

HEC MONTRÉAL

**Éco-conception et satisfaction client: Mythe ou réalité pour les sites de
mode en ligne ?**

par
Léa Koch

**Sylvain Amoros
HEC Montréal
Codirecteur de recherche**

**Sylvain Sénécal
HEC Montréal
Codirecteur de recherche**

**Sciences de la gestion
(Spécialisation Marketing)**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maîtrise ès sciences en gestion
(M. Sc.)*

Août 2025
© Léa Koch, 2025

HEC MONTRÉAL

Comité d'éthique de la recherche

Le 04 février 2025

À l'attention de : Léa Koch

Objet : Approbation éthique de votre projet de recherche

Projet : 2025-5948

Titre du projet de recherche : Éco-conception et satisfaction client : Mythe ou réalité pour les sites de mode en ligne ?

Bonjour Léa Koch,

Votre projet de recherche a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains par le CER de HEC Montréal.

Un certificat d'approbation éthique qui atteste de la conformité de votre projet de recherche à la *Politique relative à l'éthique de la recherche avec des êtres humains* de HEC Montréal est émis en date du 04 février 2025. Prenez note que ce certificat est **valide jusqu'au 01 février 2026**.

Vous devrez obtenir le renouvellement de votre approbation éthique avant l'expiration de ce certificat à l'aide du formulaire *F7 - Renouvellement annuel*. Un rappel automatique vous sera envoyé par courriel quelques semaines avant l'échéance de votre certificat.

Si des modifications sont apportées à votre projet, vous devrez remplir le formulaire *F8 - Modification de projet* et obtenir l'approbation du CER avant de mettre en oeuvre ces modifications.

Notez qu'en vertu de la *Politique relative à l'éthique de la recherche avec des êtres humains* de HEC Montréal, il est de la responsabilité des chercheurs d'assurer que leurs projets de recherche conservent une approbation éthique pour toute la durée des travaux de recherche et d'informer le CER de la fin de ceux-ci. De plus, toutes modifications significatives du projet doivent être transmises au CER avant leurs applications.

Lorsque votre projet est terminé, vous devrez remplir le formulaire *F9 - Fin de projet (ou F9a - Fin de projet étudiant sous l'égide d'un autre chercheur)*, selon le cas. **Les étudiants doivent remplir un formulaire F9 afin de recevoir l'attestation d'approbation éthique nécessaire au dépôt de leur thèse/mémoire/projet supervisé.**

Vous pouvez dès maintenant procéder à la collecte de données pour laquelle vous avez obtenu ce certificat.

Nous vous souhaitons bon succès dans la réalisation de votre recherche.

Le CER de HEC Montréal

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait aux exigences de notre politique en cette matière.

Projet # : 2025-5948

Titre du projet de recherche : Éco-conception et satisfaction client : Mythe ou réalité pour les sites de mode en ligne ?

Chercheur principal : Léa Koch

Directeur/codirecteurs : Sylvain Amoros; Sylvain Sénécal, Professeur - HEC Montréal

Date d'approbation du projet : 04 février 2025

Date d'entrée en vigueur du certificat : 04 février 2025

Date d'échéance du certificat : 01 février 2026



Maurice Lemelin
Président
CER de HEC Montréal

Signé le 2025-02-04 à 08:50

Résumé

Cette recherche examine dans quelle mesure les pratiques d'éco-conception des sites de commerce électronique de vêtements influencent réellement l'expérience et la satisfaction des consommateurs, au-delà des discours marketing. À partir d'un corpus de onze plateformes de mode, incluant à la fois des sites certifiés B Corp et d'autres non certifiés, nous avons mesuré objectivement l'empreinte carbone numérique (Fruggr, SimilarWeb) et recueilli les perceptions de 900 consommateurs (expérience en ligne, satisfaction, attitude, personnalité de marque, perception verte). Les analyses révèlent un effet principal fort de l'expérience client sur la satisfaction, mais également un plafonnement perceptuel: plus l'attitude ou la perception verte est favorable, moins l'expérience client influe sur la satisfaction. En revanche, ni la certification B Corp, ni l'empreinte carbone ne modèrent significativement cette relation. Ces résultats soulignent l'importance d'arbitrer finement investissements dans l'expérience client en ligne et éco-optimisations afin de concilier performance environnementale et engagement client.

Mots-clés: éco-conception numérique, expérience client en ligne, satisfaction, attitude envers la marque, perceptions vertes

Abstract

This research investigates the extent to which eco-design practices of online fashion retail sites genuinely influence consumer experience and satisfaction, beyond marketing claims. Drawing on a sample of eleven fashion platforms, comprising both B-Corp certified and non-certified sites, we objectively measured digital carbon footprints (using Fruggr and SimilarWeb) and collected perceptions from 900 consumers (online experience, satisfaction, brand attitude, brand personality, green perception). The analyses reveal a strong main effect of customer experience on satisfaction, but also a perceptual ceiling: the more favorable the attitude or green perception, the less impact customer experience has on satisfaction. In contrast, neither B-Corp certification nor carbon footprint significantly moderates this relationship. These findings underscore the importance of carefully balancing investments in online customer experience and eco-optimizations to reconcile environmental performance with customer engagement.

Keywords: digital eco-design, online customer experience, satisfaction, brand attitude, green perception

Table des matières

RÉSUMÉ.....	4
ABSTRACT	5
TABLE DES MATIÈRES.....	6
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	8
REMERCIEMENTS.....	9
INTRODUCTION.....	10
1. CONTEXTE.....	10
2. PROBLÉMATIQUE	11
3. OBJECTIFS DE RECHERCHE.....	12
4. MÉTHODOLOGIE	13
5. ORGANISATION DU MÉMOIRE.....	14
CHAPITRE 1: REVUE DE LITTÉRATURE.....	15
1. EXPERIENCE CLIENT	15
a. Définition	15
b. Antécédents de l'expérience client: le rôle de la qualité de service électronique	16
c. Conséquences (Satisfaction, entre autres)	18
d. L'influence positive de l'expérience client en ligne sur la satisfaction.	19
2. ATTITUDE ET PERSONNALITE DE LA MARQUE	20
a. Attitude envers la marque	20
i. Définition de l'attitude	20
ii. L'attitude comme modérateur	21
iii. L'attitude envers la marque comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.	22
b. La personnalité de la marque	23
i. Définition de la personnalité de la marque.....	23
ii. La personnalité de la marque comme modérateur	24
iii. La personnalité de la marque comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.	24
3. ÉCO-CONCEPTION.....	25
a. Définition	25
b. La dualité objective-subjective de l'éco-conception: entre performance mesurable et perception utilisateur.....	27
i. Les mesures objectives.....	27
ii. Les aspects subjectifs	28
c. L'éco-conception comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.....	30
d. La perception verte de la marque du détaillant comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.....	31
e. La certification d'éco-conception comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.....	32
4. CADRE CONCEPTUEL	33
CHAPITRE 2: MÉTHODOLOGIE.....	35
1. APPROCHE METHODOLOGIQUE GENERALE	35
2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE ET SELECTION DES ECHELLES DE MESURE	35
i. Variables mesurées par questionnaire:	37
ii. Variables mesurées par des données secondaires:.....	37
3. SÉLECTION DES SITES DE COMMERCE ÉLECTRONIQUE	38
4. CONCEPTION ET PRÉ-TEST DU QUESTIONNAIRE	39
5. COLLECTE DE DONNÉES.....	39
6. ÉCHANTILLON	40
7. MÉTHODES D'ANALYSE DES DONNÉES.....	41
CHAPITRE 3: RÉSULTATS	42
1. STATISTIQUES DESCRIPTIVES	42
a. Fidélité des échelles de mesure.....	42

b.	<i>Statistiques descriptives par mesure</i>	43
c.	<i>Impact environnementale numérique</i>	44
d.	<i>Dimensions de la personnalité de la marque</i>	46
2.	ANALYSE BIVARIÉE.....	48
a.	<i>Variables de contrôle</i>	48
b.	<i>Corrélations</i>	50
i.	Analyse des corrélations les plus fortes	51
ii.	Corrélations modérées significatives ($0,40 \leq r < 0,70$).....	53
iii.	Corrélations particulières à souligner.....	54
iv.	Absence de relations significatives: enseignements par la négative.....	54
3.	TEST DES HYPOTHÈSES.....	55
a.	<i>H1: Expérience client en ligne influence positivement Satisfaction</i>	56
b.	<i>H2: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par l'attitude envers le détaillant.</i>	57
c.	<i>H3: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque.</i>	59
d.	<i>H4: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception numérique du détaillant.</i>	61
e.	<i>H5: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la perception verte de la marque.</i>	64
f.	<i>H6: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la certification d'éco-conception de la marque</i>	66
4.	ANALYSES COMPLEMENTAIRES.....	68
a.	<i>L'effet des dimensions de l'expérience client en ligne sur la satisfaction</i>	68
b.	<i>La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement de manière différente en fonction du trait de personnalité de la marque.</i>	70
c.	<i>La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception du site du détaillant.</i>	73
d.	<i>Regression complète avec tous les éléments du cadre conceptuel</i>	76
i.	Effets principaux	77
ii.	Effets modérateurs.....	78
5.	SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	79
CHAPITRE 4: DISCUSSION.....		81
1.	CONTRIBUTIONS THÉORIQUES	81
2.	IMPLICATIONS MANAGÉRIALES.....	82
3.	LIMITES ET AVENUES DE RECHERCHES.....	84
a.	<i>Limites de la recherche</i>	84
b.	<i>Avenues de recherche futures</i>	84
CONCLUSION.....		86
BIBLIOGRAPHIE.....		89
DÉCLARATION D'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE (IAG)....		95
ANNEXES.....		96

Liste des tableaux et des figures

Tableau 1 : Opérationnalisation des construits	37
Tableau 2: Alpha de Cronbach par mesure	42
Tableau 3: Statistiques descriptives par mesures	43
Tableau 4: Impact environnementale de chaque marque en fonction du trafic et de l'acquisition en tCO2eq par an	45
Tableau 5: Dimension de personnalité de la marque	47
Tableau 6: Anova des variables de contrôle.....	48
Tableau 7: Coefficients de corrélation de Pearson entre toutes les paires de variables centrées de l'étude.....	51
Tableau 8: Mesures d'ajustement du modèle 1.	56
Tableau 9: Coefficients du modèle 1.....	56
Tableau 10: Mesures d'ajustement du modèle 2.	58
Tableau 11: Coefficients du modèle 2.....	58
Tableau 12: Mesures d'ajustement du modèle 3.	60
Tableau 13: Coefficients du modèle 3.....	60
Tableau 14 : Mesures d'ajustement du modèle 4.	62
Tableau 15 : Coefficients du modèle 4.....	62
Tableau 16: Mesures d'ajustement du modèle 5.	64
Tableau 17: Coefficients du modèle 5.....	64
Tableau 18: Mesures d'ajustement du modèle 6.	67
Tableau 19: Coefficients du modèle 6.....	67
Tableau 20: Mesures d'ajustement du modèle 7.	69
Tableau 21: Coefficients du modèle 7.....	69
Tableau 22: Mesures d'ajustement du modèle 8.	71
Tableau 23: Coefficients du modèle 8.....	72
Tableau 24: Mesures d'ajustement du modèle 9.	74
Tableau 25: Coefficients du modèle 9.....	74
Tableau 26: Mesures d'ajustement du modèle Total.	76
Tableau 27: Coefficients du modèle Total.	77
Tableau 28 : Synthèse des résultats.....	79
Figure 1: Cadre Conceptuel	33
Figure 2: Distribution de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction.....	56
Figure 3: Effet de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction à différents niveaux d'attitude envers la marque.	58
Figure 4: Distribution de la personnalité de la marque vis-à-vis de la satisfaction.	60
Figure 6 : Distribution de l'empreinte carbone numérique totale de la marque vis-à-vis de la satisfaction.	62
Figure 6: Effet de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction à différents niveaux de perception verte de la marque.	65
Figure 7: Distribution de la perception verte de la marque vis-à-vis de la satisfaction.....	66
Figure 8: Distribution de l'empreinte carbone du site vis-à-vis de la satisfaction.....	74

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'aboutissement de ce mémoire.

Tout d'abord, je remercie chaleureusement mes co-directeurs de mémoire, Sylvain Amoros et Sylvain Sénécal, pour leur rigueur, leurs conseils avisés et leur disponibilité. Leur accompagnement scientifique m'a permis de structurer mes idées et de mener cette recherche avec rigueur.

Je suis également reconnaissante envers l'ensemble des professeurs de HEC Montréal, qui ont su transmettre leur passion du marketing et m'ont donné le goût de l'analyse et de l'innovation. Mes remerciements vont aussi aux professeurs de l'Université Laval, dont les enseignements ont été le point de départ de ma découverte de ce merveilleux domaine.

Je remercie la Chaire de recherche en commerce électronique pour son précieux soutien financier, qui a rendu possible la collecte de données et l'accès aux outils d'analyse nécessaires à cette étude.

Je tiens aussi à adresser mes sincères remerciements à l'équipe de Fruggr, et tout particulièrement à Céline Emery-Bonnat, pour m'avoir généreusement offert un accès gratuit à leur outil d'analyse d'éco-conception numérique. Leur appui a été déterminant pour la constitution du corpus de données et pour la conduite de l'évaluation environnementale des sites web étudiés.

À mes parents, Cécile et Jean-Pierre, je dois un soutien sans faille: merci pour votre confiance, vos encouragements et votre motivation quotidienne. Je remercie tout particulièrement Guillaume, mon frère, pour sa précieuse aide lors de la relecture, ses suggestions pertinentes et sa bienveillance.

Un merci tout particulier à Rosalie et Candice, mes meilleures amies, pour leur soutien indéfectible, leurs encouragements sans cesse renouvelés et leur œil attentif lors de la relecture. Votre présence a été un véritable moteur durant ces mois de travail.

Je souhaite également adresser ma gratitude à Théo, mon conjoint, et à ses parents, Caroline et Eric, pour leur patience, leur soutien moral et leur motivation constante.

Enfin, je n'oublie pas Lorie et Francesca, qui partagent la même aventure académique que moi: merci pour les échanges, les moments de doute partagés et surtout pour votre solidarité et votre amitié.

À toutes et à tous, merci du fond du cœur: ce mémoire n'aurait pu exister sans vous.

Introduction

1. Contexte

Le commerce électronique poursuit sa croissance accélérée, avec un taux d'expansion annuel moyen de 12,9 % prévu entre 2017 et 2029 (Statista, 2024a). Dans ce contexte hautement concurrentiel, l'optimisation de l'expérience client numérique constitue un facteur différenciant majeur, influençant directement les taux de conversion et la fidélisation des consommateurs (Kumar et al., 2023; Rita et al., 2019; Rose et al., 2010; Fassnacht & Koese, 2006; Parasuraman et al., 2005; Wolfinbarger & Gilly, 2003). Cette dynamique de croissance s'accompagne toutefois d'un défi environnemental considérable. Loin d'être dématérialisé, le secteur numérique représente aujourd'hui 2 à 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), dépassant ainsi l'impact de l'aviation civile (The Shift Project, 2018; Viana et al., 2022). Par exemple, dix minutes de streaming vidéo mobilisent autant d'énergie que l'usage d'un smartphone pendant dix jours (The Shift Project, 2018). Cette réalité prend une dimension stratégique particulière à l'heure où 73 % des consommateurs privilégient les marques démontrant un engagement environnemental authentique (Capgemini Research Institute, 2024). Cette tension entre performance commerciale et responsabilité écologique soulève un enjeu fondamental pour les détaillants en ligne: comment concevoir des plateformes qui maximisent l'expérience utilisateur tout en minimisant leur empreinte carbone ?

L'éco-conception numérique apparaît comme une réponse prometteuse: en alliant meilleures pratiques techniques (compression d'images, optimisation du code, hébergement à faible intensité carbone) et principes de design centré utilisateur, elle vise à réduire les impacts environnementaux sans compromettre l'ergonomie et la fluidité du parcours d'achat (Bonamy et al., 2022). Or, si les référentiels classiques de la qualité de service électronique ont largement décrit les déterminants fonctionnels et émotionnels de l'expérience client (Loiacono et al., 2007; Parasuraman et al., 2005; Wolfinbarger & Gilly, 2003; Yoo & Donthu, 2001), l'impact effectif des pratiques d'éco-conception sur la satisfaction reste encore peu documenté, particulièrement dans le secteur exigeant et hautement concurrentiel de la mode en ligne.

2. Problématique

En dépit de l'expansion soutenue du commerce électronique et de l'attention croissante portée aux enjeux de responsabilité environnementale, la littérature académique demeure lacunaire concernant les arbitrages et interactions entre performance d'usage et éco-conception des plateformes numériques. Les cadres théoriques établis pour l'évaluation de la qualité de service électronique, notamment WebQual (Loiacono et al., 2007), E-S-QUAL (Parasuraman et al., 2005), eTailQ (Wolfinger & Gilly, 2003) et SITEQUAL (Yoo & Donthu, 2001) privilégient les dimensions ergonomiques, techniques et relationnelles sans intégrer systématiquement les considérations écologiques inhérentes au design numérique. Cette approche compartimentée s'avère problématique dans un contexte où la simple juxtaposition de bonnes pratiques d'expérience utilisateur et de communications environnementales ne garantit ni la satisfaction durable des consommateurs, ni l'optimisation des ressources techniques.

Cette situation soulève une double interrogation théorique et empirique. D'une part, il convient d'examiner dans quelle mesure les optimisations techniques caractéristiques de l'éco-conception affectent substantiellement l'expérience utilisateur en ligne et la satisfaction client. D'autre part, il est nécessaire d'analyser comment les variables perceptuelles (attitude envers le détaillant, personnalité de marque, perception environnementale et certification) interagissent avec la qualité de l'expérience pour modérer ou amplifier cette relation. Ces questions demeurent insuffisamment explorées dans la littérature, particulièrement dans le segment du commerce électronique de mode où l'équilibre entre esthétisme visuel et performance technique constitue un enjeu stratégique majeur.

Le secteur de la mode en ligne offre un terrain d'investigation particulièrement approprié pour l'analyse des tensions entre éco-conception et expérience client. Premièrement, ce segment représente l'un des marchés les plus dynamiques du commerce électronique, estimé à 20,3 % des ventes en ligne mondiales en 2025, avec une croissance annuelle projetée de 9,5 % entre 2023 et 2029 (Statista, 2024b). Cette expansion coexiste avec un paradoxe environnemental significatif: alors que l'industrie textile génère 4% des émissions mondiales de CO₂ (McKinsey & Company & Global Fashion Agenda, 2020), plus de 70 % des consommateurs expriment des préoccupations relatives à la durabilité dans leurs décisions d'achat vestimentaire (EURATEX, 2025).

Deuxièmement, les plateformes de mode en ligne présentent des contraintes techniques spécifiques qui confèrent une acuité particulière aux enjeux d'éco-conception. L'impératif de présentation de visuels haute définition, de catalogues étendus et de fonctionnalités interactives avancées (zoom, rotation 360°) génère des pages web à l'empreinte numérique substantielle. Cette intensité visuelle constitue un environnement d'observation optimal pour mesurer l'impact des optimisations techniques sur l'expérience utilisateur.

Troisièmement, le secteur connaît une prolifération de certifications environnementales (B-Corp, GOTS, Cradle to Cradle, OEKO-TEX) qui créent un écosystème complexe où la communication verte peut potentiellement masquer ou compenser l'absence d'optimisations techniques réelles. Cette multiplicité des signaux environnementaux, couplée à la sensibilité croissante des consommateurs aux enjeux de durabilité (EURATEX, 2025), fait du secteur de la mode un laboratoire idéal pour analyser les écarts entre discours marketing et pratiques effectives d'éco-conception.

Cette tension entre réalité technique et perception marketing constitue le fondement de notre question de recherche centrale: **Dans quelle mesure les pratiques d'éco-conception des sites de commerce électronique influencent-elles réellement l'expérience et la satisfaction des consommateurs, au-delà des perceptions façonnées par le marketing ?** Cette interrogation vise à établir un cadre d'analyse permettant de déterminer si les bénéfices écologiques justifient les éventuels compromis en termes d'expérience utilisateur, et comment les détaillants peuvent efficacement concilier performance environnementale et performance commerciale.

3. Objectifs de recherche

L'objectif principal est de déterminer si et comment les pratiques d'éco-conception modèrent l'impact de l'expérience client sur la satisfaction, afin de fournir aux chercheurs et aux praticiens un cadre théorique et opérationnel pour concilier performance environnementale et performance commerciale.

Ces enjeux sectoriels spécifiques, conjugués aux lacunes identifiées dans la littérature existante, nous conduisent à formuler trois objectifs de recherche complémentaires qui structureront notre investigation empirique.

1. Évaluer l'impact concret des pratiques d'éco-conception

Nous mesurons comment l'impact carbone numérique influence, en conditions réelles, la qualité perçue de la navigation et le niveau de satisfaction des utilisateurs.

2. Analyser l'influence des perceptions et attitudes

Nous examinons comment la perception écologique de la marque, l'attitude préalable du consommateur et la personnalité de la marque interagissent avec l'expérience en ligne pour renforcer ou atténuer la satisfaction.

3. Identifier les écarts entre discours marketing et réalité technique

Nous comparons les effets des certifications (B Corp) aux pratiques réelles d'optimisation afin de déterminer si la communication verte peut suppléer, compenser ou parfois contredire l'impact des améliorations techniques sur la satisfaction client.

4. Méthodologie

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons adopté une approche mixte alliant mesures objectives de performance environnementale et données perceptuelles issues d'un questionnaire en ligne. Tout d'abord, nous avons constitué un corpus de onze sites de commerce électronique de mode, sélectionnés pour leur diversité de taille, de positionnement éco-responsable et de certification (dont plusieurs labels B Corp). À chaque site, nous avons appliqué l'outil Fruggr et les données SimilarWeb pour estimer son empreinte carbone numérique totale combinant la consommation du site et l'estimation de l'impact des campagnes marketing, mesurée en tonnes équivalentes CO₂ par an.

Ensuite, un questionnaire structuré, diffusé via la plateforme Prolific auprès de 900 consommateurs nord-américains âgés de 18 à 65 ans, a permis de recueillir leurs évaluations de l'expérience client en ligne (14 items inspirés de eTailQ), de la satisfaction globale (2 items), ainsi que leurs perceptions de la marque (attitude, personnalité, perception verte). Les variables sociodémographiques (âge, genre, niveau de revenus, niveau d'éducation et pays de résidence) et sectorielles (entreprise visitée et sensibilité environnementale) ont été introduites en contrôle.

Les données ont été analysées à l'aide de modèles de régression linéaire multiple. Pour chaque hypothèse de modération, nous avons intégré un terme d'interaction entre l'expérience client et la variable modératrice correspondante (attitude, personnalité de marque, perception verte,

degré d'éco-conception technique, certification B Corp), en comparant les ajustements des modèles (ΔR^2) et la significativité des coefficients d'interaction. Cette démarche nous a permis de déterminer dans quelle mesure chaque dimension contribue à renforcer ou à atténuer l'impact de l'expérience en ligne sur la satisfaction client.

5. Organisation du mémoire

La structure de ce mémoire s'organise en quatre chapitres complémentaires. Le chapitre 1 livre une revue de littérature exhaustive, qui alimente ensuite la formulation des hypothèses et l'élaboration du modèle conceptuel. Le chapitre 2 détaille la méthodologie de l'étude, tandis que le chapitre 3 expose les résultats empiriques. Enfin, le chapitre 4 propose une discussion approfondie de ces résultats, de leurs implications et ouvre sur de futures pistes de recherche.

Chapitre 1: Revue de littérature

1. Experience client

a. Définition

L'expérience client se définit comme l'ensemble des interactions et des perceptions, à la fois cognitives, affectives et comportementales, qu'un individu entretient avec une marque tout au long de son parcours (Verhoef et al., 2009; Schmitt, 1999). Elle englobe chaque point de contact, depuis la découverte du produit ou service jusqu'au suivi après-vente, et constitue ainsi une approche globale où la qualité du design, l'environnement relationnel et la réponse aux besoins du consommateur influencent directement sa satisfaction et sa fidélité.

L'expérience client en ligne se distingue nettement de l'expérience client traditionnelle en magasin, en raison notamment du caractère technologique de l'interaction et de l'absence de contact humain direct (Fassnacht & Koese, 2006; Bitner et al., 2000; Warrington et al., 2000). Les consommateurs bénéficient ainsi d'une comparaison facilitée entre les concurrents (Fassnacht & Koese, 2006; Santos, 2003), tandis que l'environnement de service est principalement régi par la conception de l'interface utilisateur graphique (Fassnacht & Koese, 2006). Dans cette logique « en libre-service » (Fassnacht & Koese, 2006; Meuter et al., 2001; Bitner et al., 2000), l'usage d'outils technologiques remplace l'interaction avec un personnel de vente, soulevant diverses questions relatives au risque perçu, à la confidentialité et à l'absence de présence physique du produit (Grewal et al., 2003; Bitner et al., 2000; Warrington et al., 2000; Friedman et al., 2000; Culnan, 1999). Par ailleurs, le web offre de nouvelles possibilités telles que la personnalisation, l'interactivité et la création de communautés (Wolfenbarger & Gilly, 2003).

