

CHAPITRE 5 : LES RESULTATS DE L'ETUDE EMPIRIQUE

Dans les chapitres 1, 2 et 3, nous avons réuni un certain nombre d'arguments (en psychologie de l'olfaction, en comportement du consommateur et en marketing olfactif) sur la capacité de l'odeur à diriger la perception du produit vers l'attribution d'une signification spécifique. Dans le chapitre 4, nous avons présenté la démarche méthodologique adoptée pour mettre à l'épreuve des faits la thèse selon laquelle l'odeur jouerait *un rôle persuasif* dans le processus de perception du produit. Le plan de recherche étant maintenant établi, les conditions de manipulation et d'administration définies, et enfin les données collectées, nous poursuivons notre démonstration, en présentant les résultats de l'étude quantitative finale. Ils confirment, sur un échantillon représentatif de consommateurs, une variation de perception induite par l'exposition de stimuli olfactifs de nature distincte.

Ce chapitre est donc consacré aux analyses statistiques menant aux résultats de la recherche. Avant de procéder aux tests d'hypothèses, les analyses préalables aux données figureront dans la première partie. La deuxième partie sera consacrée aux résultats des tests d'hypothèses sur les liens directs qui unissent la modalité olfactive aux variables dépendantes mesurées. Les troisième et quatrième parties seront dédiées, respectivement, à l'analyse du rôle des variables médiatrices et modératrices. En avant-propos, nous souhaitons toutefois apporter quelques précisions sur le choix des traitements statistiques retenus.

PREAMBULE : RAPPEL DES HYPOTHESES DE LA RECHERCHE ET CHOIX DES TRAITEMENTS STATISTIQUES RETENUS

RAPPEL DES HYPOTHESES DE RECHERCHE

Le cœur de notre problématique marketing est d'envisager l'odeur comme un nouvel outil dans la mise en œuvre du positionnement produit. Décliné sous forme d'objectifs de recherche, il s'agit d'étudier les liens qui unissent les stimuli olfactifs et les variables dépendantes mesurées (croyances, bénéfices et attitude envers le produit parfumé). Cette thèse principale sera mise à l'épreuve par le truchement du **premier corps d'hypothèses** concernant l'influence des conditions de manipulation d'odeurs sur les réponses perceptives envers les deux catégories de produit : sous-vêtement et cahier. Le cadre conceptuel érigé à l'issue de la revue de la littérature stipule également une hiérarchie des effets de l'odeur sur les différentes réponses perceptives, selon l'odeur manipulée. Elle sera étudiée par le biais du second corps d'hypothèses. Nous rendrons compte, enfin, du rôle du profil de sensibilité du sujet dans son mode d'appréhension du produit parfumé, sans présager d'un sens d'influence de la modération. En effet, seules trois recherches académiques francophones (Maille, 1999 ; Daucé, 2000 ; Karray, 2000) ont approché le caractère modérateur de variables motivationnelles sur les liens qui unissent les odeurs et les réponses évaluatives. Ces trois recherches concernent toutes des manipulations d'odeurs de natures différentes ; elles ont mobilisé des variables motivationnelles distinctes des nôtres, et s'inscrivent dans des contextes de perception spécifiques se différenciant, par la même, du nôtre (odeur ambiante et odeur associée à un produit dont l'odeur est un attribut d'usage). De ce fait, leurs travaux ne nous aiguillent pas dans la formulation et dans l'identification du sens de nos propres hypothèses.

Nous serons donc amenée à soumettre à l'épreuve des faits les hypothèses suivantes.

Tableau 5.1. Synthèse des hypothèses de recherche

1^{ER} CORPS D'HYPOTHESES SUR LES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES : L'INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LA FORMATION DES CROYANCES, BENEFICE ET ATTITUDE
<p>LA PERCEPTION DE L'ODEUR D'UN PRODUIT MODIFIE LA FORMATION DES CROYANCES QUI NAISSENT À SON EGARD</p> <p>H1. L'odeur lessive (bois), dont la perception évoque la fonctionnalité, favorise la formation des croyances utilitaires envers le produit retenu pour l'expérience.</p> <p>H2. L'odeur câlin (thé), dont la perception renvoie à un registre expressif et affectif, favorise la formation des croyances symboliques envers le produit testé.</p>
<p>LA PERCEPTION DE L'ODEUR D'UN PRODUIT MODIFIE CELLE DU BENEFICE QU'IL DELIVRE</p> <p>H3. L'odeur lessive (bois), dont la perception évoque la fonctionnalité, favorise la perception d'un bénéfice utilitaire.</p> <p>H4. L'odeur câlin (thé), dont la perception renvoie à un registre expressif et affectif, favorise la perception d'un bénéfice d'image ou hédoniste.</p>
<p>LA PERCEPTION DE L'ODEUR D'UN PRODUIT MODIFIE L'EVALUATION PORTEE AU PRODUIT QUI L'ACCUEILLE</p> <p>H5. L'attitude formée envers les produits parfumés est plus favorable que celle envers les mêmes produits non parfumés.</p>
2ND CORPS D'HYPOTHESES SUR LES VARIABLES MEDIATRICES : L'ORDRE DE SURVENANCE DES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES
<p>LES CROYANCES SONT DES VARIABLES MEDIATRICES ENTRE L'ODEUR PERÇUE ET LE BENEFICE PERÇU</p> <p>H6. Les croyances utilitaires agissent comme des variables médiatrices sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice utilitaire.</p> <p>H7. Les croyances symboliques agissent comme des variables médiatrices sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice symbolique.</p>
<p>LA PERCEPTION DE L'ODEUR INDUIT L'ADOPTION DE DEUX PROCESSUS DE TRAITEMENT DISTINCTS, ANALYTIQUE OU HOLISTE :</p> <p>H8. L'influence de l'odeur lessive (bois) sur la formation d'attitude est indirecte¹⁶⁶.</p> <p>H9. L'influence de l'odeur câlin (thé) sur la formation d'attitude est directe¹⁶⁷.</p>

CHOIX DES TRAITEMENTS STATISTIQUES

Pour tester ces hypothèses, nous opterons pour certains traitements statistiques, que nous précisons ci-dessous. Les procédures de calcul varient, en effet, selon les propriétés de mesure respectives de la variable à expliquer et des variables explicatives (Evrard et al., 2003).

¹⁶⁶ Lorsque l'odeur est perçue pour l'information utilitaire qu'elle convoie, ce qui est le cas des odeurs lessive et de bois, choisies à cet effet, l'influence de l'odeur sur la formation des croyances et bénéfice utilitaires est directe : l'attitude résume alors la perception du bénéfice utilitaire.

¹⁶⁷ Lorsque l'odeur est perçue pour les connexions affectives qu'elle déploie, ce qui est le cas des odeurs câlin et thé sélectionnées sur la base de cet effet escompté, l'influence de l'odeur sur la formation des croyances et bénéfice symbolique est indirecte : elle est médiatisée par la formation d'attitude.

Tableau 5.2. Traitements statistiques en fonction du type de variables

		VARIABLE À EXPLIQUER (INDEPENDANTE)	
		Quantitative	Qualitative
VARIABLES EXPLICATIVES (DEPENDANTES)	Quantitative	Régression Analyse canonique	Analyse discriminante
	Qualitative	Analyse de variance (plus de deux modalités) Test t pour échantillons indépendants (deux modalités)	Analyse conjointe

D'après Evrard et al. (2003) p. 478.

Chaque traitement statistique est conditionné aux objectifs de test et aux types de variables mobilisés. Nos choix de traitements ont donc été opérés en regard :

- de contraintes statistiques à respecter concernant le type de variables ;
- des propositions de tests formulées dans des manuels ou articles d'études et recherches marketing (Baron & Kenny, 1986 ; Gauthy-Sinéchal & Vandercammen, 1998 ; Hair et al., 1998 ; Darpy, 2001 ; Chumpitaz Caceres & Vanhamme, 2003 ; Evrard et al. 2003) ;
- des choix effectués par d'autres chercheurs ayant travaillé sur l'influence de l'odeur (Maille, 1999 ; Daucé, 2000) ou sur l'influence d'autres modalités sensorielles (Rieunier, 2000 ; Gallopel, 2000 ; Pantin-Sohier, 2004).

□ **L'ANALYSE DE VARIANCE POUR METTRE A JOUR DES DIFFERENCES DE PERCEPTION SUR LES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES**

Le premier type d'analyse doit permettre de rendre compte de l'influence de la variable indépendante odeur (trois conditions expérimentales) sur les variables dépendantes mesurées (les bénéfices perçus, les croyances utilitaires et symboliques, l'attitude envers le produit).

L'analyse de variance permet de comparer les moyennes obtenues par chaque échantillon. Le test F de Fisher consiste à comparer la variation entre les groupes à celle à l'intérieur des groupes, soumis chacun à une situation olfactive expérimentale. Si la valeur de F est supérieure à la valeur tabulée (Table F de Snedecor), la valeur moyenne est statistiquement différente selon les modalités de la variable indépendante (odeur 1, 2, 3). La valeur p associée indique le seuil de risque le plus faible pour lequel la valeur de F calculée est supérieure à la valeur tabulée. Si ce seuil est suffisamment faible, alors les moyennes sont statistiquement différentes. Le seuil de significativité retenu pour affirmer qu'il existe une relation significative sera $p < 0,05$.

Ce type d'analyse exige que plusieurs conditions soient réunies. Elles seront vérifiées avant d'entreprendre les tests d'hypothèses (première partie du chapitre).

➤ **L'analyse de variance n'est possible que si les échantillons qui correspondent aux différents traitements sont de taille égale.**

En effet, le test F est calculé à partir d'une somme des carrés de type II, qui elle-même, repose sur la condition d'égalité des échantillons¹⁶⁸. Nous avons pris soin de saisir les données immédiatement après l'administration du questionnaire (seul avantage de procéder par une administration individuelle). Lorsque les observations d'un sujet étaient incohérentes¹⁶⁹, elles n'ont bien entendu pas été considérées pour l'analyse. Nous avons ainsi pu contrôler le nombre de sujets par condition et en administrer autant que nécessaire jusqu'à équilibre des sous-échantillons. Nous avons donc supprimé aléatoirement un questionnaire où le sujet avait été soumis à l'odeur de bois (catégorie des sous-vêtements) pour atteindre l'équilibre des échantillons.

➤ **Les variables doivent suivre une loi normale.** En règle générale, deux indicateurs sont utilisés sous SPSS pour examiner la normalité des variables : **le coefficient d'asymétrie (Skewness) et le coefficient d'aplatissement de Kurtosis.**

« Le coefficient d'asymétrie (Skewness) indique si les observations sont réparties équitablement autour de la moyenne (le coefficient est alors nul) ou si elles sont plutôt concentrées vers les valeurs les plus faibles (coefficient positif) ou vers les valeurs les plus élevées (coefficient négatif) » (Evrard et al., 2003, p. 359). Toutes nos variables sont appréhendées par des échelles de likert en 5 points (de 1 pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord). Un coefficient négatif attribué à une variable suggèrera que les observations sont concentrées vers les affirmations pour lesquelles l'ensemble des répondants était d'accord. Pour qu'une variable suive une loi normale, ce coefficient doit être, en général, inférieur à 1 en valeur absolue.

Le coefficient d'aplatissement de Kurtosis (ou encore de concentration) permet de comparer la forme de la courbe de la distribution des données collectées à celle de la loi normale (un

¹⁶⁸ Toutefois, il existe plusieurs méthodes pour calculer la somme des carrés. La somme des carrés de type III autorise d'avoir des cellules de tailles inégales.

¹⁶⁹ Pour juger qu'un questionnaire est incohérent, nous avons tenu compte de la manière dont le sujet a répondu aux questions, signe parfois d'une inattention ou d'un désintérêt évident (lorsque le sujet, par exemple, entourait par un seul cercle plusieurs questions). Dans le doute, le questionnaire était saisi quand même. Sous Amos, une fonctionnalité nous permet d'identifier les questionnaires pour lesquels les observations s'écartent des observations moyennes obtenues pour l'échantillon (outliers).

coefficient positif traduira une forte concentration des données ; un coefficient négatif suggèrera une courbe de forme plus aplatie que celle de la loi normale, Evrard et al., 2003, p. 359). Pour prétendre à la normalité des variables, ce coefficient doit être, en général, inférieur à 1,5 en valeur absolue.

➤ **Chacune des populations étudiées (trois groupes expérimentaux) doit présenter des variances homogènes. Il s'agit du respect de la condition d'homoscédasticité.**

Cette condition sous-tend que seules les moyennes et non les variances varient d'un groupe à l'autre. Il convient de contrôler si l'erreur a une moyenne nulle. Si ce n'est pas le cas, la variable explicative pourrait influencer sur l'erreur expérimentale. Dans SPSS, le **test de Levene** permet de vérifier si cette condition est remplie : l'hypothèse nulle suppose que toutes les variances sont identiques. Si la signification est faible, alors l'hypothèse nulle est rejetée, i.e. que les variances ne sont pas homogènes. Dans ce cas, nous préférons le **test non-paramétrique H de Kruskal-Wallis** à l'analyse de variance puisqu'il est insensible à l'hétéroscédasticité des variances. Il est une variante non paramétrique de l'analyse de variance à 1 facteur : il n'analyse pas la variance des valeurs mais utilise la variance des rangs. Il permet de comparer une valeur calculée à la valeur d'un Chi-deux tabulé à k-1 degrés de liberté (k étant le nombre de variables). Le seuil de signification asymptotique proposé indique le seuil de risque d'erreur de rejeter l'hypothèse nulle (les groupes proviennent d'une même population). La comparaison des moyennes pourra s'effectuer à partir du test T2 de Tamhane proposé par SPSS.

Deux cas de figure s'offriront donc à nous :

1. les conditions de normalité et/ou d'homoscédasticité sont satisfaites : une analyse de variance (**ANOVA**) pourra être menée sous SPSS pour vérifier si les moyennes entre groupes sont statistiquement différentes (1^{er} corps d'hypothèses). Le test de Duncan permettra ensuite d'affiner l'analyse puisqu'il précise quels sont les groupes statistiquement différents.

2. les conditions de normalité et/ou d'homoscédasticité ne sont pas réunies : le **test H de Kruskal-Wallis** sera sollicité. Le test T2 de Tamhane (au lieu du test de Duncan) affinera l'analyse pour identifier quel groupe est statistiquement différent des autres en terme de moyenne.

➤ **Les échantillons doivent être comparables** du point de vue de leurs caractéristiques psycho-graphiques et motivationnelles.

Les variations de réponse perceptuelles entre groupe ne pourront être attribuables à l'odeur que si la stabilité de tous les autres facteurs (uniquement ceux mobilisés) est vérifiée. Il est donc souhaitable de vérifier que les échantillons interrogés pour les trois modalités sont bien identiques sur l'ensemble des variables modératrices étudiées afin d'être sûre d'attribuer la variance aux différentes manipulations olfactives et non à une répartition aléatoire des valeurs des variables modératrices. Nous vérifierons cette stabilité entre groupe **par le biais du test du chi-deux d'indépendance** qui permet de contrôler si la distribution est identique pour les trois conditions expérimentales. La valeur de p indiquera le pourcentage de risque de rejeter, par erreur, l'hypothèse nulle d'égalité des distributions.

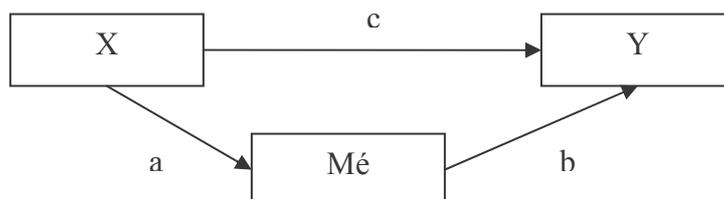
□ **L'ANALYSE DE CO-VARIANCE ET REGRESSION POUR METTRE A JOUR LE ROLE MEDIEATEURS DE CERTAINES VARIABLES**

Le second type de traitement doit permettre d'étudier l'ordre de survenance des variables entre elles. Il s'agit donc de vérifier que

- l'odeur lessive (bois) a un effet significatif direct sur la formation des croyances utilitaires. Le bénéfice utilitaire devient médiateur de la relation odeur – attitude.
- l'odeur câlin (thé) a une influence indirecte sur le bénéfice perçu d'image. La relation est médiatisée par l'attitude.

Une variable médiatrice intervient dans la relation entre une variable indépendante et une variable dépendante. Elle est dite médiatrice si elle « représente le mécanisme génératif par lequel la variable indépendante influence la variable dépendante (Baron et Kenny, 1986). Elle favorise ainsi l'identification d'une chaîne causale liant la variable indépendante, la variable dépendante et la variable médiatrice.

Figure 5.1. Schématisation d'une médiation



Une variable fonctionnera comme un médiateur si elle remplit les fonctions suivantes :

- les variations de la variable indépendante X affectent de façon significative les variations de la variable dépendante Y (c).
- les variations de la variable indépendante X affectent significativement les variations de la variable médiatrice Me (a).
- les variations de la variable médiatrice Me entraînent des variations significatives de la variable dépendante Y (régression) (b).
- lorsque la médiation de M est contrôlée, l'effet de la variable indépendante X sur la variable dépendante Y doit être nul, i.e. que la relation entre la variable X et la variable Y n'est plus significative.

La méthode statistique des équations structurelles nous paraissait parfaitement adaptée à notre schématisation des liens unissant les variables. Elle autorise en effet le test global des relations existantes entre trois types de variables (indépendante, médiatrices et dépendante), permettant ainsi d'évaluer de manière précise et globale l'ajustement du modèle théorique au modèle testé. Cependant, nous sommes contrainte par deux conditions :

- d'après Hair et al. (1998), la taille de l'échantillon, pour être jugée satisfaisante, doit remplir deux conditions : elle doit dépasser un seuil minimal de 100 observations et le ratio entre le nombre d'observations et le nombre de paramètres à estimer doit être supérieur à 10.
- Les variables latentes doivent être constituées d'au moins trois items.

Dans notre cas, nous ne satisfaisons pas ces conditions : les groupes sont constitués de 88 observations uniquement et deux variables latentes ne sont composées que d'un seul item (bénéfice utilitaire et bénéfice d'image). Le test des relations constitutives du modèle ne peut donc être appréhendé par la méthode des équations structurelles.

Les variables indépendantes olfactives n'étant pas des données métriques, la régression ne s'applique pas très bien à ce type de données. Les liens seront donc étudiés par le biais **d'une analyse de variance (Anova et Ancova)**. Cette méthode a été appliquée par Rieunier (2000) qui a mis en évidence l'existence de médiateurs au moyen d'une analyse de covariance en insérant la **variable médiatrice comme covariable**. Baron et Kenny (1986) soulignent que la variable médiatrice sera considérée comme un médiateur parfait si, dans l'analyse de covariance, la variable indépendante n'a pas d'effet significatif quand le médiateur est contrôlé.

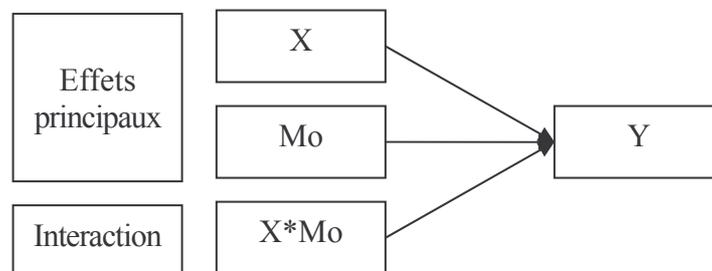
Les tests de médiation peuvent être influencés par la colinéarité entre variables indépendantes (Evrard et al., 2003 ; Chumpitaz et Vanhamme, 2003). Les variables explicatives doivent en effet

être indépendantes (i.e. qu'il est impossible d'exprimer l'une d'entre elles comme une combinaison linéaire des autres – colinéaires). La multi-colinéarité entraîne d'importantes difficultés quant à la détermination de la contribution de chacune des variables. Si les variables explicatives sont colinéaires, l'algorithme de régression ne peut être appliqué, et les coefficients de régression peuvent être estimés de manière incorrecte. Le choix de la méthode de régression **pas à pas** (vs approches combinatoire ou séquentielle) devrait nous permettre de ne retenir que les variables qui sont peu corrélées. Deux mesures, les plus fréquemment utilisées, seront analysées : la tolérance et le facteur d'inflation de variance (variance inflation factor) désignés sous SPSS par les initiales VIF. La tolérance désigne la variance de la variable indépendante sélectionnée qui n'est pas expliquée par les autres variables explicatives. Les limites prescrites sont une tolérance supérieure à 0,3 et un VIF < 3,3.

□ **L'ANALYSE DE VARIANCE POUR METTRE A JOUR LE ROLE DE VARIABLES MODERATRICES SUR LES LIENS ODEURS- REPONSES PERCEPTIVES**

Le dernier type de traitement effectué doit permettre de mettre en évidence le rôle des variables psycho-graphiques et motivationnelles (variable d'intervalle) comme modérateurs éventuels du lien odeur-réponses perceptives. Une variable modératrice affecte le sens ou la force d'une relation qui existe entre d'autres variables. Pour démontrer l'influence d'une variable comme variable modératrice, l'opération consiste à tester l'influence de **l'interaction entre la variable modératrice et la variable indépendante sur la variable dépendante**. Si cette influence est significative, l'effet modérateur sera vérifié.

Figure 5.2. Schématisation d'une modulation



Nous avons recensé diverses méthodes statistiques pour mettre en évidence cette interaction.

- soit on recode la variable modératrice en trois classes : les individus qui ont un niveau faible (vs modéré vs fort), puis on travaille sur la base d'analyse de variance sur chaque niveau (méthode notamment adoptée par Maille, 1999 et Rieunier, 2000 ou Pantin-Sohier, 2004).
- Soit on recode la variable modératrice en trois classes, puis on réalise trois régressions pour chaque modalité de la variable modératrice. Il s'agit alors de comparer les coefficients de régressions obtenus pour chaque modalité (méthode préconisée par Baron et Kenny, 1986).
- Soit on réalise trois régressions : une régression de la variable indépendante (X) sur la variable dépendante (Y), une régression de la variable modératrice (Mo) sur la variable dépendante (Y) et une régression du produit des deux variables (X et Mo) sur la variable dépendante (Y). L'effet modérateur est vérifié s'il existe une interaction significative entre la variable modératrice et la variable indépendante (Baron et Kenny, 1986).

La première méthode a été retenue. Le caractère modérateur des différentes variables de sensibilité (psycho-graphiques et motivationnelles) sera appréhendé au moyen **d'analyses de variance au sein desquelles la variable indépendante odeur sera intégrée comme un facteur fixe et chaque variable modératrice sera insérée comme un facteur aléatoire.** Nous suivons ici la démarche adoptée par Maille (1999). D'autres chercheurs (Rieunier, 2000 ; Pantin-Sohier, 2004) ont intégré la variable modératrice comme facteur fixé (et non aléatoire). Mais ce choix ne nous paraît pas opportun puisque nous ne maîtrisons pas le caractère aléatoire des variables modératrices alors que nous maîtrisons celui des manipulations d'odeurs.

Cette méthode exige de **vérifier préalablement l'indépendance des modérateurs** entre eux pour éviter des biais provenant de ces corrélations. La matrice des corrélations sera donc étudiée préalablement aux tests d'hypothèses.

I. LES ANALYSES PREALABLES AUX TESTS D'HYPOTHESES

I.1. LA DESCRIPTION ET LA TAILLE DES SOUS-ECHANTILLONS

La plupart des sujets ont été soumis aux deux produits, affecté aléatoirement à une situation d'odeur, en considérant un effet d'ordre. Nous avons pris soin de saisir les données immédiatement après l'administration de chaque questionnaire (avantage de procéder par une administration en face-à-face) dans le but de nous rendre compte si la structure du questionnaire et les questions étaient correctement comprises et remplies. En opérant de la sorte, nous avons finalement été amenée à faire un arbitrage entre deux opérations qui induisent chacune des conséquences différentes :

- éliminer des observations « aberrantes » pour une meilleure qualité des réponses. La conséquence de cette opération est de ne pas obtenir le même nombre d'observations pour chaque situation expérimentale (condition *sine qua none* pour procéder ensuite à des analyses de variance).
- ne pas les éliminer pour travailler sur un nombre identique de questionnaires par cellules. La conséquence est alors de conserver pour l'analyse des observations incohérentes et obtenir finalement des résultats erronés.

Nous avons opté pour la première solution. Lorsque les observations d'un sujet étaient incohérentes, elles n'ont pas été considérées pour l'analyse. Ceci étant, pour contrôler le nombre de sujets par condition, nous avons sollicité autant de nouveaux étudiants que nécessaire jusqu'à équilibre des sous-échantillons, pour chaque catégorie. Nous obtenons finalement des sous-échantillons par catégorie de taille équivalente.

Tableau 5.3. Design expérimental

CAHIER SOUTIEN- GORGE	C1 WOODY		C2 SANS ODEUR		C3 TEA-TIME		COMPLEMENT SG	NBRE SUJETS SOU MIS
SG1 LESSIVE	C1 SG1	SG1 C1	C2 SG1	SG1 C2	C3 SG1	SG1 C3	SG1 13	Au SG Lessive 88
	25		25		25			
SG2 SANS ODEUR	C1 SG2	SG2 C1	C2 SG2	SG2 C2	C3 SG2	SG2 C3	SG2 13	Au SG Sans odeur 88
	25		25		25			
SG3 CALIN	C1 SG3	SG3 C1	C2 SG3	SG3 C2	C3 SG3	SG3 C3	SG3 12	Au SG Câlin 88
	26		25		25			
COMPLEMENT CAHIER	C1 9		C2 10		C3 10			Total SG 264
NBRE SUJETS SOU MIS	Au cahier woody 85		Au cahier sans odeur 85		Au cahier Tea- Time 85		Total Cahier 255	Total 519

Globalement, pour les deux catégories, les deux échantillons sont composés de 60% de femmes et 40% d'hommes. Ceci étant, le test du chi-deux réalisé nous permet de constater qu'il n'y a pas de différence statistique significative entre les trois groupes expérimentaux.

Les étudiants interrogés avaient entre 17 et 25 ans. L'âge variait donc très peu selon les groupes de répondants dans les différentes conditions expérimentales, ce qui explique que cette variable n'ait pas été considérée dans l'analyse.

Pour la catégorie des sous-vêtements, nous avons supposé des réactions différentes selon que les sujets aient ou non un petit(e) ami(e). Là encore, bien que le nombre de célibataires soit proportionnellement plus grand (65% de l'échantillon), les sous-groupes sont comparables (test du chi-deux non significatif).

Enfin, la répartition des fumeurs et non fumeurs selon les trois conditions expérimentales est comparable pour les cahiers ($p=,161$), mais pas pour la catégorie des sous-vêtements. Pour cette dernière, il y avait plus de non fumeurs que de fumeurs soumis aux propositions parfumées.

