observer certaines évolutions, notamment chez Twice As Nice, qui adapte désormais l'ambiance de son interface en fonction des saisons. Il serait ainsi pertinent d'analyser comment ces variations influencent les différentes composantes du design (couleurs, visuels, mise en page) ainsi que les émotions perçues par les utilisateurs selon les événements de l'année. Une telle étude permettrait de mieux comprendre l'impact du contexte temporel sur l'expérience utilisateur dans le secteur de la bijouterie en ligne.

Par ailleurs, une autre piste de recherche intéressante consisterait à examiner l'influence du type de dispositif utilisé lors de la navigation. En comparant l'expérience utilisateur sur ordinateur, tablette et smartphone d'un même site, il serait possible d'identifier d'éventuelles différences dans la perception des interfaces, l'accessibilité des fonctionnalités (notamment les filtres) et les émotions générées. Cette approche permettrait d'enrichir la compréhension des usages numériques en situation réelle et multi-supports.

Chapitre 6. Conclusion

Ce mémoire visait à comparer l'atmosphère de trois sites web de bijouterie afin d'identifier les caractéristiques susceptibles de susciter des émotions et d'influencer l'expérience utilisateur. Dans un premier temps, il a été nécessaire de définir une question de recherche et d'appréhender les différentes notions qu'elle mobilisait, notamment les émotions dans l'interaction numérique, l'expérience utilisateur, le design d'interface et la notion de l'atmosphère. À l'aide d'une méthodologie mixte combinant eye-tracking, analyse automatisée des expressions faciales avec le FaceReader, questionnaires standardisés et entretiens post-navigation, nous avons pu répondre aux différents objectifs fixés.

Tout d'abord, les résultats montrent que la navigabilité prime sur l'originalité dans la construction d'une expérience positive. Les préférences concernant le site internet mis en relation avec les résultats UEQ, indiquent que nos participants ne prêtent pas vraiment attention à l'aspect « originalité ». Ils prêtent davantage attention à la manière de dénicher le bijou qui les séduit vraiment et quelles caractéristiques du design du site leur simplifient ou les compliquent.

Bien que le secteur de la bijouterie repose fortement sur une dimension visuelle et esthétique, c'est avant tout la fluidité de la navigation et la facilité d'accès à l'information qui génèrent les émotions positives les plus durables. À l'inverse, une architecture perçue comme peu habituelle ou peu intuitive provoque rapidement des réactions négatives telles que la frustration ou la colère. Ensuite, l'étude révèle une tension entre clarté et originalité dans la perception des interfaces. Le site Histoire d'Or apparaît comme particulièrement efficace et fonctionnel, mais relativement peu original, s'inscrivant davantage dans le caractère « ACT » décrit par Hassenzahl (2003), centré sur les qualités pragmatiques. À l'opposé, Tiroir de Lou est davantage perçu comme stimulant, distinctif et émotionnellement engageant, relevant d'un caractère « SELF » davantage orienté vers les qualités hédoniques, bien qu'il soit jugé moins intuitif à l'usage. Enfin, les résultats soulignent le rôle crucial joué par certains outils de navigation, notamment les filtres et plus particulièrement la « tirette de prix », dont l'utilisation influence directement la satisfaction et le sentiment de contrôle des utilisateurs. Ces observations confirment que les composantes atmosphériques, participent activement à la qualité de l'expérience et aux émotions ressenties lors de la navigation.

L'étude souligne également que l'expérience utilisateur reste profondément subjective. Les profils émotionnels observés via le FaceReader sont très variés : certains participants réagissent

fortement aux stimuli visuels, d'autres restent plus neutres et concentrés sur leur tâche. Enfin, sur le plan méthodologique, le croisement des données biométriques avec les entretiens et les questionnaires s'est révélé indispensable. Certaines mesures automatiques peuvent être trompeuses (la concentration étant parfois interprétée à tort comme de la colère) et le discours des participants reste essentiel pour comprendre le sens réel des émotions détectées.

Cette recherche contribue ainsi à enrichir les travaux sur l'atmosphère du site web en adoptant une approche presque globale des composantes du design web et en mobilisant une triangulation méthodologique encore peu fréquente dans ce champ d'étude. Elle rappelle également que les émotions constituent une dimension essentielle de l'expérience numérique et qu'elles doivent être envisagées comme un élément structurant de la conception des interfaces marchandes.

Enfin, malgré certaines limites liées notamment à la taille de l'échantillon et au contexte expérimental, cette étude ouvre plusieurs pistes de recherche futures, notamment l'intégration de technologies immersives dans l'évaluation des expériences numériques. Comprendre les émotions suscitées par les interfaces apparaît aujourd'hui comme un enjeu majeur pour concevoir des environnements numériques à la fois performants, engageants et porteurs de sens.