Autrement dit, il ne s'agit plus simplement de concevoir un point de vente, mais de mettre en place un parcours en ligne où la performance technique, la facilité de navigation et la gestion de la confidentialité deviennent incontournables. C'est dans cette optique que Fassnacht et Koese (2006, p.23) définissent les services électroniques comme « des services fournis par le biais des technologies de l'information et de la communication dans le cadre desquels le client interagit uniquement avec une interface utilisateur appropriée ». La qualité de service électronique désigne alors la capacité d'un site ou d'une interface à « répondre de manière efficace et efficiente aux besoins pertinents des clients » (Fassnacht & Koese, 2006, p.25),

depuis la recherche d'information jusqu'à la livraison effective du produit (Parasuraman et al., 2005; Wolfinbarger & Gilly, 2003).

Au final, l'expérience client en ligne s'évalue selon la fluidité de l'interaction, le climat de confiance (sécurité, confidentialité) et la satisfaction globale (Wolfinbarger & Gilly, 2003). Dans la mesure où l'expérience client repose quasi exclusivement sur l'interface, alors la conception du site, la fluidité des transactions et la confiance véhiculée (protection de la vie privée, fiabilité) constituent des enjeux centraux de la relation marchande en ligne.

Pour garantir une expérience en ligne optimale et répondre aux attentes croissantes des consommateurs en matière de fluidité, de sécurité et de satisfaction, les chercheurs se sont intéressés aux facteurs qui sous-tendent la qualité de service électronique. Dans cette optique, plusieurs modèles théoriques ont vu le jour: WebQual (Loiacono et al., 2007), E-S-QUAL (Parasuraman et al., 2005), SITEQUAL (Yoo & Donthu, 2001), notamment, parmi lesquels eTailQ (Wolfinbarger & Gilly, 2003) se distingue par sa capacité à cerner les principales dimensions influençant l'expérience client. Nous présentons ci-après les principaux antécédents de cette expérience, tels que mis en évidence par les travaux empiriques et conceptuels existants.

b. Antécédents de l'expérience client: le rôle de la qualité de service électronique

Plusieurs modèles théoriques ont émergé au fil du temps pour appréhender la qualité de service dans un environnement en ligne. Parmi les plus influents, on retrouve notamment WebQual (Loiacono et al., 2007), E-S-QUAL (Parasuraman et al., 2005) ou encore SITEQUAL (Yoo & Donthu, 2001), chacun proposant des dimensions et des indicateurs spécifiques pour évaluer la performance d'un site web. Toutefois, dans le cadre de la vente au détail en ligne, le modèle eTailQ (Wolfinbarger & Gilly, 2003) s'est largement imposé grâce à la robustesse de ses validations empiriques. Il offre un cadre précis pour analyser la qualité de service électronique en s'appuyant sur quatre dimensions clés (conception du site, fiabilité, sécurité et service client), dont l'impact conjoint sur l'expérience et la satisfaction a été maintes fois confirmé par diverses études (Blut et al., 2015; Parasuraman et al., 2005).

Afin de mieux saisir les antécédents de l'expérience client, nous nous concentrerons donc sur eTailQ, régulièrement cité comme cadre de référence dans la littérature pour évaluer la qualité de service en ligne. Ce modèle s'articule autour de quatre facteurs fondamentaux dont l'impact

sur l'expérience du consommateur se révèle déterminant. En détaillant ces facteurs et leurs effets potentiels, nous verrons comment chacun contribue à façonner la perception globale du service électronique. Selon Parasuraman et al. (2005), ce cadre théorique intègre quatre facteurs essentiels:

1. Website design/interaction: Il englobe l'ensemble des éléments relatifs à la conception du site Web et à l'interaction avec l'utilisateur (navigation, recherche d'information, traitement des commandes, suivi des expéditions, disponibilité des produits, présentation et tarification).
2. Fulfillment/reliability: Cette dimension porte sur la conformité entre ce qui est commandé et ce qui est effectivement livré, tant en termes de qualité que de rapidité. Elle inclut également la précision de la facturation.
3. Security/privacy: Elle concerne la protection des données financières (paiements) et la confidentialité des informations partagées lors de la transaction.
4. Customer service: Il se réfère au service après-vente et à la capacité de l'entreprise à répondre rapidement et efficacement aux demandes ou réclamations des clients.

Des travaux ultérieurs, tels que ceux de Holloway et Beatty (2008), confirment cette structuration en précisant le contenu de chaque facteur. Ils insistent notamment sur la navigation et la mise à disposition d'informations pour le Website design/interaction, la livraison conforme pour le Fulfillment/reliability, la sécurité des paiements pour la Security/privacy, ainsi que la réactivité et la pertinence des réponses pour le Customer service.

Néanmoins, la littérature présente des résultats variables quant à l'impact de chacune de ces dimensions. D'un côté, Parasuraman et al. (2005) jugent le service à la clientèle et la sécurité cruciaux, tandis que Wolfinbarger et Gilly (2003) considèrent ces dimensions comme moins déterminantes dans leur modèle. Blut et al. (2015) révèlent par ailleurs que la conception du site Web, l'exécution et le service client sont plus fortement associés à la qualité globale du service électronique que la sécurité, tout en reconnaissant que cette dernière demeure un attribut significatif pour la satisfaction du client et doit donc figurer dans de futurs modèles. À l'inverse, une étude de Rita et al. (2019) montre que, sur les quatre dimensions évaluées (conception de sites Web, sécurité/confidentialité, exécution et service client), seule la

dimension du service à la clientèle n'avait pas d'impact direct sur la qualité de service électronique.

Dans l'ensemble, bien que certaines études divergent quant à l'importance relative de chaque dimension, ces quatre facteurs constituent un socle incontournable pour appréhender la qualité de service en ligne. Leur influence sur l'expérience client peut néanmoins varier selon le contexte (secteur d'activité, culture des consommateurs ou étape du parcours d'achat). Reste alors à déterminer comment cette qualité se traduit concrètement en termes de satisfaction, de confiance et de comportements des clients, questions sur lesquelles la section suivante se penchera.

c. Conséquences (Satisfaction, entre autres)

L'expérience client a des répercussions majeures sur la satisfaction, la confiance et les comportements post-achat dans un environnement de commerce électronique. De nombreuses recherches mettent en évidence l'ampleur de l'influence qu'exerce une expérience client maîtrisée dans un contexte de commerce électronique (Rita et al., 2019; Wolfinbarger & Gilly, 2003; Kumar et al. 2023).

Ainsi, Kumar et al. (2023) démontrent que l'User Experience Design, en optimisant la facilité de navigation, la clarté des informations, le design visuel et la vitesse de chargement, améliore significativement la satisfaction des clients. De son côté, Wolfinbarger et Gilly (2003) identifient les dimensions d'eTailQ (conception du site, fiabilité, sécurité et service client) comme des leviers essentiels renforçant la qualité globale du service et, par conséquent, la fidélité des consommateurs. Blut et al. (2015) confirment que ces éléments exercent un effet direct sur la satisfaction et influencent positivement les intentions de réachat, tout en soulignant le rôle médiateur de la satisfaction dans le lien entre la qualité du service électronique et la fidélité à long terme. Cette relation peut néanmoins être modérée par des facteurs contextuels comme la culture, l'environnement réglementaire ou le secteur d'activité (Blut et al., 2015). De manière complémentaire, Tzavlopoulos et al. (2019) montrent que la facilité d'utilisation, le design, la réactivité et la sécurité augmentent la valeur perçue, réduisent le risque et favorisent ainsi la fidélisation des clients.

Enfin, la satisfaction peut non seulement stimuler les intentions de réachat et le bouche-à-oreille, mais aussi renforcer la revisite du site (Rita et al., 2019). Wolfinbarger et Gilly (2003)

rappellent d'ailleurs qu'un client satisfait est susceptible de renouveler ses achats auprès du même fournisseur, pointant le lien étroit entre satisfaction et fidélité à long terme. De plus, Udo et al. (2010) et Rita et al. (2019) confirment que la satisfaction constitue un résultat direct de la qualité de service électronique, soutenant l'idée selon laquelle optimiser l'expérience client demeure essentiel pour maintenir la compétitivité d'une plateforme de commerce électronique.

Sur le plan de la confiance, Rita et al. (2019) observent qu'elle résulte elle aussi d'une qualité de service élevée. Dès lors que cette confiance est établie, les clients se montrent plus enclins à recommander la plateforme (Gounaris et al., 2010; Rita et al., 2019). Dans un univers numérique où le service reste partiellement intangible, le bouche-à-oreille et les recommandations de clients satisfaits jouent donc un rôle critique pour réduire le risque perçu (Tzavlopoulos et al., 2019) et pérenniser cette confiance.

d. L'influence positive de l'expérience client en ligne sur la satisfaction.

Au vu de la littérature, la qualité de service électronique apparaît comme un levier majeur pour améliorer la satisfaction (Wolfenbarger & Gilly, 2003; Blut et al., 2015). La conception du site, l'exécution fiable, la sécurité et la réactivité du service client favorisent un parcours fluide et rassurant, se traduisant par des comportements post-achat positifs (revisite, bouche-à-oreille, confiance) (Rita et al., 2019; Gounaris et al., 2010). De plus, la satisfaction agit comme un médiateur, renforçant l'influence de ces dimensions sur la fidélité et l'intention de réachat (Blut et al., 2015).

Dans un environnement numérique sans contact humain direct, la cohérence et la confiance générées par l'interface sont donc essentielles pour créer une expérience engageante (Fassnacht & Koese, 2006; Parasuraman et al., 2005). Cette relation revêt une importance particulière dans le secteur de la mode, où l'impossibilité d'examiner physiquement les produits accentue la dépendance des consommateurs envers la qualité de l'expérience digitale pour compenser l'absence de dimension tactile et réduire l'incertitude liée à l'achat. En définitive, la plupart des études convergent pour mettre en avant l'effet positif de la qualité perçue de l'expérience client sur la satisfaction (Udo et al., 2010; Wolfenbarger & Gilly, 2003; Blut et al., 2015). Dans la continuité de ces travaux, nous formulons l'hypothèse suivante:

H1: Plus la qualité perçue de l'expérience client est élevée, plus le niveau de satisfaction du consommateur augmente.

Cette hypothèse repose sur l'idée qu'une interface performante, sécurisée et adaptée aux attentes du consommateur améliore significativement son ressenti global, renforçant par là même la fidélité à la plateforme de commerce électronique .

2. Attitude et personnalité de la marque

a. Attitude envers la marque

L'attitude envers la marque désigne l'évaluation globale, relativement stable et unidimensionnelle qu'un individu formule à l'égard d'une marque (Spears & Singh, 2004). Elle se construit sur la base des croyances et perceptions que les consommateurs entretiennent vis-à-vis de la marque, mais également au regard des expériences passées et des interactions avec celle-ci (Mitchell & Olson, 1981; Spears & Singh, 2004). Dans le cadre des sites de mode en ligne, l'attitude envers le détaillant peut s'avérer déterminante: elle influe non seulement sur la satisfaction et la fidélisation, mais aussi sur l'intention de réachat (Bilal et al., 2020).

i. Définition de l'attitude

Selon Spears et Singh (2004, p.55), l'attitude envers une marque correspond à une « évaluation résumée, relativement stable et unidimensionnelle de la marque, qui est susceptible d'influencer le comportement ». Mitchell et Olson (1981, p.318) la décrivent comme « une évaluation interne d'un individu à l'égard de la marque », orientée vers un objet spécifique. Ainsi, il s'agit d'un jugement global, souvent positif ou négatif (Najmi et al., 2012), que les consommateurs entretiennent à propos d'une marque donnée.

Les attitudes ne sont toutefois pas figées: elles se modifient au fil des expériences, des interactions et des influences externes, telles que la publicité, le bouche-à-oreille ou encore le contenu diffusé sur les réseaux sociaux (Najmi et al., 2012; Spears & Singh, 2004; Gardner, 1985). En d'autres termes, une marque peut évoquer des souvenirs positifs ou négatifs indépendamment de sa qualité réelle, influençant ainsi la manière dont les consommateurs l'appréhendent (Najmi et al., 2012). Par exemple, He et al. (2021) mettent en évidence l'impact positif du contenu social (conversation, storytelling, interaction/participation des consommateurs) sur l'attitude envers la marque. Dans cette perspective, le storytelling et les échanges directs entre la marque et ses clients ont un effet particulièrement fort sur la perception et l'attitude des consommateurs (He et al., 2021).

La force de l'attitude dépend par ailleurs de sa valence: un avis extrêmement positif améliore l'attitude envers la marque, mais dans une moindre mesure que l'impact d'un avis négatif (Lee et al., 2009). Un seul souvenir négatif ou un retour d'expérience décevant peut donc altérer durablement l'attitude du consommateur (Najmi et al., 2012). En contrepartie, une attitude favorable joue un rôle crucial dans la fidélisation et l'intention de réachat (Bilal et al., 2020), via une influence directe sur la relation consommateur-marque (Arghashi et al., 2021; Wilson & Ferdinand, 2021; Haq et al., 2022), même lorsque la qualité réelle du produit ou du service n'est pas toujours optimale (Bilal et al., 2020).

ii. L'attitude comme modérateur

En contexte numérique, l'attitude envers la marque exerce souvent une fonction modératrice entre l'expérience (ou la qualité perçue) et la satisfaction du consommateur (Najmi et al., 2012). Par exemple, une attitude préexistante favorable peut atténuer l'effet négatif d'une mauvaise expérience client, tandis qu'elle renforce l'effet positif d'une bonne expérience (Najmi et al., 2012). De même, Cho et Oh (2012) constatent que lorsque les consommateurs ont déjà une opinion positive de la marque, leur attitude envers le site web sera plus indulgente, ce qui se répercute favorablement sur l'attitude globale envers la marque. Inversement, un consommateur à l'attitude négative risque d'être moins indulgent en cas de problèmes techniques ou de défauts perçus dans le parcours en ligne.

En outre, les études de Sicilia et al. (2006) montrent que les expériences client et la qualité perçue d'un site jouent un rôle majeur dans la construction d'une attitude favorable envers la marque. Selon le niveau de besoin de cognition de l'internaute, la qualité du design ou la richesse d'informations fournies sur le site contribueront différemment à l'élaboration d'une attitude positive (Sicilia et al., 2006). En somme, l'attitude envers la marque agit comme un filtre: plus elle est favorable, plus le consommateur sera enclin à relativiser d'éventuelles lacunes de l'expérience en ligne et à valoriser ses aspects positifs (Najmi et al., 2012). À l'inverse, une attitude défavorable amplifiera la perception des défauts, même mineurs, du site ou de l'expérience d'achat.

L'attitude envers la marque intervient également dans les mécanismes d'influence publicitaire. Selon Sallam et Wahid (2012), l'impact de la publicité sur l'intention d'achat est largement médiatisé par l'attitude envers la marque. Autrement dit, si une campagne publicitaire réussit à améliorer l'attitude du public, elle aura plus de chance d'induire un comportement d'achat favorable. Dans la même veine, Ishida et Taylor (2012) soulignent que l'attitude absolue envers

une marque influe directement sur la satisfaction, mais n'exerce pas d'effet direct sur l'intention de rachat, ce qui confirme son rôle de médiation partielle et de modération dans le processus décisionnel.

Enfin, la littérature récente met en avant l'idée selon laquelle une attitude positive envers la marque peut se transformer en attachement émotionnel, augmentant ainsi la fidélité et les intentions futures de réachat (Arghashi et al., 2021; Vahdat et al., 2020; Wilson & Ferdinand, 2021; Haq et al., 2022). Dans le contexte des sites de mode en ligne, cette dynamique est d'autant plus importante que le consommateur est sensible à la fois aux caractéristiques fonctionnelles (navigation, ergonomie, sécurité) et aux facteurs affectifs (image, storytelling, expérience d'achat).

iii. L'attitude envers la marque comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.

Compte tenu de l'influence majeure de l'attitude sur le comportement du consommateur, nous émettons l'hypothèse que l'attitude envers le détaillant agit comme un modérateur dans la relation entre l'expérience client et la satisfaction. Concrètement, plus l'attitude envers la marque est positive, plus l'impact d'une expérience satisfaisante se traduira fortement en satisfaction globale. À l'inverse, une attitude initialement défavorable pourrait affaiblir ou nuancer l'effet d'une expérience client pourtant réussie. Cette dimension attitudinale s'avère particulièrement déterminante dans l'univers de la mode, où l'achat revêt souvent une dimension identitaire et émotionnelle forte, rendant les consommateurs plus sensibles aux signaux de cohérence entre leurs valeurs personnelles et l'image véhiculée par la marque.

H2: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par l'attitude envers le détaillant.

Cette hypothèse traduit l'idée selon laquelle l'expérience client, bien qu'essentielle, ne se déploie pleinement qu'à travers le prisme plus global qu'est l'attitude envers la marque. Dans le cas des sites de mode en ligne, cultiver une attitude favorable – par un design soigné, une communication narrative engageante et des fonctionnalités adaptées aux préférences cognitives des consommateurs – constitue donc un enjeu stratégique pour maximiser la satisfaction et, in fine, encourager la fidélité.

b. La personnalité de la marque

La personnalité de la marque fait référence à l'ensemble des caractéristiques humaines associées à une marque (Aaker, 1997). Elle revêt un rôle central dans la différenciation, l'attachement et la fidélisation des consommateurs (Ambroise, 2006). Dans le contexte du commerce électronique de mode, la personnalité perçue d'un site ou d'une marque en ligne peut contribuer à créer un lien émotionnel et symbolique fort entre le consommateur et le détaillant (Aaker, 1997). Les travaux de Schmitt (2011) soulignent d'ailleurs que l'attachement des consommateurs à une marque évolue en fonction de leur degré d'implication et de la signification qu'ils attribuent à cette marque. Ainsi, développer une personnalité de marque cohérente avec les valeurs et l'identité des consommateurs favorise l'identification personnelle et l'engagement, deux éléments essentiels de la satisfaction client (Ebrahim et al., 2016).

i. Définition de la personnalité de la marque

Selon Aaker (1997, p. 347), « la personnalité de la marque est l'ensemble des caractéristiques humaines associées à une marque », ce qui implique des traits tels que la fiabilité, la sympathie ou encore l'innovation. Cette approche confère à la marque une dimension à la fois symbolique et émotionnelle, au-delà de ses caractéristiques purement fonctionnelles. Ambroise (2006) souligne que plus une personnalité est forte, plus elle renforce l'attachement à la marque et la fidélité, car les consommateurs ont tendance à préférer les marques qui correspondent à leur propre personnalité (théorie de la congruence). De même, Aaker (1997) constate que plus la personnalité d'une marque est alignée sur celle du consommateur, plus ce dernier aura tendance à l'acheter et à y rester fidèle.

La cohérence entre la personnalité perçue d'une marque et les valeurs du public cible influe directement sur l'attitude de ce dernier (Geuens et al., 2009). Ainsi, Geuens et al. (2009) proposent plusieurs dimensions (Responsibility, Activity, Aggressiveness, Simplicity, Emotionality) qui illustrent chacune des traits humains (p. ex., fiable, innovant, audacieux, chaleureux) et permettent de mieux cerner la manière dont les consommateurs perçoivent et jugent une marque. Par ailleurs, Chen et Rodgers (2006) précisent que la personnalité d'un site web – qui peut être perçue comme « Intelligent », « Fun », « Candid » ou « Sincere » – influe aussi sur la confiance, la satisfaction et la relation globale avec l'utilisateur.

Enfin, l'auto-congruence (ou alignement entre la personnalité de la marque et l'image de soi du consommateur) demeure un facteur déterminant de la préférence de marque (Ebrahim et al., 2016). Cet effet est particulièrement marqué dans des catégories de produits à forte implication

émotionnelle, comme les vêtements et la mode. En commerce électronique, la clarté et la cohérence des messages sont cruciales pour communiquer efficacement la personnalité de la marque, évitant ainsi toute confusion dans l'esprit du consommateur (Opoku et al., 2006).

ii. La personnalité de la marque comme modérateur

Plusieurs études ont mis en évidence que la personnalité de la marque agit comme un modérateur dans les relations entre différents éléments du marketing (contenu, qualité perçue, satisfaction) et les comportements du consommateur. Par exemple, Poddar et al. (2008) montrent que la personnalité d'un site web peut influencer l'intention d'achat, mais essentiellement à travers la qualité perçue. Cela souligne l'idée selon laquelle la perception d'une forte personnalité ne suffit pas en soi: elle doit s'accompagner de caractéristiques tangibles (p. ex., sécurité, facilité d'utilisation) pour générer une intention d'achat favorable, surtout dans un environnement numérique (Vinhas Da Silva & Faridah Syed Alwi, 2006).

He et al. (2021) mettent également en avant le rôle modérateur de la personnalité de la marque dans la relation entre le contenu publié (conversation, storytelling, participation des consommateurs) et l'attitude des utilisateurs. Une personnalité de marque cohérente agit comme un filtre qui oriente la manière dont les consommateurs interprètent et valorisent ce contenu, renforçant ou atténuant son impact sur l'expérience globale. Dans le même ordre d'idées, Schmitt (2011) souligne que la marque peut être perçue comme un « partenaire social » lorsque sa personnalité entre en résonance avec les valeurs et l'identité de l'utilisateur, contribuant ainsi à une relation de confiance et de fidélité accrue.

Enfin, la personnalité perçue en ligne diffère partiellement de la personnalité humaine, car elle intègre à la fois des attributs technologiques (ergonomie, design, interactivité) et humains (ton, style, valeurs) (Chen & Rodgers, 2006). En ce sens, la personnalité du site peut agir comme un puissant modérateur, modulant la manière dont le consommateur évalue le service, l'esthétique ou la facilité d'utilisation (Shobeiri et al., 2013). Ainsi, un site jugé « fun » et « sophistiqué » pourra renforcer la satisfaction liée à l'expérience, mais risquer de paraître moins « authentique » ou « sincère » (Chen & Rodgers, 2006).

iii. La personnalité de la marque comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.

Au regard des éléments précédents, il apparaît que la personnalité de la marque peut non seulement influencer directement la satisfaction client, mais aussi jouer un rôle de modérateur dans la manière dont l'expérience client se transforme en satisfaction concrète. Ebrahim et al.

(2016) insistent sur le fait qu'une personnalité de marque forte génère un attachement émotionnel, favorise l'identification et soutient la fidélisation. Lombart et Louis (2012) confirment que la personnalité du détaillant agit de manière significative sur la satisfaction, laquelle, à son tour, détermine l'attitude et l'intention de fidélité.

Dans la continuité de ces constats, nous postulons que la personnalité de la marque du détaillant renforce positivement l'impact de l'expérience client sur la satisfaction. Autrement dit, un consommateur qui perçoit une personnalité marquée sur le site visité sera plus enclin à transformer une expérience satisfaisante en véritable attachement et fidélité. Cet effet est particulièrement marqué dans des catégories de produits à forte implication émotionnelle, comme les vêtements et la mode, où l'auto-congruence entre la personnalité de la marque et l'image de soi du consommateur demeure un facteur déterminant de la préférence de marque (Ebrahim et al., 2016). Cette hypothèse reconnaît ainsi le rôle clé de la dimension émotionnelle au sein des interactions entre expérience client, satisfaction et comportement d'achat.

H3: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque.

En somme, la personnalité de la marque constitue un levier d'action stratégique pour les sites de mode en ligne souhaitant renforcer durablement la satisfaction et la fidélité de leurs clients. Dans la section suivante, nous examinerons comment l'éco-conception, intégrée à une personnalité de marque cohérente, peut influencer ces dynamiques de satisfaction et d'engagement.

3. Éco-conception

a. Définition

L'éco-conception représente un paradigme conceptuel fondamental dans la démarche de durabilité environnementale. Selon la norme NF X30-264 (2013), l'éco-conception se définit comme « l'intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits (biens et services, systèmes) avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux négatifs tout au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou supérieur ». Cette approche méthodologique recherche dès l'amont du processus de conception le meilleur équilibre entre les différentes exigences environnementales, sociales, techniques et économiques (Norme NF X30-264, 2013).

Dans le contexte spécifique du secteur numérique, l'éco-conception constitue une méthode concrète et stratégique qui vise à rendre le numérique plus soutenable en agissant simultanément sur plusieurs niveaux: techniques, fonctionnels, humains et organisationnels (Bonamy et al., 2022). Bordage (2022) oriente cette définition vers un objectif opérationnel de réduction des impacts environnementaux et économiques des services numériques par l'amélioration de la conception à la réalisation. Cet auteur met particulièrement l'accent sur l'importance de l'efficience, qu'il conceptualise comme la capacité à minimiser la consommation de ressources physiques, contribuant ainsi directement à la réduction de l'empreinte environnementale du numérique (Bordage, 2022).

Sur le plan réglementaire, cette ambition ne semble être renforcée que par la directive européenne 2009/125/CE (2012) enrichit cette approche en centrant l'éco-conception sur l'intégration des caractéristiques environnementales dans la conception du produit pour améliorer sa performance environnementale tout au long de son cycle de vie. Cette perspective réglementaire est reprise par l'Arcep et al. (2024) qui identifient l'éco-conception des équipements et services numériques comme un levier stratégique majeur pour inverser la tendance croissante de l'empreinte environnementale du secteur numérique.

L'approche d'éco-conception se caractérise par son caractère holistique et transversal. Bonamy et al. (2022) soulignent qu'elle s'applique à chaque phase du cycle de vie d'un service numérique en mobilisant simultanément les dimensions technologiques, instrumentales et comportementales. Cette dimension systémique englobe différents domaines d'application: les produits numériques (ordinateurs, smartphones, serveurs), les infrastructures informatiques (réseaux, cloud, centres de données), les services numériques (logiciels, plateformes, systèmes d'information), ainsi que les services globaux dans une logique élargie à l'ensemble du parcours utilisateur.