Nous tiendrons compte de cette particularité de l'échantillon lorsque nous analyserons le rôle du tabac dans les perceptions enregistrées.

Tableau 5.4. Description des échantillons

Echantillon Catégorie des sous-vêtements		SG 1	SG 2	SG 3	Total	Test chi-deux
Hommes	Effectif (%)	36 (40,9%)	31 (35,2%)	34 (38,6%)	101 (38,3%)	p=0,737
Femmes	Effectif (%)	52 (59,1%)	57 (64,8%)	54 (61,4%)	163 (61,7%)	
Echantillon Catégorie des cahiers		C1	C2	C3	Total	Test chi-deux
Hommes	Effectif (%)	33 (38,8%)	38 (45,2%)	29 (34,1%)	100 (39,4%)	p=0,332
Femmes	Effectif (%)	52 (61,2%)	46 (54,8%)	56 (65,9%)	154 (60,6%)	
Echantillon Catégorie des sous-vêtements		SG 1	SG 2	SG 3	Total	Test chi-deux
Fumeur	Effectif (%)	24 (27,6%)	40 (45,5%)	28 (32,2%)	92 (35,1%)	p=,036
Non Fumeur	Effectif (%)	63 (72,4%)	48 (54,5%)	59 (67,8%)	170 (64,9%)	
Echantillon Catégorie des cahiers		C1	C2	C3	Total	Test chi-deux
Fumeur	Effectif (%)	36 (42,4%)	28 (33,3%)	24 (28,6%)	88 (34,8%)	p=0,161
Non Fumeur	Effectif (%)	49 (57,6%)	56 (66,7%)	60 (71,4%)	165 (65,2%)	

I.2. LA STRUCTURE ET LA COHERENCE INTERNE DES INSTRUMENTS DE MESURE

Le détail des procédures d'épuration est présenté en annexe 5 (A5.1). Dans le corps du texte, nous présentons les résultats en terme de cohérence et de fiabilité des instruments de mesure sous forme synthétique pour les deux catégories de produits : sous-vêtement et cahier.

Les structures factorielles sont vérifiées pour l'ensemble des instruments de mesure, et ce, pour les deux catégories de produit. Les indicateurs de fiabilité (alpha de Cronbach et Rhô de Jöreskog) sont soit similaires, soit meilleurs que ceux obtenus à l'issue de la seconde collecte de données, nous assurant que les construits définissent fidèlement les concepts que nous souhaitons mobiliser.

Pour chacune des échelles, la robustesse a pu également être appréciée, sous Amos, en comparant les poids factoriels standardisés obtenus après une procédure de Bootstrap à ceux obtenus sans procédure. Pour chacune des échelles, les coefficients sont extrêmement proches, ce qui nous conforte sur la fiabilité des instruments de mesure construits.

Les valeurs acceptables des coefficients de fiabilité ont autorisé **le calcul de nouvelles variables, synthétisant des scores globaux pour chacune des dimensions. Ce calcul est effectué sur la base d'une moyenne pondérée des poids factoriels standardisés obtenus après une procédure de Bootstrap (mean).**

Par exemple, pour la catégorie des sous-vêtements, le score global de besoin en cognition est calculé de la sorte : **Score global BC = 0,612 * BC3 + 0,753 BC4 + 0,814*BC5.**

Les poids factoriels de l'équation sont ceux identifiés sous Amos après avoir effectué une procédure de Bootstrap.

Tableau 5.5. Comparatifs des poids factoriels standardisés et ceux obtenus après une procédure de Bootstrap

			LAMBDA STANDARDISES	MEAN (BOOTSTRAP)
BC3	<--	Besoin Cognition	0,611	0,612
BC4	<--	Besoin Cognition	0,753	0,753
BC5	<--	Besoin Cognition	0,815	0,814

Nous avons procédé ainsi pour l'ensemble des échelles unidimensionnelles. Pour celles multidimensionnelles, comme par exemple l'intensité affective, composée de quatre dimensions, nous avons étudié la corrélation des variables pour justifier ou non d'une factorisation de second ordre (et le calcul d'une nouvelle variable traduisant un niveau global). Elle n'est effectuée qu'à la condition que les dimensions soient suffisamment corrélées (ce qui n'est pas le cas pour l'intensité affective, corrélations inférieures à 0,3). De plus, les dimensions ne convergent pas vers un niveau global élevé versus faible d'intensité affective. Un individu peut en effet se laisser envahir par ses émotions (émotivité forte) et pour autant ne pas développer un sentiment de culpabilité fort. Nous préférons donc traiter chaque dimension séparément.

Enfin, c'est à partir de ces scores moyens, calculés pour chaque variable ou dimension, que des groupes d'individus présentant des niveaux de sensibilité distincts sont constitués, en « découpant » l'échantillon en trois classes égales.

Par exemple, pour la catégorie des sous-vêtements, afin de mieux visualiser les différents niveaux de besoin en cognition, nous avons réparti l'échantillon en trois classes égales : faible (1), moyen (2), fort (3)

- les sujets ayant un fort besoin de cognition seront recodés 3, correspondant à une moyenne pondérée supérieure à 8,716 ;
- les sujets ayant un besoin de cognition modéré (recodés 2) ont un score compris entre 7,149 et 8,716 ;
- les sujets ayant un faible besoin de cognition (recodés 1) ont un score inférieur à 7,149.

Tableau 5.6. Répartition de l'échantillon en trois niveaux de besoin en cognition

	N	CENTILES	
	Valide	33,3333333	66,6666667
MOY_BC	264	7,149	8,716

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Pour la catégorie des sous-vêtements, nous ne rencontrons pas de difficultés concernant la fiabilité et la validité des construits retenus. Les indices sont supérieurs aux normes requises.

Tableau 5.7. Synthèse des indices de fiabilité et validité des échelles pour la catégorie des sous-vêtements à l'issue de la collecte finale (et comparaison par rapport à la seconde collecte)

CATEGORIE DES SOUS-VETEMENTS	ALPHA TEST FINAL	JÖRESKOG FINAL	RHO VC FINAL	ALPHA TEST N°2	JÖRESKOG TEST N°2	RHO VC TEST N°2
264 observations						
IMPLICATION DURABLE ENVERS LA CATEGORIE DES SOUS-VETEMENTS				172 observations		
IMPLICATION	0,914	0,892	0,594	0,885	0,882	0,558
FAMILIARITE ENVERS LA CATEGORIE DES SOUS-VETEMENTS				140 observations		
FAMILIARITE	0,881	0,882	0,655	0,893	0,895	0,689
BESOIN EN COGNITION				180 Observations		
	0,7678	-	-	0,7066	-	-
INTENSITE AFFECTIVE				180 observations		
EMOTIVITE	0,721	0,749	0,512	0,769	0,769	0,527
SERENITE	0,824	0,838	0,641	0,893	0,894	0,737
EXCITATION	0,822	0,836	0,636	0,870	0,809	0,685
CULPABILITE	0,828	0,840	0,726	0,792	0,809	0,685
NIVEAU OPTIMAL DE STIMULATION				182 observations		
OSL	0,819	0,822	0,539	0,830	0,832	0,556
CROYANCES UTILITAIRES SG				149 observations		
CONFORT SG	0,894	0,888	0,554	0,871	0,863	0,569
CONFORT MAT	0,963	0,963	0,928	0,779	0,785	0,651
CROYANCES SYMBOLIQUES SG				149 observations		
MISE EN VALEUR POITRINE	0,912 ¹⁷⁰	0,896	0,559	0,860	0,869	0,690
ATTRAIT SG				0,840	0,839	0,569
ATTRAIT BRET	0,928	0,928	0,865	0,935	0,938	0,885
FORMATION D'ATTITUDE SG				149 observations		
ATTITUDE	0,922	0,920	0,695	0,917	0,918	0,693

¹⁷⁰ Dans la collecte finale, les deux dimensions Mise en Valeur de la poitrine et Attrait SG se sont regroupées sur une même dimension, qualifiée de MEV Poit, s'expliquant par le fait que les deux dimensions étaient fortement corrélées. Elle reste fidèle à ce que nous souhaitions appréhender : la dimension séduction du sous-vêtement.

□ **Catégorie des Cahiers**

Les échelles construites pour appréhender les réponses perceptives envers le cahier satisfont également aux conditions de fiabilité et de validité. Concernant les variables Intensité affective et Niveau Optimal de Stimulation, nous regrettons des indices de fiabilité peu améliorés par rapport à la collecte de validation. Ceci étant, les indices restent acceptables, supérieurs à la norme établie, nous assurant que nous appréhendons bien ce que nous souhaitons mesurer.

Tableau 5.8. Synthèse des indices de fiabilité et validité des échelles pour la catégorie des cahiers à l'issue de la collecte finale (et comparaison par rapport à la seconde collecte)

CATEGORIE DES CAHIERS	ALPHA TEST FINAL	JÖRESKOG FINAL	RHO VC FINAL	ALPHA TEST N°2	JÖRESKOG TEST N°2	RHO VC TEST N°2
	255 observations					
IMPLICATION DURABLE ENVERS LA CATEGORIE			182 observations			
IMPLICATION COGNITIVE	0,900	0,903	0,757	0,852	0,865	0,684
IMPLICATION AFFECTIVE	0,884	0,885	0,721	0,779	0,769	0,526
FAMILIARITE			109 observations			
FAMILIARITE	0,8572	0,864	0,621	0,8483	0,850	0,588
BESOIN EN COGNITION			180 Observations			
BC	0,7652	-	-	0,7066	-	-
INTENSITE AFFECTIVE			180 Observations			
EMOTIVITE	0,707	0,746	0,515	0,769	0,769	0,527
SERENITE	0,798	0,816	0,607	0,893	0,894	0,737
EXCITATION	0,862	0,867	0,687	0,870	0,809	0,685
CULPABILITE	0,838	0,844	0,732	0,792	0,809	0,685
NIVEAU OPTIMAL DE STIMULATION			182 observations			
OSL	0,813	0,816	0,529	0,830	0,832	0,556
CROYANCES UTILITAIRES CAHIER			147 observations			
RESISTANCE CAHIER	0,933	0,934	0,826	0,850	0,851	0,655
QUALITE PAPIER	0,905	0,905	0,761	0,752	0,760	0,515
INTERET MARGE	0,905	0,916	0,847	0,866	0,865	0,762
PRATICITE RELIURE	0,919	0,919	0,851	0,787	0,835	0,728
CROYANCES SYMBOLIQUES CAHIER			147 observations			
ATTRAIT CAHIER	0,906	0,908	0,669	0,884	0,871	0,579
PLAISIR D'ECRIRE	0,849	0,844	0,539	0,902	0,906	0,664
FORMATION D'ATTITUDE CAHIER			147 observations			
ATTITUDE	0,9302	0,930	0,769	0,892	0,865	0,617

I.3. LA VALIDITE DES CONSTRUIITS : ANALYSES CONFIRMATOIRES

Chacun des instruments de mesure a fait l'objet d'une analyse confirmatoire avec le logiciel AMOS. Cette dernière a permis de calculer non seulement les indices de fiabilité (Jöreskog) et de validité convergente (intégrés dans le paragraphe précédent) mais également les indices d'ajustement des données observées aux données du modèle.

Les indices de parcimonie ne sont pas considérés car ils nous sont utiles uniquement lorsqu'il s'agit de comparer plusieurs modèles et d'opter pour le plus parcimonieux.

Globalement, les qualités d'ajustement recueillies confirment la cohérence des instruments de mesure pour les deux catégories de produit étudiées.

Catégorie des sous-vêtements

Tableau 5.9. Validation des échelles de mesure pour la catégorie des sous-vêtements

	CHI-DEUX (P)	CHI-DEUX / DL	GAMMA 1	GAMMA 2	RMR	RMSEA
VARIABLES MOTIVATIONNELLES						
IMPLICATION	31,69 (0,000)	4,527	0,964	0,922	0,05	0,079
FAMILIARITE	15,457 (0,000)	7,729	0,967	0,901	0,044	0,062
INT. AFFECTIVE	73,904 (0,000)	1,945	0,973	0,961	0,048	0,050
OSL	6,34 (0,042)	3,17	0,989	0,966	0,014	0,053
REPONSES PERCEPTUELLES ENVERS LE SOUS-VETEMENT						
CROYANCES UTILITAIRES	56,044 (0,000)	2,335	0,970	0,956	0,041	0,058
CROYANCES SYMBOLIQUES	48,906 (0,002)	2,038	0,977	0,965	0,040	0,051
FORMATION ATTITUDE	13,313 (0,001)	3,328	0,983	0,957	0,020	0,059

□ **Catégorie des Cahiers**

Tableau 5.10. Validation des échelles de mesure pour la catégorie des cahiers

	CHI-DEUX (P)	CHI-DEUX / DL	GAMMA 1	GAMMA 2	RMR	RMSEA
VARIABLES MOTIVATIONNELLES						
IMPLICATION	23,054 (0,002)	3,293	0,975	0,947	0,03	0,055
FAMILIARITE	30,900 (0,000)	15,450	0,972	0,965	0,042	0,065
INT. AFFECTIVE	55,469 (0,033)	1,46	0,986	0,980	0,045	0,035
OSL	7,14 (0,028)	3,57	0,987	0,961	0,016	0,048
REponses PERCEPTUELLES ENVERS LE CAHIER						
CROYANCES UTILITAIRES	52,34 (0,007)	1,745	0,981	0,971	0,025	0,044
CROYANCES SYMBOLIQUES	42,942 (0,046)	1,481	0,988	0,981	0,053	0,035
FORMATION ATTITUDE	3,557 (0,059)	3,557	0,993	0,960	0,009	0,041

I.4. L'EXAMEN DES DONNEES PREALABLES AUX ANALYSES DE VARIANCE

I.4.1. LA NORMALITE DES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES

Pour qu'une variable puisse être considérée comme suivant une loi normale, le coefficient d'asymétrie doit être inférieur à 1 en valeur absolue, et le coefficient d'aplatissement doit être inférieur à 1,5 en valeur absolue, ce qui est le cas ici, pour les deux catégories de produit.

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Le coefficient d'asymétrie (Skewness) indique que les observations sont concentrées vers les valeurs les plus élevées (coefficient négatif) pour les dimensions Agréable à Porter et Confort Matières ainsi que pour la dimension Bénéfice Utilitaire et la dimension Attrait Bretelles. Inversement, les observations enregistrées pour les variables Mise en Valeur de la Poitrine,

Bénéfice d'Image et Attitude sont davantage concentrées vers les valeurs les plus faibles (coefficient positif).

Le coefficient d'aplatissement (Kurtosis) positif de la dimension confort Matière indique une plus forte concentration des observations par rapport à la courbe de distribution de la loi normale ; les coefficients négatifs enregistrés pour les autres dimensions nous enseignent que la forme de la courbe de distribution des données est plus aplatie.

Ceci dit, « la taille de l'échantillon (264 observations) est suffisamment grande pour que la statistique du test suive approximativement une loi normale » (Evrard et al., 2003, p. 393).

Les variables permettant d'appréhender les dimensions perceptives du soutien-gorge suivent approximativement une loi normale.

Tableau 5.11. Valeurs du Skewness et du Kurtosis pour chaque variable (sous-vêtement)

	CROYANCES UTILITAIRES		CROYANCES SYMBOLIQUES		BENEFICE PERÇU		ATTITUDE
	Agréable à porter	Confort Matières	Mise en valeur	Attrait Bretelles	Bénéf. utilitaire	Bénéf. image	Attitude
N	264	264	264	264	264	264	264
Moyenne	16,0391	7,5545	12,2477	5,7834	3,03	2,09	9,9516
Médiane	16,8470	7,7160	11,6095	5,6400	3,00	2,00	9,2380
Mode	19,48	7,72	5,19	7,52	4	1	4,21
Asymétrie	-,628	-,844	,594	-,159	-,435	,745	,525
Aplatissement	-,095	,522	-,079	-1,120	-,902	-,319	-,473

□ Catégorie des Cahiers

Les variables sont, pour la catégorie des cahiers, globalement concentrées vers les valeurs les plus élevées. Seules deux dimensions ne répondent pas aux conditions requises : Qualité du Papier et Résistance Cahier. Pour les mêmes raisons que précédemment, nous décidons de poursuivre l'analyse car la méthode d'estimation selon le maximum de vraisemblance est peu sensible à des violations de l'hypothèse de multi-normalité si l'échantillon excède 100 observations, ce qui est le cas ici. Howell¹⁷¹ (1998, p.361), précise en effet que « l'analyse de variance est une procédure statistique très robuste, et les conditions d'application peuvent faire l'objet de violations

¹⁷¹ Howell (1998, p.361), *Méthodes statistiques en sciences sociales*, Bruxelles, Deboeck Université, cité par Rieunier (2000).

n'entraînant que des effets relativement mineurs. C'est particulièrement vrai pour la condition de normalité ».

Tableau 5.12. Valeurs du Skewness et du Kurtosis pour chaque variable (cahier)

	CROYANCES UTILITAIRES				CROYANCES SYMBOLIQUES		BENEFICE PERÇU		ATTITU-DE
	Qualité Papier	Résist. Cahier	Praticité reliure	Intérêt marge	Plaisir d'écrire	Attrait Cahier	Bénéfice hédonist	Bénéfice utilitaire	Attitude Cahier
N	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Moyenne	11,0073	11,0467	6,3345	5,4818	14,6310	8,9037	3,41	3,53	10,7793
Médiane	10,7424	11,1540	7,2082	4,9116	14,5894	8,6980	3,53	3,66	11,3990
Mode	10,35	10,98	7,28	3,91	14,60	4,08	4	4	14,12
Asymétrie	-1,192	-1,262	-,620	,276	-,255	,539	-,563	-,931	-,324
Aplatissement	2,255	2,768	-,237	-1,035	,141	-,246	-,405	,383	-,612

I.4.2. L'HOMOGENEITE DES VARIANCES DES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES

Pour que l'utilisation du test d'analyse de variance soit légitime, il importe de vérifier préalablement que toutes les conditions d'application soient réunies. Une des conditions est que les populations aient des variances identiques. Le test de Levene nous permet de vérifier cette condition, pour les deux catégories de produit. Dans le cas où le test est significatif, nous serons amenée à opter pour un test dit libre, i.e. ne reposant pas sur une hypothèse distributionnelle. Parmi les tests non paramétriques, nous avons retenu le test H de Kruskal-Wallis (Evrard et al., 2003, p. 345).

L'hypothèse nulle d'homogénéité est acceptée pour toutes les dimensions permettant d'appréhender les deux produits, exceptée pour les bénéfices utilitaire et hédoniste délivrés par le cahier. Les analyses de variance pourront donc être menées sans introduction de biais pour toutes les variables sauf pour ces deux variables, pour lesquelles nous procéderons à un test non paramétrique.

Tableau 5.13. Test d'homogénéité des variances pour les différentes croyances qui naissent à l'égard du soutien-gorge

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	p
AGREABLE A PORTER	2,264	2	261	,106
CONFORT MATIERES	2,445	2	261	,089
MISE EN VALEUR POITRINE	1,916	2	261	,149
ATTRAIT BRETELLES	,312	2	261	,732
ATTITUDE	,054	2	261	,947
BENEFICE UTILITAIRE	,463	2	261	,630
BENEFICE IMAGE	,636	2	261	,530

Tableau 5.14. Test d'homogénéité des variances pour les différentes croyances qui naissent à l'égard du cahier

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	p
QUALITE PAPIER	1,840	2	252	,161
RESISTANCE CAHIER	1,115	2	252	,329
PRATICITE RELIURE	,306	2	252	,737
INTERET MARGES	,302	2	252	,740
PLAISIR D'ECRIRE	1,730	2	252	,179
ATTRAIT CAHIER	1,120	2	252	,328
BENEFICE HEDONISTE	3,266	2	252	,040
BENEFICE UTILITAIRE	4,656	2	252	,010
ATTITUDE	1,710	2	252	,183

I.4.3. LA COMPARABILITE DES ECHANTILLONS EN TERME DE MODERATEURS

Catégorie des sous-vêtements

L'ensemble des traitements est relaté en annexe 5 (A5.2). **Les résultats du test du chi-deux montrent que les trois groupes sont comparables en terme de modérateurs**, excepté sur la dimension sérénité de l'intensité affective (Chi-deux = 0,055). Les individus soumis aux propositions parfumées ont un niveau de sérénité plus bas que les autres. Parmi les individus soumis à la situation sans odeur, nous recensons davantage d'individus ayant un niveau de sérénité élevé.

Il s'agira de considérer avec prudence le caractère modérateur ou non de cette dimension sur les liens étudiés.

Tableau 5.15. Comparabilité des échantillons en terme de niveau de sérénité (sous-vêtement) : Effectif (pourcentage)

		NIVEAU	SG 1	SG2	SG3	SIGNIFICATION TEST CHI-DEUX
Intensité Affective	Niveau sérénité	Faible	36 (40,9%)	25 (28,4%)	43 (48,9%)	,055*
		Moyen	26 (29,5%)	25 (28,4%)	21 (23,9%)	
		Fort	26 (29,5%)	38 (43,2%)	24 (27,3%)	

Catégorie des Cahiers

Les trois groupes sont comparables pour l'ensemble des variables motivationnelles retenues. Nous sommes assurée que, s'i y a une variation de perception entre groupe, elle sera attribuable à l'odeur, et uniquement à elle. On considèrera toutefois avec prudence le caractère modérateur ou non des dimensions Emotivité ($p=0,062$) et Sérénité ($p=0,071$), même si d'un point de vue purement statistique, les échantillons sont comparables.

I.4.4. L'INDEPENDANCE DES VARIABLES MODERATRICES

Catégorie des sous-vêtements

A la lecture de la matrice de corrélation (relatée en annexe 5, A5.3.), il ressort une forte corrélation entre l'implication et la familiarité. Il s'agira de tenir compte de cette dépendance dans nos traitements.

Notons également une corrélation significative entre l'implication et le besoin en cognition d'une part, et le niveau optimal de stimulation et le niveau d'excitation, d'autre part. Nous obtenons des résultats assez cohérents en regard de la littérature : Tidwell et al. (2000) avaient mis en évidence une relation positive entre le besoin en cognition et les capacités cognitives et connaissance du sujet. Rouvrais-Charron (2001) a également identifié la présence d'un lien entre le besoin en cognition et le niveau de stimulation optimal. Ceci étant, même si la corrélation est significative, le coefficient qui leur est affecté est faible. En conséquence, on peut affirmer qu'aucun biais ne

sera introduit lors des traitements par une éventuelle dépendance entre ces variables modératrices.

De même, l'étude de cette matrice confirme que certaines dimensions de l'intensité affective sont fortement corrélées entre elles (émotivité, excitation et culpabilité) alors que la sérénité traduit véritablement un sentiment différent qui nous conforte dans le choix de ne pas agréger les dimensions pour obtenir un score global d'Intensité Affective. Nous traiterons avec prudence les conclusions relatives à la dimension sérénité, conservant en mémoire qu'elle pose un problème de représentation empirique du concept mesuré¹⁷².

□ Catégorie des Cahiers

Les variables ne semblent pas toutes indépendantes les unes des autres, en regard des coefficients de corrélation, en particulier entre l'implication et la familiarité. Il s'agira, en regard des résultats obtenus, de considérer la limite d'un biais éventuellement introduit par des corrélations trop fortes entre ces deux construits.

Les contrôles relatifs aux données étant maintenant effectués, nous pouvons présenter les divers traitements statistiques effectués pour mettre à jour une variation de perception des produits selon les conditions olfactives manipulées. Celle-ci est abordée par le biais du test du premier corps d'hypothèses.

¹⁷² Nous aurions pu décider de supprimer la dimension sérénité et opérer une factorisation du second ordre sur les trois autres composantes (nous nous serions rapprochée de la structure unidimensionnelle du concept initial tel qu'il a été défini par Larsen et Diener). Cependant, la littérature fait largement référence à un construit multidimensionnel, reflétant certes l'intensité des réactions mais également la diversité des réactions tenant compte de leur polarité. En cohérence avec les premières validations effectuées, nous conservons donc ces dimensions distinctes les unes des autres et analyserons avec prudence les résultats concernant la dimension Sérénité.

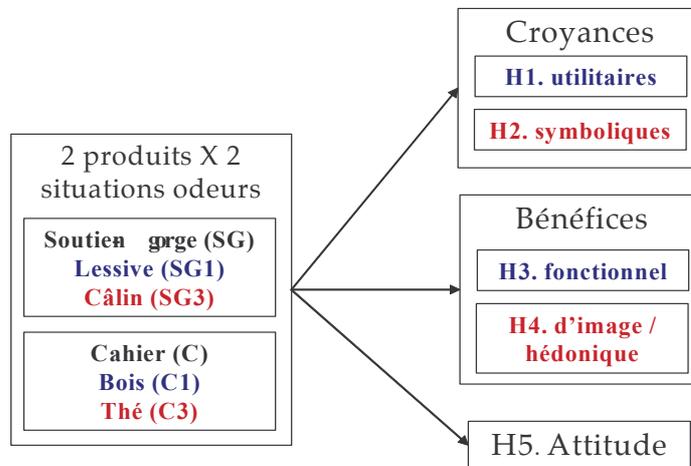
II. LES TESTS DU PREMIER CORPS D'HYPOTHESES : INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES

Les liens étudiés sont schématisés dans la figure suivante.

La procédure a été la même que ce soit pour tester l'influence d'une variable ou celle d'un item sur les réponses. Nous avons procédé à une analyse de variance avec l'odeur comme variable indépendante et chacune des variables perceptuelles, traitées une à une, comme variable dépendante.

Figure 5.3. Schématisation des liens directs qui unissent les variables indépendantes odeurs et les variables dépendantes du modèle

Premier corps d'hypothèses sur les variables dépendantes mesurées



Nous décomposons l'analyse pour le premier traitement portant sur le test des hypothèses H1 et H2 (catégorie des sous-vêtements puis des cahiers). Le test des hypothèses H3, H4 et H5 sera présenté de façon plus synthétique par la suite. L'ensemble des traitements est synthétisé en annexe 5 (A5.4).

II.1. INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LA FORMATION DES CROYANCES (H1 ET H2)

L'objet de cette analyse est de vérifier s'il existe une différence d'évaluation sur les dimensions utilitaires et symboliques selon les conditions expérimentales d'odeurs. La finalité est alors de confirmer, pour les deux catégories de produit, la thèse selon laquelle la perception de l'odeur manipulée peut modifier la perception du produit.

□ Catégorie des sous-vêtements

En première lecture, le tableau suivant montre que les scores moyens obtenus sur les dimensions symboliques sont très peu satisfaisants (inférieurs à la moyenne) et ce pour les trois situations d'odeurs. Dès lors, *a priori*, les trois soutien-gorges ne semblent pas proposer une solution favorable en terme d'image pour l'utilisatrice. Il apparaît également que le groupe soumis à l'odeur Lessive (SG1) octroie de meilleures notes sur les dimensions utilitaires que les deux autres groupes.