Bibliographie

Livres

Norman, D. (2004). Design émotionnel : Pourquoi aimons-nous (ou détestons-nous) les objets qui nous entourent ? Bruxelles : de boeck. (K. Ben Youssef, C. de Charentenay, S. Sbalchiero, Trans.). (Original work published 2004).

Pignier, N. et Drouillat, B. Le webdesign. Sociale expérience des interfaces web, Paris, Hermès Sciences Publications, Coll. Forme et sens, 2008

Trevor van Gorp, T., & Edie Adams, E. (2012). *Chapter 1: Why design for emotion?* In *Design for Emotion*. Elsevier.

Ouvrages de revues scientifiques

Alao, O. D., Ezihe, A. P., Amanze, R. C., Shade, O. K., & Adebayo, A. O. (2022). User-centered/user experience Uc/Ux design thinking approach for designing a university information management system. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 27(4), 577.

Alloing, C. et Pierre, J. (2017). Du travail affectif et émotionnel en ligne. Le Web affectif : Une économie numérique des émotions (p. 82-99). Institut National de l'Audiovisuel (INA). <https://shs.cairn.info/le-web-affectif--9782869382497-page-82?lang=fr>.

Alloing, C., & Pierre, J. (2020). Le tournant affectif des recherches en communication numérique. *Communiquer Revue De Communication Sociale Et Publique*, 28(28), 1–17. <https://doi.org/10.4000/communiquer.6472>

Amic G. Ho & Kin Wai Michael G. Siu (2012) Emotion Design, Emotional Design, Emotionalize Design: A Review on Their Relationships from a New Perspective, *The Design Journal*, 15:1, 9-32, DOI: 10.2752/175630612X13192035508462

Andry, T., Kieffer, S. et Lambotte, F. (2022). Chapitre 3. La représentation des données. Les fondamentaux de la visualisation de données (p. 67-156). De Boeck Supérieur. <https://shs.cairn.info/les-fondamentaux-de-la-visualisation-de-donnees--9782807341579-page-67?lang=fr>.

Barcenilla, J. et Bastien, 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. <https://doi.org/10.3917/th.724.0311>.

Bastien, J. C., Leulier, C., & Scapin, D. L. (1998). L'ergonomie des sites web. *Créer et maintenir un service Web*, 111-173.

Bonnardel, N., Piolat, A., Alpe, V., & Scotto Di Liguori, A. (2006). L'esthétique dans la conception et l'utilisation de sites web. In A. Piolat (Ed.), *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet* (pp. 313-344). Solal. https://centrepsyche-amu.fr/wp-content/uploads/2014/01/Bonnardel_EsthetiqueWeb.pdf

Bonnardel, N., Piolat, A., & Bigot, L. L. (2011). The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes. *Displays*, 32(2), 69-80. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2010.12.002>

Bylinskii, Z., Borkin, M. A., Kim, N. W., Pfister, H., & Oliva, A. (2017). Eye Fixation Metrics for Large Scale Evaluation and Comparison of Information Visualizations. In M. Burch, L. Chuang, B. Fisher, A. Schmidt, & D. Weiskopf (Éds.), *Eye Tracking and Visualization* (p. 235-255). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47024-5_14

Casilli, A. (2017). Digital affective labor : les affects comme ressorts du capitalisme des plateformes. *Le Web affectif. Une économie numérique des émotions*. Institut National de l'Audiovisuel (INA). <https://shs.cairn.info/le-web-affectif--9782869382497-page-6>

Chevalier, A. (2013). Chapitre VI. Ergonomie et esthétique, quels liens ?. In *La conception des documents pour le Web*. Villeurbanne: Presses de l'enssib. <https://doi.org/10.4000/books.pressesenssib.1723>

Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). *Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior*. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535.

Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)
Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). *Construction of a benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)*. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), 40-44. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.445>

Desmet, P.M.A. (2018). Measuring emotion: Development and application of an instrument to measure emotional responses to products. In: M. Blythe and A. Monk (Eds.) *Funology 2: From usability to enjoyment*, 2nd Edition (pp. 391-404). New York: Springer.

Despret, V. (2001). *Ces émotions qui nous fabriquent (Ethnopsychologie de l'authenticité)*. Édition Les Empêcheurs de penser en rond.