Il convient de souligner que l'éco-conception transcende la simple contrainte se révélant en potentielle stratégie grâce à sa capacité à stimuler l'innovation, créer de la valeur, améliorer la performance et constituer un avantage concurrentiel (Brodhag, 2021). Cette perspective transforme l'éco-conception d'une obligation de conformité en un levier de différenciation concurrentielle et d'innovation. En alignant performance économique et exigence environnementale, elle peut renforcer la différenciation concurrentielle et répondre à des attentes sociétales croissantes (Brodhag, 2021).

En définitive, l'éco-conception numérique représente un levier systémique pour inverser la trajectoire actuelle d'augmentation des impacts : elle englobe toutes les phases du cycle de vie des équipements et services, mobilise les avancées techniques, les organisations et les comportements, et offre une voie pragmatique pour concilier développement du numérique et impératifs de soutenabilité (Bonamy et al., 2022; Arcep et al., 2024).

b. La dualité objective-subjective de l'éco-conception: entre performance mesurable et perception utilisateur

L'évaluation efficace de l'éco-conception numérique nécessite de distinguer explicitement ses impacts objectifs, techniquement quantifiables, de ses impacts subjectifs, façonnés par les perceptions et les attitudes des consommateurs. Ces deux dimensions sont complémentaires pour comprendre pleinement l'impact réel des pratiques d'éco-conception.

i. Les mesures objectives

Pour appréhender de manière rigoureuse l'impact réel des pratiques d'éco-conception des sites de commerce électronique , il est indispensable de considérer les mesures objectives qui permettent une évaluation tangible de ces pratiques.

D'abord, la performance technique d'un site web constitue un élément objectif essentiel à mesurer. Selon Hoque et Lohse (1999), les temps de chargement des pages et les mouvements superflus de souris augmentent considérablement le coût cognitif associé à la navigation en ligne. Ainsi, la réduction des temps de chargement, obtenue grâce à des pratiques telles que l'allègement des images, la simplification de l'arborescence du site et la limitation des scripts superflus (Roux et al., 2025), constitue une mesure objective directement associée à l'éco-conception numérique. Cette optimisation technique permet non seulement de réduire l'empreinte écologique, mais aussi d'améliorer objectivement l'efficacité et la performance du site, favorisant ainsi une meilleure satisfaction (Kumar et al., 2023).

De même, les pratiques de conception en back-office contribuent aussi aux aspects objectifs de l'éco-conception. Roux et al. (2025) mettent en avant des méthodes telles que l'optimisation du code informatique, l'utilisation efficace du cache et la sélection d'un hébergement performant sur le plan énergétique. Ces pratiques, bien que moins visibles pour l'utilisateur, influencent directement les performances objectives du site, notamment en termes d'efficacité énergétique et de rapidité d'accès aux contenus.

Par ailleurs, la prise en compte du cycle de vie complet des services numériques constitue une autre dimension objective de l'éco-conception. Dès la conception initiale d'une page web, il est crucial de prévoir comment celle-ci sera stockée, mise à jour et désactivée (Roux et al., 2025). Cette démarche contribue à la réduction des déchets numériques, améliore la gestion des ressources et constitue une preuve tangible des bénéfices objectifs de l'éco-conception.

Enfin, des études récentes (Bashar et al., 2023) confirment que l'intégration précoce de considérations environnementales stimule l'innovation technique et opérationnelle, réduit les déchets numériques et améliore globalement la performance environnementale objective. Ces pratiques se traduisent à terme par une compétitivité accrue sur le marché.

En synthèse, les mesures objectives de l'éco-conception numérique, telles que l'optimisation technique des interfaces (front-office), la gestion rigoureuse du back-office et la prise en compte complète du cycle de vie des services numériques, permettent d'établir une base solide d'évaluation, indépendante des perceptions subjectives façonnées par les stratégies marketing des entreprises.

ii. Les aspects subjectifs

Les aspects subjectifs de l'éco-conception numérique, centrés sur les perceptions, émotions et attitudes des consommateurs, jouent un rôle crucial en complément des critères objectifs, en influençant directement leur expérience utilisateur, leur satisfaction et, à terme, leur fidélité envers les marques engagées dans une démarche environnementale.

La majorité des consommateurs demeure peu informée de l'empreinte écologique réelle associée à l'utilisation des services numériques (Roux et al., 2025). Cette méconnaissance les rend plus vulnérables aux manipulations telles que les « dark patterns », qui exploitent les biais cognitifs pour influencer subtilement les comportements d'achat (Singh et al., 2025). Bhamra et al. (2011) soulignent l'importance d'un équilibre délicat à maintenir entre efficacité fonctionnelle, acceptabilité sociale et éthique environnementale, mettant en avant que le design numérique a un pouvoir considérable pour influencer les comportements des consommateurs en faveur de choix plus responsables.

La perception verte d'une marque est ainsi centrale dans la formation des attitudes et des comportements des consommateurs. Une image positive en termes de responsabilité sociale des entreprises (RSE) renforce sensiblement l'attitude favorable envers la marque (Lee & Lin,

2021). Les consommateurs déjà sensibilisés aux enjeux de durabilité (EURATEX, 2025) tendent à répondre de manière particulièrement positive aux messages marketing axés sur la durabilité, bien que ces attitudes positives ne soient pas toujours converties en actions concrètes d'achat (Papasolomou et al., 2022). En effet, malgré un sentiment généralisé de colère ou de frustration à l'égard des impacts négatifs des industries sur l'environnement et les droits humains, les comportements d'achat durable restent minoritaires (Papasolomou et al., 2022).

Cependant, la sincérité et l'authenticité perçues dans les démarches environnementales des marques renforcent significativement la fidélité des consommateurs, en particulier chez ceux qui possèdent déjà des valeurs environnementales affirmées (Kuchinka et al., 2018; H. Kim & Hall, 2015). Miller et Merrilees (2013) montrent que les perceptions positives des pratiques environnementales d'une marque améliorent directement l'attitude globale envers celle-ci. De plus, généralement les consommateurs altruistes, percevant une marque comme authentiquement responsable, montrent des intentions d'achat plus fortes et développent une loyauté accrue, favorisant ainsi un bouche-à-oreille positif (Panda et al., 2019).

Nysveen et al. (2018) confirment également que l'image écologique perçue exerce un effet direct bénéfique sur toutes les dimensions de l'expérience de marque, augmentant ainsi globalement la satisfaction client. Selon Papista et Dimitriadis (2019), plusieurs bénéfices spécifiques découlent de cette relation positive entre consommateurs et marques écologiques notamment la confiance.

Le marketing vert joue également un rôle central en influençant efficacement les comportements d'achat, particulièrement lorsqu'il est authentique et cohérent (Govender & Govender, 2016). La communication environnementale forte et positive augmente sensiblement les intentions d'achat vert et amplifie cet effet grâce au bouche-à-oreille vert (Liao et al., 2020). Ahmed et al. (2022) indiquent que tous les éléments du mix marketing vert, combinés à une forte valeur environnementale perçue, renforcent cette intention d'achat durable. Toutefois, la persistance d'une méfiance envers le greenwashing (Bhattacharya, 2012) souligne l'importance pour les entreprises d'adopter des démarches transparentes et authentiques, et de communiquer clairement sur les preuves concrètes de leur engagement environnemental pour éviter toute suspicion et renforcer durablement leur image de marque.

Enfin, la certification écologique ou éco-labellisation joue un rôle déterminant pour renforcer la crédibilité perçue par les consommateurs. Ces certifications, bien que jugées parfois

complexes ou insuffisamment claires, demeurent cruciales pour guider les choix responsables et renforcer la confiance des consommateurs envers les marques (Shabbir et al., 2020; Ihemezie et al., 2018). Wang et al. (2016) précisent cependant que la confiance induite par ces labels varie en fonction des dimensions environnementales communiquées, comme l'économie d'énergie ou la réduction des matériaux. En ce sens, la clarté, la précision et le choix stratégique des points de vente influencent fortement les intentions d'achat durable (D'Souza et al., 2006; Cai et al., 2017).

Ainsi, ces perceptions subjectives illustrent que l'éco-conception ne se limite pas à des performances techniques et écologiques, mais qu'elle engage profondément la confiance, les attitudes et les émotions des consommateurs envers les marques engagées dans une démarche environnementale authentique et cohérente.

c. L'éco-conception comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.

Au regard des éléments précédents, il apparaît que le degré d'éco-conception technique d'un site ne se limite pas à ses bénéfices environnementaux, mais agit également comme un facteur modérateur clé dans la manière dont l'expérience client se transforme en satisfaction concrète. En effet, plusieurs auteurs (Arcep et al., 2024; Kumar et al., 2023; Roux et al., 2025) rappellent que des pratiques telles que l'allègement des interfaces, la suppression des « dark patterns » ou la simplification de la navigation contribuent simultanément à réduire l'empreinte environnementale et à optimiser la fluidité, la rapidité et la confiance dans l'interaction utilisateur-site.

Singh et al. (2025) montrent notamment que l'élimination des pratiques manipulatrices améliore la perception de justice et renforce la confiance, deux déterminants essentiels pour maximiser la satisfaction et la fidélité. Gray et al. (2018) confirment que la réduction des irritants cognitifs, par un design éthique et transparent, diminue la frustration et prévient l'érosion de la relation à long terme.

Dans cette continuité, nous postulons qu'un niveau élevé d'éco-conception technique renforce positivement l'impact de l'expérience client sur la satisfaction. Autrement dit, une expérience d'achat perçue comme fluide, rapide et respectueuse des ressources numériques, favorise une satisfaction plus élevée et durable, et réduit les facteurs de rupture comme la perte de confiance ou l'abandon de panier. Cette relation s'avère particulièrement significative dans l'industrie de

la mode en ligne où l'impératif de présentation de visuels haute définition et de fonctionnalités interactives avancées génère des contraintes techniques spécifiques qui rendent l'optimisation d'autant plus critique pour maintenir une expérience utilisateur fluide. Cette hypothèse met en évidence le rôle de la qualité technique et éthique du design comme levier de conversion et de fidélisation.

H4: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception numérique.

En somme, le degré d'éco-conception technique constitue un élément différenciateur stratégique pour les détaillants de mode en ligne soucieux de maximiser la valeur perçue de l'expérience client, tout en alignant performance environnementale, confiance et satisfaction durable. La section suivante explorera comment ce facteur s'articule avec d'autres leviers, tels que la perception verte de la marque, pour renforcer l'adhésion et la loyauté des consommateurs.

d. La perception verte de la marque du détaillant comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.

Au regard des éléments précédents, il apparaît que la perception verte de la marque peut non seulement influencer directement la satisfaction client, mais aussi jouer un rôle de modérateur dans la manière dont l'expérience client se traduit en satisfaction concrète. Lee et Lin (2021) soulignent qu'une image RSE forte améliore l'attitude envers la marque et encourage une interprétation plus favorable de l'expérience vécue. Papista et Dimitriadis (2019) confirment que la perception de l'engagement environnemental procure des bénéfices émotionnels spécifiques, tels que la confiance et le sentiment d'agir pour le bien commun, qui renforcent la satisfaction et l'attachement à la marque.

Dans cette perspective, nous postulons que plus la marque est perçue comme écologiquement engagée et authentique, plus l'impact de l'expérience client sur la satisfaction sera amplifié. Autrement dit, lorsque l'expérience vécue s'inscrit dans une relation perçue comme responsable et alignée avec les valeurs personnelles du consommateur, la satisfaction ressentie est d'autant plus forte et susceptible de se traduire en fidélité durable. Cette dynamique s'avère particulièrement prégnante dans l'industrie textile où plus de 70 % des consommateurs

expriment des préoccupations relatives à la durabilité dans leurs décisions d'achat vestimentaire, créant ainsi une attente forte d'alignement entre valeurs personnelles et engagement perçu des marques (EURATEX, 2025). Cette hypothèse traduit l'idée selon laquelle la qualité de l'expérience client, aussi aboutie soit-elle sur le plan fonctionnel, ne porte pleinement ses fruits qu'à travers le filtre de la perception que le consommateur a de l'engagement environnemental de la marque. En d'autres termes, une expérience d'achat perçue comme positive s'avère d'autant plus satisfaisante lorsque le consommateur est convaincu de la sincérité et de l'authenticité des valeurs écologiques véhiculées par le détaillant.

H5: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par la perception verte de la marque du détaillant.

En somme, la perception verte de la marque constitue un levier stratégique pour les détaillants de mode en ligne souhaitant maximiser les retombées positives de l'expérience client sur la satisfaction et la fidélité. Dans la section suivante, nous explorerons comment ce levier s'articule avec d'autres dimensions de l'éco-conception, comme les certifications, pour renforcer la confiance et l'engagement des consommateurs.

e. La certification d'éco-conception comme modérateur de la relation expérience client en ligne – satisfaction.

Au regard des éléments précédents, il apparaît que la certification d'éco-conception ne joue pas seulement un rôle de preuve environnementale objective, mais agit également comme un facteur modérateur dans la manière dont l'expérience client se traduit en satisfaction. Shabbir et al. (2020) et Ihemezie et al. (2018) soulignent que l'éco-labellisation renforce les croyances environnementales des consommateurs et contribue à instaurer un climat de confiance autour de l'engagement écologique d'une marque. Wang et al. (2016) rappellent quant à eux que la certification crédible amplifie l'impact positif de l'information environnementale sur la confiance, facteur clé de satisfaction et de fidélité.

Dans notre contexte, une certification visible et reconnue agit ainsi comme un signal rassurant, réduisant la méfiance face aux pratiques de greenwashing souvent dénoncées (Bhattacharya, 2012). Elle clarifie les informations environnementales parfois jugées opaques ou complexes

(D'Souza et al., 2006), et aligne la promesse écologique de la marque avec les attentes des consommateurs en quête de transparence et d'authenticité.

Dans cette continuité, nous postulons que la présence d'une certification d'éco-conception renforce positivement l'effet de l'expérience client sur la satisfaction. Autrement dit, une expérience perçue comme de qualité et crédibilisée par un label environnemental fiable est plus susceptible de générer confiance, approbation et satisfaction durable, et de soutenir la fidélité. Cette dynamique revêt une importance particulière dans l'industrie de la mode où la prolifération de certifications environnementales (B-Corp, GOTS, Cradle to Cradle) crée un écosystème complexe nécessitant des signaux de crédibilité clairs pour guider les choix responsables des consommateurs. Cette hypothèse met en évidence le rôle de la certification comme levier stratégique de crédibilité et de différenciation.

H6: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par les certifications d'éco-conception.

En somme, la certification d'éco-conception constitue un élément clé pour les détaillants de mode en ligne souhaitant traduire concrètement leurs engagements techniques en valeur perçue, et ainsi maximiser la satisfaction et la loyauté des consommateurs. La section suivante présentera le schéma complet du cadre conceptuel.

4. Cadre conceptuel

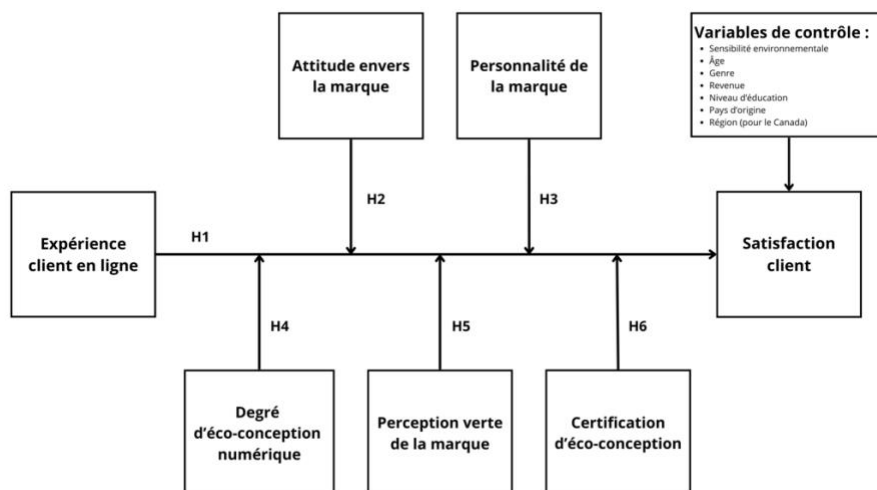


Figure 1: Cadre Conceptuel

Au terme de cette revue de littérature, le cadre conceptuel présenté ci-dessus propose une vision structurée des relations entre les principales variables de l'étude. Il met en évidence le lien direct entre l'expérience client en ligne et la satisfaction client (H1), relation centrale que viennent modérer différents facteurs psychologiques et techniques.

D'une part, des variables plus classiques comme l'attitude envers la marque (H2) et la personnalité de la marque (H3) jouent un rôle de filtre émotionnel et identitaire, renforçant l'impact de l'expérience vécue sur la satisfaction. D'autre part, le modèle intègre des variables liées à l'éco-conception, à la fois objectives et subjectives: le score d'éco-conception numérique mesuré (H4), la perception verte de la marque (H5) et la certification (H6). Celles-ci traduisent l'idée que la prise en compte de la dimension environnementale, qu'elle soit techniquement mesurée ou perçue par le consommateur, agit comme un levier stratégique pour renforcer la relation entre expérience client et satisfaction. Enfin, plusieurs variables de contrôle (sensibilité environnementale, âge, genre, niveau d'éducation, revenu, pays d'origine et région pour le Canada) seront prises en compte pour affiner l'interprétation des résultats.

Ainsi, ce cadre conceptuel articule les dimensions classiques de la relation client-marque avec les enjeux contemporains de l'éco-conception, offrant une base solide pour tester les hypothèses proposées et analyser les conditions dans lesquelles l'éco-conception peut réellement renforcer l'expérience client et la satisfaction dans le secteur du e-commerce.

Chapitre 2: Méthodologie

1. Approche méthodologique générale

Pour répondre à la problématique centrale de cette recherche, à savoir « dans quelle mesure les pratiques d'éco-conception des sites de commerce électronique influencent-elles réellement l'expérience et la satisfaction des consommateurs ? », une méthodologie quantitative a été adoptée. L'approche quantitative permet en effet de mesurer objectivement les influences spécifiques des variables étudiées à l'aide d'analyses statistiques précises. Cette méthode se base sur une collecte rigoureuse de données par questionnaire en ligne, précédée d'une recherche bibliographique approfondie visant à identifier des échelles de mesure validées scientifiquement.

2. Recherche bibliographique et sélection des échelles de mesure

Une recherche bibliographique extensive a été réalisée afin d'identifier des échelles de mesure fiables, validées scientifiquement et adaptées aux variables centrales de l'étude. Cette démarche a permis d'assurer la pertinence et la rigueur méthodologique des outils utilisés. Le tableau 1 présente l'opérationnalisation de chaque construit étudié, détaillant la définition conceptuelle, l'instrument de mesure sélectionné, des exemples d'items représentatifs et la référence académique correspondante.

Nom du construit	Définition	Nom de l'échelle de mesure	Items	Référence
Satisfaction client	Évaluation de contentement du consommateur suite à son expérience avec la marque.	Échelle de satisfaction de Voss, Parasuraman et Grewal	I was satisfied with the service provided. I was delighted with the service quality provided. I was unhappy with the level of service provided.	Voss, Parasuraman et Grewal (1998)
Attitude envers la marque	Évaluation affective globale du consommateur envers une marque spécifique.	Échelle d'attitude affective de Spears & Singh	Unappealing/appealing Bad/good Unpleasant/pleasant Unfavorable/favorable Unlikable/likable	Spears & Singh (2004)

Expérience client en ligne	Évaluation globale de la qualité perçue de l'expérience utilisateur sur un site de commerce électronique (conception du site, fiabilité, sécurité et service à la clientèle).	eTailQ	<p>The product that came was represented accurately by the website.</p> <p>You get what you ordered from this site.</p> <p>The product is delivered by the time promised by the company.</p> <p>I feel like my privacy is protected at this site.</p> <p>I feel safe in my transactions with this website.</p> <p>The website has adequate security features.</p> <p>The company is willing and ready to respond to customer needs.</p> <p>When you have a problem, the website shows a sincere interest in solving it.</p> <p>Inquiries are answered promptly.</p> <p>The website provides in-depth information.</p> <p>The site doesn't waste my time.</p> <p>It is quick and easy to complete a transaction at this website.</p> <p>The level of personalization at this site is about right, not too much or too little.</p> <p>This website has good selection</p>	Wolfenbarger & Gilly (2003)
Personnalité de la marque	Ensemble de traits de personnalité associés à une marque selon cinq dimensions spécifiques. Un score élevé sur cette échelle indique un trait de personnalité de marque forte.	Échelle de personnalité de la marque de Geuens, Weijters et De Wulf	<p>If brand were a person, in my opinion, it would be...</p> <p>Down-to-earth; Responsible; Stable; Dynamic; Innovative; Active; Romantic; Sentimental; Bold; Aggressive; Ordinary; Simple</p>	Geuens, Weijters et De Wulf (2009)
Perception verte de la marque	Évaluation de l'image environnementale perçue d'une marque par les consommateurs.	Échelle de perception verte de la marque	<p>The brand is regarded as the best benchmark of environmental commitments.</p> <p>The brand is professional about environmental reputation.</p> <p>The brand is successful about environmental performance.</p> <p>The brand is well established about environmental concern.</p> <p>The brand is trustworthy about environmental promises.</p>	Chen (2010)
Sensibilité à la cause environnementale (variable de contrôle)	Degré de préoccupation individuelle envers les questions environnementales	Échelle de préoccupation environnementale	<p>I am concerned about environmental problems because of the consequences for...</p> <p>Plants; Marine life; Birds; Animals; Children; People in</p>	Schultz (2001)

			my country; All people; People in my community; My health; My future; My lifestyle; Me	
Degré d'éco-conception numérique	Mesure objective de l'impact environnemental numérique d'un site web incluant trois dimensions : impact global, impact marketing et impact technique	Méthodologie Observatoire de la pollution numérique	Méthodologie développée dans la partie ii. Variabels mesurées par des données secondaires	HEC Montréal, Chaire de recherche en commerce électronique (2024)
Certification écoresponsable	Présence d'une certification formelle attestant de l'engagement environnemental et social d'une entreprise	Label B Corp	Méthodologie développée dans la partie ii. Variabels mesurées par des données secondaires	B Corp.

Tableau 1 : Opérationnalisation des construits

i. Variables mesurées par questionnaire:

- Expérience client en ligne: échelle eTailQ (Wolfenbarger & Gilly, 2003), évaluant la qualité perçue du commerce électronique (conception du site, fiabilité, sécurité et service à la clientèle).
- Attitude envers la marque: échelle d'attitude affective globale envers la marque (Spears & Singh, 2004).
- Personnalité de la marque: échelle de Geuens, Weijters et De Wulf (2009), proposant une mesure contemporaine de la personnalité de marque selon plusieurs traits distinctifs (responsable, active, émotionnelle, agressive et simple). Un score élevé sur cette échelle indique un trait de personnalité de marque forte.
- Perception verte de la marque: échelle de Chen (2010), évaluant l'image verte perçue de la marque.
- Satisfaction client: échelle validée par Voss, Parasuraman et Grewal (1998) pour mesurer la satisfaction globale du consommateur.
- Sensibilité à la cause environnementale (variable de contrôle): échelle de Schultz (2001), contrôlant les différences individuelles en matière de préoccupations écologiques.

ii. Variables mesurées par des données secondaires:

- Degré d'éco-conception numérique: calculé selon une méthodologie en trois phases développée dans le cadre de l'Observatoire de la pollution numérique de la Chaire de recherche en commerce électronique de HEC Montréal. La première phase consiste en l'extraction des données techniques de performance énergétique via la plateforme Fruggr,

comprenant la consommation énergétique annuelle (kWh/an), l'impact carbone de l'utilisation et celui de la fabrication des équipements (tCO₂/an). La seconde phase implique la collecte des métriques d'audience et de comportement utilisateur par SimilarWeb : nombre moyen de visiteurs annuels, durée moyenne des visites, nombre de pages par visite, répartition par source de trafic, répartition géographique et répartition par médias sociaux. La troisième phase procède à l'intégration algorithmique de ces données hétérogènes dans les modèles de calcul de l'Observatoire, générant trois indicateurs distincts : l'impact de l'acquisition du trafic (tCO₂eq), les émissions directes du site web (tCO₂eq), et leur agrégation révélant l'impact numérique environnemental global (tCO₂eq). Ces trois métriques permettent d'évaluer différentes dimensions de l'éco-conception numérique : la dimension globale (impact total), la dimension marketing (impact acquisition du trafic) et la dimension technique du site (émissions directes), offrant ainsi une analyse multidimensionnelle de la performance environnementale numérique.

- Certification écoresponsable: déterminée par la présence du label B Corp sur le site, permettant ainsi d'identifier objectivement les marques engagées dans une démarche formelle de responsabilité environnementale et sociale. Pour décrocher ce label, une entreprise doit obtenir un score minimum sur l'évaluation B Impact, qui couvre quatre dimensions: gouvernance, impact environnemental, pratiques sociales (employés, communauté) et transparence. Cette certification témoigne ainsi d'une démarche globale et rigoureuse, au-delà d'une simple communication verte, et offre un indicateur fiable pour distinguer les détaillants véritablement engagés dans une transition durable.