Tableau 5.16. Scores moyens par condition expérimentale sur la formation des croyances envers le sous-vêtement

	SCORES MOYENS			SCORE MAXIMUM
	SG1 (Lessive)	SG2 (sans odeur)	SG3 (Câlin)	
Croyances utilitaires				
AGREABLE A PORTER	17,53	15,91	14,90	24,56
CONFORT MATIERES	7,97	7,45	7,21	9,635
Croyances symboliques				
MISE EN VALEUR	12,23	11,74	12,51	25,84
ATTRAIT BRETELLES	5,77	5,72	5,74	9,345

Nous souhaitons savoir si les différences de notation enregistrées sont statistiquement significatives. Avant de procéder à une analyse de variance, nous avons vérifié que les variables satisfont aux conditions d'homoscédasticité. Le test de Levene est non significatif. L'analyse de variance à un facteur a pu être entreprise sans introduire de biais.

Tableau 5.17. Résultats de l'ANOVA – formation des croyances envers les sous-vêtements

		ANALYSE VARIANCE		COMPARAISON MOYENNES
		F	p	Duncan
Croyances utilitaires	AGREABLE A PORTER	10,875	,000	SG3 < SG2 < SG1
	CONFORT MATIERES	4,709	,010	SG3 - SG2 < SG1
Croyances symboliques	MISE EN VALEUR	,603	,548	ns
	ATTRAIT BRETELLES	,014	,986	ns

Les résultats du test F de Fisher (et la signification associée) montrent que la perception de l'odeur a une **influence significative uniquement sur la formation des croyances utilitaires**. Les sujets soumis à l'odeur Lessive évaluent le sous-vêtement comme étant significativement plus agréable à porter ($p=,000$) et, dans une moindre mesure, comme ayant des matières plus douces ($p=,010$) que les sujets soumis aux odeurs Câlin et sans odeur. De plus, le test de Duncan indique que les sujets soumis à l'odeur Câlin perçoivent ce soutien-gorge comme significativement moins agréable à porter que le soutien-gorge sans odeur. En revanche, les **différences d'évaluation des trois soutien-gorges sur les deux dimensions esthétiques ne sont pas statistiquement significatives**.

Au-delà des différences d'évaluation enregistrées, l'hypothèse d'une modification de croyances sous-tendait un **renforcement** des croyances qui naissent envers le produit selon l'odeur manipulée. Nous avons donc également effectué un test t pour échantillons appariés¹⁷³ pour comparer les moyennes obtenues sur les deux types de croyances pour chaque groupe expérimental. Ce test permet de calculer la différence de valeurs entre les deux variables pour chaque observation et de tester si la moyenne diffère de 0.

Seules les dimensions Agréable à porter et Mise en Valeur de la poitrine, les plus explicatives du phénomène enregistré, sont comparées (ces deux dimensions obtiennent des valeurs de F plus

¹⁷³ Une comparaison des trois modèles pour chaque condition d'odeur sous Amos aurait été parfaitement adaptée. Cependant, nous sommes contrainte par deux conditions non remplies. D'après Hair (1998), la taille de l'échantillon pour être jugée satisfaisante, doit dépasser un seuil minimal de 100 observations et le ratio entre le nombre d'observations et le nombre de paramètres à estimer doit être supérieur à 10. Qui plus est, les variables latentes doivent être constituées d'au moins trois items.

élevées que les dimensions Confort Matières et Attrait Bretelles)¹⁷⁴. Pour pouvoir comparer les moyennes entre elles, nous avons ramené, par un produit en croix, les scores obtenus pour chaque dimension sur 5. Par exemple, pour la dimension Agréable à Porter, l'opération a été la suivante : $AGRE_PORT_5 = (AGRE_PORT*5)/24,56$ (score maximum sur la dimension agréable à porter AGRE_PORT).

Nous obtenons les résultats suivants.

Tableau 5.18. Test t pour échantillons appariés

	Paires	Croyance utilitaire	Croyance symbolique	DIFFÉRENCES APPARIÉES	t	Sig. (bilatérale)
SG1 Lessive	AGREPORT_5 - MEVPOIT5	3,5681	2,3663	1,2018	12,951	,000
SG3 Câlin	AGREPORT_5 - MEVPOIT5	3,0336	2,4200	,6137	6,517	,000
SG2 Sans odeur	AGREPORT_5 - MEVPOIT5	3,2382	2,2719	,9662	10,663	,000

Comme attendu, l'odeur Lessive a contribué à valoriser les croyances utilitaires au détriment des croyances symboliques. Sont associées à ce soutien-gorge des caractéristiques utilitaires. L'écart de moyenne enregistré pour le groupe soumis à l'odeur Câlin (SG3) est moindre que pour le soutien-gorge lessive, mais il reste favorable aux croyances utilitaires, contrairement à ce que nous attendions. Pour la situation sans odeur, les différences d'évaluation restent statistiquement significatives. L'écart de moyennes reste favorable aux croyances utilitaires.

Il ressort donc que, pour la catégorie des sous-vêtements, la manipulation d'odeurs a induit des valorisations de croyances distinctes même si les résultats ne sont pas concluants pour Câlin.

L'hypothèse H1 est validée : l'odeur lessive aide au renforcement des croyances utilitaires.

L'hypothèse H2 est infirmée : l'odeur câlin ne favorise pas la formation de croyances plus symboliques.

¹⁷⁴ Les analyses de variance précédemment opérées nous permettent de comparer, pour chaque croyance, les valeurs de F enregistrées pour les deux dimensions. La variable qui a une valeur de F la plus élevée est celle qui est la plus explicative des différences de perception enregistrées. Il ressort donc que la **dimension Agréable à porter (F=10,875, p=0,000) est plus explicative que la dimension Confort Matière (F=4,709 ; p=0.01) sur le phénomène enregistré.** La dimension Mise en Valeur poitrine (F=,603) est plus explicative que la dimension Attrait bretelles (F=,014).

□ **Catégorie des cahiers**

Quelle que soit la condition expérimentale, les évaluations portées au cahier sont très satisfaisantes, avec des scores moyens très proches des notes maximales, excepté pour la dimension Attrait du cahier. Le groupe soumis à l'odeur Woody attribue de meilleures notes que les deux autres groupes sur les dimensions Résistance du cahier et Qualité du papier. Le groupe soumis à l'odeur de thé obtient les meilleurs scores sur la dimension plaisir d'écrire, mais également sur les dimensions Intérêt des marges et Praticité de la reliure.

Tableau 5.19. Scores moyens par condition expérimentale sur la formation des croyances envers le cahier

	SCORES MOYENS SELON LA CONDITION D'ODEUR			SCORE MAXIMUM
	C1 (WOODY)	C2 (SANS ODEUR)	C3 (TEA-TIME)	
Croyances utilitaires				
QUALITE PAPIER	11,2	11,0	10,8	12,94
RESISTANCE CAHIER	11,6	10,9	10,6	13,72
PRATICITE RELIURE	6,4	6,2	6,4	9,095
INTERET MARGES	5,1	5,1	6,2	9,78
Croyances symboliques				
PLAISIR D'ECRIRE	14,6	14,1	15,2	17,615
ATTRAIT CAHIER	8,3	9,7	8,7	20,405

L'hypothèse nulle d'homogénéité des variances est rejetée pour chaque dimension permettant d'appréhender la formation des croyances utilitaires et symboliques. Nous pouvons donc procéder à **une analyse de variance** pour chaque dimension, de manière à vérifier s'il existe des différences significatives d'évaluation des trois produits selon la condition expérimentale. On obtient les résultats ci-dessous.

Tableau 5.20. Résultats de l'ANOVA – formation des croyances envers les cahiers

	ANALYSE DE VARIANCE		COMPARAISON DE MOYENNES
	F	p	Duncan
Croyances utilitaires			
QUALITE PAPIER	,869	,421	ns
RESISTANCE CAHIER	5,692	,004	C3 – C2 < C1
PRATICITE RELIURE	,161	,851	ns
INTERET MARGES	6,383	,002	C1 – C2 < C3
Croyances symboliques			
PLAISIR D'ECRIRE	5,363	,005	C2 – C1 < C3
ATTRAIT CAHIER	2,853	,060	C1 – C3 < C2

Les tests F de Fisher et la signification associée indiquent des différences significatives d'évaluation pour les dimensions Résistance du Cahier, Intérêt de la présence d'une marge, Plaisir d'écrire et Attrait du cahier.

Le cahier woody est perçu comme plus résistant que les deux autres ($p=0,004$) mais les cahiers sans odeur et tea-time ne sont pas statistiquement différents (test de Duncan). En revanche, et contrairement à ce que nous supposions, **l'absence de marge a été plus appréciée pour les sujets soumis à l'odeur de thé.** Nous émettons maintenant des doutes sur la catégorisation des croyances entre celles utilitaires et symboliques. L'absence de marge est bien une préoccupation objective, nous ayant conduit à la cataloguer dans le registre des croyances utilitaires. Cependant, la conséquence de son absence s'inscrit dans le registre des impressions (plus grande clarté perçue, structuration moins contraignante). De ce fait, cette caractéristique aurait tout à fait pu être enregistrée comme une croyance subjective et symbolique. On retrouve toute la difficulté de définir un produit par le biais de caractéristiques tangibles et intangibles et de construire des catégorisations dont les contours peuvent être flous.

Ceci étant, nos doutes sont écartés suite aux diverses vérifications menées :

- nous avons effectué une nouvelle ACP en introduisant la dimension Intérêt marge à l'échelle construite initialement pour appréhender les croyances symboliques, sans succès : les items de cette dimension avaient alors des qualités de représentation très faibles. Il semble donc que la dimension Intérêt Marge n'est pas appréhendable (d'un point de vue statistique) comme une dimension symbolique.
- nous obtenons, de plus, des résultats convergents à ceux obtenus lors de la phase qualitative préparatoire, à savoir que le cahier parfumé avec l'odeur de thé est davantage appréhendé comme un carnet intime, dont l'image la plus typique est un produit sans marge. La présence d'une marge est plus associée à un cahier d'écolier (utilitaire) qu'à un carnet intime.

Finalement, cette catégorisation ne pose pas de problème d'interprétation : la présence de l'odeur de thé donne une impression de plus grande clarté. Pour les sujets soumis aux deux autres conditions, l'absence de marge est plus gênante : une marge aurait été bénéfique car aurait aidé à structurer ce qui pouvait y être écrit.

Le cahier parfumé avec l'odeur de thé procure un plaisir statistiquement plus grand que les deux autres cahiers ($p=0,05$). L'attrait du cahier est également statistiquement différent selon la condition expérimentale. Cependant, **il n'y a pas de variation de perceptions de l'attrait du cahier selon l'odeur manipulée (bois ou thé).** La variation est imputable à une meilleure appréciation du cahier non parfumé.

En comparant les valeurs de F enregistrées pour chaque dimension, il ressort que, parmi les croyances utilitaires, les dimensions Résistance Cahier et Intérêt marge sont plus explicatives que les deux autres dimensions. Pour les croyances symboliques, la dimension Plaisir d'écrire émerge comme la plus explicative du phénomène enregistré. Pour vérifier les croyances auxquelles les sujets ont accordé le plus d'importance (H1 et H2), nous procédons à une comparaison des moyennes enregistrées pour ces dimensions au sein d'un même groupe expérimental (test t pour échantillons appariés).

Tableau 5.21. Test t pour échantillons appariés

C1 WOODY	PAIRES	Croyance symbolique	Croyance utilitaire	Différences appariées	t	Sig. (bilatérale)
Paire 1	PLAISIR5 - RÉSIST5	4,1450	4,3266	-,1816	-2,947	,004
Paire 2	PLAISIR5 - MARGE5	4,1450	2,6007	1,5443	10,593	,000
C3 TEA- TIME	PAIRES					
Paire 1	PLAISIR5 - RÉSIST5	4,3179	3,8695	,4484	5,309	,000
Paire 2	PLAISIR5 - MARGE5	4,3179	3,1943	1,1235	8,236	,000
C2 SANS ODEUR	PAIRES					
Paire 1	PLAISIR5 - RÉSIST5	3,9961	3,9738	2,233E-02	,215	,830
Paire 2	PLAISIR5 - MARGE5	3,9961	2,6126	1,3835	10,092	,000

Les comparaisons par paires sont significativement différentes pour les deux situations d'odeurs mais pas pour la situation de contrôle :

- pour le groupe soumis à l'odeur de bois, les écarts sont favorables à la dimension utilitaire Résistance ;
- pour le groupe soumis à l'odeur de thé, les écarts sont favorables à la dimension Plaisir ;
- Comme attendu, les écarts de notes entre la dimension Plaisir et la dimension Résistance sont non significatifs pour le groupe de contrôle : le produit sans odeur suscite donc des avis partagés entre les deux orientations utilitaire et symbolique. **L'odeur a alors pleinement joué son rôle de renforcement de croyances.** Ce qui peut expliquer les résultats non significatifs obtenus pour la catégorie des sous-vêtements. L'odeur est à l'origine d'une variance plus élevée pour les cahiers car le produit initialement sans odeur est autant perçu comme utilitaire que symbolique ; la variance est moindre pour la catégorie des sous-vêtements car le produit non parfumé est initialement largement ancré dans un registre utilitaire. Ces résultats nous conduiront à nous interroger sur les modalités d'opérationnalisation de la recherche, et plus particulièrement sur le choix du sous-vêtement retenu pour le test.

En résumé, pour la catégorie des cahiers, la manipulation d'odeurs différentes a induit des valorisations de croyances distinctes.

L'hypothèse H1 est validée : l'odeur de bois a aidé à la formation de croyances utilitaires.
L'hypothèse H2 est validée : l'odeur de thé a renforcé la formation de croyances plus symboliques.

II.2. INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LA PERCEPTION DU BÉNÉFICE (H3 ET H4)

□ Catégorie des sous-vêtements.

Le test de Levene n'étant pas significatif pour les deux variables permettant d'appréhender les bénéfices, une analyse de variance a pu être menée pour chacune d'elle.

Tableau 5.22. Influence de l'odeur sur la perception du bénéfice délivré par le sous-vêtement.

	SCORE MOYEN SELON LES GROUPES			ANALYSE DE VARIANCE (F)		COMPARAISON DE MOYENNES
	SG 1 (Lessive)	SG 2 (sans odeur)	SG 3 (Câlin)	F	p	Test Duncan
Benéf utilitaire	3,32	2,95	2,83	4,440	0,013	SG2 – SG3 < SG1
Benéf d'image	2,02	2,07	2,17	,438	0,646	ns

Si la manipulation d'odeur n'entraîne pas de différence de perception du bénéfice d'image, le test F de Fisher montre un effet significatif de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire. **Le soutien-gorge lessive dégage une solution perçue plus utilitaire que les deux autres soutien-gorges.** Nous sommes, à ce stade, assurée de la cohérence des réponses offertes par les sujets interrogés. Ces résultats sont, en effet, similaires à ceux obtenus concernant la formation des croyances. L'odeur de lessive renforce bien une perception utilitaire du sous-vêtement (tant au niveau des croyances que de la solution perçue) ; l'odeur câlin ne contribue pas à offrir au sous-vêtement une configuration ancrée dans le registre de la séduction. De la même manière que pour les croyances, les évaluations portées aux trois sous-vêtements sont favorables sur la dimension utilitaire (supérieure à la moyenne : 2,5) ; elles sont défavorables pour la dimension esthétique.

Pour vérifier le rôle de l'odeur à renforcer la perception du bénéfice dans le sens attendu, nous avons procédé à un test t pour échantillons appariés pour vérifier si, en présence de l'odeur

lessive, le sujet octroie plus d'importance à la solution utilitaire, et inversement en présence de l'odeur câlin.

Tableau 5.23. Test échantillons appariés

		Bén. util	Bén. Imag	Différences appariées	t	Sig. (bilatérale)
SG1 Lessive	BEN_UTIL - BEN_IMAGE	3,32	2,02	1,30	8,585	,000
SG3 Câlin	BEN_UTIL - BEN_IMAGE	2,83	2,17	,66	5,407	,000
SG2 sans odeur	BEN_UTIL - BEN_IMAGE	2,95	2,07	,89	6,400	,000

Les sujets exposés au soutien-gorge lessive le perçoivent comme apportant une solution d'usage et non une solution d'image pour son utilisatrice (mise en valeur de la poitrine). **L'odeur Lessive a donc eu une influence plus forte sur la perception du bénéfice fonctionnel que sur celle du bénéfice d'image.**

En revanche, les sujets soumis à l'odeur câlin et à la situation sans odeur perçoivent également une solution en terme de confort et non en terme d'image que le produit concourra à donner à son utilisatrice. Les écarts de moyennes sont significatifs mais contraires au sens supposé. Pour que l'odeur puisse entièrement jouer son rôle de guide dans la perception, nous nous attendions à ce que le produit sans odeur suscite des avis partagés en terme d'avantages perçus de manière à ce que l'ajout d'une odeur provoque le maximum de variance. Nous nous attendions donc à ce qu'il n'y ait pas de différence d'évaluation sur ces deux dimensions pour les sujets non exposés à une odeur. Or, **en l'absence d'odeur, le produit est tout de même évalué comme fonctionnel, nous confortant dans l'idée d'un choix de produit inadapté.** Nous reviendrons sur ce point dans la discussion finale mais souhaitons insister tout de suite sur le fait, qu'en regard des résultats obtenus, seul le type de sous-vêtement manipulé est remis en cause, mais pas le choix de la catégorie de produit.

Pour la catégorie des sous-vêtements, la perception de l'odeur modifie celle du bénéfice qu'il délivre, en regard des valorisations utilitaires induites par l'odeur Lessive. En revanche les résultats ne sont pas concluants pour l'odeur câlin.

L'hypothèse H3 selon laquelle l'odeur lessive renforce la perception du bénéfice utilitaire est validée.

L'hypothèse H4 est infirmée : l'odeur câlin n'a pas aidé à soutenir le bénéfice d'image.

□ **Catégorie des cahiers**

Les scores moyens enregistrés pour les deux bénéfices procurés par le cahier sont satisfaisants (supérieurs à la moyenne du score maximum, 5). En première lecture, l'odeur de bois semble avoir renforcé la perception du bénéfice utilitaire, l'odeur de thé celle du bénéfice hédoniste.

L'hypothèse nulle d'homogénéité des variances ne peut être rejetée pour ces deux dimensions : l'analyse de variance ne peut être effectuée sans risque d'erreur. Nous effectuons un test non paramétrique H de Kruskal-Wallis pour vérifier si les différences de scores enregistrés sont statistiquement significatives.

Tableau 5.24. Influence de l'odeur sur la perception du bénéfice délivré par le cahier

	RANGS MOYENS SELON LES GROUPE :			TEST DE KRUSKALL-WALLIS	
	C1 Woody	C2 Sans odeur	C3 Tea-time	F	P
BEN-HED	126,71	114,86	142,4	6,620	,037
BEN-UTIL	143,69	113,80	126,51	8,487	,014

Tableau 5.25. Comparaisons multiples selon le test de Tamhane

Tamhane	(I) Type cahier	(J) Type cahier	Différence de moyennes	Signification	Résultats – comparaison des rangs
BEN-UTIL	C1	C2	,46	,007	C2 < C3 < C1
		C3	,28	,015	
	C2	C3	-,18	,615	
BEN-HED	C1	C2	,21	,503	C2 – C1 < C1 – C3
		C3	-,21	,468	
	C2	C3	-,42	,039	

Le test de Kruskal-Wallis et la signification associée confirment que **le cahier woody est perçu comme apportant une meilleure solution que les deux autres en terme de performance (p=0,014)**. Le test de Tamhane complète l'analyse. Il nous enseigne qu'il existe une différence significative de perception entre les groupes woody et tea-time, et les groupes woody et sans odeur. La perception de l'odeur de bois a modifié la perception du bénéfice dans un sens utilitaire.

Pour le bénéfice hédoniste, le test non paramétrique indique qu'il existe des différences significatives de perception selon les groupes : le cahier Tea-time procure un plus grand plaisir à l'utilisateur en terme d'écriture que les deux autres produits ($p=0,037$). La comparaison des rangs moyens, effectuée par le test de Tamhane, dissocie de façon significative le cahier Tea-time du cahier non parfumé, mais pas les deux cahiers parfumés. La variation de perception n'est pas imputable à la nature de l'odeur manipulée, mais à sa seule présence. **La perception de l'odeur de thé a, certes, modifié la perception du bénéfice dans un sens plus hédoniste mais pas de façon statistiquement significative.**

Le test t pour échantillons appariés permet de confirmer que l'odeur de bois a renforcé la perception du caractère utilitaire du cahier. Les différences appariées sont, comme attendu, favorables au bénéfice hédoniste pour le groupe soumis à l'odeur de thé mais l'écart n'est cette fois pas statistiquement significatif. Comme attendu, le cahier non parfumé est perçu comme apportant une solution acceptable aussi bien lors de l'utilisation que pour l'utilisateur.

Tableau 5.26. Test t pour échantillons appariés

		Bén. util	Bén. hed	Différences appariées	t	Sig. (bilatérale)
C1 Woody	BEN_UTIL - BEN_HED	3,78	3,41	,36	2,841	,006
C3 Tea-time	BEN_UTIL - BEN_HED	3,49	3,62	-,13	-,900	,371
C2 sans odeur	BEN_UTIL - BEN_HED	3,32	3,20	,12	,748	,457

Pour la catégorie des cahiers, la perception de l'odeur induit une modification de perception du bénéfice délivré par le produit, en regard des effets provoqués par les odeurs de bois et de thé. L'odeur de bois renforce la perception du bénéfice utilitaire. Mais les résultats ne sont pas concluants pour l'odeur de thé puisqu'elle ne soutient pas, statistiquement, le bénéfice hédoniste.

L'hypothèse H3 est validée. L'hypothèse H4 est infirmée.

II.3. INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LA FORMATION D'ATTITUDE (H5)

Au-delà de l'influence de l'odeur sur la formation des croyances et bénéfique, nous avons voulu réitérer le test de l'hypothèse relative à l'influence de l'odeur sur la formation d'attitude.

□ Catégorie des sous-vêtements

La formation d'attitude est l'agrégation de cinq items dont un item est relatif à l'intention d'achat. Les scores obtenus sur la dimension et sur chaque item qui compose la dimension sont très peu satisfaisants et indiquent une formation d'attitude envers les trois propositions très défavorable.

Tableau 5.27. Scores moyens sur la formation d'attitude envers le sous-vêtement

	SCORES MOYENS SELON LA CONDITION D'ODEUR			SCORE MAX
	SG1	SG2	SG3	
DIM ATTITUDE	9,89	10,12	9,56	20,87
ATT_FORM	2,55	2,68	2,45	5
ATT_MOD1	2,15	2,28	2,15	5
ATT_MOD2	2,59	2,59	2,49	5
ATT_MOD3	2,61	2,57	2,49	5
ACHAT	1,98	2,03	1,90	5

L'hypothèse d'homogénéité des variances est rejetée pour chaque item permettant d'appréhender la formation d'attitude envers le sous-vêtement. **Les résultats de l'analyse de variance indiquent que l'odeur n'a pas une influence directe sur la formation d'attitude envers les trois sous-vêtements.** Il semble donc que l'hypothèse, communément formulée d'un conditionnement classique via l'odeur (dans sa dimension hédoniste) et d'un transfert de la valence de l'odeur sur le produit qui l'exhale n'est pas vérifiée. Maille (1999), lors de sa revue de la littérature, mettait en avant les résultats divergents obtenus à ce sujet et traite cette problématique plus profondément encore dans un article de 2005 où elle relate une expérience menée pour La Poste. Elle démontre que toutes les odeurs agréables n'ont pas nécessairement une influence positive sur les réponses comportementales étudiées (dont la satisfaction) et qu'il convient de considérer d'autres caractéristiques que la seule composante hédoniste de l'odeur.

Tableau 5.28. Influence de l'odeur sur la formation d'attitude envers le sous-vêtement

	ANALYSE DE VARIANCE (F)		COMPARAISON DE MOYENNE
	F	p	Test Duncan
DIM ATTITUDE	,403	0,669	ns
ATT_FORM	,843	,432	ns
ATT_MOD1	,442	,643	ns
ATT_MOD2	,183	,833	ns
ATT_MOD3	,302	,740	ns
ACHAT	,349	,706	ns

Pour approfondir ces résultats, étant donnée que les scores d'enregistrement sur la variable attitude sont très faibles, nous avons procédé à une sélection d'observations plus fine, en ne conservant, pour l'analyse de variance, que les sujets qui avaient une attitude la plus favorable¹⁷⁵. Malheureusement, nous n'enregistrons pas de différence de formation d'attitude selon la condition d'odeur sur cet échantillon plus réduit ($F=,804$; $p=,452$). En revanche, on observe pour le groupe ayant une attitude très défavorable (1^{ère} quartile), les résultats suivants :

Tableau 5.29. Influence de l'odeur sur la formation d'attitude envers le sous-vêtement – sous-échantillon : 1^{er} quartile

	SCORE MOYEN SELON LES GROUPES			ANALYSE DE VARIANCE (F)		COMPARAISON DE MOYENNES
	SG1 (Lessive)	SG2 (sans odeur)	SG3 (Câlin)	F	p	Test Duncan
ATTITUDE	5,0409	5,1912	4,6644	2,313	,107	SG3 – SG1 < SG1 – SG2

Il ressort donc, pour ceux qui développent envers le sous-vêtement une attitude très défavorable, une **légère variation d'évaluation** ($p=0,107$) selon la condition d'odeur : le sous-vêtement sans odeur est mieux évalué que les deux autres propositions parfumées. Une autre conclusion intéressante serait d'envisager l'attitude envers le produit comme un antécédent des résultats enregistrés. Nous aborderons ce point dans la partie relative au test des variables modératrices sur les liens odeurs-croyances et odeurs-bénéfice.

Pour la catégorie des sous-vêtements, l'hypothèse H5 selon laquelle la formation d'attitude envers le soutien-gorge est plus favorable lorsqu'il est parfumé (que lorsqu'il ne l'est pas) n'est pas validée.

¹⁷⁵ Nous n'avons retenu que le quatrième quartile, i.e. les 25% de l'échantillon ayant une attitude la plus élevée.

□ **Catégorie des cahiers**

Globalement, **les notes enregistrées sont moins satisfaisantes** que pour les autres variables permettant d'évaluer le cahier, quelle que soit la condition expérimentale. Il semble que les sujets de l'expérience aient eu une préférence pour le cahier tea-time.