- Djamasbi, S. (2014). Eye Tracking and Web Experience. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 6(2), 37-54. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/thci/vol6/iss2/2>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *Facial action coding system: A technique for the measurement of facial movement*. Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., & Keltner, D. (1997). Universal facial expressions of emotion: An old controversy and new findings. In U. Segerstråle & P. Molnár (Eds.), *Nonverbal communication: Where nature meets culture* (pp. 27–46). Lawrence Erlbaum Associates.
- Gloria Willcox (1982) [La roue des émotions](#) , Transactional Analysis Journal, 12:4, 274-276, DOI : 10.1177/036215378201200411
- Hamidli, N. (2023). Introduction to UI/UX design: key concepts and principles. *Research Article*, 18.
- Hassenzahl, M. (2003). The Things and I: Understanding the Relationship Between User and Product. In: M.A. Blythe, A.F. Monk, K. Overbeeke, & P.C. Wright (Eds.), *Funology: From Usability to Enjoyment* (pp. 1-12). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience – a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>
- Helme-Guizon, A. (2001). Le comportement du consommateur sur un site marchand est-il fondamentalement différent de son comportement en magasin ? Proposition d'un cadre d'appréhension de ses spécificités. *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 3, No. 3, pp. 9-23.
- Hodent, C. (2022). 1. Qu'est-ce que l'approche UX ? L'UX, c'est quoi exactement ? : Une approche bienveillante pour des expériences optimales (p. 11-23). Dunod. <https://shs.cairn.info/l-ux-c-est-quoi-exactement--9782100838882-page-11?lang=fr>.
- Markonnen et al. (PDF) The effects of positive and negative emotions during online shopping episodes on consumer satisfaction, repurchase intention, and recommendation intention. https://www.researchgate.net/publication/334304116_The_Effects_of_Positive_and_Negative_Emotions_During_Online_Shopping_Episodes_on_Consumer_Satisfaction_Repurchase_Intention_and_Recommendation_Intention

- Memmi, D., Raveneau, G. et Taïeb, E. (2024). Chapitre I. Le « tournant émotionnel » en sciences sociales : intérêts et limites. Dans Sous la direction de C. Détrez, K. Diter et S. Octobre Culture & émotions : La dimension affective des goûts (p. 37-58). Ministère de la Culture - DEPS. <https://doi.org/10.3917/deps.detre.2024.01.0037>.
- McKinney, L. N. (2004). Creating a satisfying internet shopping experience via atmospheric variables. *International Journal of Consumer Studies*, 28(3), 268–283.
- Nélis, D. (2020). Chapitre 4. L'identification des émotions d'autrui. Dans M. Mikolajczak, J. Quoidbach, I. Kotsou et D. Nélis Les compétences émotionnelles (p. 59-88). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.mikol.2020.01.0059>.
- Neomániová, Katarína, Jakub Berčík, et Anka Pavelka. (2019). « The Use of Eye-Tracker and FaceReader as Useful Consumer Neuroscience Tools Within Logo Creation ». *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 67(4):1061-70. doi: [10.11118/actaun201967041061](https://doi.org/10.11118/actaun201967041061).
- Niedenthal, P., Krauth-Gruber, S. et Ric, F. (2009). Chapitre 4. L'expression faciale des émotions. Comprendre les émotions : Perspectives cognitives et psycho-sociales (p. 121-160). Mardaga. <https://shs.cairn.info/comprendre-les-emotions--9782870099971-page-121?lang=fr>.
- Nielsen, J., (1993) Usability engineering. Boston, Academic Press. (p25-32)
- Pelet, J. E. (2010). Effets de la couleur des sites web marchands sur la mémorisation et sur l'intention d'achat. *Systèmes d'information & management*, 15, 97-131. <https://doi.org/10.3917/sim.101.0097>
- Pignier, N. (2017). Le plaisir de l'interaction entre l'utilisateur et les objets TIC numériques. *Interfaces Numériques*, 1(1). <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.74>
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). *Construction and evaluation of a user experience questionnaire*. In A. Holzinger (Ed.), HCI and usability for education and work (USAB 2008) (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5298, pp. 63–76). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6
- Lemoine, J. (2008). ATMOSPHERE DES SITES WEB MARCHANDS ET RÉACTIONS DES INTERNAUTES. *Revue Française Du Marketing*, (217), 45-61. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/atmosphère-des-sites-web-marchands-et-réactions/docview/202680482/se-2>