3. Sélection des sites de commerce électronique

Afin d'assurer une représentativité diversifiée, onze sites de commerce électronique spécialisés dans la vente de vêtements ont été sélectionnés selon trois critères:

- Diversité des personnalités de marque, assurant une variété d'expériences perçues.
- Compatibilité technique avec les outils Fruggr et SimilarWeb pour garantir une évaluation objective de l'impact environnemental numérique.
- Présence de la certification B Corp, pour identifier clairement les entreprises engagées dans une démarche environnementale explicite.

4. Conception et pré-test du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré à partir des échelles sélectionnées et conçu avec l'outil Qualtrics. Il comprenait des questions démographiques telles que l'âge, le genre, le niveau d'études et le revenu, ainsi que deux questions spécifiques destinées à vérifier l'attention des répondants (« attention check »). Un pré-test initial a été effectué auprès d'un échantillon de 50 répondants afin d'identifier et corriger d'éventuels problèmes méthodologiques ou techniques. Les ajustements réalisés à la suite de ce pré-test ont principalement porté sur la sélection définitive des sites de commerce électronique évalués dans la version finale du questionnaire.

5. Collecte de données

Le recrutement des participants à l'étude a été réalisé via la plateforme Prolific. Au total, 900 participants, incluant les répondants recrutés pour la phase pré-test, ont participé à l'étude et ont reçu une compensation financière de 0,97 USD pour leur participation complète au questionnaire. Les critères de sélection étaient relativement larges, exigeant uniquement que les participants soient âgés d'au moins 18 ans, capables de comprendre et de répondre en anglais (langue du questionnaire), et qu'ils aient effectué un achat en ligne au cours des 12 derniers mois auprès d'au moins une marque parmi une liste de onze enseignes préalablement sélectionnées pour l'étude.

Au début de chaque session expérimentale, une procédure de sélection en deux étapes a été implémentée pour optimiser la validité écologique des évaluations. Dans un premier temps, les participants ont été invités à identifier, parmi la liste des onze enseignes retenues, celles auprès desquelles ils avaient effectivement réalisé un achat au cours des douze derniers mois. Cette étape de présélection visait à garantir que chaque répondant disposait d'une expérience d'achat directe et récente avec les marques évaluées, condition préalable à la formulation de jugements authentiques et informés.

Dans un second temps, une marque unique a été sélectionnée de manière aléatoire parmi celles identifiées par chaque participant, via le générateur de randomisation intégré à Qualtrics. La configuration de cet outil respectait deux paramètres essentiels : la randomisation de l'ordre de présentation des éléments et l'équilibrage de la distribution entre les différentes marques. Cette procédure d'assignation aléatoire contrôlée a permis d'assurer une répartition homogène des

évaluations par marque, tout en préservant le critère de familiarité préalable des participants, combinant ainsi les impératifs de validité interne (contrôle expérimental) et de validité externe (généralisation des résultats).

La collecte des données définitive s'est ensuite déroulée en deux temps: une première phase exclusivement auprès d'un échantillon de 400 répondants des États-Unis, suivie d'une deuxième phase similaire avec 450 répondants provenant uniquement du Canada. À l'issue de ces deux collectes, il a été décidé de ne pas intégrer les réponses du pré-test initial dans les analyses finales, en raison des ajustements méthodologiques effectués entre la version préliminaire et la version finale du questionnaire. Cette exclusion permet de garantir la cohérence, la fiabilité et la validité statistique des résultats obtenus.

6. Échantillon

À l'issue de ces collectes, les données ont été soumises à un processus rigoureux de nettoyage et de validation. Ce processus a inclus l'élimination des participants dont le temps de réponse était jugé excessivement long (supérieur à la moyenne plus trois écarts-types, soit environ 16 minutes et 45 secondes) ou excessivement court (inférieur à la moyenne moins un écart-type, soit moins d'une minute et 45 secondes). Par ailleurs, un test d'attention, intégré directement au questionnaire sous forme de deux questions spécifiques de vérification (« attention check »), a permis d'assurer la qualité et la fiabilité des réponses. Seules les données provenant des questionnaires ayant passé ce critère de validation ont été conservées.

À la suite du nettoyage méthodique des données, excluant les 50 répondants du pré-test et les réponses jugées non-valides selon les critères mentionnés précédemment, l'échantillon final retenu pour l'analyse se compose de 846 répondants.

En termes de caractéristiques démographiques, cet échantillon présente une répartition globalement équilibrée, avec certaines tendances dominantes. Ainsi, les groupes d'âge les plus représentés sont les 25 à 34 ans (31,1 %) et les 35 à 44 ans (24,4 %). Concernant le genre, une légère majorité de répondants sont des femmes (52,7 %), suivies de près par les hommes (45,9 %), tandis que les répondants non-binaires ou transgenres ne représentent que 1,5 % de l'échantillon.

Le niveau d'éducation global des répondants est relativement élevé: 44,9 % détiennent un diplôme universitaire de premier cycle et 17,6 % un diplôme de maîtrise ou doctorat. En

revanche, seuls 11,9 % des répondants possèdent au maximum un diplôme d'études secondaires, indiquant une sous-représentation relative des niveaux d'éducation moins élevés.

Enfin, concernant les revenus annuels, la majorité des répondants (36,2 %) se situe dans la tranche de revenus moyens à supérieurs, soit entre 50 000 \$ et 99 999 \$, tandis que 28,1 % déclarent un revenu entre 100 000 \$ et 199 999 \$. Ces résultats indiquent que l'échantillon final, bien que diversifié, présente une légère surreprésentation de répondants possédant un niveau élevé d'éducation et des revenus moyens à élevés, ce qui constitue une limite potentielle à prendre en compte dans la généralisation des résultats.

7. Méthodes d'analyse des données

Les données ont été analysées avec le logiciel statistique R. Après un nettoyage et une structuration rigoureuse des données, des analyses descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences, graphiques de distribution) ont été réalisées pour caractériser précisément l'échantillon et les variables étudiées. La fiabilité interne des échelles utilisées a été vérifiée par le calcul du coefficient alpha de Cronbach, confirmant ainsi leur robustesse et leur validité interne (α variant de 0,71 à 0,97 selon les échelles). Des analyses de corrélations ont ensuite exploré les relations entre les variables, suivies de régressions linéaires multiples incluant des tests d'interaction pour évaluer les effets modérateurs postulés dans les hypothèses de recherche. Cette démarche méthodologique complète assure la validité, la fiabilité et la robustesse des résultats obtenus, permettant ainsi de répondre précisément à la question de recherche initiale.

Chapitre 3: Résultats

Ce chapitre présente les résultats des analyses statistiques menées pour tester les six hypothèses formulées à l'issue du modèle conceptuel. L'objectif principal est d'évaluer dans quelle mesure l'expérience client influence la satisfaction en ligne, et dans quels cas cette relation est modérée par différents facteurs perçus ou réels liés à l'éco-conception numérique, à la marque et à la certification. Chaque hypothèse fait l'objet d'un modèle de régression linéaire ou de modération, contrôlé pour les variables sociodémographiques et environnementales, et restitué sous forme de coefficients standardisés accompagnés, lorsque nécessaire, d'effets simples. Les principaux résultats sont synthétisés dans des tableaux de coefficients et des figures illustrant les interactions ou distributions, afin de faciliter leur interprétation.

1. Statistiques descriptives

a. Fidélité des échelles de mesure

Tableau 2: Alpha de Cronbach par mesure

Mesure	Nombre d'items	Alpha de Cronbach
Satisfaction Client	2	0,803*
Expérience Client en ligne	14	0,921
Attitude envers la marque	5	0,962
Personnalité de la marque	12	0,837
Perception verte	5	0,962
Sensibilité à la cause environnementale	13	0,934

*Alpha de Cronbach calculé après la suppression d'un item.

Le tableau ci-dessus présente l'alpha de Cronbach obtenu pour chaque mesure utilisée dans notre étude, considérant des échelles déjà validées dans la littérature scientifique. Concernant la « Satisfaction Client », qui initialement se composait de trois items, l'alpha a été réévalué suite à l'élimination d'un item considéré comme problématique (faible charge factorielle et amélioration de la cohérence interne). Cela a conduit à un coefficient de 0,803 pour les deux items subsistants. Cette valeur, dépassant largement le seuil habituellement retenu de 0,70,

témoigne d'une fiabilité satisfaisante malgré le faible nombre d'items. Chaque échelle utilisée atteint au moins un alpha de Cronbach de 0,80, validant ainsi la consistance interne de nos mesures. Cette solidité méthodologique assure que les indices composites utilisés dans les études à venir se fondent sur des constructions fiables et clairement définies.

b. Statistiques descriptives par mesure

Avant de procéder aux analyses multivariées permettant de tester les hypothèses formulées, il convient d'examiner les caractéristiques de l'échantillon et la distribution des variables étudiées à travers une analyse descriptive approfondie. Ces données descriptives permettent non seulement de mieux comprendre la diversité des évaluations recueillies auprès des répondants, mais constituent également une base solide pour l'interprétation rigoureuse des analyses multivariées qui suivront, en révélant les tendances centrales, la dispersion et les éventuelles particularités de chaque dimension mesurée dans le cadre de cette recherche

Tableau 3: Statistiques descriptives par mesures

Mesure	Moyenne (M)	Ecart-type (ET)	Minimum	Maximum
Satisfaction Client	5,13	0,971	2	7
Expérience Client en ligne	5,268	0,879	1	7
Attitude envers la marque	4,248	0,952	1	7
Personnalité de la marque	5,431	1,461	1	7
Perception verte	4,681	1,249	2	7
Sensibilité à la cause environnementale	5,724	1,053	1	7

Le tableau 3 présente les statistiques descriptives pour l'ensemble des variables mesurées dans cette étude. Les mesures ont été effectuées sur des échelles à 7 points: échelles de Likert pour la majorité des variables et échelle bipolaire pour l'attitude envers la marque, chacune avec des formulations d'ancrage adaptées au construct étudié. Les résultats présentés correspondent aux données agrégées de l'ensemble des répondants ayant évalué différentes marques.

Les résultats révèlent que la satisfaction client présente la moyenne la plus élevée ($M = 5,813$, $ET = 0,971$), indiquant un niveau de satisfaction généralement favorable parmi les répondants.

L'expérience client en ligne obtient également un score relativement élevé ($M = 5,268$, $ET = 0,879$), suggérant une perception positive de la qualité du commerce électronique des marques évaluées.

La sensibilité à la cause environnementale des répondants se situe également dans la partie haute de l'échelle ($M = 5,724$, $ET = 1,053$), indiquant une forte sensibilité à la question écologique au sein de l'échantillon. La personnalité de la marque obtient un score modérément élevé ($M = 5,431$, $ET = 1,461$), avec toutefois l'écart-type le plus important, reflétant une variation notable dans la perception des traits de personnalité pour les différentes marques.

L'attitude envers la marque présente une moyenne plus modérée ($M = 4,248$, $ET = 0,952$), se situant légèrement au-dessus du point médian de l'échelle, ce qui indique une attitude globalement neutre à légèrement positive des répondants envers les marques évaluées. Enfin, la perception verte des marques affiche la moyenne la plus faible ($M = 4,681$), suggérant que les répondants ont une image assez neutre de l'impact environnemental des marques. Cela dit, l'écart-type élevé ($ET = 1,249$) semble indiquer qu'il y a une variance inter-marques.

De manière générale, les écarts-types observés indiquent une dispersion raisonnable des réponses autour des moyennes, attestant d'une variabilité suffisante dans les données collectées pour les analyses ultérieures.

c. Impact environnementale numérique

Le tableau 4 présente l'analyse de l'empreinte carbone numérique des onze marques sélectionnées selon les trois dimensions méthodologiques développées par l'Observatoire de la pollution numérique. Les données sont exprimées en tonnes de CO₂ équivalent (tCO₂eq) et décomposées entre l'impact de l'acquisition du trafic (dimension marketing), les émissions directes du site web (dimension technique) et l'impact numérique environnemental global (dimension globale), permettant ainsi une évaluation multidimensionnelle de la performance environnementale de chaque plateforme e-commerce.

Tableau 4: Impact environnementale de chaque marque en fonction du trafic et de l'acquisition en tCO₂eq par an

Marque	Acquisition trafic Web	Trafic site web	Total
American Eagle	4 385,871	0,634	4 386,506
Arc'teryx	1 636,594	0,550	1 637,143
Ba&sh	91,027	4,859	95,885
Ciele Athletics	2,616	1,948	4,565
Frank And Oak	78,036	1,948	79,985
Nordstrom	12 338,966	1,749	12 340,715
Patagonia	2 449,038	4,859	2 453,896
Reitmans	362,949	5,949	368,897
The Frankie Shop	244,622	4,368	248,991
Under Armour	4 142,446	3,109	4 145,555
Uniqlo	65 487,544	12,942	65 500,486

On note une très forte hétérogénéité: Uniqlo se distingue par l'empreinte la plus élevée (65 500,486 tCO₂eq), tandis que Ciele Athletics présente la valeur la plus basse (4,565 tCO₂eq). En moyenne, une marque génère environ 7 473 tCO₂eq par an, mais l'écart-type extrêmement élevé reflète de très fortes disparités entre marques, avec Uniqlo représentant un cas aberrant par rapport aux autres enseignes.

Pour la quasi-totalité des marques – notamment American Eagle, Arc'teryx, Nordstrom, Patagonia et Under Armour – plus de 99 % des émissions proviennent de l'acquisition de trafic, la phase de navigation sur le site restant très marginale (généralement < 13 gCO₂eq). Cette tendance se confirme même pour les marques avec des empreintes plus modestes: Ba&sh (91,027 vs 4,859), Frank And Oak (78,036 vs 1,948), The Frankie Shop (244,622 vs 4,368) et Reitmans (362,949 vs 5,949) montrent toutes une domination écrasante de l'acquisition de trafic sur les émissions liées au site web.

Seule Ciele Athletics présente un profil différent avec des émissions d'acquisition (2,616 gCO₂eq) et de trafic site (1,948 gCO₂eq) relativement équilibrées, suggérant soit une stratégie d'acquisition très optimisée, soit un volume de trafic plus limité.

Ces résultats mettent en évidence que toute stratégie de réduction de l'impact numérique ne peut se limiter à l'allégement du front-end web: l'optimisation des campagnes d'acquisition (formats publicitaires, ciblage, fréquence) apparaît comme le levier principal pour diminuer l'empreinte carbone par visite. L'écart considérable entre Uniqlo et les autres marques suggère également la nécessité d'analyser les stratégies d'acquisition spécifiques par enseigne plutôt qu'au global.

Sur le plan opérationnel, ces écarts très marqués d'empreinte carbone par visite impliquent plusieurs considérations pour la suite de l'analyse. Puisque l'essentiel des émissions provient des campagnes d'acquisition, il sera pertinent de tester séparément les deux composantes pour déterminer celle qui a le plus d'impact et d'analyser plus finement les stratégies digitales des marques présentant les empreintes les plus élevées.

d. Dimensions de la personnalité de la marque

Le tableau 5 ci-dessous met en lumière les traits de personnalité qui distinguent réellement chaque marque au sein de notre échantillon; pour cela nous avons choisi d'exprimer les scores bruts en scores standardisés (z-scores). Cette transformation a permis de neutraliser les écarts de niveau moyen, certaines enseignes obtenant globalement des notes plus élevées ou plus faibles sur l'ensemble des dimensions, et de tenir compte de la dispersion des évaluations autour de la moyenne. Ainsi, un z-score élevé traduit non seulement un positionnement au-dessus de la moyenne générale, mais également au-dessus de l'écart-type. En standardisant ainsi les données, nous identifions pour chaque marque la dimension sur lequel elle sur-performe réellement par rapport à l'ensemble de ses concurrentes, offrant une lecture comparative plus fine que l'analyse des seules notes brutes.

Tableau 5: Dimension de personnalité de la marque

Marque	Nombre de répondants	Dimension retenue	Score standardisé (z-scores)	Moyenne de la dimension	Ecart-type de la dimension
American Eagle	123	Simple	0,104	3,988	0,140
Arc'teryx	60	Aggressive	1,245	4,500	0,189
Ba&sh	17	Emotive	1,968	5,176	0,300
Ciele Athletics	14	Active	1,170	5,738	0,301
Frank And Oak	48	Simple	0,606	4,281	0,207
Nordstrom	96	Emotive	-0,132	3,401	0,165
Patagonia	95	Responsable	1,955	5,631	0,119
Reitmans	70	Responsable	0,752	5,252	0,120
The Frankie Shop	13	Simple	1,572	4,846	0,421
Under Armour	149	Aggressive	0,422	4,030	0,127
Uniqlo	161	Simple	1,214	4,637	0,114

Les profils standardisés révèlent que Ciele Athletics se distingue sur la dimension Active ($z = 1,17$), The Frankie Shop sur la dimension Simple ($z = 1,57$) et Ba&sh sur la dimension Emotive ($z = 1,97$). Ces trois marques, dont les effectifs sont faibles (respectivement 14, 13 et 17 répondants), présentent des intervalles de confiance particulièrement larges, ce qui tempère la confiance que l'on peut accorder à ces estimations. Par contraste, les marques comptant plus d'observations offrent des profils plus stables et des comparaisons plus robustes. À ce stade, ces résultats doivent donc être interprétés avec prudence et considérés comme exploratoires pour Ciele Athletics, The Frankie Shop et Bash. De plus, la marque Ciele Athletics est la seule à « charger » aussi fortement sur la dimension Active, ce qui justifie la plus grande prudence quant à l'interprétation de cette dimension dans la suite de l'analyse.

2. Analyse bivariée

a. Variables de contrôle

Le tableau 6 présente les résultats des analyses de variance (ANOVA) effectuées pour examiner l'effet des variables de contrôle sur la variable dépendante (Satisfaction Client). Ces analyses permettent d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer significativement les réponses et de justifier leur inclusion dans les modèles ultérieurs.

Tableau 6: Anova des variables de contrôle.

Variables	Degrés de liberté (Df)	Somme des carrés (Sum Sq)	Carré moyen (Mean Sq)	Valeur F (F value)	p-value (Pr(>F))
Marques	10	20	2,002	2,027	0,028 *
Age	6	8,5	1,415	1,420	0,204
Genre	3	8,5	2,847	2,866	0,036 *
Revenus	5	3,6	0,711	0,709	0,616
Niveau de diplôme	8	16,3	2,036	2,056	0,038 *
Pays	2	5,4	2,685	2,696	0,068 ·
Région (Canada)	10	2,6	0,256	0,268	0,988
Sensibilité à la cause environnementale	3	54,3	18,109	19,29	4,22e-12 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Les résultats révèlent plusieurs effets significatifs. La variable Marques présente un effet statistiquement significatif ($F(10, df) = 2,027$, $p = 0,028$), indiquant que les perceptions varient significativement selon les marques évaluées. Cette variation inter-marques justifie l'approche comparative adoptée dans cette étude. Des tests post-hoc, notamment l'analyse Tukey HSD, ont été effectués et, en dépit de ce que l'ANOVA a mis en lumière, les écarts individuels entre la plupart des paires de marques sont faibles ou non significatifs. Cette situation, courante lorsque l'effet global est modéré, indique que les différences de perception entre la majorité des

marques étudiées sont relativement modérées, bien qu'une variabilité globale existe au niveau de l'ensemble des marques.

Le niveau de diplôme présente un effet significatif ($F(8, df) = 2,056, p = 0,038$), témoignant de l'influence du niveau d'éducation sur les variables mesurées. Nous avons alors procédé à des comparaisons Tukey post-hoc pour identifier précisément quelles catégories diffèrent entre elles. Aucun contraste individuel n'atteint le seuil de signification ($p < 0,05$): tous les intervalles de confiance à 95 % incluent 0. En conséquence, bien que l'éducation produise un effet global, aucune opposition "niveau X vs niveau Y" ne s'avère vraiment significative à l'échelle individuelle.

De même, le genre des répondants influence également significativement les réponses ($F(3, df) = 2,866, p = 0,036$), suggérant des différences de perception entre les groupes de genre. Pour aller plus loin, aucune des comparaisons paires de genres ne dépasse le seuil de 5 % après correction de Tukey. Autrement dit, même si l'on observe une tendance, aucune différence n'est suffisamment robuste pour être jugée statistiquement significative. Ces résultats confirment que, globalement, la variable Genre a un effet faible (bien que significatif au plan de l'ANOVA globale), mais qu'aucun sous-groupe ne se distingue nettement des autres lorsqu'on compare les moyennes deux à deux.

Le pays d'origine des répondants montre un effet marginalement significatif ($F(2, df) = 2,696, p = 0,068$), suggérant des différences culturelles potentielles. Cependant, les comparaisons post-hoc Tukey confirment qu'aucun contraste individuel n'atteint le seuil de signification, indiquant que les différences entre pays restent modérées.

La sensibilité à la cause environnementale présente l'effet le plus marqué et hautement significatif ($F(3, df) = 19,29, p = 4,22e-12$), révélant que cette variable constitue un prédicteur majeur de la satisfaction client. Avec une somme des carrés de 54,3 et un carré moyen de 18,109, cette variable explique une part substantielle de la variance observée, bien supérieure aux autres facteurs. Cette forte significativité suggère que l'engagement environnemental des répondants influence considérablement leurs perceptions et évaluations des marques.

En revanche, l'âge ($F(6, df) = 1,420, p = 0,204$), les revenus ($F(5, df) = 0,709, p = 0,616$) et la région pour l'échantillon canadien ($F(10, df) = 0,268, p = 0,988$) ne présentent pas d'effets

significatifs, indiquant que ces variables ne constituent pas de sources de variation importantes dans les réponses obtenues.

Ces résultats mettent en évidence l'importance cruciale de la sensibilité environnementale comme facteur explicatif, tout en confirmant que certaines variables démographiques traditionnelles (âge, revenus) ont un impact limité sur la satisfaction client dans ce contexte d'étude.

b. Corrélations

Le tableau 7 présente les coefficients de corrélation de Pearson pour l'ensemble des variables continues étudiées ($n = 846$). Cette analyse permet d'identifier les relations linéaires entre les variables et de détecter tout problème potentiel de multicolinéarité en amont des analyses multivariées.

Tableau 7: Coefficients de corrélation de Pearson entre toutes les paires de variables centrées de l'étude.

	Expérience Client en ligne	Satisfaction Client	Conception Web	Exécution	Sécurité	Service à la Clientèle	Attitude envers la Marque	Perception verte	Acquisition Trafic	Trafic Site Web	Total tCO2eq	Personnalité: Responsable	Personnalité: Active	Personnalité: Agressive	Personnalité: Simple	Personnalité: Émotive	Label B Corp	Sensibilité environnement
Expérience Client en ligne	1,00 ***																	
Satisfaction Client	0,67 ***	1,00 ***																
Conception Web	0,84 ***	0,70 ***	1,00 ***															
Exécution	0,82 ***	0,45 ***	0,52 ***	1,00 ***														
Sécurité	0,88 ***	0,54 ***	0,61 ***	0,73 ***	1,00 ***													
Service à la Clientèle	0,84 ***	0,53 ***	0,62 ***	0,56 ***	0,72 ***	1,00 ***												
Attitude envers la Marque	0,51 ***	0,42 ***	0,37 ***	0,39 ***	0,46 ***	0,53 ***	1,00 ***											
Perception verte	0,50 ***	0,40 ***	0,35 ***	0,37 ***	0,46 ***	0,53 ***	0,59 ***	1,00 ***										
Acquisition Trafic	0,12 ***	0,02 ***	0,05 ***	0,14 ***	0,11 **	0,11 ***	0,05 ***	0,11 **	1,00 ***									
Trafic Site Web	0,08 *	0,00 ***	0,03 ***	0,13 ***	0,07 *	0,06 ***	0,00 ***	0,03 ***	0,90 ***	1,00 ***								
Total tCO2eq	0,12 ***	0,02 ***	0,05 ***	0,14 ***	0,11 **	0,11 **	0,05 ***	0,11 **	1,00 ***	0,90 ***	1,00 ***							
Personnalité: Responsable	0,13 ***	0,10 **	0,09 **	0,10 **	0,14 ***	0,11 ***	0,16 ***	0,36 ***	0,15 ***	-0,17 ***	0,15 ***	1,00 ***						
Personnalité: Active	0,08 *	0,05 ***	0,06 ***	0,05 ***	0,07 *	0,08 *	0,13 ***	0,29 ***	0,28 ***	0,15 ***	0,28 ***	0,47 ***	1,00 ***					
Personnalité: Agressive	0,05 ***	-0,01 ***	0,01 ***	0,06 ***	0,05 ***	0,07 *	0,08 *	0,18 ***	0,63 ***	0,60 ***	0,63 ***	0,06 ***	0,77 ***	1,00 ***				
Personnalité: Simple	-0,11 **	-0,06 **	-0,10 **	-0,10 **	-0,08 *	-0,09 **	0,01 ***	-0,21 ***	-0,64 ***	-0,60 ***	-0,64 ***	-0,11 **	-0,56 ***	-0,72 ***	1,00 ***			
Personnalité: Émotive	0,05 ***	0,02 ***	-0,01 ***	0,07 *	0,09 *	0,05 ***	0,12 ***	0,06 ***	0,13 ***	0,05 ***	0,13 ***	0,31 ***	-0,27 ***	-0,23 ***	0,35 ***	1,00 ***		
Label B Corp	0,10 **	0,04 ***	0,03 ***	0,09 **	0,13 ***	0,10 **	0,12 ***	0,33 ***	0,30 ***	0,10 **	0,30 ***	0,68 ***	0,35 ***	0,24 ***	-0,24 ***	0,28 ***	1,00 ***	
Sensibilité environnement	0,21 ***	0,26 ***	0,22 ***	0,14 ***	0,17 ***	0,19 ***	0,28 ***	0,23 ***	0,01 ***	-0,01 ***	0,01 ***	0,05 ***	0,00 ***	-0,01 ***	0,02 ***	0,09 ***	0,05 ***	1,00 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

i. Analyse des corrélations les plus fortes

Relations entre variables composites et leurs composantes

Les corrélations les plus élevées du tableau concernent naturellement les associations entre la variable composite Expérience Client et ses dimensions constitutives. Ces corrélations reflètent intrinsèquement la construction méthodologique de la variable, l'Expérience Client étant opérationnalisée comme la moyenne arithmétique des variables Conception Web, Service à la Clientèle, Exécution et Sécurité. Ces associations élevées attestent que les différentes

dimensions de l'expérience client numérique sont fortement interconnectées, formant un construit théoriquement cohérent.