Tableau 5.30. Scores moyens sur la formation d'attitude envers le cahier

	SCORES MOYENS SELON LA CONDITION D'ODEUR			SCORE MAX
	C1	C2	C3	
DIM ATTITUDE	10,45	10,58	11,3	17,65
ATT_CAH1	3,08	3,06	3,26	5
Att-Cah2	3,06	3,13	3,20	5
Att-Cah3	2,88	2,98	3,27	5
ACHAT	2,80	2,80	3,07	5

L'hypothèse nulle d'homogénéité des variances est rejetée pour chaque item permettant d'appréhender la formation de l'attitude envers le cahier. Les résultats de l'analyse de variance soulignent qu'un seul item enregistre des différences significatives d'évaluation, en faveur du cahier parfumé avec l'odeur de thé : « c'est un cahier qui me conviendrait ». Excepté cet item, il n'y a pas d'influence directe de l'odeur sur la formation d'attitude envers le cahier.

Tableau 5.31. Influence de l'odeur sur la formation d'attitude envers le cahier

	F	p	Duncan
ATTITUDE	1,474	,231	ns
ATT_CAH1	1,018	,363	ns
Att-Cah2	,434	,648	ns
Att-Cah3	2,650	,073	C1 – C2 < C3
ACHAT	1,338	,264	ns

En ne retenant pour l'analyse que ceux qui développent une attitude la plus favorable (4^{ème} quartile), les résultats sont identiques ($F=,366$; $p=,698$), de même si l'on considère ceux qui ont une attitude la plus défavorable (1^{ère} quartile) ($F=,489$; $p=,616$).

Pour la catégorie des cahiers, l'hypothèse H5 selon laquelle la formation d'attitude envers le cahier est plus favorable lorsqu'il est parfumé (que lorsqu'il ne l'est pas) est infirmée.

II.4.SYNTHESE DU PREMIER CORPS D'HYPOTHESES

L'objet de ces comparaisons de moyennes était de tester l'impact de la perception de l'odeur sur les réponses perceptives envers les produits qui l'abritent. Les analyses de variances et le test t pour échantillons appariés font **clairement apparaître des différences de perception des produits selon l'odeur manipulée, et ce pour les deux catégories de produit étudiées.**

Pour la catégorie des cahiers, la manipulation d'odeurs différentes a induit des différences significatives de perception, tant au niveau des croyances qui naissent envers le cahier qu'au niveau de la valorisation du bénéfice délivré. L'odeur de bois, retenue pour l'évocation de qualité qu'elle génère, renforce la formation des croyances utilitaires et soutient un bénéfice utilitaire. L'odeur de thé, retenue pour le plaisir qu'elle induit et pour les souvenirs intimes qu'elle ravive, a encouragé les sujets à se focaliser sur des caractéristiques plus symboliques ; elle renforce également la perception d'un bénéfice hédoniste, même si les résultats ne sont pas significatifs. Les résultats convergent avec ceux issus de l'analyse qualitative préparatoire.

Pour la catégorie des sous-vêtements, les résultats sont beaucoup plus mitigés : seule la condition d'odeur lessive a permis de renforcer la fonctionnalité perçue du sous-vêtement mais l'odeur câlin, choisie pour orienter la perception vers la dimension esthétique et symbolique, n'a pas induit l'effet escompté. Nous nous attarderons, dans le dernier chapitre, sur les sources éventuelles de biais expliquant ces résultats. Là encore, rappelons qu'en première analyse, le discours porté par les sujets lors de l'étude qualitative préparatoire n'avait pas permis de dégager de différence de perception des produits sur les dimensions esthétiques. Nous avons bien noté des différences entre le sous-vêtement lessive et les deux autres (forme plus triangulaire) mais pas de distinction en terme de mise en valeur de la poitrine entre les sous-vêtements câlin et non parfumé.

L'hypothèse selon laquelle la perception de l'odeur a un effet direct positif sur la formation d'attitude n'est pas vérifiée pour les deux catégories de produit, nous conduisant à conjecturer que la facette affective des odeurs manipulées n'a pas été prédominante dans les perceptions. L'étude de l'ordre de survenance des variables dépendantes mesurées nous aidera à affiner ce résultat et à vérifier si un effet indirect de l'odeur sur la formation d'attitude ne peut toutefois pas être envisagé.

Nous relevons également un résultat non attendu concernant la croyance utilitaire relative à l'utilité de la présence d'une marge sur un cahier. Contrairement à ce que nous attendions, c'est l'odeur de thé, et non l'odeur de bois, qui a favorisé un degré d'acceptation plus grand de son absence. Nous avons mis en exergue le caractère flou de certaines croyances, catégorisables autant comme une croyance utilitaire que symbolique et subjective. Enfin, pour faire le lien avec les études qualitatives préparatoires, notons que nous obtenons des résultats similaires et convergents.

Les résultats sont synthétisés dans les deux tableaux suivants.

Tableau 5.32. Synthèse des perceptions des trois sous-vêtements selon les modalités olfactives

SOUS-VETEMENT 1 – ODEUR LESSIVE	SOUS-VETEMENT 2 – SANS ODEUR	SOUS-VETEMENT 3 – ODEUR CALIN
FORMATION DES CROYANCES UTILITAIRES (SIGNIFICATIF)		
<p>Renforcement de la croyance Agréable à porter (0,000)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus solide (0,011) ▪ De meilleure qualité (0,000) ▪ Plus confortable (0,000) ▪ Plus agréable à porter (0,000) ▪ Dans lequel on se sent bien (0,006) <p>Renforcement de la croyance Confort matière (0,010)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les matières sont plus douces (0,011) ▪ Les matières sont plus confortables (0,010) 	<p>Caractère agréable à porter modéré</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Confort modéré ▪ Agréable à porté moyen 	<p>Caractère agréable à porter moindre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moins Confortable ▪ Moins agréable à porter
FORMATION DES CROYANCES SYMBOLIQUES (NON SIGNIFICATIF)		
		<p>Non renforcement de la croyance relative à la mise en valeur de la poitrine (,548)</p>
PERCEPTION DU BENEFICE (SIGNIFICATIF)		
<p>Valorisation du bénéfice utilitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Je le choisirais pour son confort (0,013) 		<p>Absence de valorisation du bénéfice d'image</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Je le choisirais pour son esthétique (0,646)
FORMATION D'ATTITUDE (NON SIGNIFICATIF)		

Tableau 5.33. Synthèse des perceptions des trois cahiers selon les modalités olfactives

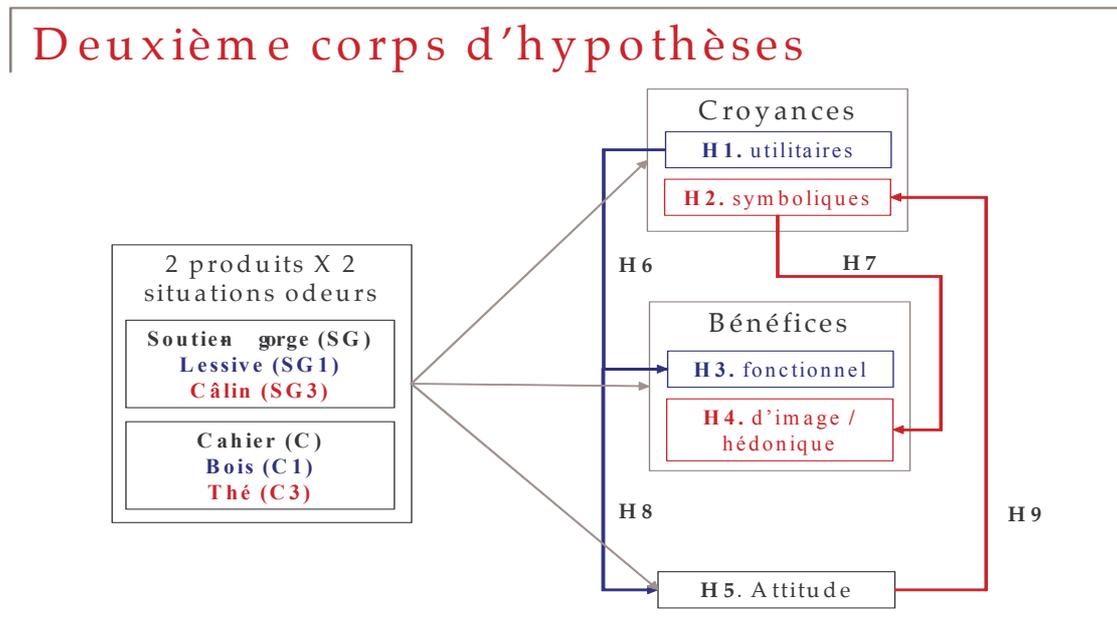
CAHIER 1 – ODEUR WOODY	CAHIER 2 – SANS ODEUR	CAHIER 3 – ODEUR DE THE
FORMATION DES CROYANCES UTILITAIRES (SIGNIFICATIF)		
<p>Renforcement de la croyance relative à la résistance du cahier (0,004)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus résistant (0,026) ▪ Plus solide (0,003) ▪ Dont la couverture est plus robuste (0,003) 	Résistance moyenne	<p>Faible résistance</p> <p>L'absence de marge est mieux perçue, moins pénalisante (0,002)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absence de marge donne une plus grande impression de clarté (0,002) ▪ L'absence de marge donne l'impression que c'est mieux structuré (0,014)
FORMATION DES CROYANCES SYMBOLIQUES (SIGNIFICATIF)		
Faible plaisir	Plaisir modéré	<p>Renforcement de la croyance relative au plaisir d'écrire procuré lors de l'utilisation du cahier (0,005)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur lequel j'aurais plus de plaisir à écrire (0,001) ▪ Sur lequel il doit être plus agréable d'écrire (0,005)
	<p>Cahier Plus attrayant (0,060) Dont la couverture est plus attrayante (0,029) Cahier Plus beau (0,060)</p>	
PERCEPTION DU BENEFICE (SIGNIFICATIF)		
<p>Valorisation du bénéfice utilitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Je le choiserais pour sa résistance et sa fonctionnalité. (0,014) 	Autant perçu pour la solution qu'il apporte à l'utilisation et pour l'utilisateur	<p>Valorisation du bénéfice hédoniste</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Je le choiserais pour le plaisir qu'il procure lors de l'écriture (0,037)
PERCEPTION D'ATTITUDE (NON SIGNIFICATIF)		
		C'est un cahier qui me conviendrait mieux (0,073)

III. LES TESTS DU SECOND CORPS D'HYPOTHESES : L'ORDRE DE SURVENANCE DES VARIABLES DEPENDANTES MEASUREES

Nous avons montré l'influence de la nature de l'odeur à induire des valorisations de bénéfice distinctes : les odeurs lessive et de bois renforcent la perception du bénéfice utilitaire ; l'odeur de thé renforce la formation de croyances symboliques. **Nous cherchons maintenant à approfondir les mécanismes sous-jacents à ces effets enregistrés.** L'ensemble des traitements effectués est donc destiné à étudier l'ordre de survenance des variables dépendantes mesurées, en particulier les liens entre :

- d'une part les croyances et le bénéfice perçu. La littérature suggère que la valorisation du bénéfice utilitaire (provoquée dans notre cas par la présence des odeurs lessive et de bois) résulte d'une combinaison de croyances informatives et utilitaires (H6). La perception d'un bénéfice symbolique est la conséquence d'une combinaison de croyances évaluatives symboliques (H7).
- d'autre part entre le type de bénéfice identifié et l'attitude envers la catégorie de produit (H8 et H9).

Figure 5.4. Schématisation de l'ordre de survenance des variables dépendantes du modèle



III.1. LES CROYANCES COMME VARIABLES MEDIATRICES ENTRE L'ODEUR ET LA PERCEPTION DU BENEFICE (H6 ET H7)

III.1.1. LES CROYANCES UTILITAIRES COMME VARIABLES MEDIATRICES ENTRE L'ODEUR ET LE BENEFICE UTILITAIRE (H6)

□ Catégorie des sous-vêtements

L'hypothèse H6 postulait que les croyances utilitaires qui naissent envers le produit sont médiatrices de l'influence de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire. Pour qu'une relation de médiation soit vérifiée, deux conditions, selon Baron et Kenny (1986), doivent être réunies. D'une part, la variable indépendante doit influencer directement la variable dépendante ; d'autre part, elle doit influencer indirectement la variable dépendante et cet effet indirect s'effectue **à travers** la variable médiatrice. Les auteurs proposent de vérifier l'existence d'une relation significative entre la variable indépendante et chacune des variables dépendantes. Ils recommandent également de vérifier la significativité de la relation liant la variable médiatrice à la variable dépendante.

Pour ce qui nous concerne, nous avons mené des analyses de variance pour tester l'effet de l'odeur sur la formation des croyances utilitaires et sur la perception du bénéfice utilitaire. Nous avons ensuite effectué des régressions linéaires pour tester la significativité des relations liant les croyances et le bénéfice utilitaire (**et inversement**). D'autre part, les auteurs précisent que la variable médiatrice ne peut être considérée comme telle uniquement dans le cas où l'introduction de cette variable réduit l'impact direct de la variable indépendante sur la variable dépendante. Cette dernière condition est testée par une analyse de covariance (ANCOVA) avec comme co-variable la variable médiatrice testée. Ainsi, nous avons effectué des analyses de covariance relatives à l'influence de l'odeur sur la variable dépendante considérée en gardant la deuxième variable dépendante concernée par le test de médiation comme co-variable.

Pour tester l'effet médiateur des croyances utilitaires versus bénéfice utilitaire (H6), nous avons ensuite comparé deux modèles :

- le premier modèle considère que les croyances utilitaires sont médiatrices de la relation odeur – bénéfice utilitaire ;

- le second modèle considère que le bénéfice utilitaire est médiateur de la relation odeur - croyances utilitaires.

En procédant de la sorte, nous souhaitons démontrer que, non seulement l'odeur influe dans un sens (odeur → croyances utilitaires → bénéfice utilitaire) mais également qu'elle n'influe pas dans un autre.

☒ Résultats relatifs au modèle 1 : caractère médiateur des croyances utilitaires entre la perception de l'odeur et la perception du bénéfice utilitaire.

Le test d'hypothèse H1 a montré que l'odeur perçue influence de façon positive la formation des croyances utilitaires « Agréable à porter » ($F=10,875$; $p=0,000$) et « Confort Matières » ($F=4,709$; $p=0,010$). La première relation est vérifiée. L'odeur lessive favorise la formation de croyances utilitaires.

L'odeur manipulée affecte également les perceptions du produit en terme de solution perçue ($F=4,440$; $p=,013$). L'odeur lessive favorise la perception d'un bénéfice utilitaire. La deuxième relation est également vérifiée.

Par ailleurs, la régression simple effectuée pour tester l'influence des croyances utilitaires sur la perception du bénéfice utilitaire est également significative ($F=201,119$; $p=0,000$). Le coefficient de détermination R^2 indique que la dimension « Agréable à porter » détient un fort pouvoir explicatif de la variable bénéfice utilitaire. Seule cette croyance explique la perception du bénéfice utilitaire (la dimension « Confort matière » est exclue du modèle de régression). La troisième relation est vérifiée.

Tableau 5. 34 - Régression mettant en évidence l'influence des croyances utilitaires sur la perception du bénéfice utilitaire (sous-vêtement)

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES		
Variable	B	Écart-type	Bêta	t	p
constante	-7,399E-02	,226		-,328	,743
AGREABLE A PORTER	,194	,014	,659	14,182	,000
$R = ,659$; $R^2 = ,434$; R^2 ajusté = ,432					
$F= 201,119$ et $p=0,000$					

a Variable dépendante : Bénéf utilitaire

Pour montrer alors que les croyances utilitaires représentent un médiateur de la relation entre la variable indépendante odeur et la variable dépendante Bénéfice perçu, nous avons procédé à une Ancova où la variable indépendante est introduite comme facteur fixé et les variables médiatrices comme covariables. On obtient les résultats suivants.

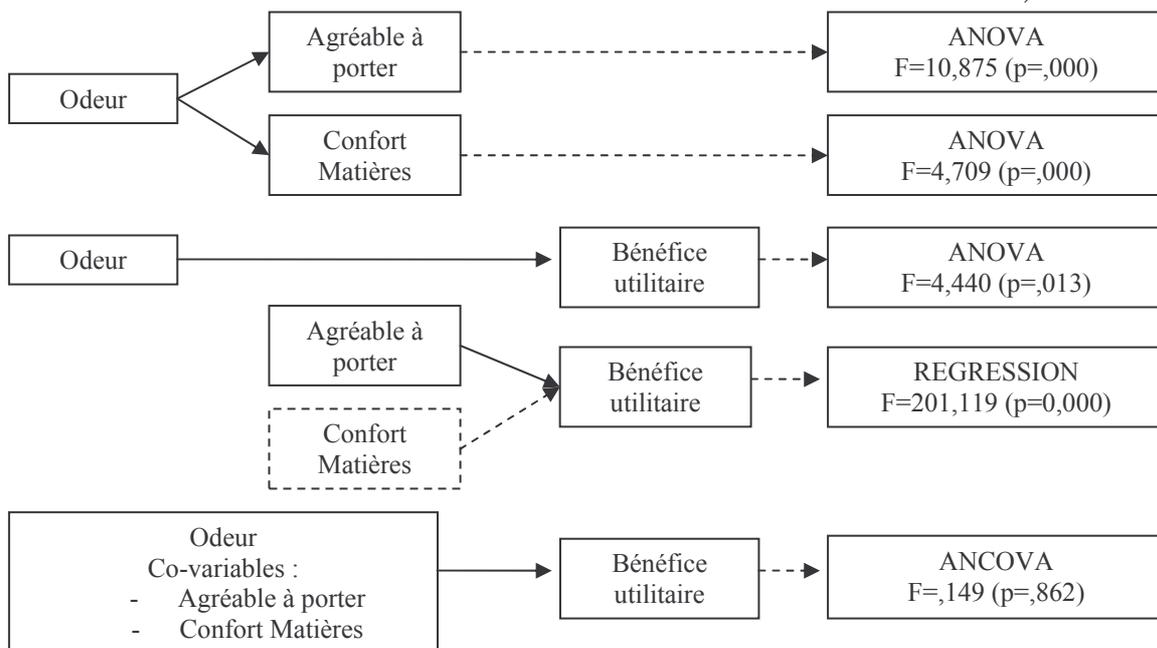
Tableau 5.35. Résultats de l'ANCOVA - Médiation des croyances utilitaires sur le lien odeur-Bénéfice utilitaire du sous-vêtement

Source	Somme des carrés de type III	ddl	Moyenne des carrés	F	Signif ^a
Modèle corrigé	149,935	4	37,484	49,848	,000
Constante	,102	1	,102	,136	,713
AGREABLE A PORTER	117,035	1	117,035	155,639	,000
CONFORT MATIERE	2,116E-02	1	2,116E-02	,028	,867
ODEUR	,224	2	,112	,149	,862
Erreur	194,758	259	,752		
Total	2775,000	264			
Total corrigé	344,693	263			

a R deux = ,435 (R deux ajusté = ,426)

Le tableau ci-dessus montre que la perception du caractère agréable à porter du sous-vêtement est un **médiateur parfait** de la relation unissant la perception de l'odeur à celle du bénéfice utilitaire. En revanche, la dimension « confort des matières » ne médiate pas la relation étudiée. De plus, l'impact de l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire est réduit (il est même non significatif, ce qui sous-tend la parfaite médiation) une fois les croyances utilitaires intégrées comme co-variables (F passe de 4,440 à 0,149, soit une diminution de 4,291). **Les résultats obtenus prédisent que la croyance utilitaire Agréable à porter médiate parfaitement l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire.** Les résultats des différentes opérations effectuées sur chacune des variables sont synthétisés dans la figure suivante.

Figure 5.5. Schématisation des traitements effectués pour tester le premier modèle (croyances utilitaires comme médiatrices de la relation odeur – bénéfice utilitaire – sous-vêtement)



☒ **Résultats relatifs au modèle 2 : caractère médiateur du bénéfice utilitaire entre l'odeur et la formation des croyances utilitaires.**

Les Anova et régressions sont significatives. Comme nous l'avons déjà souligné, la perception de l'odeur affecte celle du bénéfice délivré par le produit ainsi que la formation des croyances utilitaires. La perception du bénéfice utilitaire influence également significativement les deux croyances utilitaires. Les résultats de ces différentes opérations sont synthétisés dans la figure suivante.

Nous procédons à une MANCOVA pour tester le deuxième modèle et évaluer ainsi le caractère médiateur du bénéfice utilitaire. Lorsque le bénéfice utilitaire est comme co-variable, la variable est significative. De plus, l'effet de l'odeur sur la croyance Agréable à porter est réduit lorsque le bénéfice est considéré comme co-variable ; la valeur de F passe de 10,875 à 6,965, soit une diminution de 3,91. Et l'effet de l'odeur sur la croyance Confort Matière est également réduit ; la valeur de F passe de 4,709 à 2,759 (soit une diminution de 1,95). En revanche, même si l'effet est réduit, il reste significatif, ce qui veut dire que le bénéfice utilitaire ne serait qu'un médiateur partiel de la relation odeur – croyances utilitaires.

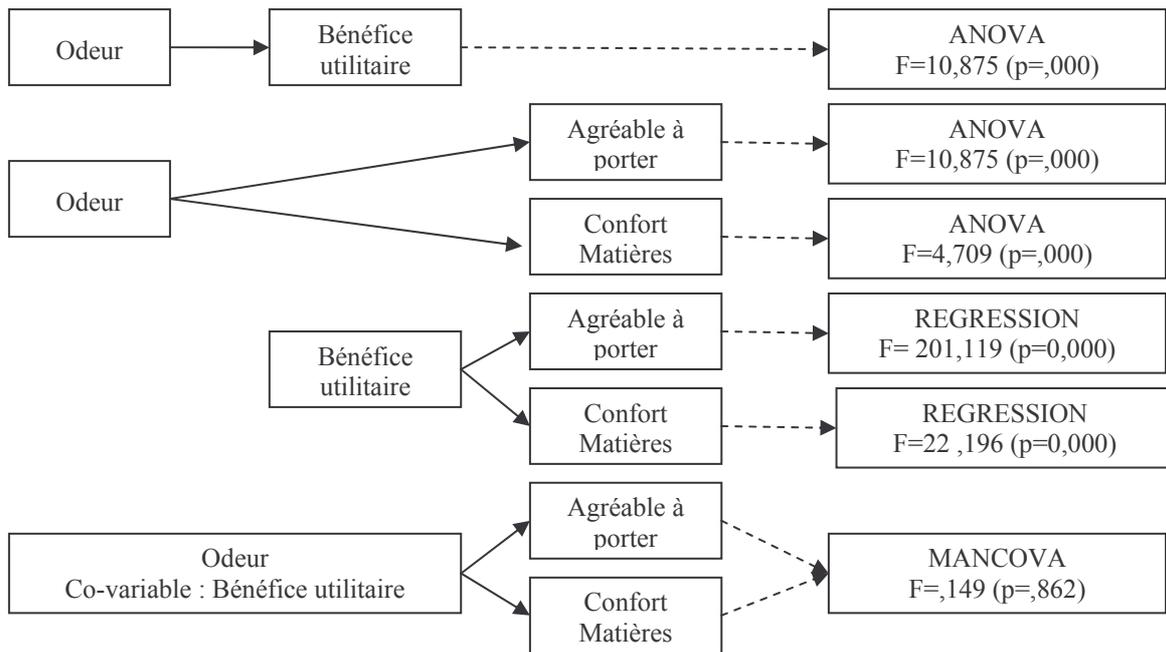
Tableau 5. 36. Résultats de la MANCOVA – Médiation du bénéfice utilitaire entre l'odeur et la formation des croyances utilitaires

Source	Variable dépendante	Somme des carrés de type III	ddl	Moy. des carrés	F	Signif ^a
Modèle corrigé	Agréable à porter	1836,234	3	612,078	74,017	,000
	Confort Matières	73,378	3	24,459	9,337	,000
Intercept	Agréable à porter	2898,007	1	2898,007	350,450	,000
	Confort Matières	1310,069	1	1310,069	500,110	,000
BENEF UTILITAIRE	Agréable à porter	1529,615	1	1529,615	184,973	,000
	Confort Matières	47,094	1	47,094	17,978	,000
ODEUR	Agréable à porter	105,113	2	52,557	6,965	,002
	Confort Matières	14,454	2	7,227	2,759	,065
Erreur	Agréable à porter	2150,041	260	8,269		
	Confort Matières	681,086	260	2,620		
Total	Agréable à porter	71900,982	264			
	Confort Matières	15821,098	264			
Total corrigé	Agréable à porter	3986,275	263			
	Confort Matières	754,464	263			

a R deux = ,461 (R deux ajusté = ,454)

b R deux = ,097 (R deux ajusté = ,087)

Figure 5.6. Schématisation des traitements effectués pour tester le deuxième modèle (bénéfice utilitaire comme médiateur de la relation odeur -croyances utilitaires – sous-vêtement).



De la même manière, les résultats prédisent que la perception du bénéfice utilitaire médiatise l'effet de l'odeur sur la formation des croyances utilitaires, mais partiellement.

☒ Comparaison des deux modèles

La comparaison des deux modèles plaide en faveur du premier relatif au caractère médiateur des croyances utilitaires sur la perception du bénéfice utilitaire : la réduction de l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire due à l'introduction de la croyance « Agréable à porter » comme médiateur (réduction de F est de 4,291) est plus importante que celle de l'effet de l'odeur sur la croyance utilitaire lorsque le bénéfice utilitaire est intégré comme co-variable (réduction de 3,91).

Il est démontré, par le biais de ces traitements, que, pour la catégorie des sous-vêtements, la perception du bénéfice utilitaire résulte bien d'une combinaison de croyances déterminantes utilitaires et informatives (et non l'inverse).