- Lemoine, J.-F. (2012). Pour une présentation du concept d'atmosphère des sites web et de ses effets sur le comportement des internautes. *Marché et organisations*, 15(1), 169-180. <https://doi.org/10.3917/maorg.015.0169>.
- Lemoine, J.-F. (2022). Éditorial – Les recherches sur l’atmosphère des sites web : avancées des connaissances et perspectives d’avenir. *Management & Avenir*, 132(6), 9-16. <https://doi.org/10.3917/mav.132.0009>.
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C. et Brown, J. (2006). Attention concepteurs web : vous avez 50 millisecondes pour faire une bonne première impression ! *Behaviour & Information Technology*, 25 (2), 115–126. <https://doi.org/10.1080/01449290500330448>
- Lockner, D., Bonnardel, N., Bouchard, C., & Rieuf, V. (2014, October). Emotion and interface design. In *Proceedings of the 2014 Ergonomie et Informatique Avancée Conference-Design, Ergonomie et IHM: quelle articulation pour la co-conception de l'interaction* (pp. 33-40).
- Lorenzo-Romero, C., Alarcón-Del-Amo, M. D., & Gómez-Borja, M. Á. (2016). Analyzing the User Behavior toward Electronic Commerce Stimuli. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 10, 224. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00224>
- Said Aboubaker Ettis. (2016). La couleur de l’atmosphère des sites web marchands et le comportement d’approche : rôle médiateur de la stimulation et rôle modérateur des motivations hédonistes. *Recherche et Applications en Marketing*, 31(4), 37-57. <https://doi.org/10.1016/j.rgo.2016.09.001>
- Schenkman, BN, et Jönsson, FU (2000). Esthétique et préférences des pages web. *Behaviour & Information Technology*, 19 (5), 367–377. <https://doi.org/10.1080/014492900750000063>
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social science information*, 44(4), 695–729.
- Tuch, A. N., Presslauer, E. E., Stöcklin, M., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: Working towards understanding aesthetic judgments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(11), 794–811. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2012.06.003>
- Thüring, M., & Mahlke, S. (2007). Usability, aesthetics, and emotions in human–technology interaction. *International Journal of Psychology*, 42(4), 253–264. <https://doi.org/10.1080/00207590701396674>

Tractinsky, N., Katz, A.S., Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*. 13(2000), 127-145.

Vial, S. (2012). Qu'appelle-t-on « design numérique » ? *Interfaces Numériques*, 1(1). <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.163>

Winkielman, P. (2010). Bob Zajonc and the unconscious emotion. *Emotion Review*, 2(4), 353-362. <https://doi.org/10.1177/1754073910375480>

Yu, C., & Ko, C. (2017). Applying FaceReader to recognize consumer emotions in graphic styles. *Procedia CIRP*, 60, 104–109. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.01.014>

Sites web

Anon. s. d. « Eyetracker | Outils Social Media Lab – SocialMediaLab ». Consulté 21 mai 2025 (<https://www.socialmedialab.be/eyetracker/>).

Dico du Numérique. (s.d.). *Sans-sérif*. Consulté le 13/03/26 de <https://dicodunumerique.com/definitions/sans-sérif>

Dico du Numérique. (s.d.). *Sérif*. Consulté le 13/03/26 de <https://dicodunumerique.com/definitions/sérif>

François Lambotte. s. d. « Usability Lab – SocialMediaLab ». Consulté 14 janvier 2025 (<https://www.socialmedialab.be/usability-lab/>).

FaceReader | Facial expression analysis. (n.d.). Retrieved from <https://noldus.com/facereader>

La « roue des sentiments » de Willcox (1982) pour aider à mieux identifier ses émotions. (2025, February 6). Psychomédia. (<https://www.psychomedia.qc.ca/psychologie/2025-02-06/roue-des-sentiments-de-willcox>)

Narratiiv. (s.d.). *L'intérêt d'utiliser la bonne typographie*. Consulté le 13/03/26 sur <https://www.narratiiv.school/actualites/journalisme/typographie>

User Experience Questionnaire (UEQ). (s.d.). *User Experience Questionnaire*. <https://www.ueq-online.org/>

Intelligences artificielles

ChatGPT (s.d.). Utilisé comme assistant linguistique. <https://chatgpt.com/>

NotebookLM (s.d.). Utilisé pour schématiser notre méthodologie. <https://notebooklm.google/>

Résumé

Ce mémoire de recherche, rédigé par Laurie Rivière sous la direction de Suzanne Kieffer, explore l'influence des caractéristiques de l'atmosphère de trois sites web sur les émotions et l'expérience utilisateur (UX) au sein du milieu de la bijouterie.

L'étude s'appuie sur divers cadres théoriques riche intégrant le design émotionnel de Donald Norman, l'atmosphère du site web popularisé par Lemoine et le modèle des émotions universelles de Paul Ekman pour analyser quelles caractéristiques des composants de l'atmosphère d'un site web déclenchent des réactions émotionnelles chez l'internaute.

La méthodologie utilise une approche mixte combinant des outils biométriques, tels que l'eye-tracking et le logiciel FaceReader, avec des méthodes déclaratives comme des entretiens et le questionnaire standardisé UEQ. Nous cherchons à identifier, en comparant trois sites web aux caractéristiques différentes, les composantes atmosphériques qui suscitent le plus des émotions chez les utilisateurs.

Ce travail contribue donc à combler un manque dans la littérature scientifique en tentant de corréler les éléments de design avec les ressentis subjectifs et objectifs des utilisateurs.