La Sécurité manifeste la corrélation la plus élevée avec l'Expérience Client globale ($r = 0,88$, $p < 0,001$), indiquant que cette dimension constitue le déterminant le plus critique dans la perception globale de l'expérience numérique. Cette prépondérance de la sécurité s'explique par son caractère fondamental: en l'absence de confiance dans la sécurité du site, les autres dimensions de l'expérience perdent leur pertinence opérationnelle. Les corrélations avec la Conception Web ($r = 0,84$, $p < 0,001$) et le Service à la Clientèle ($r = 0,84$, $p < 0,001$) atteignent également des niveaux très élevés et équivalents, démontrant que ces deux dimensions apportent une contribution similaire à l'expérience globale. L'Exécution ($r = 0,82$, $p < ,001$) complète cette architecture avec une contribution légèrement moindre mais néanmoins hautement significative.

La corrélation parfaite observée entre Total gCO₂eq et Acquisition Trafic ($r = 1,00$, $p < ,001$) résulte directement de la construction de ces variables: la variable Total gCO₂eq représentant la somme des émissions liées à l'acquisition de trafic et au trafic sur site, cette corrélation parfaite révèle que les émissions d'acquisition de trafic constituent la quasi-totalité des émissions totales. Cette observation suggère que l'empreinte environnementale du marketing numérique est principalement générée par les activités d'acquisition plutôt que par le trafic organique sur site. Cette structure des données présente des implications majeures pour les analyses subséquentes: elle confirme que l'acquisition de trafic constitue le principal levier d'impact environnemental dans le marketing numérique, tandis que la navigation sur site représente une fraction négligeable des émissions carbone totales.

Relations entre traits de personnalité

L'analyse révèle des corrélations significatives entre plusieurs traits de personnalité de marque. L'association la plus remarquable s'observe entre les personnalités Active et Agressive ($r = 0,77$, $p < 0,001$), suggérant que ces deux dimensions coexistent fréquemment dans les représentations consuméristes. Cette convergence peut s'expliquer par le fait que ces traits partagent une dimension commune d'énergie et de dynamisme dans les stratégies communicationnelles de marque.

À l'inverse, la personnalité Simple présente une corrélation négative forte avec la personnalité Agressive ($r = -0,72$, $p < 0,001$). Cette relation inverse s'avère cohérente avec la théorie des traits de personnalité de marque, où simplicité et agressivité représentent des positionnements antithétiques: les marques appréhendées comme simples et accessibles tendent à être dissociées d'une communication agressive ou confrontatrice.

ii. Corrélations modérées significatives ($0,40 \leq r < 0,70$)

Relations entre expérience client et la satisfaction

L'analyse révèle des associations modérées particulièrement significatives entre l'expérience client et la satisfaction. La Satisfaction Client manifeste une corrélation substantielle avec l'Expérience Client globale ($r = 0,67$, $p < 0,001$), attestant que l'optimisation de l'expérience numérique engendre effectivement un renforcement de la satisfaction. Cette relation corrobore empiriquement le cadre théorique postulant que l'expérience client fonctionne comme un déterminant direct de la satisfaction.

Les résultats révèlent que la Conception Web présente la corrélation la plus forte avec la Satisfaction Client ($r = 0,70$, $p < 0,001$), démontrant le rôle déterminant de l'interface utilisateur dans l'expérience globale. Cette association significative indique que l'optimisation de l'ergonomie et du design du site web constitue un levier stratégique pour améliorer la satisfaction clientèle.

Relations attitudinales: marque et environnement

L'Attitude envers la marque et la perception verte révèlent une association modérée positive ($r = 0,59$, $p < 0,001$), démontrant que l'engagement environnemental perçu d'une marque contribue substantiellement à l'évaluation globale des consommateurs à son égard. Cette corrélation corrobore l'influence grandissante des considérations écologiques dans l'élaboration des attitudes de marque.

L'Attitude envers la marque manifeste également une corrélation modérée avec le service à la clientèle ($r = 0,53$, $p < 0,001$), tandis que la perception verte entretient une association similaire avec cette même dimension ($r = 0,53$, $p < 0,001$). Ces relations convergentes suggèrent que l'excellence du service client influence non seulement l'attitude générale envers la marque, mais

génère également un effet de transfert sur la perception de son engagement environnemental, créant ainsi un phénomène de halo positif.

Profils de personnalité et engagement responsable

La corrélation la plus élevée de cette catégorie s'observe entre le label B Corp et la personnalité responsable ($r = 0,68$, $p < 0,001$). Cette relation robuste, bien que demeurant en deçà du seuil critique de 0,70, démontre que la certification B Corp exerce une influence considérable sur la perception de responsabilité de la marque. Néanmoins, le caractère non parfait de cette corrélation indique que la perception de responsabilité résulte d'un processus multifactoriel qui n'est pas lié à la seule détention de la certification.

iii. Corrélations particulières à souligner

La corrélation positive significative entre Perception Verte et Acquisition Trafic ($r = 0,13$, $p < 0,001$) révèle un résultat particulièrement probant. Cette association démontre que les marques appréhendées comme davantage engagées environnementalement par les consommateurs tendent à générer des émissions carbone réduites dans leurs stratégies d'acquisition de trafic (il convient de rappeler que la variable Acquisition Trafic présente une codification inversée: une valeur supérieure correspond à des émissions moindres). Cette relation constitue un indicateur encourageant de l'évolution du marketing numérique vers une approche plus responsable sur le plan environnemental, où performance écologique et efficacité commerciale peuvent s'articuler harmonieusement.

Cette corrélation, bien que modeste en amplitude, suggère l'existence d'une convergence potentielle entre performance environnementale effective et perception consumériste. Contrairement aux phénomènes de "greenwashing" caractérisés par une disjonction entre perception et réalité, nos observations révèlent ici une tendance à la congruence entre ces deux dimensions.

iv. Absence de relations significatives: enseignements par la négative

L'examen des corrélations non significatives (n.s.) révèle des déconnexions qui requièrent une attention analytique particulière, dans la mesure où elles remettent en question certains postulats théoriques établis.

L'absence de corrélations significatives entre Trafic Site Web et les dimensions principales de l'expérience client (Conception Web: $r = 0,09$, n.s.; Satisfaction Client: $r = 0,05$, n.s.; Service Clientèle: $r = 0,01$, n.s.) constitue un résultat contre-intuitif nécessitant un examen approfondi. Cette indépendance statistique suggère que l'efficacité environnementale du site web et l'expérience utilisateur constituent deux dimensions distinctes et autonomes. Ces observations indiquent que ces deux dimensions peuvent progresser de manière autonome, permettant ainsi aux entreprises d'optimiser leur empreinte environnementale sans compromettre l'expérience utilisateur.

L'absence de corrélations significatives entre la satisfaction client et les variables environnementales effectivement mesurées (Trafic Site Web: $r = 0,05$; Acquisition Trafic: $r = 0,05$) révèle que la satisfaction fonctionne indépendamment des pratiques environnementales réelles. Cette absence de corrélation constitue paradoxalement un résultat favorable pour les entreprises souhaitant s'engager dans une démarche environnementale responsable. Elle démontre que l'optimisation environnementale n'exerce aucun impact délétère sur la satisfaction client. Les consommateurs ne subissent ainsi aucun préjudice en termes de satisfaction lorsque les entreprises adoptent des pratiques de marketing numérique plus durables.

3. Test des hypothèses

Après avoir présenté les caractéristiques de l'échantillon à travers les statistiques descriptives et examiné les relations bivariées entre les variables par l'analyse des corrélations, cette section procède au test rigoureux des six hypothèses formulées dans le cadre théorique de cette recherche. Les analyses multivariées développées ci-après intègrent systématiquement des variables de contrôle (entreprise, âge, genre, revenus, éducation, pays, sensibilité environnementale) qui permettent de vérifier la robustesse des effets principaux, assurant ainsi que les relations observées entre l'expérience client en ligne, ses modérateurs et la satisfaction ne sont pas artificiellement influencées par des différences sociodémographiques ou sectorielles, garantissant par conséquent la validité interne des conclusions tirées.

a. H1: Expérience client en ligne influence positivement Satisfaction

L'hypothèse 1 (H1) postule que « plus la qualité perçue de l'expérience client en ligne est élevée, plus le niveau de satisfaction du consommateur augmente ». Pour tester cette hypothèse fondamentale, nous avons estimé un modèle de régression linéaire simple où la satisfaction est expliquée par l'expérience client, ces deux variables correspondant respectivement aux moyennes des dimensions de leurs échelles de mesure respectives, toutes deux centrées et standardisées. Ce modèle a été enrichi en intégrant les variables de contrôle afin de s'assurer de la stabilité de la relation principale.

Tableau 8: Mesures d'ajustement du modèle 1.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Tableau 9: Coefficients du modèle 1.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
exp_c	0,661	0,028	24,014	<2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

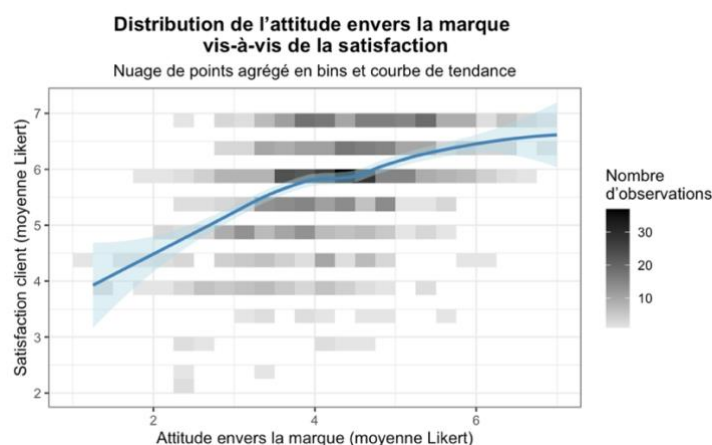


Figure 2: Distribution de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction.

La distribution bivariable de l'expérience client vis-à-vis de la satisfaction (Figure 2) illustre visuellement cette relation positive à travers un nuage de points agrégé en intervalles, où l'intensité des couleurs représente la concentration des observations. La courbe de tendance confirme une relation monotone croissante entre les deux variables, avec une concentration particulière des données dans la zone de scores moyens à élevés (4 à 7 sur l'échelle de Likert).

Les résultats de la régression linéaire multiple confirment pleinement notre première hypothèse (H1) selon laquelle l'expérience client en ligne influence positivement la satisfaction client. Le coefficient de régression pour l'expérience client ($\beta = 0,661$, $t = 24,014$, $p < 2e-16$) révèle une relation statistiquement très significative et substantielle entre ces deux construits. Cette relation positive indique qu'une amélioration d'une unité de l'expérience client en ligne se traduit par une augmentation de 0,661 point de la satisfaction client, toutes choses égales par ailleurs. Le modèle global présente une capacité explicative satisfaisante avec un R^2 ajusté de 0,464 ($F(38,805) = 20,16$, $p < 2,2e-16$), suggérant que 46,4% de la variance de la satisfaction client est expliquée par l'expérience en ligne et les variables de contrôle. Ces résultats corroborent les travaux antérieurs dans le domaine du marketing digital (Wolfenbarger & Gilly, 2003; Gounaris et al., 2010; Blut et al., 2015; Rita et al., 2019) qui établissent l'expérience client comme un antécédent majeur de la satisfaction dans les environnements numériques. Cette validation empirique de H1 constitue le fondement nécessaire pour examiner les effets modérateurs proposés dans les hypothèses suivantes.

b. H2: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par l'attitude envers le détaillant.

L'hypothèse 2 (H2) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par l'attitude envers le détaillant ». Pour tester cette hypothèse de modulation, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et l'attitude envers le détaillant, en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 10: Mesures d'ajustement du modèle 2.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
2	0,718	0,509	0,485	20,82	40	803	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Tableau 11: Coefficients du modèle 2.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
expérience	0,597	0,031	19,361	<2e-16 ***
attitude	0,122	0,032	3,860	< 0,001 ***
expérience:attitude	-0,105	0,024	-4,420	<0,001 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

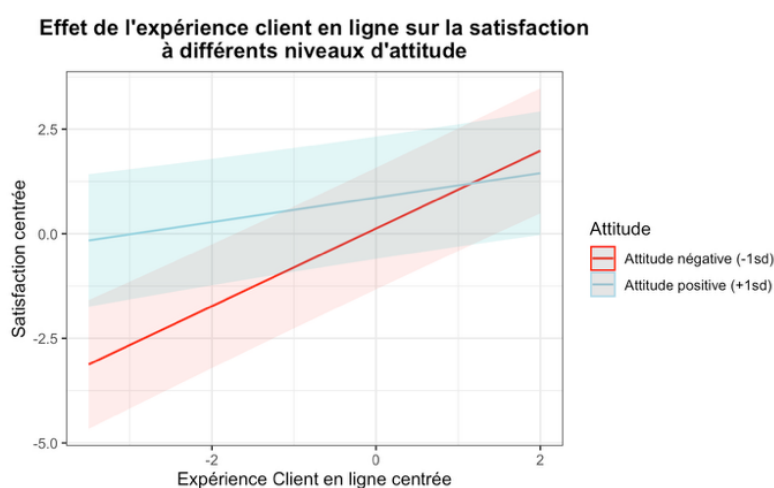


Figure 3: Effet de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction à différents niveaux d'attitude envers la marque.

L'effet de modulation est particulièrement visible dans la Figure 3, qui illustre l'effet de l'expérience client en ligne sur la satisfaction à différents niveaux d'attitude. Cette représentation graphique démontre clairement que la pente de la relation expérience-satisfaction est nettement plus forte pour les individus ayant une attitude négative (-1ET, ligne

rouge) comparativement à ceux ayant une attitude positive (+1ET, ligne bleue). Les bandes de confiance confirment la significativité statistique de cette différence entre les deux groupes.

Les résultats révèlent un schéma contre-intuitif qui infirme notre hypothèse initiale. Si l'effet principal de l'attitude envers le détaillant sur la satisfaction s'avère positif et significatif ($\beta = 0,122$, $t = 3,860$, $p < 0,001$), le terme d'interaction présente un coefficient négatif statistiquement très significatif ($\beta = -0,105$, $t = -4,420$, $p < 0,001$) plutôt que positif, suggérant ainsi un effet inattendu mais intéressant pour la théorie et la pratique: cette modération négative indique que l'effet de l'expérience client en ligne sur la satisfaction ($\beta = 0,597$, $t = 19,361$, $p < 2e-16$) diminue lorsque l'attitude envers le détaillant devient plus favorable. Le modèle global présente une capacité explicative améliorée avec un R^2 ajusté de 0,485 ($F(40,803) = 20,82$, $p < 2,2e-16$), confirmant la pertinence de l'effet modérateur, bien que dans le sens opposé à celui initialement hypothétisé.

Cette découverte suggère l'existence d'un effet de substitution où une attitude très positive envers le détaillant atténue l'importance de l'expérience en ligne dans la formation de la satisfaction. Ce résultat peut s'expliquer par un phénomène de plafonnement de la satisfaction chez les clients ayant déjà une attitude très favorable, ces derniers étant moins sensibles aux variations de qualité de l'expérience en ligne. À l'inverse, pour les clients ayant une attitude neutre ou moins favorable, l'expérience en ligne devient un déterminant critique de leur satisfaction.

c. H3: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque.

L'hypothèse 3 (H3) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque ». Pour tester cette hypothèse, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et la personnalité de marque, en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 12: Mesures d'ajustement du modèle 3.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
3	0,733	0,488	0,464	19,67	39	804	<2,2e-16 ***

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

Tableau 13: Coefficients du modèle 3.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
experience	0,660	0,028	23,053	<2e-16 ***
personnalite	-0,266	0,110	-2,415	0,016 *
experience:personnalite	-0,018	0,018	-1,015	0,310

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

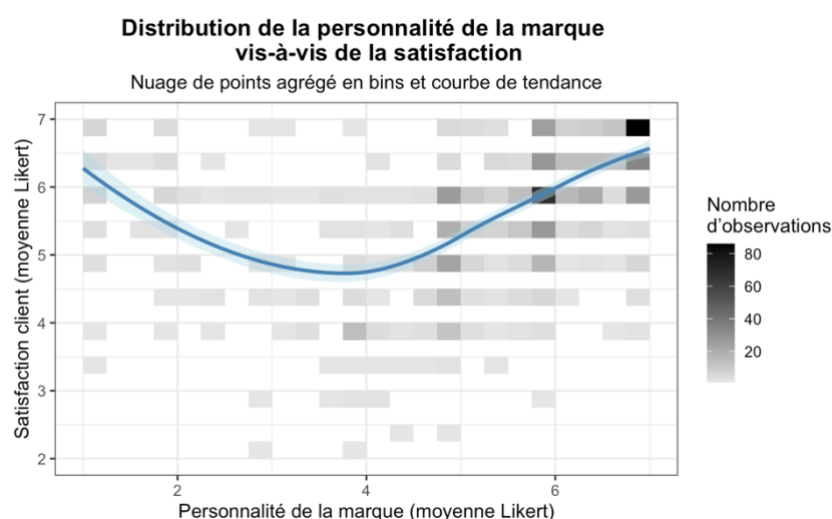


Figure 4: Distribution de la personnalité de la marque vis-à-vis de la satisfaction.

La distribution bivariée de la personnalité de la marque vis-à-vis de la satisfaction (Figure 4) révèle une relation complexe et non-linéaire, illustrée par un nuage de points agrégé en intervalles. La courbe de tendance présente une forme en U, indiquant que la satisfaction diminue d'abord avec l'augmentation de la personnalité de marque (jusqu'aux niveaux moyens), puis augmente légèrement aux niveaux les plus élevés. Cette distribution suggère des effets différentiels selon l'intensité de la personnalité perçue de la marque. Une régression intégrant

explicitement un terme quadratique confirme statistiquement cette relation non-linéaire ($\beta = 0,091$, $p = 0,036$). Toutefois, l'ajout de ce terme quadratique ne modifie pas substantiellement la relation entre expérience client et satisfaction, ni n'indique une modération significative. Ainsi, bien que la relation personnalité-satisfaction soit effectivement complexe, elle n'influence pas la manière dont l'expérience en ligne affecte globalement la satisfaction client.

Les résultats ne permettent pas de confirmer l'hypothèse H3. Le terme d'interaction présente un coefficient non significatif ($\beta = -0,018$, $t = -1,015$, $p = 0,310$), indiquant que la personnalité de la marque ne modère pas la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction. Cette absence d'effet modérateur indique que la personnalité perçue de la marque ne joue pas le rôle attendu dans le contexte numérique, suggérant ainsi une certaine robustesse ou indépendance de la relation expérience-satisfaction face aux caractéristiques de personnalité perçue. L'effet principal de l'expérience client demeure robuste et très significatif ($\beta = 0,660$, $t = 23,053$, $p < 2e-16$), confirmant la stabilité de cette relation fondamentale.

Paradoxalement, l'effet principal de la personnalité de marque sur la satisfaction s'avère négatif et significatif ($\beta = -0,266$, $t = -2,415$, $p = 0,016$), suggérant un possible effet de sur-attente où une personnalité de marque plus marquée pourrait générer des attentes élevées difficiles à satisfaire. Le modèle global ne présente pas d'amélioration de la capacité explicative par rapport au modèle de base (R^2 ajusté = 0,464, $F(39,804) = 19,67$, $p < 2,2e-16$), confirmant l'absence d'effet modérateur. Ces résultats suggèrent que l'impact de l'expérience client en ligne sur la satisfaction opère de manière relativement uniforme, indépendamment de la force ou des caractéristiques de la personnalité perçue de la marque.

d. H4: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception numérique du détaillant.

L'hypothèse 4 (H4) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception du site du détaillant ». Pour tester cette hypothèse, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et l'empreinte carbone totale du site (totaltCO2), en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 14 : Mesures d'ajustement du modèle 4.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
5	0,733	0,488	0,463	19,64	39	805	<2,2e-16 ***

Tableau 15 : Coefficients du modèle 4.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
expérience	0,660	0,028	23,906	<2e-16 ***
totaltCO2	-0,088	0,037	-2,384	0,017 *
expérience: totaltCO2	-0,016	0,026	-0,621	0,535

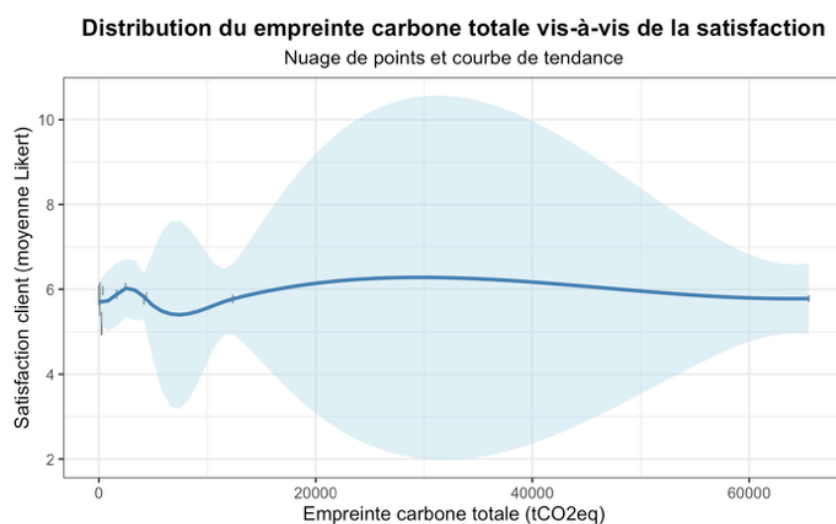


Figure 5 : Distribution de l'empreinte carbone numérique totale de la marque vis-à-vis de la satisfaction.

La figure 6 présente la distribution bivariable de l'empreinte carbone totale vis-à-vis de la satisfaction sous forme de nuage de points avec courbe de tendance. Cette visualisation révèle une distribution bimodale des données qui s'explique par la diversité des profils environnementaux des marques étudiées. L'analyse du tableau d'impact environnemental (Tableau 4) permet de comprendre cette polarisation : d'un côté, des marques comme Ciele

Athletics (4,6 tCO₂eq), Ba&sh (95,9 tCO₂eq), Frank And Oak (80,0 tCO₂eq) et Reitmans (368,9 tCO₂eq) présentent des empreintes relativement faibles (zone 0-20 000 tCO₂eq), tandis que de l'autre, des géants comme Uniqlo (65 500,5 tCO₂eq) et Nordstrom (12 340,7 tCO₂eq) génèrent des empreintes substantielles (zone au-delà de 40 000 tCO₂eq). L'absence de données dans la zone intermédiaire (20 000 à 40 000 tCO₂eq) reflète cette segmentation naturelle entre marques spécialisées/émergentes et mastodontes du commerce électronique.

Dans la zone des faibles empreintes, la satisfaction oscille entre 5,5 et 6,0 sur l'échelle Likert avec des fluctuations notables, tandis que dans la zone des hautes empreintes, elle se stabilise autour de 6,0 avant de décliner légèrement vers 5,8. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les marques à forte empreinte carbone (principalement Uniqlo et Nordstrom) disposent de ressources considérables pour optimiser l'expérience utilisateur, compensant partiellement l'impact négatif de leur empreinte environnementale.

Toutefois, les résultats statistiques ne permettent pas de confirmer l'hypothèse H5. Le terme d'interaction présente un coefficient non significatif ($\beta = -0,016$, $t = -0,621$, $p = 0,535$), indiquant que l'empreinte carbone du site ne modère pas la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction. Cette absence d'effet modérateur suggère une relative indépendance entre performance environnementale et perception expérientielle.

Afin d'explorer la possibilité d'une relation non linéaire (forme en U inversé), un terme quadratique a été ajouté au modèle. Cependant, ce dernier s'est également révélé non significatif ($\beta = 1,61$, $p = 0,610$), et le test ANOVA comparant les modèles linéaire et quadratique n'a pas mis en évidence d'amélioration significative ($F = 0,799$, $p = 0,372$). Ces résultats suggèrent qu'il n'existe pas de relation curvilinéaire marquée entre l'empreinte carbone log-transformée et la satisfaction. Le modèle le plus parcimonieux demeure donc le modèle linéaire simple avec transformation logarithmique.