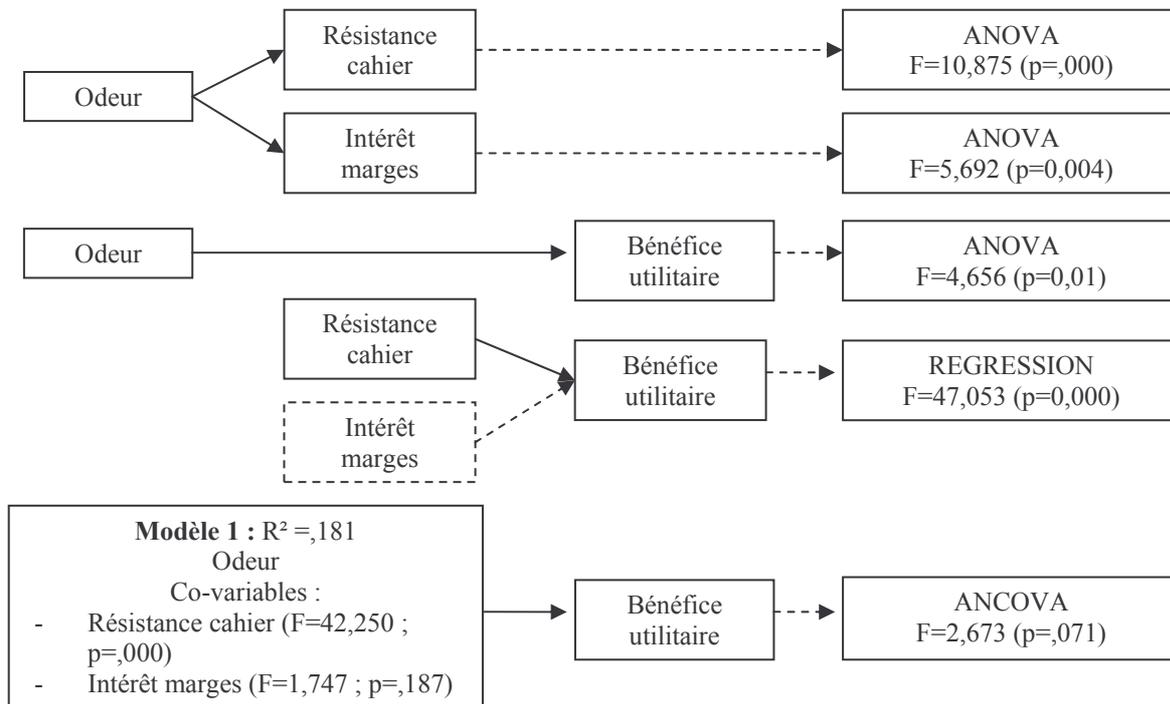
L'hypothèse H6 est validée pour la croyance Agréable à Porter ; elle agit comme une variable médiatrice sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice utilitaire.

□ **Catégorie des cahiers**

La procédure est identique. Nous présentons uniquement les figures synthétisant l'ensemble des traitements effectués.

☒ **Résultats relatifs au modèle 1 : caractère médiateur des croyances utilitaires entre la perception de l'odeur et la perception du bénéfice utilitaire.**

Figure 5.7. – Schématisation des traitements effectués pour tester le premier modèle (croyances utilitaires comme médiatrices de la relation odeur – bénéfice utilitaire – cahier)

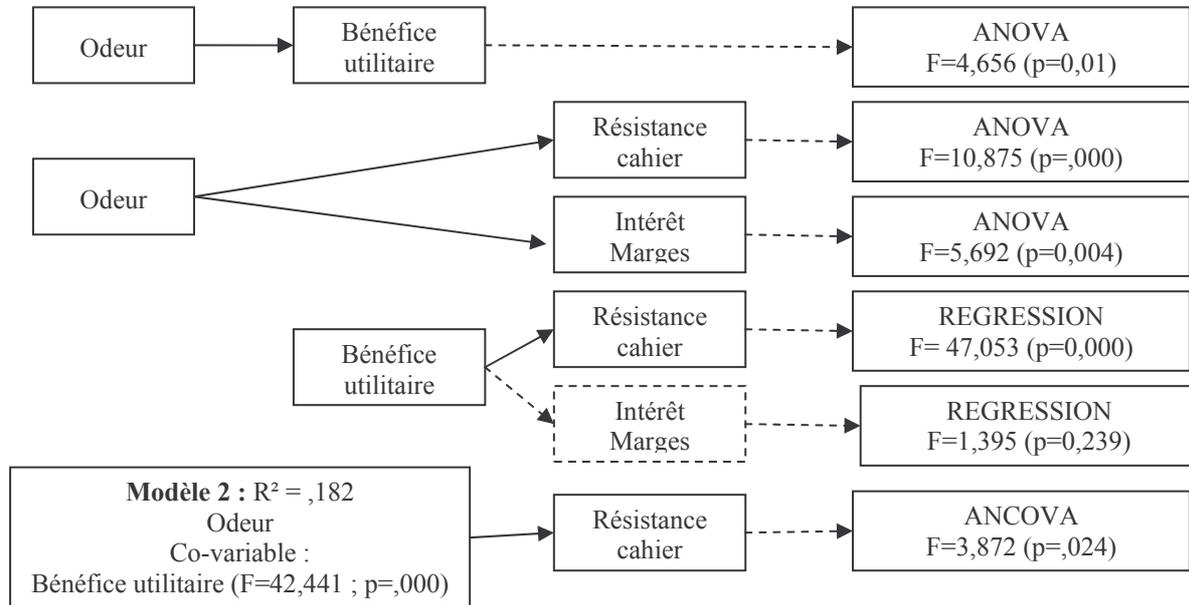


Les trois premières relations sont vérifiées. L'analyse de covariance réalisée avec l'odeur comme facteur fixé et les croyances utilitaires comme covariables montre que la croyance relative à la résistance du cahier est un médiateur partiel de la relation qui unit la perception de l'odeur à celle du bénéfice utilitaire. La croyance relative à l'intérêt de la marge ne médiate pas la relation. De plus, l'impact de l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire est réduit une fois les croyances utilitaires intégrées comme co-variables (F passe de 4,656 à 2,673, soit une diminution de 1,98).

Les résultats obtenus prédisent ainsi que la croyance utilitaire médiate partiellement l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire.

☒ **Résultats relatifs au modèle 2 : caractère médiateur du bénéfice utilitaire entre l'odeur et la formation des croyances utilitaires.**

Figure 5.8. Schématisation des traitements effectués pour tester le deuxième modèle (bénéfice utilitaire comme médiateur de la relation odeur -croyances utilitaires – cahier).



Lorsque le bénéfice utilitaire est intégré comme co-variable, la variable est significative (F=42,441 ; p=0,000). De plus, l'effet de l'odeur sur la croyance est réduit lorsque le bénéfice est considéré comme co-variable ; la valeur de F passe de 5,692 à 3,872, soit une diminution de 1,82.

De la même manière, les résultats prédisent que la perception du bénéfice utilitaire médiatise partiellement l'effet de l'odeur sur la formation de la croyance utilitaire.

☒ **Comparaison des deux modèles**

La comparaison des deux modèles plaide en faveur du premier : la réduction de l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire due à l'introduction de la croyance « Résistance cahier » comme médiateur est plus importante que celle de l'effet de l'odeur sur la croyance utilitaire lorsque le bénéfice utilitaire est intégré comme co-variable. **Il est démontré, par le biais de ces traitements, que, pour la catégorie des cahiers, la perception du bénéfice utilitaire résulte bien d'une combinaison de croyances déterminantes utilitaires et informatives (et non l'inverse).**

L'hypothèse H6 est validée pour la croyance Résistance cahier ; elle agit comme une variable médiatrice sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice utilitaire.

III.1.2. LES CROYANCES SYMBOLIQUES COMME VARIABLES MEDIATRICES ENTRE L'ODEUR ET LE BENEFICE D'IMAGE OU HEDONISTE (H7)

Pour tester l'effet médiateur des croyances symboliques versus bénéfice d'image ou hédoniste (H7), nous avons procédé de la même manière en comparant deux modèles :

- le premier modèle considère que les croyances symboliques sont médiatrices de la relation odeur – bénéfice d'image ou hédoniste ;
- le second modèle considère que le bénéfice d'image ou hédoniste est médiateur de la relation odeur -croyances symboliques.

□ **Catégorie des sous-vêtements**

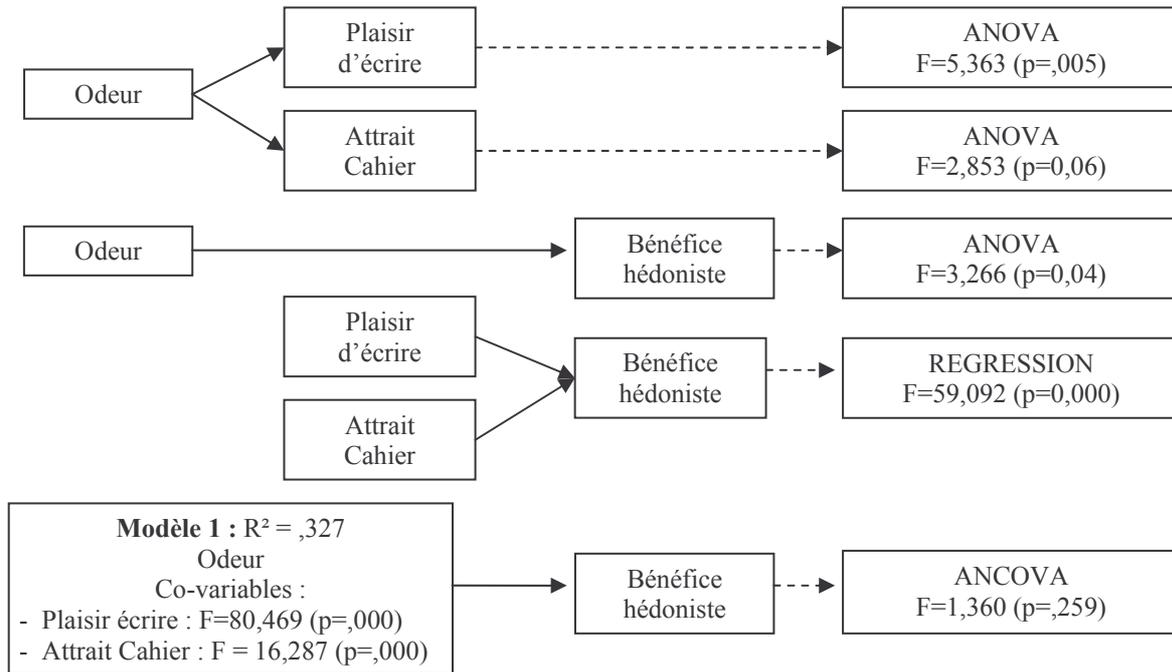
Compte tenu du fait qu'il n'existe pas de lien significatif entre les modalités olfactives et la formation des croyances symboliques d'une part et la perception du bénéfice d'image d'autre part, l'hypothèse H7, selon laquelle les croyances symboliques agissent comme médiateurs sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice d'image ne peut être acceptée.

L'hypothèse H7 n'est pas validée pour cette catégorie de produit.

□ **Catégorie des cahiers**

Pour tester le premier modèle, une Ancova, avec la variable odeur comme facteur fixé et les croyances symboliques comme covariables, suggère le caractère parfaitement médiatisé des dites croyances sur le lien unissant la perception de l'odeur à celle du bénéfice hédoniste. Elles sont toutes deux significatives. Et l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice hédoniste devient non significatif, une fois les croyances intégrées comme co-variables. La valeur de F passe de 3,266 à 1,360, soit une diminution de 1,91.

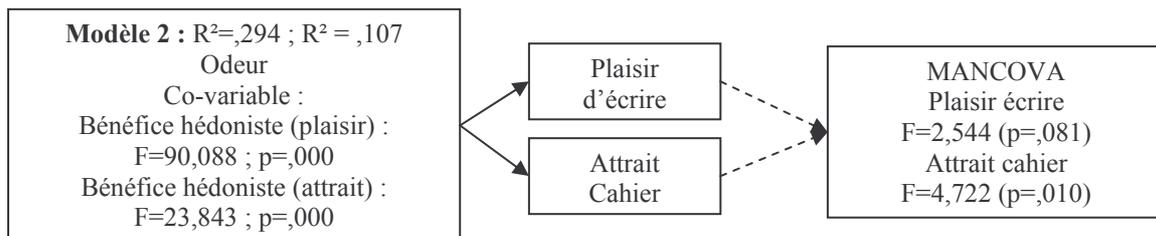
Figure 5.9. Schématisation des traitements effectués pour tester le premier modèle (croyances symboliques comme médiatrices de la relation odeur – bénéfice d'image ou hédoniste – cahier)



Pour tester le deuxième modèle, deux régressions linéaires sont menées pour montrer que le bénéfice hédoniste influence significativement la croyance Plaisir d'écrire ($F=98,318$; $p=,000$) et la croyance Attrait Cahier ($F=20,033$; $p=,000$). Une MANCOVA est ensuite réalisée, dans laquelle le bénéfice hédoniste est cette fois considéré comme la variable médiatrice entre l'odeur et la formation des croyances symboliques (deux variables dépendantes). Lorsque le bénéfice est intégré comme co-variable, la variable est significative pour les deux variables dépendantes (plaisir écrire et attrait cahier). On constate que :

- l'effet de l'odeur sur la croyance Plaisir d'écrire est réduit une fois le bénéfice intégré en co-variable, mais il reste significatif. La valeur de F passe de 5,363 à 2,544.
- l'effet de l'odeur sur la croyance Attrait Cahier est accentué ; la valeur de F passe de 2,853 à 4,722. Le bénéfice hédoniste ne médie pas la relation odeur – Attrait cahier.

Figure 5.10. Schématisation des traitements effectués pour tester le second modèle (bénéfice hédoniste comme médiateur de la relation odeur-croyances symboliques – cahier)



La comparaison des deux modèles plaident en faveur du premier. Il est ainsi démontré que la perception du bénéfice hédoniste résulte d'une combinaison de croyances expressives (et non l'inverse).

L'hypothèse H7 est validée pour les croyances symboliques, Plaisir d'écrire et Attrait Cahier, qui naissent envers les cahiers parfumés ; elles médiatisent parfaitement le lien odeur - bénéfice hédoniste.

III.2. L'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LE PROCESSUS DE PERSUASION (H8 ET H9)

Nous venons de démontrer, avec le test des hypothèses H6 et H7, que le bénéfice (utilitaire ou hédoniste) résulte systématiquement d'une combinaison de croyances spécifiques (utilitaires ou symboliques). Ce lien est maintenant acquis. Pour montrer maintenant que la perception de l'odeur induit l'adoption de deux mécanismes de traitement alternatifs selon le bénéfice valorisé, il est nécessaire d'étudier si la formation d'attitude précède ou non la structure cognitive (croyances + bénéfice).

L'hypothèse H8 stipule que la perception de l'odeur lessive (ou de bois) altère directement la formation des croyances et bénéfice utilitaire et indirectement la formation d'attitude. Pour tester l'existence de ce mode de traitement où **la formation d'attitude résume la perception du bénéfice utilitaire** (valorisé par les odeurs lessive et de bois), il est nécessaire de réaliser des régressions linéaires. Les liens suivants doivent être étudiés :

- L'influence des croyances utilitaires sur la perception du bénéfice utilitaire (déjà étudié H7),
- L'influence des croyances utilitaires sur la formation d'attitude,
- Puis l'influence des croyances et bénéfice utilitaires sur la formation d'attitude.

Cette dernière régression doit permettre d'apprécier le caractère médiateur du bénéfice utilitaire dans la relation croyances utilitaires – attitude (H8). Nous testerons, comme nous l'avons fait précédemment le modèle inverse pour vérifier que les odeurs lessive et de bois agissent directement et pas indirectement sur la structure cognitive.

L'hypothèse H9 stipule que l'influence de la perception de l'odeur câlin (thé) sur celle des croyances et bénéfice symboliques est médiatisée par la formation d'attitude. Pour mettre à jour ce mode de traitement plus holiste où **la perception du bénéfice d'image (ou hédoniste) résulte de la formation d'attitude**, il s'agit d'étudier :

- L'influence de l'attitude sur la formation des croyances symboliques,
- L'influence de l'attitude sur la perception du bénéfice hédoniste,
- Puis l'influence de l'attitude et des croyances symboliques sur la perception du bénéfice hédoniste.

Cette dernière régression doit permettre de mettre en exergue l'attitude comme antécédent des croyances symboliques (H9). Là encore, le modèle inverse sera testé pour s'assurer du sens de la relation d'influence.

III.2.1. LE BENEFICE UTILITAIRE COMME VARIABLE MEDIATRICE ENTRE LES CROYANCES UTILITAIRES QUI NAISSENT ENVERS LE PRODUIT ET LA FORMATION D'ATTITUDE (H8)

□ Catégorie des sous-vêtements

Pour tester l'effet médiateur de l'attitude versus celui du bénéfice utilitaire (H8), nous avons comparé les deux modèles suivants :

- le premier modèle considère que l'influence des croyances utilitaires sur la formation d'attitude s'exerce à travers la perception du bénéfice utilitaire (croyances utilitaires → Bénéfice utilitaire → Attitude).
- le second modèle postule que l'attitude précède la structure cognitive (Attitude → Croyances utilitaires → Bénéfice utilitaire).

☒ Résultats relatifs au modèle 1 : caractère médiateur du bénéfice utilitaire

➤ Influence de la croyance utilitaire Agréable à Porter sur le bénéfice utilitaire

L'hypothèse H6 est déjà vérifiée. La régression de la croyance Agréable à porter sur la perception du bénéfice utilitaire est également significative.

Tableau 5.37. Régression mettant en évidence l'influence de la croyance utilitaire sur la perception du bénéfice utilitaire envers les sous-vêtements

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES		
Variable	B	Écart-type	Bêta	t	p
(constante)	-7,399E-02	,226		-,328	,743
AGREABLE A PORTER	,194	,014	,659	14,182	,000
R = ,659 ; R ² = ,434; R ² ajusté = ,432					
F= 201,119 et p=0,000					

➤ **Influence de la croyance utilitaire « Agréable à porter » sur la formation d'attitude**

Là encore, la régression est significative ($F=85,915$; $p=,0000$). La croyance utilitaire influence l'attitude envers les produits parfumés (la croyance « confort matière » est exclue du modèle, elle n'est pas explicative de la formation d'attitude).

Tableau 5.38. Régression mettant en évidence l'influence de la croyance utilitaire sur la formation d'attitude envers les sous-vêtements

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES		
Variable	B	Écart-type	Bêta	t	p
constante	1,311	,959		1,367	,173
AGREABLE A PORTER	,539	,058	,497	9,269	,000
$R = ,497$; $R^2 = ,247$; R^2 ajusté = $,244$					
$F = 85,914$ et $p = 0,000$					

La même régression a été effectuée avec l'odeur comme variable de filtrage. Les deux régressions sont significatives en regard du test F de Fisher-Snedecor. La formation d'attitude est expliquée par la croyance utilitaire « Agréable à Porter ». Le coefficient de détermination est plus élevé pour l'odeur lessive, nous confortant dans l'idée que c'est l'odeur lessive qui infléchit la perception dans un registre utilitaire.

Tableau 5.39. Régression mettant en évidence l'influence de la croyance utilitaire sur la formation d'attitude envers les sous-vêtements avec l'odeur comme variable de filtrage

SG1 LESSIVE	COEF. NON STAND ARDISE S		COEF. STAND ARDISE S	T (SIG)	SG3 CALIN	COEF. NON STAND ARDIS ES		COEF. STAND ARDIS ES	T (SIG)
Variable	B	Écart- type	Bêta	t	Variable	B	Écart- type	Bêta	t
constante	,752	1,432		,525 (,601)	constante	,134	2,116		,063 (,950)
AGRE_ POR	,600	,093	,570	6,436 (,000)	AGRE_ POR	,564	,119	,455	4,739 (,000)
$R = ,570$; $R^2 = ,325$; R^2 ajusté = $,317$					$R = ,455$; $R^2 = ,207$; R^2 ajusté = $,198$				
$F = 41,420$ et $p = 0,000$					$F = 22,462$ et $p = 0,000$				

➤ **Influence de la croyance et du bénéfice utilitaire sur la formation d'attitude (H8)**

Cette dernière régression, où la croyance « Agréable à porter » et le bénéfice utilitaire sont introduits comme variables explicatives de la formation d'attitude, permet d'évaluer le caractère médiateur du bénéfice utilitaire dans la relation croyance utilitaire – attitude. Le coefficient de

détermination est significatif et le test F de Fisher-Snedecor conforte la significativité de la régression.

Au vu du coefficient bêta de la variable « Agréable à porter » (.245) comparé à celui obtenu dans la régression des croyances utilitaires sur l'attitude (.497), nous pouvons conclure que **la variable bénéfice utilitaire est un médiateur partiel de la relation Agréable à Porter-Attitude**, la valeur du bêta standardisé associée à la dimension Agréable à Porter ayant baissé de **0,252**. En revanche, la médiation n'est pas totale, auquel cas la variable Agréable à Porter aurait disparu du modèle. **Les résultats de ce modèle suggèrent que la formation d'attitude résulte bien d'une élaboration cognitive initiale.**

Tableau 5.40- Régression mettant en évidence le caractère médiateur du bénéfice utilitaire sur la relation croyance utilitaire – attitude envers les sous-vêtements

Variable	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES		
	B	Écart-type	Bêta	t	p
(constante)	1,399	,902		1,552	,122
BENEFICE UTILITAIRE	1,373	,247	,376	5,565	,000
AGREABLE A PORTER	,266	,072	,245	3,683	,000
R = ,571 ; R ² = ,326; R ² ajusté = ,321					
F= 63,261 et p=0,000					

La même régression a été effectuée avec l'odeur comme variable de filtrage. Le coefficient de détermination R² est plus important pour la régression effectuée avec les seules observations du groupe soumis à l'odeur lessive.

Tableau 5.41- Régression mettant en évidence le caractère médiateur du bénéfice utilitaire sur la relation croyance utilitaire – attitude envers les sous-vêtements avec l'odeur comme variable de filtrage

SG1 LESSIVE	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)	SG3 CALIN	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)
Conste	,405	1,375		,294 (,769)	Conste	,410	2,025		,202 (,840)
Agré port	,383	,115	,364	3,320 (,001)	Bénéf utilitaire	1,318	,438	,350	3,006 (,003)
Bénéf utilitaire	1,261	,424	,326	2,972 (,004)	Agré port	,298	,144	,240	2,065 (,042)
R = ,623 ; R ² = ,389; R ² ajusté = ,374					R = ,532 ; R ² = ,283; R ² ajusté = ,266				
F= 27,012 et p=0,000					F= 16,798 et p=0,000				

☒ **Résultats relatifs au modèle 2 : caractère médiateur des croyances utilitaires.**

Pour tester l'hypothèse H8 convenablement, il importe de vérifier que le deuxième modèle est moins solide.

➤ **Influence de la formation d'attitude sur la croyance utilitaire Agréable à porter**

La formation d'attitude explique aussi la formation de la croyance utilitaire. La régression est significative ($F=85,914$; $p=0,000$). La valeur Bêta de l'attitude est égale à 0,497.

➤ **Influence de la formation d'attitude sur la perception du bénéfice utilitaire**

La formation d'attitude explique également la perception du bénéfice utilitaire. La régression est significative ($F=107,243$; $p=0,000$). La valeur Bêta associée à l'attitude est égale à 0,539.

➤ **Influence de la formation d'attitude et de la croyance utilitaire sur la perception du bénéfice utilitaire (H8)**

La régression est significative et permet d'apprécier le caractère médiateur de la croyance Agréable à porter, puisque la valeur de bêta associée à l'attitude baisse une fois la croyance Agréable à porter intégrée à la régression (elle est égale à 0,295, soit une baisse **de 0,244**).

Tableau 5.42- Régression mettant en évidence le caractère médiateur de la croyance utilitaire sur la relation attitude – bénéfice utilitaire envers les sous-vêtements

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES		
Variable	B	Écart-type	Bêta	t	p
(constante)	-,174	,215		-,811	,418
AGREABLE A PORTER	,153	,015	,519	10,234	,000
ATTITUDE	7,617E-02	,014	,295	5,532	,000
R = ,703 ; R ² = ,494; R ² ajusté = ,490					
F= 127,224 et p=0,000					

☒ **Comparaison des modèles**

La comparaison des deux modèles plaide en faveur du premier puisque la baisse de la valeur bêta associée à la variable indépendante dans le premier modèle, la croyance Agréable à porter, est plus importante que celle associée à l'autre variable dépendante supposée, l'attitude, dans le deuxième modèle. Nous avons ainsi démontré la prédominance du modèle 1 sur le modèle 2.

En d'autres termes, l'influence de l'odeur lessive sur la formation d'attitude est indirecte (elle est médiatisée par la croyance Agréable à porter et le bénéfice utilitaire) et n'est pas directe. Nous aboutissons à la mise en exergue d'une chaîne complète depuis la perception de l'odeur jusqu'à la formation d'attitude en passant par la formation des croyances et bénéfice

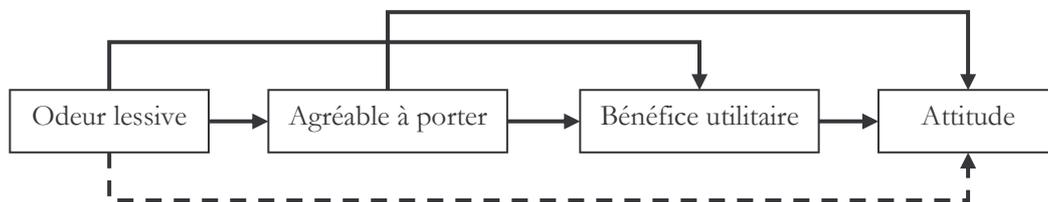
utilitaire. Il ressort un mode de traitement cognitif du produit parfumé où la perception de l'odeur

- altère dans un premier temps et directement la formation des croyances et bénéfices utilitaires
- puis dans un second temps la formation d'attitude envers le sous-vêtement.

L'hypothèse H8 selon laquelle l'influence de l'odeur lessive sur la formation des croyances et bénéfices utilitaires est directe, l'attitude résumant ensuite le traitement, est validée pour la catégorie des sous-vêtements.

Elle est schématisée comme suit :

Figure 5.11. Schématisation de l'hypothèse H8 (sous-vêtement)



□ Catégorie des cahiers

Nous opérons de la même manière pour la catégorie des cahiers, en comparant deux modèles :

- modèle 1 : Croyances utilitaires → Bénéfice utilitaire → Attitude
- modèle 2 : Attitude → Croyances utilitaires → Bénéfice utilitaire

☒ Résultats relatifs au modèle 1 : caractère médiateur du bénéfice utilitaire

➤ Influence de la croyance utilitaire (Résistance Cahier) sur la perception du bénéfice utilitaire (H6).

La régression de la croyance utilitaire Résistance Cahier sur la perception du bénéfice utilitaire est significative ($F=47,053$; $p=0,000$). La valeur bêta associée à la croyance est de 0,396. Rappelons que la variable « Intérêt marge » est exclue de la régression. Elle n'explique pas la perception du bénéfice utilitaire.

➤ Influence de la croyance utilitaire (Résistance Cahier) sur la formation d'attitude

La régression de la croyance utilitaire sur la formation d'attitude est également significative ($F=10,388$; $p=0,001$). La valeur bêta associée à la croyance Résistance Cahier est égale à 0,199.

➤ **Influence de la croyance utilitaire et du bénéfice utilitaire sur la formation d'attitude**

Lorsque l'on réalise la même régression en introduisant les variables Résistance Cahier et Bénéfice utilitaire comme variables explicatives de la formation d'attitude envers le cahier parfumé, la variable Résistance Cahier disparaît du modèle. La médiation est donc totale. **Le bénéfice utilitaire est un médiateur parfait entre la variable Résistance du cahier et la formation d'attitude.**

Tableau 5.43- Régression mettant en évidence le caractère médiateur du bénéfice utilitaire sur la relation croyance utilitaire – attitude envers les cahiers

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	T	SIGNIFICATIO N
	B	Écart-type	Bêta		
(constante)	6,217	,754		8,246	,000
BENEF UTILITAIRE	1,293	,206	,368	6,290	,000
R= ,403 ; R ² = ,162 ; R-deux ajusté =,152					
F=39,559 et p=,000					

☒ **Résultats relatifs au modèle 2 : caractère médiateur des croyances utilitaires.**

➤ **Influence de la formation d'attitude sur la croyance utilitaire Résistance Cahier**

La formation d'attitude explique aussi la formation de la croyance utilitaire. La régression est significative (F=10,838 ; p=0,001).

➤ **Influence de la formation d'attitude sur la perception du bénéfice utilitaire**

La formation d'attitude explique également la perception du bénéfice utilitaire. La régression est significative (F=39,559 ; p=0,000). La valeur Bêta associée à l'attitude est égale à 0,368.

➤ **Influence de la formation d'attitude et de la croyance utilitaire sur la perception du bénéfice utilitaire**

La régression est significative et permet d'apprécier le caractère médiateur de la croyance Résistance cahier, puisque la valeur de bêta associée à l'attitude baisse une fois la croyance Résistance Cahier intégrée à la régression (elle est égale à 0,301, soit une baisse très faible de **0,067**).

Tableau 5.44- Régression mettant en évidence le caractère médiateur de la croyance utilitaire sur la relation attitude – bénéfice utilitaire envers les cahiers

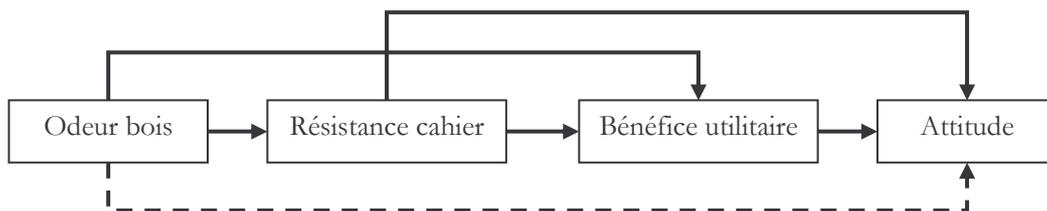
	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	T	SIGNIFIC ^o
	B	Écart-type	Bêta		
(constante)	,769	,324		2,374	,018
RESISTANCE CAHIER	,166	,028	,336	6,016	,000
ATTITUDE	8,561E-02	,016	,301	5,384	,000
R= ,494 ; R ² = ,244 ; R-deux ajusté =,238					
F=40,625 et p=,000					

☒ **Comparaison des modèles**

La comparaison des modèles plaide en faveur du premier. Est ainsi démontré, par le biais de ces régressions, que la perception de l'odeur de bois affecte en premier lieu la croyance Résistance du Cahier, de laquelle découle la perception d'une solution utilitaire. Enfin, la formation d'attitude résulte de la perception du bénéfice utilitaire. Soulignons que l'odeur n'a pas d'influence directe sur la formation d'attitude. Il est donc nécessaire de prendre en considération les croyances et bénéfice utilitaire pour expliquer la formation d'attitude développée envers le cahier parfumé à l'odeur de bois.

Cette relation ordonnée des variables dépendantes mesurées, impulsée par la perception de l'odeur, est schématisée comme suit :

Figure 5.12. Schématisation de l'hypothèse H8 (cahier)



L'hypothèse H8 selon laquelle l'influence de l'odeur de bois sur la formation des croyances et bénéfice utilitaires est directe, l'attitude résumant ensuite le traitement, est validée pour la catégorie des cahiers.

III.2.2. LA FORMATION D'ATTITUDE COMME ANTECEDENT DES CROYANCES SYMBOLIQUES QUI NAISSENT ENVERS LE PRODUIT (H9)

L'hypothèse H7 n'est pas validée pour la catégorie des sous-vêtements. En conséquence, **l'hypothèse H9 est infirmée pour cette catégorie**. Seule la catégorie des cahiers sera étudiée pour étudier ce mécanisme de persuasion où l'odeur a une influence directe sur la formation d'attitude.

□ **Catégorie des cahiers**

L'odeur n'a pas d'influence sur la formation d'attitude dans son ensemble mais l'influence est significative pour un item (Att-Cah3) qui compose la dimension, « C'est un cahier qui me conviendrait » ($t=-2,184$; $p=,030$). Nous étudions l'ordre de survenance des variables Att-Cah3, Croyances symboliques (Plaisir d'écrire et Attrait Cahier) et la perception du bénéfice hédoniste, en comparant deux modèles :

- modèle 1 : Attitude → Croyances symboliques → Bénéfice hédoniste
- modèle 2 : Croyances symboliques → Bénéfice hédoniste → Attitude

☒ **Résultats relatifs au modèle 1 : caractère médiateur des croyances symboliques**

➤ **Influence de l'attitude (Att-Cah3) sur les croyances symboliques (plaisir d'écrire, attrait cahier).**

Les régressions indiquent un effet significatif positif de la formation d'attitude sur les croyances symboliques qui naissent envers les cahiers parfumés. Les mêmes régressions sont effectuées avec l'odeur comme variable de filtrage. Il ressort des effets plus significatifs pour l'odeur de thé.

Tableau 5.45- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur la croyance Plaisir d'écrire

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	t	SIGNIFICATIO N
	B	Erreur standard	Bêta		
(constante)	12,174	,372		32,727	,000
Att-Cah3	,807	,114	,406	7,061	,000
R= ,406 ; R ² = ,165 ; R-deux ajusté =,161					
F=49,862 et p=,000					

Tableau 5.46- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur la croyance Plaisir d'écrire avec l'odeur comme variable de filtrage

C1	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)	C3	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)
(constante)	13,182	,621		21,220 (,000)	(constante)	11,885	,682		17,419 (,000)
Att-Cah3	,621	,180	,354	3,450 (,001)	Att-Cah3	,943	,219	,428	4,312 (,000)
R= ,354 ; R ² = ,125 ; R-deux ajusté =,115					R= ,428 ; R ² = ,183 ; R-deux ajusté =,173				
F=11,904 et p=,001					F=18,590 et p=,000				

Tableau 5.47- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur la croyance Attrait Cahier

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	t	SIGNIFICATION
	B	Erreur standard	Bêta		
(constante)	4,314	,586		7,367	,000
Att-Cah3	1,508	,180	,466	8,380	,000
R= ,466 ; R ² = ,217 ; R-deux ajusté =,214					
F=70,223 et p=,000					

Tableau 5.48- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur la croyance Attrait Cahier avec l'odeur comme variable de filtrage

C1	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)	C3	B	ÉCART-TYPE	BETA	T (SIG)
(constante)	4,903	,867		5,658 (,000)	(constante)	3,967	1,099		3,609 (,001)
Att-Cah3	1,195	,278	,427	4,301 (,000)	Att-Cah3	1,448	,318	,447	4,549 (,000)
R= ,427 ; R ² = ,182 ; R-deux ajusté =,172					R= ,447 ; R ² = ,200 ; R-deux ajusté =,190				
F=18,500 et p=,000					F=20,691 et p=,000				

➤ **Influence de l'attitude sur la perception du bénéfice hédoniste**

La régression est significative. La valeur Bêta associée à la variable Attitude est égale à 0,455. Les mêmes régressions sont effectuées avec l'odeur comme variable de filtrage. Il ressort des effets plus significatifs pour l'odeur de thé.

Tableau 5.49- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur le bénéfice hédoniste

C3	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	T	SIGNIFICATION
	B	Erreur standard	Bêta		
(constante)	2,104	,172		12,234	,000
Att-Cah3	,430	,053	,455	8,130	,000
R= ,455 ; R ² = ,207 ; R-deux ajusté =,204					

F=66,103 et p=,000

Tableau 5.50- Régression mettant en évidence l'influence de l'attitude sur le bénéfice hédoniste avec l'odeur comme variable de filtrage

C1	B	ÉCAR T-TYPE	BETA	T (SIG)	C3	B	ÉCART -TYPE	BETA	T (SIG)
(constante)	2,323	,326		7,130 (,000)	(constante)	2,025	,247		8,216 (,000)
Att-Cah3	,398	,094	,420	4,215 (,000)	Att-Cah3	,481	,079	,556	6,087 (,000)
R= ,420 ; R ² = ,176 ; R-deux ajusté =,166					R= ,556 ; R ² = ,309 ; R-deux ajusté =,300				
F=17,764 et p=,000					F=37,046 et p=,000				

➤ **Influence de l'attitude et des croyances symboliques sur la perception du bénéfice hédoniste**

Cette dernière régression permet d'apprécier le caractère médiateur des croyances symboliques dans la relation attitude – bénéfice hédoniste. Le coefficient de détermination est significatif et le test F de Fisher-Snedecor conforte la significativité de la régression. Au vu du coefficient bêta de l'attitude (,288) comparé à celui obtenu dans la régression de l'attitude sur le bénéfice (,455), nous pouvons conclure que les variables symboliques médiatisent partiellement la relation attitude – bénéfice hédoniste.

Tableau 5.51- Régression mettant en évidence le caractère médiateur des croyances symboliques sur la relation attitude envers le cahier – bénéfice hédoniste

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	T	SIGNIFICATION
	B	Erreur standard	Bêta		
(constante)	-,277	,357		-,777	,438
Plaisir d'écrire	,196	,026	,412	7,413	,000
Att-Cah3	,272	,053	,288	5,177	,000
R= ,591 ; R ² = ,349 ; R-deux ajusté =,344					
F=67,575 et p=,000					

Tableau 5.52- Régression mettant en évidence le caractère médiateur des croyances symboliques sur la relation attitude envers le cahier – bénéfice hédoniste avec variable de filtrage

C1	B	ÉCAR T-TYPE	BETA	T (SIG)	C3	B	ÉCART -TYPE	BETA	T (SIG)
(constante)	-1,273	,710		-1,794 (,098)	(constante)	-5,512E-02	,468		-,118 (,938)
PLAISECR	,273	,049	,505	5,514 (,000)	PLAISECR	,175	,035	,446	5,015 (,000)

Att-Cah3	,228	,087	,241	2,634 (,010)	Att-Cah3	,316	,077	,365	4,106 (,000)
R= ,632 ; R ² = ,399 ; R-deux ajusté =,384					R= ,686 ; R ² = ,471 ; R-deux ajusté =,458				
F=27,234 et p=,000					F=36,490 et p=,000				

☒ **Résultats relatifs au modèle 2 : caractère médiateur du bénéfice hédoniste**

➤ **Influence des croyances symboliques sur la perception du bénéfice hédoniste**

Les croyances, Plaisir d'écrire et Attrait cahier, ont une influence significative sur la perception du bénéfice hédoniste (F=59,092 et p=0,000). La valeur bêta associée à la croyance Plaisir d'écrire est égale à 0,501. La valeur bêta associée à la croyance Attrait Cahier est égale à ,200.

➤ **Influence des croyances symboliques sur la formation d'attitude**

Les croyances, Plaisir d'écrire et Attrait cahier, ont une influence significative sur la formation d'attitude (F=63,577 ; p=0,000).

➤ **Influence des croyances symboliques et bénéfice hédoniste sur la formation d'attitude**

Tableau 5.53- Régression mettant en évidence le caractère médiateur du bénéfice hédoniste sur la relation croyance symbolique – attitude envers le cahier

	COEFFICIENTS NON STANDARDISES		COEFFICIENTS STANDARDISES	T	SIGNIFICATIO N
	B	Erreur standard	Bêta		
(constante)	-,513	,384		-1,336	,183
ATTRAIT CAHIER	,115	,016	,371	7,135	,000
PLAISIR ECRIRE	,116	,030	,231	3,912	,000
BENEFICE HEDONISTE	,247	,064	,233	3,841	,000
R= ,610 ; R ² = ,372 ; R-deux ajusté =,365					
F=49,614 et p=,000					

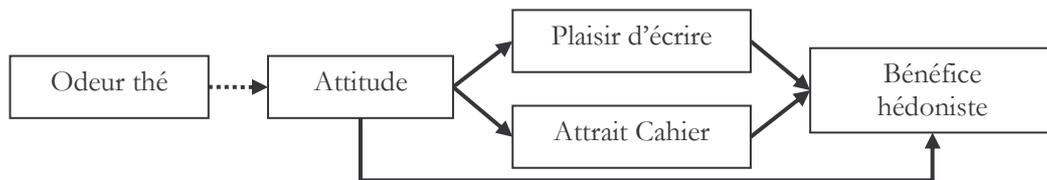
La perception du bénéfice ne médiate pas la relation croyances symboliques – attitude. Seule la valeur bêta associée à la croyance Plaisir d'écrire baisse. Celle associée à la croyance Attrait Cahier augmente.

La comparaison des deux modèles permet de soutenir l'idée que les croyances symboliques médient la relation attitude – bénéfice hédoniste. Nous avons ainsi démontré que :

- l'odeur de thé pèse en faveur des croyances symboliques et d'un bénéfice hédoniste,
- l'attitude envers le cahier parfumé avec cette odeur précède la formation des croyances symboliques.

Le caractère médiateur des croyances symboliques entre l'attitude et le bénéfice hédoniste est démontré. En revanche, la chaîne complète suggérant un mode d'évaluation holiste n'est pas démontré puisque l'influence de l'odeur sur la formation d'attitude n'est vérifiée que pour un seul des items qui la composent (c'est un cahier qui me conviendrait), fragilisant ainsi les résultats obtenus. Ils sont schématisés dans la figure ci-dessous.

Figure 5.13. Schématisation de l'hypothèse H9 (cahier)



L'hypothèse H9 concernant le caractère médiateur des croyances symboliques entre l'attitude et la valorisation d'un bénéfice hédoniste est infirmée pour la catégorie des cahiers.

Par le biais de ces ANOVA, ANCOVA, MANOVA et régressions, nous avons pu identifier l'ordre de survenance des variables dépendantes entres elles. Nous avons ainsi démontré que :

- la perception du bénéfice utilitaire résulte d'une combinaison de croyances informatives et utilitaires (H6) ;
- la perception du bénéfice symbolique ou hédoniste résulte d'une combinaison de croyances évaluatives et symboliques (H7) ;
- les processus de formation d'attitude étudiés suggèrent que la nature de l'odeur oriente le consommateur dans un processus de traitement réfléchi et contrôlé, décomposable le long des dimensions utilitaires du produit, où l'odeur, considérée pour l'information qu'elle apporte, a une influence directe sur la formation des croyances utilitaires et la perception du bénéfice fonctionnel ; L'attitude résume la perception du bénéfice utilitaire (H8).
- l'existence d'un processus semi-automatique, non décomposable le long des attributs du produit, où l'attitude médiate alors l'influence de l'odeur sur la formation des croyances symboliques (H9) n'est pas vérifiée.

IV. LE ROLE MODERATEUR DES VARIABLES PSYCHO-GRAPHIQUES ET MOTIVATIONNELLES

L'objet des traitements effectués maintenant consiste à étudier, une à une, les variables psycho-graphiques ou motivationnelles qui potentiellement pourraient modérer les liens directs vérifiés entre l'odeur et les variables dépendantes mesurées. Pour ce faire, nous procédons à une analyse de variance univariée.

- Les réponses perceptives constituent les variables dépendantes mesurées ;
- La variable odeur est considérée comme la variable indépendante fixe ;
- Les variables psycho-graphiques puis motivationnelles seront intégrées une à une comme facteur aléatoire.

La mise en évidence des variables motivationnelles qui modèrent les liens est synthétisée en Annexe 5 (A5.5).

IV.1. ROLE MODERATEUR DES VARIABLES PSYCHO-GRAPHIQUES

IV.1.1. ROLE MODERATEUR DU GENRE

Il est intéressant de voir si nous enregistrons des différences de perceptions envers les trois propositions **selon le profil de sensibilité de l'individu, à commencer par les caractéristiques socio-démographiques, pour deux raisons :**

- en premier lieu, la littérature en psychologie de l'olfaction a déjà permis de vérifier des variations d'évaluation et d'acuité olfactive selon le genre ou le fait d'être fumeur.
- En second lieu, la spécificité d'une des deux catégories de produit, celle des sous-vêtements, nous amène à envisager des modes d'évaluation de ceux-ci différents selon le genre. Même si nous ne disposons pas d'éléments théoriques confortant cette idée, nous supposons

qu'hommes et femmes ne portent pas le même regard sur cette catégorie de produit, simplement parce que seules ces dernières sont utilisatrices.

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Il ressort des différences significatives de perception des trois propositions selon le genre (Test t pour échantillons indépendants car la variable nominale comporte uniquement deux modalités).

Tableau 5.54. Moyennes des trois groupes selon le genre.

		GENRE	N	MOYENNE	Test t pour égalité des moyennes
CROYANCES UTILITAIRES	Agréable à porter	Homme	101	16,50	1,356* (,176)
		Femme	163	15,87	
	Confort Matières	Homme	101	7,52	-,159 *(,874)
		Femme	163	7,56	
CROYANCES SYMBOLIQUES	Mise en Valeur poitrine	Homme	101	13,93	5,060 (,000)
		Femme	163	11,06	
	Attrait Bretelles	Homme	101	5,20	-3,268 *(,001)
		Femme	163	6,08	
PERCEPTION BENEFCES	Bénéfice utilitaire	Homme	101	3,22	2,171* (,031)
		Femme	163	2,92	
	Bénéfice d'image	Homme	101	2,38	3,471* (,001)
		Femme	163	1,91	
FORMATION D'ATTITUDE	Attitude	Homme	101	11,53	5,666 *(,000)
		Femme	163	8,82	

* Hypothèse de variance inégale : la valeur de t est celle indiquée lorsque le résultat du test basé sur l'hypothèse des variances est significatif.

Les variations de réponse entre groupes selon le genre sont uniquement provoquées par la manière dont les sujets ont traité l'odeur puisque les échantillons homme / femme sont comparables pour les trois modalités de l'expérience (Cf. I.1. la description et la taille de l'échantillon).

Au regard des scores enregistrés, les hommes et femmes ne semblent pas appréhender cette catégorie de produit de la même manière.

Les hommes attribuent globalement de meilleures notes d'évaluation que les femmes sur la dimension Mise en valeur de la poitrine. Ils ont également une attitude nettement plus favorable que celle des femmes. Ils semblent avoir été moins critiques dans leurs évaluations.

Les femmes ont mieux évalué les bretelles. Nombre d'entre elles ont d'ailleurs pensé que la spécificité du soutien-gorge présenté tenait en ses bretelles, originales et à la mode.

Notons qu'il n'y a pas de différence significative de formation de croyances utilitaires selon le genre. En revanche, les hommes ont évalué de manière significative les deux bénéfiques (utilitaire et d'image) plus favorablement que les femmes.

Les différences d'évaluation selon le genre sont très significatives pour les liens initialement non vérifiés (la dimension esthétique et d'image). Les hommes se sont forgés des croyances évaluatives concernant la mise en valeur de la poitrine plus fortes que les femmes. **Dans ce cas de figure de perceptions différentes de l'objet selon le genre, l'odeur a-t-elle endossé un rôle différent ? En particulier, l'odeur câlin n'a-t-elle pas joué un rôle plus précis pour les hommes que pour les femmes ?**

Pour répondre à cette question, nous avons effectué des comparaisons de moyennes entre les trois groupes d'odeurs selon le genre (Analyse de variance univariée avec comme facteur aléatoire le genre)¹⁷⁶.

Tableau 5.55. Score moyen selon le genre pour chaque situation d'odeur

	HOMME				FEMME			
	SG1	SG2	SG3	Total	SG1	SG2	SG3	Total
AGRE_POR	17,99	15,34	15,99	16,50	17,21	16,22	14,21	15,87
CONF_MAT	8,16	7,11	7,22	7,52	7,83	7,64	7,20	7,56
MEVPOIT	14,43	13,12	14,13	13,93	10,70	10,99	11,49	11,06
ATTRTBRE	5,38	4,86	5,32	5,20	6,05	6,18	6,00	6,08
ATTITUDE	11,61	11,39	11,58	11,53	8,70	9,43	8,29	8,82
BEN_UTIL	3,44	3,00	3,18	3,22	3,23	2,93	2,61	2,92
BEN_IMAG	2,36	2,35	2,41	2,38	1,79	1,91	2,02	1,91
<i>N valides</i>	36	31	34	101	52	57	54	163

Les analyses de variance univariées effectuées pour chaque dimension permettant d'évaluer le soutien-gorge sont synthétisées dans le tableau suivant.

¹⁷⁶ Nous devons garder en mémoire que les comparaisons de moyennes entre les trois groupes selon le genre ne peuvent être effectuées sans un risque d'erreur de type I car la répartition d'hommes et de femmes selon les groupes n'était pas égale. Toutefois, il existe plusieurs méthodes pour calculer la somme des carrés. La somme des carrés de type III autorise d'avoir des cellules de tailles inégales.

Tableau 5.56. Synthèse du rôle modérateur du genre sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

VARIABLE DEPENDANTE	VARIABLE INDEPENDANTE FIXE : ODEUR						
	VARIABLE INDEPENDANTE ALEATOIRE : GENRE						
	AGRE PORT	CONF MAT	MEV POIT	ATTRAIT BRET	ATTITUDE	BENEF UTILIT	BENEF IMAGE
ODEUR * GENRE	F=2,622 (p=0,075)	F=1,358 (p=0,259)	F=0,697 (p=0,499)	F=,569 (p=,567)	F=,608 (p=,545)	F=1,060 (p=,348)	F=,163 (p=,849)

Il ressort que le genre est une variable explicative de l'effet des différentes odeurs uniquement pour la dimension Agréable à porter des trois soutien-gorges. Pour les autres dimensions, le genre n'est pas un facteur qui interagit avec l'odeur. Autrement dit, exceptée pour la dimension Agréable à Porter, les différences de perception enregistrées (en particulier pour les dimensions Mise en Valeur de la poitrine et Attitude significativement mieux évaluées par les hommes que par les femmes) sont uniquement provoquées par le genre et non par la présence de l'odeur. Les odeurs manipulées ne contribuent donc pas à renforcer les différences d'évaluation enregistrées.

En effet, il ressort que, pour ces dimensions, les manipulations d'odeurs agissent dans le même sens, comme le montrent les diagrammes suivants concernant la perception de la dimension Mise en valeur de la poitrine et la formation d'attitude selon le genre pour chaque situation expérimentale.

Figure 5.14. Genre X odeur sur la Mise en Valeur de la poitrine

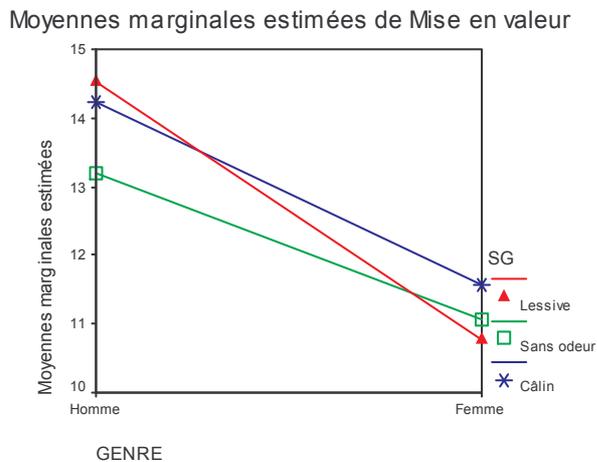
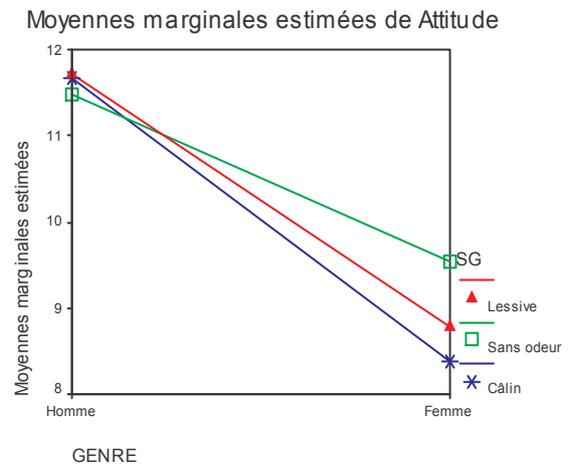


Figure 5.15. Genre X Odeur sur la formation d'attitude



Nous visualisons bien la différence significative d'évaluation de la mise en valeur de la poitrine selon le genre (les hommes évaluent mieux les trois soutien-gorges que les femmes). Mais le

genre ne modère pas ces deux liens. Pour chaque strate (homme et femme), nous n'enregistrons pas de variation de réponses selon l'odeur manipulée.

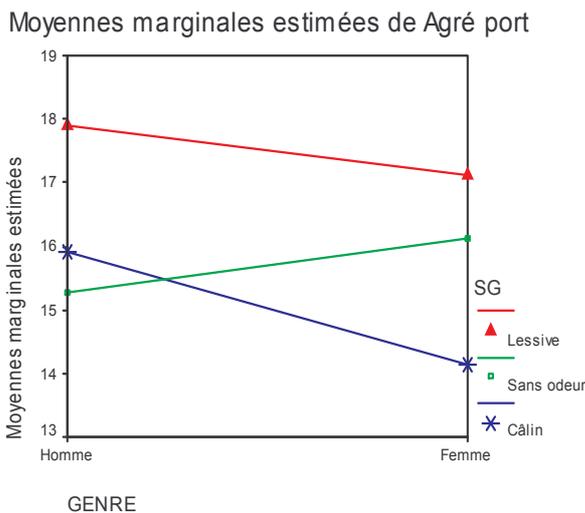
Retenons tout de même que les femmes ont évalué le soutien-gorge câlin comme mettant mieux en valeur la poitrine que les deux autres soutien-gorges, alors que les hommes ne semblent pas avoir dissocié les deux sous-vêtements parfumés (le soutien-gorge lessive est mieux évalué que le soutien-gorge câlin et que le soutien-gorge sans odeur).

Globalement, les hommes ont une attitude plus favorable que les femmes. **Les hommes semblent avoir une préférence pour les soutien-gorges parfumés alors que les femmes ont une préférence pour le sous-vêtement non parfumé.**

Interaction du genre et de l'odeur sur la perception du caractère Agréable à porter.