L'effet principal de l'expérience client demeure robuste et très significatif ($\beta = 0,660$, $t = 23,906$, $p < 0,001$), confirmant la stabilité de cette relation fondamentale. L'effet principal de l'empreinte carbone inversée présente un coefficient négatif et significatif ($\beta = -0,088$, $t = -2,384$, $p = 0,017$), ce qui, compte tenu de l'inversion de la variable, indique qu'un degré d'éco-conception plus élevé (correspondant à une empreinte carbone plus faible) tend à réduire légèrement la satisfaction des utilisateurs. Ce résultat contre-intuitif suggère que les efforts

d'optimisation environnementale pourraient, dans certains cas, compromettre l'expérience utilisateur et par conséquent la satisfaction.

Le modèle global présente une capacité explicative satisfaisante (R^2 ajusté = 0,463), mais l'absence d'effet modérateur confirme que l'éco-conception technique du site n'amplifie pas l'impact de l'expérience utilisateur sur la satisfaction. Ces résultats, combinés à la distribution polarisée des empreintes carbone, suggèrent un paradoxe intéressant : bien que l'éco-conception soit valorisée en principe, sa mise en œuvre technique pourrait créer des frictions qui affectent négativement l'évaluation globale du service par les utilisateurs.

e. H5: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la perception verte de la marque.

L'hypothèse 5 (H5) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par la perception verte de la marque ». Pour tester cette hypothèse de modulation, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et la perception verte de la marque, en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 16: Mesures d'ajustement du modèle 5.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
4	0,711	0,511	0,489	22,54	37	797	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Tableau 17: Coefficients du modèle 5.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
expérience	0,639	0,030	21,009	<2e-16 ***
perception verte	0,126	0,033	3,844	<0,001 ***
expérience: perception verte	-0,109	0,024	-4,458	<0,001 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

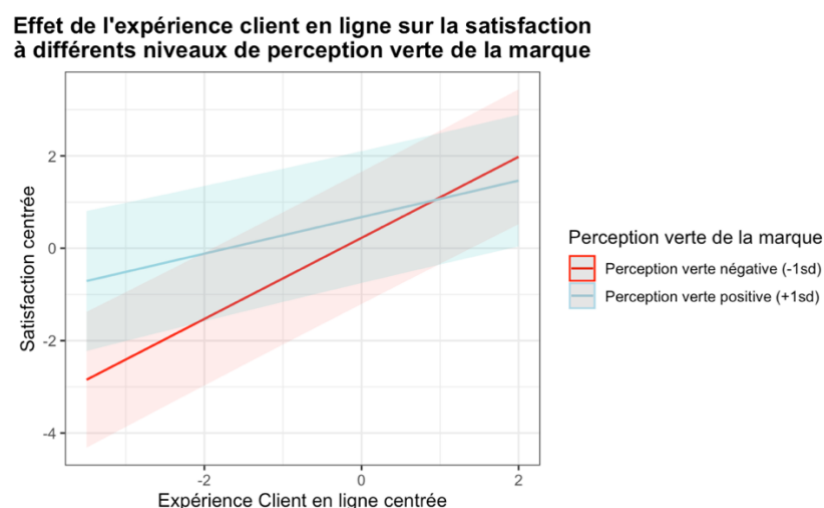


Figure 6: Effet de l'expérience client en ligne vis-à-vis de la satisfaction à différents niveaux de perception verte de la marque.

La Figure 6 illustre graphiquement cet effet de modulation en présentant les droites de régression pour deux niveaux contrastés de perception verte: une perception plus négative (-1 ET) et une perception plus positive (+1 ET). Cette visualisation révèle clairement un motif contre-intuitif qui contredit notre hypothèse initiale. Alors que la droite rouge (perception verte négative) présente une pente plus prononcée, la droite bleue (perception verte positive) affiche une pente plus faible, démontrant visuellement que l'effet de l'expérience client sur la satisfaction s'atténue lorsque la perception verte s'intensifie.

Cette interaction négative est confirmée par les analyses statistiques qui révèlent un effet principal positif et significatif de la perception verte sur la satisfaction ($\beta = 0,126$, $t = 3,844$, $p < 0,001$), confirmant l'impact bénéfique direct des perceptions environnementales sur l'évaluation globale du service. Cependant, le terme d'interaction présente un coefficient négatif statistiquement très significatif ($\beta = -0,109$, $t = -4,458$, $p < 0,001$) plutôt que positif, suggérant ainsi un effet inattendu mais intéressant pour la théorie et la pratique.

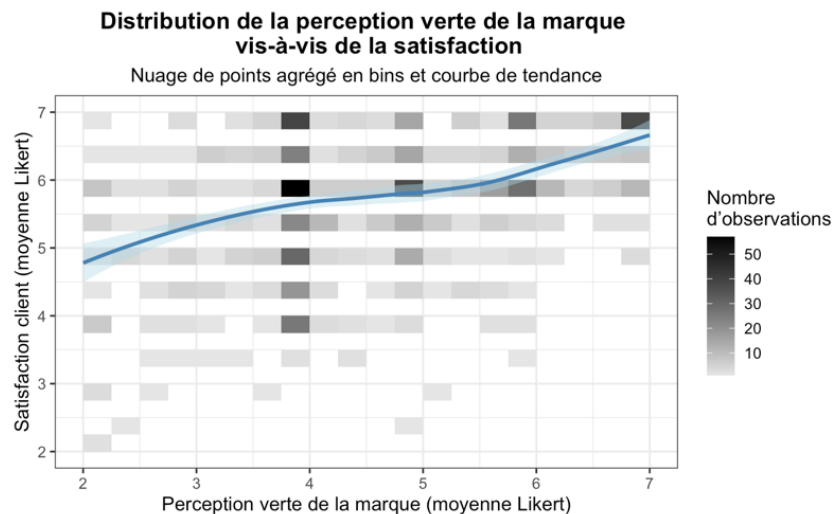


Figure 7: Distribution de la perception verte de la marque vis-à-vis de la satisfaction.

La Figure 7 complète cette analyse en présentant la distribution bivariée des données sous forme de nuage de points agrégé, où l'intensité des teintes indique la densité d'observations. Cette représentation permet d'observer que la relation positive entre perception verte et satisfaction (courbe de tendance croissante) se manifeste de manière consistante à travers l'ensemble de la distribution, avec une concentration notable d'observations autour des valeurs moyennes de perception verte (échelle Likert de 4 à 5).

L'effet principal de l'expérience client demeure robuste et hautement significatif ($\beta = 0,639$, $t = 21,009$, $p < 0,001$), témoignant de la stabilité de cette relation fondamentale. Le modèle global présente une capacité explicative améliorée par rapport au modèle de base (R^2 ajusté = 0,489 vs. 0,455), confirmant la pertinence de l'effet modérateur, bien que dans le sens opposé à celui hypothétisé. Cette modulation négative suggère l'existence d'un mécanisme de substitution similaire à celui observé pour l'attitude envers le détaillant: les consommateurs ayant une perception très positive des attributs environnementaux de la marque semblent moins sensibles à la qualité de l'expérience en ligne pour déterminer leur satisfaction.

f. H6: La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par la certification d'éco-conception de la marque

L'hypothèse 6 (H6) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par la certification d'éco-conception de la marque ». Pour tester cette

hypothèse, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et la certification B Corp, en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 18: Mesures d'ajustement du modèle 6.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
6	0,733	0,488	0,463	19,62	39	804	<2,2e-16 ***

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

Tableau 19: Coefficients du modèle 6.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
experience	0,665	0,030	22,270	<2e-16 ***
bcorp	0,090	0,107	0,842	0,400
experience: bcorp	-0,024	0,074	-0,333	0,739

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

Les résultats ne permettent pas de confirmer l'hypothèse H6. Le terme d'interaction présente un coefficient négatif faible et non significatif ($\beta = -0,024$, $t = -0,333$, $p = 0,739$), indiquant que la certification B Corp ne modère pas la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction.

Cette absence d'effet modérateur indique que la certification B Corp ne joue pas le rôle attendu dans notre contexte, suggérant ainsi une certaine indépendance de la relation expérience-satisfaction face aux certifications environnementales. L'effet principal de l'expérience client demeure robuste et très significatif ($\beta = 0,665$, $t = 22,270$, $p < 2e-16$), confirmant la stabilité de cette relation fondamentale. L'effet principal de la certification B Corp sur la satisfaction s'avère positif mais non significatif ($\beta = 0,090$, $t = 0,842$, $p = 0,400$), suggérant que cette certification n'influence pas directement la satisfaction des consommateurs. Le modèle global présente une capacité explicative satisfaisante (R^2 ajusté = 0,463), mais l'absence totale d'effet modérateur confirme que la certification environnementale formelle n'amplifie pas l'impact de

l'expérience utilisateur sur la satisfaction. Ces résultats suggèrent que l'influence de l'expérience client en ligne sur la satisfaction opère de manière uniforme, indépendamment du statut de certification environnementale de l'entreprise.

4. Analyses complémentaires

Au-delà de nos hypothèses principales, plusieurs analyses complémentaires s'avèrent nécessaires pour approfondir la compréhension des mécanismes de satisfaction client. D'abord, la décomposition de l'expérience client en ses quatre composantes (Conception, Exécution, Sécurité, Service) permet d'identifier les dimensions les plus influentes. Ensuite, l'examen différencié des traits de personnalité de marque (responsable, simple, agressive, active, émotive) révèle leurs contributions spécifiques. L'analyse isolée de l'empreinte carbone du site web évalue la sensibilité des consommateurs aux indicateurs environnementaux objectifs. Enfin, un modèle intégré détermine l'effet net de chaque variable en présence de toutes les autres. Ces analyses complémentaires, contrôlées pour les variables sociodémographiques et environnementales, enrichissent notre compréhension des leviers de satisfaction dans le commerce électronique durable.

a. L'effet des dimensions de l'expérience client en ligne sur la satisfaction

L'hypothèse 1 (H1) postule que « plus la qualité perçue de l'expérience client en ligne est élevée, plus le niveau de satisfaction du consommateur augmente ». Mais la littérature nous indique que l'expérience client est la résultante de plusieurs composantes (Conception, Exécution, Sécurité, Service). Afin de déterminer quel(s) élément(s) composant(s) de l'expérience client a le plus d'impact sur la satisfaction, nous avons formulé l'hypothèse 7: « plus chaque composante de la qualité perçue de l'expérience client en ligne est élevée, plus le niveau de satisfaction du consommateur augmente ». Pour tester cette hypothèse fondamentale, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple où la satisfaction est expliquée par les composantes de l'expérience client, toutes centrées et standardisées, en intégrant les variables de contrôle (entreprise, âge, genre, revenus, éducation, pays, sensibilité environnementale) afin de s'assurer de la stabilité de la relation principale.

Tableau 20: Mesures d'ajustement du modèle 7.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
7	0,684	0,561	0,532	19,4	52	791	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Tableau 21: Coefficients du modèle 7.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
Conception	0,543	0,044	12,310	<2e-16 ***
Exécution	0,021	0,044	0,476	0,634
Sécurité	0,204	0,049	4,162	<0,0001 ***
Service	0,071	0,045	1,582	0,114
Conception:Exécution	0,014	0,054	0,264	0,792
Conception:Sécurité	-0,069	0,058	-1,186	0,236
Conception:Service	0,028	0,047	0,590	0,555
Exécution:Sécurité	0,059	0,039	1,516	0,130
Exécution:Service	-0,096	0,049	-1,945	0,052 .
Sécurité:Service	0,004	0,049	0,091	0,928
Conception: Exécution:Sécurité	-0,027	0,042	-0,654	0,514
Conception: Exécution:Service	0,084	0,034	2,495	0,013 *
Conception: Exécution:Service	-0,006	0,032	-0,187	0,852
Exécution: Sécurité:Service	-0,068	0,036	-1,881	0,060 .
Conception: Exécution: Sécurité:Service	0,009	0,017	0,528	0,597

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Les résultats du modèle 7 révèlent des effets différenciés selon les composantes de l'expérience client. La conception émerge comme le facteur le plus déterminant avec un coefficient très élevé et hautement significatif ($\beta = 0,543$, $t = 12,310$, $p < 2e-16$), confirmant son rôle central dans la formation de la satisfaction. La sécurité présente également un effet positif significatif mais d'ampleur moindre ($\beta = 0,204$, $t = 4,162$, $p < 0,0001$), soulignant l'importance de la confiance dans l'environnement numérique.

En revanche, l'exécution ne montre aucun effet significatif sur la satisfaction ($\beta = 0,021$, $t = 0,476$, $p = 0,634$), suggérant que la performance technique pure n'influence pas directement la satisfaction une fois les autres dimensions prises en compte. Le service présente un effet positif mais non significatif ($\beta = 0,071$, $t = 1,582$, $p = 0,114$), indiquant une influence limitée dans ce contexte.

L'analyse des interactions révèle une complexité supplémentaire. Seule l'interaction triple Conception \times Exécution \times Service s'avère significative ($\beta = 0,084$, $t = 2,495$, $p = 0,013$), suggérant que l'impact de la conception sur la satisfaction est amplifié lorsqu'elle s'accompagne simultanément d'une bonne exécution et d'un service de qualité. Cette synergie indique que la conception, bien qu'étant le facteur principal, gagne en efficacité lorsqu'elle est soutenue par les autres dimensions.

Le test F de l'ANOVA entre les modèles 1 et 7 est hautement significatif ($F(14,791) = 9,38$, $p < ,001$), ce qui signifie que le modèle étendu (7) présente une amélioration substantielle de la capacité explicative par rapport au modèle global, avec un R^2 ajusté passant de 0,464 à 0,532, soit un gain de près de 7 points. Cette amélioration significative confirme que la décomposition de l'expérience client en ses composantes apporte une compréhension plus fine des mécanismes de satisfaction. Ces résultats valident partiellement l'hypothèse 7 en démontrant que toutes les composantes n'ont pas le même impact, la conception étant clairement prédominante, suivie de la sécurité, tandis que l'exécution et le service jouent des rôles plus nuancés.

b. La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement de manière différente en fonction du trait de personnalité de la marque.

L'hypothèse 3 (H3) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque ». Cependant, la littérature nous

indique que la personnalité de la marque est composée de différents traits (responsable, simple, agressive, active, émotive). Afin de déterminer si un des traits a plus d'impact sur la satisfaction, nous avons formulé l'hypothèse 8 qui indique que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement de manière différente en fonction du trait de personnalité de la marque ». Pour tester cette hypothèse, nous avons estimé plusieurs modèles de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et chaque trait de personnalité de marque, en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 22: Mesures d'ajustement du modèle 8.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
3	0,733	0,488	0,464	19,67	39	804	<2,2e-16 ***
8_resp	0,699	0,488	0,463	19,647	39	804	<2,2e-16 ***
8_simple	0,698	0,488	0,463	19,637	39	804	<2,2e-16 ***
8_aggr	0,699	0,488	0,463	19,650	39	804	<2,2e-16 ***
8_act	0,699	0,489	0,464	19,686	39	804	<2,2e-16 ***
8_emo	0,698	0,488	0,463	19,620	39	804	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

L'analyse ANOVA entre les cinq modèles 8 confirme l'absence de différences significatives entre eux (F non significatif), avec des capacités explicatives quasi-identiques (R² ajusté stable autour de 0,463-0,464). L'effet principal de l'expérience client demeure robuste et très significatif dans tous les modèles ($\beta \approx 0,660$, $t \approx 23,9$, $p < 2e-16$), confirmant la stabilité de cette relation fondamentale indépendamment du trait de personnalité considéré.

Tableau 23: Coefficients du modèle 8.

Model	Prédicteur	Estimation	ET	t	p
8_resp	expérience	0,658	0,028	23,607	< 2e-16 ***
	responsable	0,632	0,269	2,350	0,019 *
	expérience:responsable	-0,020	0,028	-0,722	0,471
8_simple	expérience	0,661	0,028	23,963	< 2e-16 ***
	simple	0,189	0,079	2,388	0,017 *
	expérience:simple	0,019	0,027	0,697	0,486
8_aggr	expérience	0,661	0,028	23,999	< 2e-16 ***
	aggressive	-0,265	0,111	-2,393	0,017 *
	expérience:aggressive	-0,020	0,027	-0,744	0,457
8_act	expérience	0,660	0,028	23,921	< 2e-16 ***
	active	42,660	17,826	2,394	0,017 *
	expérience: active	-0,034	0,029	-1,168	0,243
8_emo	expérience	0,661	0,028	23,952	< 2e-16 ***
	émotive	-0,313	0,134	-2,335	0,020 *
	expérience: émotive	0,002	0,026	0,068	0,946

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < ,005$, *** $p < ,001$)

Les résultats révèlent une absence généralisée d'effets modérateurs significatifs pour tous les traits de personnalité testés. Aucun des termes d'interaction n'atteint le seuil de significativité statistique: responsable ($\beta = -0,020$, $t = -0,722$, $p = 0,471$), simple ($\beta = 0,019$, $t = 0,697$, $p = 0,486$), agressive ($\beta = -0,020$, $t = -0,744$, $p = 0,457$), active ($\beta = -0,034$, $t = -1,168$, $p = 0,243$), et émotive ($\beta = 0,002$, $t = 0,068$, $p = 0,946$). Cette absence d'effets modérateurs indique que les traits de personnalité de marque ne modifient pas l'intensité de la relation entre l'expérience client et la satisfaction.

Néanmoins, plusieurs traits de personnalité exercent des effets principaux significatifs sur la satisfaction. Le trait responsable présente un effet positif significatif ($\beta = 0,632$, $t = 2,350$, $p =$

0,019), suggérant que les marques perçues comme responsables génèrent directement une satisfaction supérieure. De même, le trait simple montre un effet positif significatif ($\beta = 0,189$, $t = 2,388$, $p = 0,017$), indiquant que la simplicité perçue de la marque contribue positivement à la satisfaction client.

À l'inverse, certains traits présentent des effets négatifs. Le trait agressive affiche un coefficient négatif significatif ($\beta = -0,265$, $t = -2,393$, $p = 0,017$), suggérant que l'agressivité perçue de la marque nuit à la satisfaction client. Le trait émotive présente également un effet négatif significatif ($\beta = -0,313$, $t = -2,335$, $p = 0,020$), indiquant qu'une personnalité trop émotionnelle peut avoir un impact défavorable. Le trait active montre un coefficient positif très élevé mais peu interprétable ($\beta = 42,660$, $t = 2,394$, $p = 0,017$), suggérant possiblement un problème de spécification.

Ces résultats infirment l'hypothèse 8 en démontrant que les traits de personnalité de marque n'exercent pas d'effet modérateur sur la relation expérience-satisfaction. Cependant, ils révèlent des effets directs différenciés: les traits responsable et simple contribuent positivement à la satisfaction tandis que les traits agressive et émotive la pénalisent. Cette distinction suggère que la personnalité de marque influence la satisfaction de manière additive plutôt que multiplicative avec l'expérience client.

c. La relation Expérience client en ligne-satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception du site du détaillant.

L'hypothèse 4 (H4) postule que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception numérique du détaillant ». Cependant, les statistiques descriptives ont pu mettre en évidence que près de 99% des émissions carbone d'un site proviennent de l'acquisition. Afin de mesurer l'impact spécifiquement du site, nous avons formulé l'hypothèse 9 qui indique que « la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception du site du détaillant ». Pour tester cette hypothèse, nous avons estimé un modèle de régression linéaire multiple incluant le terme d'interaction entre l'expérience client et l'empreinte carbone du site (sitetCO2), en contrôlant pour l'ensemble des variables sociodémographiques et sectorielles.

Tableau 24: Mesures d'ajustement du modèle 9.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
9	0,733	0,488	0,463	19,65	39	804	<2,2e-16 ***

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

Tableau 25: Coefficients du modèle 9.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
experience	0,610	0,062	9,893	<2e-16 ***
logsitetCO2	0,236	0,099	2,377	0,016 *
experience: logsitetCO2	0,079	0,084	0,936	0,350

*niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, ***p < ,001)

Le modèle global présente une capacité explicative satisfaisante (R^2 ajusté = 0,463, $F = 19,65$, $p < 2,2e-16$), similaire au modèle précédent. L'analyse des coefficients révèle des résultats cohérents avec ceux observés pour l'empreinte carbone totale. L'effet principal de l'expérience client demeure particulièrement robuste ($\beta = 0,660$, $t = 23,954$, $p < 2e-16$), confirmant la stabilité de cette relation fondamentale indépendamment de la mesure d'éco-conception utilisée.

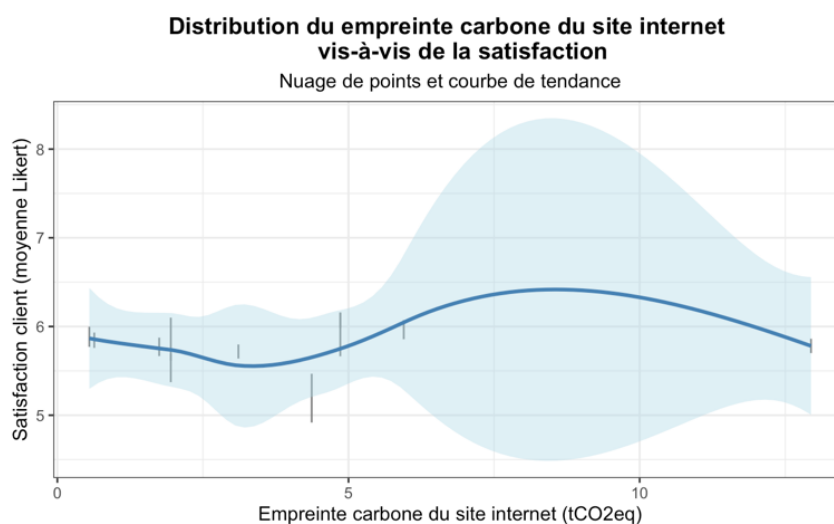


Figure 8: Distribution de l'empreinte carbone du site vis-à-vis de la satisfaction.

La Figure 8 présente la distribution de l'empreinte carbone du site vis-à-vis de la satisfaction sous forme de nuage de points avec courbe de tendance. Cette visualisation révèle un schéma particulièrement intéressant: la courbe de tendance dessine une forme légèrement parabolique inversée, avec une satisfaction qui augmente progressivement des sites à très faible empreinte carbone (autour de 5,5 sur l'échelle Likert) jusqu'à atteindre un pic vers les sites ayant une empreinte carbone modérée (environ 6,4), avant de redescendre légèrement pour les sites à plus forte empreinte. Cette distribution suggère l'existence d'un "point optimal" d'empreinte carbone du site, où la satisfaction client atteint son maximum.

La zone bleue représente l'incertitude statistique liée au manque de données, particulièrement visible dans les extrêmes de la distribution. Cette incertitude est plus marquée aux deux extrémités du graphique (très faibles et très fortes empreintes carbone), zones où le nombre d'observations est limité. L'élargissement de cette bande d'incertitude dans ces régions invite à interpréter avec prudence les variations de satisfaction observées, notamment le pic apparent vers les empreintes modérées et la légère décroissance aux valeurs élevées.

La concentration des points de données semble se situer principalement dans la zone des faibles à moyennes empreintes carbone (0-8 tCO₂eq), ce qui explique la plus grande précision de l'estimation dans cette région (bande d'incertitude plus étroite). Cette distribution reflète la diversité des approches techniques adoptées par les détaillants en matière d'optimisation de leurs sites web, avec une prédominance des sites à empreinte carbone relativement modérée.

Au final, les résultats ne permettent pas de confirmer l'hypothèse H9. Le terme d'interaction présente un coefficient non significatif ($\beta = 0,079$, $t = 0,936$, $p = 0,350$), indiquant que l'empreinte carbone spécifique du site ne modère pas la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction. Cette absence d'effet modérateur renforce les conclusions précédentes sur l'indépendance de la relation expérience-satisfaction face aux mesures techniques d'éco-conception.

L'effet principal de l'empreinte carbone du site présente un coefficient négatif et significatif ($\beta = -0,080$, $t = -2,434$, $p = 0,015$). Ce résultat, cohérent avec celui observé pour l'empreinte carbone totale, confirme le paradoxe de l'éco-conception : une optimisation environnementale plus poussée du site (empreinte carbone plus faible) tend à réduire légèrement la satisfaction des utilisateurs. Cette convergence des résultats entre les deux mesures d'éco-conception (totale vs. site) renforce la robustesse de cette observation contre-intuitive.

Ces analyses complémentaires confirment que le phénomène observé n'est pas un artefact lié à la mesure globale de l'empreinte carbone, mais bien une caractéristique intrinsèque de la relation entre optimisation environnementale technique et expérience utilisateur dans le contexte du commerce électronique vestimentaire.

d. Regression complète avec tous les éléments du cadre conceptuel

Pour évaluer la validité globale de notre cadre conceptuel, nous avons estimé un modèle de régression intégré incluant simultanément l'ensemble des variables explicatives et modératrices identifiées dans nos hypothèses. Ce modèle total permet d'examiner les effets nets de chaque variable lorsque toutes les autres sont contrôlées, offrant ainsi une vision d'ensemble des mécanismes de formation de la satisfaction client.

Tableau 26: Mesures d'ajustement du modèle Total.

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Test global du modèle			
				F	ddl1	ddl2	p
1	0,733	0,488	0,464	20,16	38	805	<2,2e-16 ***
Total	0,700	0,530	0,504	20,71	43	791	<2,2e-16 ***

niveaux de significativité (*p < ,05, **p < , 005, *p < ,001)*

Tableau 27: Coefficients du modèle Total.