L'analyse de variance univariée effectuée permet de constater qu'il y a une interaction entre le facteur fixe (odeur) et le facteur aléatoire (genre) sur la dimension Agréable à porter. **Le genre est donc une variable explicative de l'effet des différentes odeurs sur les perceptions du caractère plus ou moins agréable à porter du soutien-gorge.**

Figure 5.16. Evaluation de la dimension Agréable à porter selon le genre



Les hommes attribuent de meilleures notes d'évaluation de confort aux deux propositions parfumées qu'à la proposition sans odeur : ils évaluent le soutien-gorge lessive comme étant significativement plus agréable à porter que les deux autres. **Les évaluations des hommes sont le reflet d'une valorisation du soutien gorge lessive, plus agréable à porter que les deux autres.**

Les femmes opèrent différemment. Non seulement, elles évaluent moins bien que les hommes les trois soutien-gorges mais de plus, elles considèrent le sous-vêtement câlin comme étant nettement moins agréable à porter que les deux autres. **Les évaluations des femmes sont davantage le reflet d'une pénalisation du soutien-gorge Câlin considéré de façon significative comme moins agréable à porter que les deux autres.**

Pour mieux comprendre ces différences de traitement des sous-vêtements parfumés, nous avons voulu savoir, dans un deuxième temps, **quelle modalité, homme ou femme, était la plus explicative du phénomène observé.** On procède à une sélection d'observations pour effectuer une analyse de variance sur chaque modalité. Il suffit de lire les deux valeurs du F pour hiérarchiser entre elles les modalités les plus explicatives.

Tableau 5.57. Influence de l'odeur sur la formation de la croyance
Agréable à porter – sous-échantillon : genre

	SCORE MOYEN OU RANGS MOYENS SELON LES GROUPES :			ANALYSE DE VARIANCE (F)		COMPARAISON DE MOYENNES
	SG O1 (Lessive)	SG O2 (sans odeur)	SG O3 (Câlin)	F	p	Test Duncan
Homme	17,99	15,34	15,99	6,608	,002	SG 2 – SG3 < SG1
Femme	17,21	16,22	14,22	7,492	,001	SG3 < SG2 – SG1
Test t comp. de moyenne	1,170 (,245)	-1,012 (,314)	2,207 (,030)			

La comparaison des deux valeurs de F montre que **c'est la modalité femme qui est la plus explicative de l'effet des différentes odeurs proposées.** Les comparaisons de moyennes sur la dimension Agréable à Porter selon le genre confirment que hommes et femmes évaluent différemment les trois propositions parfumées (Duncan à 10%).

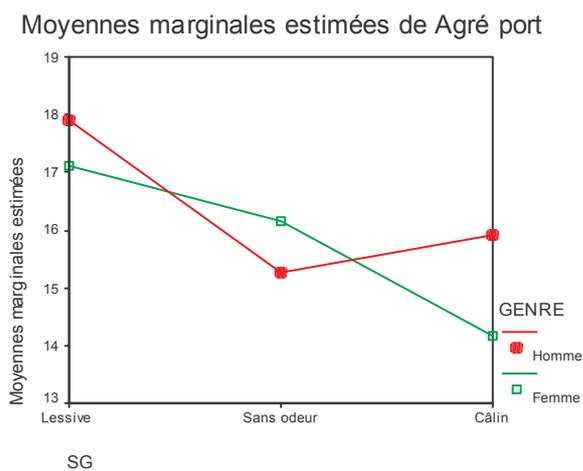
En dernière ligne du tableau, sont indiqués les scores d'évaluation de la dimension Agréable à Porter du soutien-gorge attribués par les hommes et les femmes **pour chaque situation d'odeurs.** Un test t de comparaison de moyennes¹⁷⁷ pour chaque situation d'odeur a été

¹⁷⁷ Le test de Levene est systématiquement calculé. Lorsque celui-ci n'est pas significatif, nous pouvons considérer le résultat du test basé sur l'hypothèse des variances égales. Il faut alors lire les résultats du test de comparaison de moyennes (test t pour égalité des moyennes) sur la première ligne. Lorsque le test de Levene est significatif, il faut alors considérer le résultat du test basé sur l'hypothèse des variances inégales (consignées sur la deuxième ligne).

effectué pour identifier s'il existe des écarts de moyennes significatifs selon le genre au sein de chaque groupe expérimental.

Finalement, ce dernier test permet d'identifier que la différence d'évaluation entre homme et femme est expliquée **par des écarts de notes plus importants pour le sous-vêtement Câlin**. Les tests t de comparaison de moyennes pour les deux premiers groupes expérimentaux ne sont pas significatifs : il n'y a pas de différence selon le genre sur l'évaluation portée au sous-vêtement Lessive ($t=1,170$; $p=,245$), ni celle portée au sous-vêtement sans odeur ($t=-1,012$; $p=,314$). En revanche, le test effectué pour le troisième groupe montre une **différence significative d'évaluation du sous-vêtement Câlin selon le genre** ($t=2,207$; $p=,030$). **Les femmes l'évaluent de façon significative comme moins agréable à porter que les hommes.**

Figure 5.17. Effet modérateur du genre sur le lien odeur- dimension Agréable à porter



Au final, on peut se demander si c'est l'odeur lessive qui renforce la perception du confort du soutien-gorge ou si c'est la moins bonne évaluation stimulée par l'odeur Câlin qui permet d'expliquer les résultats obtenus.

Quel que soit le genre, il existe donc des différences de perception de confort entre groupe : les sujets (homme ou femme) soumis au soutien-gorge lessive le considèrent comme plus agréable à porter que les deux autres. **Mais, nous avons surtout mis en évidence un effet par défaut de la présence de l'odeur : l'odeur câlin concourt à rendre le soutien-gorge moins agréable à porter. Il ne s'agit donc pas d'une influence positive de l'odeur lessive sur la formation des croyances utilitaires mais bel et bien d'une influence négative de l'odeur câlin sur la perception de la dimension confort.**

□ **Catégorie des cahiers**

Concernant la catégorie des cahiers, le genre n'interagit pas avec l'odeur de manière significative sur les réponses perceptives.

Tableau 5.58. Synthèse du rôle modérateur du genre sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	GENRE * TYPE CAHIER
RESISTANCE CAHIER	034 (,967)
QUALITE PAPIER	581 (,560)
INTERET MARGE	354 (,702)
PRATICITE RELIURE	409 (,665)
PLAISIR D'ECRIRE	,594 (553)
ATTRAIT CAHIER	,580 (,561)
BENEFICE UTILITAIRE	1,105 (,333)
BENEFICE HEDONISTE	1,400 (,248)
ATTITUDE	302 (,739)

IV.1.2. ROLE MODERATEUR DE L'EFFET DU TABAC

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Le fait de fumer ne modère pas les relations. Soulignons toutefois que les échantillons n'étaient pas comparables sur cette modalité ($p=0,036$). En particulier, il y avait moins de fumeurs que de non fumeurs parmi ceux qui ont été exposés aux conditions parfumées, expliquant peut-être que cette variable n'interfère pas statistiquement sur les évaluations.

Tableau 5.59. Synthèse du rôle modérateur de la tabagie sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

	SG * FUMEUR
AGREABLE A PORTER	0,805 (0,448)
CONFORT MATIERES	0,631 (0,534)
BENEFICE UTILITAIRE	,077 (,926)
MISE EN VALEUR POITRINE	0,970 (0,381)
ATTRAIT BRETelles	3,475 (,032)
BENEFICE IMAGE	1,785 (,170)
ATTITUDE	,729 (,483)

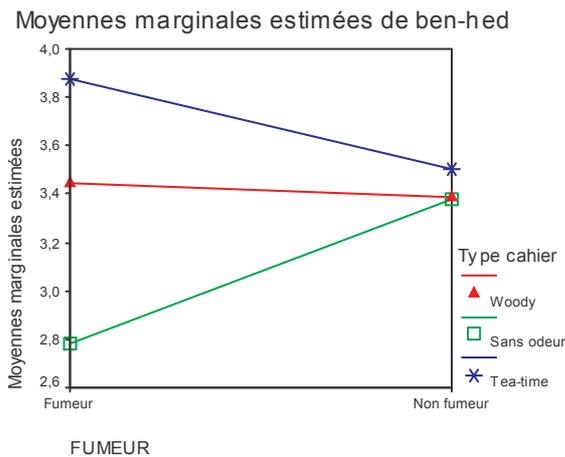
□ **Catégorie des cahiers**

Tableau 5.60. Synthèse du rôle modérateur de la tabagie sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	CAHIER * FUMEUR
RESISTANCE CAHIER	1,983 (,140)
QUALITE PAPIER	1,576 (,209)
INTERET MARGE	,059 (,943)
PRATICITE RELIURE	,257 (,776)
PLAISIR D'ECRIRE	,405 (,667)
ATTRAIT CAHIER	3,279 (,039)
BENEFICE UTILITAIRE	1,204 (,302)
BENEFICE HEDONISTE	3,862 (,022)
ATTITUDE	1,998 (,138)

Il semblerait que le fait d'être fumeur ait modifié les réponses. Mais, les résultats relatifs à l'effet du tabac sur la perception sont peu concluants. On pourrait croire que les non-fumeurs sont plus sensibles aux odeurs que les fumeurs, lesquels détruisent en fumant les cellules réceptrices des odeurs dans le nez. Pourtant, ces cellules se régénèrent rapidement de sorte qu'il est difficile d'identifier précisément le mode d'interférence du tabac dans l'acuité et la sensibilité olfactive. Nos résultats ne contribuent pas à éclaircir son mode d'interaction.

Figure 5.18. Fumeur X Odeur sur le bénéfice hédoniste



En effet, les différences statistiquement significatives d'évaluation concernent la modalité fumeur. Contre toute attente, **ce sont les fumeurs qui dissocient de façon significative les deux propositions parfumées du produit non parfumé.** En revanche, les non fumeurs n'ont pas évalué différemment les trois produits sur la dimension hédoniste.

Nous pensons donc que ce résultat n'est pas significatif. Les résultats sont également difficiles à analyser pour la dimension Attrait cahier. Les non fumeurs évaluent mieux l'attrait du cahier non parfumé. Nous préférons ne pas conclure sur le caractère modérateur des fumeurs-non fumeurs sur les liens étudiés.

IV.2. ROLE MODERATEUR DES VARIABLES MOTIVATIONNELLES

Une attention particulière a été portée au genre. Nous voulons maintenant vérifier si les différences de score observées entre les groupes sont explicables (et ce de façon statistiquement significative) par les autres variables de sensibilité d'ordre motivationnel. Pour ce faire, nous procédons de façon identique à une **analyse de variance univariée** sur chacune des variables de sensibilité, prises une à une. Les réponses perceptives constituent les variables dépendantes mesurées ; **l'odeur est considérée comme la variable indépendante fixe ; chacune des variables motivationnelles (étudiée séparément) est intégrée comme facteur aléatoire.**

Même si, pour la catégorie des sous-vêtements, l'influence de l'odeur sur la formation des croyances symboliques et le bénéfice d'image ne sont pas vérifiées, nous avons tout de même voulu explorer le rôle modérateur des variables motivationnelles, pouvant peut-être être à l'origine d'effet inhibiteur.

IV.2.1. ROLE MODERATEUR DE L'IMPLICATION DU SUJET ENVERS LA CATEGORIE DE PRODUITS

□ Catégorie des sous-vêtements

L'implication ne modère pas l'influence de l'odeur sur les réponses du consommateur. Nous n'avons pas, de plus, identifié d'influence modératrice de l'implication selon le genre.

Tableau 5.61. Synthèse du rôle modérateur de l'implication sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

	Variables indépendantes : SG x Implication		SG x Implication Homme		SG x Implication Femme	
	F	p	F	p	F	p
AGREABLE PORTER	,339	,851	,728	,575	,197	,939
CONFORT MATIERES	0,226	0,924	,466	,761	,886	,474
BENEF UTILITAIRE	,630	,641	,272	,896	,882	,476
MISE EN VALEUR POITRINE	0,258	0,905	,701	,594	,393	,813
ATTRAIT BRETELLES	,300	,878	1,370	,250	1,283	,279
BENEFICE IMAGE	,708	,587	1,314	,271	,164	,956
ATTITUDE	,551	,698	,665	,618	1,609	,175

□ **Catégorie des cahiers**

Tableau 5.62. Synthèse du rôle modérateur de l'implication sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	TYPE_CAH * NIVIMPLI		TYPE_CAH * NIVIMPCO		TYPE_CAH * NIVIMPAF	
	F	p	F	p	F	p
RESISTANCE CAHIER	,893	,469	1,281	,278	,367	,832
QUALITE PAPIER	,686	,602	1,486	,207	,297	,880
INTERET MARGE	,992	,413	,603	,661	,455	,769
PRATIC.RELIURE	,830	,507	,423	,792	1,462	,214
PLAISIR D'ECRIRE	,861	,488	1,329	,260	,727	,574
ATTRAIT CAHIER	1,013	,401	2,298	,060	,991	,413
BENEFICE UTILITAIRE	1,451	,218	2,152	,075	,874	,480
BENEFICE HEDONISTE	1,883	,114	2,902	,023	1,470	,212
ATTITUDE	,542	,705	2,522	,042	,354	,841

Le niveau d'implication global du sujet n'a pas d'influence sur la manière dont l'odeur peut influencer la perception des trois cahiers. En revanche, la dimension cognitive de l'implication a une influence significative sur la perception du bénéfice d'image et sur la formation d'attitude.

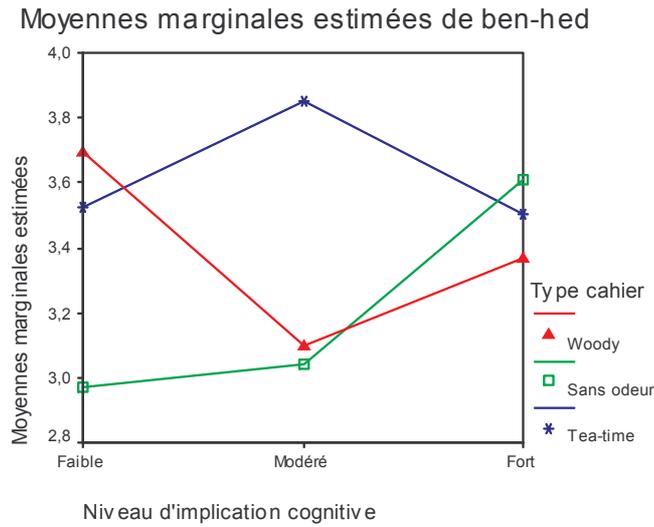
Tableau 5.63. Anova Bénéfice hédoniste

Niveau d'implication cognitive	Homogénéité des variances		Analyse de variance		Test de Kruskal Wallis		Comparaison de moyennes
	Stat Levene	p	F	p	Chi- deux	P	
Faible	3,258	,042	5,083	,008	9,411	,009	C2 < C3 – C1
Modéré	4,355	,016	4,788	,011	9,127	,010	C2 – C1 < C3
Fort	,855	,452	,229	,296	-	-	ns

L'hypothèse d'homogénéité des variances ne peut être rejetée pour les modalités Niveau d'implication cognitive faible et modéré. Le test non paramétrique de Kruskal est donc préféré. Il ressort que lorsque le niveau d'implication cognitive est faible, le cahier non parfumé est moins bien évalué que les deux produits parfumés sur la dimension hédoniste. Lorsque le niveau est élevé, les évaluations ne sont pas statistiquement différentes. **On constate tout de même que les modifications de perception entre les deux propositions parfumées sont plus grandes (et significatives) lorsque le niveau d'implication cognitive est modéré.**

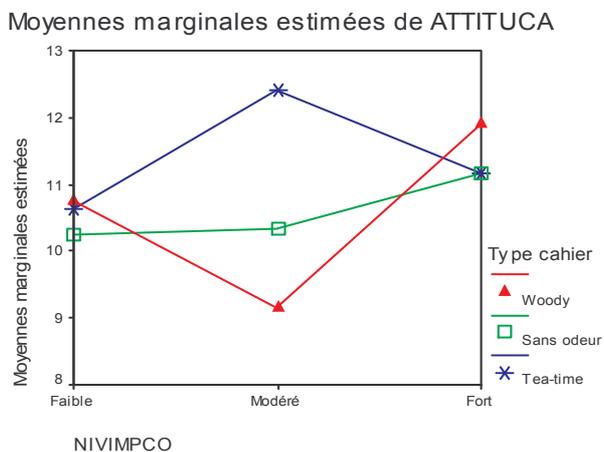
Ce résultat est probant en regard des résultats obtenus par d'autres recherches : lorsque le consommateur est très impliqué (ici cognitivement), le sujet a tendance à faire confiance en son jugement et à ne pas s'attarder sur des caractéristiques (comme l'odeur) qui ne l'aideront pas dans l'établissement de son jugement. Les sujets faiblement impliqués ont tendance, pour d'autres raisons, liées cette fois à leur absence de motivation à traiter l'information, à ne pas s'engager dans un processus de traitement rationnel sur l'ensemble des caractéristiques du produit.

Figure 5.19. Effet modérateur de l'implication sur le lien odeur-bénéfice hédoniste



Nous pensions que plus le niveau d'implication augmentait, plus l'information olfactive aurait été exploitée par le sujet pour porter un jugement sur le produit. Nous n'observons pas cet effet. **En revanche, nous mettons en exergue un effet modérateur de l'implication (cognitive) en forme de U inversé, aboutissant à un renforcement de l'effet de l'odeur sur la perception du bénéfice hédoniste lorsque le niveau d'implication est modéré. Nous observons le même effet en forme de U inversé pour la formation d'attitude.**

Figure 5.20. Effet modérateur de l'implication sur le lien odeur – attitude



IV.2.2. ROLE MODERATEUR DE LA FAMILIARITE DU SUJET ENVERS LA CATEGORIE DE PRODUITS

Les évaluations portées aux produits ne sont pas altérées par le degré de familiarité des sujets envers les deux catégories de produits étudiées.

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Tableau 5.64. Synthèse du rôle modérateur de la familiarité sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

	Variables indépendantes : SG x Familiarité	
	F	p
AGREABLE A PORTER	,379	,823
CONFORT MATIERES	,523	,719
BENEFICE UTILITAIRE	,393	,814
MISE EN VALEUR POTRINE	,385	,819
ATTRAIT BRETelles	,681	,606
BENEFICE IMAGE	,953	,434
ATTITUDE	,261	,902

□ **Catégorie des cahiers**

Tableau 5.65. Synthèse du rôle modérateur de la familiarité sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	Variables indépendantes TYPE_CAH * FAMILIARITE	
	F	p
RESISTANCE CAHIER	,560	,692
QUALITE PAPIER	,796	,529
INTERET MARGE	,225	,924
PRATICITE RELIURE	,763	,550
PLAISIR D'ECRIRE	1,575	,182
ATTRAIT CAHIER	1,299	,271
BENEFICE UTILITAIRE	,172	,953
BENEFICE HEDONISTE	,218	,928
ATTITUDE	,523	,719

IV.2.3. ROLE MODERATEUR DU BESOIN EN COGNITION

□ **Catégorie des sous-vêtements**

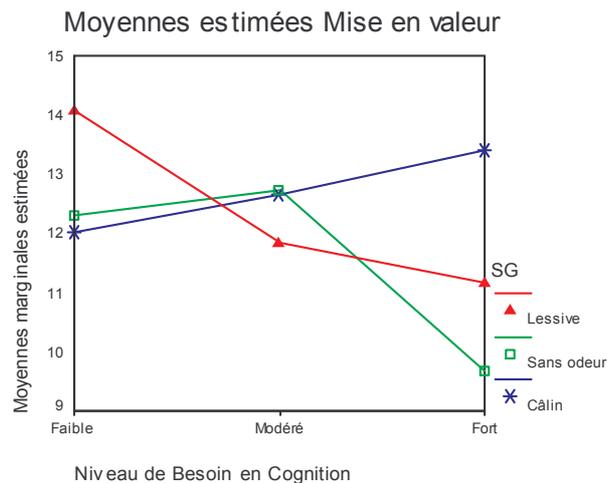
Le besoin en cognition modère deux liens, initialement non vérifiés : la mise en valeur de la poitrine et la perception du bénéfice d'image.

Tableau 5.66. Synthèse du rôle modérateur du besoin en cognition sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

	Variable indépendantes : SG x Besoin en cognition	
	F	p
AGREABLE A PORTER	1,464	0,214
CONFORT MATIERES	1,569	0,183
BENEFICE UTILITAIRE	,365	0,833
MISE EN VALEUR POITRINE	2,367	0,053
ATTRAIT BRETelles	,792	,531
BENEFICE IMAGE	2,064	,086
ATTITUDE	1,529	,194

Conformément au sens de modération supposée, lorsque le besoin en cognition augmente, la perception de la caractéristique Mise en Valeur de la poitrine est renforcée pour le soutien-gorge câlin ; inversement, le soutien-gorge lessive est moins bien évalué sur cette dimension.

Figure 5.21. Effet modérateur du besoin en cognition sur le lien odeur - Mise en Valeur



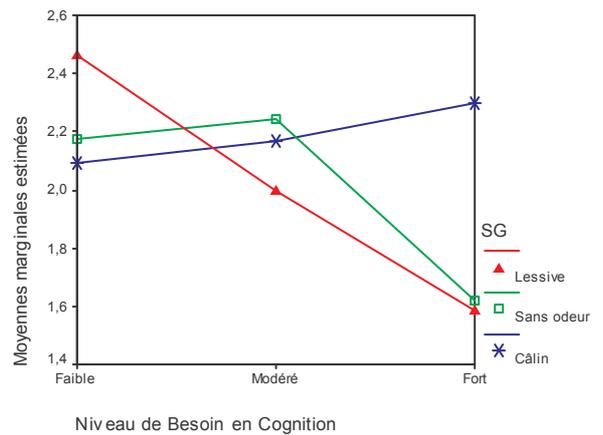
Le type d'odeur influe différemment sur la perception de la mise en valeur de la poitrine. Lorsque le besoin en cognition est faible, l'odeur câlin n'aide pas à l'interprétation de la dimension Mise en Valeur de la poitrine ; le soutien-gorge lessive est perçu comme proposant une meilleure manière de mettre la poitrine en valeur. Au contraire, lorsque le besoin en cognition est fort, le soutien-

gorge câlin est perçu comme mettant significativement mieux en valeur la poitrine que les deux autres propositions. **Il ressort ainsi que lorsque le besoin en cognition du sujet est fort, l'information olfactive est davantage exploitée et aide le consommateur à interpréter le produit dans le sens attendu.**

Le besoin en cognition interagit également avec l'odeur sur la perception du bénéfice d'image : plus le niveau de besoin en cognition augmente, moins le soutien-gorge lessive est évalué comme apportant une solution satisfaisante en terme d'image ; inversement la perception du bénéfice d'image du soutien-gorge câlin est améliorée.

Figure 5.22. Effet modérateur du besoin en cognition sur le lien odeur – bénéfice d'image

Moyennes marginales estimées de Bénéf image



□ **Catégorie des cahiers**

Le niveau de besoin en cognition du sujet n'a, en revanche, aucune influence modératrice sur les liens odeur-réponses perceptives envers les cahiers.

Tableau 5.67. Synthèse du rôle modérateur du besoin en cognition sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	Variables indépendantes : TYPE CAHIER * NIVEAU BESOIN EN COGNITION	
	F	p
RESISTANCE CAHIER	,670	,613
QUALITE PAPIER	,534	,711
INTERET MARGE	,725	,575
PRATICITE RELIURE	,335	,854
PLAISIR D'ECRIRE	1,104	,355
ATTRAIT CAHIER	,620	,648
BENEFICE UTILITAIRE	1,571	,182
BENEFICE HEDONISTE	1,711	,148
ATTITUDE	,104	,981

IV.2.4. ROLE MODERATEUR DE L'INTENSITE AFFECTIVE

□ **Catégorie des sous-vêtements**

La dimension excitation de l'intensité affective modère l'influence de l'odeur sur :

- la perception des bénéfices utilitaire ($p=0,01$) et d'image ($p=0,001$)
- la formation de la croyance Mise en valeur de la poitrine ($p=0,014$) et
- sur la formation d'attitude ($p=0,015$).

Elle est donc explicative de liens initialement non vérifiés.

La dimension culpabilité modère également l'influence de l'odeur sur la perception des matières ($p=0,019$).

Tableau 5.68. Synthèse du rôle modérateur de l'intensité affective sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

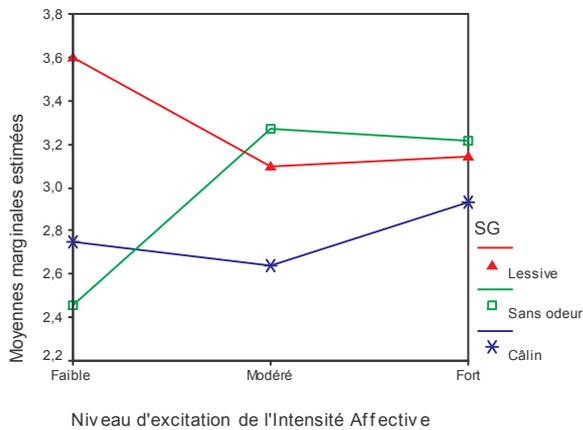
	Variables indépendantes : SG x INTENSITE AFFECTIVE							
	Emotivité		Sérénité		Excitation		Culpabilité	
	F	p	F	p	F	p	F	p
AGRE_PORT	,956	,432	1,416	,229	1,406	,232	,212	,932
CONF_MAT	0,209	0,93	0,38	0,823	1,789	0,131	2,997	0,019
BENEFICE UTILITAIRE	0,554	0,696	1,145	0,336	3,370	0,010	0,847	0,497
MISE EN VALEUR POITRINE	1,212	0,306	1,564	0,185	3,170	0,014	0,072	0,990
ATTRAIT BRETELLES	,598	,665	2,077	,084	0,432	0,786	,140	,967
BENEFICE IMAGE	,808	,521	1,356	,250	4,568	0,001	,202	,937
ATTITUDE	,577	,680	1,020	,398	3,148	0,015	,507	,731

➤ **L'interaction du niveau d'excitation sur la perception du bénéfice utilitaire**

Le niveau d'excitation du sujet explique des différences de perception entre groupes sur la dimension Bénéfice utilitaire ($p=0,010$). On veut savoir si le lien est bien renforcé lorsque le niveau d'excitation est faible et inversement si le lien est affaibli si le niveau d'excitation est plus élevé. Cela revient à se demander quelle modalité est la plus explicative du phénomène observé. On opère une ANOVA CONF_SG X SG par niveau (faible, modéré, Fort).

Figure 5.23. Effet modérateur du niveau d'excitation sur le lien odeur-bénéfice utilitaire

Moyennes marginales estimées de Bénéf utilitaire



Le soutien-gorge lessive est considéré comme significativement plus fonctionnel que les deux autres soutien-gorges lorsque le niveau d'excitation est faible. **Le lien odeur-bénéfice utilitaire est ainsi renforcé lorsque le niveau d'excitation est faible.** Lorsque le niveau d'excitation est élevé, l'impact de l'odeur sur la perception du caractère utilitaire est amoindri : il n'y a pas de différence de perception du bénéfice utilitaire selon l'odeur manipulée.