Prédicteur	Estimation	ET	t	p
expérience	0.579	0.034	16.865	< .001 ***
attitude	0.098	0.035	2.812	0.005 **
personnalité	0.012	0.039	0.306	0.759
perception verte	0.065	0.036	1.789	0.074 ·
totaltCO2	-0.058	0.044	-1.319	0.187
bcorp	-0.060	0.116	-0.522	0.602
expérience:attitude	-0.054	0.032	-1.712	0.087 ·
expérience:personnalité	-0.012	0.022	-0.532	0.595
expérience: perception verte	-0.081	0.034	-2.389	0.017 *
expérience: totaltCO2	-0.009	0.031	-0.277	0.782
expérience: bcorp	0.085	0.078	1.096	0.274

niveaux de significativité ($p < ,05$, ** $p < , 005$, *** $p < ,001$)

Le modèle intégré présente une amélioration notable de la capacité explicative par rapport au modèle de base, avec un R^2 ajusté passant de 0,464 à 0,504, soit un gain de 4 points. Cette amélioration significative ($F(43,791) = 20,71$, $p < 2,2e-16$) confirme que l'intégration des variables du cadre conceptuel apporte une valeur explicative substantielle à la compréhension de la satisfaction client. L'analyse de variance entre le modèle de base (modèle 1) et le modèle total révèle que l'ajout des variables environnementales et de leurs interactions contribue significativement à l'explication de la variance ($F(5,791) = 9,60$, $p = 6,589e-09$), avec une réduction de 23,54 points de la somme des carrés des résidus.

i. Effets principaux

L'expérience client demeure le facteur le plus déterminant avec un coefficient très élevé et hautement significatif ($\beta = 0,579$, $t = 16,865$, $p < 0,001$), confirmant son rôle central dans la formation de la satisfaction même en présence de tous les autres facteurs. L'attitude du consommateur envers la marque émerge comme le second facteur le plus influent avec un effet positif significatif ($\beta = 0,098$, $t = 2,812$, $p = 0,005$), démontrant que les consommateurs ayant

une attitude favorable envers la marque manifestent une satisfaction supérieure, indépendamment de leur expérience.

La perception de l'engagement environnemental de la marque présente un effet positif marginalement significatif ($\beta = 0,065$, $t = 1,789$, $p = 0,074$), suggérant qu'une perception favorable des efforts environnementaux de la marque contribue modérément mais tangiblement à la satisfaction client. En revanche, la personnalité de marque ne montre aucun effet significatif ($\beta = 0,012$, $t = 0,306$, $p = 0,759$), indiquant que son influence directe sur la satisfaction est négligeable une fois les autres facteurs contrôlés.

Les variables liées aux pratiques environnementales formelles présentent des résultats mitigés. L'empreinte carbone totale ($\beta = -0,058$, $t = -1,319$, $p = 0,187$) et la certification B-Corp ($\beta = -0,060$, $t = -0,522$, $p = 0,602$) ne montrent aucun effet significatif, suggérant que les indicateurs environnementaux formels n'influencent pas directement la satisfaction des consommateurs.

ii. Effets modérateurs

L'analyse des interactions révèle des dynamiques complexes entre l'expérience client et les perceptions environnementales. L'interaction expérience \times perception de l'engagement environnemental présente un coefficient négatif significatif ($\beta = -0,081$, $t = -2,389$, $p = 0,017$), indiquant que lorsque les consommateurs perçoivent fortement l'engagement environnemental de la marque, l'effet de l'expérience client sur la satisfaction est atténué. Ce résultat suggère que les consommateurs ayant une perception verte élevée de la marque peuvent développer des attentes plus strictes concernant l'expérience, réduisant ainsi l'impact positif de celle-ci.

L'interaction expérience \times attitude envers la marque montre un effet négatif marginalement significatif ($\beta = -0,054$, $t = -1,712$, $p = 0,087$), suggérant une tendance similaire où une attitude très favorable envers la marque peut créer des attentes élevées qui modèrent négativement l'impact de l'expérience sur la satisfaction. Les autres interactions (expérience \times personnalité, expérience \times empreinte carbone, expérience \times B Corp) ne présentent aucun effet significatif.

Le modèle intégré confirme la prédominance de l'expérience client comme déterminant principal de la satisfaction, tout en révélant le rôle significatif mais nuancé des attitudes et perceptions liées à la marque. Le test ANOVA hautement significatif valide l'apport substantiel de ces variables au modèle explicatif. Les attitudes favorables envers la marque et la perception de son engagement environnemental contribuent positivement à la satisfaction de manière

additive. Cependant, ces mêmes facteurs exercent paradoxalement des effets modérateurs négatifs sur la relation expérience-satisfaction, suggérant un mécanisme d'attentes élevées: plus les consommateurs ont une attitude positive envers la marque ou perçoivent fortement son engagement environnemental, plus leurs attentes sont élevées, ce qui peut relativiser l'impact positif de l'expérience. L'absence d'effets significatifs pour les certifications formelles et l'empreinte carbone souligne que les consommateurs sont davantage sensibles aux dimensions perceptuelles qu'aux indicateurs techniques de durabilité.

5. Synthèse des résultats

Le tableau 27 synthétise les résultats principaux de nos analyses de régression, en détaillant les coefficients, écarts-types et indicateurs d'ajustement pour chaque hypothèse de modération.

Tableau 28 : Synthèse des résultats

Hypothèses	Résultats
H1: Plus la qualité perçue de l'expérience client est élevée, plus le niveau de satisfaction du consommateur augmente.	Validée
H2: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par l'attitude envers le détaillant.	Invalidée – résultat inverse trouvé
H3: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par la personnalité de la marque.	Invalidée
H4: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par le degré d'éco-conception numérique.	Invalidée
H5: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par la perception verte de la marque du détaillant.	Invalidée – résultat inverse trouvé
H6: La relation entre l'expérience client et la satisfaction est modérée positivement par les certifications d'éco-conception.	Invalidée

Au cœur de notre étude, l'analyse montre d'abord que l'expérience client en ligne est un levier de satisfaction. Cependant, cet effet se voit paradoxalement atténué lorsque l'attitude envers le détaillant est déjà très favorable: un consommateur conquis perçoit toute amélioration de

l'interface comme un « plus » modeste, tandis qu'un client neutre verra son degré de satisfaction fortement influencé par la qualité de l'expérience. Par ailleurs, la perception verte de la marque joue un rôle similaire: lorsque la marque est jugée écoresponsable, la qualité de l'expérience cliente a moins d'impact sur la satisfaction que lorsqu'elle n'est pas perçue comme telle.

L'analyse met en évidence que ni la personnalité de la marque, ni le degré réel d'éco-conception du site, ni les labels environnementaux ne modèrent directement la relation entre l'expérience client en ligne et la satisfaction. En revanche, lorsque la personnalité de la marque est très prononcée ou, au contraire, peu marquée, elle peut renforcer la satisfaction, tandis qu'une identité de marque floue ou difficile à percevoir risque de diminuer la satisfaction globale du consommateur. De même, les optimisations techniques destinées à réduire l'empreinte carbone (compression d'images, allègement des scripts, etc.) améliorent certes la performance écologique du site (Kumar et al., 2023; Roux et al., 2025), mais peuvent paradoxalement dégrader la satisfaction générale. En conclusion, ces ajustements « verts » ne suffisent pas à augmenter l'effet d'une bonne expérience sur la satisfaction et, dans certains cas, ils peuvent même nuire légèrement au confort de navigation.

Chapitre 4: Discussion

1. Contributions théoriques

Cette recherche apporte trois contributions théoriques au champ de l'expérience client en contexte d'éco-conception numérique.

Premièrement, nos résultats nuancent le paradigme linéaire dominant (Cho & Oh, 2012; Ishida & Taylor, 2012; Najmi et al., 2012; Sicilia et al., 2006) en révélant un effet de plafonnement attitudinal et perceptuel : l'impact de l'expérience client sur la satisfaction s'atténue lorsque l'attitude préalable envers le détaillant ou la perception verte de la marque sont déjà favorables. Cette observation enrichit la compréhension de la relation expérience-satisfaction par une perspective non-linéaire, suggérant l'existence d'un mécanisme de saturation perceptuelle où les consommateurs conquis manifestent une sensibilité réduite aux améliorations incrémentales.

Deuxièmement, l'analyse suggère un effet modérateur limité des attributs environnementaux (labels, empreinte carbone technique) sur la relation expérience-satisfaction. Cette observation nuance les approches dominantes (Arcep et al., 2024; Kumar et al., 2023; Roux et al., 2025; Singh et al., 2025) qui accordent une place centrale à ces variables dans les mécanismes d'influence comportementale. Plus significativement, les optimisations techniques vertes peuvent devenir imperceptibles voire contre-productives pour l'expérience utilisateur, introduisant la notion de "trade-off écologique" entre performance environnementale et satisfaction expérientielle.

Troisièmement, nos résultats établissent une relation curvilinéaire entre intensité de la personnalité de marque et satisfaction, où les identités très prononcées ou très discrètes génèrent une satisfaction supérieure aux personnalités modérément affirmées. Cette relation non-monotone suggère un mécanisme de clarté cognitive où l'ambiguïté identitaire constitue un facteur de friction dans la formation de la satisfaction, cohérent avec les travaux d'Ebrahim et al. (2016) sur la facilitation du traitement cognitif par la cohérence identitaire et d'Ambroise (2006) sur l'engagement émotionnel renforcé par les personnalités fortement affirmées.

Ces contributions théoriques invitent à développer des modèles intégratifs dépassant les approches linéaires pour saisir la complexité des interactions entre variables environnementales, expérientielles et identitaires dans le contexte numérique durable.

2. Implications managériales

Cette recherche génère quatre implications stratégiques pour optimiser l'efficacité des investissements numériques en contexte d'éco-conception.

Premièrement, l'identification de l'effet de plafonnement attitudinal impose une segmentation stratégique des investissements en amélioration d'interface. Les entreprises doivent prioriser les améliorations expérientielles pour les segments de clientèle neutres ou modérément satisfaits, où chaque optimisation génère un retour sur investissement optimal. Concrètement, pour ces consommateurs neutres, une personnalisation d'interface adaptative pourrait être déployée, offrant des parcours de navigation et des contenus ajustés selon les préférences individuelles. Cette approche est particulièrement pertinente étant donné que 82% des consommateurs privilégient les entreprises proposant des expériences personnalisées et que 44% souhaitent recevoir cette personnalisation directement via le site web de l'entreprise (Epsilon, 2018). Pour les clients déjà conquis, les ressources doivent être réorientées vers des stratégies alternatives (fidélisation, innovation produit) plutôt que vers des optimisations incrémentales produisant des gains marginaux.

Deuxièmement, les résultats remettent en question les approches marketing traditionnelles privilégiant la communication sur les attributs environnementaux techniques. L'effet négatif direct de l'éco-conception sur la satisfaction client démontre empiriquement que les optimisations environnementales ne constituent pas un levier d'attraction commerciale mais génèrent au contraire une satisfaction amoindrie auprès des utilisateurs. Cette tension s'explique par le conflit inhérent entre pratiques environnementales responsables (réduction du poids des pages, limitation des vidéos, suppression de l'autoplay, diminution du nombre d'images) et les attentes des utilisateurs habitués à des interfaces riches et immersives. À l'image du paradoxe de la voiture électrique où l'absence du bruit du moteur peut décevoir certains conducteurs malgré ses bénéfices environnementaux, l'éco-conception web implique nécessairement des compromis sur l'expérience sensorielle et visuelle. Les managers doivent donc intégrer les optimisations environnementales dans une démarche de performance

opérationnelle plutôt que de différenciation marketing directe. L'absence d'effet modérateur révèle cependant une opportunité stratégique cruciale : la performance environnementale n'affecte pas la force du lien entre expérience client et satisfaction, permettant une gestion découplée de ces deux dimensions. Cette indépendance autorise les managers à poursuivre leurs stratégies d'amélioration de l'expérience utilisateur traditionnelles tout en développant parallèlement une approche environnementale complémentaire. L'éco-conception doit être repositionnée comme un investissement d'efficacité opérationnelle multidimensionnelle, justifié par ses bénéfices en termes d'optimisation du référencement naturel, réduction des coûts d'infrastructure, et conformité environnementale, sans attendre de retombées directes sur la satisfaction utilisateur. Cette approche stratégique découplée nécessite l'identification des éléments multimédias essentiels à l'expérience utilisateur pour optimiser prioritairement les composants techniques invisibles (compression, optimisation du code, serveurs verts) avant d'impacter les éléments visuels déterminants. Parallèlement, les stratégies de communication intégrées doivent valoriser l'engagement environnemental au niveau de la marque globale plutôt qu'au niveau produit, exploitant l'indépendance des perceptions pour maximiser l'impact des messages environnementaux sans compromettre l'évaluation de l'expérience client.

Troisièmement, la relation curvilinéaire entre personnalité de marque et satisfaction impose une clarification stratégique de l'identité de marque. Les entreprises doivent adopter des stratégies de personnalité polarisées, soit affirmées et différenciantes, soit volontairement discrètes, évitant les positionnements intermédiaires qui génèrent de l'ambiguïté cognitive et réduisent la satisfaction client.

Enfin, l'identification du trade-off écologique nécessite le développement de métriques hybrides intégrant performance environnementale et indicateurs d'expérience utilisateur pour guider les décisions d'optimisation. Les équipes doivent prioriser les améliorations environnementales générant des co-bénéfices expérientiels tout en établissant des seuils d'acceptabilité où les gains environnementaux ne compromettent pas significativement l'expérience utilisateur.

Ces recommandations permettent aux entreprises d'optimiser leurs stratégies numériques en tenant compte des mécanismes complexes révélés par cette recherche, maximisant l'efficacité des investissements dans un contexte d'éco-conception.

3. Limites et avenues de recherches

a. Limites de la recherche

Cette recherche présente trois limitations principales qui contextualisent la portée des résultats. Premièrement, les défis techniques d'extensibilité rencontrés lors de la collecte de données sur certaines architectures de sites web ont restreint la diversité sectorielle de l'échantillon, limitant la généralisation des conclusions à l'ensemble de l'écosystème digital. Deuxièmement, le critère d'inclusion imposant un achat dans les 12 derniers mois a considérablement réduit la taille des échantillons par marque, affectant la puissance statistique des analyses. Troisièmement, l'évaluation de l'expérience client repose sur une approche rétrospective statique, sans navigation effective, introduisant des biais mnésiques potentiels et sous-estimant la complexité des mécanismes expérientiels étudiés.

b. Avenues de recherche futures

Les résultats ouvrent quatre perspectives d'investigation. Une approche longitudinale permettrait d'étudier l'évolution des arbitrages expérience-satisfaction en fonction de la sensibilisation environnementale numérique croissante des consommateurs. Cette piste revêt une importance particulière étant donné que la majorité des consommateurs demeure peu informée de l'empreinte écologique réelle associée à l'utilisation des services numériques (Elgaaied-Gambier et al., 2020; Roux et al., 2025), suggérant que les résultats actuels reflètent potentiellement un état transitoire de conscience environnementale. Une investigation temporelle permettrait d'identifier les seuils critiques de sensibilisation nécessaires pour transformer durablement les cadres de référence des consommateurs et reconfigurer les mécanismes de satisfaction, notamment en révélant si l'éducation environnementale peut atténuer les compromis éco-expérientiels observés.

Une extension sectorielle s'avère également nécessaire pour valider la généralisation de nos conclusions au-delà du secteur de la mode. L'investigation d'autres domaines d'activité (alimentation, technologie, services financiers, tourisme) permettrait d'identifier les spécificités sectorielles dans les mécanismes d'éco-conception et de satisfaction, révélant potentiellement des variations dans l'intensité des relations observées selon les enjeux environnementaux propres à chaque industrie.

L'intégration de méthodes d'observation directe (eye-tracking, parcours de navigation, mesures physiologiques) permettrait de dépasser les limitations déclaratives et de révéler les mécanismes cognitifs sous-jacents aux compromis environnementaux, éclairant notamment les processus attentionnels et émotionnels des relations curvilinéaires observées.

Enfin, le développement d'études expérimentales contrôlées manipulant systématiquement les variables d'éco-conception établirait des relations causales robustes et identifierait les seuils optimaux d'intervention, générant des recommandations managériales plus précises pour l'optimisation des stratégies numériques durables.

Ces avenues contribueraient collectivement à l'émergence d'un corpus théorique intégratif capable de saisir la complexité des interactions entre durabilité environnementale et expérience client dans l'écosystème numérique contemporain.

Conclusion

Cette recherche s'attachait à comprendre les mécanismes d'influence de l'expérience client en ligne sur la satisfaction dans un contexte d'éco-conception numérique, questionnant spécifiquement le rôle modérateur des variables environnementales et identitaires dans ces relations. L'investigation empirique menée auprès de 900 consommateurs nord-américains révèle des dynamiques complexes qui remettent en question les paradigmes linéaires traditionnels et éclairent les défis stratégiques de la transition numérique durable.

Cette recherche confirme d'abord la centralité de l'expérience client en ligne comme déterminant fondamental de la satisfaction consommateur, validant ainsi les cadres théoriques établis (WebQual, E-S-QUAL, eTailQ). Toutefois, nos résultats révèlent une complexité non-linéaire dans cette relation, caractérisée par un effet de plafonnement attitudinal et perceptuel qui remet en question les paradigmes linéaires dominants. L'identification de mécanismes de saturation perceptuelle, où l'impact de l'expérience client décroît lorsque l'attitude préalable ou la perception verte sont déjà favorables, introduit une perspective nouvelle dans la littérature sur l'expérience client numérique.

Plus significativement, cette étude démontre l'absence d'effet modérateur direct des optimisations techniques d'éco-conception sur la relation expérience-satisfaction, contredisant les présupposés théoriques qui placent ces variables au centre des mécanismes d'influence comportementale. Cette découverte révèle l'existence d'un "trade-off écologique" où les améliorations environnementales peuvent paradoxalement dégrader la satisfaction, suggérant que la performance écologique et la satisfaction expérientielle constituent des objectifs potentiellement antagonistes nécessitant des stratégies d'optimisation sophistiquées.

La relation curvilinéaire identifiée entre personnalité de marque et satisfaction enrichit également la compréhension des mécanismes identitaires en contexte numérique, démontrant qu'une clarté cognitive constitue un facteur déterminant de satisfaction, tandis que l'ambiguïté identitaire génère des frictions cognitives préjudiciables.

Ces résultats génèrent des implications managériales stratégiques majeures. Les entreprises doivent adopter une approche segmentée privilégiant les améliorations expérientielles pour les clientèles neutres tout en réorientant leurs investissements vers des stratégies alternatives pour

les segments déjà conquis. Par ailleurs, l'intégration des optimisations environnementales doit s'inscrire dans une démarche de performance opérationnelle plutôt que de différenciation marketing directe, nécessitant le développement de métriques hybrides intégrant performance environnementale et indicateurs d'expérience utilisateur.

Néanmoins, cette recherche présente des limitations qui circonscrivent la portée des conclusions. Les contraintes techniques ont restreint la diversité sectorielle de l'échantillon, tandis que l'approche rétrospective statique de l'évaluation expérientielle introduit des biais mnésiques potentiels. Ces limitations ouvrent des perspectives d'investigation futures prometteuses, notamment par l'extension de cette recherche à d'autres secteurs (alimentation, technologie, services financiers, tourisme) pour valider la robustesse des relations identifiées, par le développement d'approches longitudinales permettant d'étudier l'évolution des arbitrages expérience-satisfaction en fonction de la sensibilisation environnementale croissante des consommateurs, et par l'intégration de méthodes d'observation directe révélant les mécanismes cognitifs sous-jacents aux compromis environnementaux observés.

En définitive, cette recherche contribue à l'émergence d'un corpus théorique intégratif capable de saisir la complexité des interactions entre durabilité environnementale et expérience client dans l'écosystème numérique contemporain. Elle démontre que l'optimisation des plateformes numériques durables nécessite une approche systémique dépassant les paradigmes linéaires traditionnels pour intégrer les mécanismes de saturation perceptuelle et les “trade-offs écologiques” identifiés.

Cette perspective ouvre la voie au développement de stratégies numériques véritablement durables, capables de concilier performance environnementale et excellence expérientielle dans un contexte où la conscience écologique des consommateurs continue d'évoluer.

Cette perspective revêt une importance cruciale à l'aube d'une transformation réglementaire majeure. À l'image de l'évolution des préférences dans l'industrie automobile, où l'absence du bruit du moteur symbolisait initialement une perte pour les conducteurs habitués à associer puissance sonore et performance, l'éco-conception numérique impose aujourd'hui une redéfinition des codes esthétiques et fonctionnels du web. Cette transition s'avère d'autant plus urgente que l'Europe développe des réglementations strictes concernant l'impact environnemental du numérique. Tout comme le Règlement général sur la protection des

données européen a inspiré l'adoption de la loi 25 au Québec, il est probable que ces nouvelles normes environnementales influencent prochainement les législations nord-américaines.

Face à ces évolutions réglementaires imminentes, la communauté académique et managériale doit développer collectivement des approches innovantes permettant de réduire substantiellement le poids des pages web tout en préservant au maximum l'expérience utilisateur et la satisfaction client. Cette recherche établit les fondements empiriques de cette réflexion en démontrant que l'éco-conception et l'expérience client, bien qu'indépendantes dans leurs mécanismes d'influence, requièrent une orchestration stratégique sophistiquée pour éviter les tensions contre-productives. L'enjeu consiste désormais à transformer cette contrainte environnementale en opportunité d'innovation, développant des approches qui réconcilient durabilité technique et qualité de l'expérience dans l'écosystème numérique de demain.

Bibliographie

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347. <https://doi.org/10.2307/3151897>
- Ahmed, R. R., Streimikiene, D., Qadir, H., & Streimikis, J. (2022). Effect of green marketing mix, green customer value, and attitude on green purchase intention: evidence from the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(5), 11473-11495. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22944-7>
- Ambroise, L. (2006). La personnalité des marques: une contribution réelle à leur gestion ? *Revue Française du Marketing*, 207(2/5), 25-41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2487860>
- Arcep, Arcom, & ADEME. (2024). Référentiel général de l'écoconception des services numériques (version 2024). Dans *Mission Interministérielle Numérique Responsable*. <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>
- Arghashi, V., Bozbay, Z., & Karami, A. (2021). An integrated model of social media brand love: mediators of brand attitude and consumer satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 20(4), 319-348. <https://doi.org/10.1080/15332667.2021.1933870>
- Bashar, S., Wang, D., & Rafiq, M. (2023). Adoption of green supply chain management in developing countries: role of consumer cooperation, eco-design, and green marketing. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(40), 92594-92610. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-28881-3>
- Bhamra, T., Lilley, D., & Tang, T. (2011). Design for Sustainable behaviour: Using products to change consumer behaviour. *The Design Journal*, 14(4), 427-445. <https://doi.org/10.2752/175630611x13091688930453>
- Bhattacharya, S. (2012). Consumer attitude towards green marketing in India. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2117810
- Bilal, R. U., Zaman, H. M. F., & Marri, M. Y. K. (2020). Relationship of customer satisfaction and brand loyalty through the path of attitude toward brand. *Academic Journal of Social Sciences*, 4(3), 485-497.
- Bitner, M. J., Brown, S. W., & Meuter, M. L. (2000). Technology infusion in service encounters. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 28(1), 138-149. <https://doi.org/10.1177/0092070300281013>
- Blut, M., Chowdhry, N., Mittal, V., & Brock, C. (2015). E-Service Quality: A Meta-Analytic Review. *Journal of Retailing*, 91(4), 679-700. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.05.004>
- Bonamy, C., Boudinet, C., Bourgès, L., Dassas, K., Lefèvre, L., Ninassi, B., & Vivat, F. (2022). L'écoconception d'un service numérique: des actions pour réduire l'impact environnemental du numérique. *1024: Bulletin de la Société Informatique de France*, 19, 59-68.
- Bordage, F. (2022). *EcoConception Web: les 115 bonnes pratiques: Doper son site et réduire son empreinte écologique* (4e éd.). EYROLLES.
- Brodhag, C. (2021). Transitions numériques et environnementales. *Valeurs Vertes*, 37-38.
- Cai, Z., Xie, Y., & Aguilar, F. X. (2017). Eco-label credibility and retailer effects on green product purchasing intentions. *Forest Policy and Economics*, 80, 200-208. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.04.001>

- Chen, Q., & Rodgers, S. (2006). Development of an instrument to measure web site personality. *Journal of Interactive Advertising*, 7(1), 4-46. <https://doi.org/10.1080/15252019.2006.10722124>
- Cho, N., & Oh, S. (2012). The Influence of Product-brand Web Sites on Attitudes toward Brand Image. *Journal of Information Technology Applications And Management*, 19(3), 69-84. <http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleDetail/2958974?q=%5Breputation%20web%C2%A7coldb%C2%A72%C2%A751%C2%A73%5D&Sort=1&SortType=desc&SearchAll=reputation%20web&Multimedia=0>
- Directive 2009/125/CE. (2012). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX:32009L0125>
- D'Souza, C., Taghian, M., & Lamb, P. (2006). An empirical study on the influence of environmental labels on consumers. *Corporate Communications an International Journal*, 11(2), 162-173. <https://doi.org/10.1108/13563280610661697>
- Ebrahim, R., Ghoneim, A., Irani, Z., & Fan, Y. (2016). A brand preference and repurchase intention model: the role of consumer experience. *Journal of Marketing Management*, 32(13-14), 1230-1259. <https://doi.org/10.1080/0267257x.2016.1150322>
- Elgaaiied-Gambier, L., Bertrandias, L., & Bernard, Y. (2020). Cutting the Internet's Environmental Footprint : An Analysis of Consumers' Self-Attribution of Responsibility. *Journal of Interactive Marketing*, 50, 120-135. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.02.001>
- Epsilon. (2018). The Power of Me: The Impact of Personalization on Marketing performance.
- EURATEX. (2025). *Sustainable Fashion Habits of Consumers in Selected Countries 2022*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1498501/sustainable-fashion-purchase-habits-of-consumers-in-selected-countries/#statisticContainer>
- Fassnacht, M., & Koese, I. (2006). Quality of Electronic Services: Conceptualizing and testing a hierarchical model. *Journal of Service Research*, 9(1), 19-37. <https://www.proquest.com/docview/210506795?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>
- Friedman, B., Khan Jr, P. H., & Howe, D. C. (2000). Trust online. *Communications of the ACM*, 43(12), 34-40.
- Garanti, Z., & Kissi, P. S. (2019). The effects of social media brand personality on brand loyalty in the Latvian banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(6), 1480-1503. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2018-0257>
- Gardner, M. P. (1985). Does Attitude toward the Ad Affect Brand Attitude under a Brand Evaluation Set ? *Journal of Marketing Research*, 22(2), 192-198. <https://doi.org/10.1177/002224378502200208>
- Geuens, M., Weijters, B., & De Wulf, K. (2009). A new measure of brand personality. *International Journal of Research in Marketing*, 26(2), 97-107. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2008.12.002>
- Gounaris, S., Dimitriadis, S., & Stathakopoulos, V. (2010). An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers' behavioral intentions in e-shopping. *Journal of Services Marketing*, 24(2), 142-156. <https://doi.org/10.1108/08876041011031118>
- Govender, J. P., & Govender, T. L. (2016). The influence of green marketing on consumer purchase behavior. *Environmental Economics*, 7(2), 77-85. [https://doi.org/10.21511/ee.07\(2\).2016.8](https://doi.org/10.21511/ee.07(2).2016.8)
- Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018). The Dark (Patterns) Side of UX Design. In *Proceedings of The 2018 CHI Conference On Human Factors In Computing Systems*, 1-14. <https://doi.org/10.1145/3173574.3174108>

- Grewal, D., Iyer, G. R., & Levy, M. (2002). Internet retailing: enablers, limiters and market consequences. *Journal of Business Research*, 57(7), 703-713. [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(02\)00348-x](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(02)00348-x)
- Haq, M. I. U., Alvi, A. K., Somroo, M. A., Akhtar, N., & Ahmed, A. (2022). Relationship of brand credibility and brand loyalty: the mediating effects of attitude toward brand. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1108/jeas-08-2021-0142>
- He, A., Cai, Y., Cai, L., & Zhang, Y. (2021). Conversation, storytelling, or consumer interaction and participation ? The impact of brand-owned social media content marketing on consumers' brand perceptions and attitudes. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(3), 419-440. <https://doi.org/10.1108/jrim-08-2019-0128>
- Holloway, B. B., & Beatty, S. E. (2008). Satisfiers and dissatisfiers in the online environment: A Critical incident assessment. *Journal of Service Research*, 10(4), 347-364. <https://doi.org/10.1177/1094670508314266>
- Hoque, A. Y., & Lohse, G. L. (1999). An information Search cost perspective for designing interfaces for electronic commerce. *Journal of Marketing Research*, 36(3), 387-394. <https://doi.org/10.1177/002224379903600307>
- Ihemezie, E. J., Ukwuaba, I. C., & Nnaji, A. P. (2018). Impact of 'Green' Product label standards on Consumer Behaviour: A Systematic Review Analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9), 666-684.
- Ishida, C., & Taylor, S. A. (2012). An alternative measure of relative brand attitudes. *Journal of Product & Brand Management*, 21(5), 317-327. <https://doi.org/10.1108/10610421211253614>
- Kim, H., & Hall, M. L. (2015). Green brand strategies in the fashion industry: leveraging connections of the consumer, brand, and environmental sustainability. Dans *Springer Series in Supply Shain Management* (p. 31-45). https://doi.org/10.1007/978-3-319-12703-3_2
- Kim, K., Kim, W. G., & Lee, M. (2023). Impact of dark patterns on consumers' perceived fairness and attitude: Moderating effects of types of dark patterns, social proof, and moral identity. *Tourism Management*, 98, 104763. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104763>
- Kuchinka, D., Balazs, S., Gavriltea, M., & Djokic, B. (2018). Consumer Attitudes toward Sustainable Development and Risk to Brand Loyalty. *Sustainability*, 10(4), 997. <https://doi.org/10.3390/su10040997>
- Kumar, V., Kumar, V., Singh, S., Singh, N., & Banoth, S. (2023). The impact of user experience design on customer satisfaction in e-commerce websites. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11, 4571-4575.
- Lee, M., Rodgers, S., & Kim, M. (2009). Effects of Valence and Extremity of eWOM on Attitude toward the Brand and Website. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 31(2), 1-11. <https://doi.org/10.1080/10641734.2009.10505262>
- Lee, Y., & Lin, C. A. (2021). The effects of a sustainable vs conventional apparel advertisement on consumer perception of CSR image and attitude toward the brand. *Corporate Communications an International Journal*, 27(2), 388-403. <https://doi.org/10.1108/ccij-05-2021-0051>
- Liao, Y., Wu, W., & Pham, T. (2020). Examining the moderating effects of green marketing and green psychological benefits on customers' green attitude, value and purchase intention. *Sustainability*, 12(18), 7461. <https://doi.org/10.3390/su12187461>
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2007). WebQual: An Instrument for Consumer Evaluation of Web Sites. *International Journal of Electronic Commerce*, 11(3), 51-87. <https://doi.org/10.2753/jec1086-4415110302>

- Lombart, C., & Louis, D. (2012). Consumer satisfaction and loyalty: Two main consequences of retailer personality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(6), 644-652. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2012.08.007>
- McKinsey & Company & Global Fashion Agenda. (2020). Fashion on climate: how the fashion industry can urgently act to reduce its greenhouse gas emissions. Dans *mckinsey.com*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/fashion%20on%20climate/fashion-on-climate-full-report.pdf>
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64. <https://doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>
- Miller, D., & Merrilees, B. (2013). Linking retailer corporate brand and environmental sustainability practices. *Journal of Product & Brand Management*, 22(7), 437-443. <https://doi.org/10.1108/jpbm-09-2013-0379>
- Mitchell, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude ? *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318-332. <https://doi.org/10.1177/002224378101800306>
- Najmi, M., Atefi, Y., & Mirbagheri, S. A. (2012). Attitude toward Brand: An Integrative Look at Mediators and Moderators. *Academy of Marketing Studies Journal*, 16(1), 111. <https://www.questia.com/library/journal/1P3-2749313941/attitude-toward-brand-an-integrative-look-at-mediators>
- Norme NF X30-264: Management environnemental – aide à la mise en place d’une démarche d’éco-conception. (2013). Dans *Afnor Editions*.
- Nysveen, H., Oklevik, O., & Pedersen, P. E. (2018). Brand satisfaction: Exploring the role of innovativeness, green image and experience in the hotel sector. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(9), 2908-2924.
- Ong, K. S., Nguyen, B., & Alwi, S. F. S. (2017). Consumer-based virtual brand personality (CBVBP), customer satisfaction and brand loyalty in the online banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 35(3), 370-390. <https://doi.org/10.1108/ijbm-04-2016-0054>
- Opoku, R., Abratt, R., & Pitt, L. (2006). Communicating brand personality: Are the websites doing the talking for the top South African Business Schools ? *Journal of Brand Management*, 14(1-2), 20-39. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550052>
- Panda, T. K., Kumar, A., Jakhar, S., Luthra, S., Garza-Reyes, J. A., Kazancoglu, I., & Nayak, S. S. (2019). Social and environmental sustainability model on consumers’ altruism, green purchase intention, green brand loyalty and evangelism. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118575. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118575>
- Papasolomou, I., Melanthiou, Y., & Tsamouridis, A. (2022). The fast fashion vs environment debate: Consumers’ level of awareness, feelings, and behaviour towards sustainability within the fast-fashion sector. *Journal of Marketing Communications*, 29(2), 191-209. <https://doi.org/10.1080/13527266.2022.2154059>
- Papista, E., & Dimitriadis, S. (2019). Consumer – green brand relationships: revisiting benefits, relationship quality and outcomes. *Journal of Product & Brand Management*, 28(2), 166-187. <https://doi.org/10.1108/jpbm-09-2016-1316>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233. <https://www.proquest.com/docview/210509794/41F1346148CB48CDPQ/%C2%A0%C2%BB?sourcetype=Scholarly%20Journals>

- Poddar, A., Donthu, N., & Wei, Y. (2008). Web site customer orientations, Web site quality, and purchase intentions: The role of Web site personality. *Journal of Business Research*, 62(4), 441-450. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.036>
- Rita, P., Oliveira, T., & Farisa, A. (2019). The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping. *Heliyon*, 5(10).
- Rose, S., Hair, N., & Clark, M. (2010). Online Customer Experience: A review of the Business-to-Consumer Online Purchase context. *International Journal of Management Reviews*, 13(1), 24-39. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00280.x>
- Roussilhe, G. (2019). Caractérisation, construction et réglementation possible des usages vidéo.
- Roux, A., Kacha, M., & Heitz-Spahn, S. (2025, 27 mars). L'éco-conception digitale appliquée aux sites Internet: vers une compréhension des perceptions et attentes des internautes. <https://hal.science/hal-05011525/>
- Sallam, M. A. A., & Wahid, N. A. (2012). Endorser Credibility Effects on Yemeni Male Consumer's Attitudes towards Advertising, Brand Attitude and Purchase Intention: The Mediating Role of Attitude toward Brand. *International Business Research*, 5(4). <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n4p55>
- Santos, J. (2003). E-Service quality: a model of virtual service quality dimensions. *Managing Service Quality*, 13(3), 233-246. <https://doi.org/10.1108/09604520310476490>
- Saxena, R. P., & Khandelwal, P. K. (2008). Consumer Attitude towards Green Marketing: An Exploratory study. *International Journal of Wine Business Research*. <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1169&context=dubaipapers>
- Schmitt, B. (1999). Experiential marketing. *Journal of Marketing Management*, 15(1-3), 53-67. <https://doi.org/10.1362/026725799784870496>
- Schmitt, B. (2011). The consumer psychology of brands. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 7-17. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.09.005>
- Shabbir, M. S., Sulaiman, M. A. B. A., Al-Kumaim, N. H., Mahmood, A., & Abbas, M. (2020). Green Marketing Approaches and Their Impact on Consumer Behavior towards the Environment—A Study from the UAE. *Sustainability*, 12(21), 8977. <https://doi.org/10.3390/su12218977>
- Shahin, A., Gharibpoor, M., Teymouri, S., & Iraj, E. B. (2013). Studying the influence of e-CRM on web-based brand personality - the case of Mellat Bank. *International Journal of Business Information Systems*, 13(4), 453. <https://doi.org/10.1504/ijbis.2013.055301>
- Shobeiri, S., Laroche, M., & Mazaheri, E. (2013). Shaping e-Retailer's website personality: The importance of experiential marketing. *Journal of Retailing And Consumer Services*, 20(1), 102-110.
- Sicilia, M., Ruiz, S., & Reynolds, N. (2006). Attitude Formation Onlin - how the Consumer's need for Cognition Affects the Relationship between Attitude towards the Website and Attitude towards the Brand. *International Journal of Market Research*, 48(2), 139-154. <https://doi.org/10.1177/147078530604800204>
- Singh, S., Vrontis, D., & Thrassou, A. (2011). Green marketing and consumer behavior: The case of gasoline products. *Journal of Transnational Management*, 16(2), 84-106. <https://doi.org/10.1080/15475778.2011.571635>
- Singh, V., Vishvakarma, N. K., & Kumar, V. (2025). Profit over principles: unveiling the motivating factors behind dark patterns in e-commerce through the lens of agency theory. *Journal of Enterprise Information Management*. <https://doi.org/10.1108/jeim-08-2024-0409>
- Spears, N., & Singh, S. N. (2004). Measuring Attitude toward the Brand and Purchase Intentions. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 26(2), 53-66. <https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164>

- Statista. (2024a). ECommerce: Market data & Analysis. *Statista*.
<https://www.statista.com/study/42335/ecommerce-report/>
- Statista. (2024b). Online fashion retail revenue worldwide 2023-2029, by region. *Statista*.
<https://www.statista.com/forecasts/1305325/e-commerce-fashion-revenue-by-country-worldwide>
- The Shift Project. (2018). Lean ICT: pour une sobriété numérique. Dans *The Shift Project*.
- Tzavlopoulos, I., Gotzamani, K., Andronikidis, A., & Vassiliadis, C. (2019). Determining the impact of e-commerce quality on customers' perceived risk, satisfaction, value and loyalty. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(4), 576-587.
<https://doi.org/10.1108/ijqss-03-2019-0047>
- Udo, G. J., Bagchi, K. K., & Kirs, P. J. (2010). An assessment of customers' e-service quality perception, satisfaction and intention. *International Journal of Information Management*, 30(6), 481-492.
- Vahdat, A., Hafezniya, H., Jabarzadeh, Y., & Thaichon, P. (2020). Emotional Brand Attachment and Attitude toward Brand Extension. *Services Marketing Quarterly*, 41(3), 236-255. <https://doi.org/10.1080/15332969.2020.1786245>
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41.
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>
- Viana, L. R., Cheriet, M., Nguyen, K., Marchenko, D., & Boucher, J. (2022). Sending fewer emails will not save the planet ! An approach to make environmental impacts of ICT tangible for Canadian end users. *Sustainable Production and Consumption*, 34, 453-466. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.09.025>
- Vinhas Da Silva, R., & Faridah Syed Alwi, S. (2006). Cognitive, affective attributes and conative, behavioral responses in retail corporate branding. *Journal of Product & Brand Management*, 15(5), 293-305.
- Wang, Y., Huscroft, J. R., Hazen, B. T., & Zhang, M. (2016). Green information, green certification and consumer perceptions of remanufactured automobile parts. *Resources Conservation And Recycling*, 128, 187-196.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.07.015>
- Warrington, T. B., Abgrab, N. J., & Caldwell, H. M. (2000). Building trust to develop competitive advantage in E-Business relationships. *Competitiveness Review*, 10(2), 160-168.
- Wilson, N., & Ferdinand, M. J. (2021). The Importance of Both Brand Satisfaction and Brand Attitude toward Brand Loyalty: A Comparative Study within The Indonesian Aviation Sector. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 5(3), 336.
<https://doi.org/10.24912/jmbk.v5i3.11365>
- Wolfenbarger, M., & Gilly, M. C. (2003). eTailQ: Dimensionalizing, measuring and predictingetail quality. *Journal of Retailing*, 79(3), 183-198.
- Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale. *Journal of Business Research*, 52(1), 1-14.
[https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(99\)00098-3](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(99)00098-3)
- Zac, A., Huang, Y., Von Moltke, A., Decker, C., & Ezrachi, A. (2025). Dark patterns and consumer vulnerability. *Behavioural Public Policy*, 1-50.
<https://doi.org/10.1017/bpp.2024.49>

Déclaration d'utilisation de l'intelligence artificielle générative (IAG)

Je déclare avoir utilisé ChatGPT (version4; <https://chat.openai.com/>) entre le 14 et le 30 avril 2025 pour une assistance technique en R (génération de gabarits de code, débogage et clarification d'erreurs de syntaxe). Ces suggestions m'ont aidée à structurer le format de mes scripts d'analyse dans RStudio; je les ai ensuite vérifiées, adaptées et exécutées moi-même. Les scripts finaux, les analyses et leur interprétation demeurent de ma seule responsabilité. Exemples de requêtes: « j'aimerais, sur RStudio, créer un graphe du genre en fonction de l'âge, sachant que le genre est contenu dans la colonne D2\$55 et l'âge dans D2\$54 »; « Explique l'erreur R : object 'df_plot' not found et propose un correctif sans modifier le modèle. »

Je déclare avoir utilisé ChatGPT (version4 et version4o; <https://chat.openai.com/>) entre mars et juillet 2025 pour obtenir un appui à la rédaction: structuration de plans, reformulation et clarification de textes (amélioration de la clarté, de la concision et de la cohérence). Les contenus générés ont toujours été relus, vérifiés et réécrits avant intégration ; la problématique, l'argumentation, les décisions méthodologiques et les conclusions relèvent entièrement de ma responsabilité. Exemples de requêtes: « Propose un plan en 4 sous-sections pour la méthodologie » ; « Reformule ce paragraphe pour un style académique »; « Clarifie la distinction entre éco-conception et sobriété numérique en trois phrases. »; « Traduis ce résumé en anglais »

Annexes

Questionnaire Memoire Maitrise 2024-2025

Début de bloc: Ethique

Q1.1 The following pages contain an anonymous questionnaire, which we invite you to complete. This questionnaire was developed as part of a research project at HEC Montréal. Procedures and Compensations: Since your first impressions best reflect your true opinions, we ask that you answer the questions included in this questionnaire without hesitation. There is no time limit for completing the questionnaire, but we estimate it should take about 10 minutes. Upon completing all the tasks, you will receive 1,40 \$ CAD. Please use a computer instead of a smartphone to participate in the experiment. Confidentiality of personal information gathered: The information collected will be anonymous and strictly confidential. It will be used solely for advancing knowledge and disseminating the overall results in academic or professional forums. The online data collection provider agrees not to disclose any personal information or any other details concerning participants in this study to other users or third parties, unless the respondent expressly consents to such disclosure or it is required by law. Research ethics considerations: You are free to refuse participation in this project and may stop answering the questions at any time. By completing this questionnaire, you consent to participate in our research project and to the potential use of data collected from this questionnaire in future research. If you have any questions about this research, please contact the principal investigator, Léa Koch, at the email address indicated below. HEC Montréal's Research Ethics Board has determined that the data collection related to this study meets the ethics standards for research involving humans. If you have any questions related to ethics, please contact the REB secretariat at (514) 340-6051 or by email at cer@hec.ca. This project is being conducted by: M. Sc. student: Léa Koch, HEC Montréal, email: lea.koch@hec.ca Professor & Supervisor: Sylvain Sénécal, HEC Montréal Professor & Supervisor: Sylvain Amoros, HEC Montréal Thank you for your valuable cooperation!

Fin de bloc: Ethique

Début de bloc: Choix des entreprises



Q2.1 Please select the companies from which you have made a purchase in the last 12 months.

- ☐ American Eagles (1)
- ☐ Arc'teryx (11)
- ☐ Ba&sh (12)
- ☐ Ciele Athletics (13)
- ☐ Frank And Oak (14)
- ☐ Nordstrom (15)
- ☐ Patagonia (16)
- ☐ Reitmans (17)
- ☐ The Frankie Shop (18)
- ☐ Under Armour (22)
- ☐ Uniqlo (19)

Fin de bloc: Choix des entreprises

Début de bloc: Entreprise

Q3.1 For your reference, here is the mobile homepage of the company's website.

Saut de page

Q3.2 To what extent do you agree with the following statements about the company's website?

	Strongly disagree (1)	Somewhat disagree (9)	Slightly disagree (11)	Neither agree nor disagree (13)	Slightly agree (16)	Somewhat agree (18)	Strongly agree (20)
The website provides in-depth information. (12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The site doesn't waste my time. (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is quick and easy to complete a transaction at this website. (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The level of personalization at this site is about right, not too much or too little. (15)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
This website has good selection. (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q3.3 To what extent do you agree with the following statements about the company's website?

	Strongly disagree (1)	Somewhat disagree (9)	Slightly disagree (11)	Neither agree nor disagree (13)	Slightly agree (16)	Somewhat agree (18)	Strongly agree (20)
The company is willing and ready to respond to customer needs. (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
When you have a problem, the website shows a sincere interest in solving it. (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inquiries are answered promptly. (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q3.4 To what extent do you agree with the following statements about the company's website?

	Strongly disagree (1)	Somewhat disagree (9)	Slightly disagree (11)	Neither agree nor disagree (13)	Slightly agree (16)	Somewhat agree (18)	Strongly agree (20)
I feel like my privacy is protected at this site. (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I feel safe in my transactions with this website. (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The website has adequate security features. (20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q3.5 To what extent do you agree with the following statements about the company's website?

	Strongly disagree (1)	Somewhat disagree (9)	Slightly disagree (11)	Neither agree nor disagree (13)	Slightly agree (16)	Somewhat agree (18)	Strongly agree (20)
The product that came was represented accurately by the website. (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
You get what you ordered from this site. (21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Please answer with Slightly agree. (23)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The product is delivered by the time promised by the company. (22)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Saut de page

Q3.6 To what extent do you agree with the following statements?

	Strongly Disagree (1)	Somewhat disagree (2)	Slightly disagree (3)	Neither agree nor disagree (4)	Slightly agree (5)	Somewhat agree (7)	Strongly agree (8)
The brand is regarded as the best benchmark of environmental commitments. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The brand is professional about environmental reputation. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The brand is successful about environmental performance. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The brand is well established about environmental concern. (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The brand is trustworthy about environmental promises. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q3.7 If brand were a person, in my opinion, it would be...

	Not characteri stic of the brand at all (1)	Slightly characteri stic of the brand (9)	Somewha t characteri stic of the brand (11)	Moderate ly characteri stic of the brand (13)	Characteri stic of the brand (16)	Quite characteri stic of the brand (18)	Very characteri stic of the brand (20)
Down- to-earth (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsi ble (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stable (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dynamic (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovati ve (11)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Active (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q3.8 If brand were a person, in my opinion, it would be...

	Not characteri stic of the brand at all (1)	Slightly characteri stic of the brand (9)	Somewha t characteri stic of the brand (11)	Moderatel y characteri stic of the brand (13)	Characteri stic of the brand (16)	Quite characteri stic of the brand (18)	Very characteri stic of the brand (20)
Romanti c (12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentime ntal (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bold (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aggressi ve (15)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordinary (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simple (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Saut de page

Q3.9 Please rate your perception of the brand according to the following adjectives:

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 (7)	
Unappealing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Appealing
Bad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Good
Unpleasant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pleasant
Unfavorable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Favorable
Unlikable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Likable

Q3.10 To what extent do you agree with the following statements about the company's service?

	Strongly Disagree (1)	Somewhat disagree (9)	Slightly disagree (11)	Neither agree nor disagree (13)	Slightly agree (16)	Somewhat agree (22)	Strongly agree (23)
I was satisfied with the service provided. (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Please answer with Slightly agree. (20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I was delighted with the service quality provided. (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I was unhappy with the level of service provided. (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin de bloc: Entreprise

Début de bloc: Environmental Concern

Q14.1 I am concerned about environmental problems because of the consequences for...

	Not important (1)	Slightly important (9)	Somewhat important (11)	Moderately important (13)	Important (16)	Very important (18)	Supremely important (20)
Plants (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marine life (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Birds (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Animals (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Children (11)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
People in my country (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q14.2 I am concerned about environmental problems because of the consequences for...

	Not important (1)	Slightly important (9)	Somewha t important (11)	Moderatel y important (13)	Importan t (16)	Very important (18)	Supremel y important (20)
All people (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
People in my communit y (15)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My health (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My future (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My lifestyle (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin de bloc: Environmental Concern

Début de bloc: Démographique

Q15.1 How old are you?

- ☐ Under 18 years old (1)
- ☐ Between 18 and 24 years old (2)
- ☐ Between 25 and 34 years old (3)
- ☐ Between 35 and 44 years old (4)
- ☐ Between 45 and 54 years old (5)
- ☐ Between 55 and 64 years old (6)
- ☐ 65 years or older (7)
- ☐ Prefer not to answer (9)

Q15.2 How would you describe yourself?

- ☐ A man (1)
- ☐ A woman (2)
- ☐ Non-binary/transgender (3)
- ☐ Prefer to self-describe (4)

☐ Prefer not to answer (5)

Q15.3 What is your highest level of education?

- ☐ Incomplete primary education (1)
 - ☐ Completed primary education (2)
 - ☐ Incomplete secondary education (3)
 - ☐ Completed secondary education (4)
 - ☐ Vocational or similar education (5)
 - ☐ University education, no degree (6)
 - ☐ University bachelor's degree (7)
 - ☐ Master's or Doctoral degree (8)
 - ☐ Prefer not to answer (9)
-

Q15.4 What was the total income of your household (before taxes) over the past 12 months?

- ☐ Less than \$25,000 (1)
 - ☐ \$25,000 - \$49,999 (2)
 - ☐ \$50,000 - \$99,999 (3)
 - ☐ \$100,000 - \$199,999 (4)
 - ☐ More than \$200,000 (5)
 - ☐ Prefer not to answer (6)
-

Q15.5 Where do you reside?

- ☐ Canada (1)
- ☐ USA (2)
- ☐ Prefer not to answer (3)

Fin de bloc: Démographique

Début de bloc: Canada

Q15.6 Please select the province or territory you currently live in.

- ☐ Alberta (1)
- ☐ British Columbia (4)
- ☐ Manitoba (5)
- ☐ New Brunswick (6)
- ☐ Newfoundland and Labrador (7)
- ☐ Northwest Territories (8)
- ☐ Nova Scotia (9)
- ☐ Nunavut (10)
- ☐ Ontario (11)
- ☐ Prince Edward Island (12)
- ☐ Quebec (13)
- ☐ Saskatchewan (14)
- ☐ Yukon (15)
- ☐ Prefer not to answer (16)

Fin de bloc: Canada