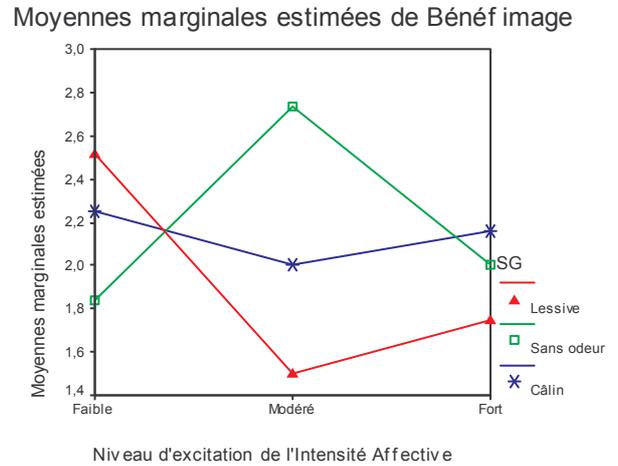
Nous observons ainsi le caractère modérateur du niveau d'excitation du sujet : plus le niveau d'excitation du sujet augmente, moins l'odeur a une influence sur la perception du bénéfice utilitaire.

➤ **L'interaction du niveau d'excitation sur la perception du bénéfice d'image**

Le niveau d'excitation interagit également de façon significative avec l'odeur sur la perception du bénéfice d'image ($p=0,001$). Les évaluations enregistrées pour les trois propositions sont inférieures à la moyenne (2,5) : aucun des trois soutien-gorges n'est perçu comme apportant une solution à l'utilisatrice en terme d'image. **Il reste que lorsque le niveau d'excitation augmente, l'odeur lessive agit encore plus négativement sur la perception du bénéfice d'image.** Il n'y a pas de différence de perception des trois propositions sur cette dimension lorsque les sujets ont un fort niveau d'excitation.

Lorsque le niveau d'excitation est faible, le soutien-gorge non parfumé est pénalisé par rapport aux deux autres propositions, offrant une solution à l'utilisatrice en terme d'image moins satisfaisante. L'écart le plus significatif concerne la modalité niveau d'excitation modéré. Pour cette modalité, le soutien-gorge non parfumé est alors mieux évalué que les deux autres propositions parfumées.

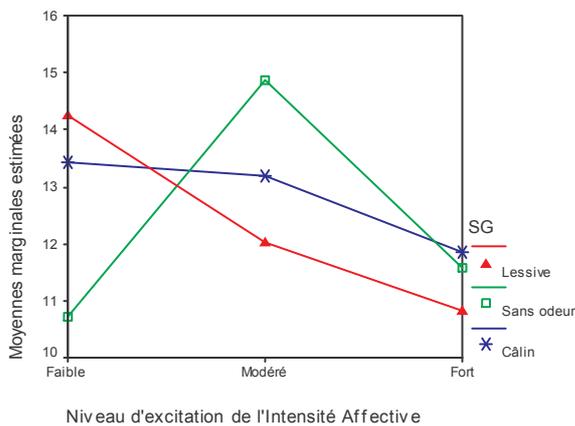
Figure 5.24. Effet modérateur du niveau d'excitation sur le lien odeur – bénéfice d'image



➤ **L'interaction du niveau d'excitation sur la formation de la croyance Mise en valeur de la poitrine.**

Figure 5.25. Effet modérateur du niveau d'excitation sur le lien odeur – Mise en valeur

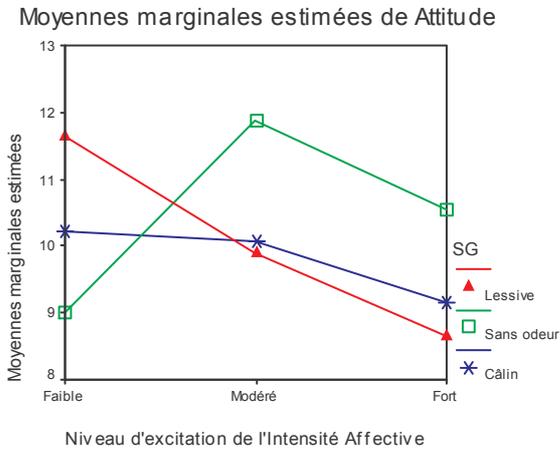
Moyennes marginales estimées de Mise en valeur



Lorsque le niveau d'excitation augmente, les odeurs agissent dans le même sens : elles influent négativement sur la perception de la caractéristique Mise en Valeur de la poitrine. Lorsque le niveau d'excitation est faible, le soutien-gorge non parfumé est pénalisé par rapport aux deux autres propositions, mettant moins la poitrine en valeur. L'écart le plus significatif concerne la modalité niveau d'excitation faible. **La dimension excitation de l'intensité affective modère le lien odeur-Mise en Valeur de la poitrine.**

➤ **L'interaction du niveau d'excitation sur la formation d'attitude.**

Figure 5.26. Effet modérateur du niveau d'excitation sur le lien odeur – attitude

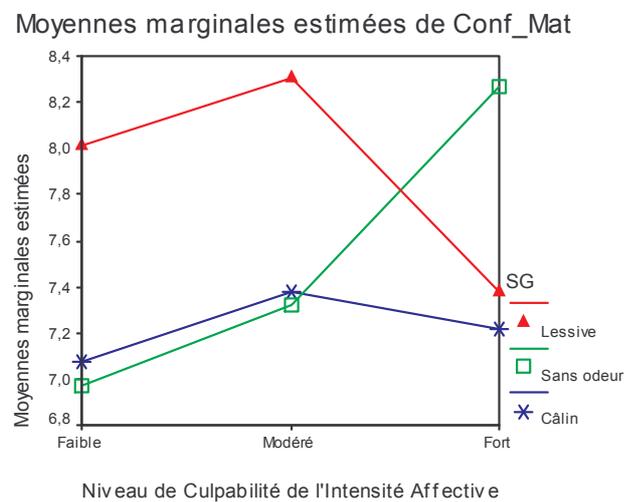


Lorsque le niveau d'excitation augmente, l'attitude formée envers les deux soutien-gorges parfumés baisse. Lorsque le niveau d'excitation est faible, le soutien-gorge non parfumé est pénalisé ; lorsque le niveau d'excitation est fort, ce sont les soutien-gorges parfumés qui enregistrent des attitudes les plus défavorables. Le caractère modérateur du niveau d'excitation sur le lien odeur-attitude est démontré.

➤ **La dimension culpabilité comme variable modératrice du lien odeur – confort matière.**

Les deux odeurs agissent dans le même sens : lorsque le niveau de culpabilité du sujet augmente, les deux soutien-gorges parfumés sont évalués comme ayant des matières moins confortables que lorsque le niveau est faible ou modéré. Finalement, l'effet modérateur du niveau de culpabilité est le plus fort pour le soutien-gorge non parfumé ($p=0,008$) : plus le niveau de culpabilité augmente, plus le soutien-gorge non parfumé est évalué comme ayant des matières douces et confortables.

Figure 5.27. Effet modérateur du niveau de culpabilité sur le lien odeur – Confort matière



L'effet modérateur de l'intensité affective est vérifié pour la dimension Culpabilité. Les écarts de perception significatifs concernent les modalités faible et modéré. Plus le niveau de culpabilité augmente, moins le soutien-gorge lessive est perçu comme confortable et plus le soutien-gorge câlin est perçu comme ayant des matières douces et confortables.

□ **Catégorie des cahiers**

L'intensité affective ne modère pas l'influence de l'odeur sur les réponses perceptives enregistrées. Seule la dimension Excitation modère l'influence de l'odeur sur l'évaluation de l'attrait du cahier et la qualité du papier, avec des probabilités cependant trop élevées pour valider un effet modérateur (respectivement $p=0,095$; $p=0,086$).

Notons que l'absence d'effet modérateur de cette dimension peut avoir été inhibée par des échantillons non comparables en terme de niveau de sérénité.

Tableau 5.69. Synthèse du rôle modérateur de l'intensité affective sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	TYPE_CAH * NIVEMOTI		TYPE_CAH * NIVSÉRÉN		TYPE_CAH * NIVEXCIT		TYPE_CAH * NIVCULPA	
	F	p	F	p	F	p	F	p
Résistance cahier	,732	,571	1,932	,106	,725	,575	,759	,553
Qualité papier	,216	,929	1,431	,224	2,063	,086	,342	,850
Intérêt marge	1,065	,375	,062	,993	1,628	,168	,416	,797
Praticité reliure	,723	,577	,837	,502	,306	,874	,093	,911
Plaisir d'écrire	1,408	,232	,232	,920	,447	,774	,542	,705
Attrait cahier	1,576	,181	,206	,935	2,001	,095	,550	,699
Bénéfice utilitaire	,554	,697	,116	,977	,468	,759	,555	,695
Bénéfice hédoniste	,866	,485	,941	,441	,901	,464	,936	,443
Attitude	,379	,824	,301	,877	,490	,743	,406	,804

IV.2.5. ROLE MODERATEUR DU NIVEAU OPTIMAL DE STIMULATION

□ **Catégorie des sous-vêtements**

Le niveau optimal de stimulation ne modère pas l'influence de l'odeur sur les réponses du consommateur, sauf pour le bénéfice utilitaire.

Tableau 5.70. Synthèse du rôle modérateur du niveau optimal de stimulation sur l'ensemble des réponses perceptives envers les sous-vêtements

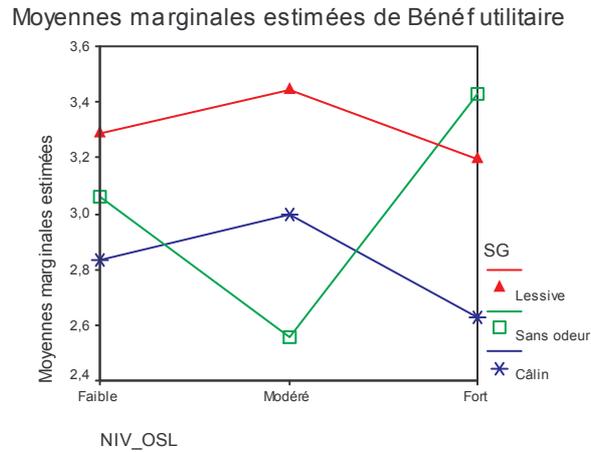
	Variable indépendantes : SG x Niveau optimal de stimulation	
	F	p
AGREABLE A PORTER	1,216	,304
CONFORT MATIERES	1,258	0,287
BENEFICE UTILITAIRE	2,607	0,036
MISE EN VALEUR POITRINE	0,883	0,475
ATTRAIT BRETelles	1,519	,197
BENEFICE IMAGE	1,519	,197
ATTITUDE	1,510	,200

Le niveau optimal de stimulation modère l'influence de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire. L'interaction fonctionne dans le même sens pour les deux odeurs. La modulation du niveau de stimulation est beaucoup plus forte pour le soutien-gorge non parfumé :

- ceux qui ont un niveau de stimulation modéré évaluent les soutien-gorges parfumés comme étant plus fonctionnels que le soutien-gorge non parfumé ;
- ceux qui ont un niveau de stimulation élevé sanctionnent le soutien-gorge câlin comme apportant une moins bonne solution en terme de confort que les deux autres produits.

Parmi les trois modalités, la modalité niveau modéré est la plus explicative des effets observés.

Figure 5.28. Effet modérateur du niveau de stimulation optimal sur le lien odeur – bénéfice utilitaire



□ **Catégorie des cahiers**

Le niveau optimal de stimulation du sujet ne modère, en revanche, aucun des liens mesurés pour la catégorie des cahiers.

Tableau 5.71. Synthèse du rôle modérateur du niveau optimal de stimulation sur l'ensemble des réponses perceptives envers les cahiers

	VARIABLES INDEPENDANTES : TYPE CAHIER * NIVEAU OPTIMAL DE STIMULATION	
	F	p
RESISTANCE CAHIER	,832	,506
QUALITE PAPIER	1,773	,135
INTERET MARGE	,451	,772
PRATICITE RELIURE	1,891	,113
PLAISIR D'ECRIRE	,723	,577
ATTRAIT CAHIER	1,146	,336
BENEFICE UTILITAIRE	1,248	,291
BENEFICE HEDONISTE	1,076	,369
ATTITUDE	,485	,747

IV.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS CONCERNANT LE RÔLE DES VARIABLES MOTIVATIONNELLES

Le genre ou le fait d'être fumeur n'interfèrent pas sur les jugements portés aux produits parfumés. Nous avons pu toutefois extraire de l'analyse une interaction du genre et de l'odeur sur la perception du caractère agréable à porter du sous-vêtement. Ce traitement a enrichi notre analyse en valorisant le fait que les résultats étaient imputables, non pas à l'évaluation de l'odeur lessive qui renforce bien ce sentiment, mais à la mauvaise évaluation de l'odeur câlin, pénalisant alors ce sous-vêtement sur la dimension agréable à porter. Une étude ex post sur les odeurs manipulées permettra d'approfondir cet enseignement.

Nous avons pu identifier, pour la catégorie des sous-vêtements, que le profil motivationnel du sujet interagissait avec les odeurs sur les variables dépendantes mesurées. En particulier, le niveau d'excitation des sujets (composante de l'intensité affective) modère l'ensemble des liens étudiés.

En revanche, aucune variable motivationnelle ne modère l'influence de l'odeur sur les réponses perceptives envers les cahiers. Nous nous interrogerons, dans le chapitre clôturant cette thèse, sur les spécificités des conditions de manipulation. Soulignons toutefois que les trois sous-groupes n'étaient pas comparables sur la variable Intensité affective, pouvant expliquer que son effet ait pu être inhibé. En ce qui concerne l'implication des sujets envers la catégorie, nous avons identifié un sens de modération différent de celui préalablement supposé. Nous nous attendions à ce que l'effet de l'odeur soit renforcé pour les sujets les plus impliqués. Il ressort une modération plus forte en situation d'implication (dans sa composante cognitive) modérée.

CONCLUSION CHAPITRE 5 : SYNTHESE DES RESULTATS

1^{ER} CORPS D'HYPOTHESES SUR LES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES : L'INFLUENCE DIRECTE DE L'ODEUR SUR LA FORMATION DES CROYANCES, BENEFICE ET ATTITUDE	CATEGORIE DES SOUS- VETEMENTS	CATEGORIE DES CAHIERS
La perception de l'odeur d'un produit modifie la formation des croyances qui naissent à son égard.		
H1. l'odeur lessive (bois), dont la perception évoque la fonctionnalité, favorise la formation des croyances utilitaires envers le sous-vêtement (cahier)	Validée	Validée
H2. l'odeur Câlin (thé), dont la perception renvoie à un registre expressif et affectif, favorise la formation des croyances symboliques envers le sous-vêtement (cahier)	Infirmée	Validée
La perception de l'odeur d'un produit modifie celle du bénéfice qu'il délivre		
H3. l'odeur lessive (bois) favorise la perception du bénéfice fonctionnel du sous-vêtement (cahier)	Validée	Validée
H4. l'odeur Câlin (thé) favorise la perception du bénéfice d'image (hédoniste) du sous-vêtement (cahier)	Infirmée	Infirmée
H5. L'attitude envers les produits parfumés est plus favorable que celle envers les mêmes produits non parfumés.	Infirmée	Infirmée

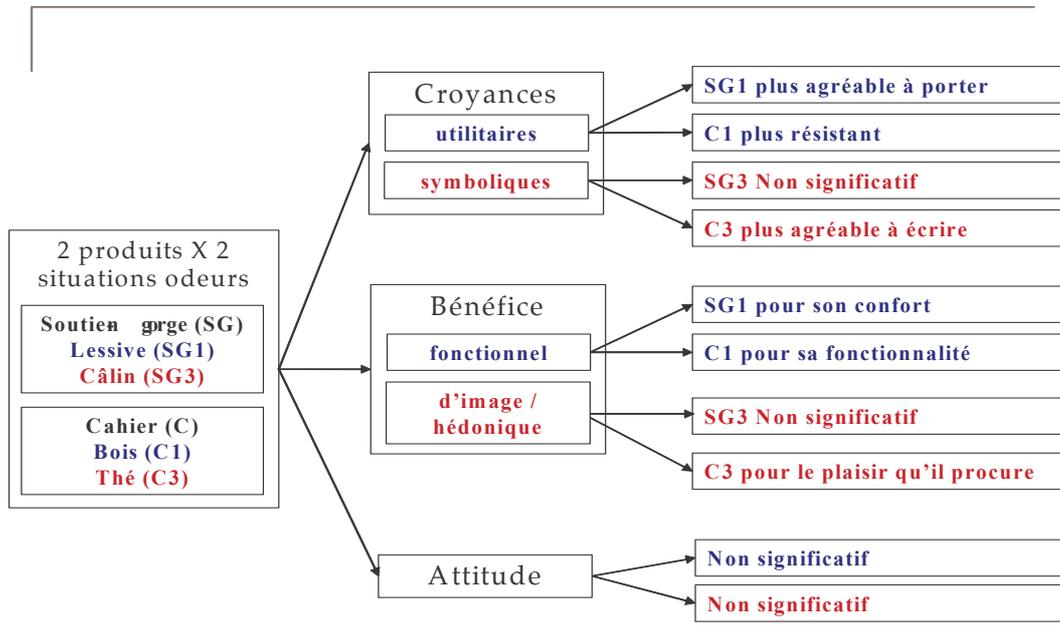
2ND CORPS D'HYPOTHESES SUR LES VARIABLES MEDIATRICES : L'ORDRE DE SURVENANCE DES VARIABLES DEPENDANTES MESUREES	CATEGORIE DES SOUS- VETEMENTS	CATEGORIE DES CAHIERS
Les croyances sont des variables médiatrices entre l'odeur perçue et le bénéfice perçu		
H6. Les croyances utilitaires agissent comme des variables médiatrices sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice utilitaire.	Validée pour la croyance Agréable à porter	Validée pour la croyance Résistance cahier
H7. Les croyances symboliques agissent comme des variables médiatrices sur le lien unissant la perception de l'odeur et celle du bénéfice symbolique.	Infirmée	Validée
La perception de l'odeur induit l'adoption de deux processus de traitement distincts, analytique ou holiste		
H8. L'influence de l'odeur lessive (bois) sur la formation d'attitude est indirecte ¹⁷⁸ .	Validée	Validée
H9. L'influence de l'odeur câlin (thé) sur la formation d'attitude est directe ¹⁷⁹ .	Infirmée	Infirmée

¹⁷⁸ Lorsque l'odeur est perçue pour l'information utilitaire qu'elle convoie, ce qui est le cas des odeurs lessive et de bois, choisies à cet effet, l'influence de l'odeur sur la formation des croyances et bénéfice utilitaires est directe : l'attitude résume alors la perception du bénéfice utilitaire.

¹⁷⁹ Lorsque l'odeur est perçue pour les connexions affectives qu'elle déploie, ce qui le cas des odeurs câlin et thé sélectionnées sur la base de cet effet escompté, l'influence de l'odeur sur la formation des croyances et bénéfice symbolique est indirecte : elle est médiatisée par la formation d'attitude.

ROLE DES VARIABLES MODERATRICES MOTIVATIONNELLES	
CATEGORIE DES SOUS-VETEMENTS	CATEGORIE DES CAHIERS
GENRE	
Interaction du genre avec l'odeur sur la perception du caractère Agréable à porter du sous-vêtement.	Non identifié
TABAGIE	
Non identifié	Non identifié
LE ROLE DE L'IMPLICATION	
Non identifié	L'implication cognitive a une influence modératrice sur la perception du bénéfice d'image et de la formation d'attitude
LE ROLE DE LA FAMILIARITE	
Non identifié	Non identifié
LE ROLE DU BESOIN EN COGNITION	
<p>Le niveau de besoin en cognition a une influence modératrice de l'odeur sur la perception</p> <ul style="list-style-type: none"> - du bénéfice d'image et - de la croyance symbolique : Mise en Valeur de la poitrine <p>Plus le besoin en cognition est élevé, plus l'effet est renforcé.</p>	Non identifié
LE ROLE DE L'INTENSITE AFFECTIVE	
<p>La dimension Excitation a une influence modératrice de l'odeur sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la perception des bénéfices utilitaire et d'image - la formation de la croyance Mise en Valeur de la poitrine <ul style="list-style-type: none"> - sur la formation d'attitude <p>Plus le niveau d'excitation des sujets est faible, plus l'effet est renforcé.</p> <p>La dimension Culpabilité a une influence modératrice de l'odeur sur la perception des matières</p>	<p>La dimension Excitation a une influence modératrice de l'odeur sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la perception de la qualité du papier <ul style="list-style-type: none"> - l'attrait du cahier
LE ROLE DU NIVEAU DE STIMULATION OPTIMAL	
<p>Le niveau Optimal de stimulation a une influence modératrice de l'odeur sur la perception du bénéfice utilitaire.</p> <p>Lorsque le niveau de stimulation optimal est modéré, l'effet est accru.</p>	Non identifié

RESUME DU CHAPITRE 5



Inspirés des travaux antérieurs, chacun relatant isolément l'existence de deux modes d'action de l'odeur selon la facette qui prédomine dans les traitements, nous avons testé l'impact de l'odeur sur les variables dépendantes mesurées puis nous avons étudié l'ordre de survenance des variables dépendantes entre elles. Le but de ces opérations était d'identifier :

- une variation de bénéfice perçu entre groupes,
- deux modes d'action, direct et indirect, de l'odeur sur les réponses utilitaires et symboliques.

L'ensemble des traitements effectués nous permet de valider, pour la catégorie des cahiers, la thèse selon laquelle la perception de l'odeur modifie celle du cahier qui l'accueille.

L'odeur de bois a pesé en faveur de croyances utilitaires. Le cahier est perçu comme plus résistant et plus solide que les deux autres, avec une couverture plus robuste. La résistance est modérée pour le cahier non parfumé et encore moindre pour le cahier parfumé avec l'odeur de thé.

L'odeur de thé a contribué à soutenir une solution plus hédoniste même si ce résultat n'est pas statistiquement significatif. En tous les cas, il procure un plus grand plaisir à l'écriture

que les deux autres propositions. Les croyances qui naissent envers ce cahier sont plus symboliques et concernent le caractère agréable d'écrire sur du papier de qualité.

La même proposition d'une modification de perception induite par une variation d'odeurs n'est pas validée pour la catégorie des sous-vêtements puisque l'odeur câlin n'a pas provoqué l'effet escompté sur la formation des croyances expressives et la valorisation du bénéfice d'image. Seule l'odeur de lessive a clairement contribué à consolider la perception de confort du sous-vêtement et des matières. Il est plus agréable à porter que le sous-vêtement non parfumé, lui-même plus confortable que le sous-vêtement parfumé avec l'odeur câlin.

Dans le chapitre suivant, nous mettrons en perspective les résultats obtenus pour les deux catégories de produit : la spécificité de la catégorie des sous-vêtements ainsi que celle des odeurs manipulées pourraient expliquer l'absence d'effet de l'odeur câlin.

L'hypothèse selon laquelle les produits parfumés seraient plus appréciés que les mêmes produits non parfumés n'est pas vérifiée, et ce pour les deux catégories de produit. Là encore, les conditions de l'expérience, reconsidérées dans le prochain chapitre, pourront nous aider à comprendre ces résultats.

L'absence d'effet de l'odeur câlin sur la perception du bénéfice d'image et les résultats non significatifs de la présence de l'odeur sur la formation d'attitude ne favorisent pas l'existence d'un mode d'action direct et simplifié de l'odeur. Ces résultats ne nous autorisent pas, contrairement à ce que nous supposions, à articuler au sein du même modèle, deux modes d'influence distincts des odeurs selon la nature de l'odeur. Une unique voie, analytique et traditionnelle a pu être mise à jour directement par les traitements. Là encore, les résultats seront discutés dans le prochain chapitre. Toutefois, soulignons, qu'en approfondissant quelques résultats, nous avons pu démontrer des variations de réponse envers le sous-vêtement pour les sujets qui ont une attitude très défavorable.

Nous tenterons une explication de ces résultats dans le chapitre concluant cette recherche.

PARTIE I : APPROCHE THEORIQUE DE L'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LA PERCEPTION DU BENEFICE PRODUIT

CHAPITRE 1 : LE ROLE DE L'ODEUR DANS LE PROCESSUS DE PERCEPTION DU PRODUIT

LE PROCESSUS DE PERCEPTION DU PRODUIT : CONSTRUCTION D'UNE REALITE
LE PROCESSUS DE PERCEPTION DE L'ODEUR : INSTRUMENT DE LA CONNAISSANCE
⇒ ANCRAGE PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE : L'ODEUR COMME OUTIL STRATEGIQUE DANS LA MISE EN ŒUVRE DE POSITIONNEMENT



CHAPITRE 2 : L'EXPLOITATION DES ODEURS DANS UN CONTEXTE MARKETING

LES POUVOIRS AFFECTIFS ET PHYSIOLOGIQUES DE L'ODEUR
LES POUVOIRS SYMBOLIQUES ET MNEMONIQUES DE L'ODEUR
⇒ SYNTHÈSE DES RECHERCHES MARKETING PORTANT SUR L'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LES REPONSES DU CONSOMMATEUR



CHAPITRE 3 : LA RECHERCHE D'UN CADRE INTEGRATEUR D'ANALYSE DE L'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LA PERCEPTION DU PRODUIT

L'ODEUR AU COEUR DU DEBAT COGNITIF-AFFECTIF
LE ROLE DES VARIABLES MOTIVATIONNELLES DANS LE PROCESSUS DE PERCEPTION DU MESSAGE
⇒ LE CADRE CONCEPTUEL D'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LES REPONSES PERCEPTIVES

PARTIE II : APPROCHE EXPERIMENTALE DE L'INFLUENCE DE L'ODEUR SUR LA PERCEPTION DU BENEFICE PRODUIT

CHAPITRE 4 : LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

LA DESCRIPTION DE LA PROCEDURE DE LA RECHERCHE
LE CHOIX DES CONDITIONS DE MANIPULATION DE L'EXPERIMENTATION
⇒ L'OPERATIONNALISATION DES CONSTRUCTS DE L'EXPERIMENTATION



CHAPITRE 5 : LES RESULTATS DE L'ETUDE EMPIRIQUE

LES ANALYSES PREALABLES AUX TESTS D'HYPOTHESES
LES TESTS D'HYPOTHESES
⇒ SYNTHÈSE DES RESULTATS



CHAPITRE 6 : COMMENT L'ODEUR ORIENTE-T-ELLE LA PERCEPTION ?

LA DISCUSSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE
⇒ LES APPOINT ET LIMITES DE LA RECHERCHE